

佐賀大学全学教育機構紀要 第3号

2015

-
- The non-vocalizing alveolar tap /r/ Hiroki KOGA
- 不定名詞句を主語とする倒置指定文について 熊本千明
- 佐賀大学の英語教育充実に向けたICTを活用した学習環境整備の研究
..... 穂屋下 茂・早瀬 博範・Alan Bowman・久家 淳子・福崎 優子・藤井 俊子
- 主体的学びを育む佐賀大学コンテンツデザインコンテストの開催
..... 穂屋下 茂・米満 潔・田口 知子・河道 威・古賀 崇朗・永溪 晃二
田代 雅美・中村 隆敏・高崎 光浩・角 和博
- 佐賀大学における男女共同参画の取り組みと成果について 宮地 歌織
- 卒後臨床研修センターの専任医師として研修医をサポートした経験より
..... 江村 正・吉田 和代・山下 秀一
- Web学習システムを活用した英語教育の実践と課題 江口 誠
- 学習者のコミュニケーション行動に対する母語話者の違和感
ーロールプレイにおけるモニタリングの分析を通してー
..... フォード丹羽 順子・三宅 和子
- マレー語版リーディングスパンテストの作成手順と実施結果の報告
..... 吉川 達・Zoraida MUSTAFA
- 2つの日本語プレースメント・テストの等質性の検証 吉川 達
- 産業界ニーズから見た芸術系学部におけるキャリア教育の在り方 森田 佐知子
- インターフェースにおけるデザイン思考の共創メディア性に関する考察
ー学際・国際・地域連携による共創ー 松前 あかね・中村 隆敏・堀 良彰・松前 進
- 3DCGと3Dプリンタを活用した教育の実践的研究
..... 古賀 崇朗・米満 潔・永溪 晃二・田代 雅美・中村 隆敏・角 和博・穂屋下 茂
- ICT活用と協同学習手法を融合したキャリア教育の実践的研究
..... 米満 潔・田代 雅美・久家 淳子・河道 威・穂屋下 茂

The non-vocalizing alveolar tap /r/

Hiroki Koga*

Abstract

The current paper presents an analysis in the framework of Harmonic Serialism of Optimality Theory of the compensatory geminates over 1) the final of the non-past forms in Saga Takeo dialect of Japanese whose standard counterparts end with /ru/ and 2) the initial consonant of the morpheme immediately following the ‘non-past’ form. Koga (2014) has motivated OT analyses as opposed to rule-based analyses, while reviewing Hayata’s (1998) rule-based analysis, following Baković 2013. It will be shown that in comparison with western Saga dialect, the phenomenon in Saga Takeo dialect (that the alveolar tap does not vocalize) is explained by ranking the constraint of the faithfulness of the consonantal feature between the constraint of Prohibition of Duke of York Gambit Across Components toward the higher and the constraint of Super-Optimality toward the lower.

[Keywords]: compensatory geminates, Kiparsky’s (2011) ‘realization’ problem, the alveolar tap’s vocalization, Ident[consonantal]

1 Introduction

Here is given the relevant methodology of research of Koga ms. we follow. Children acquire grammar of not only their native dialect but also the standard language and the dialects in the neighboring areas. The children are exposed to the standard language and the different dialects from their own dialect through the media or their parents’ communications with people in the neighboring areas, for example. This means that the children acquire as large an common grammar of the dialects and the language as possible, leaving the differences explained by surface constraints. This idea explains why the children exposed to a plural number of dialects and the standard language acquire the particular grammars of those languages and dialects for a relatively short period of time.

We will provide the data of compensatory geminates at the final of the ‘non-past’ forms of the verbs in Saga Takeo dialect whose standard counterparts end with /ru/ in section 2. The corresponding data in western Saga dialect, Fukuoka Yanagawa dialect and standard Japanese will be given. Then, we will propose an analysis of those in Saga Takeo dialect in the framework of OT-HS, along the line of Koga ms., in section 3, especially focusing on a difference between that for Saga Takeo dialect and that for western Saga dialect in section 3.2.

2 Phenomenon: the ‘non-past’ forms of the verbs in Saga Takeo dialect whose standard counterparts end with /ru/

The ‘non-past’ form of every verb whose standard counterpart ends with /ru/ ends with the former part of the geminate consonant if immediately followed by a morpheme or word beginning with

*(古賀 弘毅) 佐賀大学 全学教育機構

a consonant in Saga Takeo dialect, as exemplified by [ud dzikan] ‘the time when (we) sell ...’, [nud dzikan] ‘the time when (we) sleep, ...’, [okid dzikan] ‘the time when (we) get up ...’ and /kud dzikan/ ‘the time when (he) comes, ...’ in Table 1. The phenomenon is morphological as supported by the fact that even voiced obstruents at the onset of the next syllable occur as geminate consonants, as in [ug gogo] ‘the afternoon when (he) sells (it)’, [nug gogo] ‘the afternoon when (he) sleeps’, [okig gogo] ‘the afternoon when (he) gets up’ and [kug gogo] ‘the afternoon when (he) comes’. Voiced obstruents are hard to occur as geminate consonants in standard Japanese, as in *[yodda] (cf. [yonda]) for /yob ta/ ‘call-Past’ in standard Japanese.¹ See Koga ms. for other arguments in favor of the phenomenon as morphological one. The geminate consonants will occur whichever the verb is, either a consonant-final base verb, a vowel /e/-final base verb, a vowel /i/-final base verb or a strong base verb. The Fukuoka Yanagawa dialect, in contrast, uses the exactly the same forms except for replacing the former part of a geminate consonant with /ru/, as in [uru dzikan] ‘the time when (we) sell ...’, [nuru dzikan] ‘the time when (we) sleep, ...’, [okiru dzikan] ‘the time when (we) get up ...’ and /kuru dzikan/ ‘the time when (he) comes, ...’. Also in contrast with Saga Takeo dialect, the ‘non-past’ form of every vowel /i/-final base verb and consonant /t/-final base verb in western Saga dialect ends with the latter part of the lengthened vowel, as exemplified by /u: dzikan/ ‘when (he) sells (them), ...’ and /oki: dzikan/ ‘when (he) wakes up, ...’, and the ‘non-past’ form of every vowel /e/-final base verb and strong base verb in western Saga dialect ends with the former part of a geminate consonant, as exemplified by [nud dzikan] ‘the time when (we) sleep, ...’ and /kud dzikan/ ‘the time when (he) comes, ...’.

Table 1: The ‘non-past’ form of verb plus /dzikan/ [Noun] ‘the time’

[m-class]	meaning	Saga-Takeo	western Saga	F-Yanagawa	Standard
C-final	‘float’	uku dzikan	uku dzikan	uku dzikan	uku dzikan
	‘sell’	ud dzikan cf. ?*u: dzikan	u: dzikan	uru dzikan	uru dzikan
	‘knead’	ned dzikan cf. ?*ne: dzikan	ne: dzikan	neru dzikan	neru dzikan
	‘cut’	kid dzikan cf. ?*ki: dzikan	ki: dzikan	kiru dzikan	kiru dzikan
	‘paint’	nud dzikan cf. ?*nu: dzikan	nu: dzikan	nuru dzikan	nuru dzikan
	‘open [pages]’	kud dzikan cf. ?*ku: dzikan	ku: dzikan	kuru dzikan	kuru dzikan
/e/-final	‘rub’	sud dzikan cf. ?*su: dzikan	su: dzikan	suru dzikan	suru dzikan
	‘sleep’	nud dzikan cf. ?*nu: dzikan	nud dzikan cf. ?*nu: dzikan	nuru dzikan	neru dzikan
/i/-final	‘eat’	tabud dzikan cf. ?*tabu: dzikan	tabud dzikan cf. ?*tabu: dzikan	taburu dzikan	taberu dzikan
	‘wear’	kid dzikan cf. ?*ki: dzikan	ki: dzikan	kiru dzikan	kiru dzikan
strong	‘wake’	okid dzikan cf. ?*oki: dzikan	oki: dzikan	okiru dzikan	okiru dzikan
	‘come’	kud dzikan cf. ?*ku: dzikan	kud dzikan cf. ?*ku: dzikan	kuru dzikan	kuru dzikan
	‘do’	sud dzikan cf. ?*su: dzikan	sud dzikan cf. ?*su: dzikan	suru dzikan	suru dzikan

The geminate consonants at the finals of the ‘non-past’ forms of the vowel /e/-final base verbs and

¹If the ‘non-past’ forms are followed by a vowel or are sentence-final, then the ‘non-past’ form will have a glottal stop ? replace the former part of the geminate consonant, as Hayata 1998 suggested.

the strong base verbs can never be lengthened vowels, as exemplified by *[nu: dzikan] in contrast with [nud dzikan] ‘the time when ... sleeps’, *[tabu: dzikan] in contrast with [tabud dzikan] ‘the time when ... eats’, *[ku: dzikan] in contrast with [kud dzikan] ‘the time when ... comes’, and *[su: dzikan] in contrast with [sud dzikan] ‘the time when ... does’. On the other hand, the geminate consonants at the final of the ‘non-past’ forms of the vowel /i/-final base verbs and the consonant /r/-final base verbs with regard to Saga Takeo dialect may be lengthened vowels, as exemplified by ?*[u: dzikan] in contrast with [ud dzikan] ‘the time when ... sells’, ?*[oki: dzikan] in contrast with [okid dzikan] ‘the time when ... gets up’.²

3 Analysis

We do not repeat Koga’s ms. review of Hayata 1998, and just give his three reasons to adopt an OT-HS analysis as opposed to Hayata’s 1998 rule-based analysis. One reason is that rule orders, which are also necessitated in Hayata 1998, are not explained, but must be stipulated in rule-based analyses, or conjunctive-application machine, whereas the constraint rankings follow from the basics of the conflict resolution machine, OT (Baković 2013). Another reason is that the stem vowel alternation /e/ to /u/ of Hayata 1998 cannot explain why the sequence /uru/ the phonetic realization of which is [uC_i#C_i] in western Saga dialect occurs in the ‘non-past’ forms of the verbs in old Japanese whose stems are not vowel /e/-final ones. The last is as follows: The analysis of the phoneme /u/ as a part of the affix, as opposed to that as a part of the verb stem, will be superior if the scope is expanded to include Yamaguchi dialect or old Japanese. The latter includes the ‘non-past’ forms of the so-called vowel /e/-final base verb with /uru/ final also contains those without the last /ru/ like /nu/ ‘sleep-Non-past’ and /tabu/ ‘eat-Non-past’. The former includes the ‘non-past’ form of the consonant /n/-final base verb with the complex /uru/, or /sinuru/ ‘die-Non-past’. It is easier to explain, for example, the choice 1) between one stem [tabe] and the other [tab] than the choice 2) among one stem [tabe], another [tabu] and the other [tab] if there are more than one stem. See Koga ms. for relevant data.

We propose the same analysis of the phenomenon in question in Saga Takeo dialect as that of western Saga dialect in Koga ms. except for a higher ranking of one faithfulness constraint. We repeat only the analyses of Koga’s ms.’ OT-HS analysis needed for Saga Takeo dialect in section 3.1 and in a part of section 3.2.

3.1 The absence of the high back vowel and McCarthy’s 2008 Coda-Cond

The tense expletive, either /u/ or /ru/, selects itself (as well as the base form of verb), and the whole is another tense expletive (Koga ms). That is, the tense expletive may be such a complex as [_{tense} [_{tense} u] [_{tense} ru]]. For example, the complex [_{tense} [_{tense} u] [_{tense} ru]] selects the verb stem /n/ ‘sleep’ in Figure 2 and /k/ ‘come’ in Figure 4 as well as the simple morphemes [_{tense} u] and [_{tense} ru] select verb stems, as the former does in Figure 1 and the latter does in Figure 3.

If the verb stem is a consonant-final base verb, the morpho-syntactic structure of its ‘non-past’ form and the tense morpheme will be the same as that in Figure 1. If the verb stem is a vowel /e/-final base verb or a strong base verb, then it will be the same as that in Figures 2 and 4. If the verb stem is a vowel /i/-final base verb, it will be the same as that in Figure 3.

Adopting Ito’s 1986 prosodic licensing of segments, the ‘non-past’ forms of /n#u#ru/ ‘sleep-Non-past’ and /nur#u/ ‘paint-Non-past’, for example, are required to be prosodically licensed, and

²The symbol * indicates that the sequence of words or morphemes that immediately follows the symbol is ungrammatical, whereas the symbol ?* indicates that it sounds better but odd, and may be grammatical, but is not appropriate.

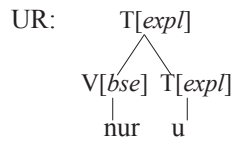


Figure 1: The ‘non-past’ form /nur#u/ ‘paint-Non-past’

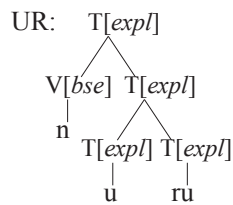


Figure 2: The ‘non-past’ form /n#u#ru/ ‘sleep-Non-past’

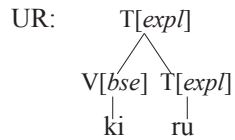


Figure 3: The ‘non-past’ form /ki#ru/ ‘wear-Non-past’

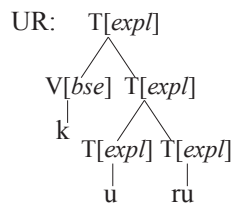


Figure 4: The ‘non-past’ form /k#u#ru/ ‘come-Non-past’

are prosodically licensed to be given such a syllabic and moraic structure as in Figure 5.

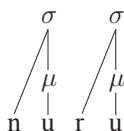


Figure 5: The syllabic and moraic structure of /nuru/ ‘sleep-Non-past’ and ‘paint-Non-past’

See Hayes 1989 and Kubozono 2002 for moraic theory, including the use of the sonority hierarchy of particular languages, and syllabification of segments into a sequence of nuclei with zero-to-two consonants at its onset of each and zero-to-one special consonant at its coda.

The high back vowel will be absent if it occurs after such a coronal sonorant as /r/ and /n/ at the final of the form [_{tense} TFORM *expl*] by the markedness constraint in Saga Takeo dialect as well as western Saga dialect.

- (1) Markedness constraint: The sequence of the sonorant coronal segment (the liquid or the dental nasal) and [+ high, + back] vowel is not appropriate at the final of the tense expletive form (or the form with [_{tense} TFORM *expl*]) in Saga Takeo dialect as well as western Saga dialect. (Koga ms.)

Thus, for example, the ‘non-past’ forms of /nur#u/ ‘paint-Non-past’ and /n#u#ru/ ‘sleep-Non-past’ with the given structure will be associated with the same except for the high back segment absent, or that in Figure 6.

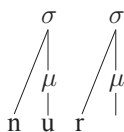


Figure 6: The final vowel absence after [coronal, +sonorant] of [Tense Expletive]

A syllable structure is absent when the syllable contains no overt nuclear segment (as Hayes 1989 presented as parasitic delinking). In contrast, moras are preserved by Max- μ , as defined in (2).

- (2) Prosodic faithfulness constraint, Max- μ : Assign one violation for each mora in the input that is not present in the output.

Any stranded mora optionally acquires a new association with an adjacent syllable, as exemplified through the associations in the ‘non-past’ forms of /n#u#ru/ ‘sleep-Non-past’ between that in 6 and that in Figure 7 and between that in Figure 7 and that in Figure 8.

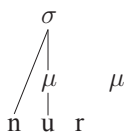


Figure 7: The absence of the syllable structure due to the nucleus absence and mora preservation

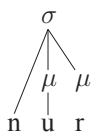


Figure 8: Syllabification: linking the stray mora to the preceding vowel melody

That is, the intermediary forms are postulated between the underlying forms and the phonetic realizations, as given in Table 2.

Table 2: The intermediary forms of the non-past forms with the underlying final /ru/

[m-class]	meaning	Intermediary Forms	Saga Takeo dialect
C-final	‘sell’	ur dzikan	u <u>d</u> dzikan
	‘knead’	ner dzikan	ne <u>d</u> dzikan
	‘cut’	kir dzikan	ki <u>d</u> dzikan
	‘paint’	nur dzikan	nu <u>d</u> dzikan
	‘open [pages]’	kur dzikan	ku <u>d</u> dzikan
	‘rub’	sur dzikan	su <u>d</u> dzikan
/e/-final	‘sleep’	n#u#r dzikan	nu <u>d</u> dzikan
	‘eat’	tab#u#r dzikan	tabu <u>d</u> dzikan
/i/-final	‘wear’	ki#r dzikan	ki <u>d</u> dzikan
	‘wake’	oki#r dzikan	oki <u>d</u> dzikan
strong	‘come’	k#u#r dzikan	ku <u>d</u> dzikan
	‘do’	s#u#r dzikan	su <u>d</u> dzikan

See Hayata’s 1998 discussion of the alveolar tap /ɾ/, as opposed to the other segments, underlying for the consonant geminates.³

McCarthy’s 2008 CodaCond, as given in (3), disallows, for example, the association of the ‘non-past’ forms with the syllabic and moraic structure of Figure 8 with the same except for the alveolar tap linked to the coda mora of Figure 9.

- (3) CodaCond: Assign one violation mark for every token of Place [of the consonant at the coda] that is not associated with a segment in [the onset of the next syllable] (in the syllable onset) (McCarthy 2008: 279). (The brackets are mine.)

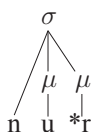


Figure 9: *r at the coda

This is because the consonant at the onset of the next syllable can be any consonant as exemplified in [nug gogo] ‘paint/sleep-Non-past-afternoon’, which is interpreted as meaning ‘the afternoon when (he) sleeps/paints it’. There is no sharing of the POA feature between the alveolar tap and the velar /g/, for example. There will be no other way to let the alveolar tap absent, leaving only the mora stranded at the coda, as in Figure 10.

³I thank Tadashi Eguchi for his pointing out this in my reviewing of Hayata 1998.



Figure 10: A mora associated with no segment

Here there are two possible ways to have the mora at the coda filled by a segment for a compensation: one, the lengthened vowel, what is called ‘compensatory lengthening’, and two, the consonant geminate. Particular languages actually use either compensatory lengthening or compensatory geminates or both, as Kiparsky 2011 calls the ‘realization’ problem. Western Saga dialect as well as Tiberian Hebrew use both, whereas Saga Takeo as well as Lesbian and Thessalian Greek use only consonant geminates, as exemplified in Figures 11 and 12.

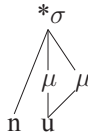


Figure 11: No lengthened vowel for the compensation in Saga Takeo dialect

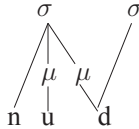


Figure 12: Consonant geminate for the compensation in Saga Takeo dialect

That is, the underlying alveolar tap /ɾ/ does not vocalize in Saga Takeo dialect, which I have used as the title of the current paper.

3.2 Ranking Ident[cons] between PDYG-AC and Super-Optimality

Faithfulness constraint: Ident[cons] We propose a different ranking of the faithfulness constraint Ident[cons(onantal)] for Saga Takeo dialect from that for western Saga dialect. The constraint of the faithfulness of the consonantal feature, as given in (4), between the constraint of Prohibition of Duke of York Gambit Across Components and the constraint of Super-Optimality, or PDYG-AC \gg Ident[cons] \gg S-Opt.

- (4) Faithfulness constraint: Ident[cons(onantal)]: Assign one violation mark for every segment that changes its value for the feature consonantal between the input and output.

Saga Takeo dialect cares the consonantal feature, and does not allow, for example, an underlying consonant to be associated with a vowel as a phonetic realization. We will detail the rankings of constraints below.

The faithfulness constraint in the consonantal feature is independently motivated in Saga Takeo dialect, as the alveolar tap cannot be absent immediately before the high front vowel in the dialect (whereas it is absent in western Saga dialect), as in (5).

- (5) a. kiri/*kii yo? [Saga Takeo] cf. kii yo: [western Saga]
 cut [prp] is temporally
 ‘(He) is cutting (it).’
- b. seri/*sei yo? [western Saga] cf. sei-yo: [western Saga]
 compete [prp] is temporally
 ‘(He) is competing (with her).’
- c. huri/*hui yo? [western Saga] cf. hui-yo: [western Saga]
 rain [prp] is temporally
 ‘(It) is raining.’
- d. hori/*hoi yo? [western Saga] cf. hoi-yo: [western Saga]
 dig [prp] is temporally
 ‘(He) is digging (there).’
- e. ari/*ai yo? [western Saga] cf. ai-yo: [western Saga]
 be held [prp] is temporally
 ‘(It) is being held.’

Prohibition of Duke of York Gambit Across Components in Koga ms. The tense expletive forms of verbs with verb stems, e.g., /tab/ ‘eat’, /n/ ‘sleep’, have the morpheme of the tense expletive doubled to have [_{tense} [_{tense} u] [_{tense} ru]] in morpho-syntax. See Koga and Ono 2010 for the reason of the doubled tense expletive if the verb stem is a vowel /e/-final base verb or a strong base verb in Saga Takeo dialect as well as western Saga dialect. Suppose the final /ru/, which is of [*Tense* expletive], is absent in morpho-phonology, and the final phoneme /u/, which is [*Tense* expletive], is lengthened. That is, the tense expletive morpheme is doubled in morphologically, and the latter tense expletive morpheme is absent morphologically. Then, the remaining tense expletive is lengthened in phonologically. This is a kind of ‘Duke of York Gambit’ association over morphology and phonology. This is prohibited by Koga’s ms. constraint of prohibition of Duke of York Gambit Across Components, as defined in (6).

- (6) Markedness constraint: PDYG-AC: A form with a morpheme morpho-syntactically doubled, $\frac{[S_a S_b \# S_c S_d]}{[Xp] \# [Xp]}$, cannot be appropriately associated with only one morpheme remaining and with the last segment phonologically lengthened, $\frac{[S_a S_b S_b]}{[Xp]}$.

Kiparsky’s 2011 Super-Optimality Observing that the morpho-syntactic distinction between k#u#ru ‘come [Non-past]’ and /kur#u/ ‘turn [Non-past]’ (between n#u#ru ‘sleep [Non-past]’ and /nur#u/ ‘paint [Non-past]’ and between s#u#ru ‘do [Non-past]’ and /sur#u/ ‘rub [Non-past]’) also realizes as a phonetic or prosodic distinction in western Saga dialect (although it does not realize as a segmental distinction), [kud] (dzikan) for the former and [ku:] for the latter, Koga ms. uses Kiparsky’s 2011 Super-Optimality (7) as a violable constraint in OT and as an anti-neutralization constraint, which forbids the merger of contrasts and yet differs from the constraints which penalize homonymy between individual lexical items.

- (7) a. S(uper)-Opt(imality): An Input-Output pair (I, O) is super-optimal.
 b. The Input-Output pair (I, O) is super-optimal if and only if:

1. there is no super-optimal (I, O') more harmonic than (I, O), and
2. there is no super-optimal (I', O) more harmonic than (I, O).

If there is a more harmonic super-optimal input-output pair with either the input I and a different output O' or a different input I' and the output O, then the pair (I, O) will not be super-optimal. This in effect guarantees that the compensatory germinate consonant is the specially designed device in the specific environment of $\#[_{Tns\ expl} u]\#[_{Tns\ expl} _]\#\#$ in western Saga dialect; it is not available otherwise, or in the general environment $\#[_{Tns\ expl} _]\#\#$ that does not include the specific environment, or there if there is no form of the tense expletive immediately preceding that place. This effect is not present in Saga Takeo dialect since Ident[cons(onantal)], which disallows an underlying consonant to be associated with a vowel, outranks S-Opt in Saga Takeo dialect, as proposed.

Ranking of violable faithfulness and markedness constraints Our proposal for Saga Takeo dialect is that the faithfulness constraint Ident[cons] is ranked between PDYG-AC toward the higher and S-Opt toward the lower, specifically as follows:

- (8) Max- μ \gg CodaCond \gg HavePlace \gg {Ident[nasal], PDYG-AC} \gg Ident[cons] \gg S-Opt \gg {Max[Place] \gg Ident[cont], Max-V,C}

The ranking of PDYG-AC \gg S-Opt \gg Ident[cons], in which the markedness constraint S-Opt outranks the faithfulness constraint Ident[cons], explains the CG or CL phenomenon in western Saga dialect (Koga ms.). All in the grammar of Saga Takeo dialect that differs from the grammar of western Saga dialect is this particular ranking.

3.3 Predictions

We will see how the grammar for Saga Takeo dialect makes correct predictions regarding the ‘non-past’ forms of the verbs in the dialect. The core components of morphology and syntax ‘generate’, for example, /n#u#ru/ ‘(He) will sleep’, /tab#u#ru/ ‘(He) will eat (it)’, /oki#ru/ ‘(He) will get up’ and /nur#u/ ‘(He) will paint (it)’. Harmonic Serialism in OT with the markedness and faithfulness constraints for the coda segment and the proposed rankings makes such correct predictions that:

- 1) the intermediary form nur ‘paint [Non-past]’, whose morpheme boundaries are nur, as its UR will be given in the upper part of Tableau 3, is associated with [nud] (dzikan),
- 2) the intermediary form nur ‘sleep [Non-past]’, whose morpheme boundaries are n#u#r, as its UR will be given in the upper part of Tableau 4, is associated with [nud] (dzikan),

as we will see below for each. Note that the prediction of the ‘non-past’ form of the verb nur ‘paint-Non-past’ in Saga Takeo dialect is different from that in western Saga dialect.

i) Regarding nur ‘paint [Non-past]’, in which there is no morpheme boundary: The candidate set of the intermediary form nur, which won at the first stage, may contain, for example, nur and nuH. CodaCond and HavePlace, outranking Max[Place] and Max-V,C, associate the form nur with one with the coda consonant /r/ replaced with its Placeless counterpart H, as in the first pass of Tableau 3. That is, the form nuH wins. The candidate set in the second pass may contain nuH, nu:, nud and nun, as given in the second pass of Tableau 3. The form nu: does not violate Prohibition Duke of York Gambit Across Components since the vowel at the nucleus is a part of the verb stem, and is not associated with the tense expletive. However, it violates Ident[cons] since the consonantal feature at the final of the input nur is not at the final of the output nu:. The vowel /u/ of nu: is not consonantal and the alveolar tap /r/ is consonantal. (The form nu: does not violate

S-Opt. See Koga ms. for the application.) The form nud (dzikan) does not violate PDYG-AC or Ident[cons]. For the former, it is because there is no vowel lengthening at the final. For the latter, the final /d/ is a consonant as the alveolar tap /r/ is, and has Ident[cons] not violated. This form violates S-Opt. Except for the evaluation of S-Opt, the form nuH can be associated with this form nud since the form nud invites the least serious violations of the violable constraints. For the other directionality, the form nud cannot be associated with nuH or nur, which is a verb stem as a whole, since the form nud (dzikan) is associated with the form nuH and nur with the vowel at the nucleus being the tense expletive form, or n#u#r, as we saw before. Thus, the form nud (dzikan) is not Super-optimal for nur ‘paint [Non-past]’ (dzikan). The form nun violates Ident[nasal] since the coda consonant in the UR /r/ does not have a nasal feature.⁴ The form nud (dzikan) thus wins in the second pass. That is, the phonetic realization [nud (dzikan)] is predicted to be interpreted as meaning that the time when he paints it. This is a correct prediction.

ii) Regarding nur (n#u#r) ‘sleep [Non-past]’: The prediction regarding the form nur (n#u#r) ‘sleep [Non-past]’ is the same up to the stage where the form nuH wins.

We are now in the second pass. The candidate set of the intermediary form nuH, which has won in the first pass of the second stage, may contain nu:, nud (dzikan) and nun. The form nuH violates HavePlace. The form nu:, nud or nun does not violate Max- μ since the mora is associated with the vowel by lengthening in the first, with the onset consonant of the next syllable in the second and with the nasality sharing its Place feature with the onset consonant of the next syllable in the third. The form nun violates Ident[nasal]. The first form nu: violates Prohibition of Duke of York Gambit Across Components since the tense expletive form /u/ is phonologically lengthened with the latter one of the morphologically doubled tense expletive morpheme /u#ru/, /ru/, absent as well as violates Ident[cons]. The second form nud (dzikan) wins. The tense expletive morpheme here is not lengthened, and the latter one of the complex remains as the first part of the geminate consonant. Thus, the form [nud (dzikan)] is interpreted as meaning that the hour when (he) sleeps. That is, the form [nud (dzikan)] is interpreted as meaning this as well as meaning that the hour when (he) paints (it), as we saw previously. This is a correct prediction. Note that the form nu: for the underlying form /n#u#ru/ ‘sleep-Non-past’, as we are seeing in Tableau 4, violates the higher constraint PDYG-AC whereas the form nu: for the underlying form /nur#u/ ‘paint-Non-past’, as we saw in Tableau 3 violates the lower constraint Ident[cons], explaining the native speakers’ judgments of that for /n#u#ru/ ‘sleep-Non-past’ as sounding more odd than that for /nur#u/ ‘paint-Non-past’.

4 Summary

We provided the data of the non-past forms of verbs in Japanese-Saga Takeo dialect, or Hayata’s 1998 observation, corresponding to the /ru/-final non-past forms of standard Japanese in contrast with those in western Saga dialect. We proposed an OT-HS explanation which differs in the ranking of Ident[cons(onantal)] for Saga Takeo dialect, specifically as PDYG-AC \gg Ident[cons] \gg S-Opt, from that for western Saga dialect, specifically as PDYG-AC \gg S-Opt \gg Ident[cons]. The current study implies that OT-HS explains the dialectal difference by the different rankings of the markedness and faithfulness constraints.

References

Baković, Eric J. 2013. *Blocking and complementarity in phonological theory*. Sheffield: Equinox Publishing Ltd.

⁴Ident[nasal] is ranked at a lower position in Okinawa dialect. Okinawa dialect allows the nasal sound N to be associated with /ru/ even if there is no nasality, as in [iN-nu aN] ‘(we) have some relationship’ with its UR /en-nu aru/.

Tableau 3: Harmonic Improvements from the intermediary form in <nur##dzikan, nuH##dzikan, nud##dzikan> with UR /nur#u/ ‘paint-Non-past’ in Saga Takeo dialect

		Max- μ	CodaCond	HavePlace	Ident[nasal]	PDYG-AC	Ident[cons]	S-Opt	Max[Place]	Ident[cont]	Max-V, C
	nur ## dzikan ‘the time when ... paint-Non-past’ S&MS: σ UR: $T[expl]$										
☞	nur ## dzikan		*!								
	nuH ## dzikan			*					*		
	nuH ## dzikan			*!							
	nu: ## dzikan					*!			*	*	*
☞	nud ## dzikan								*	*	*
	nun ## dzikan					*!			**	*	*
	 (= dz)										

Tableau 4: Harmonic improvements from the intermediary form in <nur##dzikan, nuH##dzikan, nud##dzikan> with UR /n#u#ru/ ‘sleep-Non-past’ in Saga Takeo dialect

		Max- μ	CodaCond	HavePlace	Ident[nasal]	PDYG-AC	Ident[cons]	S-Opt	Max[Place]	Ident[cont]	Max-V, C
	nur ## dzikan ‘the time when ... sleep-Non-past’										
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>S&MS: σ</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>UR: T[expl]</p> </div> </div>										
☞	nur ## dzikan		*!								
	nuH ## dzikan			*					*		
	nuH ## dzikan			*!					*		
	nu: ## dzikan					*!	*	**	*	*	*
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>σ</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>σ</p> </div> </div>									*	*
☞	nud ## dzikan										
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>σ</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>σ</p> </div> </div>									*	*
	nun ## dzikan					*!			**	*	*
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>σ</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>σ</p> </div> </div> <p>(= dz)</p>										

- Hayata, Teruhiro. 1998. Saga-hoogen no dooshi mikanryo-rentaiji no kiteekke. *Report from Linguistic Laboratory at Kyushu University*, 19: 1-4.
- Hayes, Bruce. 1989. Compensatory lengthening in moraic phonology. *Linguistic Inquiry*, 20: 2, 253-306.
- Ito, Junko. 1986. *Syllable theory in prosodic phonology*, doctoral dissertation, University of Massachusetts, Amherst.
- Kiparsky, Paul. 2011. Compensatory lengthening. Cairns, Charles E. and Eric Raimy (eds), *Handbook of the Syllable*, 33-69. BRILL (Tuta Sub Aegide Pallas): Leiden.
- Koga, Hiroki. ms. Lengthened vowels and geminae consonants as compensations for the absent coda consonant, Saga University. Manuscript was read at Fukuoka Linguistic Circle in 2014.
- Koga, Hiroki. 2012. Past Affix' Selection of Verbal Stems. In Stefan Müller (ed.), *Proceedings of the 19th International Conference on Head-Driven Phrase Structure Grammar*, Chungnam National University Daejeon, 232–250, Stanford: CSLI Publications. <http://csli-publications.stanford.edu/HPSG/2012/koga.pdf>
- Koga, Hiroki and Koji Ono. 2010. Surface constraints on multiple occurrences of the tense expletive. In *Abstracts of International Workshop on Morphology and Formal Grammar*, pages 36-40, Université Paris IV-Sorbonne, France. <http://makino.linguist.univ-paris-diderot.fr/files/hpsg2010/file/abstracts/MFG/koga-mfg.pdf>
- Kubozono, Haruo and Takeshi Honma. 2002. *Onsetsu to mora [Syllables and moras]*, Monograph series of English linguistics No. 15. Tokyo: Kenkyusha.
- McCarthy, John J. 2008. The gradual path to cluster simplification. *Phonology*, 25, 271-319.

不定名詞句を主語とする倒置指定文について*

熊本 千明

Inverted Specificational Sentences with Indefinite Subjects

Chiaki KUMAMOTO

要 旨

英語の倒置指定文¹は、変項を埋める値を指定するという意味機能をもつコンピュータ文であり、主語位置の名詞句は非指示的な「変項名詞句」(西山 1988、2003、2013) であると考えられることによって、その特性を説明することができる。この「変項名詞句」の概念を活用せず、英語の倒置指定文は等価文(同一性文)の一種であるとする考え方(Heycock and Kroch 1999、Heller 2010、他)、あるいは、措定文の倒置形であるとする考え方(Moro 1997、Mikkelsen 2005、Patten 2012)が、しばしば提示されてきたが、いずれも、コンピュータ文の文タイプ間の区別を不明確にしてしまうという問題を抱える²(熊本 2014)。本稿は、特に、後者の考え方の問題点を検討するために、倒置指定文と措定文の文体的倒置を比較し、両者の相違を明らかにする試みである。叙述名詞句と変項名詞句の特性の違いは、意味的、統語的にどのような観点から示すことができるであろうか。変項を含む open proposition(以下 OP)(Prince 1986)の関与は、指定の機能をもつ WH 分裂文、it 分裂文ばかりでなく、話題化、焦点前置などの焦点化構文や、様々な倒置構文についても論じられ、いずれの場合も、強勢が置かれた要素が、前提となる OP に現れる変項の例示を行うといわれる。この OP の変項の例示という機能と、変項名詞句の値の指定という機能との間には、どのような類似点、相違点があるのであろうか。これらの問いに対する答えを探ると同時に、名詞句の意味機能を考慮せず、情報構造上の特徴のみを手掛かりとしてコンピュータ文の意味構造を探ろうとする分析法の不備を指摘する。

【キーワード】(倒置) 指定文、措定文の倒置形、叙述名詞句、変項名詞句、情報構造

I. 序

ここでは、西山(2003)の次の規定に基づいて、考察を行うこととする。

(1) 措定文: A で指示される指示対象について、B で表示する属性を帰す。

(西山 2003: 123)

例: John is a student.

指示的名詞句

叙述名詞句

- (2) 倒置指定文: A という 1 項述語を満足する値を探し、それを B によって指定 (specify) する。 (西山 2003: 135)

例: Smith's murderer is John.

変項名詞句 [x is Smith's murderer]

指示的名詞句

それぞれの文タイプの例を以下に挙げておこう。

- (3) a. John is the president of the company. (指定文)

b. ジョンはその会社の社長だ。

- (4) a. JOHN is the president of the company. / The president of the company is JOHN. (指定文 / 倒置指定文)

b. ジョンがその会社の社長だ。 / その会社の社長はジョンだ。

変項名詞句は命題関数 [...x...] を表わす 1 項述語であり、叙述名詞句も同様に 1 項述語であるが、両者の意味機能は大きく異なっている。また、上で見た名詞句 *the president of the company* のように、同じ名詞句が叙述名詞句としても変項名詞句として用いられることがあるとしても、両者の分布は同一ではない。西山 (2003) は、次の例を挙げて、変項名詞句として用いられる名詞句が、必ずしも叙述名詞句として用いられるわけではないことを示す。

- (5) 漏電がこの火事の原因だ。 / この火事の原因は漏電だ。

(6) ?漏電はこの火事の原因だ。

(西山 2003: 140)

(5) の文は、それぞれ指定文 / 倒置指定文であり、その下線部は変項名詞句である。もし、「この火事の原因」という表現が対象の属性を表す叙述名詞句として用いることができるのであれば、指定文を作ることが可能なはずである。しかしながら、(6) は意味的に適格な文ではない。また、叙述名詞句と変項名詞句には、疑問化が可能かどうかという点においても違いがあることを、西山 (2003) は指摘している。

- (7) a. あのひとは、学生だ。

b. あのひとは、どんなひとか。

- (8) a. あのひとが、委員長だ。

b. ?あのひとが、何であるか。

- (9) a. 委員長は、あのひとだ。

b. ?何は、あのひとであるか。

(西山 2003: 141)

(7) が示すように、指定文の叙述名詞句は、疑問詞で置き換えることができる。他方、(8)、(9) に見られるように、指定文、倒置指定文の変項名詞句は、疑問詞で置き換えることができない。指定文、倒置指定文が変項を埋める値を指定する文であることを考えれば、

(10a)、(10b) のように、指定されるべき値を問うことはできても、(8b)、(9b) のように、埋められる方の変項を問うのは不自然であることが理解できる。

(10) a. 誰が、委員長であるか。(指定文)

b. 委員長は、誰であるか。(倒置指定文) (西山 2003: 141)

このような相違があるにもかかわらず、変項名詞句と叙述名詞句を明確に区別しない議論がしばしば行われる。特に、英語のコピュラ文に関する論考においては、日本語の助詞「が」「は」に対応する標識がないために、実際、そのコピュラ文が指定文として用いられているのか、(倒置) 指定文として用いられているのかが示されないまま、議論が進められることがある。変項名詞句と叙述名詞句の違いを明らかにせず、名詞句の非指示性のみに注目して、倒置指定文は指定文の倒置形であると考えた立場の問題点を、以下において検討する。

II. コピュラ文の主語位置に現れる非指示的名詞句

倒置指定文を指定文の倒置形として分析する議論の根拠は、文頭の名詞句が非指示的であり、コピュラの後に現れる要素が焦点となっているという点である。この節では、倒置指定文と指定文の倒置形、それぞれの文頭に現れる名詞句の特性を考えてみることにしよう。

まず、Mikkelsen (2005) は、倒置指定文の主語名詞句が指定文の主語名詞句とは意味的に異なるタイプのものであることを、容認される代名詞の違いによって示す。

(11) Q: What nationality is Molly?

A: {She / *It / *That}'s Swedish.

(12) Q.: Who is the tallest girl in the class?

A: {That / It}'s Molly. (Mikkelsen 2005: 64-65)

(11) の指定文の主語名詞句は、世界の中の対象を指示する指示的名詞句であり、代名詞化の際には、*she* が用いられる。これに対し、(12) の倒置指定文の主語名詞句の代名詞化は、*it*、*that* を用いて行われる。この *it* や *that* は、(13)-(15) が示すように、性質を表示するのに用いられるものである。

(13) He is a fool, although he doesn't look {it/*him}. (Mikkelsen 2005: 65)

(14) LBJ is the President of the United States. He has been {it / *him} since 1963.
(Mikkelsen 2005: 65)

(15) They say that Sheila was [beautiful] and she is that. (Mikkelsen 2005: 68)

そこで、倒置指定文の主語名詞句は、指示的名詞句ではなく、性質を表す叙述名詞句であると、Mikkelsen は考える。

倒置指定文の主語名詞句が非指示的であるという点に気づいたのは良いとしても、変項名詞句を叙述名詞句から区別しないために、Mikkelsen は、(16) の A2 が実は指定文であることを見逃してしまう。Mikkelsen は、彼女の考える「叙述名詞句」が主語の位置に現れた A1 の語順をもつものだけを *specificational* と呼び、指示的名詞句が主語の位置に現れた A2 の語順をもつものは *predicational* に分類していることに注意しよう。

(16) Q: Who is the winner?

A1: The winner is JOHN. (*specificational*)

A2: JOHN is the winner. (*predicational*) (Mikkelsen 2005: 160)

同様に倒置指定文を措定文と関連づける分析を行う Patten (2012) にとっても語順は重要であり、主語名詞句が非指示的名詞句である (17a) は指定の解釈、主語名詞句が指示的名詞句である (17b) は措定の解釈をもつと考える。

(17) a. The thoracic surgeon is John McIntyre.

b. John McIntyre is the thoracic surgeon. (Patten 2012: 38)

しかしながら、また、Patten は、(17b) の *John McIntyre* に焦点が当てられた場合には、指定の解釈も可能であるという指摘を行っている。Patten の議論については、熊本 (2014) で詳しく論じたので、ここではくり返さないが、たとえ *John* に焦点が当てられたとしても、叙述名詞句が不定名詞句である (18) は指定の解釈をもち得ない、と Patten が述べていることにふれておこう。

(18) JOHN is a surgeon. (*predicational*)

(19) JOHN is the best surgeon. (*specificational*) (Patten 2012: 34-35)

Patten にとって、指定というのは、限定的な集合の全メンバーを列挙するという機能である。(18) では、不定名詞句 *a surgeon* は非限定的な集合を示し、主語名詞句の指示対象はメンバーの一部を挙げているだけなので、指定の機能を果たすことができないと考えるのである。

さて、このように倒置指定文を措定文の倒置形とみなす分析に対して、Heycock and Kroch (以下 H and K) (1999) は、倒置指定文を等価文 (同一性文) と考える立場から批判を加える。倒置指定文の主語名詞句は叙述名詞句であり、不定名詞句は叙述名詞句として機能しうるのであるならば、なぜ、不定名詞句は倒置指定文の主語の位置において許容されないのであろうか。

(20) a. John is a doctor.

b. *A doctor is John. (H and K 1999: 379)

(21) a. ジョンは医者だ。

b. *医者がジョンだ。

これに対し、Mikkelsen は、(20b) のような例は非文法的なのではなく、どのような文脈の下でも「不適切」(infelicitous) になるだけであると主張する。不定名詞句も倒置指定文の主語の位置に現われうるとして、Mikkelsen は以下の例を挙げる。

(22) *A philosopher who seems to share the Kiparskys' intuitions on some factive predicates is Unger (1972), who argues that [...].* (Mikkelsen 2005: 117)

(23) *Another doctor who might be able to help you is Harry Barcan.* (Mikkelsen 2005: 118)

(22)、(23) と (20b) の違いは、主語の位置の不定名詞句が Discourse-old である要素を含んでいるか否か、という点にある。倒置というのは、先行談話とのつながりを円滑にするために行われるものである。そのため、主語の位置の要素は、Discourse-old であることが求められるが、また一方で、不定名詞句に対しては、Discourse-new でなければならないという制約が課される。この相反する条件を満たすためには、不定名詞句の主語が、全体的には新しさを保持しつつ、部分的に Discourse-old であるような要素を含んでいれば良いということになる。このように考えれば、(20b) は、主語の位置に叙述名詞句が現れたために非文法的となった例ではなく、倒置の動機づけを欠くために不適切となった例であるといえる、と Mikkelsen は説明する。しかし、それでは、次の様な例はどのように説明すれば良いのであろうか。H and K が反論のために挙げた (24) の例を見よう。(24) の叙述名詞句は定冠詞を伴い、したがって、Discourse-old であることが明示されている。それにもかかわらず、(24a) を倒置した (24b) は容認不可能である。

(24) a. *John is the one thing I have always wanted a man to be (that is, he's honest).*

b. **The one thing I have always wanted a man to be is John.* (H and K 1999: 379-380)

(24) は、措定文は倒置できないということを端的に表す例である、ということができるよう思われる。

ここで注意しなければならないのは、ある文が倒置可能であるかどうかという点、その文が指定の機能をもつかどうかという点、そして、文頭の名詞句が叙述名詞句であるかどうかという点は、区別して論じる必要があるということである。いくつかのケースを考えてみよう。

まず、(25) の例を見てみよう。

(25) a. *She is a nice woman, isn't she? Also a nice woman is our next guest.* (Birner 1996: 43)

b. *Our next guest is also a nice woman.*

これは、確かに、不定名詞句が先行談話とのかかわりをもつ要素を含むために、文頭の位置で許容された例である。この不定名詞句は明らかに叙述名詞句である。そこで、(25a) の二番目の文は、倒置指定文である、ということになるであろうか。その答えは否である。この文は、どの人が、また、素敵な女性か、という問いに答えるものではない。非倒置形の (25b) は、*our next guest* を指示的名詞句と解釈するならば、その人の性質を叙述する措

定文と読むのが自然であろう。(26) も同様に、倒置によって文頭に叙述名詞句が現れた例である。倒置された形も、もとの形も、措定文と解釈するべきであろう。

(26) a. Not the least of Upali's enemies is Sri Lanka's prime minister, Ranasinghe Premadasa.
(Birner 1996: 43)

b. Sri Lanka's prime minister, Ranasinghe Premadasa, is not the least of Upali's enemies.
次に、(27) の例を取り上げよう。

(27) a. What I don't like about John is his tie.

b. His tie is what I don't like about John. (Higgins 1979: 79)

(27a) と (27b) は倒置の関係にある。そして、(27a)、(27b) は、「ジョンに関して気に入らない点は彼のしているネクタイだ / 彼のしているネクタイがジョンに関して気に入らない点だ」という指定の解釈をもつ。そこで、(27a) の主語名詞句は、叙述名詞句であるということになるであろうか。ここでも答えは否である。「ジョンに関して気に入らない点」は、彼のネクタイのもつ性質ではない。*what I don't like about John* は、変項名詞句と解釈されるものであり、叙述名詞句とは解釈できないものである。

今度は、先に見た (18) の例を、もう一度考えてみよう。Patten (2012) は、この文には指定の解釈はないとしている。これに対し、(28) では、不定名詞句に修飾語が加わったために、定名詞句同様、集合を限定することが可能となり、指定の解釈が出てくるという。

(28) There are several psychologists at St. Eligius. An especially talented psychologist is Dr. Hugh Beale. (Patten 2012: 54)

しかし、熊本 (2014) で示したように、(18) は、次のようなコンテキストにおいては、指定文と解釈することが可能である。(30) では、「が」が用いられていることに注意しよう。

(29) Which one is a surgeon?—JOHN is a surgeon.

(30) どの人が外科医か?—ジョンが外科医だ。 (熊本 2014 :7)

(18) の述語名詞句は叙述名詞句であり、そのままの形では倒置ができないが³、それにもかかわらず、指定文と解釈することが可能である。述語の位置の名詞句の「定性」の度合いによって、コンピュータ文が指定の解釈をもちうるかどうかの違いが生じるという Patten の議論は、不十分なものであることがわかる。

以上、あるコンピュータ文が倒置可能であったとしても、倒置した形が必ず倒置指定文と解釈されるわけではないこと、措定文は指定文と異なり、対応する倒置措定文のようなものは存在しないが、文体的倒置ということはあること、措定文に現れる叙述名詞句と(倒置)指定文に現れる変項名詞句とは、区別しなければならないことを見てきた。倒置指定文を措定文の倒置形として分析する議論の根本的な問題は、指定の機能と措定の機能の区別が明確にされていないことである。そのため、それぞれのタイプの文に現れる名詞句の意味特性に注意を払わないまま、名詞句の定性や情報構造上の制約と関係づけて、語順を論じることになる。非指示的名詞句である不定名詞句がコンピュータ文の主語の位置に現れた

例は、これまでに多く示されているが、それが倒置指定文であるのか、それとも、措定文の文体的倒置であるのか、どのように判断したらよいのであろうか。次節では、不定名詞句が主語の位置に現れ、倒置指定文と考えられる例を見ていくことにしよう。

Ⅲ. 不定名詞句を主語とする倒置指定文

良く知られているように、Higgins (1979)は、倒置指定文の主語名詞句がもつ、リストの見出しとしての機能に注目し、それを *superscriptional NP* として分類した。

(31) a. What I bought was a punnet of strawberries and a pint of clotted cream.

b. I bought the following things: a punnet of strawberries and a pint of clotted cream.

(Higgins 1979: 154)

superscriptional NP は、非指示的な名詞句であり、いくつかの類似点も示唆はされるものの、措定文の述語位置に現れる *predicational NP* とは、明確に区別されている。措定文がトピックを導入し、それについて何かを述べるはたらきをするのに対し、指定文は変項を埋める値を指定するはたらきをもつものであって、ある指示対象に「ついて」(‘about’) の記述を行うものではない、という Higgins の指摘は重要である。

Higgins は、WH 分裂文に加えて、定名詞句を主語とする倒置指定文を論じているが、不定名詞句が主語の位置に現れた例については、詳しく述べていない。しかしながら、(32)、(33) の例を挙げ、不定名詞句が倒置指定文の主語の位置に現れて *superscriptional NP* として機能する可能性に対しては、否定的な見方を示している。

(32) *A man I met yesterday was Jack Jones.

(33) *A thing they bought was a new car.

(Higgins 1979: 224)

その一方で、例外的に倒置指定文と解釈できるものあるとして、(34) の例を挙げる。

(34) An approach that you might try with him is admitting yourself to be in the wrong.

(Higgins 1979: 280)

また、Higgins は、*one* によって導かれる NP と、コピュラ文の指定の機能との関連に言及し、(32)、(33) においても、*a* の代わりに *one* を用いれば、文法的になるという判断を示している。次の例は、倒置指定文と解釈できる例として挙げられているものである。

(35) One charge that he would not admit was that of having perjured himself in the earlier trial.

(Higgins 1979: 143)

(36) He made two suspicious claims. One was that he hadn't told them and the other (was) that he had hidden it.

(Higgins 1979: 145)

この、*one* によって導かれる NP と *a* によって導かれる NP の違いについては、Partee (2000) が興味深い観察を行っている。*one friend of mine* が *superscriptional NP* の機能をもつ

のに対し、*a friend of mine* にはその機能がないことに注目し、次の例を挙げて、Partee は、superscriptional NP と predicational NP の分布が異なることを指摘する。

- (37) a. One friend of mine is my old friend Beth.
b. *?A friend of mine is my old friend Beth.
c. *?My old friend Beth is one friend of mine.
d. #My old friend Beth is a friend of mine. [redundant] (Partee 2000: 202)

(37a) が自然な倒置指定文であるのに対し、(37b) は、容認不可能である。(37a) の語順を逆にした (37c) は、指定文として解釈することが可能でないのであれば、容認不可能である。(37d) は、文法的には全く問題がないが、冗長であり、奇妙な措定文となる。また、(37d) は、指定文として読むことはできない。こうした Partee の判断は、superscriptional NP と predicational NP を区別することの重要性を示しているといえよう。

以上、不定名詞句が主語の位置に現れ、その名詞句を含むコピュラ文が倒置指定文と解釈され、その名詞句が叙述名詞句とは性格を異にするものであることが明らかになった。先に見たように、措定文でも、先行談話との関わりを示す要素が含まれる場合には文体上の倒置が可能であるとすると、措定文の倒置形と倒置指定文の区別を明確に示すためには、何か手がかりが必要となる。*one* や、それと呼応する *another* などが叙述名詞句として機能しにくいことは理解できるとしても、主語の位置の名詞句が叙述名詞句であるのか、superscriptional NP、あるいは変項名詞句であるのか、見分ける方法があるであろうか。次節では、*be* 動詞の数が、前後の名詞句のどちらの数に一致するかという観点から、措定文の倒置形と倒置指定文の相違について考えてみることにしたい。

IV. 前後の名詞句の数と *be* 動詞の数の一致

Birner (1996) が、PP、VP、AP、AdvP の倒置の場合と同様、NP⁴ 倒置において前置された要素は非項位置にあると想定するのに対し、Mikkelsen (2005) は、それは主語の位置にあると考える。その証拠の一つは、*be* 動詞の数が、前置された名詞句の数に一致することである。

- (38) The Prime Minister and the Minister of Defense in the 1992 Labour government were
(both) Yitzhak Rabin. (Mikkelsen 2005: 137)

もう一つの証拠は、文頭の名詞句が倒置されて、yes-no 疑問文を作ることができることである。(39) と (40) を比較してみよう。

- (39) Were the Prime Minister and the Minister of Defense in the 1992 Labour government
(both) Yitzhak Rabin? (Mikkelsen 2005: 137)

(40) *Was more impressive to you Tom Conti in the thankless role of Mr. Laurence, the audience's alter ego? (Mikkelsen 2005: 137)

(38) は、倒置指定文と解釈される文であり、このような例は、Mikkelsen がいうとおり、主語位置への倒置と考えて良いように思われる。しかしながら、NP 倒置の中には、Heycock (2012) が示すように、名詞句が非項位置へと倒置されたものと考えなければならない例もある。

(41) Delinquency is a threat to our society. Also a threat are / *is factory closing and house repossessions.

(42) *{ Are / Is } also a threat to society factory closing? (Heycock 2012: 220)

Mikkelsen が、すべての NP 倒置において、前置された名詞句は主語の位置にあると考えているのか、それとも、NP 倒置の中には、非項位置への倒置が行われるものもあると考えているのか、実はあまり明確ではない。一方では、NP 倒置と他の句範疇の倒置との違いを、前置された要素が主語位置にあるかどうかという点に求めながら、もう一方では、前置された要素はあくまでも叙述名詞句であるという主張の裏づけを、先に見た (25a)、(26a) のような、非項位置への倒置と考えられる構文との類似性に求めている。倒置指定文は、主語位置への倒置という点で特殊性をもつ倒置構文であるという指摘はあっても、倒置指定文と措定文の文体的倒置との区別は、不明瞭なままに残されている。

上で、倒置指定文の *be* 動詞の数は、文頭の名詞句の数に一致するという主張を取り上げたが、実際には、*be* 動詞の後の名詞句の数と一致している例も多く見られる。Juul (1975)、Jacobsson (1990) には、次のような興味深い例が示されている。

(43) Two other factors contribute to making the book difficult. The first—one of presentation—are the enormous footnotes which appear on almost every page, sometimes taking up the greater part of it....The second drawback is the lack of personalia. (Juul 1975: 137)

(44) Arthur felt as if he were coming out of a dream, and the first thing he noticed were his cold feet. (Jacobsson 1990: 38)

(45) Another good thing are the evening classes which you can do some nights. (Jacobsson 1990: 37)

(46) All that was left were parts of the walls and the eternally irreparable. (Jacobsson 1990: 51)

Jacobsson は、われわれの倒置指定文を等価文とみなし、次の様な観察を行っている。等価文において、コンピュータの前の NP₁、後の NP₂、どちらも単数である場合、どちらも複数である場合、また、NP₁ が複数である場合には、数の一致は NP₁ が決定し、NP₁ が単数、NP₂ が複数である場合には、NP₂ の数に一致させることが可能である、という観察である。また、*be* 動詞の数が NP₂ の数に一致する場合の特徴として、NP₂ の方が NP₁ より指示的であり特定のであるという意味で、より「主語」的である、という点を挙げている。

ここでは NP₁ と NP₂ のいずれが主語であるかという問題はおくとして、(38) の例も、(43)-(46) の例も、倒置指定文の意味特性を考えれば、説明が可能であるということを目指しておきたい。(43)-(46) は、一つの変項に対して、複数の値が指定された例である。この場合は、値の方に注目して、*be* 動詞の数の一致が行われていると考えることができる。これに対し、(38) は、複数個存在する変項の方に注目して、数の一致が行われた例である。(38) の倒置指定文の読みは、日本語では (47) のように示すことができるであろう。(38) では (48) と (49) に対応する二つの指定が行われており、[*x is the Prime Minister in the 1992 Labour government*] の *x* を埋める値と、[*x is the Minister of Defense in the 1992 Labour government*] の *x* を埋める値の両方を、‘Yitzhak Rabin’で指定しているのである。

(47) 1992 年の労働党政府の首相と国防相はイザック・ラビンだ。

(48) 1992 年の労働党政府の首相はイザック・ラビンだ。 / イザック・ラビンが 1992 年の労働党政府の首相だ。

(49) 1992 年の労働党政府の国防相はイザック・ラビンだ。 / イザック・ラビンが 1992 年の労働党政府の国防相だ。

ここで、(47) と (50) の違いに注意しよう。複数の叙述名詞句を結ぶ連言には「と」ではなく「で」が用いられることが知られている (cf. 西山 2003)。⁵ もし、(38) の主語の位置の二つの名詞句が叙述名詞句であれば、それをつなぐためには「で」が用いられなければならない。しかし、(50) は、容認できないものである。

(50) *? 1992 の年労働党政府の首相で国防相はイザック・ラビンだ。⁶

変項名詞句が叙述名詞句とは区別されるべきものであることは、こうした例からも分かるであろう。

本節では、*be* 動詞の数が、その前後の名詞句のいずれの数と一致するかということが、必ずしも、倒置指定文と指定文の文体的倒置の区別の手がかりにはならないことを見た。次節では、「焦点」という観点から、倒置指定文と倒置構文の相違点を探ることにしたい。

V. 倒置指定文の焦点と倒置構文の焦点

倒置指定文と指定文の文体的倒置は、いずれも、述語の位置の名詞句に焦点が置かれるという点では類似している。このことが、両者の違いを分かりにくくしているのであるが、それぞれに対して用いられる焦点の概念には、違いがあると思われる (cf. 熊本 2000、2006)。ここでは、NP 倒置以外の倒置構文も考察の対象とし、倒置構文の焦点がもつといわれる機能 (談話において際立っているか、あるいは推測可能であるような *open proposition* の変項の例示を行うという機能) (Prince 1986) と、倒置指定文の焦点がもつ機能 (変項を埋める値を指定するという機能) とを比較してみよう。

Declerck (1988) は、(51) について、対応する ‘x, y and z will be needed’ の語順の文は措定の解釈をもちうるが、倒置された形は、指定の解釈しか持たないと述べている。

- (51) Needed will be an adjustment of academic calendars and schedules, effective combination of classroom requirements with independent study, and liberal recognition of the mature students’ practical experience. (Declerck 1988: 6)

また、Birner and Ward (以下 B and W) (1998) は、倒置構文に現れる *be* 動詞は、何ら新しい情報を加えず、コロンほどの意味しかないとして、(52a)、(53a) を、(52b)、(53b) と言い換えている。

- (52) a. The most visually enticing selection is the chocolate “delice” : a hatbox-shaped dessert made of dark chocolate and filled with berries and white chocolate mousse. Surrounding the creation is a mosaic of four fruit sauces.
b. Surrounding the creation: a mosaic of four fruit sauces. (B and W 1998: 189-190)
- (53) a. An excellent appetizer is the squab ravioli with garlic sauce.
b. An excellent appetizer: the squab ravioli with garlic sauce. (B and W 1998: 190)

この言い換えは、先に見た、倒置指定文のリストの機能を想起させるものである。確かに、(51)、(52a)、(53a) において、後置された要素に強調が置かれているということは認めるとしても、これらの文は指定の機能をもつと考えると良いかどうかについては、疑問が残る。それでは、倒置構文の情報構造は、OP の概念を用いた場合に、どのように説明されるのであろうか。

B and W は、Prince (1986) に従い、OP を次のように定義する。

- (54) An open proposition is a proposition containing one or more variables, and represents what is assumed by the speaker to be salient (or, we will argue, inferable) in the discourse at the time of utterance. The OP is obtained by replacing the ‘tonically stressed constituent’ of the utterance with a variable whose instantiation corresponds to the new information, or focus, of the utterance. (B and W 1998: 12-13)

この規定から明らかなように、OP というのは語用論的な概念である。Prince は、OP をマークする構文として、話題化、動詞句前置、副詞句前置、WH 分裂文などと共に、*it* 分裂文を論じているが、いわゆる *informative presupposition it-cleft*⁷ は、OP をマークするものではないと述べている。同様に倒置指定文と解釈される *it* 分裂文の中に区別を設けるということは、OP が、文の意味構造ではなく、共有の知識に対する話し手の想定に関わるものであることを示している。指示的名詞句、叙述名詞句、変項名詞句の区別は、名詞句の文中における意味機能上の区別であること、措定文、(倒置) 指定文は、こうした名詞句の意味機能にもとづいて規定されること、変項名詞句はその意味特性として変項を含んでいることを考えれば、OP のような談話上の概念は、措定文、(倒置) 指定文といった文タイプ

自体の区別に寄与するものではなく、談話の流れの適切性を説明するものであるとみなすのが妥当であろう。

さて、B and W によれば、(55) の OP と焦点は、(56) のように示すことができるという。

(55) Two CBS crewmen were wounded by shrapnel yesterday in Souk el Gharb during a Druse rocket attack on Lebanese troops.

They were the 5th and 6th television-news crewmen to be wounded in Lebanon this month. One television reporter, Clark Todd of Canada, was killed earlier this month.

Wounded yesterday were cameraman Alain Debos, 45, and soundman Nick Follows, 24.

(B and W 1998: 236)

(56) a. OP = X was wounded at {injury times}, where X is a member of the poset⁸ {television-news crewmen}.

b. Focus = cameraman Alain Debos, 45, and soundman Nick Follows, 24.

(B and W 1998: 237)

(55) では、先行談話の情報から、時間の順序、負傷や死といった損傷、CBS の関係者などが想起され、その関連の上に、新情報が焦点として導入されている。OP というのは、今後与えられる情報を予想する根拠のようなものと考えて良いであろう。ここで、(55) の倒置構文は、たしかに、期待される新情報を文末で提示し、そこに注意を向ける機能をもつとしても、「昨日、45 歳のカメラマン Alain Debos と 24 歳の音響係 Nick Follows が負傷した」という状況全体を記述する文である点に注意しよう (熊本 2006)。これは、(57) の倒置指定文が、*be* 動詞の後の要素の指示対象によって *be* 動詞の前の要素が示す変項の値を埋めるという形をとり、「昨日、負傷したのはだれか」という問いと「45 歳のカメラマン Alain Debos と 24 歳の音響係 Nick Follows だ」という答えを分離して示しているのとは、大きく異なる。

(57) The ones who were wounded yesterday were cameraman Alain Debos, 45, and soundman Nick Follows, 24.

同じような違いは、先に見た措定文の文体的倒置⁹ (25a)、(26a) と、不定名詞句を主語とする倒置指定文 (34)、(35)、(36) の間にも、見て取ることができる。

倒置構文における焦点は、ある想定のもとに新たな要素が導入されるという点で、文中の他の情報との関係において際立ちをもつものである。他方、倒置指定文における焦点は、問いに対する答えとして選ばれたという点で、他の答との関係において注目されるものである。こうした違いは、措定文の倒置形と、不定名詞句を主語とする倒置指定文とを別個の構文として区別するための、十分な根拠となると思われる。

VI. 結語

本稿では、倒置指定文を措定文の倒置形とみなす Mikkelsen (2005)、Patten (2012) の議論の問題点を探るため、(倒置) 指定文と措定文の意味構造、変項名詞句と叙述名詞句の意味機能が異なることを確認し、英語の不定名詞句を主語とする倒置指定文と、文頭に不定名詞句が現れた措定文の倒置形は、意味論的、語用論的に異なる特性をもつことを示した。同じ名詞句が叙述詞句を表すためにも変項名詞句を表すためにも用いられることがあり、また、英語には日本語の「が」と「は」に対応する標識がないため、示された例文において、措定と指定のどちらの解釈が意図されているのか、明確でない場合も多い。実際、Mikkelsen、Patten は、不定名詞句を主語とする倒置指定文と措定文の文体的倒置を区別せずに、議論を行っている。両者を識別する手がかりについては不明な点も多く、今後、詳細に検討する必要があると思われる。大切なのは、倒置して倒置指定文になるのは指定文であり、措定文を倒置しても、それは措定文の文体的倒置であって、決して倒置指定文にはならないということを理解することである。

倒置指定文の主語名詞句は変項名詞句であると主張する立場からは、不定名詞句も変項名詞句として機能するという点を、証拠立てて説明する必要がある。変項名詞句と潜伏疑問文に現れる名詞句の間には関連性があることが指摘されてきたが (西山 2003、2013)、確かに、不定名詞句にも潜伏疑問の解釈が生じることを、Frana (2010) は示している。不定名詞句に変項名詞句としての意味機能を認める場合、それを具体的にどのような形で表示するかという点は、注意深く検討する必要がある問題である。

日本語のコピュラ文の意味構造、名詞句の意味機能に関しては、これまでに多くのことが明らかにされてきた。こうした知見を英語のコピュラ文の考察に生かすことは、意義深いことであると思われる。種々の問題が残されたが、その考察は、別稿に譲ることとした。

*本研究は、平成 26 年度日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 (C)「焦点化構文の意味機能に関する研究」(課題番号: 24520433) (研究代表者: 熊本千明) の助成を受けたものである。また、この論考は、第 59 回慶應意味論・語用論研究会 (2014 年 11 月 1 日 於: 慶應義塾大学) における口頭発表に加筆、修正を加えたものである。有益な助言を下された出席者の方々、例文のチェックをして下さった Gregory K. Jember 氏に謝意を表す。

註

1. ここでは、主語の位置に変項を表す名詞句が現れる形を、「倒置指定文」と呼ぶことにする。引用した著作の筆者の用語に特に注意を向ける場合には、使用されている用語をそのまま用いることもある。語順にかかわらず、機能、解釈を問題にする場合は、「指定」の語を用いる。

2. 様々なタイプのコピュラ文の意味機能を明確に区別することよりも、コピュラ文のタクソノミーの簡略化という利点に注意が向けられる。
3. これを倒置すると、「外科医なのはジョンだ」という、分裂文の形をとることになる。そのままの形で倒置指定文の主語位置に現れる「変項名詞句」とは区別されるべきである（西山：個人談話）が、その扱いについては、さらに検討が必要であると思われる。
4. Mikkelsen (2005) の用語では、NP ではなく、DP である。
5. 西山 (2003) には、叙述名詞句と指示的名詞句の結合の違いを示すために、次の例が挙げられている。叙述名詞句の連言には、「で」が用いられるが、
 - (i) a. ?洋子は、金持ちと天才だ。
 - b. 洋子は、金持ちで天才だ。 (西山 2003: 126)
 指示的名詞句の連言には、「と」が用いられる。
 - (ii) 政治家とピアニストは金持ちだ。 (西山 2003: 127)
 変項名詞句の連言については、明言がなされていないようである。
6. 次の形は、容認可能である。この場合は、一つの変項名詞句の中に、性質を表わす二つの名詞句の連言が現れていると考えることができる。
 - (i) 1992 年に労働党政府の首相で国防相だったのはイザック・ラビンだ。
7. *that* 節内で示される情報は前提とされておらず、新情報であるものを、周知の事実であるかのよう述べるタイプの *it* 分裂文である。
 - (i) The leaders of the militant homophile movement in America generally have been young people. *It was they who fought back during a violent police raid on a Greenwich Village bar in 1969, an incident from which many gays date the birth of the modern crusade for homosexual rights.* (Prince 1986: 7)
8. 順序関係（大小関係、包含関係、優先関係等）が定義された集合が順序集合である。順序づけができない要素対がある場合、その順序集合を、半順序集合（partially ordered set, poset）という。Birner and Ward (1998) は、現在の発話で提示される情報と既に喚起された情報とのつながりは、poset の関係によって示すことができると考える。例えば、焦点化が適切なのは、前置される entity と既に喚起された entity との間に、set / subset、part / whole、identity などの関係がある場合であるという。
9. 不定名詞句が文頭に現れた指定文の文体的倒置は、提示文（熊本 2000、2006）の一種と考えると良いと思われる。

参考文献

- Birner, Betty J. (1996) *The Discourse Function of Inversion in English*. New York: Garland Publishing.
- Birner, Betty J. and Gregory Ward (1998) *Information Status and Noncanonical Word Order in English*. Amsterdam: John Benjamins.
- Declerck, Renaat (1988) *Studies on Copular Sentences, Clefts and Pseudo-Clefts*. Leuven: Leuven University Press.
- Frana, Ilaria (2010) *Concealed Questions. In Search of Answers*. Doctoral Dissertation, University of Massachusetts Amherst.

- Heller, Daphna (2005) *Identity and Information: Semantic and Pragmatic Aspects of Specificational Sentences*. Ph. D. diss., The State University of New Jersey.
- Heycock, Caroline and Anthony Krock (1999) "Pseudocleft connectedness: Implications for the LF interface level," *Linguistic Inquiry* 30 (3): 365-397.
- Heycock, Caroline (2012) "Specification, equation, and agreement in copular sentences," *Canadian Journal of Linguistics* 57 (2): 209-240.
- Higgins, F. Roger (1979) *The Pseudo-cleft Construction in English*. New York: Garland Publishing.
- Jacobsson, Bengt (1990) "Subject-verb concord in equative sentences in English." *Studia Linguistica* 44 (1): 30-58.
- Juul, Arne (1975) *On Concord of Number in Modern English*. Copenhagen: Nova.
- 熊本千明 (2000) 「指定文と提示文」『佐賀大学文化教育学部研究論文集』5 (1) 81-107.
- 熊本千明 (2006) 「指定文と提示文の特徴について」『佐賀大学文化教育学部研究論文集』10 (2): 117-129.
- 熊本千明 (2014) 「指定文・措定文・同一性文」『佐賀大学全学教育機構紀要』2: 1-13.
- Mikkelsen, Line (2005) *Copular Clauses*. Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins.
- Moro, Andrea (1997) *The Raising of Predicates: Predicative Noun Phrases and the Theory of Clause Structure*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 西山佑司 (1988) 「指示的名詞句と非指示的名詞句」『慶應義塾大学言語文化研究所紀要』20: 115-136.
- 西山佑司 (2003) 『日本語名詞句の意味論と語用論』東京: ひつじ書房.
- 西山佑司・編著 (2013) 『名詞句の世界』東京: ひつじ書房.
- Partee, Barbara H. (2000) "Copula inversion puzzles in English and Russian." In Kiyomi Kusumoto and Elisabeth Villalta (eds), *UMOP 23: Issues in Semantics and Its Interface*. University of Massachusetts, Amherst: GLSA, 198-208.
- Patten, Amanda L. (2012) *The English It-Cleft: A Constructional Account and a Diachronic Investigation*. Berlin / Boston: De Gruyter Mouton.
- Prince, Ellen F. (1986) "On the syntactic marking of presupposed open proposition." In Farley, A., Farley P., and McCullough, K.-E. (eds.) *Papers from the Parasession on Pragmatics and Grammatical Theory*, 22nd Regional Meeting, Chicago Linguistics Society, 208-222.

佐賀大学の英語教育充実に向けたICTを活用した学習環境整備の研究

穂屋下 茂^{1,5}、早瀬 博範²、Alan Bowman¹、久家 淳子³、福崎 優子³、藤井 俊子⁴

The Improvement of the English Learning Environment through ICT at Saga University

Shigeru HOYASHITA^{1,5}, Hironori HAYASE², Alan Bowman¹
Junko KUGE³, Yuko FUKUZAKI³, Toshiko FUJII⁴

要 旨

本学では、2013年度入学の学生から、全学統一英語能力テストとして1年次前期と2年次後期にTOEIC-IPテストの受験を課している。1年次前期のスコアは能力別クラス編成に利用し、2年次後期のスコアは英語の成績評価の30%として用いる。このようなTOEIC-IPテストの全学的導入と活用を受けて、英語学習支援のためのeラーニング教材として、e-TOEICとPre-TOEICを開発した。e-TOEICは、TOEICテストに向けた英語力強化のために授業とリンクさせ活用し、Pre-TOEICは、TOEICの模擬試験として、希望者に無料で実施するなど、本学の英語学習環境の整備に繋がっている。これらは、すべて8大学連携事業のひとつと位置づけて推進している。本稿では、e-TOEICやPre-TOEIC等の試みについて検証する。

【キーワード】 グローバル人材、英語能力、全学統一英語能力テスト、TOEIC、学習支援

1. はじめに

昨今、大学卒業生は世界で活躍できるグローバル人材であることが求められている。グローバル人材とは、対人コミュニケーション能力に優れ世界的に活躍できる人材である。専門知識のみならずそれを支える基礎科目の知識が充実し、社会人として不可欠な知識、態度、技能等の学士力の確保が求められる。英語能力は、それを活かすた

めの基本ツールである。著者らはこれまでも学生の英語能力を向上させる様々な試み⁽¹⁾⁻⁽³⁾を行ってきたが、大学全体の取り組みには至らなかった。

「大学で英語をきちんと勉強させて、学生の学力を十分に育成していない」という卒業生や高校の校長等の指摘を受けて、本学では2013年度入学生より、全学統一英語能力テスト⁽⁴⁾を実施して、受験を義務化することにした。さらに教養課程の約8割を英語のネイティブによる授業で履修する「留学支援英語教育カリキュラム⁽⁵⁾」もグ

1 全学教育機構
2 文化教育学部
3 eラーニングスタジオ
4 全学教育機構 (非常勤講師)
5 責任著者

ローバル人材強化に向け新設した。

そのような本学の動きと時を同じくして、2012年8月にスタートした大学間連携共同教育推進事業(参照文献(7),付録参照)で、プレイスメントテストと到達度テストの実施により、学生に自分の基礎学力を確認・振り返りを行わせ、さらに学力が満たない学生にはeラーニングシステムを用いた主体的な学びの場を提供して、卒業時のアウトカムを保証する試みを実施されることになった。

2. 英語能力の測定と学習支援

2.1 全学統一英語能力テスト実施

本学では、2013年度入学生から全学統一英語能力テストの実施を決定し、全学統一英語能力テストとしてTOEIC-IPを利用することにした。これまで、大学に入学したものの、英語能力が向上するどころか、むしろ低下したまま卒業し、志望通りに就職できない学生が多い。また就職したものの英語能力が低く、グローバル社会で活躍できないという声も大きくなってきている。大学の学びは高校の学びと異なり、自己管理しながら自主的に学習することである。英語能力が低いのは、大学で十分な学習時間を確保して英語の勉強をしなかったに過ぎないが、昨今、大学の教育体制が問われる時代に変貌している。

入学して自分の英語能力を把握し、それに基づいて学生時代にどのように勉強していけばよいかを計画し、実行し、さらに評価、改善する機会を与えるために、全学統一英語能力テストは重要である。英語能力を向上させるためには、英語能力を逐次測

定し、その結果に基づいて英語学習時間を十分に確保するタイムマネジメント能力が必要である。

本学では、1、2年次に英語A、B、C、Dが必修科目として開講される。入学後2ヶ月経った頃に第1回目の全学統一英語能力テストを受け、その結果に基づいて、英語B、C、Dは習熟度別にクラス編成される。TOEICのスコアに基づいて、初級クラス、中級クラス、中上級クラスに分けて英語の授業を受けさせることにした。

2回目の全学統一英語能力テストは、2年次後期に実施される。英語Dの評価では、このテスト結果が表1に示すように30% (30点満点) を占め、対面授業は70% (70点満点) である。英語の苦手な学生にとって、かなり努力しないと卒業できない可能性がある。

表1 英語DにおけるTOEIC試験の点数による30%分の評価方法

TOEICの得点	30%分として反映される点数(30点満点)
505以上	30
455 - 500	25
405 - 450	20
355 - 400	15
305 - 350	10
250 - 300	5

習熟度別クラス編成にすると、上位のクラスの学生はより成績が向上するが、下位のクラスはよりできなくなる傾向がある。そのために教員の労力を極度に増やさずに、2年の後学期にTOEICスコアが500点以上を目標に自学自習できるeラーニングシス

テムが必要である。

なお、全学統一英語能力テスト（TOEIC-IP）の結果は佐賀大学ホームページに公開している⁽⁴⁾。2013年度入学生に対する受験率は99.0%（1,342名／1,355名）、2014年度入学生に対する受験率は98.8%（1,343名／1,360名）であった。表2は2013年度と2014年度入学生の全学統一英語能力テスト（TOEIC-IP）の受験者数と平均点である。平均点はほとんど同じである。TOEIC公式HP⁽⁶⁾によると、企業が求めるTOEICスコアは、新入社員には565点、海外出張での海外赴任者には670点超とのことである。

表2 全学統一英語能力テスト（TOEIC-IP）の受験者数と平均点

	2013年度入学生		2014年度入学生	
	受験者数	平均点	受験者数	平均点
大学全体	1342	389	1343	388
文化教育学部	254	384	251	386
経済学部	265	389	270	378
医学部	116	492	166	493
理工学部	504	344	500	343
農学部	153	433	156	441

2014年度に入学した全学部（医学部を除く）の学生のTOEIC-IPのスコアは、565点以下は約97%を占めた。TOEIC公式HPの4年生大学の大学生の公開データ（平均値スコア）を見てみると、2012年度は平均スコア555（298,397名）、2013年度は平均スコア423（211,169名）である。このスコアは学生の英語学習の目標になる。本学の学生のアウトカムの質を向上させるために、このスコアの開きをどのように埋めるか、根本的な対策が必要であることは明白である。

2.2 プレイスメントテストと到達度テスト

少子化に伴い、基礎科目の学力の低い学生も入学してくるようになった。大学は入学を許可したからには、大学が定めた学力を身につけさせて社会に送り出さなければならない。2012年度に採択された大学間連携共同教育推進事業「学士力養成のための共通基盤システムを活用した主体的学びの促進」⁽⁷⁾では、英語、日本語、数学、情報の基礎科目を、社会人基礎力のレベルに達成させるべく、「プレイスメントテスト」「到達度テスト」を作成して、学士力や就業力を身につけさせる試みを8大学間で共同して継続して実施することになった。さらに、プレイスメントテストで基礎科目の学力の低い学生には、eラーニング学習教材で自主的に学習させ、社会が期待する学力が身に付くようにするシステムを構築することになった。この大学間連携共同教育推進事業で、本学は英語WGの主幹校を務めている。

プレイスメントテストや到達度テストにより主体的学びの場の確保するためのスケジュール例を図1に示す。プレイスメン

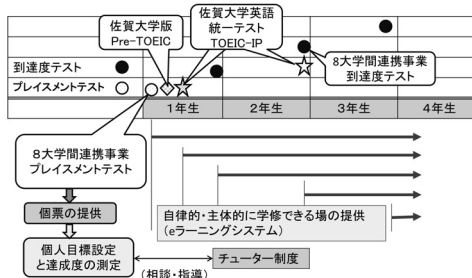


図1 プレイスメントテスト&到達度テスト及び主体的学びの場の確保

【2014プレースメントテスト】

大学名: _____ 学部: _____ 学科: _____ 学籍番号: _____ 氏名: _____

＜あなたの科目別基礎力＞

項目	日本語	数学	情報	英語リーディング	英語リスニング
得点	84 / 100	82 / 100	78 / 100	80 / 100	50 / 100
学内平均	62.5	55.9	66.7	67.6	43.2
学内順位	2 / 96	6 / 88	23 / 95	20 / 97	22 / 94

日本語

項目	点数
漢字	23 / 29
読書	39 / 43
文法・敬語	11 / 14
読文理解	11 / 14

あなたは読書力、文法力、読文の理解力は、大学での学習範囲の多の必要レベルに達している。専門的な学習に進み、その日本語力を上げるための教材に取り組まよう。一方、漢字力は弱い。必要なレベルに達していないので、少し基礎的な学習が必要である。

数学（文系）

項目	点数
高校1年学習分野	82 / 100
高校2年学習分野	/
高校3年学習分野	/

高校1年の数学の理解は十分なレベルに達しています。下記の項目の問題が不正解です。その対策として、二次方程式の処理、二次関数の最大最小の求め方、二次方程式の処理、二次関数の最大最小

情報

項目	点数
情報活用の実践力	250 / 325
情報の科学的な理解	275 / 375
情報社会に寄与する態度	250 / 300

情報の科学的な理解について理解が不十分です。特に体系的・着眼的な学習傾向を中心に学習をすすめよう。

英語

項目	点数
単語	60 / 30
イディオム	20 / 30
文法	30 / 30
内容理解	10 / 10
リスニング	80 / 100

大変よくできています。英語は日々の努力が大切です。今後も、さらに自主学習で学習を進めてください。[PP3MSM]より学習を継続してください。

初級授業のリスニング力です。まず全体的な内容を聞き取れるようになるために、読まれる英文のキーワードを聞き取るようにしよう。練習としては、あまり遠くないスピードで読まれるような英文が効果的。英語の音・発音から学ぶ必要があります。同時に読書力の不足も影響しているため、基礎的な読書力の強化もリスニング力を強化する重要な練習です。

＜あなたが見た自分の学び＞

項目	あなたの得点	学内平均
考えよとする意図の意図	85	67.0 / 100
行動よとする意図の意図	85	70.7 / 100
周りの評価を気にする意図の意図	85	65.6 / 100

考えよとする意図の意図、行動よとする意図の意図、「周りの評価を気にする意図の意図」の3つの自己評価から総合的に判断すると、次のようになります。

これまで、あなたは勉強量やまわりの大人の言うことをよく聞いて一生懸命がんばってきました。これからは、異なる価値観を持つ人との関わりや、新たな知識を得ていく時間を学習する機会が増えます。学習の中心に興味を持ち、学習の方向を工夫したり、学習の先にある将来も考えてみましょう。学びまわりの情報は、早めにはじめましょう。

これらのことを考えて、自分の学びの姿勢を振り返りましょう。(意図は、あなたの大学でのアンケートの平均と比較し、平均値が大きい場合は「強い」、小さい場合は「弱い」と表現しています。) なお、このアンケートを複数回受けたい場合は、それぞれのあなたの得点を比較して、学ぶ姿勢の変化を知ることができます。

あなたの結果 ----- 学内平均

① 学習意図

② 失敗に対する承認

③ 言語化志向

④ 社会生活志向

⑤ 読書志向

⑥ 勉強志向

⑦ 失敗に対する承認

⑧ 言語化志向

⑨ 社会生活志向

⑩ 読書志向

⑪ 勉強志向

⑫ 読書志向

⑬ 読書志向

⑭ 読書志向

⑮ 読書志向

⑯ 読書志向

⑰ 読書志向

⑱ 読書志向

⑲ 読書志向

⑳ 読書志向

㉑ 読書志向

㉒ 読書志向

㉓ 読書志向

㉔ 読書志向

㉕ 読書志向

㉖ 読書志向

㉗ 読書志向

㉘ 読書志向

㉙ 読書志向

㉚ 読書志向

㉛ 読書志向

㉜ 読書志向

㉝ 読書志向

㉞ 読書志向

㉟ 読書志向

㊱ 読書志向

㊲ 読書志向

㊳ 読書志向

㊴ 読書志向

㊵ 読書志向

㊶ 読書志向

㊷ 読書志向

㊸ 読書志向

㊹ 読書志向

㊺ 読書志向

㊻ 読書志向

㊼ 読書志向

㊽ 読書志向

㊾ 読書志向

㊿ 読書志向

図2 個票のサンプル

60問 度数分布(英語)

点数	人数
0点	1
1-10点	4
11-20点	79
21-30点	337
31-40点	366
41-50点	331
51-60点	312
61-70点	256
71-80点	171
81-90点	52
91-100点	8
合計	1917

受験者数 1917
標準偏差 18.0
100点満点換算平均点 47.3

正解率

受験者数	1,917名
Q21	29.0
Q22	60.4
Q23	21.5
Q24	48.9
Q25	46.3
Q26	47.5
Q27	52.9
Q28	57.6
Q29	51.7
Q30	59.3
Q31	46.7
Q32	38.7
Q33	41.1
Q34	55.5
Q35	52.9
Q36	75.4
Q37	61.7
Q38	59.4

問題別解答分布

	1	2	3	4	正解	50%	逆転
Q21	55.9	11.7	29.0	2.6	3	×	×
Q22	12.1	60.4	10.4	16.6	2	○	○
Q23	22.1	13.5	42.5	21.5	4	×	×
Q24	48.9	21.8	14.7	14.1	1	×	○
Q25	15.9	46.3	5.0	32.4	2	×	○
Q26	10.7	37.5	47.5	3.7	3	×	○
Q27	9.7	52.9	13.0	23.8	2	○	○
Q28	7.4	57.6	12.1	22.4	2	○	○
Q29	20.9	51.7	14.8	12.3	2	○	○
Q30	23.0	8.6	8.4	59.3	4	○	○
Q31	17.1	13.6	21.9	46.7	4	×	○
Q32	38.7	21.2	14.0	25.0	1	×	○
Q33	25.5	19.9	41.1	12.6	3	×	○
Q34	18.3	55.5	14.6	10.8	2	○	○
Q35	52.9	16.0	15.5	14.7	1	○	○
Q36	15.8	75.4	6.1	2.1	2	○	○
Q37	61.7	11.1	17.7	8.8	1	○	○
Q38	8.4	18.6	59.4	12.7	3	○	○

(人数) 得点分布(英語)

60問 n=1917

図3 英語プレースメントテスト得点分布と検証(2012年度試行)

トテストや到達度テストの結果は図2の例のような個票を返すことにしている。個票は、個人の得点の他、学内平均点、学内順位などを記述し、さらに各科目に対するコメント（現状と学習アドバイス等）を自動的に作成するようにした。また、個票には、アンケートに基づく学修観の結果も記載して、学習のタイムマネジメントに役立てられるようにしている。

プレイスメントテストや到達度テストは、得点分布等を検証して、多くの受験者に対してより得点分布が正規分布に近づくように問題の難易度を調整した。2012年度の試行段階の英語プレイスメントテスト得点分布と検証例を図3に示す。

2.3 Pre-TOEIC

TOEICの試験時間は120分で、リーディング100問、リスニング100問と問題数も多く、時間も長い試験である。TOEICのスコアをアップさせるには、何度も受けて、慣れることも必要である。Pre-TOEICは、TOEIC対策として本学独自で作成した模擬テストである。試験時間が長いと学力測定テストとして、多くの学科等で採用してもらえないことも考えて、また大学間連携共同教育推進事業の一つの事業として、ハーフバージョンも作成した。ハーフバージョンはTOEIC-IPの半分の時間でできるように、リーディング45問で35分、リスニング45問で25分、合計60分とした。

3. 自学学習環境の構築

3.1 e-TOEICコースによる授業外学習の確保

e-TOEICは、本学の学生は誰でも主体的学びの場として授業外に利用可能なシステムである。このシステムを利用して、実験的に英語能力の低い学生への対策として、強制的に学習させる試みを行った。英語Bで初級クラスに振り分けられた学生に対し、英語能力を強化するために、eラーニングで学習する「e-TOEICコース」での自学学習を義務付けることにした。この自学学習は、指定された期間内に決められた範囲の履修要件を満たさなければ、英語Bの授業を受けても、英語Bの単位が取得できない決まりにした。翌年再履修となった際にも受講が義務付けられるので、決められた通りに学習しないと単位は取得できず卒業できないことになる。

e-TOEICコースでは、与えられた範囲の学習進捗状況はeラーニングスタジオのスタッフにより、逐次確認され、学習進捗状況をまとめて英語担当教員にフィードバックしている。eラーニングは、だれでも、どこでも、何度でも学習できると同時に、常に進捗状況を担当教員が把握できる。e-TOEICコースの教材には、A社のNetAcademy2⁽⁸⁾を利用し、その中のスーパースタンダードコースとパワーワーズコースの2つのコースを使用した。どちらのコースも決められた期日までに各レベル診断テストを受験し、自分の現在の能力を確認し、学習範囲を把握して学習計画をたて、学習期日を厳守しながら自学学習を進めていかなければならない。

e-TOEICコースの実施支援体制を図4に示す。LMSはA社のLMSだけでは、本学の自由な支援体制ができなかったため、本学がよく利用しているオープンソースのMoodle⁽⁹⁾も併用した学習支援システムにした。

パワーワーズコースは、Level 1～12まであり、各レベル1,000語学習できるようになっている。様々な単語の意味・スペルを効率的に学習し、語彙力を高めることができる。スーパースタンドコースでは、リーディング（診断8レベル）とリスニング（診断5レベル）それぞれの能力を伸ばすために効率的に学習できるようになっている。英語Bの初級クラスの学生は、コースのレベル診断テストの結果に基づいて、学習範囲が決まる。個人差はあるが、ちなみに学習時間は約20時間必要である。

英語は、なるべく多くの語彙力を身に付け、総合的にリーディングとリスニングの力をつけていく学習を継続することで、TOEICのスコアは上がり、ひいては総合的な英語能力も向上する。英語Bの初級クラスでe-TOEICで学習が義務付けられた者は、取得要件をしっかりと確認の上学習を進めていくのはもとより、なにより自分のスキルアップのための教材として学習していくことが期待される。

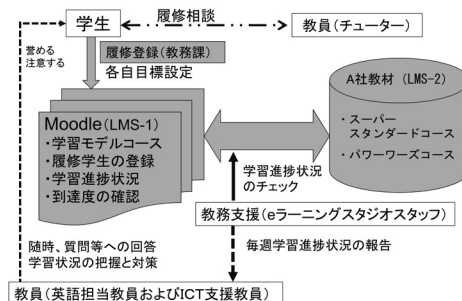


図4 e-TOEICコースの実施体制
全学統一英語能力テスト (TOEIC-IP) の結果、
点の低い学生対象に実施 (必修)

3.2 M社のTOEIC対応テキストPRISMシリーズ

前節で述べたA社の教材で学習するe-TOEICシステムは、システムと教材導入費用負担が大きいので、どの大学でも容易に適用できない。そこで大学間連携共同教育推進事業の一環として、大学の費用負担がほとんどない、学習支援システムと教材を整備することにした。

M社のTOEIC対応テキストPRISMシリーズ⁽¹⁰⁾に基づく英語eラーニング教材の概略を表3に示す。科目としては6コースあり、red/rose/violet (初級)、indigo/blue/green (中・上級) で構成されている。各コースは、教科書コンテンツ (リーディング、

表3 TOEICスコアを伸ばすためのPRISMシリーズ英語教材

	目指すスコア*	教科書の習得単語	小テスト	文法問題	到達度テスト	1章当たりの学習時間
Red (レベル1)	300-350	150-200	3問×15章	2問×15章	60問×1回	90分～120分
Rose (レベル2)	350-400	180-250	3問×15章	2問×15章	60問×1回	90分～120分
Violet (レベル3)	400-450	200-300	3問×15章	2問×15章	60問×1回	90分～120分
Indigo (レベル4)	450-500	250-350	5問×15章	2問×15章	60問×1回	90分～120分
Blue (レベル5)	500-550	300-400	5問×15章		60問×1回	90分～120分
Green (レベル6)	550-600	350-450	5問×15章		60問×1回	90分～120分

*ルーブリックに合わせた独自基準、ルーブリックシート参照

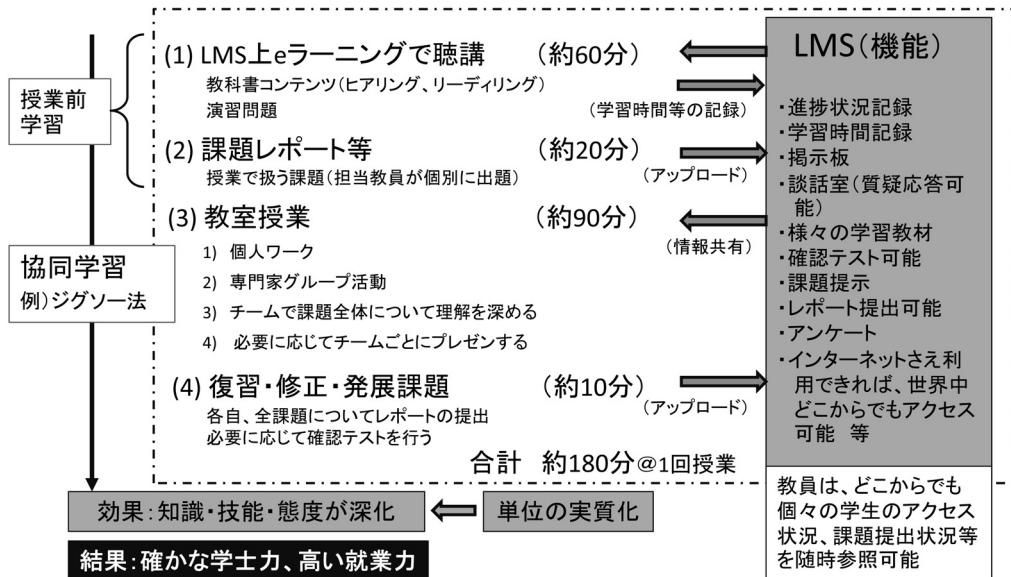


図5 反転学習を導入したときの学修時間の例（1科目1単位の授業の場合：15回授業）

リスニング)、小テスト、文法問題等で構成され、各コースには到達度テストも大学間連携共同教育推進事業として整備した。なお、教材のeラーニング化は佐賀大学で受け持った。図や写真に関しては、本学のeラーニングスタジオでデジタル表現技術者養成プログラム⁽¹¹⁾の学生に協力してもらった。eラーニング教材として大学間連携共同教育推進事業の協定校の8大学の学生であれば誰でも使用可能であるが、M社は教材素材（音声やテキスト等のデジタルデータ）を無償で提供しており、学習する際には教科書の購入が必要という条件で進めているので使用上注意が必要である。

このような教科書・英語教材を使うと、eラーニング教材を新たに作成する必要がないので、図5に示すような反転授業（学習）を容易に遂行することも可能になる。自学学習時間も十分確保できるので、英語

能力を確実に向上させることが可能になる。反転授業は、伝統的な授業スタイルと異なり、自宅で動画等による講義を受けて大方の知識を習得し、大学の教室では修得した知識やスキルを基に議論し合い、発展的な課題に取り組み、知識をより深化させることができる。対面授業のやり方によっては英語によるコミュニケーションの機会も増やせるので、グローバル人材育成に適している授業形態と言える。

3.3 その他

TOEICの対策や自学学習への取り組みとして、本学では他にもeラーニング教材を提供している。スーパースタンドコースのTOEIC模擬試験、“Reading Preparation Course for the TOEIC Test”⁽³⁾をeラーニング化している。

4. 結果と考察

4.1 e-TOEICコースによる学習効果について

2013年度、TOEIC-IPで英語B初級クラスに振り分けられた学生は255名である。e-TOEICコースとして、パワーワーズコースの指定レベルを進捗率100%、リーディングの指定レベルで学習時間5時間以上、リスニングの指定レベル学習時間5時間以上を指定された期間中に達成されなければならないように決めた。各指定レベルは、それぞれの診断テストで決められる。

2013年度の診断テストにおける結果を表4に示す。特に語彙力に関しては、大学の英語の授業についていけるかどうか不安な数字であった。企業が新入社員に求めるTOEICスコア該当は5～6レベルである。10月～12月中旬でe-TOEICコースで学習して、2013年度は255名の内、18名が不合格(10名は完全放棄)となった。

英語B初級クラスの学生にアンケートを実施したところ206名から回答があった。その中で「授業以外に英語を学習すべきだと思っているか」聞いた結果を図6に示す。「いいえ」と回答した学生が20%近くいて、その大半が「必要を感じない」と回答したことは、社会がグローバル化している実情を十分に説明できていない大学の教育体制が問題でもあるといえるだろう。

表4 レベル診断テスト (2013年度)

レベル	(人)					未受験者
	1	2	3	4	5以上	
語彙力	204	27	13	2	2	7
リーディング	205	21	21	2	0	5
リスニング	3	70	175	2	0	5

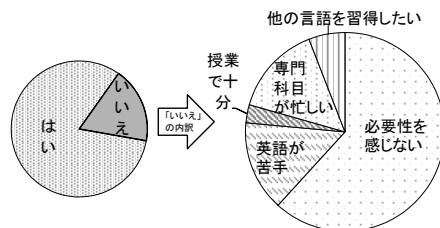


図6 授業以外に英語を学習すべきだと思っているか (2013年度、206名回答)

表5 Pre-TOEICの受験者数

	2013年度	2014年度	
	HALF(人)	HALF(人)	FULL(人)
受験申込者	137	88	57
受験者	103	62	39
事前キャンセル	6	6	1
当日欠席	28	20	17
問題用紙書き込み	28	10	9

4.2 Pre-TOEICの結果

Pre-TOEICは、本学の教員で開発したTOEIC-IPに準拠したテストである。無料で何度でも実施でき、希望する学生はTOEIC-IPを受験する前に、TOEIC-IPとはどのようなものか確認することもできる。フルバージョンと時間を短縮したハーフバージョンを開発し、2013年度には、ハーフバージョンのみ実施した。しかし、フルバージョンを望む声が多かったので、2014年度にはハーフバージョンとフルバージョンを実施した。Pre-TOEICの受験者数を表5に示す。フルバージョンの受験者が多かった。

受験者にアンケートを採ったところ、143名(2013年と2014年の合計)から回答があった。図7はPre-TOEICの受験理由を示す。「無料だったから」という面もあったが、「どのようなものか知りたい」「本番に向け

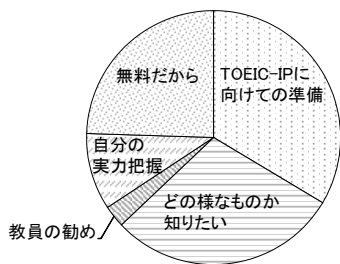


図7 佐賀大学版Pre-TOEICの受験理由

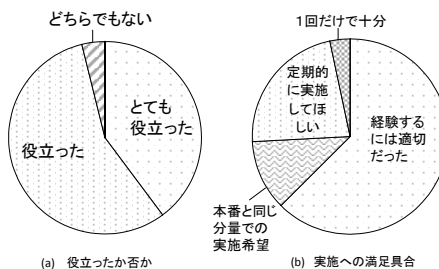
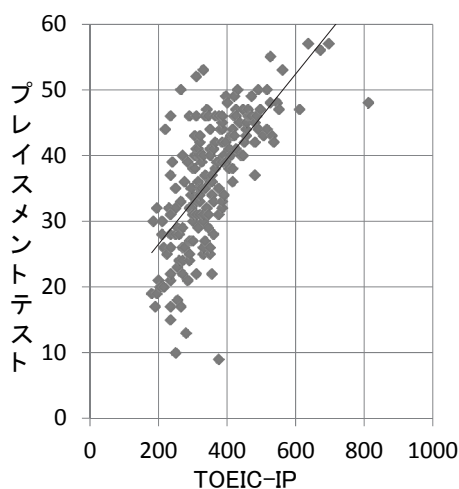
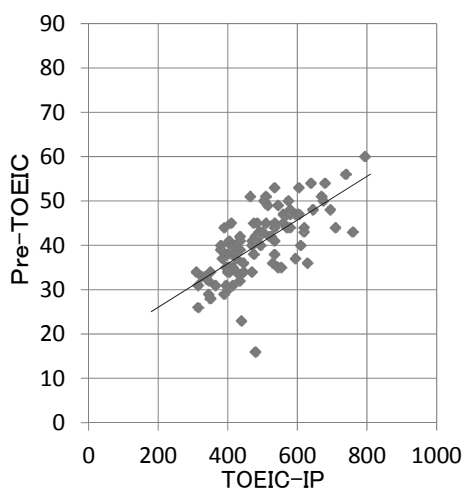


図8 Pre-TOEIC受験後の感想 (2013年度)



(a) TOEIC-IPとプレイズメントテスト
(寄与率 $R^2=0.4602$)



(b) TOEIC-IPとPre-TOEIC
(寄与率 ($R^2=0.4867$))

図9 3つのテストの相関 (2013年度)

での指標にしたい」「本番の準備」「自分の実力を知りたい」という意見が多かった。意外にも「教員に勧められたから」というのは少なかった。

2013年度のPre-TOEIC受験後の感想を図8に示す。「役に立ったか否か」に関しては大多数が「役立った」と回答している。テスト実施への満足具合については、「定期的の実施して欲しい」「フルで実施して欲しい」という要望が目を引いた。

4.3 Pre-TOEICとプレイズメントテストとTOEIC-IPとの結果

TOEIC-IPはほぼ全ての新生が受験しているが、Pre-TOEICとプレイズメントテストは、デジタル表現技術者養成プログラム⁽¹¹⁾や環境キャリア教育プログラム⁽¹²⁾の学生のみが受験している。そのため、サンプル数は少ないが、参考に2013年度の3つのテストの相関を調べたものを図9に示す。TOEIC-IPはかなりの信頼度が保たれて

いると思われるので、これに対するPre-TOEICとプレイスメントテスト（60点満点）の相関を調べた。TOEIC-IPとプレイスメントの相関係数は $R = 0.678$ 、TOEIC-IPとPre-TOEIC（90点満点）の相関係数は $R = 0.697$ である。一般に、寄与率 R^2 が $0.4 \leq R^2 \leq 0.7$ は「相関あり」であるので、結果としてかなりの相関があることがわかる。Pre-TOEICもプレイスメントテストも信頼できるものであるので、本学の多くの学生に受験させ、英語教育の改善に利用していただきたい。

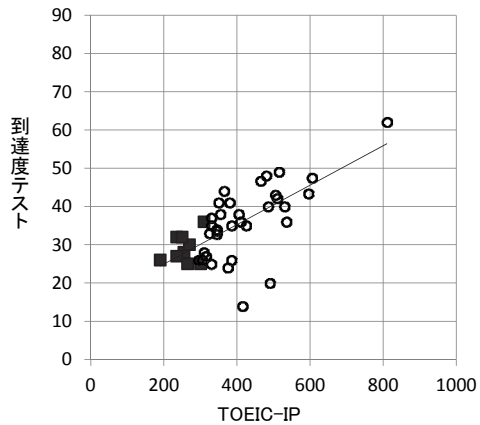


図10 到達度テストとTOEIC-IP

5. 到達度テストとPDCAサイクルの利用

本研究では、入学後プレイスメントテストを受け、その結果（成績）に応じて自学学習を行い、その後到達度テストを受けて、英語能力を確実に向上させる仕組みを構築しようとしている。図10は、e-TOEICで自学学習した学生のTOEIC-IPと到達度テストの結果である。サンプル数は非常に少ないのは、対象学生が入学後プレイスメントテストを受け、TOEIC-IPを受験し、英語Bの初級コースに割り振られ、e-TOEICでの勉強を余儀なくされ、さらに到達度テスト(90点満点)を受験した学生であるためである。■がe-TOEICで自学学習した学生、○がe-TOEICで自学学習していない学生であるが、その差はほとんど見られない。学生の英語能力を向上させるためには、e-TOEICの内容と学習時間の確保をもっと多くする仕掛けが必要であろう。

特に語学の勉強は、図11に示すようにPDCAサイクルを活用すべきである。まず、プレイスメントテストやTOEIC-IP等の結

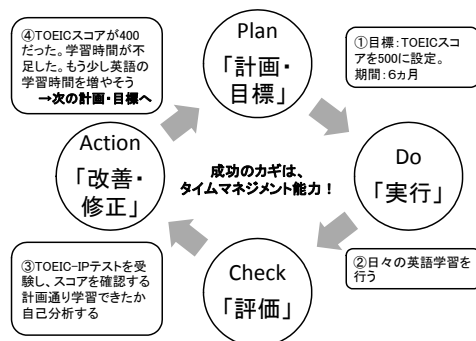


図11 PDCAサイクルを活用した学習

果により、①目標：TOEICスコアを設定する。期間も決める。そして、②日々の英語学習を行う。③TOEIC-IPテストを受験し、スコアを確認し、計画通り学習できたか自己分析する。④もし、TOEICスコアが400だったら、学習時間が不足したと思うなら、もう少し英語の学習時間を増やす。到達できていたら、次の目標へ向かう。このようなPDCAサイクルを常に意識させるのが教育の基本であろう。グローバル社会で十分にコミュニケーション力を活かすためには、教養教育や専門教育で学習する、あらゆる

知識、スキル及び行動力が必要である。英語能力はグローバルに活動するための十分条件ではないが、必要条件であり不可欠である。

6. まとめ

学生の英語能力を向上させるためには、彼らの自主性のみに任せるのではなく、大学側がeラーニング等を活用しシステムティックに学習させる環境を提供し、学生にタイムマネジメント能力を身につけさせ学習時間を確保する必要がある。本研究では、eラーニングシステムを活用して、本学の学生の英語能力を向上させるための試みを行って次のような知見を得た。

- ・入学時のプレテスト及び到達度テストで、学生の英語能力を無料で測定できるシステムを構築した。
- ・学生に英語能力に応じた自学学習用のeラーニングサイトを整備した。
- ・英語教材をeラーニング化しても、学習を強制して教員以外が支援すれば、学生は十分に学習できることを確認した。
- ・しかし、TOEIC-IPで英語能力の低い学生（スコア300以下）を、TOEIC-IPでスコアを350～400に上げるためには、約20時間程度、授業外時間を設けて少し強制させて自学学習させただけでは、効果は少ない。学習時間を強制的にもっと多くの時間、例えば50時間程度確保させる必要があることが明確になった。
- ・TOEICに準拠した教材をeラーニング化して、自学学習だけでも、また反転授業として自学学習と大学授業でも利用できる教材を開発した。

本研究の成果の基に、全学的に学生が英語の学習時間を十分に確保し、英語能力を向上させ、卒業後グローバル社会で十分にコミュニケーション力を活かして、満足できる仕事をすることを期待したい。

謝辞

Pre-TOEICの問題作成でお世話になった、本学全学教育機構英語教員のフェルナー氏、メイヤホフ氏及びeラーニングスタジオスタッフの皆様にご挨拶いたします。また、本教育実践研究を行うに当たりお世話になった佐賀大学全学教育機構英語能力試験実施委員会の委員の皆様、大学間連携共同教育推進事業の英語ワーキンググループの皆様にご挨拶いたします。個票作成は大学間連携共同教育推進事業の事務局である千歳科学技術大学の皆様の多大なる努力に感謝いたします。また、英語教材素材をご提供いただいたマクミランランゲージハウスの小野春夫氏に感謝いたします。なお、本研究の一部は、平成24年度文部科学省の大学間連携共同教育推進事業「学士力養成のための共通基盤システムを活用した主体的学びの促進」の補助金、及び平成26年度科学研究費補助金（基盤研究(B)一般）の補助により行ったことを記す。

参考文献

- (1) 藤井俊子, 早瀬博範, 草場 千穂子, 齋藤 夕希子, 穂屋下 茂: eラーニングを用いた英語教育における音声提出課題の効果, リメディアル教育研究, 日本リメディアル教育学会, 4-2 (2009-9), 55-62.
- (2) 藤井俊子, 早瀬博範, 古賀崇朗, 河道 威,

- 穂屋下 茂：佐賀大学における英語教育でのLMS活用，全学教育機構紀要，佐賀大学全学教育機構，創刊号（2013-7），3-12.
- (3) 早瀬博範・樋渡真理子・Mitchell, Zonia：Reading Preparation Course for the TOEIC Test，英宝社（2002）.
- (4) 佐賀大学全学統一英語能力テスト結果：
<http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/toeic.html>
 （2015/1/23アクセス）
- (5) 留学支援英語教育カリキュラム：平成26年度「全学教育機構履修の手引き」の18ページ：
http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/tebiki_kyoyo_h26.pdf（2015/1/23アクセス）
- (6) TOEIC公式HP <http://www.toeic.or.jp/>
 （2015/01/23アクセス）
- (7) 平成24年度文部科学省大学間連携共同教育推進事業「学士力養成のための共通基盤システムを活用した主体的学びの促進」：
<http://daigakukan-renkei.jp/b011/>（2015/1/23アクセス）
- (8) ALC NetAcademy2：<https://www.alc-education.co.jp/academic/net/course.html>
 （2015/1/23アクセス）
- (9) Moodle：<https://moodle.org/course/view.php?id=14>（2015/1/23アクセス）
- (10) 英文読解への多角的アプローチ[改訂新版] PRISMシリーズ(マクミラン ランゲージハウス)：<http://www.mlh.co.jp/catalog/product.php?id=763>（2015/1/23アクセス）
- (11) デジタル表現技術者養成プログラム：
<http://net.pd.saga-u.ac.jp/digi-pre/>
- (12) 環境キャリア教育プログラム：
<http://net.pd.saga-u.ac.jp/kankyo-ed/>
 （2015/1/23アクセス）

【付録】平成24年度文部科学省の大学間連携共同教育推進事業「学士力養成のための共通基盤システムを活用した主体的学びの促進」の概略
 代表校：千歳科学技術大学
 連携校：山梨大学、愛媛大学、佐賀大学、北星学園大学、創価大学、愛知大学、桜の聖母短期大学
 連携機関：日本リメディアル教育学会、大学eラーニング協議会、日本情報科教育学会
 事業概要：学士力における質保証に課題意識を持つ国立・私立、理系・文系、学部・短大の8大学と学協会が連携し、学士力に関わる共通基盤的な教育要素（教材・モデルシラバス・到達度テスト）を、クラウド上の共通基盤システム上に共有する。その上で、①各大学の入学段階の学生の学習や学習観特性を把握・共有し、各大学で実施すべき初年次系の学修支援プログラムや②社会の要請に呼応した共通の到達度テストに基づく弱点箇所をeラーニングで主体的に学ぶキャリア系の共通の学修支援プログラムを実施する。③大学間のFD・SDを通じて各大学の特色ある教育方法も共有しながら質の高い教育プログラムを展開して、基盤的な知識・技能を上手に活用して自ら問題の解決にあたる自律型人材の育成を目指す。さらに、一連の取り組みを学協会と協働して、他大学や地域社会で活用できる汎用性の高い学習内容や方法を構築し、ユニバーサル時代の日本の高等教育の質向上へ寄与する。具体的な例としては、基礎科目としては日本語、英語、数学、情報のリメディアル教材とキャリア教材の充実を図り、入学時にプレースメントテストで弱い領域を知り、eラーニング教材で自学学習し、その後、到達度テストで学力を測定して、大学で十分に学べる力を担保することを目指している。なお、プレースメントテストや到達度テストは、オンライン方式もしくは教室でマークシート方式の受験方法が選択できる。

主体的学びを育む佐賀大学コンテンツデザインコンテストの開催

穂屋下 茂^{1,5}、米満 潔²、田口 知子²、河道 威²、古賀 崇朗²
永溪 晃二²、田代 雅美²、中村 隆敏³、高崎 光浩⁴、角 和博³

Holding of the Saga University Contents Design Contest to Bring up Independent Learning

Shigeru HOYASHITA^{1,5}, Kiyoshi YONEMITSU², Tomoko TAGUCHI²
Takeshi KAWAMICHI², Takaaki KOGA², Koji NAGATANI², Masami TASHIRO²
Takatoshi NAKAMURA³, Mitsuhiro TAKASAKI⁴, Kazuhiro SUMI³

要 旨

昨今、ICT産業の国際競争はますます激化してきており、文化、芸術、歴史、産業、医療、教育などのあらゆる領域において、映像を中心とした2D表現、立体視を備えた3D表現、及び拡張現実感などの先端インターフェイスによる新たなコンテンツデザイン能力を持つ人材が求められている。高等教育機関においても、質的に高度なコンテンツデザインにかかわる研究や人材育成が期待されている。そのような状況において、本学では2012年から「佐賀大学コンテンツデザインコンテスト」を開催している。コンテストの募集対象は、本学の学生に限定せず、国内外の高校生、学生、一般社会人としている。コンテストの運営は、本学の地域環境コンテンツデザイン研究所（教員組織）、eラーニングスタジオなどの職員及び学生らの協同作業で行っている。本稿では、新設された佐賀大学美術館で開催し、学術的にも教育的にもコンテストの存在を高める取組について報告する。

【キーワード】 大学教育、ICT活用、コンテンツデザイン、コンテスト、就業力

1. はじめに

昨今、ICT産業の国際競争はますます激化してきており、文化、芸術、歴史、産業、医療、教育などのあらゆる領域において、

映像を中心とした2D表現、立体視を備えた3D表現、及び拡張現実感などの先端インターフェイスによる新たなコンテンツデザイン能力を持つ人材が求められている。

高等教育機関においても、質的に高度なコンテンツデザインにかかわる研究や人材育成が期待されている。そのような状況において、本学では2012年から「佐賀大学コンテンツデザインコンテスト（以下、コン

1 全学教育機構

2 eラーニングスタジオ

3 文化教育学部

4 医学部附属病院医療情報部

5 責任著者

テスト)」を開催している¹⁾。コンテストの募集対象は、本学の学生に限定せず、国内外の高校生、学生、一般社会人としている。

コンテストの運営は、本学の教員で組織されている地域環境コンテンツデザイン研究所²⁾、eラーニングスタジオ³⁾などの職員及び学生らの協同作業で行っている。

2013年の第2回コンテストから、本学内に新設された佐賀大学美術館（以下、美術館）で開催して、学術的にも教育的にもコンテストの存在を高めるようにした。本稿ではコンテストの概要とコンテスト開催が大学教育に及ぼす影響について報告する。

2. コンテスト実施の背景

2.1 eラーニングスタジオ

2001年にeラーニングスタジオを学内（文化教育学部附属教育実践総合センター）の1室に有志で創設した。その当時、eラーニングは始まったばかりで、企業にシステムの導入や運営を依頼した場合、その費用は非常に高価であった。また、eラーニングスタジオには大学からの予算措置はほとんどなかったため、サーバの構築・運用、学習管理システム（LMS）の開発、eラーニングコンテンツの開発は、アウトソーシングせず、自大学で行うことにした⁴⁾。ただし、LMSの開発については、地元企業と共同開発した。

その後、文部科学省のGPなどの補助金により、ネット授業（単位の取得できるVOD型フルeラーニング）の展開は軌道に乗ったが、自大学でeラーニングシステム（LMSやコンテンツなど）を開発・運用する方針は貫くことにした。また、学生及び

教員の支援体制も自然に構築され、メンターの役割も十分に機能するようになった。

結果的には、eラーニングスタジオにeラーニングを推進するために必要な最先端のICTスキルが蓄積されることになった。このICTスキルを教育に活用する能力は、佐賀大学の特徴・強みとなっている。つまり、eラーニングスタジオを設立できたからこそ、コンテストが開催できたといっても過言ではない。

2.2 デジタル表現技術者養成プログラム

2008年度には、eラーニングスタジオのスタッフの授業支援を基に、ネット授業推進員委員会メンバーの教員が「デジタル表現技術者養成プログラム」を開講するに至った。このプログラムは、全学部の学生対象に専門分野の知識・スキルにデジタル表現能力を付加させることによって、卒業後に高度情報化社会のニーズに対応できる能力を持った人材育成を目的としている⁵⁾。デジタル表現技術者養成プログラムの修了研究では、学生はオリジナルのショートムービー、アニメーション、プログラミング、インタラクティブ作品の創作を行っている⁶⁾。

コンテストは、このプログラムの受講生にとって登竜門として、位置付けられている。また、コンテストに応募された作品の管理は、このプログラムの関係者が運営にあたっている。それは、デジタル作品全般に精通したスタッフが必要とされるためである。

2.3 地域環境コンテンツデザイン研究所

2012年には、地域環境コンテンツデザイン研究所（以下、本研究所）を開設した。本研究所は、学内のプロジェクト研究所⁷⁾のひとつで、活動するために必要な施設・経費・人員が一切予算措置されない仮想の研究所である。

本研究所の主な研究対象を表1に示す。本研究所では、人文系、教育系、芸術系、工学系の各分野に在籍する研究者が協力して、佐賀の地域資産を先端システムインタフェースとアートやデザインの視座を持ちながらクリエイティブなコンテンツを開発研究している。この研究者のネットワークを活かして、コンテスト運営に必要な専門分野の人材の確保や、コンテストを地域にPRすることを可能としている。

表1 本研究所の主な研究対象

(1) 歴史的文化遺産: 吉野ヶ里遺跡、川南造船所、佐賀藩の造船所施設(三重津海軍所跡)、佐賀藩の西洋式反射炉の3D立体視映像で復元
(2) 医療関係可視化: 内臓、筋肉、骨の動き、DNA配列など
(3) 工学関係可視化: 「海洋エネルギーの研究」「シンクロトロン光応用研究」高度シミュレーション
(4) 地域、街中再生事業: ARIによる観光マッピング、モバイル端末活用によるエコツーリズム、エコミュージアム
(5) 地域に特化した双方向3Dデジタル教材、学習システム開発
(6) メディア芸術やデザイン要素を持つ地域コンテンツの研究
(7) 3Dスキャナーや3Dプリンターを活用した先端研究
(8) 人材育成と地域のコンテンツ産業の創出支援
(9) コンテストや展示会等によるデジタル文化の啓蒙活動、など

3. 佐賀大学コンテンツデザインコンテスト

3.1 第1回コンテスト

第1回コンテストは、2012年12月に国際会議「ICCC (International Conference on Convergence Content) 2012」⁸⁾とのジョイント企画として、本研究所主催で開催された。会場は、本学教養教育1号館であった。

ICCCは、韓国コンテンツ学会KoCon (Korea Contents Association)⁹⁾および韓国科学技術情報協議会KISTI (Korea Institute of Science and Technology Information)¹⁰⁾による情報コンテンツに関係する幅広い研究を扱う国際会議である。

第1回コンテストは、高校生部門と若手部門(30歳以下)の2つのカテゴリーで募集を行った。佐賀県内だけでなく他県や韓国から、静止画や動画、インタラクティブコンテンツなど計63作品がエントリーされた(表2)。エントリーに際して、作品のテーマは問わなかった。第1回コンテストではコンテスト実行委員会による1次審査を行い、入選作品を決定し、会場内に展示した。入選作品については、2次審査を公開審査として本学で実施した。

表2 コンテスト入選作品内訳

作品の種類	高校生部門 (日本)	若手部門 (日本)	若手部門 (韓国)*	合計
静止画	0 (3)	1 (3)	18 (18)	19 (24)
動画	1 (6)	5 (19)	2 (2)	8 (27)
インタラクティブ	2 (2)	1 (2)	0	3 (4)
その他	3 (5)	3 (3)	0	6 (8)
合計	6 (16)	10 (27)	20 (20)	36 (63)

表中の数値表記: 入選作品数(エントリー作品数)

*韓国からの応募は1次審査済みのエントリー作品数である

公開審査では、専門的な視点から作品の評価をしていただくため外部からコンテンツのクリエイターやデザイナーを招き、本学教員とともに審査員とした。

公開審査では、コミュニケーション能力や就業力の獲得などを旨とする教育的配慮から、入選した作品ごとに5分~10分程度での作品の上映とプレゼンテーションを課し

た（韓国の若手部門については、プレゼンテーションを免除した）。公開審査におけるプレゼンテーションの様子を図1に示す。

2次審査の結果、高校生部門（日本）、若手部門（日本）、若手部門（韓国）の入選作品の中からそれぞれ最優秀賞1点、優秀賞2点ずつを選出した。その後、国際会議の総会の中で本コンテストの表彰式を行った。



図1 コンテスト公開審査（第1回）

3.2 第2回コンテスト

第2回コンテストは2013年12月に、同年に学内に新設された美術館で開催した。第2回コンテストの募集要項は、第1回とほぼ同じで、カテゴリーを高校生部門（中学生以下を含む）・学生部門・一般部門の3部門とした。第2回コンテストには、137作品がエントリーされた（表3）。

表3 コンテスト入選作品内訳（第2回）

作品の種類	高校生部門	学生部門*	一般部門	合計
静止画	3(4)	1(35)	1(3)	5(42)
動画	0(1)	10(53)	9(13)	19(67)
インタラクティブ	0(2)	1(2)	1(2)	2(6)
その他	5(5)	4(14)	0(3)	9(22)
合計	8(12)	16(104)	11(21)	35(137)

表中の数値表記：入選作品数(エントリー作品数)
*海外からのエントリー20作品を含む

第1回に比較して2倍以上の作品がエントリーされた。中でも動画作品が多く2Dや3DCG (3-Dimensional Computer Graphics) のアニメーション、ストップモーションアニメーション、ショートムービーなど多彩な作品が揃った。

第2回コンテストの審査は、第1回コンテストと同様にコンテスト実行委員会による1次審査を行い、入選作品を決定し、会場内に展示した。2次審査も同様に、公開審査という形式やコンテンツのクリエイターやデザイナーを招き、本学教員とともに審査員とした。

審査の結果、3つの部門ごと最優秀賞1点、優秀賞2点ずつを選出した。さらに、協賛企業などの特別賞も選出した。その後、美術館にて表彰式を行った。

第2回コンテストの展示の様子を図2に示す。静止画はパネルとして展示し、動画はプロジェクター等で会場内に投影した。インタラクティブ作品は実物を展示した。また、来場者がインタラクティブなコンテンツを体験できるコーナーを設置した（図3）。

2次審査である公開審査におけるプレゼンテーションの様子を図4に示す。公開審査では、審査員が作品とプレゼンテーションを総合的に評価した。

図5に、学生部門で最優秀賞に輝いたアニメーション作品「鍋島化け猫騒動」の1コマを示す。この作品は、すぐにもTVで放映できるレベルに達している点が高く評価され、コンテストの協賛であるサガテレビからの特別賞「サガテレビ賞」も同時受賞した。



図2 コンテスト展示会場（第2回）



図3 インタラクティブ体験（第2回）



図4 コンテスト公開審査（第2回）



図5 学生部門：最優秀賞作品（第2回）

緑視率とは？

緑視率とは、緑の部分を写真から抜き出すことで、写真全体のピクセル数との比が緑視率！

歩行空間で実際の緑の割合がどれくらいあるかを見たいのかを写真を使って算出します。

72%

本ツールのコンセプト

複数の測定結果を収集

緑視率 32% 緑視率 21% 緑視率 14%

複数の測定結果と地図情報とを統合して街の緑の分布を可視化

地図情報

・街づくりやグループでの話し合い、情報共有を可能にします。
・手軽な操作で、専門知識がなくても測定できます。

緑視率マップを作成しよう

① ツールを立ち上げて「Camera」のタブに切り替えます。
② 「撮影」ボタンを押すとカメラが起動し、緑視率を知りたい風景の写真を撮ります。
③ 写真が撮れたら中央の「解析」ボタンを押すと、自動的に緑の割合を認識して緑視率を計算してくれます。
④ 「追加」ボタンでマップ上に測定点が追加されます。

緑視率マップ作成ツール

佐賀大学大学院工学系研究科 都市工学専攻
博士前期課程 1年 溝上智奈美

緑視率マップを見てみよう

緑視率マップ作成ツールを持って街を歩いたら色々な場所で測定し、アイコンが追加されていくと街の緑の分布が地図上で見られるようになります。方向によって緑視率が変わるので、色々な方向で測定しましょう。

- ・アイコンの位置と向きで測定地点の位置情報と方向を表現
- ・方向は8方位刻みで表示（北Nを0度として45度ずつ切り替え）
- 例）電子コンパスで方向が310度の斜北西（NW）

各地点の写真

① 佐賀市立高野中学校
② 佐賀市立高野中学校
③ 佐賀市立高野中学校

アイコンをタッチ

緑視率25% 各アイコンにタッチすると、その地点の緑視率と写真、方向等の情報を確認できる。

緑視率を色分け

0-10% 40-50% 90-100%

0% 50% 100%

画面下のボタン
A: ケースの切り替え
B: 緑視率マップ
C: カメラ画面
（Aは今回は使いません）

2013/12/07-08
contents design contest

図6 特別賞：菱美会賞（第2回）

図6に、コンテストの協賛である佐賀大学理工学部同窓会からの特別賞「菱実会賞」を受賞した「緑視率マップ作成ツール」を示す。このツールは、スマートフォンやタブレットのカメラ機能を使って、誰でも緑視率をデータベースに送れるところが高く評価された。

3.3 第3回コンテスト

第3回コンテストは、美術館において、2014年11月12日（水）～16日（日）に開催した。第3回コンテストの募集要項は、第2回と同じで、カテゴリーを高校生部門(中学生以下を含む)・学生部門・一般部門の3部門とした。

前回までに、応募者から「エントリーにおいて英語での記述が負担になっている」との声があったため、エントリー以降の手続きも含めて、日本語のみでエントリー可能とした。

そのためか、昨年度より多い152作品のエントリーがあった(表4)。佐賀県周辺だけでなく、東北地方や関東地方など日本全国の高校生、学生、一般の人からエントリーがあったことから、本コンテストについ

て全国に周知されつつあることがわかる。

2次審査である公開審査は11月15日(土)に第2回と同様に実施した。

3.4 入賞作品

第1回から第3回までの入賞作品のリストを表5に示す。本コンテストでは、毎回、実施報告書を作成し実績として残すとともに、コンテストの周知や展開のための資料として活用している。

また、大学教育の主体的学びにつながる活用を図っている。第1回目の報告書冊子を図7に示す。

4. アンケート結果

4.1 応募者へのアンケート

本コンテストは、作品募集のチラシを作成し、九州一円の高等学校、専門学校に送っている。また、本コンテストに関係しそうな学部や学科のある大学にも発送している。第3回の作品募集のチラシを図8に示す。

表4 コンテスト入選作品内訳 (第3回)

作品の種類	高校生部門	学生部門	一般部門	合計
静止画	0 (4)	5 (86)	2 (4)	7 (93)
動画	1 (4)	10 (33)	5 (12)	16 (49)
インタラクティブ	0 (0)	1 (1)	0 (1)	1 (2)
その他	2 (2)	0 (2)	3 (4)	5 (8)
合計	3 (9)	16 (122)	10 (21)	29 (152)

表中の数値表記: 入選作品数(エントリー作品数)



図7 第1回コンテストの報告書

表5 第1回から第3回までの入賞作品リスト一覧

	部門	賞	作品名	作品の種類
第1回 (2012年度)	高校生部門	最優秀賞	クレイドル	インタラクティブ
		優秀賞	脳性麻痺で不自由な方のためのマウス	インタラクティブ
		優秀賞	ほまーぶプロジェクト	その他
	若手部門	最優秀賞	dissolve	動画
		優秀賞	Escape journey	動画
		優秀賞	PROJECTION MAPPING「THE GLITCH MAGES」	その他
第2回 (2013年度)	高校生部門	最優秀賞	iPadによる集団タイポグラフィ パフォーマンス	その他
		優秀賞	高校生が夏祭りでプロジェクションマッピングをやってみた	その他
		優秀賞	やつしろ包装紙	その他
	学生部門	最優秀賞	鍋島化け猫騒動-ダイジェスト版-	動画
		優秀賞	誰そ彼	動画
		優秀賞	未来歴史学研究室へようこそ！	その他
	一般部門	最優秀賞	19	動画
	佐賀県知事賞		遠つ人 領巾振りしより	動画
	菱美会賞		緑視率マップ作成ツール	インタラクティブ
	サガテレビ賞		鍋島化け猫騒動-ダイジェスト版-	動画
	第3回 (2014年度)	高校生部門	最優秀賞	高校生がプロジェクションマッピングをやってみた第6弾
優秀賞			卒業式におけるプロジェクションマッピングを使ったテーマ表現	その他
優秀賞			白い紙	動画
学生部門		最優秀賞	Radiolaria～放散虫と極微世界～	静止画
		優秀賞	melt away with rain	動画
		優秀賞	佐賀大学日韓学生共同制作作品	動画
一般部門		最優秀賞	JITENSHA PUNK	動画
		優秀賞	創造船	動画
		優秀賞	帰れない日々	動画
佐賀県知事賞			肥前見聞録「秘窯の里 大川内山」	動画
有朋会賞			佐賀大学日韓学生共同制作作品	動画
菱美会賞		人工花火	インタラクティブ	

本コンテストは、第2回よりコンテストのWebサイトに専用の申込フォームを設け、エントリーを受け付けている。エントリーの際に、応募者へのアンケートを行った。このアンケートで「本コンテストを何で

知ったか」聞いたところ、「学校からの紹介」「出展者、関係者からの紹介」が多かった(図9)。

新聞やWebサイト、テレビなどの情報からはまだまだ弱い。佐賀県外への周知方法としては、コンテストの紹介サイトへの掲載が有効なようである。

本コンテストでは、2次審査の際にも参加者へのアンケートを実施している。



図8 第3回作品募集チラシ

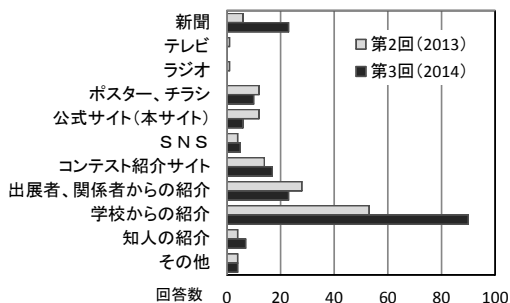
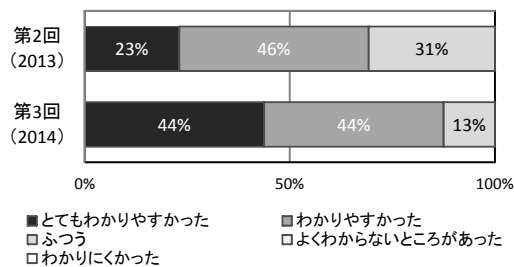
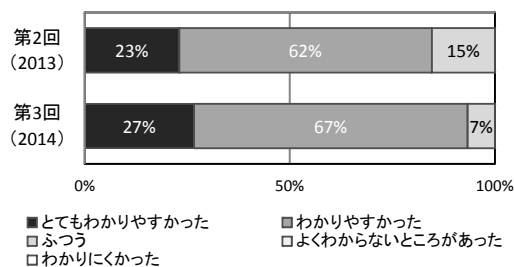


図9 このコンテストを何で知ったか



(a) エントリー方法



(b) 作品の提出方法

図10 エントリー方法と作品提出について

その際に、エントリー方法と作品提出について聞いたところ、図10に示すように、大きな問題は無いようである。

本コンテストでは、新たに制作したものに限らず、著作権などに問題がなく許諾さえ得られていれば、他のコンテストに入賞した作品や企業に納めた作品などでもエントリー可能にしている。

そこで、作品について聞いたところ、図11のような回答が得られた。半数以上が、過去の作品を応募しており、授業の課題で制作した作品や他のコンテストに応募した作品が多いのが分かった。

また、コンテストの2次審査に関しても、良い印象であったようである（図12）。

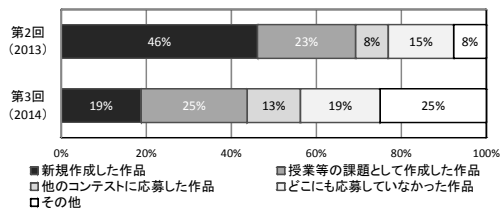


図11 2次審査対象作品の内訳

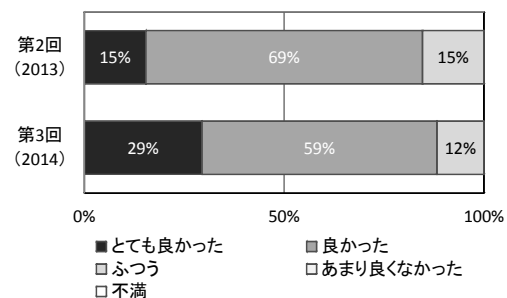


図12 公開審査の印象

4.2 展示会での来場者

展示会は、来場者が多ければ多いほど、作品を展示した者にとって、「うれしい」、「怖い」という感情と同時に自信にも繋がりと、教育的効果は大きいと考えられる。

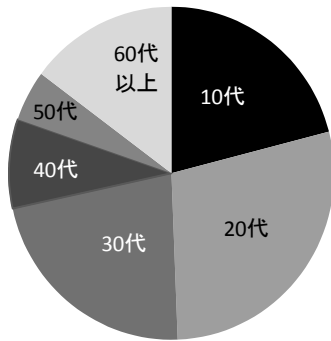
第3回の展示会は、より多くの人に見ていただきたい、特に学内の学生、教職員などにも見ていただきたいということで、前回の2日間から5日間に展示期間を延長した。来場者数についてまとめたものを表6に示す。

また、一般の来場者にもアンケートを行い、来場者の10分の1の方々から回答を頂いた。その結果の一部を図13に示す。

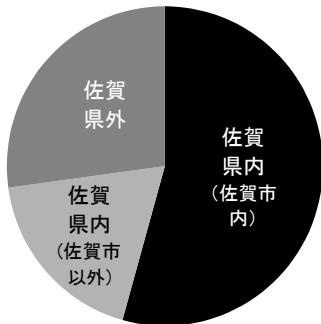
来場者の年齢層は、ほぼ全ての世代が来場した。特に20代、30代の方が多かった。来場者のお住まいの大半は、佐賀県内であった。

表6 来場者について(2014)

日程	内容	来場者数
11月12日(水)	開会式・展示	116
11月13日(木)	展示	153
11月14日(金)	展示	154
11月15日(土)	公開審査・展示	162
11月16日(日)	トークイベント・展示	289
合計		874



(a) 年齢層



(b) 住まい

図13 来場者のアンケート結果(2014)

コンテストを何で知ったかは、「学校からの紹介」が一番多く、次いで「出展者、関係者からの紹介」と「知人からの紹介」が多かった。数は少ないが「新聞」「テレビ」

「ポスター・チラシ」「Facebook」「Webサイト」などの回答もあった。

展示に関しては、ほぼ満足していただいたようであるが、本展示は動画が多いので、「動画作品はスイッチャーを入れて、見たい作品をすぐ見たい」というコメントもあった。

この他、「レベルが高くて驚いた。多くの人に見て欲しい」「今度は大人だけで、ゆっくり来たい」「いろんな感性を感じた」「手作り感があった」など、いろいろなコメントがあった。

5. コンテスト実施と大学教育

本コンテストを実施して大学教育にどのような効果をもたらすか振り返ってみた。企画段階からコンテスト実施まで関わった著者らで、話し合うことなく、「コンテストと教育の関係」について感じたことを各自10項目程度ずつ出し合った。70以上の項目が集まった。主な意見は次の通りであった。

- ・新しい美術コンテンツへの挑戦、目覚め
- ・他者のプレゼンに影響されて自身のプレゼン技術のレベルアップ
- ・多くの作品を鑑賞し評価することによる批評能力の向上
- ・自己満足的視点の作品から一般視聴者を意識した客観的作品へ
- ・これまで学修した知識・スキルの取捨選択
- ・他大学の学生や社会人との交流による見識の獲得
- ・審査員やコンテンツ制作関係者からの

助言や指導による向上心

- ・ コンテンツ制作や技術習得への意欲の刺激
- ・ プロの作品や経験談、制作方法を聞く良い機会
- ・ 全国から応募された作品を見ることによる技術レベルの認知
- ・ 様々なクリエイターとの交流
- ・ 今後の制作活動や就職時に活かされる第三者からの作品評価
- ・ プロの評価を得る貴重な体験
- ・ 学内外の人との交渉を経験することによる就業力の向上
- ・ イベント運営の経験
- ・ 著作権についての認識
- ・ 大学と地域を結ぶイベントの役割、情報の配信

これらの項目を4つのカテゴリー「アクティブ・ラーニング」「作品制作意欲」「就業力養成」「その他」に分類した結果を図14に示す。

カテゴリーの詳細は、以下の通り。

- (1) アクティブ・ラーニング：コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、評価能力、鑑賞能力、批判能力、広い視野や新分野への目覚めなど、大学教育全般が今、目指している能動的学修、主体的学びに関係する要因
- (2) 作品制作意欲：コンテストはICTを活用して制作した作品の展示会とコンテストであり、ICTを活用した作品制作でその達成感を味わう一方、多くの作品をみて触発され、また第三者評価を受けて最新技術の利用への向上心が芽生える

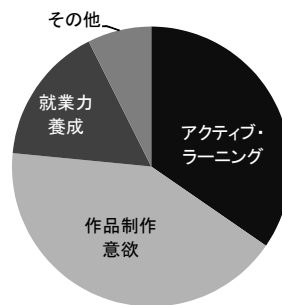


図14 コンテストが教育にもたらす効果

- (3) 就業力養成：将来、専門家としてクリエイターへの志願が強くなる場合も含め、各学部の専門に付加して高度情報化社会のニーズに対応できるキャリア教育としての役目を果たすことも可能
- (4) その他：著作権、産業及び地域連携など、社会人になれば直面する事柄にも触れる絶好の機会

コンテストの会場である美術館は、「美術・工芸に関する作品を展示・収集・保管し、広く地域の方々の観覧に供するとともに、これに関する教育及び研究に資することにより、芸術及び文化の振興を図る」ことを目的としている。

コンテストは、その意にそったものである。古典的な美術・工芸はこれまで長い歴史があり、決して粗雑にするものではないが、高度情報化社会に突入した現代社会において、ICTスキル（ローテクもハイテクも）を駆使した作品は新しい分野の美術・工芸として重要な役割を果たすことは間違いない。本学の学生らが、各学部で専門の勉学に励みながらも、本学が他大学に先駆けて提供している「デジタル表現技術力」

を修得して、グローバル社会で大いに活躍するための糧にして欲しいものである。

6. まとめ

佐賀大学地域環境コンテンツデザイン研究所主催で、佐賀大学コンテンツデザインコンテストを実施した。第1回においては63作品、第2回では137作品、第3回では152作品のエントリーがあった。様々なジャンルの意欲的な作品が集まった。

コンテスト実施が大学教育へ及ぼす効果を振り返ってみて、コンテストは単なるICT作品の展示や評価に留まらず、能動的・主体的学修の場を推進するものであり、コンテストの実施が大学教育にもたらす効果は非常に大きいことが自覚できた。

今後も継続することに意義があるし、主催者としての責任も大いに感じる。作品の公募や集客など、広報活動も大きな課題であるが、これらの課題をひとつずつクリアし、今後ともコンテストをより良いものに育てていきたい。

最後に、コンテストに作品をエントリーしていただいた皆様、コンテストの開催に向けて企画・準備・運営にご協力を頂いた関係者の皆様、コンテストの開催にあたりご協賛・ご後援を賜りました皆様に深く感謝の意を表す。

参考文献

- 1) 佐賀大学コンテンツデザインコンテスト
<http://net.pd.saga-u.ac.jp/scdc/>
(2015/1/23アクセス)
- 2) 佐賀大学地域環境コンテンツデザイン研究所
<http://net.pd.saga-u.ac.jp/supla-con/>
(2015/1/23アクセス)
- 3) 佐賀大学 e ラーニングスタジオ
<http://net.pd.saga-u.ac.jp/e-learning/>
(2015/1/23アクセス)
- 4) 穂屋下 茂、角 和博：大学 e ラーニングの経営戦略 ～成功の条件、吉田文、田口真奈美、中原淳編著、東京電機大学出版局、95-128、(2005-3)。
- 5) デジタル表現技術者養成プログラム
<http://net.pd.saga-u.ac.jp/digi-pre/>
(2015/1/23アクセス)
- 6) 古賀崇朗、中村隆敏、藤井俊子、高崎光浩、角 和博、河道 威、永溪晃二、久家淳子、時井由花、田代雅美、米満 潔、田口知子、穂屋下 茂：就業力を育むデジタル表現技術者養成プログラムの実践、全学教育機構紀要、佐賀大学全学教育機構、創刊号 (2013-7)、13-22。
- 7) 佐賀大学プロジェクト研究所
http://www.saga-u.ac.jp/kokusai/supla_1.html
(2015/1/23アクセス)
- 8) ICCC 2014 <http://iccc2012.koreacontents.or.kr/>
(2015/1/23アクセス)
- 9) KoCon (Korea Contents Association)
<http://eng.koreacontents.or.kr/>
(2015/1/23アクセス)
- 10) KISTI (Korea Institute of Science and Technology Information) <http://en.kisti.re.kr/>
(2015/1/23アクセス)

佐賀大学における男女共同参画の取り組みと成果について

宮地 歌織¹

Challenges and Results on Gender Equality Promotion in Saga University

Kaori AMP MIYACHI

Abstract

Since 2009, Saga University conducted the program “Supporting Activities for Female Researchers”, funded by The Japan Science and Technology Agency (JST) for three years. This nationwide program started since 2006 in order to increase the percentage of female researchers up to 30% until 2020. In the case of Saga University, during the program period, it was mainly to support female researchers. However, in order to challenge for gender equality, it was inevitable to target not only to female researchers but also to male researchers, students, and university staff too. Therefore since 2012, the strategy was changed to “gender equality” (*danjo kyodo sankaku* in Japanese) promotion. The purpose of this paper is to describe the current challenges and activities of gender equality promotion and to show the several results in Saga University.

【キーワード】男女共同参画、女性研究者支援、ワーク・ライフ・バランス

はじめに

日本では第3次男女共同参画基本計画の中で、「2020年までにあらゆる分野において指導的な立場にある女性の割合を30%」にすることが掲げられている。その中の「科学技術・学術分野における男女共同参画」分野では、女性研究者比率の向上、また日本学術会議の女性会員比率を上げるなどの数値目標が設定された。この背景には、世界と比較すると日本における女性研究者比率が低いことがある(図1)。

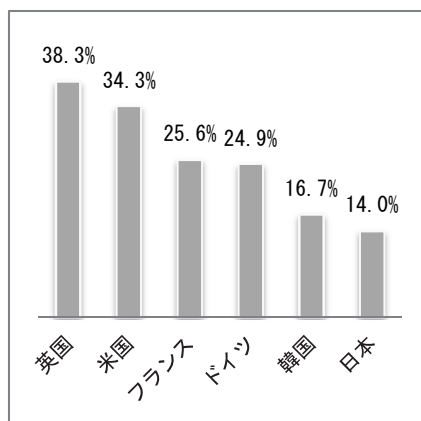


図1 各国における女性研究者の割合

* 文部科学省科学技術政策局基盤政策課(平成25年)

(http://www.jst.go.jp/shincho/intro/pdf/josei_pamph25.pdf)より抜粋。

¹ 男女共同参画推進室特任助教

本稿では、まずは最初になぜ女性研究者への支援が必要なのかという点について述べ、現在の日本における女性研究者支援事業について触れる。次に、佐賀大学における取組と成果を紹介する。

1. 「女性研究者」の割合の低さの背景

なぜ日本では女性研究者の割合が少ないのだろうか。近年、様々な大学や学会にてアンケートが実施され報告書が出されている。例えば、日本分子生物学会の「第3回男女共同参画実態調査報告書」（2014）によれば、5年前の調査と比較しても「男性の方が徐々にキャリア・アップし、結果として任期無しの職に就く方が多く、そして平均年間研究費がより多く、配偶者や子どもを持つ方もより多くなっている」という結果が出ている。

そもそも日本では、女性の育児・家事労働時間が男性の5倍²、そしてOECD諸国の内で「男性が家事をしない国ランキング」では第3位という状況である（天野 2014）。また25歳から39歳までの働き盛りの年代は結婚・出産・育児に当たる年代でもあり、女性は一旦仕事を辞め育児が落ち着いた時期に再び働き出すことが知られており、年代ごとに働く女性の割合は「M字型カーブ」を描くと言われている。このような日本の状況がまさに女性研究者にも直結しており、男女共同参画学協会連絡会のアンケート調査によれば、女性研究者の比率が低い理由として「家庭と仕事の両立が困難」「育児期間後の復帰が困難」、「職場環境」などが上位になっている³。

また内閣府男女共同参画局の調査報告（2014）では、男性研究者の配偶者は無職の割合が多いが、女性研究者の配偶者の大半が働いていることや、女性研究者の配偶者の業種は大学教員・研究者など同業者である割合が高い。そして子どもについても、男性研究者の6割以上に子どもがいるのに比し、女性研究者ではその割合は4割弱である⁴。女性研究者が男性研究者より子どもを持ちにくい理由として、男女ともに実労働時間が長い研究生活において、女性研究者が育児責任をより多く担っている固定的性別役割分担があることが考えられる。

このような日本における状況を改善し女性研究者比率を高めるために、平成18年から科学技術人材育成費補助事業として女性研究者研究活動支援（旧女性研究者支援モデル育成）事業や旧女性研究者養成システム改革加速等が行われてきた。現在もその女性研究者支援事業は継続され、本事業に採択された大学、研究所の数は平成26年度には90機関以上となっている⁵。各大学や研究機関が女性研究者数や比率の向上に努め、徐々に女性研究者比率は年々上昇する傾向にある（図2）。

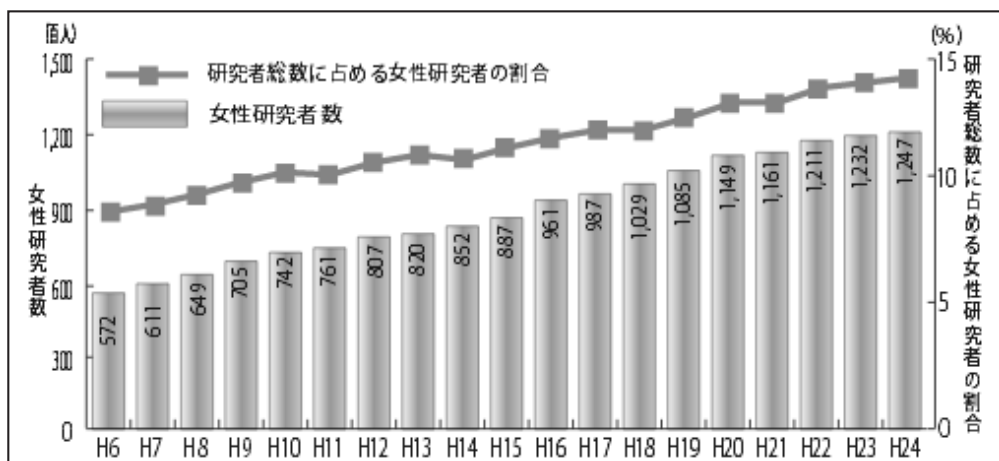
² 内閣府平成25年版少子化社会対策白書 概要版より。

³ 男女共同参画学協会連絡会『科学技術系専門職における男女共同参画実態の大規模調査』（平成20年），p. 46 (<http://www.djrenrakukai.org/enquete.html>)

⁴ http://www.gender.go.jp/about_danjo/whitepaper/h17/danjyo_hp/html/honpen/chap01_00_02_01.html

⁵ 採択された大学ならびに年度は、以下サイトを参照のこと。http://www.jst.go.jp/shincho/program/woman_ken.html

図2 女性研究者及び研究者に占める女性割合の推移



* 文部科学省科学技術政策局基盤政策課作成資料より抜粋 (http://www.jst.go.jp/shincho/intro/pdf/josei_pamph25.pdf)

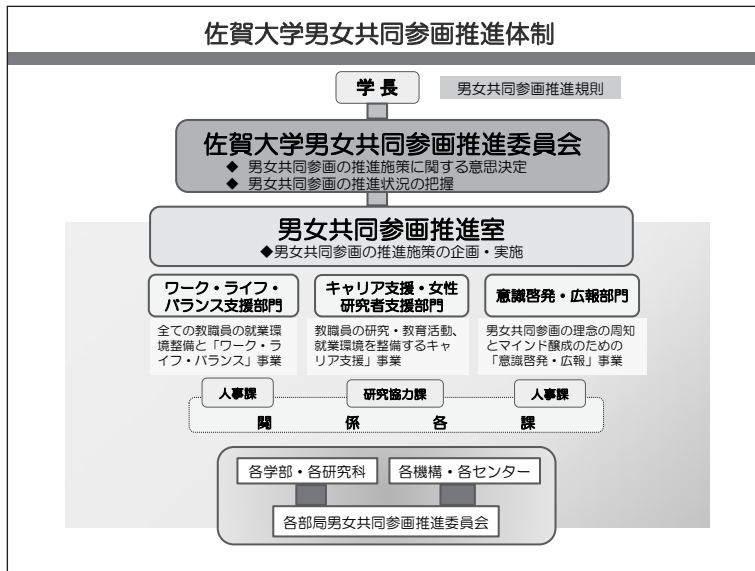
2. 佐賀大学における取組

佐賀大学では、平成16年度に女性教職員が働きやすい職場環境を充実するための意識調査が実施されたことを皮切りに、平成20年度に文化教育学部で「男女共同参画推進プロジェクト」が発足し、男女共同参画に関する意識調査やセミナー等の啓発活動が始まった。その後、平成21年3月には「男女共同参画推進準備委員会」が発足し、女性研究者支援の環境整備がすすめられてきた。平成21年度から文部科学省科学技術人材育成費補助金（旧文部科学省科学技術振興調整費）の「女性研究者支援モデル育成事業」に採択され、「女性研究者支援室（かささぎサポートラボ）」が開設された。佐賀大学の事業は、全国的に先駆けて「女性研究者」、「子育て」、そして「介護」も含めた「三世代」をサポートするという「三世代型佐大女性研究者支援」事業という点が大変特徴的であり、この事業は平成23年度まで実施された⁶。

本事業は平成21～23年度まで実施されたが、その後は女性研究者支援のみならず、子育て中の男性研究者、また学生、職員も含めた幅広い男女共同参画推進事業を展開すべく、名称を「男女共同参画推進室」に変更した。図3が示すように全学組織である「男女共同参画推進委員会」のもとで、三本柱である「ワーク・ライフ・バランス(WLB)支援部門」「キャリア支援・女性研究者支援部門」「意識啓発・広報部門」を主軸とした活動を進めている。また各部局、あるいは佐賀県男女共同参画センター(アバンセ)など学外組織との連携も行っている。

⁶ 佐賀大学における平成21年度から23年度における女性研究者支援事業についての詳細は『佐賀大学女性研究者支援室報告書』（2012）を参照のこと。

図3 佐賀大学における男女共同参画推進体制図



2.1 各部門の活動

まず、①ワーク・ライフ・バランス（WLB）支援部門では、1)育児環境整備として学童の情報提供や大学入試センター試験時の教職員に対する一時託児の実施、子育てに関する意見交換会、2)病児保育の情報提供、3)介護支援を実施している。②キャリア支援・女性研究者支援部門では、1)学部生、大学院生へのロールモデル提示等のキャリア支援、2)女性の教員・大学院生増加及び幹部職員等への女性の登用増加への取組、3)子育てや家族の介護などを担う男女研究者への研究補助員の配置などを実施している。③意識啓発・広報部門では、男女共同参画推進室のウェブやメール、ニュースレターを通じての広報活動や意識啓発のための講演会等を実施している。

2.2 各学部における取組

佐賀大学では図3の体制図で示したように全学組織の「男女共同参画推進委員会」のもとで「男女共同参画推進室」が企画・運営をし、各部局で男女共同参画に関する取組が実施されている。

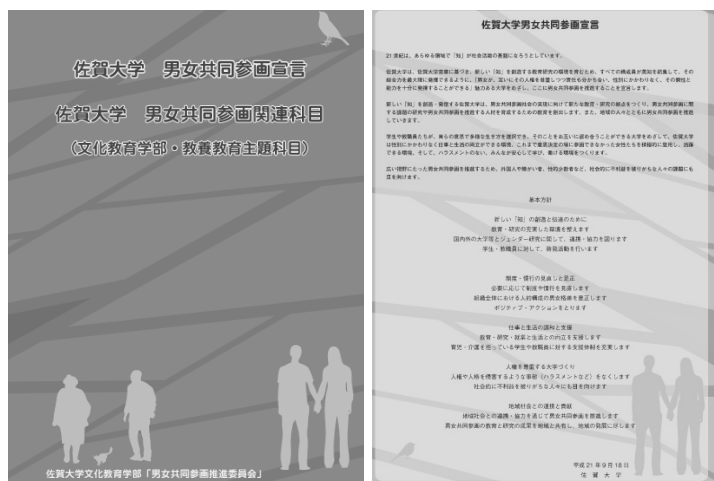
それぞれの部局内で様々な活動があるが、ここでは学部・研究科内に独自に「男女共同参画推進委員会」を設けている文化教育学部と工学系研究科の試みを紹介したい。

2.2.1 文化教育学部における取組

文化教育学部では、学内でも先駆けて男女共同参画に関する取組を実施してきた。「ジェンダー」、「人権」、「男女共同参画」などのテーマを中心とし、保育や生活文化などの分野の中でそれぞれ各担当教員によって講義が実施されている。また佐賀大学では、平成21年9月に「佐賀大学男女共同参画宣言」⁷が策定された。それらを学生に対し広く周知させるために「男女共同参画推進関連科目」を掲載したパンフレット（写真1）を作成し、入学時オリエンテーションの際などに配布し、人権教育とともに説明を行っている。

また学部内の男女共同参画委員会の活動の中で、女子学生との意見交換会、ならびに女性教職員との意見交換会を実施し、男女共同参画をテーマとし、日頃気付いた点などをシェアする機会を設けている。また、学部のウェブには男性教員による育休取得の体験談を掲載したり⁸、ハラスメント対策などの情報提供を行っている。

写真1 文化教育学部・男女共同参画推進委員会によるパンフレット



2.2.2 工学系研究科（理工学部）における取組

全国的に見ても、学部別では工学系の女子学部生、大学院生、女性研究者の比率は低い傾向にある。佐賀大学は2つのキャンパス、5学部6研究科があるが、理工学部の女子学生比率は13%となっている。他の学部と比較すると（文化教育学部：66%、経済学部：41%、医学部：58%、農学部：55%）、かなり低い。また徐々に増えてはいるものの女性教員比率も低く、135名中5名（3.7%）となっている（平成26年5月1日現在）。

そこで工学系研究科の男女共同参画推進委員会では、学内の女子大学生・大学院生、ポ

⁷ 「佐賀大学男女共同参画宣言」の全文はhttp://www.saga-u.ac.jp/geo/data/01_02.pdfを参照のこと。

⁸ 詳細は文化教育学部のウェブhttp://it3.pd.saga-u.ac.jp/jp/jinken_danjo/ikuji.phpを参照のこと。

ストク等の研究者に対して、研究者への道、あるいは子育てとの両立についてロールモデルを呈示するために、学外講師によるミニ講演会（「いま、理系女子（リケジョ）がカッコいい!!」）を開催している（写真2）⁹。さらに女子高校生に対するアプローチとして、男女共同参画推進室とコラボをしオープンキャンパス時にはブース展示を行い、女性研究者のミニパンフレットを配布したり、女子大学生・大学院生による相談窓口を設け、女子高校生や保護者に対して理系選択のハードルが低くなるように努めている。

写真2 平成25年、26年度に実施したミニ講演会のチラシ



2.3 その他の取組

男女共同参画推進室として学内ではFDや人事関係の研修、あるいは管理職に対して男女共同参画に関する講義等を行っている。またミニ講演会と称しランチタイムのイベントを行い、教職員や学生などを対象に、学内の女性研究者をお招きし、身近なロールモデルとしてお話して頂き、啓蒙活動も実施している。また女性の声が届きやすいように管理職との意見交換会を実施する学部もある。次世代育成という観点からは、今年度から新たに創設された「インターフェース科目」¹⁰にて「男女共同参画とジェンダー」が開講され、現在約60名の4つの学部の学生達が学習をしている。また、地域連携という点では、佐賀県男女共同参画センター、DV総合対策センターをはじめとし、各市町村とも協力して、佐賀県における男女共同参画推進にも努めている。

⁹ イベントの詳細等については、佐賀大学男女共同参画推進室のホームページを参照のこと。

<http://www.saga-u.ac.jp/geo/>

¹⁰ インターフェース科目は、全学教養科目でアクティブラーニング（能動的学習）や実践型の手法を取り入れ、学生が将来にわたり「個人と社会との持続的発展を支える力」を培うことを目的としている。詳細は、相原（2013）、あるいは佐賀大学インターフェース科目についてのウェブを参照のこと。 http://www.sao.saga-u.ac.jp/admission_center/interface.html

3. 男女共同参画事業の成果

男女共同参画推進事業については、国の目標としてあらゆる分野で指導的な立場の女性を「2020年までに30%」という数値目標が掲げられ、女性研究者比率の向上も不可欠となっている。しかし一方で女性研究者の比率を上げるだけでなく、男女共同参画の視点から「男女が性別にかかわらず仕事と生活の両立ができる環境」づくりにも必要であることから、男性研究者や職員のワーク・ライフ・バランスにも取り組んでいる。ここでは、(1)女性研究者の比率、そして(2)学内のワーク・ライフ・バランス状況、という点に絞ってその成果をデータで見たい。

3.1 女性研究者の比率

平成21年度から平成23年度まで実施された女性研究者支援モデル育成事業時には7つのミッションステートメント¹¹があり、そのうち「1. 修士・博士課程の女性比率30%を維持し、女性研究者としての比率を13.6%から15%以上にすること」が掲げられていた。大学院生の比率は維持することができ、また女性研究者（女性教員数）の比率の変化は、平成22年度から平成26年度について下記の表1のように伸びている。

表1 佐賀大学における女性教員比率の変化

	総数	女性教員	女性比率
H22年	685	99	14.5%
H23年	699	101	14.4%
H24年	683	99	14.5%
H25年	667	106	15.9%
H26年	676	114	16.9%

* 毎年5月1日現在の数値¹²。

他大学では「女性限定公募」を実施する大学もあるが、佐賀大学ではそれは行われていない。しかし各学部の取組の中で、例えば採用時の公募の書類に「佐賀大学は男女共同参画社会基本法に基づき、佐賀大学男女共同参画宣言を行っています」等の記載を盛り込むなどの工夫をしている。

¹¹ 詳細はウェブを参照のこと。 <http://www.kasagilab.saga-u.ac.jp/mission.html>

¹² 『佐賀大学概要』（毎年発行）より。平成26年度分については <http://www.saga-u.ac.jp/gaiyo1/g07.pdf> を参照のこと。

3.2 学内のワーク・ライフ・バランスの推進について

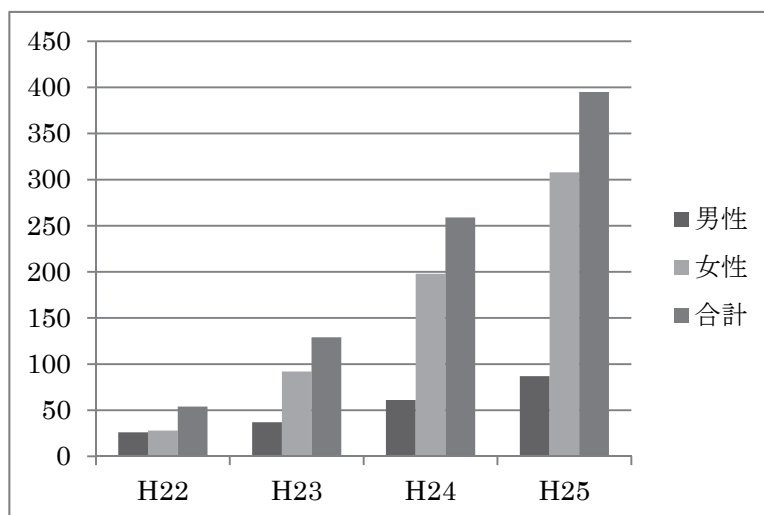
厚生労働省では企業内の子育てサポート推進させるために「くるみんマーク」(図4)という認定制度を設けている。これは次世代育成支援対策推進法に基づき、まず行動計画を策定した企業のうち、その行動計画に定めた目標を達成し一定の基準を満たした企業が申請を行うことによって「子育てサポート企業」として認定を受ける、という制度である。佐賀大学では平成24年に認定を受け、県内の企業としては3例目、九州の国立大でも3番目であった。佐賀大学では行動計画に基づき、育休取得者の水準を上げることや、男性教職員の育児参加の促進、出産・育児支援制度の周知など、様々なワーク・ライフ・バランスを実現させるための取組を実施している。

図4 くるみんマーク(佐賀大学)



このワーク・ライフ・バランスについて、「子の看護休暇」の取得は年々大きな伸びを見せている。(図5)。「子の看護休暇」とは、男女ともに取得でき、「小学校就学の始期に達するまでの子を看護をする場合に与えられる」休暇である。例えば、子どもが病気になった際の看護や通院、予防接種や健康診断の際に1時間単位で取得でき、病気の種類も問わない。年間5日間取得でき、子どもが2名以上の場合にあたっては10日間となっている。この休暇を周知するために、「佐賀大学育児介護支援ガイド」に記載をしたり、各教職員の休暇簿に「子の看護休暇」に記載するなど工夫がされている。平成22年にはその休暇を取った教職員数(常勤、非常勤を含む)がのべ54名だったのに対し、平成25年にはのべ395名になるなど、周知、活用が広まってきたと言える。

図5 佐賀大学における「子の看護休暇」取得者数の推移



*各年1月～12月のデータを集計。常勤・非常勤職員男女を含む。数値はのべ人数。

最後に

男女共同参画は幅広い分野であり、また大学は「学生」「職員」「教員（研究者）」という多様なメンバーで構成されている。年代も10代から60代と広いためそれぞれのライフステージももちろん異なる。そのため多様な取り組みが必要であるが、本稿はやや「子育て」に焦点を当てる内容になった。「佐賀大学男女共同参画宣言」にも述べられているように、「学生や教職員たちが、自らの意思で多様な生き方を選択でき、そのことをお互いに認め合うことができる大学をめざして、性別にかかわらず仕事と生活の両立ができる環境、これまで意思決定の場に参画できなかった女性たちを積極的に登用し、活躍できる環境、そして、ハラスメントのない、みんなが安心して学び、働ける環境」とあるように、結婚や出産に関わらず、各人が自分らしく生きるあり方につながる活動だと考えている。今後も各部局、そして学外組織とも協力をしながら、佐賀大学内外における男女共同参画が推進できるよう努力していければと思う。

参考文献

- 相原征代 2013 「インターフェース教育の可能性：『文化創造』と『現場力』の実践 担当教員によるカリキュラム例報告」『佐賀大学全学教育機構紀要』創刊号、pp. 93-101
- 天野 馨南子 2014 『『女性活用』は、食育から一男性が家事しない国ランキング第3位の日本 わが国の人々が『日本らしく』幸せに生きるために』『研究者の目』pp. 1-3、ニッセイ基礎研究所
- 加藤真紀、他 2012 『日本の大学教員の女性比率に関する分析』文部科学省科学技術政策研究所

(<http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/mat209j/pdf/mat209j.pdf>)

- 川合眞紀 2010 「男女共同参画の精神は女性研究者比率を増加しえたかー女性の教員比率向上を妨げるものー」『化学と工業』63巻11号、pp. 881-2、日本化学会
- 佐賀大学女性研究者支援室 2012 『三世代サポート型佐大女性研究者支援 平成23年度活動報告書』
(文部科学省女性研究者研究者活動支援事業／女性研究者支援モデル育成事業)
- 文部科学省生涯学習政策局男女共同参画学習課 2015 「国立大学における男女共同参画の取組」『男女共同参画』(月刊総合情報誌1月号) pp. 2-7、内閣府男女共同参画局
- 文部科学省科学技術学術政策局人材政策課 2014 『文部科学技術人材育成費補助事業 女性研究者研究活動支援事業シンポジウム 2014 ー女性研究者支援とダイバーシティ・マネージメントー』
独立行政法人科学技術振興機構
- 同上 2013 『文部科学技術人材育成費補助事業 女性研究者研究活動支援事業シンポジウム 2013 ー今後の女性研究者研究活動支援についてー』独立行政法人科学技術振興機構
- 内閣府男女共同参画局 2013 『男女共同参画白書』

卒後臨床研修センターの専任医師として 研修医をサポートした経験より

江村 正^{1,3}、吉田 和代¹、山下 秀一^{1,2}

The Mentoring and Support for Postgraduate Medical Trainee

Sei EMURA^{1,3}, Kazuyo YOSHIDA¹, Shuichi YAMASHITA^{1,2}

要 旨

医師臨床研修必修化に伴い、佐賀大学医学部附属病院に卒後臨床研修センターが設置され、そこに専任医師として10年以上勤務した。数多くの研修医と関わり、さまざまな相談を受けた。それらをまとめて分類することは、研修医教育に関わる者に、研修医の相談事項を俯瞰する助けとなると思われた。また、面倒見の良い佐賀大学を目指す上で、学生・卒業生のサポートを考えるヒントとなると思われた。若干の考察を含めてここに報告する。

【キーワード】 医師臨床研修制度、卒後臨床研修センター、メンタル・ヘルス

はじめに

佐賀大学医学部附属病院（以下、本院）では、医師臨床研修制度（以下、新制度）の必修化に際し、平成16年4月から、卒後臨床研修センターを設置し、そこに専任の医師（教員）を副センター長として配属することになった。筆者は一人目の専任医師として着任したが、目の前の研修医に起こるさまざまな問題の対応に追われ、気がついたら10年以上経っていた。専任医師は、平成20年12月から1名増員され2名となった。

本院における新制度下でのマッチ数は502名であり、研修医から受けたさまざまな相談や、彼らに施したサポートをまとめておくことは、研修医教育に関わる者に、研修医の相談事項を俯瞰する助けとなると思われた。また、面倒見の良い佐賀大学、学生・卒業生に愛される佐賀大学を目指す上でヒントとなると思われた。若干の考察を含めてここに報告する。

¹ 佐賀大学 医学部 附属病院 卒後臨床研修センター

² 佐賀大学 医学部 附属病院 総合診療部

³ 責任著者

サポートの分類（表1）

ここでは、サポートを「ある特定の研修医に、ある程度の時間を費やした相談ごとなど」と定義する。

表1 サポートの分類

研修プログラム採用	採用前	研 修 前
	採用後	研 修 中
		研修中断中
		研修修了後
研修プログラム採用外		研 修 前
		研 修 中
		研修修了後

研修プログラム採用前のサポート

佐賀大学医学部附属病院関連初期臨床研修プログラム（以下、佐賀大学研修プログラム）を希望している者の、採用前のサポートとしては、研修医マッチング関係の手続きミスの対応が挙げられる。社会人としての自覚を促すところから指導が始まる。マッチングで本院への採用が内定しても、医師国家試験に不合格となったら、佐賀大学とは一旦関係がなくなる。大学院への進学や、教員の共同研究者になることを勧めるなどして、佐賀大学とのつながりを保ち、図書館等も利用できるようにしている。

研修プログラム採用後のサポート（表2）

研修プログラム採用後のサポートには、研修中、研修中断中、研修修了後のサポートに分けられる。研修中のサポートが主になるが、中断中や修了後もサポートを継続することを心がけている。

表2 研修プログラム採用後のサポート

健 康 問 題	メンタル・ヘルス
	非メンタル・ヘルス（疾病、外傷など）
妊 娠 ・ 出 産 ・ 育 児	産 休
	プログラム変更
研 修 関 係	指導医との関係
	医療事故・見落としでの落ち込み
	患者・家族との関係
	看過できない行動
進 路	決 定
	変更（奨学金の返還を伴う場合など）
そ の 他	親との関係
	恋人・配偶者との関係

健康問題は、メンタル・ヘルスと非メンタル・ヘルスに分けられる。その中では、メンタル・ヘルスの問題は、長期の研修中断に結びつき、もっとも切実である。適応障害による抑うつ状態がもっとも多い。保健管理センターや院内外の精神科医の協力を得ながら休養させるが、卒後臨床研修センターとしては、いつまで休ませて、どのように研修という激務に復帰させるか、という復職支援が非常に重要となる。非メンタル・ヘルスでは、入院を要するような内科疾患や手術が必要となる外傷などが挙げられる。

研修医の妊娠・出産・育児に関しての相談も多いが、これは、佐賀大学医学部は女子学生の割合が多く、本院の研修医も女性医師が多いことと関係している。制度上は、2年間の研修期間中に、90日までは正当な休みとして認められるが、妊娠悪阻がひどい場合は、90日を超えて休みが必要な場合もある。卒後臨床研修センターとしては、教育の観点から、休んだ分は研修を延期してきちんと修了することを推奨している。結婚、実家の親の協力を得て子育てをする等で、研修プログラムを変更せざるを得ない場合もあるので、その場合は、引き受け先の研修病院を一緒に探し、引き継ぎをきちんと行う。

研修関係のサポートでは、まず指導医に関わるものが挙げられる。カットとなった指導医から、ひどく怒られることもある。怒られて感情的になっている研修医であるが、卒後臨床研修センターで話を聞いてもらっただけで理性を取り戻すことができるようである。

医療事故は、研修医のみならず、医療関係者にとって重大な問題である。研修医が指導医に相談していたのであれば、「見落とし」は指導医の責任であるが、必ずしも研修医の相談と指導医のチェック（監査）が完璧とは言えないことがある。指導体制の問題も含めて、現場とも話し合う必要が出てくる。診療上の予期せぬ出来事（アクシデント）に直面した研修医の、心のケアが必要となる場合もある。

患者や家族からのクレームも研修医にはストレスが大きい。指導医が適切に対応しても、接する時間の長い研修医に矛先が向くことがある。誠意を尽くし、真摯に対応するしかないのであるが、具体的にどういう行動をとるべきかをアドバイスをする必要がある。

インシデントを繰り返す場合や、モラルに問題があると思われる場合は、指導医や看護部門等より、看過できない行動として、卒後臨床研修センターに連絡がある。状況を正確に把握し、フィードバックをきちんと行うようにしている。かなり厳しく叱ることがある。本人から直接相談があることではないので、厳密には「サポート」とは言えないが、研修医が社会人として成長していく上でのサポートと考えている。

進路に関しては、診療科（専攻分野）の決定よりも、地元に戻るか佐賀に残るかかどうかという相談が多い。新制度が開始され、最終的な進路決定の時期が卒業後にずれ込んでいるが、本院の指導医には、地元に戻るかどうかという相談はさすがにしにくい。できるだけ中立的な立場でアドバイスをするようにしている。診療科に関しては、学生の内に、特定の科に決め、奨学金を利用している場合がある。ところが、新制度で実際にスーパー・ローテート（多数の診療科を経験する研修）を行って、進路を変更する例も出てきた。通

常、思いとどまらせることはできないので、社会人としての謝罪の仕方をきちんと指導することになる。

その他、研修以外のことで、親、恋人・配偶者との人間関係に関する相談もある。

研修プログラム採用外のサポート

本院以外での研修を考えている6年生からの相談を受ける場合や、本院以外で研修している卒業生からの相談が含まれる。研修開始前は進路の相談が多く、推薦状を頼まれることもある。本院以外で研修している卒業生からの相談としては、メンタル・ヘルスに関するものがほとんどで、他研修病院でのメンタル・ヘルスの相談先が十分でないことが推測される。

さいごに

今回、卒後臨床研修センターの専任医師として研修医をサポートした経験をまとめた。振り返ると、研修医の、医師としての成長と、社会人としての成長の、両方のサポートをしてきたと考えられる。そして、そのことが、教員自身の成長にもつながったと思われる。

大学で教育といえは、通常は「学生」だが、医学部の場合は、「研修医」という学習者の集団がある。彼らに必要なサポートは、学生の保健管理センターなどのサポート以外に、新米社会人に必要なサポートが含まれる。

ここでまとめたサポートは、佐賀大学の学生が、卒業し社会人となって行く過程において、遭遇する「相談ごと」「悩みごと」に通ずると考えられる。サポートを要した事項は何かのストレス源になっているので、これらに対応することは、彼らのメンタル・ヘルスを健全に維持するためにも役立つ。

今の学生は、少子化・核家族化・過保護の中で、成長するのに時間がかかる時代に生きている。卒前、卒後のきめ細かなサポートが必要である。本稿で述べたサポートは、佐賀大学の取り組みの中の、(1) 面倒見の良い大学、(2) 卒業生に愛される大学を目指す上でのヒントがあると思われる。

文 献

1. 江村 正、佐藤 武、小泉俊三. 研修中断者の実状と対策. 医学教育 36 : 補冊65-66、2005
2. 江村 正、佐藤 武、小泉俊三. うつ状態で休んでいる研修をいつから復帰させるのが良いか. 医学教育 37 : 補冊33、2006
3. 江村 正. 卒後臨床研修センターの専任医師として研修医をサポートした、10年の経験より. 第50回医学教育セミナーとワークショップ. WS - 9 (職場での研修生のケアとメンタリング). 岐阜. 2013.11

Web学習システムを活用した英語教育の実践と課題

江口 誠^{*1}

Towards an Effective Use of Web-based E-learning System

Makoto EGUCHI

要 旨

本研究は、日本人英語学習者が教科書準拠型のe-learningシステムを利用する際の利点と問題点について考察するものである。まずTOEICスコアと学習記録（ログ）との相関分析により、提供されるe-learningコンテンツの妥当性について検証した。さらにTOEICの取得スコアによって学習者を上位群と下位群に分類することで、違いが生じるかどうかについて検証を行った。最後に、学習者を対象に実施したe-learningについてのアンケートの分析から、英語学習に対する意識や動機付けの差異を探った。これらの分析によって、特に成績下位群において、ある特徴的な結果が得られた。

【キーワード】 e-learning、英語教育、リンガポルタ、相関分析、アンケート

1. 調査目的

本研究の主な目的は、2014年度後期担当の授業で採用したテキスト『AFP World News Report 2』に対応したWeb学習システム「成美堂リンガポルタ (LINGUAPORTA)」^{*2} (以下リンガポルタ) 利用の効果を検証し、さらにはその問題点を探ることにある。リンガポルタは成美堂が発行している高等教育機関用の英語テキストの内容に準拠したe-learning学習システムであり、コンテンツの一部はスマートフォンに代表される携帯情報端末でも学習が可能となっている。本学では、全学的にアルク教育社のe-learning学習システム『ALC NetAcademy2』(以下NA2) による学習を提供している。NA2ではTOEIC対策等のオリジナルコンテンツを学習することになるが、学習者の普通の授業とは内容的に関係がないという点でリンガポルタとは異なる。また、本学におけるNA2の利用状況としては、英語Bの受講者の中で習熟度別クラスの下位クラスに属する者及び英語Bの再履修受講生の一部のみに

*1: 佐賀大学 全学教育機構

*2: 全てのレッスンについて、Key word study and Vocabulary Check, Recognizing and grasping of words (Watching the video), Fill in Blanks, Listening and Reading Summary, Grammar 空所補充, Grammar 単語並び替え、の計6種類のコンテンツ(学習ユニット)が設定されている。全16レッスンとなっているため、全96ユニットがWeb上で学習可能となっている。成美堂リンガポルタの詳細については、<http://seibido.linguaporta.jp/> を参照のこと。

が単位取得の前提条件として学習が課されているに過ぎない。換言すれば、1年前期に実施される全学統一英語能力テスト（TOEIC IPを利用）において、一定以上のTOEICスコアを取得して英語Bの単位を修得するような学生、つまりは大半の学生はe-learningによる英語学習の機会に触れる機会がないというのが現状である。そこで、リングポルタによるe-learningの学習効果について検証するため、筆者が2014年度後期に担当した2つの授業の受講者を研究対象として、特に以下の点に注目する。

- (1) e-learningの学習記録とTOEIC IPスコアとの関係について
- (2) 教科書準拠型e-learningシステムのメリット及びデメリットについて
- (3) e-learningを用いた英語学習に対する学習者の考えや感想について

本学では2013年度以降、ほぼ全ての学生が1学年前期及び2学年後期に実施される合計2回TOEIC IPテストを受験することになっているため、1回目と2回目のTOEICスコアを用いることによってe-learning学習の効果を検証することが可能である。しかしながら、本論文執筆時に2回目のスコアが入手できないため、やむを得ず1回目のスコアのみを分析に使用する。

2. 授業の概要

筆者が担当する2学年の英語の授業では、授業時間外の課題としてリングポルタの一部のコンテンツを学習することとしている。詳細については、以下の通りである。

【学習範囲、学習時期及び評価方法】

- リングポルタの各レッスンに準拠した練習問題6ユニットのうち、「Key word study and Vocabulary Check」、「Fill in Blanks」、「Listening and Reading Summary」、「Grammar 空所補充」の計4ユニット*³
- 毎週の授業後から次回の授業の前日までに4ユニットの学習を完了する

上記4ユニットの学習記録を確認し、成績評価の20%として設定している。評価の基準は各ユニットの学習によって与えられる得点とする*⁴。

*³：学習者が使用するパソコンの使用環境によって、「Grammar 単語並び替え」が正常に学習出来ないという現象が多く発生したため、このユニットについては課題の範囲から除外した。

*⁴：リングポルタでは、ユニット毎に得られる得点が決まっており、それぞれ「Key word study and Vocabulary Check」(15)、「Fill in Blanks」(5)、「Listening and Reading Summary」(2)、「Grammar 空所補充」(6)となっているため、評価としては各ユニット28点が満点となる。

3. 分析方法

分析を行う対象は、筆者担当の英語の授業を受講したクラスA（文化教育学部・41名・2014年度後期）及びクラスB（農学部・28名・2014年度後期）の合計69名であり*5、本学における習熟度別クラス編成ではいずれのクラスも中級に分類されている。

分析の資料となるのは、2013年6～7月実施のTOEIC IPテスト*6、Lesson1～9までのリンガポルタ学習記録、及びe-learningアンケートである。

以上の方法で収集したデータ（アンケートを除く）はエクセル統計2012を用いて分析を行った。調査目的(1)に関しては、平均値、対応のない*t*検定やスピアマンの順位相関係数を用い、アンケートデータについては、得られた32項目の回答は集計し、数値化して分析を行った。

4. 分析結果

4.1 学習者の英語力

まず分析の対象となる学習者の英語力について分析を行う。これらの学習者は1学年次の6月ないし7月にTOEIC IPテストを受験している。以下の表1にクラスA・Bの学習者と全1年生とのスコアを比較した結果を示す。これらの数値から明らかなように、クラスA・Bの学習者はリスニング及びリーディングともに全1年生の中では平均以上のスコアを取得していることがわかる。そこで、クラスA・Bと全1年生のリスニングスコア、リーディングスコア、トータルスコアの差17.0、6.9、23.9について、*t*検定を用いて比較したところ、それぞれ $t(95.4)=4.1, p<.001, d=0.29$ 、 $t(85.9)=1.27, p=.2, d=0.11$ 、 $t(113.3)=3.5, p<.001, d=0.21$ でリスニングスコア及びトータルスコアについては有意差があり、有意に平均点が高いことが分かった。参考までに、TOEICの実施団体である国際ビジネスコミュニケーション協会が公表している最新（2013年度版）の分析結果によれば、大学生全体のTOEIC IPテストの平均スコアは、リスニング247点・リーディング193点のトータル440点で、大学1年生の平均スコアは、リスニング236点・リーディング187点のトータル423点となっている。従って、クラスA・Bの学習者については、大学生全体の平均点よりも若干低く、大学1年生全体の中ではほぼ平均点に近いという位置づけである。

*5：実際の受講人数はそれぞれ43名及び30名であるが、履修を学期の途中で放棄した学習者それぞれ2名ずつを分析対象から除外している。

*6：上述のようにe-learning学習を行った後のTOEIC IPテストのスコアとの比較において分析を行うことが理想的ではあるが、諸事情によりデータの収集が出来なかった。

表1 2013年6～7月TOEIC結果

項目	クラスA・B					全1年生 ^{*7}				
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	最低	最高	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	最低	最高
L	69	233.8	32.1	145	320	1342	218.0	-	-	495
R	69	179.2	43.0	85	305	1342	171.2	-	-	455
合計	69	413.1	48.6	335	510	1342	389.3	-	-	950

4.2 リンガポルタ学習記録全般とTOEICスコア

次に、このクラスA・Bの学習者のリンガポルタの学習記録とTOEICスコアとの相関を分析する。分析の資料となる数値は、リンガポルタの合計得点、学習した問題数、チャレンジ回数、学習時間、TOEIC IPテストのリスニングスコア、リーディングスコア、トータルスコア、そしてTOEIC IPテストの項目別正答率L1～L4及びR1～R5の全16項目である。このTOEIC(IP)テストの項目別正答率とは、受験者に渡されるTOEICスコアシートに記載されているもので、その詳細は以下の通りである^{*8}。

〈リスニング〉

- L1：短い会話、アナウンス、ナレーションなどの中で明確に述べられている情報をもとに要点、目的、基本的な文脈を推測できる
- L2：長めの会話、アナウンス、ナレーションなどの中で明確に述べられている情報をもとに要点、目的、基本的な文脈を推測できる
- L3：短い会話、アナウンス、ナレーションなどにおいて詳細が理解できる
- L4：長めの会話、アナウンス、ナレーションなどにおいて詳細が理解できる

〈リーディング〉

- R1：文書の中の情報をもとに推測できる
- R2：文書の中の具体的な情報を見つけて理解できる
- R3：ひとつの文書の中でまたは複数の文書間でちりばめられた情報を関連付けることができる
- R4：語彙が理解できる
- R5：文法が理解できる

上記の分析から得られた、特筆すべき結果は以下の通りである。

^{*7}：諸事情により、全1年生の標準偏差（SD）及び最低点については掲載しない。

^{*8}：項目別正答率については、http://www.toeic.or.jp/toeic/guide04/guide04_02/guide04_02_02.htmlを参照のこと。

- (1) リンガポルタのチャレンジ回数とTOEICのリーディングスコアとの相関係数は、 $r = -.296$ であり、弱い負の相関が見られる
- (2) リンガポルタの学習時間とTOEICスコアには相関が見られない

上記(1)のリンガポルタのチャレンジ回数については次のような特徴がある。各ユニットの学習を完了するためには、ある一定数の問題を連続して正解しなければならない、というものである。ユニットの種類によって必要となる連続正解数は異なるが、例えば学習した単元の語彙問題の途中で間違った場合、それまでの連続正解数がリセットされてしまう。換言すれば、相対的に英語力の高い学習者がe-learning学習に取り組む場合は、チャレンジ回数が少なくなることが予想される。従って、上記(1)については、学習者の英語力がある程度反映された学習であり、予測出来る結果であるとも言える。(2)についても、学習時間と英語力がリニアに正の(もしくは負の)相関を持たないことはある意味当然であろう。

4.3 個別のe-learning学習内容とTOEICスコア

そこで、チャレンジ回数と学習時間について、e-learningの学習内容の違いによって差が見られるかどうかを検証するため、さらにその詳細について分析したところ、以下の結果が得られた。

- (1) リンガポルタ「Key word study and Vocabulary Check」の学習時間とTOEICリーディングスコア及びトータルスコアとの相関係数はそれぞれ $r = -.024$ 及び $r = -.025$ であり、弱い負の相関が見られる
- (2) リンガポルタ「Fill in Blanks」のチャレンジ回数とTOEIC項目別正答率R2との相関係数は $r = -.245$ であり、弱い負の相関が見られる
- (3) リンガポルタ「Listening and Reading Summary」のチャレンジ回数とTOEICリーディングスコア、項目別正答率L4、項目別正答率R2、項目別正答率R5との相関係数は、それぞれ $r = -.376$, $r = .278$, $r = -.388$ 及び $r = -.256$ であり、弱い(負の)相関が見られる
- (4) リンガポルタ「Grammar空所補充」のチャレンジ回数とTOEICリーディングスコア、項目別正答率L4及び項目別正答率R4との相関係数はそれぞれ $r = -.244$, $r = .250$ 及び $r = -.295$ 、同じくリンガポルタ「Grammar空所補充」の学習時間とTOEIC項目別正答率R2との相関係数は $r = .258$ であり、いずれも弱い相関が見られる

これらの結果をどのように解釈すればよいだろうか。相関係数が高いといっても必ずしも直接的な因果関係があるとは言えないという点に留意しつつも、以下のように考えることが出来るのではないだろうか。まず上記(1)については、授業で学習したユニットの重要

語句を復習する学習内容であり、正しい綴りの入力求められる。それゆえ、特にTOEICリーディングスコアが高い学習者ほどその学習時間が短くなるという負の相関が見られることは理解しやすい。例えば望月・磯・高本・佐藤(2011)は、TOEICの読解能力を決定づける要因について、「英語語彙力がもっとも説明力が大きく、つぎに英文法力が大きいことが判明した」と結論づけている。

(2)に関しては、授業で学習したビデオのスキプトの復習であり、スキプトの一部を音声で聞き、空所に語句を記入するという学習内容である。しかしながら、実はテキストに予め設定してある空所と全く同じ箇所がこのe-learning学習の設問となっているため、テキストを見れば容易に正解が分かってしまう。従って、(2)に関しては因果関係があるとは安易に判断出来ない。

上記(3)の「Listening and Reading Summary」とは、テキストのスキプト及びリーディングマテリアルそれぞれの要約文を聞きながら空所に適切な語を入れるという学習である。授業で学習した内容の理解に加え、正しい綴りや正確なリスニング力も必要となるため、このシステムの学習内容の中では最も総合的な英語力が試されるセクションであると言える。そこで分析結果を見てみると、チャレンジ回数とTOEICのリーディングスコア、項目別正答率R2(文書の中の具体的な情報を見つけて理解できる)及びR5(文法が理解できる)との相関関係、つまりTOEICスコアが高いもしくは正答率が高いほどチャレンジ回数が少なくなるという結果は、上記(1)と同じく学習者の英語力を反映したものであり、英語力(TOEICスコア)が低い学習者は、正解が得られるまでこの問題に繰り返し取り組む必要があり、ある意味e-learningの利点が活かされた学習内容であると考えられる。また、チャレンジ回数と項目別正答率L4(長めの会話、アナウンス、ナレーションなどにおいて詳細が理解できる)との相関関係については、このデータだけでは判断出来ない。

上記(4)の「Grammar空所補充」は与えられた日本語訳を参考にして、テキストで学習した文型を復習する内容であり、不正解であった場合にヒントとして音声を聞くことも可能となっている。全ての問題の綴りと語彙を一字一句間違えずに連続して正解する必要があるため、かなりの集中力と学習時間が必要となる。このチャレンジ回数とTOEICリーディングスコア及び項目別正答率R4(語彙が理解できる)との関係、つまりTOEICリーディングスコアもしくは語彙力が高いほどチャレンジ回数が少なくなるという結果は、上記(3)の結果同様、学習者の英語力が反映されていると思われる。また、これも(3)の結果同様、項目別正答率L4との相関についてはここでは判断できない。

4.4 成績上位者

そこで、クラスA・Bの分析対象者を、さらにTOEIC成績上位者(400点以上)41名及び下位者(395点以下)28名の2つのグループに分け、それぞれについて異なった結果が得られるかどうか分析を行った。成績上位者については、以下の結果が得られた。

- (1) 「Listening and Reading Summary」のチャレンジ回数とTOEIC項目別正答率L2及びR2それぞれの相関係数は $r = .389$ 及び $r = -.416$ であり、前者は弱い相関、後者は中程度の負の相関が見られる

TOEIC項目別正答率L2は「長めの会話、アナウンス、ナレーションなどの中で明確に述べられている情報をもとに要点、目的、基本的な文脈を推測できる」かどうかの指標である。上述のように総合的な英語力が必要とされることから、特に成績上位者については負の相関があるのではないかと考えられるが、ここではその原因は分からない。また、R2(文書の中の具体的な情報を見つけて理解できる)との負の相関については、全体の結果よりも大きな相関係数の値が得られた。そこで単純に成績上位者と成績下位者との違いを結論づけることは難しいが、少なくともその可能性があるとは言えるだろう。

4.5 成績下位者

成績上位者に続いてTOEIC成績下位者(395点以下)28名についても同様の分析を行ったところ、成績上位者とは対照的に多くの示唆的な結果が得られた。ここではその全てについての分析結果を示すことは割愛し、中でも特筆すべき点(t 検定の結果において、 $p < .01$ の水準で有意値が得られた項目)を以下に挙げる。項目が多岐にわたるため、都合上チャレンジ回数と学習時間に分類した形で箇条書きにする。

〈チャレンジ回数〉

- (1) リンガポルタの全体のチャレンジ回数とTOEICリーディングスコア及び項目別正答率L4との相関係数は $r = -.488$ と $r = .488$ であり、それぞれ中程度の負の相関及び正の相関が見られる
- (2) 「Listening and Reading Summary」のチャレンジ回数とTOEICリーディングスコア、項目別正答率L4との相関係数は $r = -.549$ と $r = .498$ であり、それぞれ中程度の負の相関及び正の相関が見られる
- (3) 「Grammar空所補充」のチャレンジ回数とTOEIC項目別正答率L4及びR4との相関係数は $r = .567$ 及び $r = -.552$ であり、それぞれ中程度の正の相関及び負の相関が見られる

〈学習時間〉

- (4) 全体の学習時間とTOEIC項目別正答率R4との相関係数は $r = -.516$ であり、中程度の負の相関が見られる
- (5) 「Key word study and Vocabulary Check」の学習時間とTOEICトータルスコアの相関係数は $r = -.523$ であり、中程度の負の相関が見られる

- (6) 「Fill in Blanks」の学習時間とTOEIC項目別正答率R4との相関係数は $r = -.487$ であり、中程度の負の相関が見られる
- (7) 「Listening and Reading Summary」の学習時間とTOEIC項目別正答率L3及びR4との相関係数は $r = .535$ 及び $r = -.558$ であり、それぞれ中程度の正の相関及び負の相関が見られる

クラスA・B全体や成績上位者のみの分析とは対照的に、サンプル数が少ないながらも、多くの項目で高い相関係数が得られていることは注目に値する。まず(1)から(3)の全てに共通して言えることは、チャレンジ回数とリーディングスコアとの負の相関関係である。つまり、TOEICスコア395点以下の学習者の中でも特にリーディングスコアが低い学習者、つまりは読解能力が相対的に低いと思われる学習者ほど、多くの回数のe-learning学習を行ったという結果が明らかとなった。別の視点では、TOEIC400点以上の学習者には差が見られないということでもある。

(4)から(7)の学習時間についても、チャレンジ回数の結論同様、(TOEICリスニングとの関係を除いて) TOEICスコアが低い学習者ほど学習時間が長くなるという傾向が強いことが窺える。従って、これら全てに共通して言えることは、課題として設定しているこのe-learning学習によって、特にTOEICスコアが低い学習者ほど学習回数が多く、かつ学習時間が長くなるという傾向が顕著になるということである。残念ながらe-learning後の学習者の英語力を測ることができなかつたため、その学習効果を測る術はないが、上記の結果から、この学習方法が特に成績下位者に対して効果がある可能性が提示された。

5. 学習者アンケート

5.1 学習者アンケートの内容

以上のe-learningの学習記録とTOEICとの分析により、e-learningのチャレンジ回数と学習時間については、TOEICの特にリーディングスコアと負の相関関係にあることが明らかとなった。そこで、2015年1月初旬にクラスA及びクラスBの学習者に対して行った質問紙によるアンケート調査の分析をすることでその妥当性を検証したい。調査内容はe-learning（リンガポルタ）の使用状況、学習者自身の英語力や英語学習環境、さらには使用した感想などである（アンケートについては資料1を参照のこと）。その結果を成績上位者と下位者に分類し、e-learning学習に対する姿勢の違いがあるのかどうかを探ってみたい。以下の表2から表6にその結果をまとめる（質問数及び紙面の都合上、表6は2ページに分割している）*⁹。

*⁹ : e-learning学習記録とTOEICとの分析の対象者は69名であるが、そこからアンケート未回答の学習者4名を除き、計65名がこの分析の対象となっている。また、正しく選択肢を選ばなかった場合もあるため、全ての回答が65件とはならない質問項目も存在する。

5.2 学習者の使用状況

まず表2はリングポルタの利用頻度である。上述のように、学習者は課外学習として毎週1回はこのe-learning学習に取り組む必要がある。そのため、「週に1~2回」と回答した学習者が最も多いことはある意味当然の結果であろう。しかしながら、「月に1回」あるいは「月に2~3回」と回答した上位群の学習者の割合が下位群の学習者よりも若干高いことが分かる。そこで上位群と下位群の学習記録（合計点）の平均を算出してみたところ、それぞれ232.5点及び239.5点（252点満点）であり、下位群の学習者の方がe-learning学習の点数が高いことが分かった。これらの差-7について、*t*検定を用いて比較したところ、 $t(63.6) = -0.61$, $p = .49$, $d = -0.17$ で下位群の方が有意に合計点の成績が高いという結果にはならなかった。従って、利用頻度については上位群と下位群との差は特に認められない。

表3はリングポルタの利用場所である。これについては、PCが利用できる環境の違いによる差異から生じるものであるため、上位群と下位群との違いについては特に意味を持たないであろうが、参考までに数値を出している。8割以上の学生が自宅で学習を行っていることが分かり、「情報携帯端末等（スマホ等）」を選んだ学習者は1名のみ存在する。後者については、NA2等の他のe-learningシステムにはないリングポルタシステムの特徴によるものであるが、利用者はほとんどいないという結果となった。

表4はリングポルタの利用時間帯であり、複数回答を可としている。この表から、平日の夜（18時~24時）の利用が最も多く、休日に利用している学習者も比較的多いことが分かる。また、平日12時~18時の利用が少なかったことは、表3の「大学のPCを使って」あるいは「大学内で自分のPCを使って」と回答した学習者の割合が相対的に低かったことに関係している事が窺える。

表5はNA2の利用経験についてである。上述のように、本学ではNA2による英語学習の機会を提供しているが、どれほど学生に周知されているかを調べてみた。これも既に述べたように、単位取得のためにNA2によるe-learning学習が求められる学習者は、習熟度別クラスの中でも下位クラスに属する学習者、もしくは再履修受講生の一部のみである。クラスA及びクラスBの受講生は中位クラスに属するため、1学年後期に開講される「英語B」の単位を修得できなかった学生であった場合のみこれに該当する。上記を踏まえた上で利用率を見てみると、NA2を利用した学習者は8%にも満たず、さらには8割以上がその存在さえも知らないことが明らかとなった。後述するが、英語学習の際にPCを利用したい学習者は少なからず存在するため、本学においては全ての英語の授業でNA2の利用を促すことが必要であることが分かった。

表2 リンガポルタの利用頻度

頻度	上位群		下位群		全体	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
月に1回	2	5	1	4	3	5
月に2～3回	5	13	1	4	6	9
週に1～2回	30	79	24	89	54	83
週に3～4回	1	3	1	4	2	3
ほぼ毎日	0	0	0	0	0	0
合計	38	100	27	100	65	100

表3 リンガポルタの利用場所

場所	上位群		下位群		全体	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
自宅で	30	81	24	89	54	84
大学のPCを使って	6	16	3	11	9	14
大学内で自分のPCを使って	0	0	0	0	0	0
情報携帯端末等（スマホ等）で	1	3	0	0	1	2
その他	0	0	0	0	0	0
合計	37	100	27	100	64	100

表4 リンガポルタの利用時間帯（複数回答可）

時間	上位群		下位群		全体	
	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>
平日6時～12時	1	2	3			
平日12時～18時	6	5	11			
平日18時～24時	29	21	50			
平日24時～翌朝6時	5	7	12			
休日	17	8	25			

表5 NA2の利用経験

	上位群		下位群		全体	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
存在を知らない	32	87	24	89	56	88
存在を知っているが、使ったことがない	2	5	1	4	3	5
使ったことがある	3	8	2	7	5	8
合計	37	100	27	100	64	100

5.3 e-learning英語学習に対する感想・意識

上記の使用状況の調査結果を踏まえ、学習者の英語学習に対する感想についてのアンケートを表6に示す。質問に対して「とてもそう思う」もしくは「そう思う」を選んだ学習者を好意群、「そう思わない」もしくは「全くそう思わない」を選んだ学習者を非好意群として集計している。質問項目No.1～No.3は英語(学習)に対する意欲についてであるが、TOEICスコアの上位群と下位群との間に大きな違いは無いように思われる。しかしながら、全ての項目において上位群よりも下位群の方が英語(力)やTOEICの学習に対する意欲が低いことが窺える。質問項目No.4「英文法の復習ができた」については、下位群の割合が若干高く、相対的に英語力が低い学習者にとって必要とされる学習内容であったことが窺える。その一方で、質問項目No.8「意味が理解できる単語が多くなった」やNo.9「教材は自分の英語のレベルに合っていた」を見ると、下位群の学習者は上位群ほどe-learning学習による効果を実感しておらず、またレベルについても不満を持っていることが分かる。レベルについては上位群の90%が好意的に受け止めているため、下位群の学習者にとっては難しすぎると感じたのかもしれない。同じく質問項目No.13「リングポルタは英語力をつけるのに役立つ」の結果も対照的であり、下位群の割合がかなり低く、No.8の結果と同様、リングポルタによるe-learning学習の効果が実感出来ていないことが明白となった。これは教科書準拠型のe-learningシステムであるリングポルタの利点でもあり欠点でもある、一つの特徴に起因する。つまり、NA2は学習者自身の英語力に合わせた学習が可能である一方で、リングポルタは授業で使用している教科書の学習内容に沿った学習を強いられる。つまり学習者の個々の英語力の差は無視され、受講者全員が同一の学習をすることを求められ、選定テキストのレベル設定によっては特に英語力が低い受講者の間に不満が生じる可能性がある。しかしながら、クラスA・BはTOEICスコアに基づく習熟度別のクラスであるため、学習者間の英語力の差が最大限配慮されていることも指摘しておきたい。

質問項目No.15「自主的に学習する習慣がついた」及びNo.25「英語D」では、努力して勉強している」については注目に値する。No.15では上位群の約7割の学習者が「自主的に学習する習慣がついた」としているが、下位群ではその割合は3割強でしかない。質問項目No.25においても、努力して勉強していると回答した学習者の割合が上位群では76%であるのに下位群では59%でしかない。その一方で、質問項目No.17「学習習慣をつけることは大切だと思った」を見ると、上位群及び下位群どちらもほぼ100%が好意的に回答していることから、とりわけ下位群の学習者については、そうありたいという意識と実際の行動(英語学習)との間に大きなギャップがあることが窺える。質問項目No.26「英語の授業では良い成績を取りたい」についても同様の解釈が可能で、下位群の学習者も、よりよい成績を取りたいと思っはいるものの、その目標を達成する行動が伴っていない可能性がある。現代の英語教育では「自律した学習者」を養成することが求められているが、英語力の低い学習者については、この意識と実際の行動との大きな隔たりを解消することが大きな課

題であろう。質問項目No.20「リングポルタをこれからも続けてやってみたい」についても、やはり上位群と下位群では差が見られる。その学習意欲の差は質問項目No.29「もっと英語の文を読んでみたい」及びNo.30「もっと英語を聞き取ってみたい」にも表れており、上位群の学習者においては英文を読んだり英語を聞いたりしたいという割合が相対的にかなり高いことが明らかとなった。最後に、質問項目No.35「課題の量は適切だった」に対する学習者の回答を見る限りでは、毎週の課題の量については問題ないことが確認された。

表6 e-learningアンケート(1)

No	質問項目	好意群						非好意群					
		上位群		下位群		全体		上位群		下位群		全体	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	英語の勉強は好きですか	20	53	10	37	30	46	18	47	17	63	35	54
2	英語力を伸ばしたいですか	37	97	24	89	61	94	1	3	3	11	4	6
3	TOEICの点数を伸ばしたいと思いますか	35	92	24	89	59	91	3	8	3	11	6	9
4	英文法の復習ができた	29	76	23	85	52	80	9	24	4	15	13	20
5	発音の練習ができた	22	58	12	44	34	52	16	42	15	56	31	48
6	聴く力が伸びていると感じる	20	53	14	52	34	52	18	47	13	48	31	48
7	英文をより早く読むことができるようになった	4	11	3	11	7	11	34	90	24	89	58	89
8	意味が理解できる単語が多くなった	34	90	21	78	55	85	4	11	6	22	10	15
9	教材は自分の英語のレベルに合っていた	29	76	17	63	46	71	9	24	10	37	19	29
10	教材の効果的な使い方がわかった	18	49	13	48	31	48	19	51	14	52	33	52
11	教材は自分の目的に合っていた	21	55	18	67	39	60	17	45	9	33	26	40
12	教材は自分の興味のある内容であった	22	58	19	70	41	63	16	42	8	30	24	37
13	リングポルタは英語力をつけるのに役立つ	34	90	18	67	52	80	4	11	9	33	13	20
14	TOEICのスコアアップへつながると思う	18	47	12	44	30	46	20	53	15	56	35	54
15	自主的に学習する習慣がついた	26	68	9	33	35	54	12	32	18	67	30	46
16	集中して勉強できた	32	84	20	74	52	80	6	16	7	26	13	20
17	学習習慣をつけることは大切だと思った	38	100	26	96	64	99	0	0	1	4	1	2
18	本で自学するよりリングポルタを利用したい	13	34	10	39	23	36	25	66	16	62	41	64

表6 e-learningアンケート(2)

No	質問項目	好意群						非好意群					
		上位群		下位群		全体		上位群		下位群		全体	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
19	リングポルタをして英語が好きになった	8	21	6	22	14	22	30	79	21	78	51	79
20	リングポルタをこれからも続けてやってみたい	18	47	8	30	26	40	20	53	19	70	39	60
21	今のところ、「英語D」を楽しみにしている	16	43	13	48	29	45	21	57	14	52	35	55
22	英単語はあまりわからない	20	53	16	59	36	55	18	47	11	41	29	45
23	英語を読むことは簡単である	6	16	6	22	12	19	32	84	21	78	53	82
24	英語を発音することは簡単だと思う	3	8	4	15	7	11	35	92	23	85	58	89
25	「英語D」では、努力して勉強している	29	76	16	59	45	69	9	24	11	41	20	31
26	英語の授業では良い成績を取りたい	37	97	26	96	63	97	1	3	1	4	2	3
27	わからない単語があるときは辞書をたくさん使用する	33	87	24	89	57	88	5	13	3	11	8	12
28	英語の勉強はつまらないと思う	7	18	8	30	15	23	31	82	19	70	50	77
29	もっと英語の文を読んでみたい	27	71	10	37	37	57	11	29	17	63	28	43
30	もっと英語を聞き取ってみたい	33	87	16	59	49	75	5	13	11	41	16	25
31	もっと英語を話してみたい	26	68	19	70	45	69	12	32	8	30	20	31
32	英文を読むときは、自分の読む速度は遅いと思う	30	79	21	78	51	79	8	21	6	22	14	22
33	英文を読むときは、内容がほとんどわからない	12	32	14	52	26	40	26	68	13	48	39	60
34	授業以外でも、英語を話すように努めている	3	8	3	11	6	9	35	92	24	89	59	91
35	課題の量は適切だった	37	97	25	93	62	95	1	3	2	7	3	5

6. まとめ

2014年度後期に実施したe-learningを利用した英語学習に関する様々な分析及び考察については、以下のようにまとめられる。

1. e-learningの学習記録とTOEICスコアとの比較から、特に成績下位者のチャレンジ回数及び学習記録とTOEICリーディングスコアとの間に負の相関があることが分かった
2. 学習者アンケートから、下位群の学習者は上位群の学習者ほどe-learning学習の効果を実感していないことが分かった
3. 学習者アンケートから、下位群の一部の学習者が難易度について不満を持っていることが分かった
4. 学習者アンケートから、下位群の学習者ほど理想の自己と現実の行動との間に大きな隔たりがある可能性が示された

また、本論では紙面の都合上割愛したが、学習者アンケートに自由記述式で「英語の自主学習をする際にコンピュータを使いたいと思いますか。その理由とともに答えて下さい。」という質問項目を設定した。その回答を見る限りでは、e-learningを用いた英語学習の利点と欠点の両方を垣間見ることが出来る。リスニングの学習で使用したいという回答が多々見られる一方で、パソコンを利用しなければならないことが問題だとする回答も多く見られた。つまり、インタラクティブに動作するe-learningの利点は認めつつも、紙媒体や情報携帯端末等を用いた学習とは異なり、パソコンを使用する「特別の場所と時間」が求められることに強い抵抗を感じている学習者が多いということである。リンガポルタはユビキタスという点でNA2とは異なる学習方法を提供しているが、そのコンテンツ全てが対応しているわけではない。その技術的な問題がクリアされることにより、e-learningを利用した英語学習がさらに学習者に受け入れられるのではないだろうか。

参考文献

- 江口誠. (2013). 「第4章 e-learning教材を用いた英語教育の実践」. 『英語力向上に向けた愛知教育大学の挑戦—質保証と学習自律向上を目指して—』. 愛知：中部日本教育文化会.
- 小川知恵. (2012). 「第4章 e-learning運用についてのプログラム評価」. 『e-learningとTOEICを活用した英語教育—教員養成の立場から—』. 愛知：中部日本教育文化会.
- 国際ビジネスコミュニケーション協会TOEIC運営委員会. (2014). 『TOEIC®プログラムDATA & ANALYSIS 2013』. 参照先: http://www.toEIC.or.jp/library/toEIC_data/toEIC/pdf/data/DAA.pdf
- 宋戸誠、Bruce Allen、高橋真理子. (2014). 『AFP World News Report 2：AFPニュースで見る世界2』. 東京：成美堂.
- 竹内理. (2012). 「相関分析入門（1）」. 竹内理、水本篤（編）『外国語教育研究ハンドブック——研究手法のより良い理解のために——』. 東京：松柏社.

- 田口達也、江口誠、井上真紀. (2012). 「第3章3.3 e-learningカリキュラム活用案パイロットスタディ」.
『e-learningとTOEICを活用した英語教育—教員養成の立場から—』. 愛知：中部日本教育文化会.
- 田中敏、山際勇一郎. (1992). 『新訂ユーザーのための教育・心理統計と実験計画法』. 東京：教育出版.
- 望月正道、磯達夫、高本香織、佐藤繭香. (2011). 「TOEICリーディング得点を説明する要因の究明」.
『麗澤レビュー』、 17, 22-41.

- ⑨ リングポルタについてあなたの感想を教えてください。当てはまる答えを選んで、数字に○をつけてください。

とても そう思う	そう 思う	そう 思わない	全くそう 思わない
4	3	2	1

1. 英文法の復習ができた	4	3	2	1
2. 発音の練習ができた	4	3	2	1
3. 聴く力が伸びていると感じる	4	3	2	1
4. 英文をより早く読むことができるようになった	4	3	2	1
5. 意味が理解できる単語が多くなった	4	3	2	1
6. 教材は自分の英語のレベルに合っていた	4	3	2	1
7. 教材の効果的な使い方がわかった	4	3	2	1
8. 教材は自分の目的に合っていた	4	3	2	1
9. 教材は自分の興味のある内容であった	4	3	2	1
10. リングポルタは英語力をつけるのに役立つ	4	3	2	1
11. TOEICのスコアアップへつながると思う	4	3	2	1
12. 自主的に学習する習慣がついた	4	3	2	1
13. 集中して勉強できた	4	3	2	1
14. 学習習慣をつけることは大切だと思った	4	3	2	1
15. 本で自学するよりリングポルタを利用したい	4	3	2	1
16. リングポルタをして英語が好きになった	4	3	2	1
17. リングポルタをこれからも続けてやってみたい	4	3	2	1
18. 今のところ、「英語D」を楽しみにしている	4	3	2	1
19. 英単語はあまりわからない	4	3	2	1
20. 英語を読むことは簡単である	4	3	2	1
21. 英語を発音することは簡単だと思う	4	3	2	1
22. 「英語D」では、努力して勉強している	4	3	2	1
23. 英語の授業では良い成績を取りたい	4	3	2	1
24. わからない単語があるときは辞書をたくさん使用する	4	3	2	1
25. 英語の勉強はつまらないと思う	4	3	2	1
26. もっと英語の文を読んでみたい	4	3	2	1
27. もっと英語を聞き取ってみたい	4	3	2	1
28. もっと英語を話してみたい	4	3	2	1
29. 英文を読むときは、自分の読む速度は遅いと思う	4	3	2	1
30. 英文を読むときは、内容がほとんどわからない	4	3	2	1
31. 授業以外でも、英語を話すように努めている	4	3	2	1
32. 課題の量は適切だった	4	3	2	1

⑩ 次の質問に簡潔に答えて下さい。

リングポルタの一番良かった点は

リングポルタの良くなかった点は

リングポルタの難しかった点は

英語の自主学習をする際にコンピュータを使いたいと思いますか。その理由とともに答えて下さい。

最後に、リングポルタについての質問や要望などあれば書いてください。

ありがとうございました

学習者のコミュニケーション行動に対する母語話者の違和感 －ロールプレイにおけるモニタリングの分析を通して－

フォード丹羽順子*¹・三宅 和子*²

A Study on “Unnaturalness” Felt by Native Japanese towards Learners’ Communication Behavior: Analysis of the Monitoring of Role Play Activities

Junko FORD-NIWA・Kazuko MIYAKE

要 旨

会話参加者が会話中に内省的に行っている、自己と会話相手の言語行動に関する評価や判断を「モニタリング」と名づけ、日本語学習者と日本人学生に対し依頼場面のロールプレイを実施し、双方から、モニタリングのデータをとった。その結果、日本人学生のモニタリングの中に、学習者のコミュニケーション行動に対して違和感を抱いたというコメントが観察された。

違和感を、言語的違和感、談話展開的違和感、語用論的違和感に分けて考察したところ、言語的違和感は、文法的間違いなどから生じており、間違いはあっても寛容に受け取られるが、談話展開的違和感は、相手の意図がうまく理解できずに会話がスムーズに進められない場合、言語的違和感の場合より、わかりにくさに対する評価がやや厳しくなっていた。そして、語用論的違和感については、日本語社会でとるべきコミュニケーション行動に関する規範に照らし合わせて、学習者のコミュニケーション行動にずれがみられると感じ、批判的な見方がなされることが明らかになった。

【キーワード】 依頼場面、モニタリング、言語的違和感、談話展開的違和感、語用論的違和感

1. はじめに

本研究では、日本語学習者と日本人学生による依頼場面のロールプレイを取り上げ、日本人学生がロールプレイを遂行する際に抱く学習者のコミュニケーション行動に対する違和感について考察する。

三宅・フォード丹羽 (2014)、三宅 (2014) では、会話参加者が会話中に内省的に行っている、自己と会話相手の言語行動に関する評価や判断を「モニタリング」と名づけた。そ

*¹佐賀大学全学教育機構・責任著者 *²東洋大学文学部

して日本語学習者に対しロールプレイ（以下、RPと略す）を実施し、学習者が会話遂行時に行っているモニタリングについて考察した¹⁾。これらの研究では、学習者のモニタリングのみを考察しているが、会話が2人のやりとりの中で成立する以上、RPのやりとりの中で会話相手によるさまざまな内省的な活動が行われているはずである。そこで本研究では、学習者にとって身近な状況と会話相手の設定を用意することとし、三宅・フォード丹羽（2014）、三宅（2014）の研究とはRPの内容を変え、日本人の友人にアルバイトのシフトを代わってもらった依頼場面とした。RP実施後にモニタリングのデータをとったところ、日本人学生が行ったモニタリングの中で、学習者の発話に対して違和感を抱いたというコメントが観察された。本研究では、この日本人学生が学習者のコミュニケーション行動に対して抱く、さまざまなレベルの違和感に焦点を当てて考察することにする。

2. 先行研究

依頼場面の会話に関してはさまざまな研究がなされている。猪崎（2000a、2000b）は、依頼場面の会話における談話ストラテジーや談話展開に関する社会・文化的相違がコミュニケーション問題の原因となっている場合を考察している。また、徐（2006、2007）は、日本人および台湾人の母語場面と接触場面において、依頼会話の先行部および終結部における依頼行動を分析し、学習者がどのような表現を使用しているかを考察している。一方、学習者の発話の評価については、学習者のロールプレイの発話を母語話者に聞いてもらい、気づいたことや気になったことを話してもらう研究（小池2000）や、日本語教師と非日本語教師で、学習者の発話に対する評価の観点の違いについて考察した研究（崔2013）がある。

本研究はこれらの研究と、依頼場面の会話という側面と、学習者の発話の評価という側面において関心が重なる。しかし、これまで依頼場面の会話に関する研究では、猪崎（2000a、2000b）のように談話におけるストラテジーに焦点を当てたものや、徐（2006、2007）のように談話構造に注目したものが多かった。また、母語話者による学習者の評価に関する研究では、学習者の言語行動を音声やビデオで記録し、それを見て、後から母語話者が評価するという形をとることが多かった。本研究がこれらの研究と異なる点は、会話参加者である日本人学生が、会話相手である学習者とともにRPを遂行する中で、学習者のコミュニケーション行動に対して抱いた違和感を取り上げ、考察している点と、その考察に際して、言語的違和感、談話展開的違和感、語用論的違和感というコミュニケーションをめぐる異なるレベルの違和感を認めた点である。

日本に住む学習者が日常的に遭遇する接触場面では、日本語母語話者がOn-going（現在進行中）の会話の中で日本語学習者に対してモニタリングを行っているはずである。本研究は、RPの遂行を通して、その内容を探ろうとするものである。

3. 研究の方法

3-1 実施内容

佐賀大学の日本語コースで学んでいる学習者8名に、それぞれが親しい日本人学生に声をかけてもらってペアを作り、RPを実施し録音した。RP実施日から1週間以内に、学習者と日本人学生に対し、個別に、モニタリングのフォローアップインタビュー（以下、FUIと略す）を行った。FUIでは、会話の文字化データを見せながら、録音した会話を聞いてもらい、発話ごとに、自らが話している時と相手の発話を聞いている時に、どのようなことを考えていたかを話してもらった。

RPは依頼場面のもので、ロールカードは、次のように設定されている。

学習者

あなたは来週、授業で発表することになっていますが、その準備がまだできていません。バイト先の同年齢の（同じころ働き始めた）日本人学生に「今週の土曜日のシフトを代わってほしい」と頼んでください。断られても、もう一度頼んでみてください。どうしても無理と言われたら、あきらめてください。

日本人学生

バイト先の同年齢の（同じころ働き始めた）留学生に「今週の土曜日のシフトを代わってほしい」と頼まれます。あなたは2週間後の発表の準備で忙しいので、まず断ってください。相手がさらに頼んできたら、引き受けるかどうかは自分で判断してください。

3-2 調査協力者

佐賀大学の日本語コース初中級クラス（日本語能力試験N3レベル）の学習者4名と、中級クラス（N2レベル）の学習者4名の合計8名と、それぞれが親しい日本人学生8名の計16名である。

依頼場面のRPであり、依頼する側も依頼される側も、会話相手の性別が談話展開に影響すると考え、調査協力者は同性どうし（女性）にした。

4. 結果と考察

合計8ペアのRPのモニタリングの中から、日本人学生が学習者のコミュニケーション行動に対して違和感を抱いたという内容のコメントを抽出した。これらを詳しく見ていくと、大きく以下の3種類に分けられることがわかった。

「言語的違和感」

文法、語彙、表現、発音など言語的な分野に関する違和感

「談話展開的違和感」

談話の構成や談話のやりとり、展開のしかたに関する違和感

「語用論的違和感」

文法的な間違いではないが、その場における語や表現の適切性に関する違和感

以下、この順に内容を見ていく。

4-1 言語的違和感

言語的違和感には、助詞の使い方に関するコメント、フィラーに関するコメント、表現に関するコメントがあった。(1)は、助詞の使い方に関して日本人学生がモニタリングした学習者の発話、[1]は日本人学生のモニタリング内容である。

(1) S：初中級学習者（台湾）

S 2：あの、今週の土曜日は、時間がありますか。

[1] S 2に対するモニタリング内容

なんかあるのかなと思いました。「が」と「は」の使い方が日本語っぽくないなと思いました。でも、わかる。「今週の土曜日は、時間がありますか。」たぶん文法的におかしくないと思うんですけど、口語的なところでいうと、たぶん私がしゃべっているときは、土曜で切れて、「土曜、時間ある」みたいな、助詞を言わないことが多いので、なんかちょっと、あ、って思います。日本人同士だと助詞が全部抜けて、それでも理解できるんですけど。やっぱり、向こうの方が日本語学ぶことで、「が」と「は」をきちんと入れてる文章を文字じゃなくて、耳で聞くことで、あ、こんなふうになるんだ、と思って。正しい日本語だと思うんですけど、違和感が私はちょっとありました。Sがきちんと助詞を言ったのはおそらくそうやって学んでるからかなと思いました。

日本人学生は、話しことばでは無助詞で話したほうがいいところで、学習者が助詞を入れて話していることに対して違和感を抱いている。

次の(2)と(3)の学習者の発話に対する日本人学生のモニタリングでは、助詞がなかったり、間違っていたりすることに対する違和感が述べられている。

(2) S：初中級学習者（台湾）

S 6：でも、私は来週、発表のこと、まだ準備でき、できなかったですけど。

[2] S 6 に対するモニタリング内容

助詞が抜けてて、来週の発表の準備ができてないことだと思うんですけど、来週か、みたいな。

(3) S : 初中級学習者 (台湾)

S 7 : うーん、バイトの、代わっていただけませんか。

[3] S 7 に対するモニタリング内容

ちょっと、「バイトの」の「の」はおかしいですけど、

次の(4)の発話に対しては、フィラーが多いことに関して[4]でモニタリングがなされている。

(4) Y : 中級学習者 (インド)

Y 1 : あ、あー、あー、あの一、Aさん

[4] Y 1 に対するモニタリング内容

Yさんはなんかいつも、けっこうはっきり始めないので、「えーっと」、「えーと」みたいな感じなので、いつもの感じだと思ってましたけど、これを見たらなんか、「あー、あー」っていうのが多いですね。「あの一」とか少し言うくらいならいいんですけど、でもこんなふうに「あーあーあー」って何回も続いたら不自然かなと思います。

次の(5)の発話に対しては、表現に関するモニタリングが行われている。

(5) Y : 中級学習者 (インド)

Y 2 : 来週授業で、発表、発表があつて、あ、う、アルバイトの、ア、アルバイトの時間は重なっています。

[5] Y 2 に対するモニタリング内容

「アルバイトの時間は重なっています」って言い方が、ちょっと違和感を覚えました。なんか「アルバイトの時間が重なってる」って言い方をしたことがなかったので、そうですね、ちょっとパツと浮かばないですけど、これはなんか後で言ってあげたほうがいいのかなと思いました。日本語が違うなって。

以上のように、言語的違和感には、助詞の選択や省略、誤用などに関するものがあり、

それらに気づいて違和感があるというコメントをしているものの、厳しい評価を下してはいない。学習者だから間違えても仕方がないと容認したり、また後で指摘してあげようという配慮もなされている。学習者の誤用によって正確な意味がとりにくくなる場合もあつたり、コミュニケーションに支障をきたす可能性があつたりするのだが、十全な理解ができなくても、その場その場でとりあえずの解釈をしながら会話をすすめていこうとする態度が見られる。

4-2 談話展開的違和感

(6) から (8) の学習者の発話に対して、[6] から [8] は、談話の構成や展開に関する違和感を述べているものである。談話展開に関するモニタリングでは、相互のやりとりでの関連が問題になるので、日本人学生の発話を含めて提示する。

(6) Y : 中級学習者 (インド) ・ A : 日本人学生

A 3 : 授業の時間が重なってるんですか。

Y 4 : あー、いえ、準備はまだです。

[6] Y 4 に対するモニタリング内容

なんか授業の時間が重なっているかどうか聞いているのに、準備はまだって言われて、ちょっと混乱したんですけど、話をつなげないといけないかなと思って、なんか受け入れました。なんかなんとなくその言葉の使い方とかに時々違和感があるので、私も理解するのに時間がかかりました。ちょっとYさんの応答に違和感覚えました。

このモニタリングから、日本人学生は、自分が投げかけた問いに学習者がきちんと返答していないことに対して違和感を抱いていることがわかる。日本語自体に間違いがなくとも、展開上ちぐはぐに感じられることへの違和感である。

次の(7)では、学習者の説明のことばが足りずに分かりにくいことに対する違和感が述べられている。

(7) Y : 中級学習者 (インド) ・ A : 日本人学生

Y 4 : あー、いえ、準備はまだです。

A 4 : あー、準備が、あー。

Y 5 : ちょっと時間かかると思います。

[7] Y 5 に対するモニタリング内容

たとえば、私は発表をしなきゃいけないとそのための準備に時間がかかるので、という

説明をされたらわかるんですけど、「ちょっと時間がかかる」っていうのは。

次の(8)では、当初学習者Fはバイトのシフトを代わってほしいという依頼をしていたにもかかわらず、U7で日本人学生が代わるのは難しいという感触を見せていることを認識した後、F9で突然、発表の準備を手伝ってほしいという依頼に変えてしまっている。そのため、日本人学生はU9で驚きを表明している。F9では「えーっと。なんだ、まだ、えーと、」などの言いよどみから、次のことばを探しているかのようにみえる。このときのモニタリングでFは「もしシフトを代わることができないなら、Uさんに発表の準備をちょっと手伝ってもらいたかった。なぜそう考えたかはわからないが。」とコメントしている。しかし、このFの発話からは、状況が難しいと判断して次の解決策を考えていることも、新たな提案を考えついて発言していることも分からず、日本人学生に唐突であると感じさせてしまっている。話題を転換することを合図する「それじゃ」などの談話標識が必要だったのである。

(8) F：初中級学習者（フランス）・U：日本人学生

U7：うーん、あー、どうしようかな。けど、私も、発表がちょっとあるから。

F8：あー、そうなんですか。

U8：うん。

F9：えーっと。なんだ、まだ、えーと、ちょっと準備するために手伝ってくれませんか。

U9：あ、私が？

[8] F9に対するモニタリング内容

えっと、発表の準備を手伝ってほしいのかなと思って、意外な頼みだったから、ちょっとびっくりしました。

以上のように、談話展開的違和感においては、日本人学生は、話し方の順序や、やりとりがかみあっていないことについて違和感を持ったり、理解のしづらさを感じたりしている。言語的な間違いや誤用は比較的見つけやすく、会話相手である日本人学生が内省的に修正しながら聞けば理解が行われやすい。それに比べると談話展開的な間違いや不適切な表現は、より大きな単位での問題でもあることから、理解を難しくする。そのため、談話展開的違和感をもつと、言語的な違和感と比較して、わかりにくさに対する評価が厳しくなると考えられる。

4-3 語用論的違和感

(9) から (12) の学習者の発話に対して、[9] から [12] は語用論的違和感を述べている。文法的な間違いではないが、その場における表現の適切性に関する違和感である。

(9) Y : 初中級学習者 (台湾) ・ M : 日本人学生

Y 1 : あ、M、こんにちは。

M 1 : こんにちは。どうしたの、Y。

Y 2 : そうですね。実はお願いがあるんですけどね。

[9] Y 1 に対するモニタリング内容

日本人だったら「こんにちは」って言わないなって思うんですけど、Yはいつも「こんにちは」って言うので、「こんにちは」って。ちょっと慣れない感じで自分は「こんにちは」って返したかな。「こんにちは」はあんまり言わない。「お疲れ」って言いますね。だから「こんにちは」っていうのはあんまり、久しぶりに会った人とか、目上の方としか、「こんにちは」は、今はあんまり言わないかな。少しちょっと、ぎこちない感じはしました。不自然。

しかし、この発話をした学習者Yは、次のようにモニタリングしており、会話の最初にはまずあいさつをすべきであり、そのあいさつはお昼であれば「こんにちは」であるという、日本語の教科書で覚えたことをきちんと自信をもって実行していたようである。

「友だち見て、あいさつした。RPを始める前に、まずあいさつしようって決めていた。」

(10) S : 初中級学習者 (台湾) ・ T : 日本人学生

S 1 : おはようございます。

T 1 : おはよう。おはようございます、S (笑)。

S 2 : あの、今週の土曜日は時間がありますか。

[10] S 1 に対するモニタリング内容

ちょっと、正直なところでいうと、やはりそのあんまりお友達同士で「おはようございます」っていうのは、日本人使わないと思うんですよ。どっちかという目上の方、あるいはその、他人っていうか。ちょっと、オツと思いました。

しかし、学習者はS 1 の発話に関して次のようにモニタリングしており、出会った時は当然あいさつをする、それが朝なら「おはようございます」だと思っている。人や場所に

よって適切なあいさつの表現を変えなければならないという認識が不足している。

「まず、あいさつしようと思った。」

[9]、[10]のモニタリングは、学習者のあいさつに関する違和感を述べたものである。ロールカードには場所や場面の設定がなされておらず、またどのように会話を始めるかの指示もない。しかし、学習者はまずはあいさつをしており、そのモニタリングを見るとわかるように、会話のはじめにはあいさつが必要だと考えている。話の場所がどこであろうと、相手がだれであろうと、その日の時間を考えて「こんにちは」、「おはようございます」と言おうとしたと考えられる。しかし、あいさつをするということは適切であっても、場面に合わせたあいさつをしなければ、日本人学生に違和感をもたせてしまうことになる。

次の(11)は、会話の終結部である。

(11) Y：中級学習者（インド）・A：日本人学生

A8：ちょっと 難しいので。（笑い）

Y9：たぶん、できたら、あの、2時間だけでもいいですけど。できますか。

A9：2時間だけ。

Y10：おねがいしまーす。

A10：じゃ、2時間だけなら代わってもいいですよ。

Y11：あ、助かった（笑）。どうもありがとうございました。

[11-1] Y10に対するモニタリング内容

私もアルバイトをしたことがあるので、その経験からいうと「あ、すみません。ありがとうございます」っていうことを最初に言って「よろしくお願いします」と言ったほうがいいのかなんて思います。2時間って言われて、ああ、よかったって思って「おねがいしまーす」って、そのまま出た感じがするので、そうですね、なんか私もいろいろアルバイトしたことがあるんですけど、そこで学んだことからいうと、「あ、ありがとうございます」ってお礼を言って、「すみません、お忙しいのに」って言って「よろしくお願いします」って言ったほうが丁寧かなって。失礼というかそういう言葉を入れたほうがより良いと思いました。留学生だから仕方がないという目で見られる場合のバイトもあるけど、そこもやっぱり厳しくされるバイトも時にはあるかなあと思いました。

[11-2] Y11に対するモニタリング内容

さっきと似てるんですけど、「すみません、お忙しい中ありがとうございます」っていう

お礼を丁寧に述べて、「すみません」っていうことも、つけ加えて述べて、言ったほうがいいかなと思いました。あんまりそういうこと言う文化が日本だけなのかもしれないけど、私は日本で生きているので、「すみません」と、ひとこと言った方が自然に思います。

(11) の Y10 と Y11 に対して、日本人学生から厳しいコメントがなされている。日本人学生は依頼される側として、会話の終了のしかたが気になっている。無理をして依頼を引き受けたのだから、感謝や恐縮の気持ちをきちんと示してほしいのである。しかし、以下の Y のモニタリングでわかるように、Y は依頼を聞いてもらえてありがたいと喜んでいるだけで、恐縮の気持ちや申し訳ないという気持ちはない。日本人学生からは、Y から「すみません」という言葉がないことに不満の気持ちが表されており、両者の事態の把握の仕方に関するずれが、問題として浮かび上がる。

(Y10 の発話の意図に関して) 「もう困ってる状況なので、お願いしたらたぶん OK してくれると思った。」

(A10 の発話に対して) 「思ったとおり OK してくれてありがたいと思った。」

(Y11 の発話の意図に関して) 「重要なことをするとき 1 分も重要でしょう。準備するために 2 時間もらって本当に本当に楽です。そういう気持ちになった。」

次の (12) に対して、日本人学生は [12] で、学習者から最後に「ありがとうございます」がないため、会話が終結したと感じられないと述べている。

(12) C : 中級学習者 (台湾) ・ MM : 日本人学生

C 8 : あ、ほんと一、え一、ありがとう。ほかのなんか行きたくない日があったら、私と交換しようと思うんだけどね一

MM 8 : じゃ、そのときはお願いします

C 9 : うん、いいよ、お願いします。

[12] C 9 に対するモニタリング内容

「お願いします」うーん。ちょっと、流しちゃったんですけど、うーんと、「お願いします」と言ってお願ひしますって言われてしまったんで、なんか、ちょっと、終わった感じがしなかった。会話がこれで終了っていう感じがしなかった。C さんは代わってもらったほうなので、「ありがとうございます」って言ってもらったら、会話が終了になる。

[9] ～ [12] の語用論的違和感は、会話の開始部と終結部に集中している。特に、会話の終結部は、友人としての会話相手との良好な関係を維持し、今後につなげていくため

に重要な部分であるが、そのスキルが学習者には不足しているといえる。三宅（2014）でも、学習者は会話を上手に終結させるのが難しいということを述べており、日本語の会話ではどのような終わり方をするのが一般的であるか、注目してみいくこと、そしてそれを会話教育に生かしていくことが必要であると考えられる。

5. まとめ

本研究では、日本人学生と日本語学習者によるRPを取り上げ、日本人学生が学習者のコミュニケーション行動に対して抱く違和感について考察した。違和感を、言語的違和感、談話展開的違和感、語用論的違和感に分けて考察したところ、言語的違和感には、助詞の選択や省略、誤用、フィラーなどに関するものがあり、違和感があっても厳しい評価を下してはいない。学習者だからと容認したり後で指摘しようという配慮もなされており、十全な理解ができなくても、その場その場でとりあえずの解釈をしながら会話をすすめていこうとしていた。

談話的展開的違和感の場合、話し方の順序やかみあい方に違和感を持っていた。相手の意図がうまく理解できずに会話がスムーズに進められないため、困難が生じていることがわかった。そのため、談話展開的違和感をもつと、言語的違和感の場合より、わかりにくさに対する評価がやや厳しくなっていた。

さらに厳しいコメントがあらわれていたのは語用論的違和感である。ここでは会話の開始部と終結部にコメントが集中していたが、日本語社会の規範からずれていると感じたことに関して批判的なコメントがなされている。学習者であっても、社会規範からずれたコミュニケーション行動はなかなか受け入れがたいということが明らかになった。特に、会話の終結部におけるコミュニケーション行動に対する批判は厳しい。学習者自身は、考え得る最善のコミュニケーション行動をとっているつもりだが、それが会話相手である日本語母語話者には違和感を生じさせている。今回の調査では、親しい日本人学生の友人を会話相手として選んでいた。しかし親しい相手であっても評価は厳しかった。このことは、学習者が日常接するさまざまな相手に対して、意図を伝えつつ良好な関係を保っていくためには言語能力、談話展開能力とともに、語用論的能力の向上が強く望まれることを示唆している。

今後は学習者と日本語母語話者の会話におけるモニタリングの調査を続け、日本語母語話者どうしの会話の調査も行う予定である。日本語の会話では、どのような談話展開や語用論的な機能がみられるのか、どのようなモニタリングを行うのか、特に談話の開始部や終結部に注目してみ考察を深め、学習者のコミュニケーション行動と比較したい。その結果を今後の学習者の会話教育に生かしていくことが次の課題となる。

注

- 1) 三宅・フォード丹羽 (2014)、三宅 (2014) では、日本語初中級学習者に対しRPを実施し、会話遂行時に行っているモニタリングについてフォローアップインタビューを行い、考察した。このRPでは学習者の会話相手は日本語教師が務め、その際、教師の側のモニタリングのデータをとらなかった。本研究では、学習者の会話相手を日本人学生にし、より現実に近い状況を設定して両者からモニタリングのデータをとることにした。

参考文献

- 猪崎保子 (2000a) 「『依頼』会話にみられる『優先体系』の文化的相違と期待のずれ—日本人とフランス人日本語学習者の接触場面の研究—」『日本語教育』104号、79-88
- 猪崎保子 (2000b) 「接触場面における『依頼』のストラテジー：日本人とフランス人日本語学習者の場合」『世界の日本語教育』第10号、129-145
- 小池真理 (2000) 「日本語母語話者が失礼と感じるのは学習者のどんな発話か—「依頼」の場面における母語話者の発話と比較して—」『北海道大学留学生センター紀要』第4号、58-79
- 徐孟鈴 (2006) 「依頼会話【終結部】の考察—日本人・台湾人・台湾人上級学習者の接触場面のロールプレイデータを比較して」『言葉と文化』7、67-84、名古屋大学
- 徐孟鈴 (2007) 「依頼会話【先行部】の考察—日本語母語場面、台湾人母語場面、日台接触場面のロールプレイデータを比較して」『言葉と文化』8、219-237、名古屋大学
- 崔文姫 (2013) 「日本語学習者の発話に対する日本語母語話者の評価—日本語教師と非日本語教師の因果モデルを中心に—」『国立国語研究所論集』5、1-26
- 三宅和子・フォード丹羽順子 (2014) 「日本語学習者の会話遂行時におけるモニタリング行為」『ヨーロッパ日本語教育』18、37-38、ヨーロッパ日本語教師会
- 三宅和子 (2014) 「ロールプレイにおける学習者のモニタリング—モニタリングの実態から教育を考える—」『日本文学文化』第13号、1-16、東洋大学

マレー語版リーディングスパンテストの作成手順と実施結果の報告

吉川 達¹, Zoraida MUSTAFA²

A Report on Procedure in Developing a Malay Reading Span Test

Toru YOSHIKAWA¹, Zoraida MUSTAFA²

要 旨

リーディングスパンテストによって測定されるワーキングメモリ容量と読解能力に相関関係があることは、Daneman & Carpenter (1980)をはじめとして多くの研究で報告されている。本研究は日本語学習者の日本語読解能力とワーキングメモリ容量においても同様の関係が認められるのか検証しようとするものである。本稿では、それに先立ち作成したマレー語版リーディングスパンテストの作成手順を説明するとともに、マレーシア人学生100名にリーディングスパンテストを行った結果を報告するものである。

【キーワード】リーディングスパンテスト マレー語 ワーキングメモリ 日本語学習者
読解能力

1. はじめに

Daneman & Carpenter (1980) においてリーディングスパンテストによって測定されたワーキングメモリ容量と読解能力の間の相関が示されてから、ワーキングメモリ容量と読解能力に関する研究が本格的に始まった。ワーキングメモリとは、「注意制御のもとでの一時的な貯蔵システムであり、われわれの複雑な思考のための能力 (capacity : 容量) を支えるものである (バドリー 2012)」。

本邦においては、Osaka & Osaka (1992) が日本語版リーディングスパンテスト及びESL版リーディングスパンテストを作成し、日本人大学生に実施した結果を示している。同時に、この両版とDaneman & Carpenter (1980) で使用されたCarnegie Mellon University版リーディングスパンテスト (以下「CMU版」) との相関を示している。また、荻阪・荻阪 (1994) では、日本人大学生を対象にした日本語版リーディングスパンテストの結果と、大学入試センター試験の国語の問題から作成した読解力テストの結果の間に有意な相関があるとしている。

1 佐賀大学全学教育機構・責任筆者

2 University of Malaya, Center for Foundation Studies in Science

第二言語、特に日本学習者の日本語読解能力とワーキングメモリ容量の関係については、松見他（2006）やWatanabe（2012）が、日本語学習者版リーディングスパンテストの作成と実施結果を報告しているが、日本語読解能力との関係は示していない。

本研究はこれらを受け、日本語学習者のワーキングメモリ容量と日本語読解能力との関係を検証しようとするものである。本稿では、その前段階として作成したマレー語版リーディングスパンテストの作成過程、及びマレーシア人100名を対象にマレー語版リーディングスパンテストを実施した結果を報告する。

2. リーディングスパンテストについて

本節では、マレー語版作成の際に参考にしたCMU版リーディングスパンテストと日本語版リーディングスパンテストについて述べる。

CMU版は、Daneman & Carpenter(1980) で作成されたリーディングスパンテストであるが、詳細は以下のようなものである。

被験者は英語の文が書かれたカードを自分のペースで声に出して読み、文の最後の単語を覚える。一つのカードに1文が書かれており、1枚目のカードを読んだ後にすぐに2枚目のカードが示され、2枚のカード、つまり2文を読む（2文条件）。その後、白紙のカードが示されるので、覚えた2つの単語を提示された順に声に出して言う（再生）。これを3回行い（3試行）、3回中2回以上正しく単語を再生できれば、次に3つの文を読み、3つの単語を覚える3文条件を行う。3文条件においても3試行中2試行以上正しく再生できれば、4試行に移る。このように2文条件から6文条件まで順に行う。途中で2試行以上単語を正しく再生できなかった時点で実験終了となり、それ以前に成功した文条件数がスコアとなる。例えば、3つの文を読んで3つの単語を覚える3文条件を3試行中2試行成功し、4つの文を読んで4つの単語を覚える4文条件を3試行中1試行のみ成功したならば、スコアは3となる。ただし、Daneman & Carpenter（1980）の実験2では、3試行中1試行成功すれば、0.5ポイントが加算される。つまり先の例では、スコアは3.5となる。

音読する文は、1文が13から16単語で構成され、カードに1行で示される。2文条件から6文条件の各3試行分、計60文でテスト全体が構成されている。60文は互いに意味的つながりのない文で、記憶する単語は重複しない。実験前に、2文条件で何度か練習を行う。

CMU版の例を示す。以下の例では、「anger」と「lake」を記憶し、音読後再生する。

When at last his eyes opened, there was no gleam of triumph, no shade of anger.

The taxi turned up Michigan Avenue where they had a clear view of the lake.

(Daneman & Carpenter 1980 : 453)

日本語版リーディングスパンテストについては、荻阪（2002）（以下「日本語版」）を参

照する。これはOsaka & Osaka (1992) の日本語版を改定したものである。基本的な手順はCMU版と同じである。しかし日本語の場合、最後の語を記憶すると多くが動詞となる。そこで荻阪 (2002) の日本語版では、文の最後の語をターゲット語として記憶するのではなく、赤の下線で示している語をターゲット語として記憶する。また、CMU版では2文から6文であった文条件を2文から5文とし、各文条件の試行数をCMU版では3文であったものを5文としている。文は、中学と高校の国語の教科書から採取した70文で、1文の文長は漢字かな混じりで20文字から30文字である。記憶したターゲット語の報告順序は、親近性効果の観点から最後に読み上げた単語を最初に報告することは禁止されるが、それ以外は自由である。日本語版の例を以下に示す。

祖母は黙って家の外を眺めるような目つきをしていた。
子どもたちは、とても月が明るいので皆で外に出かけた。 (荻阪 2002 : 56)

3. マレー語版の作成過程

CMU版、日本語版を参考に、マレー語版リーディングスパンテストを作成した。

文条件と各条件内の試行数は、日本語版に倣い2文条件から5文条件の各5試行とした。使用した文は、マレーシアで一般的に売られている高校の教科書6冊から引用した。6冊の教科書のうち4冊がマレー語科目、日本でいう国語科目の教科書で主に物語を扱ったもの、残る2冊が生物と科学の教科書である。生物と科学の教科書に関しては、内容に関わる文が多いので、一般的な説明箇所だけを引用対象とした。使用した教科書は以下の6冊である。

マレー語

『*Konserto Terakhir*』、『*Jeriji Kasih*』、『*Kimia Tingkatan 5*』、『*Anak Global*』

生物

『*Biologi Tingkatan 5*』

科学

『*Sains Tingkatan 5*』

6冊の教科書から150文を引用し、4名のマレー語母語話者がその文を読んで理解できるか事前調査を行った。4名のうち3名以上が読んで瞬時に理解できなかつた文は、対象から除外した。

次に全ての文の単語数を数えた。その結果、平均単語数が10.08、標準偏差が3.74であったため、6単語から14単語の文を採用し、5単語以下の文は不採用に、15単語以上のものは書き換えて範囲内に収まるようにした。単語数を数える際、「*di situ*」のような語は1単

語であるが、表記上は2語であるため2語とした。

マレー語は英語と同様にSVO構造である。そのため、記憶するターゲット語は、CMU版と同じ文の最後の語とした。

同じ語が重複してターゲット語となる場合があるが、同一文条件内に配置されないように配慮した。また、試行文の引用元の教科書が連続して同じものにならないよう配列した。

以上の過程で2文条件、3文条件、4文条件、5文条件各5試行、計70文からなるマレー語版リーディングスパンテストのプロトタイプ版を作成し、3名のマレー語母語話者にプレテストを行った。プレテストの結果、長くて読みにくい文があるというプレテスト参加者の指摘や、同じ発音が続いて読みにくいというテストの気づき等から4文を修正した。使用する試行文が決まった後、1文の語数からプレテストの各試行の平均語数を算出し、文の入れ替えを行い、各試行間の語数を平均化して完成版（以下「マレー語版」とした。1文の平均語数は10.4である。なお、テスト開始前に説明用に2文、練習用に2文条件2試行、3文条件1試行を加えた。

以下、マレー語版の試行文例を示す。以下の例では、最後の語である「berterusan」と「berlaku」がターゲット語である。本稿の最後に資料としてマレー語版の全試行文を示す。

Darah dalam badan organisma diedarkan di dalam salur yang khusus dan berterusan.

(生物の中では、血液が特別な血管を通して継続的に流れている)

Di Malaysia, pertumbuhan drama moden sebagai hasil kesusasteraan dikatakan agak lambat berlaku.

(マレーシアでは、文学作品としてのモダンドラマの成長が遅れている)

試行文の提示に関して、CMU版では試行文を8×5インチのカードにタイプして行っている。苧阪(2002)の日本語版では、縦13センチ、横18センチのカードに試行文を印刷している。カードを使用する実験が長く行われているが、近年では、森下ら(2007)や中西・横川(2011)に見られるように、コンピュータを使用し、ディスプレイ等に試行文を示す方法も採られる。本研究においても、コンピュータを使用し、試行文をプレゼンテーションソフトに入力してプロジェクターで射影する形でテストを行った。マレー語の性質上、一文が長くなり1行で表記できない場合は、文字を小さくして無理に1行に収めるのではなく、文字の大きさを優先し2行以上にわたって表記している。

再生するターゲット語の順序については、苧阪(2002)と同様に順序を問わない自由再生としたが、親近性効果から最後に記憶した語は最初に再生しないこととした。

4. 実施の手順

テストは2014年9月にマレーシア在住のマレーシア人100名を対象に行われた。テスト受

験者（以下「受験者」）は日本の大学留学を目指す予備教育機関に所属する学生で、全員がマレー系である。テスト実施前に受験者全員に向けてテストの内容と実施目的が説明された。

テスターは、同機関に所属するマレー人教員3名とマレー人筆者1名の4名で、テストに先立ち実施方法の説明と講習が行われた。

テストは3日に分けて行い、テスター一人につき、一つの部屋を使用して行った。試行文は、プロジェクターを通してホワイトボードに射影して提示した。テストに入る前に、各受験者に再度テストの手順を説明し、練習を行った後、テストを開始した。試行文を提示する機器はテスターが操作し、受験者が記憶の定着を図ることがないように、試行文と試行文の間隔が空かないようにした。試行文の読み上げが終わり、図1に示すような吹き出しマークが現れたら、受験者は記憶したターゲット語を再生した。再生時2文条件で2秒、3文条件で3秒、4文条件で4秒、5文条件で5秒程度沈黙が続いた場合は、次の試行に移った。

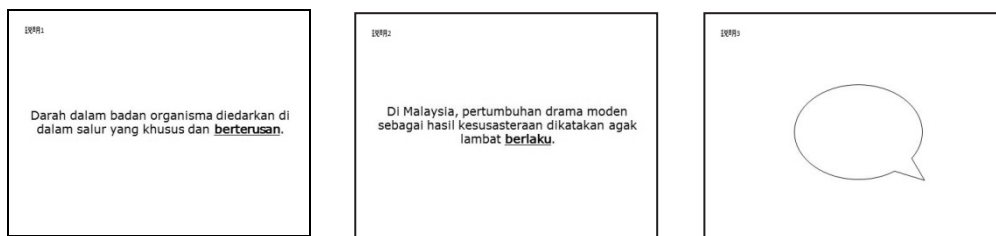


図1. マレー語版リーディングスパンテストの提示例

途中の読み間違いについては、受験者が自ら言い直した場合はそのままにし、言い直さなかった場合もテスターが指摘することはなかった。得点化においても、読み間違いを得点に反映することはなかった。これは、このテストの目的が音読と記憶という二重課題を行うことだからである。

マレー語版でのターゲット語は文の最後の単語であり、その単語を太字フォントにし、さらに下線を引いて目立たせているが、受験者がターゲット語だけでなく一つ前の語も併せて再生することがあった。この場合は、正しく再生していれば正答とした。

明らかに不自然にゆっくり読んでいる場合は、テスターが自然なスピードで読むよう促した。

5. マレー語版の結果と過去の研究における結果との比較

リーディングスパンテストの得点化については、Daneman & Carpenter (1980)では、スパン得点 (Truncated span) が用いられている。各文条件において、半分以上再生できれば

その文条件は合格したものとし、得点化する方法である。マレー語版の場合、各文条件で5試行あるので、5試行中3試行以上正しく再生できれば、合格となる。例えば、3文条件で5試行中3試行正しく再生でき、4文条件で5試行中1試行しか再生できなかったならば、スコアは3となる。ただし5試行中2試行正しく再生したなら、0.5ポイントが加算される。先の例でいえば4文条件で2試行再生したなら、スコアは3.5となる。

この他にも、総正再生数 (Total words)、正再生率 (Proportion words)、正答セット再生数 (Correct set words) 等による採点方法がある。

総正再生数は、全ての試行を全ての受験者に実施し、再生できた総単語数をスコアとする方法である。マレー語版の場合、全70文あるので最大スコアは70となる。

正再生率は、各試行での正答率を平均化したものである。例えば、2文条件のある試行で2つのターゲット語のうち一つは再生でき、一つは再生できなかった場合、正答率は0.5である。また、4文条件のある試行で4つのターゲット語のうち、3つ再生できれば、正答率は0.75である。このように全ての試行においてそれぞれ正答率を求め、最後にその平均を算出したものが正再生率のスコアとなる。最大スコアは1.0である。

正答セット再生数は、完全に再生できた試行にのみ、その文条件数だけスコアを与え、その合計をスコアとするものである。2文条件のある試行で2単語ともに再生できれば2が加算され、2つのうち、1つでも再生できなければその試行の得点は0である。5文条件のある試行で5つのターゲット語を全て再生できれば5ポイントが加算され、5つのうち4つ再生できても1つでも間違えれば0となる。最大スコアは、文数と同じ70となる。

従来用いられていたスパン得点や、正答セット再生数による得点は、多くの正答が無駄になる側面がある。Friedman & Miyake (2005)は、スパン得点と正答セット再生数による得点に比べ、総正再生数と正再生率による得点の方が分散が大きく、信頼性及び読解能力との相関も高いとしている。また、大塚・宮谷 (2007) においては、各得点化方法の正規性を検証し、「尖度、歪度及び正規性の検定において、総正再生数と正再生率という測度では正規性は保証されたが、総正答セット再生数とスパン得点については正規性が保証されなかった」としている。本研究では主に総正再生数による得点を用いることにするが、過去の研究との比較のためスパン得点も参照する。

マレー語版における4つの得点方法による結果を表1に示す。全受験者の得点は、本稿末に付す。

過去の研究におけるリーディングスパンテストの結果を参照すると、Daneman & Carpenter (1980)での英語母語話者の大学生20名を対象にした結果は、2文条件から6文条件の各3試行でスパン得点が平均3.15 (S.D.=0.93, min=2.0, max=5.0) である。Osaka・Osaka (1992)における日本人学部生30名を対象にした結果は、2文条件から5文条件、各5試行で行われた日本語版のスパン得点の平均は3.45 (S.D.=0.97, min=2.0, max=5.0) で、CMU版のスパン得点の平均は2.88 (S.D.=1.0, min=1.5, max=5.0)、ESL版の平均は3.23

表1. マレー語版リーディングスパンテスト実施結果 (n=100)

	Total words 総正再生数	Proportion Words 正再生率	Correct set words 正答セット再生数	Truncated span スパン得点
	70	1.0	70	5
平均	39.9	0.627	18.9	2.73
S.D.	8.2	0.115	8.3	0.64
min	16	0.276	4	1
max	62	0.895	56	5

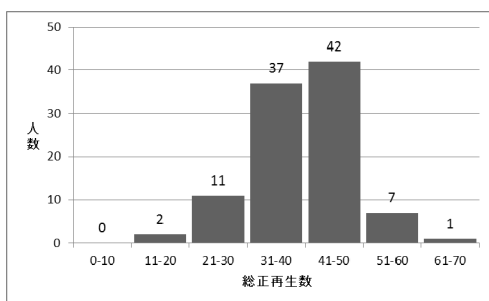


図2. マレー語版総正再生数 (n=100)

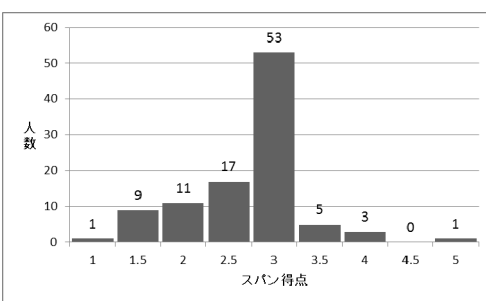


図3. マレー語版スパン得点 (n=100)

(S.D.=1.10、min=1.5、max=5.0)である。阿部・川崎(2007)における日本人大学生36名対象の日本語版(荻阪2002)のスパン得点の平均は2.97(S.D.=0.74)で、総正再生数の平均は50.30(S.D.=9.34)である。大塚・宮谷(2007)における日本人大学146名対象の日本語版(荻阪2002)のスパン得点の平均は2.62(S.D.=0.68、min=2.0、max=5.0)、総正再生数の平均は48.85(S.D.=7.53、min=30、max=67)、正再生率の平均は0.74(S.D.=0.10、min=0.49、max=0.97)、正答セット再生数の平均は22.70(S.D.=10.82、min=6、max=58)である。また、Watanabe(2012)は、日本語専攻の中国人大学生44名に新たに作成した日本語版リーディングスパンテスト(2文条件から5文条件各5試行)を行っているが、その結果はスパン得点の平均が1.83(S.D.=0.49、min=1.5、max=3)である。

これらの先行研究と比較すると、マレー語版の受験者は平均値が若干低い傾向があるように見える。一概には言えないが、今回のマレー語版の受験者は、リーディングスパンテストのような単語の記憶と音読を同時に行う二重課題が得意ではない、ワーキングメモリ容量が先行研究での受験者よりも小さい可能性がある。

6. まとめと今後の課題

以上、マレー語版リーディングスパンテストの作成手順を説明し、実施結果を報告した。

単語の保持にワーキングメモリ容量を多く配分しようとするならば、音読を自動化し、消費するワーキングメモリ容量を極力抑えなければならない。マレー語版で使用した試行文は一般的な教科書から引用し、読みやすさに関する事前調査も行っている。しかし、マレー語における書き言葉と話し言葉の違いによって、受験者が音読の際にいくらかのワーキングメモリ容量を消費させられた可能性はある。特に今回の受験者は大学入学前の若年層であり、ソーシャルネットワークサービスの日常的な利用など話し言葉を中心とした生活を送っている。その影響についても、考慮する必要があるのかもしれない。

今回の結果が、本受験者群に限ったことなのか、他のマレーシア人にも言えることなのか、さらに調査を広げる必要がある。また、リーディングスパンテストについても、各試行文の再生率の分析などを通して、よりよいものになるよう改善していく。これらを今後の課題としたい。

謝 辞

本研究に協力してくださったマラヤ大学予備教育部の学生のみなさん、テスターを引き受けてくださったファジアン先生、ファズリナ先生、ロスニザ先生、及びコーディネーター等でご協力くださった森勇樹先生に深く感謝致します。

なお、本研究は科学研究費助成事業若手研究（B）（課題番号：25770191）の助成を受けて行ったものです。

〈参考文献〉

- (1) 阿部義信・川崎恵里子 (2007) 「リーディングスパンテストの個人差の決定因についてーリソース共有仮説と課題スイッチング仮説の比較ー」『川村学園女子大学研究紀要』第18巻第1号, 61-69.
- (2) アラン・バドリー (2012) 『ワーキングメモリー思考と行為の心理学的基盤』井関龍太・齊藤智・川崎恵里子訳, 誠信書房
- (3) 荻阪満里子・荻阪直行 (1994) 「読みとワーキングメモリ容量ー日本語版リーディングスパンテストによる測定ー」『心理学研究』65(5), 339-345.
- (4) 荻阪満里子 (2002) 『脳のメモ帳ワーキングメモリ』新曜社
- (5) 大塚一徳・宮谷真人 (2007) 「日本語リーディングスパン・テストにおけるターゲット語と刺激文の検討」『広島大学心理研究』第7号, 19-33.
- (6) 中西弘・横川博一 (2011) 「リーディングスパンテストの再生成績に影響を与える処理要因ー日本人英語学習者を対象にした実証研究ー」電子情報通信学会『信学技報』47, 49-54.
- (7) 松見法男・福田倫子・古本裕美・邱愈瑗 (2006) 「日本語学習者用リーディングスパンテストの開発(1)ー日本語母語話者を対象とした妥当性と信頼性の検討ー」日本心理学会第70大会予稿集
- (8) 森下正修・近藤洋史・蘆田佳世・大塚結喜・荻阪直行 (2007) 「読解力に対するワーキングメモリ

課題の予測力ーリーディングスパンテストによる検討ー」『心理学研究』77 (6), 495-503.

- (9) Abdullah, Hussain. (2012). *Konserto Terakhir*. Utusan Publications & Distributors Sdn. Bhd.
- (10) Chong Kum Ying., Thong Kum Soon., & Nor Mazlina BT Abdul Hashim. (2012). *Sains Tingkatan 5*. Odonata Publishing Sdn. Bhd.
- (11) Daneman, M., & Carpenter, P. A. (1980). Individual differences in working memory and reading span test. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 19, 45-466
- (12) Friedman, N. P., & Miyake, A. (2005). Comparison of four scoring methods for the reading span test. *Behavior Research Methods*, 37(4), 581-590.
- (13) Nor Azleenda binti Abdul Hadi (Ed.). (2009). *Anak Global*. Dewan Bahasa & Pustaka.
- (14) Osaka, M., & Osaka, N. (1992). Language-independent working memory as measured by Japanese and English reading span tests. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 30, 287-289.
- (15) Ramlah Abd Rashid. (2009). *Jeriji Kasih*. Dewan Bahasa & Pustaka.
- (16) Watanabe, F. (2012). Reading Span Test for Japanese Language Learners: Measuring Working Memory Capacity. 慶應義塾大学日本語・日本文化教育センター紀要『日本語と日本語教育』40, 113-119.
- (17) Wong Tzyy Woei., The Lay Hong., & Hasimah Binti Azit. (2012) *Biologi Tingkatan 5*. IMS Books Trading Sdn. Bhd.
- (18) Yee Sye Foong. (2012). *Kimia Tingkatan 5*. Penerbitan Bangi Sdn. Bhd.

資料1. マレー語版リーディングスパンテスト全試行文

〈2文条件〉

- 211) Bilik itu penuh dengan kotak-kotak kosong, surat-surat khabar dan majalah-majalah lama.
- 212) Anuariza meminta kebenaran Mustafa untuk berbual di dalam bilik Fariz.
- 221) Aktiviti pertanian dan penternakan tidak dapat dilakukan tanpa tanah yang sesuai.
- 222) Penulisan cerpen sering memaparkan isu seperti sosioekonomi, sosiopolitik, sosiobudaya dan nilai kehidupan masyarakat.
- 231) Dia masih terlalu muda, masih terlalu jauh perjalanan hidupnya.
- 232) Penyalahgunaan dadah menimbulkan masalah yang serius dari segi perundangan dan sosial.
- 241) Dia hampir tidak tahu bapanya masih mempunyai saudara di kampung.
- 242) Nilai kalori yang diperlukan oleh seseorang individu adalah berbeza antara satu sama lain.
- 251) Azuera cekap dalam melakukan kerja-kerja di dapur.
- 252) Kali ini mereka terpaksa mengakui bahawa mereka telah mengabaikan tanggungjawab yang besar.

〈3文条件〉

- 311) Deruan air dan kicauan burung menjadi irama menyambut kedatangan pengunjung.
- 312) Sesetengah makanan yang diproses dapat disediakan dengan hanya memanaskannya di dalam ketuهار gelombang mikro.
- 313) Dia mulai merasai kedatangannya itu seperti tidak disukai.

- 321) Dengan bantuan tongkat, akhirnya dia dapat berdiri dan berjalan mencari jalan pulang.
- 322) Dia juga pernah melihat ibunya dimalukan hanya kerana dituduh memikat suami orang.
- 323) Dia mencampakkan beg kulitnya di atas kerusi.
- 331) Dia melihat Syed Fariz sedang termenung bersendirian di atas batu besar.
- 332) Daya yang mengangkat sesebuah kapal terbang terhasil pada sayapnya yang berbentuk aerofoil.
- 333) Hayati tidak tahu kerana dia tidak pernah menjaganya.
- 341) Penghidap buta warna tidak dapat membezakan beberapa warna tertentu.
- 342) Dia meninggalkan meja makan lalu turun ke bawah.
- 343) Drama membawa maksud gambaran hidup manusia yang dicipta oleh pengarang.
- 351) Alkohol merupakan satu kumpulan sebatian organik yang mengandungi unsur karbon, hidrogen dan oksigen.
- 352) Hari ini hari cuti sempena sambutan Hari Kemerdekaan negara.
- 353) Dia membayar yuran persekolahan Azuera dengan wang upahan itu.

〈4文条件〉

- 411) Lemak ialah sebatian organik yang diperoleh daripada tumbuhan atau haiwan.
- 412) Hasilnya akan dapat dituai tidak lama kemudian.
- 413) Masyarakat di sini paling tidak suka orang luar menafikan kepercayaan nenek moyang mereka.
- 414) Tidak seorang pun yang ada di dalam rumah itu yang bercakap.
- 421) Walaupun mereka miskin tetapi dia percaya, anak-anaknya gembira.
- 422) Tekanan darah yang rendah menyebabkan nutrien dan oksigen tidak dapat dihantar kepada sel-sel badan.
- 423) Kata-kata ayah akan merangsang perjalanan hidup orang yang mendengarnya.
- 424) Anak muda yang sentiasa mengimbangi antara dunia dan akhirat.
- 431) Diam-diam dia menyesal kerana Hilmi muncul dalam hidupnya.
- 432) Di sana kelihatan awan putih bergumpal-gumpal membentuk pelbagai rupa.
- 433) Nitrogen, fosforus dan kalium merupakan tiga contoh mikronutrien yang penting dalam tumbesaran tumbuhan.
- 434) Dia menarik sebuah kerusi dan membuka tudung saji di atas meja.
- 441) Saintis telah menemui bekalan sel stem yang berterusan dan selamat digunakan kepada pesakit.
- 442) Dia seperti memikirkan sesuatu yang agak berat.
- 443) Tengkolok daripada kain songket berwarna merah hati dimasukkan ke dalam plastik.
- 444) Dilihat jam tangannya, beberapa minit lagi sesi persekolahan pagi akan tamat.
- 451) Hilmi menolong Leha mengangkat pinggan-pinggan itu ke dapur.
- 452) MEASAT 1, dilancarkan pada Januari 1996 untuk meluaskan jaringan komunikasi dan infrastruktur komunikasi.
- 453) Dia tidak mahu dilawati sesiapa walaupun kawan-kawan sekolah mahupun para guru.
- 454) Kami berkesempatan meninjau secara dekat kedai-kedai di bandar itu.

〈5文条件〉

- 511) Tidak ada kelibat cahaya lampu kereta yang menuju ke rumah Pak Denan.
- 512) Perkembangan nanoteknologi juga telah dapat menghasilkan plastik dalam bentuk nanokomposit.
- 513) Rasa malu tiba-tiba menerpa lalu menampar adat ketimurannya.
- 514) Penjelasan pihak doktor sebentar tadi juga turut menambahkan kecelaruan di fikiran mereka.
- 515) Sajak merupakan sejenis pengucapan perasaan yang terdapat di dalamnya mengandungi fikiran dan tanggapan.
- 521) Karya mereka juga diiktiraf sebagai sebahagian cabang seni yang mengharumkan nama negara.
- 522) Inilah kali pertama saudara sebelah bapanya datang.
- 523) Syed Fariz kelihatan masih seperti semalam dan kelmarin.
- 524) Melalui kejuruteraan genetik saintis boleh menghasilkan protein manusia seperti insulin dan hormon tumbesaran.
- 525) Sajak merupakan karangan berangkap yang bebas bentuknya.
- 531) Saintis tempatan berjaya menghasilkan biodiesel daripada minyak kelapa sawit untuk kegunaan kenderaan dan jentera.
- 532) Keuntungan daripada projek itu akan dikongsi bersama semua penduduk kampung yang terlibat.
- 533) Sebatian organik ialah sebatian karbon yang berasal daripada benda hidup.
- 534) Hilmi masih terus berdiri di sisi piano.
- 535) Rambutnya keriting halus, dia berdahi jendul dan berkulit gelap.
- 541) Maruah dan harga dirinya tercabar dengan peristiwa yang seolah-olah menghinanya sekeluarga.
- 542) Tetapi kata-kata yang diucapkan Hayati itu berbekas juga dalam ingatannya.
- 543) Sekurang-kurangnya masih ada beberapa usaha dan harapan yang terzahir bagi membantu golongan ini.
- 544) Perbincangan tertutup itu hanya dihadiri mereka bertiga sebagai saksi.
- 545) Mikro organisma seperti alga memerlukan cahaya untuk menjalankan fotosintesis.
- 551) Rakan-rakan sebayanya sibuk mencari pekerjaan sambil di bandar.
- 552) Persekitaran dalaman bagi organisma multisel ialah bendalir tisu dan darah.
- 553) Tugas kami ialah mengagihkan pakaian yang diderma oleh masyarakat Malaysia kepada penduduk di situ.
- 554) Bumi mempunyai pelbagai flora dan fauna yang hidup secara bergantung dalam keadaan yang harmoni.
- 555) Satu jam kemudian kawasan kecil itu sudah dibersihkan daripada rumput-rumput liar.

資料2. マレー語版リーディングスパンテスト実施結果

	Total words	Proportion words	Correct set words	Truncated span	Total words	Proportion words	Correct set words	Truncated span
	総正再生数	正再生率	正答セット再生数	スパン得点	総正再生数	正再生率	正答セット再生数	スパン得点
	70	1.0	70	5		1.0	70	5
1	36	0.578	12	2.5	51	0.713	22	3
2	42	0.646	25	3.5	52	0.537	9	2
3	43	0.679	20	3	53	0.652	19	3
4	34	0.548	14	2.5	54	0.581	19	3
5	33	0.493	10	1.5	55	0.436	7	1.5
6	36	0.531	10	1.5	56	0.605	24	3
7	51	0.761	20	3	57	0.507	12	2.5
8	45	0.674	15	3	58	0.458	6	2
9	25	0.410	6	2	59	0.551	12	2.5
10	25	0.430	12	3.5	60	0.737	30	3.5
11	47	0.720	23	3	61	0.708	34	4
12	40	0.632	15	3	62	0.649	17	3
13	29	0.486	8	2	63	0.639	28	3
14	45	0.725	25	3	64	0.638	26	3
15	41	0.622	15	3	65	0.559	16	2.5
16	41	0.633	14	2.5	66	0.553	15	2
17	47	0.716	22	3	67	0.675	16	2.5
18	38	0.571	16	2.5	68	0.718	26	3
19	32	0.480	4	1.5	69	0.661	28	3
20	47	0.702	21	3	70	0.621	16	2.5
21	28	0.468	9	2	71	0.763	22	3
22	43	0.674	17	3	72	0.786	22	3
23	37	0.583	15	3	73	0.720	26	3
24	45	0.698	23	3	74	0.775	30	3
25	19	0.322	8	1	75	0.895	37	4
26	37	0.590	21	3	76	0.638	20	3
27	35	0.566	14	2.5	77	0.622	20	2.5
28	38	0.609	8	2	78	0.743	16	2.5
29	38	0.585	15	3	79	0.606	20	3
30	45	0.685	18	2.5	80	0.677	19	3
31	25	0.374	7	1.5	81	0.694	24	3
32	32	0.523	17	3	82	0.539	11	2
33	46	0.733	26	3	83	0.635	16	2.5
34	50	0.761	28	3.5	84	0.676	22	3
35	47	0.709	17	3	85	0.530	14	2.5
36	62	0.860	56	5	86	0.653	19	3
37	38	0.619	17	3	87	0.541	7	1.5
38	49	0.759	19	3	88	0.613	17	3
39	36	0.569	8	2	89	0.722	26	3
40	51	0.788	22	3	90	0.488	10	1.5
41	50	0.769	23	3	91	0.443	13	1.5
42	16	0.276	4	1.5	92	0.658	13	2
43	30	0.493	18	3	93	0.654	19	3
44	49	0.742	29	2.5	94	0.653	24	3
45	42	0.688	26	3	95	0.577	15	3
46	27	0.491	10	2	96	0.583	27	3
47	50	0.780	29	3	97	0.766	36	4
48	52	0.766	34	3	98	0.687	21	3
49	52	0.794	30	3.5	99	0.468	12	2.5
50	41	0.665	28	3	100	0.735	25	3

2つの日本語プレースメント・テストの等質性の検証

吉川 達¹

A Study of Equality between Two Batteries of Japanese Placement Test.

Toru YOSHIKAWA

要 旨

本稿では、佐賀大学で行われたプレースメント・テストの別版の作成過程を説明し、それが現行版のプレースメント・テストの代替テストとなりうるか検証した結果を報告する。プレースメント・テスト別版は、旧日本語能力試験の過去問題を引用して作成した。使用する項目は、旧日本語能力試験の分析結果をもとに項目困難度、識別力の観点から基準を設けて抽出した。完成した別版プレースメント・テストと、構成を同じくする現行版プレースメント・テストのプレテストを行い、その結果を分析して両版の比較を行った。プレテストの結果、両版共に高い信頼性が得られ、さらに合計点においても非常に高い相関が得られたことから、プレースメント・テスト別版を現行版の代替テストと使用することができるという結論に至った。ただし、レベル判定については版によって若干のずれが生じたため、レベル判定規準の改善が示唆された。

【キーワード】プレースメント・テスト 古典的テスト理論 困難度 識別力 レベル判定

1. はじめに

佐賀大学では、交換留学生や研究生等外国人留学生を対象とした日本語授業を行っている（以下「日本語コース」）。日本語コース受講者は、最初にプレースメント・テストを受験してレベル判定された後に、各自のレベルに合った授業を受講する。プレースメント・テストは佐賀大学の事情に合わせて作られたものであるが、これまで1種類しかなかった。そのため、日本語コース受講生から再受験の希望があった場合も、対応できなかった。

そこで現行のプレースメント・テスト（以下「現行版」）を基にして、別版のプレースメント・テスト（以下「別版」）を作成することになった。本稿では、現行版・別版共通のプレースメント・テストの構成及び別版の作成過程を示し、現行版・別版のプレテストを行った結果を報告する。さらに、プレテストの分析結果から別版を現行版と同質の代替テストとして使用することができるか検討する。

1 全学教育機構

2. 佐賀大学「日本語コース」概要

プレースメント・テストは、それを実施する機関のカリキュラムやコースと密接に関係している。ここでは、佐賀大学の日本語コースについて概説する。

日本語コースは、初級前半レベルから上級レベルまで6レベルで構成される。各レベルの目安は、次の通りである。

図1. 佐賀大学日本語コースレベルの目安

上級	
↑	— 日本語が自由に使えるレベル
中上級	
↑	— 日本語能力試験N2合格レベル
中級	
↑	— 日本語能力試験N3合格レベル
初中級	
↑	— 日本語能力試験N4合格レベル
初級後半	
↑	— 日本語能力試験N5合格レベル
初級前半	

日本語コース受講者はプレースメント・テストでレベル判定され、各レベルで開講される授業から受講したい授業を選ぶ。留学身分によって開講される授業が異なるわけではなく、レベルによって受講できる授業が決まる。到達目標は各授業で設定されているが、上位レベルに行くほど大学での学術活動に必要な、いわゆるアカデミック・ジャパニーズを意識した授業内容になっている。

受講者は1学期6か月の授業が終わった後に当該レベルの到達基準に達していれば、翌学期には1段階上位レベルの授業を受講することができる。

プレースメント・テストの再受験は認めていないが、受講者の中には授業時間外に自習で日本語学習を進め、学期終わりに飛び級を希望する者もいる。また、学期の始めと学期の終わりで日本語能力が変化したのか、レベルチェックのためにプレースメント・テストの再受験を希望する受講者もいる。これまでは、このような受講者に対応できなかった。J-CAT等の大規模試験でプレースメント・テストを代用することも検討されたが、学内のレベル判定基準との相関がまとまった数でとれないことなどの理由から導入には至っていない。

3. プレースメント・テストの構成とレベル判定規準

日本語コースのレベルの目安に合わせて、プレースメント・テストは現行版、別版ともに表1に示す6つの問題群から構成される。

プレースメント・テストの作文を除いた客観テスト部分は、主に平成21年以前の旧日本語能力試験の過去問題を用いている。伊東（2005）は「日能試（日本語能力試験）をクラス配置の目的に利用するには、得点の解釈において、日本語プログラムの授業レベルと整合性をもたせなければならない」としながらも、日本語能力試験をプレースメント・テストに利用することの有用性を述べている。

客観テスト部分の解答は、全てマークシートの解答用紙に記入する。テスト後解答用紙をマークシートリーダーによって読み取った後、CSVファイルとして出力し、エクセルで処理する。解答用紙だけでなく、問題用紙も試験後全て回収される。

出力された客観テスト部分の得点は、問題による配点の重みづけはせず、正答数によって得点を計算する。算出された得点を基に、表2の基準に従って受験者を初級前半レベルから上級レベルまでに判定する。各レベルの基準に合わない条件が一つでもあった場合、1段階下位のレベルに判定される。

正答数によるレベル判定を行った後、Part6の作文を教員2、3名が読んで、レベルの調整を行う。さらに授業開始後に一定期間を設け、授業担当教員もしくは受講者からレベルが適当ではないと申し出があった場合は、プレースメント・テストの結果と受講者の状況を考え合わせてレベル変更を行う場合がある。しかし、レベル変更の申し出は毎学期1例程度である。

表1 プレースメント・テストの問題構成

項目群	分野	項目数	構成	時間
Part1	聴解	10問	旧日本語能力試験 4級絵あり1問・絵なし1問 3級絵あり2問・絵なし1問 2級絵あり2問・絵なし1問 1級絵あり1問・絵なし1問	約15分
Part2	文法	20問	4級文法	30分
Part3		20問	3級文法	
Part4		20問	2級文法	
Part5	読解	8問	2級短文単問形式 5問 1級短文単問形式 3問	25分
Part6	作文	1問	自作課題	20分
計 78問+作文1問				90分

表2 レベル判定規準

上 級	Part1-Part5	正答数71 (90%) 以上
	かつPart5 (読解)	6 以上
中 上 級	Part1-Part5	63 (80%) ~70
	かつPart4 (2級文法)	14 (70%) 以上
	かつPart6 (読解)	5 以上
中 級	Part1-Part5	47 (60%) ~62
	かつPart4 (2級文法)	10 (50%) 以上
	かつPart3 (3級文法)	12 (60%) 以上
	かつPart5 (読解)	3 以上
初 中 級	Part1-Part5	46以下
	かつPart3 (3級文法)	12 (60%) 以上
初級後半	Part1-Part5	46以下
	Part3 (3級文法)	11以下
	かつPart2 (4級文法)	12 (60%) 以上
初級前半	Part1-Part5	46以下
	Part2 (4級文法)	11以下

4. プレースメント・テスト別版の作成過程

別版を作成するにあたり、旧来の現行版も表1の構成に合わせる形で改定を行った。旧来の現行版も、以下に述べる別版の作成過程と基本的に同じ方法で作成している。現行版で使用しているのは、平成13年度から16年度の旧日本語能力試験の過去問題である。ただし読解問題8問中4問は自作問題である。改訂の際には、これまで使用していた項目を取捨選択し、平成13年度から16年度の日本語能力試験過去問題から引用した項目を加え、必要に応じて自作問題も加えた。

別版の作成においては、作文を除く、聴解、文法、読解分野の項目を平成19年度から平成21年度第2回目までの旧日本語能力試験の過去問題から引用した。

過去問題から項目を引用する際は、日本語能力試験実施委員会・日本語能力試験企画小委員会(2009、2010、2011)『日本語能力試験分析評価に関する報告書』を参照し、識別力が0.400以上で困難度が0.600程度の項目を中心に候補を選んだ。引用した項目の中から必要数を選別した時点で、同機関で働く他の日本語授業担当専任教員4名に項目のチェックを依頼し、指摘があった項目の入れ換えや、部分的な修正を行った。

項目を引用する際、困難度を0.600程度とした理由は、次の通りである。旧日本語能力試験は、「集団基準準拠テストの代表(伊東 2005)」である。中村(2002)は「集団基準準拠テストでは、項目困難度としては、0.500が最も理想」としており、さらに「当て推量に

よってそれぞれの選択肢が選ばれる確率も考慮に入れなければならないので、(中略) 選択肢が4つの場合、最適困難度は、 $0.5+0.5 \times 1/4=0.625$ となる」としている。このようなことから、困難度に関しては0.600を中心として項目を採用した。

また、識別力に関して旧日本語能力試験の識別力は、点双列相関係数が用いられている。点双列相関係数で識別力を示す場合、一般的に0.30以上が識別力の高い項目とされている(中村2002)。日本語能力試験においては、0.300以上の項目は多数存在するため、より条件を厳しくした0.400を採用の基準とした。

正答数をもとに結果分析を行う古典的テスト理論の特徴として、受験者が変われば得られる項目の特性も変わるという問題、つまり受験者依存の問題がある。その意味では、旧日本語能力試験の過去問題の分析数値を用いて項目を選定しても、別の受験者集団を対象に実施した場合は、全く異なる特性を示す可能性はある。さらに、日本語能力試験は級別に受験者が分かれており、一部の項目を除いてそれぞれの級で異なる問題を解く。その点は、全ての受験者が同一のテストを受験するというブレースメント・テストの性質と異なる。

しかし、旧日本語能力試験の分析結果は日本語大規模テストで唯一公表されている数値データであり、毎回数万から数十万という大規模な受験者が受験している。その中で数値的に良問と判断される項目は、項目の内容を見ても妥当性が高いと判断されるものが多い。公表されている数値の限界を認識しつつも、実用面では十分に利用する価値があるものとする。伊東(2011)や中村(2011)が言及している良質な項目の「再利用」という観点からも、分析結果が開示されている過去問題を利用することは意味がある。

以下、各分野の作成過程について説明する。

4-1 聴解分野

識別力が0.400以上で、困難度が0.500から0.700のものを候補として引用し、トピックや使用されている語彙等から適切と思われる項目を選別した。

表3に聴解分野で使用した問題を示す。表中の困難度、識別力は日本語能力試験実施委員会・日本語能力試験企画小委員会(2009、2010、2011)から引用した数値である。なお、年度の①は当該年度の第一回目の試験を、②は第二回目の試験を表す。

表3 聴解分野の構成

	級	年度	問番号	困難度	識別力
絵のある問題					
1	4級	H21②	I-5	0.620	0.422
2	3級	H20	I-10	0.637	0.497
3	3級	H21②	I-6	0.563	0.564
4	2級	H19	I-3	0.621	0.435
5	2級	H21②	I-6	0.575	0.423
6	1級	H20	I-11	0.653	0.478
絵のない問題					
7	4級	H20	II-3	0.561	0.561
8	3級	H20	II-1	0.563	0.564
9	2級	H20	II-7	0.561	0.453
10	1級	H19	II-13	0.601	0.563

4-2 文法分野

文法分野で使用対象とした項目は、旧日本語能力試験「読解・文法」分野の文法部分である。3級と4級は問題Ⅰ、問題Ⅱ、問題Ⅲの中から、2級は問題Ⅳと問題Ⅴの中から引用した。引用する際には以下の4つの段階を設けて項目を選んだ。

段階Ⅰ：識別力0.400以上 かつ 困難度0.550-0.650

段階Ⅱ：識別力0.390以上 かつ 困難度0.540-0.660

段階Ⅲ：識別力0.400以上で段階Ⅰ・Ⅱの範囲を除く困難度0.500台もしくは0.600台

段階Ⅳ：その他必要がある項目

上記の条件に合う項目を候補として挙げ、選択肢や質問対象の文法事項の重複などを考慮して各級20問を選別した。ただし、2級項目においては、1問だけ必要な問題を自作した。

使用した項目の一覧を表4から表6に示す。なお、表中の困難度、識別力は日本語能力試験実施委員会・日本語能力試験企画小委員会（2009、2010、2011）から引用した数値である。

4-3 読解分野

読解分野の結果は中級以上の判定に使用するため、1級と2級の項目から引用した。引用した項目は、1級2級ともに短文を読んで一つの質問に答える短文単問形式で、1、2級いずれも「読解・文法」分野の問題Ⅲの問題である。短文単問形式の問題のみ使用したのは、長文問題を使用した場合、万が一受験者によってトピックの有利・不利、得意・不

表4 4級文法分野の構成

	年度	問番号	困難度	識別力		年度	問番号	困難度	識別力
1	H19	6	0.624	0.465	11	H19	24	0.573	0.483
2	H21①	16	0.624	0.539	12	H19	25	0.550	0.466
3	H19	12	0.635	0.393	13	H20	17	0.546	0.536
4	H19	22	0.548	0.455	14	H20	20	0.594	0.510
5	H19	19	0.559	0.478	15	H20	24	0.555	0.395
6	H20	8	0.566	0.461	16	H20	26	0.593	0.428
7	H20	10	0.554	0.407	17	H21①	22	0.590	0.413
8	H21①	15	0.616	0.545	18	H19	16	0.643	0.448
9	H21①	23	0.644	0.534	19	H21①	24	0.592	0.474
10	H19	21	0.576	0.505	20	H21①	29	0.511	0.412

表5 3級文法分野の構成

	年度	問番号	困難度	識別力		年度	問番号	困難度	識別力
1	H19	3	0.545	0.444	11	H20	2	0.582	0.518
2	H19	12	0.549	0.409	12	H20	7	0.576	0.575
3	H19	15	0.567	0.481	13	H20	9	0.536	0.535
4	H19	16	0.535	0.508	14	H20	16	0.636	0.555
5	H19	21	0.649	0.427	15	H20	19	0.536	0.559
6	H19	25	0.550	0.490	16	H20	28	0.696	0.528
7	H19	29	0.617	0.400	17	H21①	10	0.610	0.442
8	H19	33	0.667	0.478	18	H21①	19	0.642	0.455
9	H19	34	0.636	0.573	19	H21①	32	0.559	0.572
10	H19	36	0.601	0.398	20	H21①	37	0.615	0.478

表6 2級文法分野の構成

	年度	問番号	困難度	識別力		年度	問番号	困難度	識別力
1	—	—	—	—	11	H20	41	0.559	0.457
2	H19	51	0.271	0.118	12	H20	42	0.546	0.457
3	H20	26	0.572	0.471	13	H20	43	0.585	0.483
4	H20	27	0.615	0.405	14	H20	49	0.605	0.477
5	H20	32	0.679	0.436	15	H20	50	0.576	0.432
6	H21①	52	0.585	0.443	16	H20	53	0.528	0.453
7	H20	34	0.543	0.423	17	H21①	37	0.654	0.444
8	H20	35	0.582	0.404	18	H21②	45	0.585	0.431
9	H20	36	0.694	0.409	19	H20	33	0.613	0.395
10	H20	38	0.588	0.431	20	H21②	46	0.565	0.468

得意があった場合には、その長文に関する全ての項目に影響を及ぼすという理由からである。さらにテストの信頼性の観点から、限られた紙幅、時間の中で少しでも多くの項目数を確保しようとするなら、短文単問形式の方が適当であると判断した。それでも8問という項目数は充分ではないが、中級以上の判定のためという限られた目的であるので、この項目数は最低限の数を確保していると考ええる。

以下、使用した項目の一覧を示す。項目を選定するにあたっては、0.400以上という識別力の条件を優先させ、その中から困難度が0.400から0.750の範囲内にあるものを選んだ。なお、表中の困難度、識別力は日本語能力試験実施委員会・日本語能力試験企画小委員会(2009、2010、2011)から引用した数値である。

表7 読解分野の構成

	年度	問番号	困難度	識別力
2級項目				
1	H19	2	0.527	0.472
2	H19	3	0.439	0.491
3	H19	4	0.450	0.459
4	H20	2	0.600	0.412
5	H21①	3	0.431	0.412
1級項目				
6	H20	3	0.735	0.448
7	H21①	3	0.555	0.413
8	H21②	3	0.733	0.421

5. プレテストの実施と結果

2014年1月の2日間、本学留学生33名を対象に現行版・別版のプレテストを行った。プレテストに参加した学生は、4か月前もしくは10か月前に一度プレースメント・テストを受験しているが、今回別版を作成するにあたり現行版も改定を行っているため、リハーサル効果の影響は小さいと考える。

プレテスト実施時には、解けない問題は解かず、空白にしておくよう受験者に注意をした。

実施したプレテストの結果の基本統計量を表8、表9に示す。

全ての分野において両版で概ね近い数値が出ているが、平均値に関しては、特に近い値を示した。合計点の平均値は0.18の差であるが、この差が有意であるか t 検定を行ったところ、有意差はなかった($t(32)=0.828$, ns)。

表8 現行版のプレテスト結果 (n=33)

	聴解 (10)	4級文法 (20)	3級文法 (20)	2級文法 (20)	読解 (8)	合計 (78)
平均	8.61	17.85	14.27	11.58	5.30	57.61
標準偏差	1.64	2.60	4.69	7.41	2.17	16.26
最大値	10	20	20	20	8	77
最小値	5	11	3	0	0	25

表9 別版のプレテスト結果 (n=33)

	聴解 (10)	4級文法 (20)	3級文法 (20)	2級文法 (20)	読解 (8)	合計 (78)
平均	8.09	17.39	16.03	11.15	5.12	57.79
標準偏差	1.49	3.14	5.11	6.61	2.69	17.48
最大値	10	20	20	20	8	78
最小値	4	9	4	0	0	20

次に各テストの信頼性係数として、クロンバックの α 係数を算出した。 α 係数は「一般のテストでは0.8以上の値を示すことが望ましい(日本語能力試験実施委員会・日本語能力試験企画小委員会 2009:41)」とされている。両版共に非常に高い値となっていることから、高い信頼性が確保されていると言える。

表10 現行版・別版の α 係数

	現行版	別版
α 係数	0.962	0.969

続いて各分野の現行版と別版のピアソンの積率相関、及び散布図を示す。読解に関しては、両版共に無回答の受験者が1名いたため、それを省いた数値を示す。

表11 現行版と別版の各分野の相関

聴解	文法4級	文法3級	文法2級	読解	合計
.849	.899	.853	.940	.714	.962

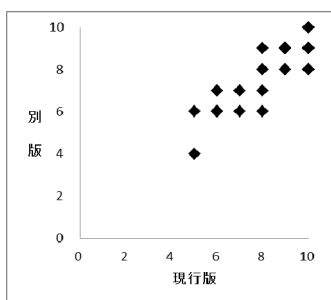


図2 聴解散布図

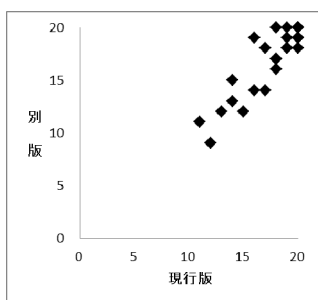


図3 4級文法散布図

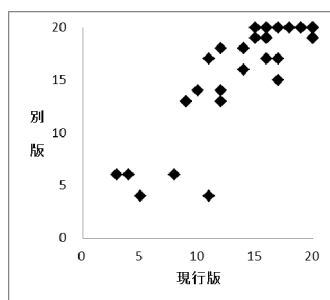


図4 3級文法散布図

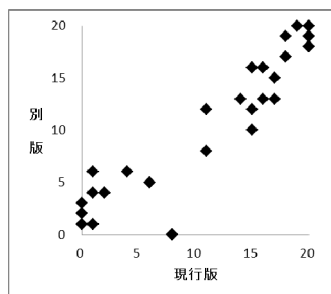


図5 2級文法散布図

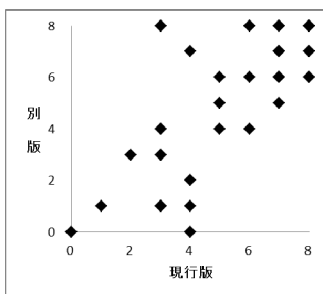


図6 読解散布図

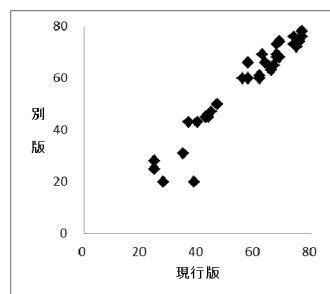


図7 合計散布図

それぞれの分野の中で、読解の相関が最も低い。しかし、8問という多くはない問題数で $r=.700$ 以上の値を示しているのは、注目すべき点である。吉川（2010）は、日本留学試験の読解分野について模擬試験の結果と本試験の結果の相関を求めているが、受験者が100名以上で問題数が20問であるにもかかわらず、7回あった模擬試験で最大でも $r=.460$ の相関しか得られていない。その例から見ても、本テストの読解の相関が強いことがわかる。

合計の散布図を見ると、得点下位層の分布にばらつきが見られる。中・上位層に比べると下位層においてはテスト毎に得点が揺れる可能性があると考えられる。本テストの解答形式が四肢選択であるため、実力がない受験者が確信のない状態で答える、または当て推量で答えることは想像に難くない。

6. 項目分析

プレテストで得られた結果を中村（2002）のテスト処理ソフト「TDAP」を使用して処理し、古典的テスト理論による項目分析を行った。TDAPでは、項目応答理論による1パラメータ・ラッシュ・モデルでの分析を行うことも可能であるが、村上（2013）は項目応答理論による分析は非常に大規模なデータが必要になるとし、「クラスルーム・テストのような場合、項目応答理論によるソフトを使っても正答率、識別力以上の情報はほとんど得られない」としている。また、実際に吉川（2011）は、111名分のテスト結果を1パラメータ・ラッシュ・モデルで処理しているが、正答数による処理と差のない結果となったとし

ている。本稿のプレテストは受験者数が33であり、項目応答理論による分析は適さないことから、正答数をもとにした古典的テスト理論による分析を行う。

別版を作成する際には、日本語能力試験の困難度と識別力を基準に項目の抽出を行った。プレテストの結果においても、困難度と識別力を中心に項目の分析を行う。なお、表12から表16で示す識別力は、旧日本語能力試験と同様に点双列相関係数によるものである。

聴解は項目1から6が絵のある問題で、7から10が絵のない問題である。また、1と7が4級、2、3、8が3級、4、5、9が2級、6と10が1級の項目である。絵のある問題も、絵のない問題も概ね級が上がるごとに困難度も下がっていく傾向がみられる。正常にレベル分けに機能していると言えるであろう。

表12 聴解分析			表13 読解分析			表14 4級文法分析					
困難度	識別力		困難度	識別力		困難度	識別力		困難度	識別力	
1	0.939	0.477	1	0.909	0.449	1	0.879	0.432	11	0.970	0.152
2	0.909	0.266	2	0.545	0.487	2	0.970	0.152	12	0.818	0.821
3	0.848	0.348	3	0.727	0.684	3	0.788	0.398	13	0.970	0.275
4	0.788	0.536	4	0.758	0.597	4	0.727	0.439	14	1.000	0.000
5	0.848	0.064	5	0.667	0.817	5	0.848	0.618	15	0.909	0.645
6	0.576	0.406	6	0.545	0.696	6	0.667	0.238	16	0.848	0.638
7	1.000	0.000	7	0.455	0.538	7	0.758	0.733	17	0.848	0.496
8	0.848	0.564	8	0.515	0.661	8	0.909	0.664	18	0.909	0.278
9	0.848	0.334				9	1.000	0.000	19	0.909	0.615
10	0.485	0.523				10	0.848	0.393	20	0.818	0.332

表15 3級文法分析						表16 2級文法分析					
困難度	識別力		困難度	識別力		困難度	識別力		困難度	識別力	
1	0.727	0.586	11	0.848	0.108	1	0.667	0.529	11	0.576	0.791
2	0.939	0.558	12	0.636	0.521	2	0.545	0.413	12	0.636	0.554
3	0.697	0.555	13	0.727	0.862	3	0.576	0.713	13	0.515	0.672
4	0.788	0.545	14	0.848	0.741	4	0.545	0.512	14	0.455	0.683
5	0.788	0.467	15	0.818	0.702	5	0.697	0.544	15	0.424	0.442
6	0.788	0.765	16	0.909	0.333	6	0.545	0.555	16	0.515	0.574
7	0.818	0.821	17	0.879	0.594	7	0.545	0.586	17	0.606	0.841
8	0.939	0.462	18	0.788	0.829	8	0.333	0.244	18	0.576	0.823
9	0.788	0.752	19	0.788	0.812	9	0.576	0.716	19	0.636	0.866
10	0.818	0.140	20	0.697	0.735	10	0.545	0.491	20	0.636	0.803

読解は1から5が2級の項目で、6から8が1級の項目である。全ての項目で高い識別力を示しており、また1級項目のほうが困難度が低く、期待した通りの結果となっている。項目がレベル分けに機能していると言えるであろう。ただし、項目2に関しては、困難度が他の項目よりも低い。受験者の選択した選択肢を見ると、正答以外の選択肢すべてに誤答者の選択が分散している。実質選択肢数も3.165を示しており、迷わしの選択肢が機能した結果困難度が低くなったと考えられる。

文法に関して、各項目の個別の分析はここでは行わないが、級が上がるにつれて、困難度も下がる傾向にある。また、困難度が非常に高い、言い換えれば正答率が高い4級項目では、識別力はうまく発揮されていないが、2級項目においては、ほぼすべての項目で高い識別力を示している。これらを勘案すると、文法においてもレベル分けがうまく機能していると言えるであろう。

7. 現行版・別版のレベル判定結果

プレテストの結果を表2の基準でレベル分けを行った場合、両版とも同じようにレベル分けができるかという点が重要である。現行版、別版それぞれの結果をもとに全ての受験者のレベル判定を行った結果を以下に示す。なお、表中では初級前半レベルを1、初級後半レベルを2、初中級レベルを3、中級レベルを4、中上級レベルを5、上級レベルを6で示す。

33名のうち11名は現行版と別版で判定レベルに違いが生じた。2レベル以上異なる判定が出た受験者はいない。11名の判定結果が異なるが、いずれの受験者もいずれかの分野において1～3点の差で異なるレベルに判定されている。

いくつもの不確定要素があり、完全に判定を一致させることは現実には難しいであろう。誤差ともいえるこの差の影響が少なくなるよう、今回分析対象としなかった作文問題を含めた最終的な評価を適切に行う必要がある。

表17 現行版・別版レベル判定結果

受験者	現行版	別版	受験者	現行版	別版	受験者	現行版	別版
A	4	4	L	2	2	W	6	6
B	<u>3</u>	<u>4</u>	M	1	1	X	<u>5</u>	<u>4</u>
C	4	4	N	<u>2</u>	<u>1</u>	Y	6	6
D	3	3	O	2	2	Z	6	6
E	<u>3</u>	<u>4</u>	P	2	2	AA	5	5
F	3	3	Q	<u>2</u>	<u>3</u>	AB	6	6
G	3	3	R	5	5	AC	<u>5</u>	<u>6</u>
H	3	3	S	<u>5</u>	<u>4</u>	AD	4	4
I	<u>4</u>	<u>3</u>	T	5	5	AE	6	6
J	<u>2</u>	<u>3</u>	U	5	5	AF	6	6
K	<u>5</u>	<u>6</u>	V	3	3	AG	<u>5</u>	<u>6</u>

8. まとめと今後の課題

これまで示したプレテストの結果をまとめると、以下の3つの点から、プレースメント・テスト別版を現行版の代替テストとして用いることができるということが出来る。

- ① 現行版と別版の相関が非常に高い
- ② 両版共に信頼性が高い
- ③ 級別の項目が困難度、識別力の点からレベル分けに機能している

村上(1991)は、二つのテスト得点の等価について述べ、「ここでもし、二つの試験が完全に同じ能力を測っているとすれば、二つの総点間の相関は、二つのテスト信頼係数の幾何平均である0.962に等しくなるはずである(p.212)」としている。本稿の現行版と別版の相関は $r = 0.962$ であり、両者が非常に近い能力を測定していると言えるであろう。

また、両版ともに非常に信頼性が高く、再テストを行った場合も同じ結果が得られるであろう。

さらに、それぞれの項目の特性から見ても、級が上がれば困難度も下がっており、正常にレベル分けに機能していると言える。

このような結果から、プレースメント・テスト別版を現行版に代えて使用することに問題ないと言えるであろう。

ただし、テスト結果からレベルを判定する際の基準は、さらに精度を高める必要がある。二つのプレースメント・テストを同質に扱うことができたとしても、その結果得られるレベルの判定結果に齟齬が生じれば、プレースメント・テストとしての意味をなさない。レベル判定の基準を再検討し、シミュレーションを重ねる、また詳細なルーブリックを作成し客観テスト部分で生じた誤差を作文の判定で修正するなど対策を考える必要がある。さらに、大学生のプレースメントを目的に開発されたJ-CAT(今井他 2010)と本稿で扱ったプレースメント・テストとの関係は、今後検討していく必要がある。テスト実施者の負担軽減などCAT使用による恩恵は大きいからである。これらを今後の課題としたい。

謝辞

本稿で扱ったプレースメント・テスト別版の作成及びプレテストは、平成25年度佐賀大学教育改善支援経費の助成により行われました。

参考文献

- (1) 伊東祐郎(2005)「プレースメント・テストの妥当性確認の試み」『東京外国語大学留学生日本語教育センター論集』第31号、161-174.
- (2) 伊東祐郎(2011)「項目バンクによって広がるテスト開発の可能性」『日本語教育』148号、57-71.

- (3) 今井新悟・伊東祐郎・中村洋一・菊池賢一・赤木彌生・中園博美・本田明子 (2010) 『J-CAT日本語能力をコンピュータで測る』山口大学留学生センター
- (4) 中村洋一 (2002) 『テストで言語能力は測れるか』桐原書店
- (5) 中村洋一 (2011) 「コンピュータ適応型テストの可能性」『日本語教育』148号、72-83.
- (6) 日本国際教育支援協会・国際交流基金編著 (2008) 『平成19年度日本語能力試験試験問題と正解』凡人社
- (7) 日本国際教育支援協会・国際交流基金編著 (2009) 『平成20年度日本語能力試験試験問題と正解』凡人社
- (8) 日本国際教育支援協会・国際交流基金編著 (2009) 『平成21年度第1回日本語能力試験試験1・2級問題と正解』凡人社
- (9) 日本国際教育支援協会・国際交流基金編著 (2010) 『平成21年度第2回日本語能力試験試験問題と正解』凡人社
- (10) 日本語能力試験実施委員会・日本語能力試験企画小委員会監修 (2009) 『平成19年度日本語能力試験分析評価に関する報告書』アスク出版
- (11) 日本語能力試験実施委員会・日本語能力試験企画小委員会監修 (2010) 『平成20年度日本語能力試験分析評価に関する報告書』アスク出版
- (12) 日本語能力試験実施委員会・日本語能力試験企画小委員会監修 (2011) 『平成21年度日本語能力試験(第1回・第2回)分析評価に関する報告書』アスク出版
- (13) 村上京子 (2013) 「項目分析と改善」関正昭・平高史也 (編) 『日本語教育叢書「つくる」テストを作る』第3章2節、スリーエーネットワーク、pp. 199-209.
- (14) 村上隆 (1991) 「良いテストはどのような性質をもつか」、「大規模なテストデータの分析の一例」日本語教育学会 (編) 『日本語テストハンドブック』第2章、第5章、大修館書店、pp. 10-114、pp. 182-220.
- (15) 吉川達 (2010) 「日本留学試験の模擬試験を利用した本試験結果予測の可能性—古典的テスト理論を用いた分析—」『佐賀大学留学生センター紀要』第10号、55-66.
- (16) 吉川達 (2011) 「項目応答理論を使った日本留学試験の本試験結果予測の可能性」『佐賀大学留学生センター紀要』第11号、25-36.

産業界ニーズから見た芸術系学部におけるキャリア教育の在り方

森田 佐知子¹

Suitable career education for art course students focusing on industry needs

Sachiko MORITA¹

要 旨

本研究は、芸術系学部²におけるキャリア教育の在り方について産業界ニーズの視点から考察し、その概念的枠組みを構築することを目的としている。考察と枠組み構築にあたっては、先行研究調査に加え、佐賀大学芸術学部（仮称）の設置にあたり実施した「佐賀大学 芸術学部（仮称）設置に関するニーズ調査」のデータ分析を行った。

「佐賀大学 芸術学部（仮称）設置に関するニーズ調査」の分析からは、製造業や情報通信業、サービス業等、一見芸術とは関連が無いと思えるような業種からも芸術系学部卒業生に対する採用意欲と活躍が想定できるフィールドがあることが明らかとなった。さらに、芸術系学部卒業生には、大卒者全体に共通して求められる基礎学力やマナー、ジェネリックスキルに加え、発想力や表現力、他者とは異なるユニークな視点といった特有の力が期待されていることも明らかとなった。

本研究のまとめとして、先行研究調査および「佐賀大学 芸術学部（仮称）設置に関するニーズ調査」の分析から、芸術系学部におけるキャリア教育の概念的枠組みを構築・提示するとともに、今後の課題についても述べる。

【キーワード】キャリア教育、就職支援、ジェネリックスキル、産業界ニーズ、芸術系学部

1. はじめに

佐賀大学では、2016年に芸術表現コースと芸術マネジメントコースを持つ芸術学部（仮称）を新設する予定である³。しかし、芸術系学部における就職率は大学卒業生全体と比較して低い傾向があり、キャリア教育や就職支援が重要になってくると考えられる。芸術系学部の学生は、作家、もしくはそれ以外の進路（教員や一般企業等）を選択することになるのだが、芸術関連業種以外の産業界が芸術系学部の学生を採用の対象としているのか、また採用の対象としているのであれば、どのようなスキルや力を求めているのかについて

¹ キャリアセンター

² 本稿では、芸術系大学、芸術系学部、芸術系学科を総称して「芸術系学部」とする。

³ 佐賀大学HP

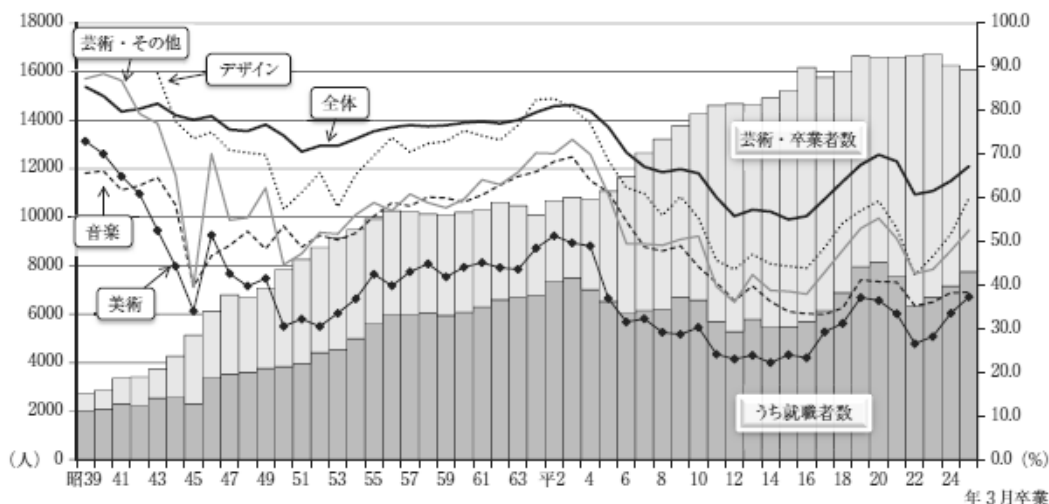
はほとんど明らかになっていない。そこで本研究は、産業界ニーズの視点から芸術系学部におけるキャリア教育の在り方を考察し、その概念的枠組みを構築することを目的とする。

本稿の構成は以下の通りである。まず2章では、先行研究から芸術系学部卒業生の就職状況と進路選択プロセスについて把握する。3章では、芸術系学部におけるキャリア教育について、4章では芸術系学部卒業生に対する産業界ニーズについて、それぞれ先行研究にて明らかになっている点を調査する。5章では、本稿で用いる調査データについて説明する。6章では分析結果について説明する。7章では、産業界ニーズから見た芸術系学部におけるキャリア教育の概念的枠組みを提示する。最後に8章で本研究のまとめと今後の課題を指摘する。

2. 芸術系学部卒業生の就職状況と進路選択プロセス

芸術系学部を卒業した学生の就職状況について、喜始（2014）は図1を示し、いくつか例外年はあるが、芸術系、特に美術系学科での就職率は、大学卒業生全体と比べて、一貫して低いまま推移していることが分かる、としている。

図1 芸術関係学科における就職者数及び就職者率の50年間での推移



出典：喜始（2014）

ではなぜ芸術系学部卒業生の就職率は低いのだろうか。喜始（2014）はこの点について「芸術系学科において、進路未決定者や就業意欲が低い学生が特段に多いわけではない」と指摘し、芸術系学部卒業生は芸術家／フリーランスとしての活動を希望したり、非正規雇用で働く者の割合が高いことをあげ、芸術系学部の就職における実態把握の困難性を指摘している。さらに選抜度の高い美術系学科では、「就職」を「制作の休止・趣味化」とす

る独特な意味づけがあり、自ら作家でもある実技系教員や強く作家を志望する学生から、就職に対する抵抗感の明言がされることがあるとも述べている。

芸術系学部の教員および学生の就職に対する意識については、真鍋（2013）も、芸術系の大学においては、教員にとっても学生にとっても「就職すること」が中心的な課題とはなっておらず、むしろ個人的な創作活動を、社会の中に位置づけることによって報酬を得ることが重要だと考えられている、と指摘している。

以上のように、芸術系学部の学生は、一見「就職」することよりも、芸術家・作家を目指した「直線的」な進路選択（生駒、2010）をする傾向があるように見える⁴。

しかし生駒（2010）は一方で、芸術系大学進学者の進路選択は必ずしも「直線的」なものではない、とも指摘する。生駒（2010）によると、京都造形芸術大学の学生141名を対象としたキャリアデザイン調査の結果では、高校時代には51.7%が作家志望であったが、大学入学後の作家志望の学生は32.6%にとどまり、「作家にこだわらず、将来の職業を考えるようになった」と答えた学生が29.8%であった、と述べた上で、芸術系大学進学者は、好きなことや、やりたいことと、実際の職業選択が結び付きにくいという試練に直面し、その結果、それまでの進路観・職業観の変容を行っている、と述べている。居郷（2012）もまた、芸術系大学の学生の進路は芸術家を目指すことを基軸にしなが、そのまま芸術家になる進路、民間企業に就職する進路、フリーター（進路未定・無業）となる進路に分かれていくことを指摘している。

佐賀大学文化教育学部美術・工芸課程の学生においても、2014年4月入学の1年生を対象とした調査⁵では、学生の進路希望は多い順に「芸術家・作家」34.4%、「美術の教員」25.0%、「企業」12.5%、「公務員」6.3%であった。それに対して、2014年3月に卒業した同課程34名の進路先は多い順に、「企業」41.2%、「進学」23.5%「教員」8.8%、「自営」5.9%、「公務員」2.9%となっており、入学時の進路希望と実際の進路には隔りがあることが分かる。

以上先行研究や佐賀大学における調査より、芸術系学部の学生は、好きなことややりたいことが実際の職業選択に結び付きにくいという現実と直面し、それまでの進路観・職業観を転換しながら進路選択に臨むという困難と直面していることが分かる。

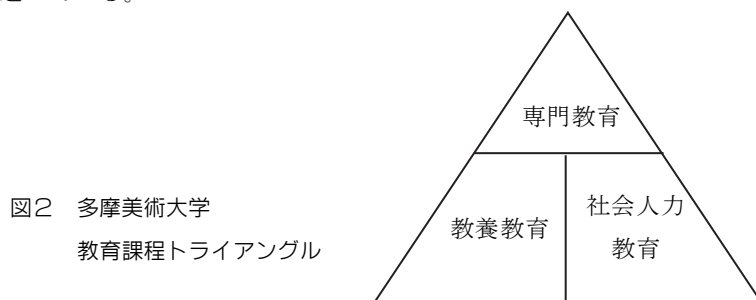
3. 芸術系学部におけるキャリア教育に関する先行研究

では芸術系学部では、どのようなキャリア教育が必要なのであろうか。この点に関する先行研究はまだその蓄積が少ないが、芸術系大学におけるキャリア発達支援体制の概念を提示したものに、榎本・安部・佐原・清田・西谷・松田・畔上（2008）がある。安部・佐原・清田・西谷・松田・畔上（2008）によると、多摩美術大学では、卒業後、社会人とし

⁴ 荒川（2009）は、学生の興味、関心、将来の夢に応じた進路形成を「夢追い」型と表現している。

⁵ 1年次必修科目「大学入門科目Ⅰ」にて実施した、キャリア教育授業後のアンケート調査。

て有意義に職業を中心とした人生を送るために必要な能力（コンピタンス）として「社会人力⁶」を定義しており、そしてこの社会人力を図2のように教育課程の土台の一端を担うものと位置づけている。またこの3者はバラバラではなく、お互いに相互作用する関係であるとも述べている。



出典：榎本・安部・佐原・清田・西谷・松田・畔上（2008）

就職支援の観点では、喜始（2014）は、近年では作家志望の減少と就職希望の増加という傾向があり、教員には実技面のサポートだけでなく、学生への「就職」指導も重要な仕事の一つとして取り組むことが課題となっているとしている。しかし同様に、就職支援を通じてすべての学生を「正社員」にすることは不可能であるとも指摘し、作家と就職に加え、「フリーター」的な生き方を駆除されるべき対象として位置づけることにも無理があるとしている。また居郷（2012）は、芸術系大学における就職支援の着眼ポイントを「芸術家」を理想としつつも「正社員」として卒業させることにあるとしている。

4. 芸術系学部卒業生に対する産業界ニーズに関する先行研究

それでは実際に多くの芸術系学部卒業生を受け入れることになる産業界では、芸術系学部卒業生に対してどのような力を求めているのだろうか。

岡部・樋口（2009）は、企業が大卒者に求める能力に関して、企業側のデータに基づく実証的研究は決して多くはないとしながら、経済団体や商工会議所が所属会員企業などを対象に行った調査を除いた最近の研究としては、永野（2004）、岩脇（2006）、飯吉（2008）が代表的であるとしている。

岡部・樋口（2009）によると、永野（2004）は、658社を対象にした調査（2001年実施）にて、企業が大卒者に求める力とは、職業能力ではなく、その前提となる基本的な知識や態度、マナーであるとしている。岩脇（2006）は42社に対するヒアリング調査より、企業のいう即戦力人材とは「入社後すぐに育つ者」、つまり訓練可能性の高い者を指していると

⁶ ここでいう「社会人力」は多摩美術大学特有の呼び名で、卒業後、社会人として有意義に職業を中心とした人生を送るために必要な能力として位置づけられたものである。以下の8つの力で構成されている。キャリアデザイン力、学習力（スタディスキル）、問題解決力、対人力（コミュニケーション能力）、対自己力（セルフコントロール）、表現力、批判力、楽天力。

結論付けている。一方、飯吉（2008）は産業界が即戦力を求めているのは中途採用者であって新規学卒者ではないと指摘している。岡部・樋口（2009）は、これら先行研究を踏まえながら「企業は大卒者に即戦力を求めているのか？」「企業が汎用性の高い能力を求める背景や理由は何か？」という二つの課題について577社に対するアンケート調査と13社に対するヒアリング調査を行い、以下の通り結論付けている。第一の課題に関しては、企業は大卒者に対して「即戦力」よりも「潜在能力（ポテンシャル）」を求めている。そして第二の課題については、企業担当者は汎用性の高い能力を、入社後の潜在能力（ポテンシャル）を見極めるための重要な指標と認識している。また企業は基礎学力の評価を第一ステップとして行い、その上で第二ステップとして汎用能力による選抜を行っている様子が見えたと指摘している。この調査結果は、昨今企業が新規学卒者に対していわゆるジェネリックスキルを求めていることの裏付けとなっている。またジェネリックスキルに加えて、基礎学力もいまなお企業にとって無視できない要件となっていることも示唆している。

ではこの2点以外に、芸術系学部の学生に対して特有に求められる力や資質はあるのだろうか。

分野別の産業界ニーズに関する先行研究はいくつか存在しているが、芸術系分野に特化した先行研究はほとんど見当たらない。大学が実施した調査では、帝塚山大学が「日本創生デザイン学科⁷」の新設にあたり実施した企業ニーズ調査（学校法人帝塚山大学、2012）がある。この調査において「新学科で身につく能力のうち採用したい人材が備えてほしい能力」を質問したところ（複数回答可）、多い順に「自分の考えや意見を人に伝える能力」62.7%、「実社会で役立つ礼儀やマナー」57.3%、「情報を読み解く力」48.0%、「企画を立てる力」46.7%、「正しい日本語（の運用）によるコミュニケーション能力」46.3%となっており、この調査から芸術系学部の学生に対しても、ジェネリックスキルが求められていることが分かる。しかし、他の学部の卒業生には求めない特有の力を求められているのかという点までは明らかとなっていない。そこで本研究では、2014年に実施した「佐賀大学芸術学部（仮称）設置に関するニーズ調査」を分析し、芸術系学部の学生に対する産業界のニーズを明らかにする。

⁷ 2014年4月に帝塚山大学文学部「文化創造学科」として開設。アートプロデュースコース、メディアプロデュースコース、地域プロデュースコース、アジア未来プロデュースコースの4つのコースから成り、過去に創られたさまざまな文化を大切に学びながら、未来に向けて新しい文化を創造する。そのために現地に出かけ、本物に触れ、取り組む“体験型授業”を重点的に行う。これによって“現場力”を高め、“創造力”を養い、その成果を世界に伝える“情報発信力”を身につけた人材を育成する。（帝塚山大学文学部文化創造学科HP）

5. 調査データ

本研究で使用するデータは、佐賀大学芸術学部（仮称）の設置にあたり実施した「佐賀大学 芸術学部（仮称）設置に関するニーズ調査」のデータである。

調査対象は、過去3年間に佐賀大学の学生を採用した実績のある企業995社および自治体39機関と芸術・美術・デザイン・広告関連等企業174社の計1,208社で、調査方法は、自記式質問紙調査によるアンケート調査（郵送）である。調査実施期間は2014年8月～9月で、回収率は27.7%（336社）であった。そのうち無効データ1を除く335社のデータを分析に使用した。

回答企業の本社（本部）所在地は、佐賀を含む「九州・沖縄地域」が63.3%、次いで「関東」21.5%、「近畿」6.27%であった（図3参照）。従業員規模は、多い順に「100名以上500名未満」36.7%、「50名未満」25.4%、「1,000名以上5,000名未満」13.7%であった（図4参照）。

図3 回答企業の本社（本部）所在地

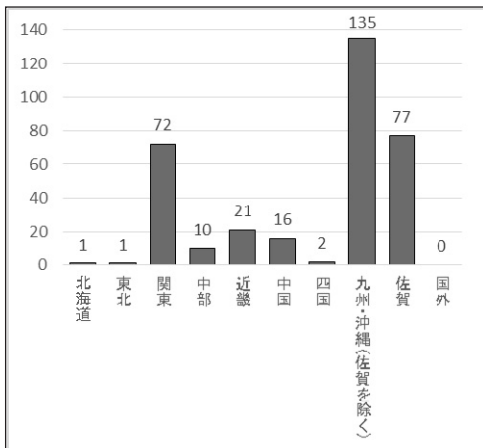
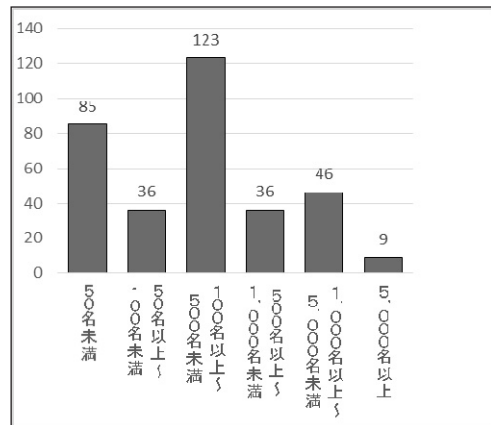


図4 回答企業の従業員規模



また、回答企業の業種については、全体では多い順に「製造業」21.2%、「サービス業」14.3%、「卸売・小売業」12.8%であった（図5参照）。主要な業種が芸術関連であると答えた企業は161社（全体の48.1%）であり、その内訳は、多い順に「美術館・博物館」28社、「地域・まちづくり関連」27社、「芸術関連（複合）」19社、「ICT関連」17社となっている（図6参照）。

図5 業種（全体）

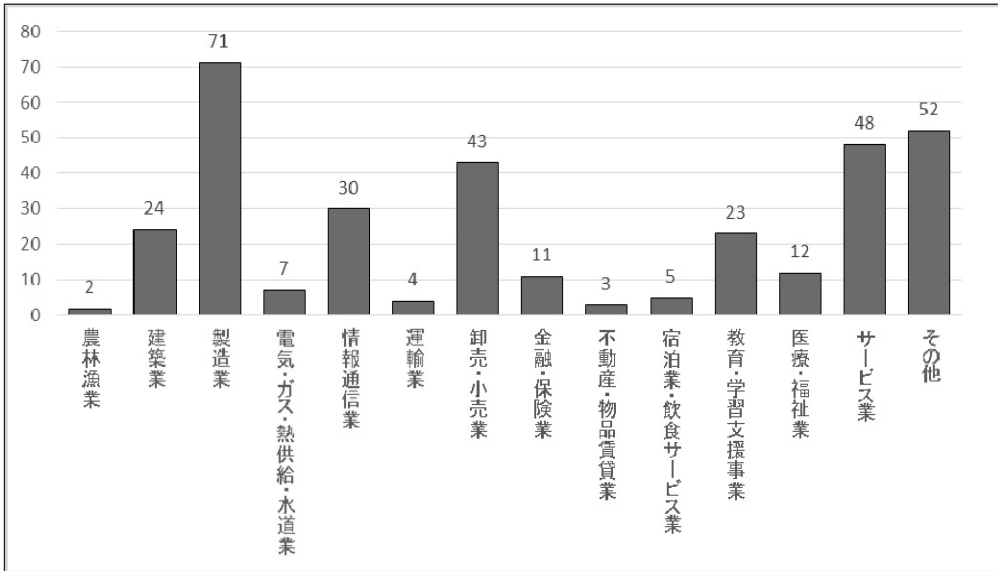
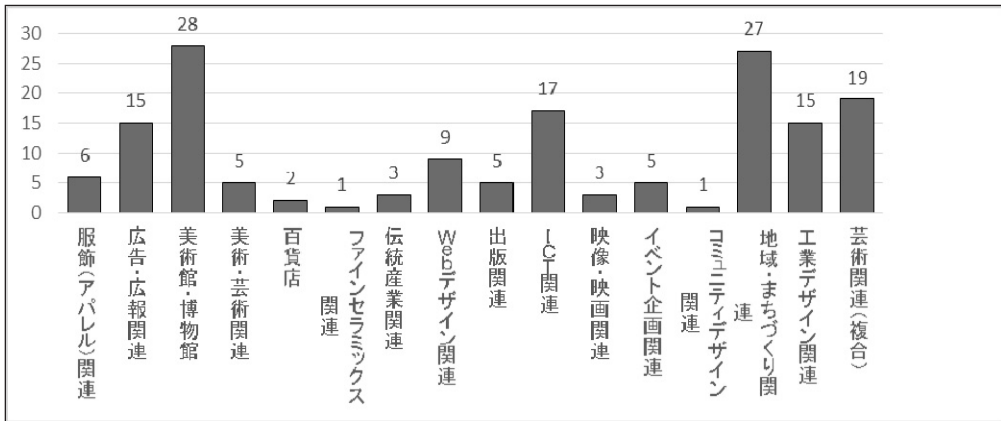


図6 業種（芸術関連）



本研究で使用するデータは過去3年間に佐賀大学の学生を採用した実績のある企業を中心としているため、佐賀を含む九州地域の企業が6割を超え、地域に偏りのあるデータである。しかし、大学におけるキャリア教育の在り方について考察する上で、卒業生が多く活躍している地域・企業におけるニーズは大きな比重を占める。また業種については、芸術関連以外にも製造業71社、サービス業48社、卸売・小売業43社を中心に幅広い業種から回答を得ることができた。よって本研究にて使用するデータとして適切であると考えられる。

6. 分析結果

以下、分析結果について述べる。

6.1 芸術学部（仮称）で身につく能力のうち、採用したい人材に求める能力

芸術学部（仮称）で身につく能力を11項目あげ、どの力を身につけた人材を採用したいか質問した（上位3項目に○をつける）。その結果は図7の通りとなった。

図7 芸術学部（仮称）で身につく能力のうち、採用したい人材に求める能力

（ ）内は回答社数

順位	全 体	芸術関連以外の業種	芸術関連の業種
1位	実践力（164）	粘り強さ（100）	実践力（73）
2位	粘り強さ（163）	実践力（91）	発想力（66）
3位	柔軟性（141）	柔軟性（76）	柔軟性（65）
4位	発想力（124）	発想力（58）	粘り強さ（63）
5位	正解のない仕事（課題）に取り組む力（103）	正解のない仕事（課題）に取り組む力（57）	専門性とマルチな能力（50）
6位	専門性とマルチな能力（86）	マネジメント力（41）	正解のない仕事（課題）に取り組む力（46）
7位	マネジメント力（83）	専門性とマルチな能力（36）	マネジメント力（42）
8位	表現力（51）	表現力（22）	表現力（29）
9位	コーディネート力（35）	経営的センス（11）	コーディネート力（25）
10位	経営的センス（22）	コーディネート力（10）	経営的センス（11）
11位	メディアデザイン力（10）	メディアデザイン力（3）	メディアデザイン力（7）

全体では多い順に「実践力」49.0%、「粘り強さ」48.7%、「柔軟性」42.1%となった。また全体的な傾向として、芸術関連以外の業種と芸術関連の業種で顕著な差が見られないという結果となった。

全体1位となった「実践力」は、芸術関連以外の業種では2位、芸術関連の業種では1位であり、業種を問わず多くの企業で重視されていることが分かる。また全体2位の「粘り強さ」は芸術関連以外の業種では1位となり、強く求められていることが分かる。全体3位の「柔軟性」は芸術関連以外の業種においても、芸術関連の業種においても3位となっている。4位の「発想力」は芸術関連の業種では2位となっており、芸術関連の業種で強く求められていることが分かる。

6.2 芸術学部（仮称）を卒業した学生を採用したい理由（自由記述）

芸術学部（仮称）を卒業した学生を「採用してみたい」、「採用を検討してみたい」と答えた企業（計226社）に対して、その理由を質問（自由記述）した。その理由として多く挙げられた内容の上位7項目は図8の通りであった。

「各種デザイン・表現の力を発揮してもらいたいから」は、製造業10社、情報通信業6社となっており、製品や販促物のデザイン、ホームページや情報発信ツールのデザイン分野での活躍を期待する声が多かった。また「芸術学部ならではの発想力・新しい視点等を持つ、他にはないユニークな人材を採用したいから」は、卸売・小売業6社、サービス業5社、建築業と製造業がそれぞれ4社となっており、幅広い業種において、芸術系学部卒業生ならではの新しい視点や発想力が求められていることが明らかとなった。

図8 「芸術学部（仮称）」を卒業した学生を採用してみたい理由

各種デザイン・表現の力を発揮してもらいたいから	28社
芸術学部ならではの発想力・新しい視点等を持つ、他にはないユニークな人材を採用したいから	28社
採用にあたり大学・学部・学科不問で多様な人材を採用したいから	21社
総合的な力・ジェネリックスキルを持った学生を採用したいから	21社
文化財保護・学芸員としての採用を検討したいから	7社
クリエイティブな人材・企画力のある人材を採用したいから	4社
コーディネート力のある人材を採用したいから	3社

6.3 芸術学部（仮称）を卒業した学生を採用したいと思わない理由（自由記述）

芸術学部（仮称）を卒業した学生を「あまり採用したいと思わない」、「採用したいと思わない」と答えた企業（計92社）に対して、その理由を質問（自由記述）した。その理由として多く挙げられた内容の上位5項目は図9の通りであった。

図9 「芸術学部（仮称）」を卒業した学生を採用したいと思わない理由

違う専門性を持った人材を採用したいから・業種が異なるから	31社
芸術という専門性を社内で活かさない・芸術学部における学びと業務内容にギャップがあるから	17社
条件付きで採用を検討	6社
大卒（新卒）採用予定がない・デザイン業務は専門学校卒業生や外注にて対応している	6社
判断できない・今後を見て判断	5社

「違う専門性を持った人材を採用したい・業種が異なる」は、製造業9社、建築業7社からの意見が多く見られた。次いで「芸術という専門性を社内で活かさない・芸術学部における学びと業務内容にギャップがある」については、製造業9社からの意見が多い結果となっていた。このような企業は主に理工学系の学科を卒業した学生を採用していることが考えられ、今後も採用ニーズが出てくることは少ない可能性が高い。

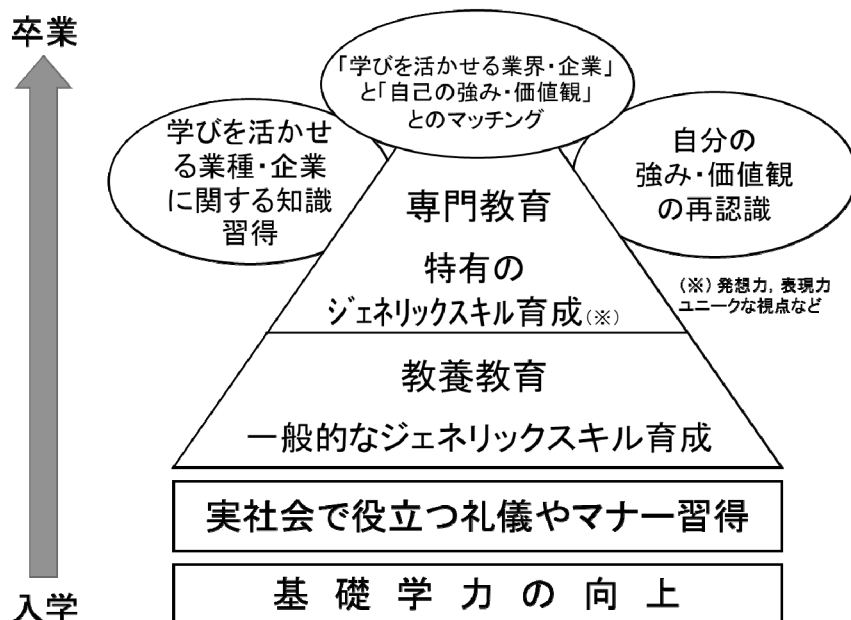
一方で、「条件付きでの採用を検討」といった意見や「判断できない・今後を見て判断」という企業の声も確認された。これら企業については、新学部の学生の卒業後の活躍を見て、自社でも活用できると判断すれば採用したいとの意向が強い。

また、その他の意見として、少数ではあるが、唯我独尊的・定着面での不安・集団行動が苦手といった芸術系学生に対するイメージからくる不安・懸念の声もあった。

7. 産業界ニーズから見た芸術系学部におけるキャリア教育の概念的枠組み

これまでみてきた先行研究と「佐賀大学 芸術学部（仮称）設置に関するニーズ調査」のデータ分析から考察した、芸術系学部におけるキャリア教育の概念的枠組みを図10に示す。

図10 芸術系学部におけるキャリア教育の概念的枠組み



まず、入学段階から行うべき教育として、どの業種においても採用選抜の第一ステップとして想定される「基礎学力の向上」、「実社会で役立つ礼儀やマナー習得」、そして大卒者の潜在能力（ポテンシャル）を見極める手段とされている「一般的なジェネリックスキル育成」、の3点があげられる。そして専門教育においては、専門的な知識や技能に加え、「特有のジェネリックスキル育成」、すなわち、芸術系学部の学生特有に求められる発想力、表現力、他者とは違うユニークな視点を身につけていくことで、芸術関連の業種、そして芸術関連以外の業種においても、活躍のフィールドが広がると考えられる。

就職年次におけるキャリア教育としては以下の2点が重要だと考える。それは「学びを活かせる業種・企業に関する知識習得」と「自分の強み・価値観の再認識」である。「学びを活かせる業種・企業に関する知識習得」に関しては、芸術系学部の学生の進路選択プロセスの特徴、すなわち好きなことややりたいことが実際の職業選択に結び付きにくく、それまでの進路観・職業観を転換せざるを得ない状況を鑑み、作家以外にどのような業種や企業で大学時代の学びを活かし活躍できるのかを提示していく必要がある。具体的には作家以外の業種で活躍する卒業生を講演に招く、過去数年にわたって卒業生が就職した企業一覧を配布するといった取り組みが有効だと考えられる。「自分の強み・価値観の再認識」とは、自分の将来の進路を模索しながら、大学における学びや活動を通じて身につけた強みや価値観を再認識し、表現していくことである。就職活動に入る前に、この2点を通じて、学びと実際の職業選択をつなげていくことが重要だと考える。

そして就職支援の段階においては、指導教員、キャリアセンター教職員のサポートのもと、「学びを活かせる業種・企業」と「自分の強み・価値観」のマッチングしていく必要がある。また唯我独尊的・定着面での不安・集団行動が苦手といった芸術系学生に対するイメージを払拭するような自己PRを作成するサポートも必要となるだろう。この作業に早期に取りかかることが、卒業までに進路を決定する上で、重要なポイントとなってくると考えられる。

8. まとめと今後の課題

本研究では、佐賀大学にて実施した「佐賀大学 芸術学部（仮称）設置に関するニーズ調査」を中心に、芸術系学部の学生に対するキャリア教育の在り方について考察してきた。

今回分析に使用したデータは佐賀大学卒業生を採用した実績のある企業を中心にしたものであるため、好意的な回答が多かったと推測できる。しかし、それを踏まえたうえでも、製造業や情報通信業、サービス業等、一見芸術とは関連が無いと思えるような業種においても、採用意欲や活躍フィールドがあると判明したことは大きな成果であると考えられる。さらに、ジェネリックスキルに加え、発想力や表現力、他者とは異なるユニークな視点といった芸術系学部の学生特有に求められる力も明らかとなった。

しかし全ての学生が、大学卒業後すぐに社会で活躍できる状態になるためには、本稿で

提示したキャリア教育の枠組みに加え、学生の視点に立った個別の就職支援や、学部とキャリアセンターとの連携体制の強化も重要になってくるだろう。この点については今後の課題として、引き続き調査・研究を進めていきたい。

引用・参考文献

- 荒川葉（2009）『「夢追い」型進路形成の功罪—高校改革の社会学—』東信堂。
- 生駒俊樹（2010）「キャリアデザイン形成過程の研究—芸術系大学生の進路選択」『キャリアデザイン研究』Vol6, pp.103-112.
- 居郷至伸（2012）「芸術系大学の就職支援を読み解く—就労をめぐる語り注目して—」『日本教育社会学会大会発表要旨集録』（64）, pp.322-323.
- 一般社団法人 日本経済団体連合会（2014）『新卒採用（2014年4月入社対象）に関するアンケート調査結果』.
- 榎本和生・安部千隆・佐原龍誌・清田義英・西谷成憲・松田直成・畔上洋一（2008）「キャリア発達に関する基礎研究—本学学生のキャリア発達支援プログラムの開発を目指して」『多摩美術大学研究紀要』第23号, pp.211-217.
- 岡部悟志・樋口健（2009）「企業が採用時の要件として大卒者に求める能力とその評価方法」『大学教育学会 第31回大会 自由研究発表Ⅲ「学士課程教育」発表資料』.
- 学校法人帝塚山大学（2012）『帝塚山大学新設ニーズ調査結果報告書（抜粋）』.
- 川嶋太津夫（2010a）「アウトカム重視の高等教育改革—高等教育の質保証とアカウンタビリティ—」『学士課程教育のアウトカム評価とジェネリックスキルの育成に関する国際比較研究』pp.73-83.
- 川嶋太津夫（2010b）「ジェネリック・スキルとアセスメントに関する国際動向」『学士課程教育のアウトカム評価とジェネリックスキルの育成に関する国際比較研究』pp.155-160.
- 喜始照宣（2014）「芸術系大学出身者と労働」『日本労働研究雑誌』No.645/April, pp.50-53.
- 真鍋倫子（2013）「大学教育とキャリアをつなげること—芸術系の大学へのヒアリングから—」『教育学論集』第55集, pp.153-170.

インターフェースにおけるデザイン思考の共創メディア性に関する考察 —学際・国際・地域連携による共創—

松前 あかね¹, 中村 隆敏², 堀 良彰³, 松前 進⁴

The Mediating Role of Co-creative Design Thinking: The Interface between Multi-Disciplinary, International and University-Industry Programs

Akane MATSUMAE¹, Takatoshi NAKAMURA², Yoshiaki HORI³, Susumu MATSUMAE⁴

要 旨

著者らは、日本型イノベーションプロセスについて野中らが理論化した知識創造論と、後述する「デザイン思考」の親和性に着目し、中小零細事業者間での産学・地域連携に適した地方型イノベーション創出メカニズムとして、デザイン思考を介した場の設計・実践（facilitation）を重ねてきた。

近年、このデザイン思考を活用した学際的イノベーション共創の取組が国内外において隆興している。我が国においても、イノベーション人材育成施策にとどまらず、COI STREAM（Center of Innovation Science and Technology based Radical Innovation and Entrepreneurship Program, 文部科学省）に始まる産学連携手法の転換、EDGE（Enhancing Developing of Global Entrepreneurship, 文部科学省）等によるイノベーションエコシステム構築のソフト基盤として、大学におけるデザイン思考の導入・定着が推進されている。

本稿では、佐賀大学インターフェース科目アントレプレナーシップⅡと韓国教育部（Ministry of Education, Korea）産学連携リーダー人材育成事業との連携により実現した、日韓の学生ら約100名、3ヶ月間にわたる国際デザイン思考プログラムの設計・実施、教育効果、今後の課題・発展可能性について論じる。

【キーワード】デザイン思考、アクティブラーニング、インターフェースにおける共創手法、地方型イノベーション人材教育、ICT利活用教育

¹ 佐賀大学 産学・地域連携機構

² 佐賀大学 文化教育学部教科教育講座

³ 佐賀大学 全学教育機構

⁴ 佐賀大学 総合情報基盤センター, 大学院工学系研究科

1. はじめに

産学・地域連携を含む組織間連携や国際・学際連携等、異なる背景を持つ個人・集団・組織間での共創は、新たな知の結合、すなわち、イノベーションを促進するとされる。しかし、異なる背景を持つ個人・組織による共創の実現は、従来行われてきたような単なる交流の場の設定やコーディネートといった手法では困難であることが過去の実績から明らかになっており、新たな方法論への転換が求められている⁽¹⁾。各個人・集団・組織の主体性を維持した共創には、各属性のインターフェースにおいて、創造ベクトルを伴って媒介するコミュニケーションが不可欠であり、そのための「共通言語」の共有および、多様性を包含する共創デザインプロセスの運用が鍵となる。そこで、学際・国際・地域連携のインターフェースを包含する本プログラムでは**デザイン思考プロセス**を採用し、後述する幾つかのフレームワークを媒介として、日韓の学生らが社会での新たな価値の共創に挑戦した。

以下では、まず、2章において、採用した方法論としてデザイン思考の概要を、3章において、インターフェース科目アントレプレナーシッププログラムの概要を紹介する。次に、4章において、アントレプレナーシッププログラムへのデザイン思考の適用例として今回実施した日韓デザイン思考プログラムの概要を示し、5章において、その結果および考察を展開し、6章において、今後の課題および発展可能性を論じる。

2. デザイン思考の概要

2.1 デザイン思考

デザイン思考とは、**Human**（人間、ユーザー）を中心に据え、共感（洞察）・課題定義・創造・プロトタイプ化・検証の各プロセスを迅速に往復・循環することにより社会に新たな価値を創造・届ける方法論である（図1，2）。

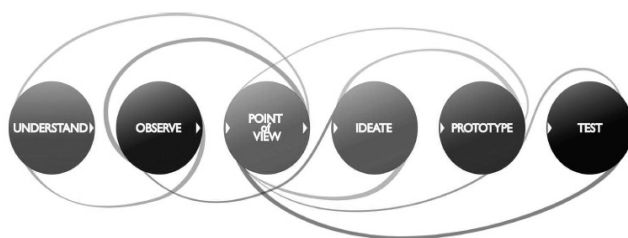


図1 スタンフォード大学 d.school におけるデザイン思考のプロセスモデル⁽⁴⁾

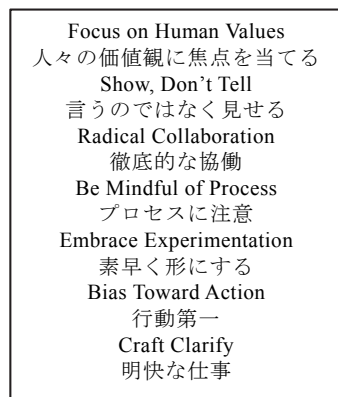


図2 d.mindsets
デザイン思考の基本姿勢⁽⁵⁾

各プロセスが人間中心の価値軸に進められる点、共感（洞察）が重視される点、「思考」に身体性の知が多分に関与する点、多様な関係者の集合知の相互作用による共創を基礎とする点に特徴がある。

分野・組織・地域・産官学等の既存の壁を越えたオープンイノベーションにより、複雑な要素を内包する社会課題の解決を目指す方法論として、営利・非営利、事業規模を問わず国内外で急速に導入が進められている。

2.2 デザイン思考隆興の背景

デザイン思考の国際的隆興の背景には、工業化社会からのパラダイムシフトがある。社会の情報化・グローバル化が、市場のニーズの多様化、サイクルの短期化、生産のモジュール化を加速した結果、我が国において長く「技術革新」と解されてきた”innovation”は、「経済活動の中で生産手段や資源、労働力などをそれまでとは異なる仕方で新結合すること⁽⁶⁾」という本来の語義を名実ともに回復しつつある。イノベーションは、新たな価値創出モデルのデザインとその実践のサイクルに他ならず、技術革新はその構成要素の1つと位置付けられ、学際的なデザイン手法によるアプローチの重要性が注目されている。(図3)

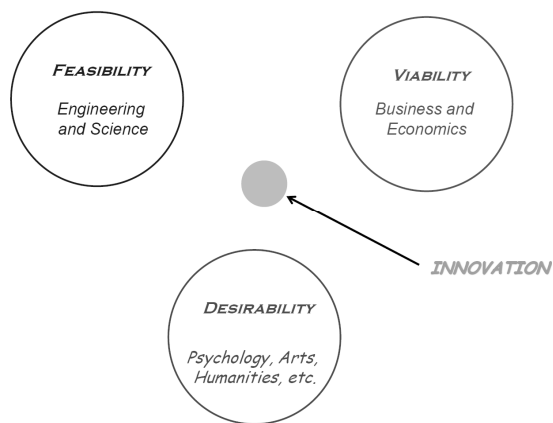


図3 学際的デザイン思考教育の必要性 (Millar, 2014)
引用元：文部科学省講演会 “Encourage Innovation from University”資料

この”innovation”の変容に伴い、社会で求められるイノベーション人材像も大きく変容しつつある。従来の「設定された技術的課題の解決能力を備えた人材」に代わり、「顕在化していない学際的課題を発見・定義し、多様な関係者ともに創造的課題解決に導く0から1を生み出すデザイン力を備えた人材」が現代社会において産業競争力の根源を握る人材としてより強く求められることとなった。同時に、このイノベーションの要ともいえる「0から1を生み出す」創造的なプロセスは、大学・産業界いずれにおいても十分に組織的教育がなされておらず、従来専ら個人の領域に委ねられてきた⁽⁷⁾という危機感が共有されつつある。この0から1を生み出す創造的プロセスを提示する「デザイン思考」は、体系的イノベーション人材教育を可能にする国際汎用手法として注目され、産業界・教育界、営利事業・非営利事業、先進国・新興国・途上国を問わず広く急速にその導入が進められている。

また、デザイン思考は多様な集合知によるイノベーション共創の方法論であることから、オープンイノベーションとの親和性が高い。地方においてはイノベーションエコシステムへのアクセスが限られる中小零細規模事業者が多いことから、著者らは地方国立大学を拠点とする地方型イノベーションエコシステム構築に適した方法論と捉え(図4)、教育よりも実践、地域イノベーション創出に重点をおいて設計した有田での産学連携デザイン思考プログラムも展開しているが、これについては別稿にまとめた。

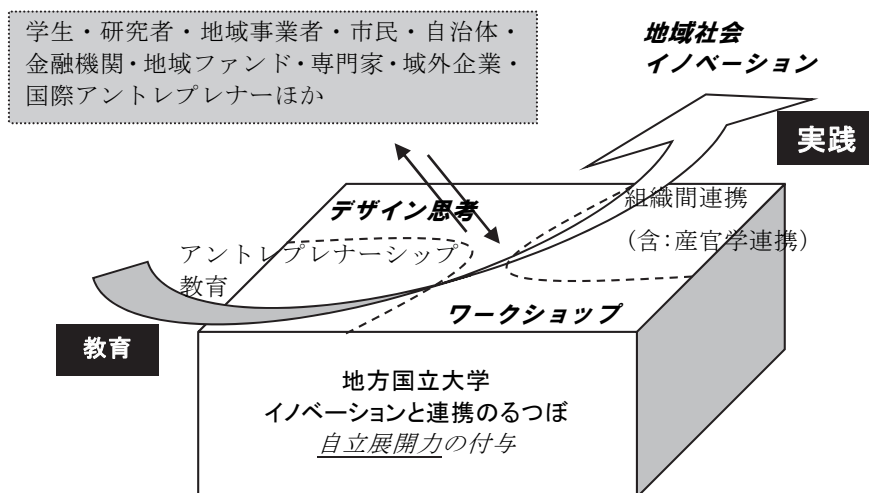


図4 地方型イノベーションエコシステム

3. アントレプレナーシッププログラムの概要

3.1 佐賀大学全学教育機構インターフェース科目

佐賀大学インターフェース科目では、「現代社会が抱える諸問題に目を向けて課題を発見し解決に取り組む姿勢を養い、社会に対応するための知識・技術・技能や生きるための力を身に付けることにより、学士課程教育で得た知識・技能を社会において十分に活かし、将来にわたり個人と社会との持続的発展を支える力を培う」⁽⁸⁾ことを目標に、「講義だけでなく、演習、調査、報告あるいは対話などを組み合わせたアクティブラーニングを志向した教育」が求められる。学生は20を超えるプログラムの中から必修科目として特定のプログラムを選択し履修する。各プログラムは、原則、全学の2・3年次の学生を対象とし、I～IVの2年間4科目により構成される。

本アントレプレナーシッププログラムは、佐賀大学全学教育機構インターフェース科目の1つとして位置付けられ、上の趣旨に合致するよう、育成人材像・プログラム構造・評価等につき、次節で示すプログラムを設計した。

3.2 アントレプレナーシッププログラム

3.2.1 育成人材像

起業家に限らず、社会のあらゆる分野でアントレプレナーシップ（起業家精神）を備えた人材、すなわち、自らのキャリアにおいて、積極的に新たな価値創造に挑戦するイノベーション人材の育成を目指す。国際汎用手法であるデザイン思考を採用し、自立と連携、地域と国際、クリエイティブとマネジメントの調和を実践的に修得した、地方国立大学ならではのグローバル・リーダー人材の育成を目指す。全期2年間を通じて、デザイン思考、「価値を創出し・届け・回収する」方法論・スキルを実践的に学ぶ。

3.2.2 佐賀大学学士力

アントレプレナーシッププログラムでは、次の佐賀大学学士力⁽⁹⁾を設定している。

2. 課題発見・解決能力

- (1) 現代的課題を見出し、解決の方法を探る能力
- (3) 課題解決につながる協調性と指導力

3. 個人と社会の持続的発展を支える力

- (1) 多様な文化と価値観を理解し共生に向かう力
- (2) 持続的な学習力と社会への参画力
- (3) 高い倫理観と社会的責任感

アントレプレナーシップⅠでは、主体的情報収集により多様な価値観に触れ、自らの社会観とキャリア指針を模索することで学士力3を、アントレプレナーシップⅡ～Ⅳでは、産学・地域・国際連携プロジェクトを通じて前述のデザイン思考プロセスおよびデザイン思考の基本姿勢d.mindsets(図2)を実践することにより学士力2および3の修得を目指す。

3.2.3 アントレプレナーシッププログラムの構造

アントレプレナーシッププログラムⅠ～Ⅳは、以下のように体系づけられる。()内は、各段階で重視される社会関与形態であり、いずれも主体的に学ぶ姿勢が求められる。

- Ⅰ：社会観とキャリア指針の形成（聴く）
- Ⅱ：課題発見・アイデア創出（対話）
- Ⅲ：アイデア実現のための事業モデルデザイン（参画）
- Ⅳ：事業モデルの社会実装に向けた挑戦（協働）

本稿で報告する国際デザイン思考プログラムは、アントレプレナーシップⅡと連携した取り組みである。

3.3 ルーブリック評価の採用

成績評価には、内田⁵・Haas⁶らが開発し、2002年から2006年にかけて鳥取環境大学で著者らが取組んだアクティブラーニングによるグローバル人材教育で使用した評価システム⁽¹⁰⁾を基礎に調整および改善したものを採用している。

成績評価の50%を占める参画点は、各科目で修得すべき学士力に対応する各評価項目に対して6段階の評価基準を事前に受講生に明示し、各項目の自己評点および対応する具体的な根拠事実（自らの学習行動）を受講生自身により記録させ、受講生同士のピアチェックを経て提出、最終的には教員との合意を経て各評点を確定させる。

4. 日韓デザイン思考プログラム

4.1 プログラム概要

学期の開始時期が1ヶ月早い韓国側は9月から、日本側は10月から12月末にかけての約3ヶ月間のデザイン思考プログラムを遠隔連携により実施した。そのうち12月末の土日祝日の3日間は、韓国のスタッフおよび学生ら約60名が来日し、旧古賀家（佐賀市重要文化財）を拠点に佐賀市中心市街地をフィールドとした国際デザイン思考ワークショップを開催した（図5）。最終日には、チームでの取組みを映像表現にまとめ、計10チーム（教員・スタッフを含め100名超）が中心市街地にある映画館シアターシエマでの上映発表を経験した（図6）。



図5 旧古賀家内でのチーム作業



図6 映画館での映像表現によるプレゼンテーション

3.2で示した指定学士力育成機会の最大化、育成人材像に有益なデザイン思考という方法論の修得、また、今回のような事業予算を持たない連携相手とも実施可能な国際連携教育システムの模索、といった観点から以下のようなプログラムを設計した。

⁵ 現・公立大学法人 国際教養大学（秋田）

⁶ 現・Gent University（ベルギー）

4.2 マイルストーン

デザイン思考プロセスの実践を通じてイノベーションプロセスを学び、以って指定学士力を修得するという位置付けから、受講生には各プロセスのマイルストーンとなる8つのチーム課題を予め提出期限を付して与えた。具体的には、遠隔地間コミュニケーションスキルに対応するものとして、①作成したチーム紹介動画（動画表現技術の修得）のYouTubeでの共有およびSNSを介した交流、デザイン思考プロセスに対応するものとして、②フィールド動画の作成、③観察および着眼点の設定、④インタビュー・観察動画の作成、⑤Empathy Mapの作成（図7）、⑥Business Model Canvasの作成（図8）、⑦プロトタイプ動画1の作成、⑧テスト・Why-How Ladder・プロトタイプ動画の再作成を課した。

最小限のデザイン思考の概念や知識は事前にガイダンスしているが、量水練同様、デザイン思考は主体的に繰り返し実践することにより理解・修得できるスキル・マインドセットである。②～⑦ではデザイン思考の概念および今回のプログラムで使用するフレームワークを順に確認し、⑧で②～⑦の一部または全部を必要に応じて繰り返した。

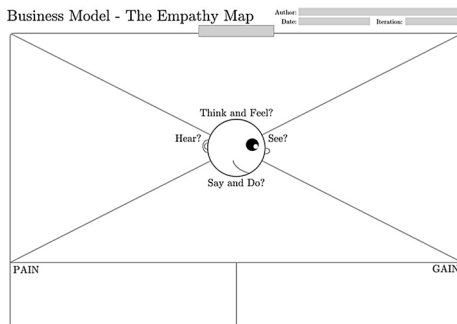


図7 Empathy Map（共感図）

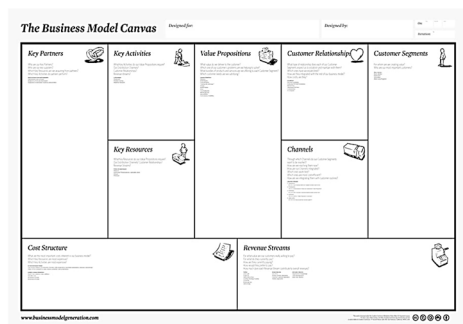


図8 Business Model Canvas

⑤の対象者への洞察およびその視覚化によりチームメンバー間で対象者像を深く共有し、⑥の「価値を創出し・届け・回収する」仕組みの視覚化によりチームでの新たな価値共創デザインを可能とする。⑧のWhy-How Ladderは、対象者を中心に据えたWhy-Howの問いを繰り返すことにより、既存のアイデアへの執着から思考を解放し、より優れた課題解決案を模索するためのプロセスである。

各課題提出時には教員とのチーム面談を必須とした。面談では、受講生の創造性・主体的な学びを促すためアイデア創出・進捗管理への教員の関与は極力避け、方法論についての指導や社会への橋渡しに関する助言、当該課題に取組んだ期間についての参画点の評価を行った。

なお、各課題の締切りは、日韓教員間で事前に調整し、遠隔連携によるチーム作業に支障がないよう設定した。

4.3 チーム編成

3ヶ月間を通じて全プロセスを一貫して同じ日韓連携チームで取組むM1～4チーム、②～⑦は日本人学生のみで実施し⑧のみを日韓連携チームで取組むS1～4チーム、日韓連携ワークショップに参加せず①～⑧すべて日本人学生のみで実施するW1～2チーム、3種10チームを構成した。学生には事前に希望のチーム種別、チームリーダーへの意欲、また、授業外グループ学修の便宜のため、チーム作業が可能な時間帯や学修環境を問うアンケート調査を実施し、その結果を基にチームを編成した。

チームM：1チーム計7名で編成（1名の通訳者と各国3名ずつ）

チーム旧S（課題①～⑦）：1チーム計4～5名で編成（日本人のみ）

チーム新S（課題⑧）：⑦後に解散した旧Sメンバーが、各⑦に対する自由選択により1チーム計6～8名で新Sを再編成（2名以上は他国の学生とし、1名の通訳者を含む）

4.4 ICT利活用

日韓の学生たちが実際に会ってチーム作業を行ったプロセスは⑧のみである。ビデオエスノグラフィおよびデジタル表現を採用したことにより、①～⑦についてはFacebook、YouTube、Skype、Google docs、LINE等の様々なICTサービスの活用により遠隔連携でのチーム作業を進めた。（図9、10）



図9 遠隔地間ビデオエスノグラフィ

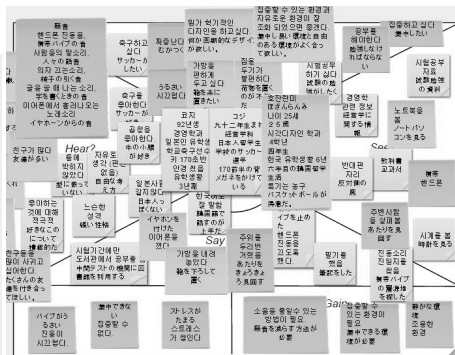


図10 遠隔地間共感図作成(リアルタイム)

4.5 支援スタッフ

以上の日韓デザイン思考プログラムを実施するにあたり、日本側では、撮影・デジタル表現支援スタッフ2名（大学院生）、情報処理支援スタッフ2名（大学院生）、語学支援スタッフ1名（韓国人留学生）、庶務スタッフ1名（学部生）を配置した。語学支援スタッフが1名で足りたのは、韓国側から各チームに1名ずつ通訳（日本人留学生または日本語学科の韓国人学生）が配置されていたこと、受講生がLINEやFacebookの自動翻訳を使用していたためである。

4.6 評価手法

4.6.1 チーム作業への評価

各チーム作業に対しては、担当教員ら10名がデザイン思考の観点からの15項目について評価した。これらの評価項目は事前に学生たちに開示されており、学生たちは達成すべき学びに対して自覚的にチーム作業に取り組んだ。さらに、中心市街地活性化の観点、新規事業創出の観点、デジタル表現の観点、各分野を主導する実務家による評価を得た。ただし、チーム作業自体は、あくまでも個別学生の指定学士力育成のための題材にすぎないという位置付けから、アントレプレナーシップⅡの成績へ直接には反映していない。

4.6.2 個別学生への評価

個別学生に対する評価としては、3.3の指定学士力につき各人に対するルーブリック評価をチーム面談の場で行い、あらかじめ課題ごとに公示している重み付け係数をかけて参画点を算出した。学生たちは、指定学士力を事前に自覚した上でチームワークに取り組み、事後に各学士力につき自らの学びを自己評価し、教員からのフィードバックを得た。

4.7 共創と知財

新たな価値提案を表現する動画の著作権についてのオープンな取扱いのニーズと、共創されたアイデアの権利化の可能性への配慮との間の調整、また、共創されたアイデアが権利化される場合の権利の帰属と権利行使の際の取扱いについて主催者間で協議し、あらかじめ参加者の同意を得た上で実施した。出願手続きに必要な一定の秘密保持期間経過後のクリエイティブコモンズライセンス（CC BY-SA）の採用により、オープン・クローズ双方のニーズを調整した。

5. 結果および考察

最終的に10チームいずれも全マイルストーンを達成し、空間デザイン、プロダクトデザイン、システムデザインを介した様々な新たな価値提案を共創し映像表現にまとめた。デザインプロセスを採用した本プログラムにおいて、学際・国際・産学連携による新たな価値の共創は実現したといえる。

本プログラムによる教育効果については、毎回のルーブリック評価の際の受講生自身による自由記述および教員の観察により指定学士力の変化を把握している。また、全受講生を対象に学期ごとに実施する内的キャリア志向指標および事業創造人材指標の計測、学外の各専門家からの視点による評価、多角的な把握に努めている。

事業創出および中心市街地活性化の専門家からは各々高評価を受け、今後のアントレプレナーシッププログラムとの連携・支援の提案を得た。各指標については現段階では十分な計測期間が得られていないため、本稿では指定学士力の観点からの報告に絞る。

5.1 指定学士力

5.1.1 多様な文化と価値観を理解し共生に向かう力

本項目に関連する学生達のコメントを以下に抜粋する。

そして自分が最も強く感じたのは韓国側の意見をはいそうですねとただ受け止めるのではなく、受けたものを自分の意見と共生させ、新しいものへと昇華することが大切だということだ。お互いが相手の意見をくみ取り、お互いが納得するものへと作り上げていくのと同時にお互いの関係、深みが高まっているのを直に感じた。そしてそこからはプラスの循環だった。関係が深まり、またさらにレベルの高いアイデアが生まれる。ああこれが共生なんだと感じた。

デザイン思考の流れに則って作業を進めていくが、提案したい価値の具体的なアイデアについて・動画の内容については特にグループ内で多く議論をしたところであると感じる。もちろん他の工程でも議論はなされてきたが、メンバーひとりひとりの意見が最もぶつかりやすいところであっただろう。日本の学生だけのグループ、韓国の学生との混成のグループどちらのグループで活動していた時も多様な意見が飛び交った。そのため、それぞれが自分の考えを主張するだけであると作業が永遠に進まない状況に陥ってしまう。それ故にこのようなグループで活動を行う場合は自分の主張にこだわり続けるのではなく、相手の主張内容にもしっかりと耳を傾け、妥協し合うことが重要であると感じた。メンバー内でなかなか自身の主張に執着してしまい、妥協し合うことが出来なかったように思う。自分の考えを持つことは大切ではあるだろうが、自分以外の人間と共に何かを成すグループ活動においては他人を認めることも非常に大切なことであると思った。

今回活動の後半は韓国の人たちと活動を共にした。今まで自分は韓国の文化に対して特別な興味はなかった。さらに、テレビや新聞などではあまり関係が良好ではないという報道がされ、気が進まなかった。しかし、プロジェクトがスタートすると国の違いなど気にならなくなった。実際に会話をしてみると、日本のひらがな、カタカナについてとても興味を持ってくれてとてもうれしかった。また、自分たちが韓国の文化や特にハングルについて質問をすると、とてもうれしそうに説明してくれた。文化交流という面でも非常に楽しかった。また、価値提案について考えているときも、自分の意見に共感してくれたり、自分と考えが一致する場面が何度もあった。言葉の通じない人と何かを作るという経験が初めてだったが、純粋に楽しむことができた。これらのことから、メディアで報道されていることが全てではないということ学んだ。

それぞれが経営学、経営法学、心理学専修、物理学と異なる分野の中で、もはや自身の枠組みにとらわれず活発に議論できたのは本当に良かった。通常の学校生活の中では関わる事が出来なかったことであろうこのメンバーとの出会いは貴重な経験である。

本学士力は今回、受講生の言及がとりわけ厚かった項目である。これらのコメントの大半に共通してみられるのは、①「共創のプロセス」という場面であったからこそ、異なる互いの意見を前向きに捉え新たな価値へと昇華できた、②自己主張が比較的明確な傾向のある韓国の学生達とのチーム作業だったため、互いに自己主張し他者の意見を受容する過程を経て双方が納得のいく形を模索するコミュニケーション方法を学ぶ機会に恵まれた、の2点であり、デザイン思考の適用および国際連携が教育効果を高めたといえる。

5.1.2 持続的な学習力と社会への参画力

本項目に関連する学生達のコメントを以下に抜粋する。

限られた時間で提出日までに与えられている課題を済ませることが必要とされ、以下のような工夫を試みた。新しい課題を与えられた時は、すぐに提出日を確認しその提出日までにメンバーが3人ないし4人集まることのできる時間がどのくらいあるのかを確認した。そして、各作業（撮影、動画編集など）に対してどのくらい時間を割り振るべきか検討した。そうすることによって課題の中の各作業に小目標が設けられ、グループでその小目標に向かって作業を行った。慣れない動画編集の作業もあったが、何度かあった提出日にほとんど課題の提出を間に合わせる事ができた。

自分たちのグループは全員バイトなどの都合で忙しかったのですが、なんとか韓国の人達と都合を合わせ、提出物の期限までのスケジュールを合わせ、会議でまとまらなかった事はgoogle docs等を使い自分たちの都合のいい時間に進める事で、課題を期限までに着実に実行することが出来たと思います。

最終発表の観察対象が高齢者であったため、自分が普段使っている言葉でもなかなか理解してもらえず、その様な人たちに価値提案や趣旨を理解してもらうには時間がかかった。同じ内容でも、年代によって伝え方を変えなければいけないということがわかった。インタビューや交渉などの多くを担当したため、インタビュー撮影の承諾を得ることから撮影後のお礼の仕方まで、インタビューの一通りのスキル、手短にかつ分かりやすく説明するスキルを身に付けることができた。

グループ全体での行き詰まりを解消させるための手段として事前にデータとして配布されていた資料を活用した。先生に助言を仰ぐことも可能ではあっただろうが、まずはあらかじめ配布されていた資料をグループで読むことにした。そしてパソコンやスマートフォンを使用せずとも参照することができるように印刷し、冊子のようにしていつでもすぐに読むことができるようにした。その結果として、インタビューを行う理由やどのようなインタビューをするべきであるのかを素早く理解することができた。このようなことから与えられた配布された資料を最大限に活用することによってグループ全体での行き詰まりが解決し、次の段階へ進みやすくなると感じた。

アントレ前期でお話しをうかがった日野さんの「期日までにださなければ0、完全に満足がいなくても提出すれば、少なくとも1はある。そうならないためには、締め切り日から逆算して計画をたてるとよい」という話を念頭に置いて進めた。計画的に集まれる日は積極的に集まり、余裕をもって、提出日の2日前までには完成させるように進めていった。各自で各自をフォローできるように活動した。韓国チームと合流後は、1日ごとの到達目標を設け、全員でそれを確認し、締め切りに間に合わせた。締め切り日に100%のモノを提出するには、締め切り日から逆算して、日々の計画を立てると確実に終わることを学んだ。また、これは日頃の専門分野の学習にも役立てられた。加えて、定期的に目標を互いに確認し、先生との面談も積極的にし、最終目標までの筋道がずれないように注意した。

既述のとおり本プログラムでは、①～⑧全ての提出課題の締切りをあらかじめ公示している。前期アントレプレナーシップⅠでは期限内課題提出者は毎回概ね半数程度であったが、アントレプレナーシップⅡではプログラムの進行に従い、チーム内で協力して主体的にスケジュール管理に務める様子が観察された。個別学生において取組む最終課題については、ほぼ全受講者が期限内に課題を提出した。また、学生のフィードバックからは、受講生の間に講義形式の知識伝達型ではないアクティブラーニングへの困惑が当初見られたが、自ら配布資料に目を通し課題解決に活用するようになる等、「主体的な学び」に徐々に慣れ、自覚的に学びを進めている様子が観察された。チーム作業のため、図書館のグループ学習室等も頻繁に利用しており、授業時間を含めて1人平均85.4時間の学修時間を確保している。これは佐賀大学授業評価アンケート項目「予習を毎週どの程度していますか」「復習を毎週どの程度していますか」の1時間以上帯に相当し、今回アントレプレナーシップⅡ受講者は100%達成している。前年度の同アンケート結果（主題科目）では予習は6.26－10.42%、復習は6.71－13.36%であり、学修時間の飛躍的増加といえる。学生の負担感は大いだが、2単位で求められる学修時間が90時間であることに照らし過剰な負荷とは

いえまい。

5.1.3 高い倫理観と社会的責任感

本項目に関連する学生達のコメントを以下に抜粋する。

一生懸命に互いに努力しあい、『新しいものを生み出す』ということが、こんなにも大変で労力があるものなのだとも知った。しかし、異なった価値観や時間制限があるからこそ互いを理解するように努力を怠ることなく、楽しんで作業をすることができ、自身としても大きく成長することができ、結果としては今期の講義の成果に満足している。

デザイン思考に「Empathize」という過程が無ければ、年齢もかなり離れている一平の店主に対してあまり共感することなく物事が進んでいったであろう。しかし、ユーザーに共感することによってグループのメンバーひとりひとりがユーザーに親近感を持ち、またユーザーのために熟慮することができたのだと思う。

「Empathize」の過程から、年や性別、国籍が違ったとしてもその人との対話などを通して共感すれば真摯に向き合うことが難しくはないということが分かった。

アイデアを出す際に、すでに世の中に出されているアイデアに縛られてしまい、新しいものを作り出すには莫大なエネルギーを要した。普段自分が生活していて便利だと感じるモノがどのようにできているかを知ることができた。そして、その難しさを身をもって知ることができた。

本プログラムで経験する「社会での新たな価値創出」への挑戦は、社会で価値の消費側に身を置くことに慣れている多くの学生にとっては当初困惑を伴うものであった。しかし、0から1を自ら創造する苦しさに直面した際にも、あえてデザイン思考という方法論の指導により指針を与えるにとどめ、自ら乗り越えさせることで、取り組み姿勢の大きな転換がみられた。すなわち、プログラム冒頭で行われる中心市街地でのフィールドガイダンスでは、大半の受講生は傍観者として中心市街地の現状や施策に対して否定的・批判的であったが、自ら価値創出側として課題解決に取り組む過程で当事者性を獲得し、肯定的な姿勢に転換された。本プログラム終了時には中心市街地に愛着が生まれ、ほぼ全受講生から関係者への深い謝意が表されている。

5.1.4 現代的課題を見出し、解決の方法を探る能力

本項目に関連する学生達のコメントを以下に抜粋する。

対象者に対してどのような商品、サービスが良いのか、図書館で勉強しているという、見えている姿だけを受け止めるのではなく、勉強からも外れた広い関心、視点を向けていった。そうすることでユニークのあふれる、個性にあふれた型破りな商品へとつなげていくことができた。

述べ20軒近くの中心市街地の方々にインタビューを行い、中心市街地の現状について聞いて回った。単に中心市街地といっても場所や運営元が違っているとその人々の声も違ってくるのがわかった。

これまでの学生生活、人生でも取り組んだことのない新しい考え方だったため、与えられた課題をこなすことで精いっぱいだった部分もあるが、佐賀市の中心市街地を活性するにはどうしたらよいか、それをチームのみんなで真摯に考えられたと思う。シアターシエマのYさんに対しての一回目のインタビューを通して、新たな問題を発見し、それを解決するためにもう一度インタビューに行くこともできた。

デザイン思考自体が、課題発見・解決の仕組みをデザインする方法論であることから、本項目の学士力の向上についてはデザイン思考プロセスに対応したマイルストーンを設定し、受講生がこれらを順次踏むことで自然に達成されるよう設計した。受講生が持つ地域・社会に関する情報量は乏しく洞察力も不十分であることが多いが、マイルストーンごとの面談とプロセスの繰返しにより改善された。

5.1.5 課題解決につながる協調性と指導力

本項目に関連する学生達のコメントを以下に抜粋する。

なかなか作業が進まず、険悪な雰囲気もあった。そこでひとまずEMAPをもう一度作り上げていくことで見えてくるものがあるのではないかと、プロトタイプで葛藤があったときも悩むだけではなく、もう一度how,whyを行って深く見直していきましょうなどといったように、チームを一つの方向に持っていかうとする指導性や協調性を持って取り組めた。

今回のアントレプレナーシップIIでは、こうして終わってみると自身の成長に大きくつながったものになったと感じる。1つは、成行きとはいえ（4人という極めて小さいコミュニティではあるものの）チームリーダーになり、高校生までのリーダーとのあり方とは違う経験をすることができたということだ。これまで何かのリーダーをやったことはあるものの、これまでの物は完全に自分達だけでや

るのではなく先生たちのような、自分たちの上の立場の人、指導者が敷いたレールの上を走っていく形であった。しかし今回は、先生のアドバイスはあったもののグループごとに日程を決め、各自で集まってやるべきことをこなしていった。グループリーダーの大変さを痛感した。人に指示するのが申し訳ない、人に指示するぐらいなら自分でやった方が早いと考えてしまい、結果的に自分の首を絞めることが多々あったので、この反省はこれからに活かしたいと思う。

新規で事業を起こすという作業の大変さを知れた事はつらかったですがとても貴重な体験だったと思います。

韓国人というある意味全く違う価値観を持つ人達と話し合い作業を進めていくということは、最初こそ戸惑いがありましたが、価値観の違いから新しいアイデアが生まれるとわかってからは、このメンバーにも意味があると気付きました。

初めは共同で作業する意味があるのだろうかという疑問に思ったが、一緒に活動するなかで多くの違ったアイデアや考え方も多くでて、共同で作業する意味が理解できた。

当初はチームメンバーが集うための調整すら困難とするチームもあったが、プログラムが進むにつれ改善された。チーム作業自体については、デザイン思考のフレームワークが協働を前提として設計され、創造ベクトルを内包していることから、国際・学際的なチームメンバー間での共創も円滑に進められていた。チームで取り組むことで、主体的な学びの挫折を回避し、深い達成感を得ている様子が観察された。

5.2 デザイン思考の副次的機能

著者らは、かねてよりデザイン思考の副次的機能に着目した価値共創の場のデザインを進めてきた⁽¹¹⁾⁽¹²⁾。すなわち、本来イノベーション創出の方法論であるデザイン思考であるが、その共感プロセスにおいて対象者への理解が深まり、主体的な共創を経て提案価値への愛着が生まれ、当該課題に継続的に取り組みたいという動機が形成される機能である。

今回のプログラムにおいても、チームでの共創案を実現させたいという積極的な希望が7件受講生から示された。また、今回フィールドとした中心市街地への関心・愛着が高まり、本プログラム参加者だけではなく広く佐賀大学の学生を中心市街地へ橋渡しする試みを検討する案も少なくない。

これらからデザイン思考には、まず、日本と韓国・様々な学問領域・大学と地域、という異なる場の境界において、場同士を繋ぎ、さらに新たな場を形成する媒介、バウンダリ

ーオブジェクト⁽¹³⁾としての機能が認められる。また、デザイン思考プロセスのプロセスが包含する間身体性（身体感覚に基づき相互に浸透することで生まれる関係性）を基礎に相互主観性が形成され、その相互主観性に基づく内発的な共創の開始が確認された。これらからもデザイン思考はアクティブラーニングや共創力を求めるインターフェース科目に適した方法論であるといえる。

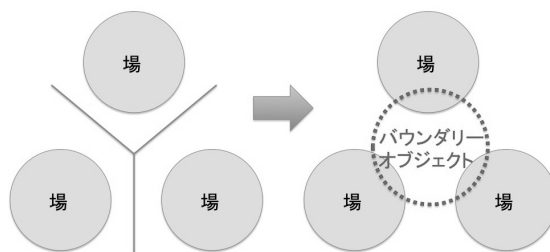


図11 バウンダリーオブジェクト⁽¹⁴⁾

6. おわりに

デザイン思考の採用により、学際・国際・産学地域連携のインターフェースにおいて、新たな場の形成および内発的共創が実現した。また、共創プロセスを通じて、佐賀大学インターフェース科目の指定学士力の修得についても高い成果がみられた。さらに、国内外を問わずICT利活用による遠隔地間連携での共創が可能であること確認し、実施に関する多くの知見を得た。他方で、遠隔地間混成チームにおいても、現実的な場を共有した共創作業段階において学びが格段に深められたことから、現実的に場を共有することの固有の意義が認められた。

今後も引き続き、デザイン思考の活用により、国内外の多様なインターフェースにおけるイノベーション共創の場を目的に応じてデザイン・実践する。また、現在計測中の諸指標についての蓄積データによりプログラムの効果を定量的にも把握し、イノベーション創出との対応について分析を深めたい。

謝辞

本国際デザイン思考ワークショップは、2014年産学連携リード大学育成事業（Ministry of Education Korea）および地（知）の拠点整備事業（文部科学省）の支援を受けたものである。協力くださった関係者の皆様に、この場を借りて感謝の意を表したい。

参考文献

- (1) 文部科学省：大学発イノベーションのための対話の促進について，
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu16/003/houkoku/1335413.htm (参照2015-01-10)
- (2) 文部科学省：グローバルアントレプレナー育成促進事業（EDGEプログラム），
http://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/edge/1346947.htm (参照 2015-01-10)
- (3) Ministry of Education Korea: Leaders in Industry and University Cooperation Program (韓国語)，
<http://www.moe.go.kr/web/100026/ko/board/view.do?bbsId=294&pageSize=10¤tPage=2&encodeYn=Y&boardSeq=53478&mode=view> (参照 2015-01-10)
- (4) Hasso Plattner, C. Meinel, and U. Weinberg, Design Thinking, mi-wirtschaftsbuch, 2009.
- (5) Hasso Plattner : Bootcamp Bootleg, Institute of Design at Stanford, 2011
- (6) Joseph A. Schumpeter: The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle (Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung), Edison, NJ: Transaction, 1982 (1934)
- (7) 経済産業省：フロンティア人材 (METI/経済産業省)，
<http://www.meti.go.jp/policy/economy/jinzai/frontier-jinzai/> (参照 2015-01-10)
- (8) 佐賀大学：全学教育科目の履修方法，
http://www.oge.saga-u.ac.jp/students_03c.html (参照 2015-01-10)
- (9) 佐賀大学：「佐賀大学学士力」について，
<https://www.saga-u.ac.jp/koho/2010gakushiryoku.htm> (参照 2015-01-10)
- (10) Sarah S. Haas et al: “Deprogramming Passive Learners: Designing and Introducing a Participation Point System in a Compulsory Intensive English Program”, Japan Association for Language Teaching 2004 Conference Proceedings, 2005.
- (11) Akane Matsumae and Karl Burrow: “Application of the Business Model Canvas to a Japanese Local Community to Co-Design the Social Business Model”, International Conference on Convergence Content 2012 Conference Proceedings, 2012.
- (12) Akane Matsumae: “Business Model Canvas as a Method to Develop Customer-Oriented Service Innovation”, International Conference of Serviceology 2014 Conference Proceedings, 2014
- (13) S. L. Star and J. R. Griesemer : ”Institutional Ecology, ‘Translations’ and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkley’s Museum of Vertebrate Zoology”, Social Studies of Science, 1989
- (14) 野中郁次郎, 紺野登：知識創造経営のプリンシプル, 東洋経済新報社, 2012.

3DCGと3Dプリンタを活用した教育の実践的研究

古賀 崇朗¹, 米満 潔¹, 永溪 晃二¹, 田代 雅美¹, 中村 隆敏², 角 和博³, 穂屋下 茂^{4,5}

A Practical Study of Education Using 3DCG Technology and 3D Printer

Takaaki KOGA¹, Kiyoshi YONEMITSU¹, Kouji NAGATANI¹, Masami TASHIRO¹,
Takatoshi NAKAMURA², Kazuhiro SUMI³, Shigeru HOYASHITA^{4,5}

要 旨

3DCGを用いたコンテンツが身近なものになっている。3DCGは、アニメ、ゲーム、映画、ニュース番組での解説映像など、テレビやインターネット上のコンテンツの様々な場面で用いられている。また、同じく3Dの活用では、3Dプリンタの低価格化が注目を浴びている。3Dプリンタを用いれば、2次元の画面を通してしか見ることができなかった3DCGのデータを、立体的な造形物として出力し、実際に触ることができる。今後、これまでに以上に3DCGの技術を持った人材の育成が求められる。本学では「デジタル表現技術者養成プログラム」を開講し、デジタルコンテンツ制作の技術を持った学生を育成している。プログラムの必修科目には、3DCGのコンテンツ制作について学ぶ科目があり、修了研究の研究テーマには、3DCGを用いたものもある。本稿では、3Dプリンタを導入し、運用することで見えてきた課題や、教育への活用について述べるとともに、本プログラムにおける3DCG制作教育の実践について述べる。

【キーワード】3DCG、3Dプリンタ、デジタルファブリケーション、タンジブル

1. はじめに

近年、「3Dプリンタ」がデジタルモノづくりのツールの一つとして注目されている。低価格化が進み、2015年現在では個人でも購入可能な数十万円のモデルや、中には数万円の価格帯のモデルまで数多く発売されている。また、地域におけるデジタルモノづくりの拠点「FabLab⁽¹⁾」が各地に開設されはじめ、個人でもモノづくりを実施できる環境が整ってきた。しかしながら、3Dプリンタで出力するためには、造形物の3D (3 dimensional) デー

1 学務部教務課 (eラーニングスタジオ)

2 文化教育学部

3 文化教育学部附属教育実践総合センター

4 佐賀大学全学教育機構

5 責任著者

タが必要となる。今後、モノづくりのデジタル化が加速する中で、3Dのデータを扱え、モノづくりへ活用できる人材は確実に求められる。2014年2月にまとめられた経済産業省の「新ものづくり研究会」の報告書では、3Dプリンタを活用した初等・中等教育段階におけるものづくりや、高専・大学における「情報と製造技術」「デザインと製造技術」のハイブリッド人材の育成について、その重要性が述べられている⁽²⁾。

本学では「デジタル表現技術者養成プログラム（以降、「本プログラム」と記す。）⁽³⁾」を開講し、各学部の専門領域に加えて、デジタル表現技術を身につけた人材を育成している。本プログラムの履修学生は、所属学部の専門科目に加えて、本プログラムで開講する対面形式の講義・演習を受講する。必修科目では、画像や映像、Web、3DCG（3 dimensional computer graphics）などのデジタル表現技術を学ぶ。本プログラムを受講した学生は、これからの高度情報化社会を創造するのに必要な先端的な技術を習得し、個人の専門領域とデジタル表現技術を組み合わせた新たな知的活動の担い手として活躍が期待できる⁽⁴⁾。また、本プログラムは、2013年度から佐賀大学の新しい教育への取組みであるインターフェース科目の一つになっている。本稿では、3Dプリンタを導入し、運用することで見えてきた課題や、教育への活用について述べるとともに、本プログラムにおける3DCG制作教育の実践について述べる。

2. 3Dプリンタの導入と教育への活用

3Dプリンタを用いることにより、製造業のプロセスは大きく変化する。これまでの加工や成形方法を経ることなく、直接出力することが可能になる。また、壊れた部品を新たに作り出し、修理用の部品として利用することもできる。医療分野でも、3Dプリンタで出力した模型を使つての診断の説明や、手術前のシミュレーション、義手や身体に装着あるいは埋め込んで使用する医療器具を作り出す研究などが行われている。3Dプリンタや3Dスキャナを用いた「個人のフィギュアの制作」などの新たなサービスが生まれ、利用され始めている。今後、更に様々なサービスが生まれ拡大していくと言われている。それにとまない、デジタルコンテンツ制作に限らず、モノづくりの現場においても3DCGの制作スキルを有する人材は必要とされてくる。

3Dプリンタは低価格化が進み、個人でも所有が可能な時代になっている。また、3Dプリンタやレーザーカッターなどのデジタル工作機器を備える市民工房であるファブラボ（FabLab）は、世界中に存在し、個人による自由なモノづくりの可能性を拡げ、「自分たちの使うものを、使う人自身がつくる文化」を醸成することを目指している。日本でも拠点を広げており、本学のある佐賀県でも2014年7月に国内9番目のファブラボ「FabLab Saga⁽⁵⁾」がオープンしている。

2.1 3Dプリンタの導入

3Dプリンタには、「光造形方式」「粉末焼結方式」「熱溶解積層方式」「石膏積層方式」など、様々な方式が存在している。その方式により、造形に使用する材料や、導入金額も大きく異なる。今回、次の点を考慮し、石膏粉末積層型の3Dプリンタ⁽⁶⁾の導入を決定した⁽⁷⁾。導入した3Dプリンタとその内部を図1に示す。

- ① 積層ピッチを狭くすることで曲面成型時の滑らかさを保持させ、3Dデータを高精度に造形表現できる。
- ② ラピッドプロトタイピング用として成形時間が短く、サポート材をなるべく使わず、使ったとしても速やかに簡易な方法で除去できる。
- ③ 視覚的なデザイン確認のために着色機能が備わっており、成形に合わせフルカラーで確認できる。
- ④ ある程度の強度を持ち、持ち運びが可能でプレゼン等での使用に耐える成形物ができる。



図1 導入した3Dプリンタとその内部

石膏粉末積層型の3Dプリンタでは、材料となる石膏粉末の層を作り、その上から断面データの形状を元に水溶性の固定剤をヘッドから噴射し、石膏を固化させる。この工程を1層ごとに繰り返し、造形を行う。材料が石膏であるため、他の造形方法に比べると強度が低い面はあるが、着色して出力することができ、出力速度も速い。固化させなかった粉末は、造形物の周りにそのまま充填された状態になるため、他の造形法のようにサポート材を必要としないのが特徴である。以降、本稿では今回導入した石膏粉末積層型の3Dプリンタを「本3Dプリンタ」と記す。

2.2 導入した3Dプリンタによる出力の工程

今回、本学の公式マスコットキャラクターである「カッチーくん」をAutodesk社の3ds Maxでモデリングし、本3Dプリンタによる出力を行った。「カッチーくん」を出力することで、本3Dプリンタによるカラー出力での発色や曲面の造形精度、更に翼や指などの薄い部分や細い部分の表現精度や強度を確認できる。また、造形物はキャラクターの頭が大きく、重心が高い位置にあるが、あえて台座も設けておらず、足だけではバランスが悪く自立しないことが想定されるので、翼や尾を接地するように調整してモデリングを行っている。カラー着色が必要であるため、VRML (Virtual Reality Modeling Language) 形式を使用した。今回の検証では87mm×43mm×60mm (X軸：横幅×Y軸：奥行き×Z軸：高さ) の大きさで出力した(図2)。本3Dプリンタでの出力時間は、出力する積層数に大きく依存する。今回は、出力時間の短縮のため、高さを抑え積層数を少なくするように、横に寝かせて配置し出力を行った。

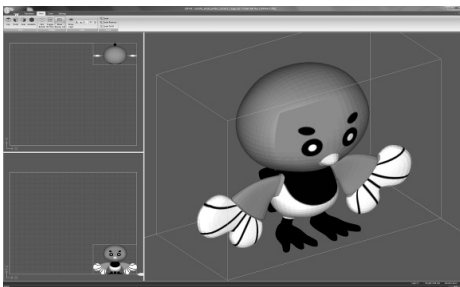


図2 出力ソフト上で造形物を配置した様子



図3 3Dプリンタで出力した造形物

今回導入した3Dプリンタによる造形物の出力では、(1)「造形物の配置・調整」(2)「造形物の造形・乾燥」(3)「余分な石膏の除去」(4) (必要に応じて)「硬化剤の含浸・乾燥」が必要となる(図4)。以下、本3Dプリンタでの3Dデータ出力の工程について述べる。

(1) 出力用ソフトウェアによる造形物の配置・調整

3Dデータは専用の出力用ソフトウェアを通して本3Dプリンタに送られる。ソフトウェア上で、モデリングデータの複製、拡大・縮小や移動など配置の変更が行える。また、Z軸方向(高さ)の出力に時間がかかるため、出力時間を短くするためには、高さが低くなるように配置する必要がある。複数の造形物を同時に出力する場合は、X軸方向に並べて配置すると短時間で効率良く出力できる。出力の際には、出力にかかる時間や消耗品の消費量の目安が表示され、不足が予測される場合には事前に交換を促される。

(2) 造形物の造形・乾燥

本3Dプリンタでの造形は、図1で示す内部左側の造形エリアで行われる。右側のエリアは出力後の処理として、余分な石膏を取り払うエリアである。(1)で示したモデルの出力には、2時間30分程度の時間を要した。なお、出力直後は固定剤が乾燥しておらず強度も低いため、すぐに取り出して使用することは避ける必要がある。造形物の大きさや形状などにもよるが、およそ90分程度乾燥させ、造形エリアから取り出す必要がある。

(3) 余分な石膏の除去

造形物は石膏に埋まった状態で出力されるため、造形エリアから取り出し、余分な石膏を除く必要がある。最初に、付属のパキュームで造形物の周囲にある余分な石膏を大まかに吸い取る。この際、誤って造形物を吸い込んでしまい、破損してしまうのを防ぐため、出力ソフトウェアの画面で造形物の位置を確認しながら行う。細かい部分は、刷毛や筆で周囲の石膏を払い落したのち取り出す。

取り出し後、3Dプリンタ内部右側のエリアにて、付属のエアブラシや筆などを使って、余分な石膏を完全に吹き飛ばす。なお、左右のエリアで吸い出した石膏は集められ、造形に再利用される。

(4) 硬化剤の含浸・乾燥

出力されたままの状態の造形物は、色も薄く強度も弱い。そのため、ほとんどの場合、発色や強度を高めるために、石膏用の接着剤や硫酸塩マグネシウム水溶液を浸透させ、硬化させる必要がある。硫酸塩マグネシウム水溶液の場合は比較的安価であるが、発色や強度が低いため、発色や強度を求める場合には石膏用の接着剤を用いることが多い。全体を含浸後、造形物の大きさや形状にもよるが、およそ30分から6時間程度の乾燥時間が必要である。完成した造形物を図3に示す。

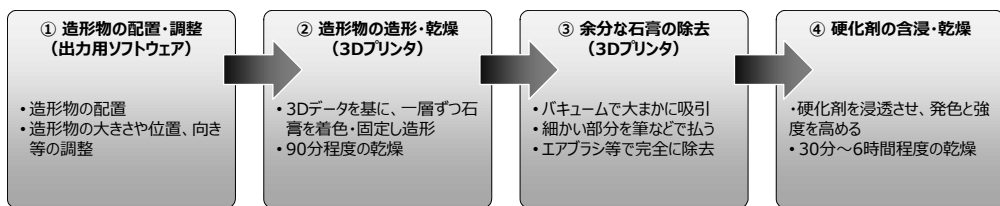


図4 導入した3Dプリンタでの出力の工程

2.3 運用上の課題

その後、出力する構造物の大きさを変えての比較や、出力時の角度を変えての比較による検証を行った。その結果、2～3mm以下の小さい部品や細い部品は、造形は可能だが、造形エリアから取り出す時点や石膏を取り払う過程で破損しやすいことが確認できた。運

用面の課題としては、出力後や定期的に行うメンテナンスが挙げられる。本3Dプリンタでは、最適な出力結果を得るために、出力の後や一定期間ごとに清掃や注油などのメンテナンスを行う必要があり、その際に様々な工具や消耗品が必要になる。工具は標準で付属しており、メンテナンス用の消耗品も精製水やメタノールなど比較的入手しやすいものである。機械である以上、メンテナンスの必要性は理解できるが、メンテナンス時に確認する場所や注意点が多い。またその際に、状態の確認や清掃が構造上行いにくい場所も多く、改善が望まれる部分である。

2.4 教育への活用

3Dプリンタで造形物を出力するためには、造形物の3Dデータが必要である。次章で述べる「デジタル表現技術者養成プログラム」では、3DCGの制作を学ぶ科目が開講されている⁽⁸⁾。3DCGを用いた作品では、モデリングしたCGを静止画像もしくは、キャラクターやカメラに対し動きを設定し映像として書き出す。CGとして画面上に表示するだけでなく、3Dプリンタを活用し、実体のあるモノとして出力することで、CGの設計やデザインなどについて、少人数で意見を出し合うことも行いやすくなる。また、美術工芸のデザインや都市工学の建築デザインなどの分野においても、学生に対してより効果的な教育が可能となる。このようなことから、3Dプリンタの導入は、3DCG教育において単にコンテンツ制作の技術を修得するだけでなく、3DCGに対する興味や理解がより深まり、学部専門教育における教育の質を向上させ、協同学習への活用などの教育効果が期待できる。

3. デジタル表現技術者養成プログラム

本学では2009年度より「デジタル表現技術者養成プログラム」を開講している。本プログラムは表現対象を深く理解し、表現する能力を持つ創造的人材育成を行うものである。本プログラムを履修する学生は、各自の所属学部の専門科目に加えて、本プログラムで開講される必修科目や選択科目を受講し、画像や映像、Web、3DCGなどのデジタルコンテンツの制作について学ぶ。定員は40名で、プログラムの修了には、必修科目8科目と選択科目4科目以上の単位の取得が必要になる。修了要件を満たした学生には、卒業時に所属する学部の学位（学士）に加えて「デジタル表現技術教育プログラム」の修了証を交付する。

本プログラムは開設当初から「社会とのインターフェース」を意識して開講されている。2013年度からは本学の教養教育の新しい目玉である「インターフェース科目⁽⁹⁾」に対応したプログラムとして再編成を行った。2014年度の本プログラムの必修科目を表1に示す。必修科目は1年間に4科目ずつ、2年間で8科目開講され、プロが実際にコンテンツ制作の現場で使用する機器やソフトウェアを用いてコンテンツ制作を学ぶ。全ての必修科目において、自らが制作したコンテンツについての発表を行っており、人前で発表することが苦手な学生でも、数をこなし、プレゼンテーションに慣れさせることを意識している。必

修科目において、3DCGを学ぶ科目は「映像・デジタル表現Ⅱ（アニメーション表現）」「映像・デジタル表現Ⅲ（コンピュータ・グラフィックス表現）」「映像・デジタル表現Ⅳ（デジタル表現修了研究）」の3科目である。以降、本稿ではそれぞれの科目を「アニメーション表現」、「CG表現」、「修了研究」と記す。

表1 必修科目（2014年度）

No.	開講学期	科目名	科目の区分	内容
1	1年次 前期	映像・デジタル表現Ⅰ (デジタル表現入門)	インターフェース科目	著作権や情報倫理の基礎 Illustrator や Photoshopを用いたグラフィックデザイン
2	1年次 前期	Web表現	特定プログラム教育科目	Dreamweaver やPhotoshopを用いたWebサイトの構築
3	1年次 後期	映像表現	特定プログラム教育科目	シナリオの制作、ビデオカメラでの撮影 Premiere Proを用いた映像編集
4	1年次 後期	プログラミング表現	特定プログラム教育科目	NetBeans IDEを用いたPHPによるWebアプリケーションの基礎
5	2年次 前期	デジタル映像表現	特定プログラム教育科目	様々なデジタル映像を活用したAfterEffectsによる高度な動画の編集
6	2年次 前期 (集中講義)	映像・デジタル表現Ⅱ (アニメーション表現)	インターフェース科目	セル、2D、3DCG、Flash、ストップモーション等の各種アニメーション
7	2年次 後期	映像・デジタル表現Ⅲ (コンピュータ・グラフィックス表現)	インターフェース科目	Shadeを用いた3DCGのモデリング、アニメーション、レンダリングの基礎
8	2年次 通年	映像・デジタル表現Ⅳ (デジタル表現修了研究)	インターフェース科目	修了研究作品の制作・展示・発表

3.1 「アニメーション表現」における3DCG制作の教育

「アニメーション表現」は夏休み期間中に集中講義形式で開講される。セル、2D、3DCG、Flash、ストップモーションなどの様々なアニメーションの中から、自分が取り組みたい手法を選択し、最大で数分程度のアニメーションを制作する。講義や演習はApple社のMac OSの端末が整備されたコンピュータ演習室で行う。3DCGアニメーションを選択した学生たちは、Shade3D社のShadeを用いて3DCGアニメーションを制作する。毎年6～8名程度の学生が3DCGアニメーションを選択するが、それまでに3DCGを学んだことがない学生がほとんどであるため、制作画面での三面図の見方や、モデリングやアニメーションの手法を一通り学んだ後に、自分で自由にテーマを決めて3DCGアニメーションの制作を行う。レンダリングしたアニメーションに対し、Adobe Systems社の映像編集ソフトであるPremiere Proで効果音やBGM等の音素材等を合わせ、1本の動画として出力する。

3.2 「CG表現」における3DCG制作の教育

「CG表現」では3DCGのモデリングからアニメーション・レンダリングまでの工程を演習し、3DCG制作の基礎を養う。Shadeを用いて3DCGの制作を行うことは「アニメーション表現」と同様であるが、本科目ではプログラム履修者全員が対象となる。「アニメーション表現」で3DCGを選択した学生以外の学生は、ほとんどが初めての経験となるため、いきなり3Dの内容から入らずに、2Dの内容から学ぶ。自分が創造するキャラクターをまずは紙の上でデザインし、そしてIllustratorを用いて三面図に起こし、それを基にShadeを用いて

3DCGを制作する（図5）。

3.3 「デジタル表現修了研究」における3DCG制作の教育

本プログラムの集大成と位置づけられる「デジタル表現修了研究」は通年の科目であり、長期間に渡りコンテンツを制作する。受講生はセルアニメやショートムービーなどの動画や、プログラミングを用いたインタラクティブなコンテンツなど、様々なテーマの中から1つを選択し、作品を制作する。CG表現やアニメーション表現ではShadeを用いて3DCGの制作を行っているが、修了研究では、より高度で実践的な作品制作のため3ds Maxを用いて3DCGのモデリング・アニメーション・レンダリングを行う（図6）。シーンごとに出力されたアニメーションは、必要に応じてAfter Effectsで効果を加えて使用する。また、別途収録したナレーションやキャラクターのセリフなどの音声、BGMや効果音などの音素材も合わせ、Premiere Proを用い、5～10分程度の映像として編集し書き出す。

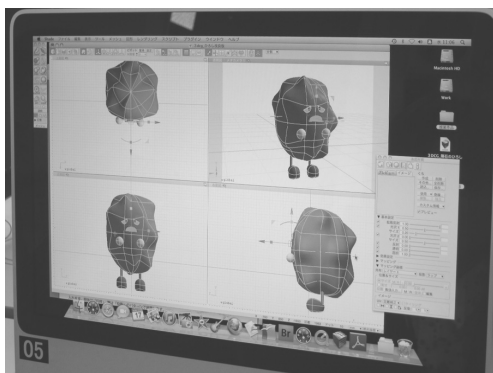


図5 「CG表現」での作品制作の様子

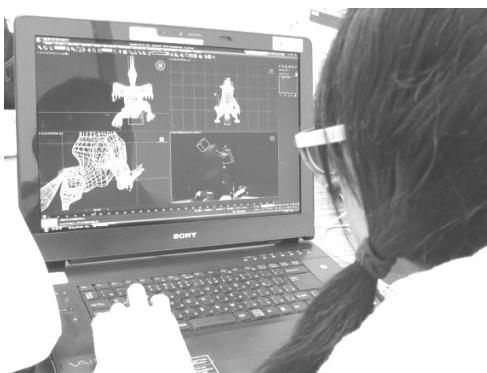


図6 「修了研究」での作品制作の様子

4. アンケート調査の結果

2012年度と2013年度のCG表現の授業最終日に、オンライン上でのアンケート調査を実施した。なお、アンケート調査に回答した学生は2012年度が24名、2013年度が32名であった。

4.1 満足度について

CG表現の授業に対する満足度について5段階の中から選択したものの集計結果を図7に示す。2012年度、2013年度ともに満足度が高く、80%以上の学生が「大変満足している」または「満足している」と答えており、「満足していない」や「全く満足していない」と答えた学生はいなかった。記述式の感想では3DCG制作の難しさを挙げる学生が多かったが、その分、完成した時の満足感も高いようだ。

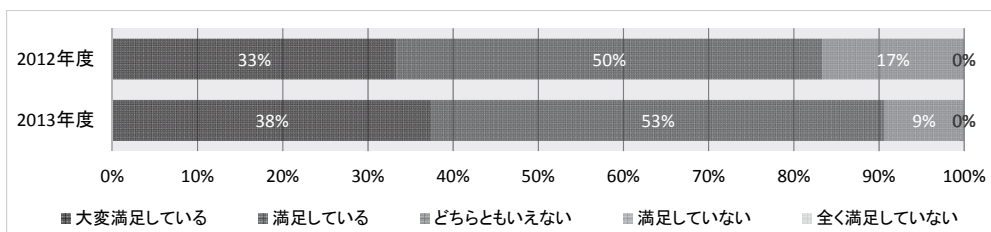


図7 授業内容の満足度

4.2 コンピュータを使った作品制作について

コンピュータを使った作品制作の感想(複数選択可)についての調査結果を図8に示す。半数以上の学生が高い充実感を味わっている。一方で、課題としての作品作りは大変という声も多かった。記述式の感想にも「3DCGの制作を学び、その大変さを痛感した」「3Dのモデリングは非常に難しかったが、成果として作品ができるのは非常にうれしかった」「CGを作ることは今までなかったので、難しく感じる面もありましたが、作品を作ることのできることで実践的なことができてよかった」等の意見があった。3Dという初めて触れる分野で、ソフトウェアの使い方もこれまでのものと大きく違う点が新鮮だが難しいと感じたようだ。その他には「平面よりこの授業のような立体作品に興味があったのでおもしろかった」「建築物のような複雑なモデルもやってみてみたいと思った」などの感想が見られた。

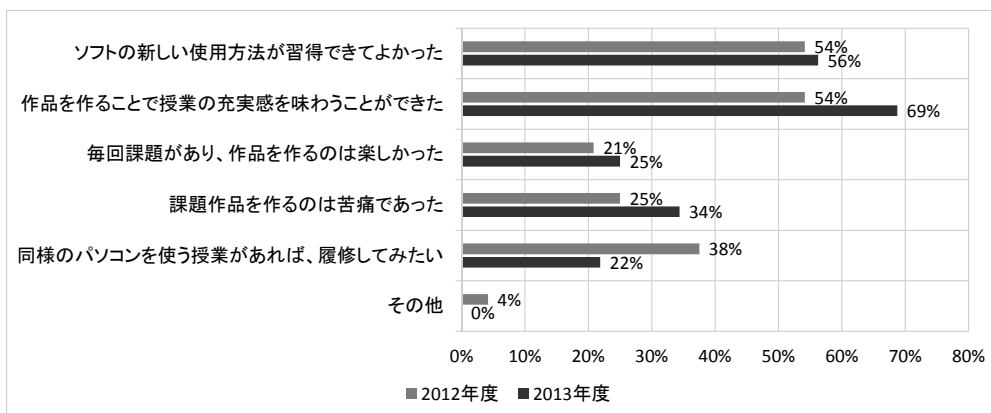


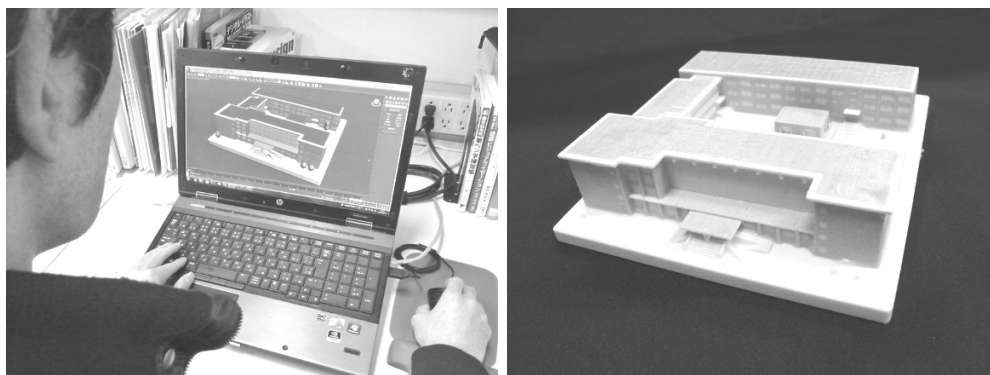
図8 PCを用いた作品制作についての感想

5. 今後の展開

筆者らは現在、佐賀大学キャンパスの3DCGを制作するプロジェクトを推進している。3Dデータの制作はeラーニングスタジオスタッフの指導の元、本プログラムの修了生3名を中心に行われている。キャンパスの3DCGは、最終的には現在だけでなく過去の様子も再現する予定である。まずは資料が豊富で、現場ですぐに確認を行うことが可能で作りや

すい、現在の佐賀大学本庄キャンパスの東側、文系エリアから制作を行い、今後は理系エリアへと広げていく。3DCGの制作の様子と3Dプリンタで出力した教養教育1号館及び文化教育教育学部9号館の模型を図9に示す。今後、様々な分野において3Dデータや3Dプリンタを扱える人材が求められることは明らかである。しかし、この分野の人材育成は欧米諸国に比べると日本は遅れているのが現状である。第1章で触れた経済産業省の「新ものづくり研究会」の報告書では、「大学や高専のような高等教育においては、各学科を融合しつつ、デジタルモノづくりの時代に見合った人材を育成することが必要である。」と述べられている。本学では今後、県立有田窯業大学の統合や芸術学部（仮称）の新設が計画されており、更にこの分野の教育・研究を進めていく必要がある。

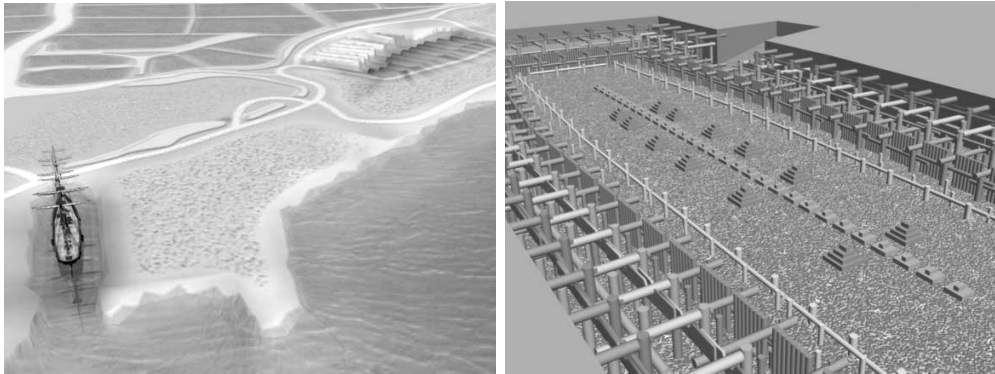
本稿でこれまでに述べた内容以外にも、3DCGを用いた歴史的文化遺産の再現や、3Dプリンタによる食器のモックアップや建造物模型の制作などを行ってきた。歴史的文化遺産は、形を残していないものや、遺構として地中に存在し取扱いが難しいものも多い。3DCGを導入して形状や状況を分かりやすく表現できれば、遺産の説明や保存に大きく貢献する。また、それを3Dプリンタで出力し、実体化することにより、地中に埋没された文化財や既に形を留めていない建造物などを、より正しく理解できる。さらに後世に伝えることができ、教育的観点からも有用な技術である。歴史的文化遺産の復元研究の例として、現在世界遺産登録への取組が進められている佐賀藩海軍の三重津海軍所跡⁽¹⁰⁾の景観と、その特徴である修覆場地区におけるドックの木製の護岸の構造を3DCGで再現したものを図10に示す。(a)は三重津海軍所全体の当時の様子を再現したものであり、(b)はドックの護岸構造を再現したものである。これらの3DCGのコンテンツ制作技術を基に、今後は西洋式反射炉やアームストロング砲などの3DCG映像による復元や、地域活性化事業としてAR（拡張現実）による観光マッピング、医療分野では内臓、筋肉、骨の動きなど可視化などの研究を進めていく。さらに、他の方式の3Dプリンタや3Dスキャナを導入し、窯業の陶磁器や工業の部品等の「モノづくり」の実践的研究を計画している。



(a) 3DCG 制作の様子

(b) 3D プリンタで出力した模型

図9 3DCG で制作した本庄キャンパス教養教育1号館および文化教育教育学部9号館



(a) 三重津海軍所の景観

(b) ドックの護岸構造

図10 3DCGで再現した三重津海軍所

6. まとめ

本稿では、石膏粉末積層型の3Dプリンタを導入し、出力の工程や運用面での課題について述べるとともに、教育への活用について述べた。また、「デジタル表現技術者養成プログラム」における3DCGに関する科目「アニメーション表現」、「CG表現」、「修了研究」での3DCG制作教育の実践について述べた。その中で、以下の結果および知見が得られた。

- 3DCGで制作した複雑な形状のキャラクターや建築物の模型を3Dプリンタでカラー出力し、複数個造形できた。
- 2～3mm以下の小さい部品や細い部品は、造形は可能だが、造形エリアから取り出す時点や石膏を取り払う過程で破損しやすいので、予め太くしておく必要がある。
- 造形に時間を必要とするので、高さを抑えて配置するような工夫が必要である。
- 地中に埋没する文化財や、原型を留めていない建築物を3DCGで可視化することにより、教育に有効に利用できる。
- 3DCGのコンテンツ制作は学生に高い充実感を与えている。

これまではコンピュータの画面上で確認するだけだった3DCGも、さらに、3Dプリンタで出力すれば、実際に形にすることで、タンジブルなコンテンツとして、直接触れることができ、実感を持たせることができる。3DCGや3Dプリンタに関する研究は、様々な分野で必要とされている。また、教育的にも学生が興味持つ分野であり、人材の育成が必要とされている。改めて大学教育等の一環に組み込むことが重要であることを認識した。今後に研究や教育を進め、3DCGの技術を持ち3Dプリンタを扱える人財（材）を育成していきたい。なお、導入した3Dプリンタは「地（知）の拠点整備事業（大学COC事業）」によって整備された。また、アンケート調査に協力して頂いた学生たちに、この場を借りて感謝の意を表す。

引用・参考文献

- (1) FabLab Japan
<http://fablabjapan.org/> (2015/01月11日アクセス)
- (2) 経済産業省「新ものづくり研究会」報告書について (平成26年2月21日)
http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/seisan/new_mono/report01.html (2015/1/18アクセス)
- (3) デジタル表現技術教育プログラム：
<http://net.pd.saga-u.ac.jp/digi-pre/> (2014/12/19アクセス)
- (4) 古賀崇朗, 中村隆敏, 藤井俊子, 高崎光浩, 角和博, 河道威, 永溪晃二, 久家淳子, 時井由花, 田代雅美, 米満潔, 田口知子, 穂屋下茂: “就業力を育むデジタル表現技術者養成プログラムの実践”, 佐賀大学全学教育機構紀要, 創刊号, 佐賀大学全学教育機構, pp. 79-91 (2013).
- (5) FabLab Saga
<https://www.facebook.com/FabLabSaga> (2015/1/11アクセス)
- (6) ProJet® 460Plus | www.3dsystems.com
<http://www.3dsystems.com/zh/3d-printers/professional/projet-460plus> (2015/1/11アクセス)
- (7) 米満潔, 古賀崇朗, 永溪晃二, 田代雅美, 中村隆敏, 角和博, 穂屋下茂: 実物生成による3DCG学習の実質化とその方略, 教育システム情報学会, 第39回全国大会 (和歌山大学), pp.103-104 (2014).
- (8) 米満潔, 古賀崇朗, 永溪晃二, 田代雅美, 中村隆敏, 角和博, 穂屋下茂: 3Dプリンタを活用した教育についての研究, 2014九州PCカンファレンス (APU), pp.29-30 (2014).
- (9) インターフェース科目
http://www.sao.saga-u.ac.jp/admission_center/interface.html (2014/12/20アクセス)
- (10) 三重津海軍所跡を世界遺産へ
<http://www.pref.saga.lg.jp/sy-contents/sekai-isan/> (2015/1/18アクセス)

※ 本稿に記載されている社名および商品名は, それぞれ各社が商標または登録商標として使用している場合があります。

ICT活用と協同学習手法を融合したキャリア教育の実践的研究

米満 潔¹, 田代 雅美¹, 久家 淳子¹, 河道 威¹, 穂屋下 茂^{2,3}

A Practical Study of Carrier Education that Blends ICT and Cooperation Learning Method

Kiyoshi YONEMITSU¹, Masami TASHIRO¹, Junko KUGE¹, Takeshi KAWAMICHI¹, Shigeru HOYASHITA^{2,3}

要 旨

企業のグローバル化や情報化の進展、少子高齢化などの社会の急激な変化にともない、労働市場や就業状況の流動化、情報流通の加速化や価値観の急速な変化など、将来の予測が困難な時代が到来しつつある。このような社会状況において大学には、これからの社会を担い、時代を切り拓く力のある学生の育成が求められている。そのため、初年次教育として学生自身の大学生活から卒業後の就職までを考えるキャリア教育の導入が始められている。

「デジタル表現技術者養成プログラム」の選択科目のひとつとして開講している科目で、パソコンや学習管理システム (LMS: Learning Management System) といったICT (Information and Communication Technology) の活用と協同学習の手法を融合させ、さらにキャリア教育の要素を取り入れた授業を実践した。本報では、キャリア教育の部分に絞って取組と結果について報告する。

【キーワード】 ICT活用、LMS、協同学習、キャリア教育、アクティブ・ラーニング

1. はじめに

佐賀大学の新規学卒者の就職率は90%を越えているものの、学生が企業との面接やインターンシップなどの就職活動において自己表現やグループワークなどでのコミュニケーションがうまくできなかったという話も耳にする。これは、本学の学生が知識の獲得や理解といった学習は得意ではあるが、自分の意見を明確に他者に伝えたり、プレゼンテーションしたりといった積極的なコミュニケーションが不得意な学生が多いためと考えられる。

また、日本の大学全体でも新卒就職率が90%以上であっても就職3年以内の離職率が

1 eラーニングスタジオ
2 全学教育機構
3 責任著者

30%を超える状況が継続していることも厚生労働省から報告されている¹⁾。これは、自身が望む条件に、より合致する企業にキャリアアップするなど前向きな理由の離職者もいるが、業務内容や労働環境とのミスマッチが要因の離職者が多くと推測される。

日本の社会では早期離職に批判的な捉え方もある。また、新卒3年以内で離職した場合、再就職に必要な能力や技術の習得が十分ではない場合も多い。そのため、新卒10年後の人生や職業に向けたキャリアデザインが困難になることも少なくない。

企業のグローバル化や情報化の進展、少子高齢化などの社会の急激な変化にともなう、労働市場や就業状況の流動化、情報流通の加速化や価値観の急速な変化も含め、将来の予測が困難な時代が到来しつつある。このような社会状況において大学には、これからの社会を担い、時代を切り拓く力のある学生の育成が求められている。

2009年度入学生から開始した「デジタル表現技術者養成プログラム²⁾」の選択科目のひとつとして『プロデューサー原論』(以下、「実践科目」という)を開講している。プロデューサーという職務は映像関係の業界に始まりをもっているが、最近は各種イベントや会社などのプロジェクトでもプロデューサーという職務は重要になっている。本科目では、さらに人生や教育をプロデュースすることも含めて、身近なことのプロデュースについて実践するようにしている。時々、プロデューサーとして仕事をされている方を外部講師(ゲストティーチャー)に招き、仕事や体験の講話やワーキングも行っている。

そこに、前節に述べたような社会情勢を鑑み、これまでの自己をプロデュースするという授業内容に、情報収集・整理やLMSでの情報共有およびPower PointのスライドによるプレゼンテーションといったICT活用と協同学習の手法を融合させたキャリア教育の一部も組み込んだ。

その結果、受講した学生は、自分の意見を述べたり、他者とコミュニケーションを取ったりすることへの苦手意識の解消や、コミュニケーション能力や自己表現能力が向上している傾向が見られた。本実践科目で得られた知見は、キャリア教育に非常に有効と思われた。そこで、筆者らが実践した手法と結果について報告する。

2. 本研究の意義

2.1 背景

本学では、就職支援課による「就職支援対策講座」や「会社説明会」が計200回程度実施され、その中で面接の指導や自己PRについての指導が行われている。また、大学の基本教養科目として開講されている科目にてキャリアセンターを中心としたキャリア教育が実施されている。

ひとつは、『大学入門科目Ⅰ』という1年次生対象の必修科目で、本学キャリアセンターの教員によるキャリア教育についての講話と佐賀大学各学部OB・OGによる講話が、各1回実施されている。

もうひとつは、『キャリアデザイン』という主に1，2年次生を対象とする科目である。この科目では、『大学入門科目Ⅰ』同様にキャリアセンターの教員による「なぜ大学においてキャリアデザインを学ぶ必要があるのかを理解し、自分自身でキャリアをデザインしていく方法とそのため必要となる知識について学び、自分自身の将来について考察する」授業が実施されている。この授業において、就職内定者や佐賀大学各学部のOB・OGによる講話が含まれている。

私立大学は入学時から就職に必要な力を養うために、系統だったキャリア教育科目を実施し始めている^{3),4)}。このようなキャリア教育において、養うべき重要な能力のひとつが就業力である。就業力は、仕事に就くことを目指す就職力とは異なり、就職後に業務を主体的に推進したり、課題を解決したりする能力である。そのためには入学時から、キャリア教育として就職後に必要とされる就業力を養う多くの機会を設けるべきであろう。

2.2 目的

本学の就職率の維持向上を図りつつ、学生が希望する企業・職種への就職をより進めていくためには、これまでの取組に加えてキャリア教育の充実を図る必要がある。そのためには、特に1年次に、これまでの自分についての認識や他人からの意見をもとに振り返ることで自分自身について再認識することが重要である。

それを踏まえて、これからの自分について大学卒業時の自身という近い未来や10年後といった遠い未来の自分を想定し、それを目標として学習や資格取得あるいは課外活動での実績作りをどのように行えばよいのか、という計画を立てさせることが重要である。

そこで、本実践研究は、本学の学生を対象としたキャリア教育への展開にむけ、実施方法や内容およびその効果について検証するためにICT活用と協同学習手法を融合したキャリア教育の実践を行った。

表1 実践科目の実施概要

年度	開講形態	概要
2009 2010	後期開講の 通常授業	講義形式の対面授業
2011 2012	〃	パソコン演習室で対面授業にLMSを活用し、「アクティブ・ラーニング」を意識したグループ学習を導入
2013	後期開講の 集中講義	LMSなどICTの活用に加えて「ブレインストーミング」や「KJ法」などの「アクティブ・ラーニング」の手法を導入
2014	〃	内容をキャリアデザイン教育に重点をおき、前年度に加え「協同学習」の「ジグソー法」を導入

3. 実践科目概要の検討

3.1 これまでの概要

これまでの実践科目の実施概要を表1に示す。

2009年度に開始したこの科目は、2010年度まで後期開講の通常の講義形式の対面授業であった。授業の内容は、プロデューサーの資質や役割を学び、自己のプロデュースを実践するものであった。

2011年度に授業に使用する教室を、座学用の通常教室からパソコン演習室に変更した。これにより授業時間中にパソコンやLMSを活用することが可能になった。授業内容も、プロデューサーについての学習活動や自己プロデュースの作業にあたりグループ学習を取り入れるなど、アクティブ・ラーニングを意識したものとした。また、パソコンを利用できることから、グループ学習におけるインターネットを利用した情報検索やMicrosoft Officeを利用したデータの整理やプレゼンテーション資料などの課題として与えられた文書の作成が可能となる。さらに、LMSを利用することで課題の提出だけでなく、LMSのフォーラムを利用した議論や情報共有が可能になり、授業時間以外でもグループワークを可能とした。

2012年度までは、プロデューサーの資質や役割を学ぶことが中心であったが、2013年度は、これに加えてアイデアの出し方や議論のすすめ方や意見のまとめ方を学ぶことを追加した。そのため、授業内の活動として「ブレインストーミング (BS)」や「KJ法」などのアクティブ・ラーニングの手法を導入した⁵⁾。学生には、イベントや製品のプロデュースや、友人や自分自身のプロデュース案の作成と、そのプレゼンテーションを課した。

また、授業の最後にLMS上で学修観調査「あなたが見た自分の学び」のアンケートを行った。この学修観調査の項目は、2012年度に「大学間連携共同教育推進事業」に選定された、本学を含む8大学連携による「学士力養成のための共通基盤システムを活用した主体的学びの促進」⁶⁾の活動で作成されたものである。

3.2 キャリア教育を目的とした授業の検討

2014年度は、授業内容を、プロデューサーの資質や役割を学ぶことに加え、キャリアデザインにも重点を置いたものとする。これにあわせて、キャリア教育を専門とするゲストティーチャーも招いてキャリアデザインについての内容を充実させる。

授業の方法は、グループワークにより多くの時間をあて、講義内容についての深い理解や、他人や自分自身について正しい分析を行わせることを目指す。そのため、ブレインストーミングやKJ法に加え「協同学習」の手法のひとつである「ジグソー法」を導入する。

一般的にブレインストーミングやKJ法において、個人ワークとグループワークでは付箋紙や模造紙やサインペンを使用する。しかし、この実践では、それらの代わりにPowerPointのスライドを使用した。個人ワークでは、アイデア出しを付箋紙の代わりにスライドに記

表2 2014年度スケジュール

	回	内容
1日目	第1回～第2回	授業概要、ICTを活用した個人ワークとグループワークの説明
	第3回～第4回	社会人基礎力、学士力、グローバル人材をテーマとしてジグソー法によるグループワークの練習
2日目	第5回～第8回	キャリアデザインI～IV(今までの自分を振り返る)
3日目	第9回～第12回	キャリアデザインV～VIII(未来の自分を考える)
4日目	第13回～第15回	人生シナリオ作成I～III(仮想の佐賀大学生の人生設計)
	第16回	試験

入し、そのファイルをLMS上にアップロードしグループで共有する。グループワークでは模造紙上で行っていた整理・分類を、グループの中の1名が、議論に沿って各々のスライドからアイデアをコピー&ペーストしたり、順番を入れ替えたりして、整理・分類を行った。その結果は、再度LMSにアップロードし全員で共有する。2日目以降の授業でも、個人ワークとグループワークは、この手法を用いる。

授業の内容において、自分のキャリアデザインについて考えるということは、今後の人生についてプロデュースすることと捉えられる。そこで、自分のこれまでの人生を振り返り、それを踏まえて架空の佐賀大学生のプロデュースの対象をとすることで、自分が理想とするキャリアデザインをプレゼンテーションさせる。2014年度の実践科目のスケジュールを表2に示す。

この実践の評価方法は、学生へのアンケート結果を用いる。授業の最後に1回のみ評価を確認するアンケートを実施した場合、学生の日々の状況やこの授業を受けたことによる学生の意識の変化を把握することができない。本実践では、LMSの機能を利用することでアンケートの実施と回答の集計が容易に行えることから、毎日、学生自身の受講態度や授業の理解度を問うアンケートを実施する。

さらに、これとは別に、実践科目の受講前と受講後に、同じ設問の学修観についてのアンケートも実施する。これにより、学生の意識や行動の変化を確認できる。

4. キャリアデザインを取り入れた授業の実施

4.1 1日目

この授業の目的と概要について説明を行った後、授業を進めるにあたり必要となるパソコンとLMSの使用法について説明し、前節で述べたパソコンとLMSを使用する方法により、個人ワークとグループワークの練習を行った。グループの構成員は4名で、男女混合になるように工夫した。

午後は、教室を通常教室に変更し、ディスカッションの練習に費やした。特に、自分が所属するグループのメンバーだけではなく他のグループのメンバーともディスカッションするジグソー法の練習に慣れることに重点を置いた（図1）。

4.2 2日目

以降、使用する教室はパソコン演習室であるため、個人ワークとグループワークの作業はパソコンとLMSを使用した（図2）。まず、10年後の自分をプロデュースするための準備として、自分を知り、社会を知り、リソースを知る必要があることを説明した。

午前中は、自身の見た目や経歴などのプロフィール的なことや能力、興味関心、行動スタイル、気持ちなどの内面的なことについてまとめ、これまでの年齢と満足度・充実度を



a) グループでのディスカッション



b) ジグソー時のディスカッション

図1 通常教室でのグループワーク



a) グループでのディスカッション



b) ジグソー時のディスカッション

図2 パソコン教室でのグループワーク

線で表す「ライフラインチャート」を作成し、グループ内で発表した。これにより、Open Window（自分も他者も知っている自分）・Blind Window（自分は知らないが他人が知っている自分）・Hidden Window（自分は知っているが他人は知らない自分）・Unknown Window（自分も他人も気づいていない自分）を認識した。

午後は、2人組になって、それぞれが持参した思い出の品についてインタビューし、その内容を簡単な紹介記事をまとめグループのメンバーに紹介した。これは、人に話を聞く練習になるだけでなく、聞いた話をまとめて、わかりやすく「その人らしさ」を伝える練習でもある。これにより、他人の価値観を知るとともに、自分の価値観に気づくことで、より自分についての理解を深めることができる。また、価値観が人により違って当然であることや、自分の価値観に影響を与えるものであることを理解したうえで、多様な価値観がある社会の中で自分が将来に向けて打ち出していく「自分らしさ」について考える契機とした。

4.3 3日目

引き続き、キャリア教育を実施した。まず、10年後の自分をプロデュースするために、10年後の社会状況やリソースを想定した。グループで10年後の社会についてディスカッションするにあたり、主題を“産業”、副題を“IT”や“環境”や“地方”や“グローバル”として、個人ワークとグループワークを実施した。各グループが想定した10年後の社会についてプレゼンテーションを行い、他グループのメンバーによる質疑応答を行った(図3)。プレゼンテーションについては、他のグループのメンバーからの評価を受けるとともに、自己評価も行った。

午後は、その評価をうけて視点を変えたり、議論を深めたりして、グループの想定を改善し、10年後の“なりたい自分”をプロデュースした。



a) グループでのプレゼンテーション



b) 質疑応答

図3 プレゼンテーション

4.4 4日目

前日の“なりたい自分”と“今の自分”とのギャップやそれを生じさせている課題を捉えることで、大学生活で何ができるか・何をするか、あるいは大学での「学び」と将来は、どうつながっていくのかを認識させたうえで、架空の佐賀大学生1年生【学生A】の入学から卒業10年後までの約15年間をプロデュースした。

午前中は、各自で【学生A】の氏名、年齢、性別、家族構成、家の事情、地域環境、将来の夢、したい仕事などを設定し、学生Aが夢を実現するための学生生活及び卒業後のシナリオを作成した。これにあたり、考慮すべき条件として、(1)グローバルに仕事できる人になる／(2)ハッピーになること、を与えた。また、結果ではなく約15年間にわたる過程が重要であることを説明した。

それらをグループ内でのプレゼンテーションとディスカッションを通して、各グループ1名の【学生A】の人生シナリオとしてまとめた。グループワークを始めるにあたり、役割分担を明確にし、責任を持って作業に臨ませるようにした。役割は、ディスカッションのリーダー／書記／プレゼンテーション担当者／タイムキーパーとした。

また、グループのうち1名が、特派員として他のグループに行って自分たちの状況を説明するとともに、他グループの内容をヒアリングすることで、新たな視点からの見方や人生設計の内容を充実できるようにした。

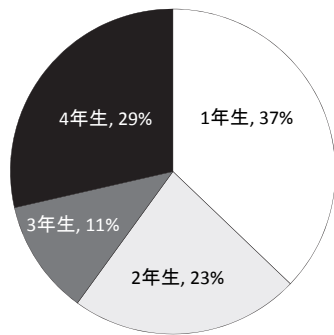
午後、グループごとに【学生A】の人生設計について5分間のプレゼンテーションを行い、代表質問者と質疑応答し、学生間での相互評価および自己評価を行った。最後に、これまでの授業で学んだことを踏まえて、教室内で与えられた課題に対するレポートを作成・提出する試験を課した。

5. 結果

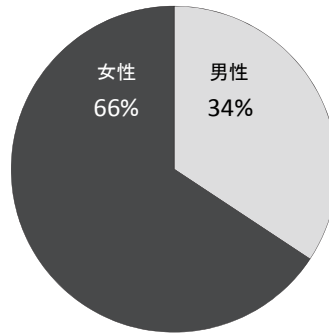
5.1 履修学生

履修学生は、当初は1年生を対象としていたが、全学教育科目として開講したこともあり、1～4年次生まですべての学年の学生が受講した(図4)。受講学生数は、34名であった。学年別にみると、1年生の比率がもっとも高く、その次は4年生であった。また、男女の比率は、女性が男性の2倍であった。

学生の履修目的は、単位取得が主であった。特に、3年次への進級判定が控えている2年生と卒業が控えている4年生は単位取得を目的としている学生がほとんどであった。一方で、新入生で学習意欲の高い1年生や、就職活動を控えている3年生は、授業内容に興味を持って受講した学生も少なくなかった(図5)。



a) 学年



b) 男女比

図4 受講学生の構成

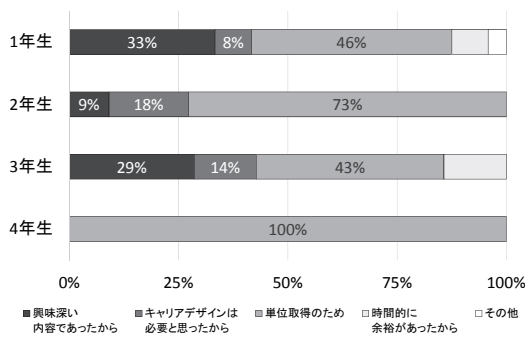


図5 受講学生の履修理由

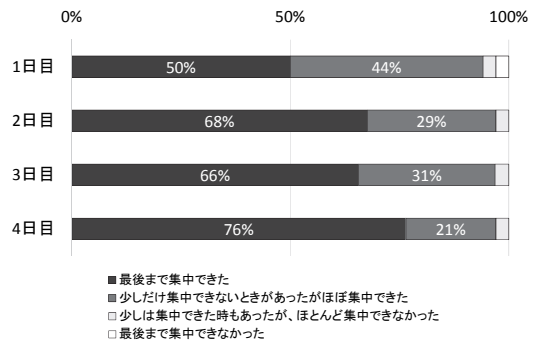
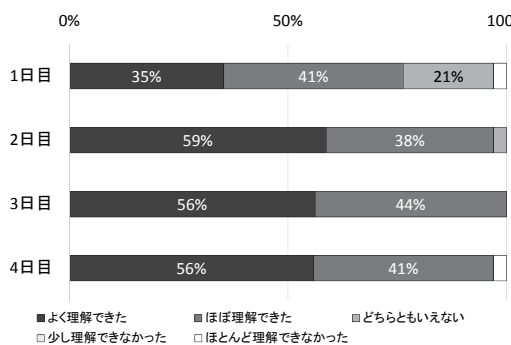


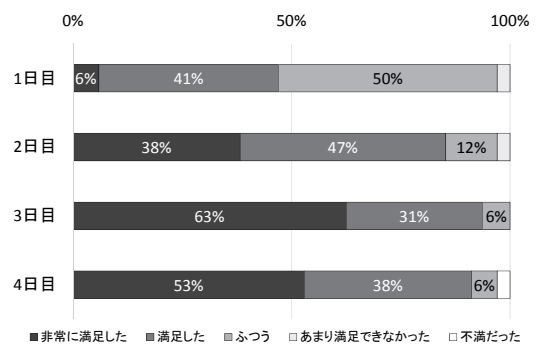
図6 授業中の集中度

5.2 授業評価

毎日、授業終了時に学生にその日の授業についての評価アンケートを実施した。4日間を通して学生の授業への集中度は高かったが、日を迫うごとに集中の度合いは高くなっていった（図6）。これに比例して、授業理解度も満足度も1日目は低かったものの、2日目以降は高い授業理解度や満足度を維持できたことが確認できた（図7）。



a) 授業理解度



b) 授業満足度

図7 授業評価

5.3 学生の学修観の変化

実践科目の受講前と受講後に実施した学修観についてのアンケートの結果を図8に示す。受講前の回答から、自己表現やグループワークなどでのコミュニケーションが苦手な学生が多いという傾向が確認できた。また、ICTに関するスキルについても自信を持っている学生は多くないことも確認できた。

このような学生でも、この実践科目を受講した後では、「積極的に自分の意見を言う」、「自分の出した結論について、なぜそう考えたのかを筋道立てて説明できる」といった自己表現能力の向上を示す項目に「あてはまる」と回答した学生の比率が向上した。また、「大勢の前で、挨拶をしたり司会をしたりするのが苦にならない」、「色々な人と話をして、

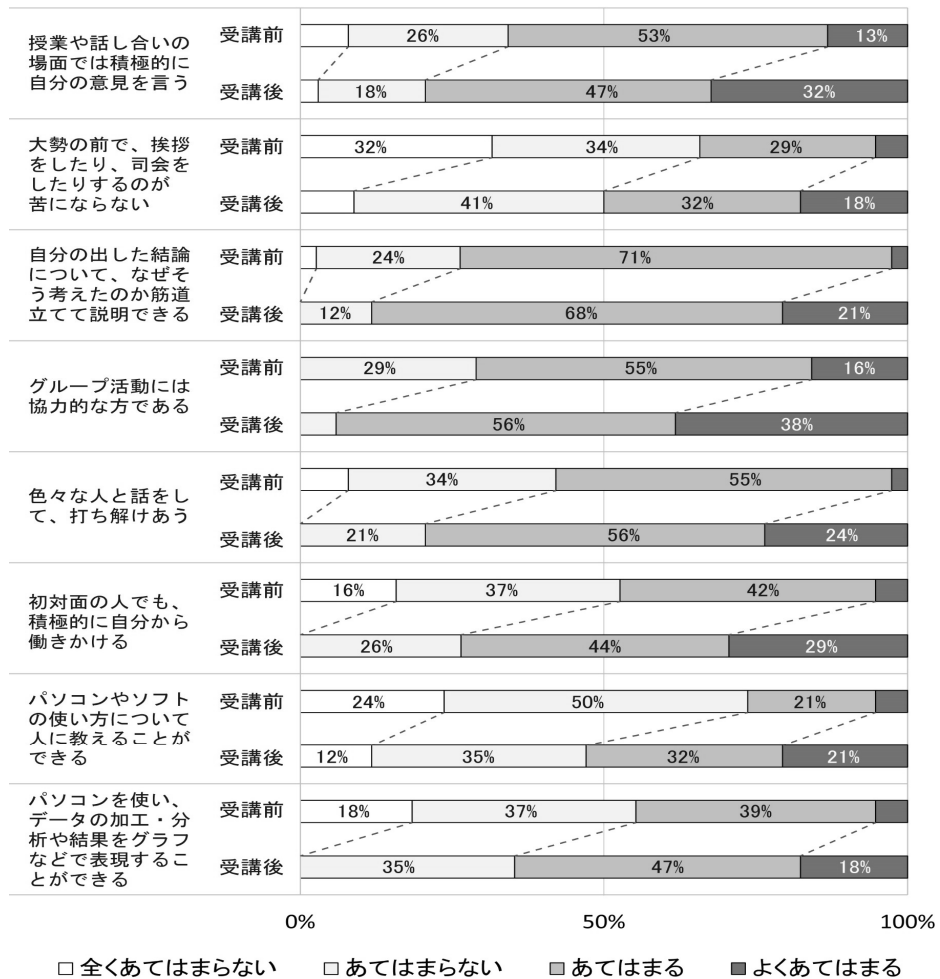


図8 学生の意識の変化

打ち解けあう」、「グループ活動には協力的な方である」といったコミュニケーション能力の向上を示す項目でも「あてはまる」と回答した学生の比率が向上した。さらに、「パソコンを使い、データの加工・分析や結果をグラフなどで表現することができる」というICT活用能力に関する設問にも同様の傾向が見られた。

5.4 キャリアに関する学生の考え方の変化

試験の回答から、学生のキャリア設計に関する考え方が変わったことが確認できた。特に、自分を振り返ったことと、15年後の社会を想定した【学生A】について人生設計を行ったことで、自身のキャリアについて「考えてこなかった」、「考えが甘かった」、「考えが甘かった」といった記述がみられた(表3)。学年別にみると、1年生ではこれから明確な人生設計をたてようという傾向が見て取れ、2, 3年生ではこれまでの学生生活を踏まえて人生設計を見直そうという傾向が見て取れる。4年生は卒業まで時間がないこともあり学生生活の反省が多かった。

また、「この集中講義も私にとっては人脈を増やすいい機会となった。人それぞれ価値観は全然違い、ほかの人の意見を聞くことで、自分とは違う方向から物事をとらえ、意見を言う人がたくさんいて、こういう考え方もできるのかと影響される部分が多かった。人からの影響というものは結構大きい。そういう意味で人脈は大切で、もっと増やす必要がある。そのためには知らない人が多い企画などにも積極的に参加すべきだ。」という意見もあった。

表3 キャリアに関する学生の考え方

学年	人生設計に対して	人数	具体的内容
1年生 (15名)	早期に目標を決めて、それに向けて計画を立てなければならない	12名	大雑把な目標しか立てていなかった 就職先の分野含め視野を広げたい 英語の学習に力をいれたい
2年生 (8名)	立てていた計画を、修正をしていきたい	6名	もっと、自分のことを知らなければならない 自分の学生生活を見直す必要がある 英語の学習に力をいれたい
3年生 (4名)	立てていた計画を、修正をしていきたい	3名	仕事のことしか考えてなかったが、プライベートの方も目標をたてたい
4年生 (7名)	人生設計をしてこなかった、甘かった	6名	バイトばかりして資格をとらなかった 家庭の事情を気にしすぎて、やりたいことをあきらめていた

6. 考察

6.1 授業理解度・満足度

1日目に、それらが低かった原因として、この授業にアクティブ・ラーニングや協同学習手法のひとつであるジグソー法を取り入れたことが推測される。これまで学生受講してきたような単に講義を聴いて板書をノートに取る従来の対面授業と比較して、授業の進め方や授業への学生の参加度合が大きく異なったため、学生に戸惑いがあったと思われる。

しかしながら、学生が授業のすすめ方や取り組み方を理解できた2日目以降は、学生が積極的に活動し始めた。また、授業終了後のアンケートで「単位取得のための履修だったが、1日目の授業で興味がわいた。将来を考えるにあたって知っておくと良い内容だと思うので、しっかり学びたいと感じました。」という意見があった。これらのことから、2日目以降の学生の授業理解度や満足度が高い結果になったと推測できる。

6.2 授業前後の学生の意識の変化

授業開始前と終了後に行った学修観調査アンケートの結果で、いくつか特徴的な変化が見られた項目があった。「積極的に自分の意見を言う」、「大勢の前で、挨拶をしたり司会をしたりするのが苦にならない」、「自分の出した結論について、なぜそう考えたのかを筋道立てて説明できる」といった項目に「あてはまる」と回答した学生の比率が向上した。これは、話し合い学習やプレゼンテーションを授業で実施した成果といえる。

また、「パソコンを使い、データの加工・分析や結果をグラフなどで表現することができる」のようなICT活用に関する設問にも同様の傾向が見られた。このことは、意見の記述や整理などをパソコンで行ったことが要因といえる。

7. まとめ

この実践で得られた知見は以下の通りである。

- (1)アクティブ・ラーニング（BSやKJ法、協同学習など）の導入によるグループワークやプレゼンテーションを経験することにより、人前で自分の意見を述べたりすることへの抵抗感が軽減できた
- (2)グループワークやディスカッションを通して、学生が積極的な態度を取れるようになることが確認できた
- (3)自分のキャリアについて深く考える機会を持たせたことで、学生が自ら学ぶ姿勢で授業に臨ませることができた
- (4)ほとんどの学生が、積極的に授業に参加したため、授業理解度や授業満足度が高かった
- (5)意見やアイデアの記述や整理あるいはグループでの共有などの作業にパソコンとLMSを使用したことで、学生のICT活用における能力の向上や自信の獲得につながったことが確認できた

- (6) 学生に自分のこれまでの人生を振り返らせ、自分を再認識させることは、これからの学生生活について考えさせる重要な要因であることがわかった
- (7) 他者の人生設計を行うことが、卒業や就職にむけた自分自身のキャリアについて深く考えさせる非常に有効な手段であることを示すことができた
- (8) キャリアについて考える際に、社会情勢も考慮に入れさせることで、学生が社会情勢の変化に対応した人生設計について考えさせることができた

これらの知見から、ICTの活用と、グループワークやディスカッションにアクティブ・ラーニングや協同教育手法のひとつであるジグソー法を融合させた実践科目の授業方法は、キャリア教育の手法として有効であるといえる。

また、特殊な設備を必要としないので、標準的なパソコン教室が用意できれば、実践科目のようなキャリア教育の実施は可能である。そのため、この教育手法を用いることで初年次のキャリア教育として、全学的な取り組みへの展開も可能であると考えられる。

今後も、ICTの活用と協同学習の手法を融合させたキャリア教育について、教育効果の向上を目指し研究を継続していきたい。

謝 辞

本学のキャリア教育や就職支援の実施状況についてデータ提供をいただいた就職支援課およびキャリアセンターと、本実践へのゲストティーチャー招聘における株式会社ベネッセコーポレーションと佐賀大学理工学部同窓会の協力に対し、感謝の意を表す。

なお、本研究の一部は、平成26年度科学研究費補助金（基盤研究(B)一般、研究課題名：eラーニングと協同学習を効果的に利用して反転授業を促す教育改革の研究、代表：穂屋下 茂）の補助の下に行った。

引用・参考文献

- 1) 厚生労働省 新規学卒者の離職状況に関する資料一覧：
<http://www.mhlw.go.jp/topics/2010/01/tp0127-2/24.html> (2015/01/07アクセス)
- 2) デジタル表現技術者養成プログラム：<http://net.pd.saga-u.ac.jp/digi-pre/> (2015/01/07アクセス)
- 3) 立命館大学キャリア教育センター：<http://www.ritsumeit.ac.jp/cec/> (2015/01/07アクセス)
- 4) 創価大学キャリアセンター：<http://career.soka.ac.jp/index.php> (2015/01/07アクセス)
- 5) 藤井 俊子、田代 雅美、米満 潔、穂屋下 茂: 集中講義「プロデューサー原論」におけるICTを活用した協同学習の実践、2013九州PCカンファレンス（鹿児島大学）、(2013-11-10)、35-36.
- 6) 学士力養成のための共通基盤システムを活用した主体的学びの促進：
<http://eight-univ.spub.chitose.ac.jp/> (2014/12/01アクセス)