

指定文・措定文・同一性文*

熊本 千明

Specificational Sentences, Predicational Sentences, and Identity Sentences

Chiaki KUMAMOTO

要 旨

英語の(倒置)指定文¹の意味構造を説明するために広く用いられてきたのは、次の二つの考え方である。一つは、倒置指定文を措定文と関連づける考え方(Moro 1997、Mikkelsen 2005、Patten 2012、他)であり、もう一つは、倒置指定文を同一性文の一種であるとする考え方(Heycock and Kroch 1999、Heller 2010、他)である。前者においては、倒置指定文の主語名詞句は非指示的な叙述名詞句、述語名詞句は指示的な名詞句であるとされる。後者においては、倒置指定文のコピュラの前後に現れる名詞句は、いずれも指示的な名詞句、あるいは、同種の名詞句であるとされる。前者をとれば、倒置指定文と、措定文の倒置形との区別を説明する必要があるが生じ、また、後者をとれば、(倒置)指定文と典型的な(倒置)同一性文との区別を明確にする必要が生じることになる。本稿では、倒置指定文の主語名詞句を、非指示的な「変項名詞句」(西山 1988、2003、2013)であると考えてはじめて、(倒置)指定文の意味構造を十分に説明できるとする立場に立ち、上述の二つの考え方の問題点を指摘する。

【キーワード】(倒置)指定文、措定文、(倒置)同一性文、叙述名詞句、変項名詞句

1. 序

まず、Higgins(1979)、西山(2003)の分類により、基本的なタイプのコピュラ文の例を見ておこう。

- (1) a. Smith's murderer is John. / John is Smith's murder.
b. What John bought was a bottle of wine. / A bottle of wine was what John bought.
(Specificational: (倒置)指定文)
- (2) John is a student. (Predicational: 措定文)
- (3) *John is / That's a teacher who's been helping me with my polynomials.*
(Identificational: 倒置同定文)

(4) *The Evening Star is the Morning Star./ The Morning Star is the Evening Star.*

(Identity: (倒置)同一性文)

コピュラ文を包括的に扱った Higgins(1979)、Declerck(1988)、西山(2003)の議論をもとに、ここでは、それぞれのタイプのコピュラ文を次のように規定することとする。措定文は、主語名詞句の指示対象について、ある属性を帰する文である。倒置指定文は、主語名詞句の変項を埋める値を述語名詞句の表すもの²によって指定する文である。倒置同定文については、述語位置に現れる名詞句が一様ではないため、明確な規定が難しいが、主語名詞句の指示対象を他から区別するために十分な情報を与える文(cf. 熊本 1995)と考えておくことにしよう。(倒置)同一性文は主語名詞句の指示対象と述語名詞句の指示対象の同一性を主張するものである。

それぞれのタイプのコピュラ文に現れる名詞句の意味特性を、Higgins は次のように分類して示した。

(5) <i>Type</i>	<i>Subject</i>	<i>Predicate</i>	
Predicational	Referential	Predicational	
Specificational	Superscriptional	Specificational	
Identificational	Referential	Identificational	
Identity	Referential	Referential	(Higgins 1979:264)

措定文の述語名詞句は性質を表す叙述名詞句であり、世界の中の対象を指示しないという点で、非指示的である。Higgins は、倒置指定文の主語位置に現れる名詞句を superscriptional NP と呼び、非指示的な性格を持つと主張するが、その明確な特徴づけは示していない。この名詞句は、Donnellan(1966)のいう帰属的用法の名詞句であるとする議論があるが(Declerck1988、他)、Higgins は、両者は別のものであることを正しく指摘している。³

倒置指定文の主語名詞句の意味論的特性を明確に規定するには、西山(1990、2003、2013)の「変項名詞句」の概念が有効である。西山によれば、倒置指定文の主語名詞句は、命題関数 [...X...] を表示する 1 項述語であるという。(倒置)指定文「AはBだ」、「BがAだ」は、次のように規定される。

(6) 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)

この規定に従い、(1a)の意味構造は、次のように示すことができる。

(7) Smith's murderer	is	John.
変項名詞句		値名詞句
[x is Smith's murderer]		John
↑—————		
指定スル		

倒置指定文をこのように理解すれば、それが措定文の倒置形にも倒置同一性文にも還元でき

ないことは明らかである。同じように1項述語であると言っても、変項名詞句は命題関数を表示するものであり、措定文に現れて属性を表わす叙述名詞句とは、性格を異にする。また、変項名詞句は非指示的名詞句であり、指示的名詞句のように、世界の中の個体を指示対象としてもつことはない。倒置指定文を措定文、あるいは同一性文と関連づける議論の根底には、Higginsのタクソノミーを簡略化したいという要請があるものと考えられる。しかしながら、そのために倒置指定文の本質を見落とすのであれば、それは大きな問題である。以下、倒置指定文を措定文と関連づける議論、倒置指定文を同一性文の一種であるとみなす議論、それぞれの問題点を探ることにしよう。

II. 倒置指定文と措定文の倒置形

次の例が示すように、措定文は、本来、倒置が不可能である。

(8) 太郎が学生だ。/*学生が太郎だ。

(9) John is a student. /*A student is John.

それにもかかわらず、倒置指定文を措定文の倒置形であるとする考え方が出てくる背景には、第一に、(10)、(11)のような例の存在がある。これらは、先行談話との関連により、措定文が倒置されたものと考えられることができるように思われる。

(10) She is a nice woman, isn't she? Also a nice woman is our next guest.

(Mikkelsen 2005:137)

(11) The occurrence of a factive sentence in contexts like (40) and (41) shows that factives do not always have the force of the-fact-that- ϕ sentences. [...]

A philosopher who seems to share the Kiparskys' intuitions on some factive predicates is Unger (1972), who argues that a sentence like (i) entails (ii) ...

(i) John regrets that it is raining.

(ii) It is raining.

[...].

(Mikkelsen 2005:155)

次に、英語には日本語のように「は」と「が」の区別がないため、強勢の位置が示されるか、あるいは、その文が適切な答えとなる疑問文が共に示されなければ、形式だけでは、(倒置)指定文か措定文かという判断が不可能であることが挙げられる。次の例を見よう。

(12) The leader is John White.

(13) John White is the leader.

指定と措定の読みに限るとしても⁴、(12)、(13)はそれぞれ、次の3通りに曖昧である。

(14) a. リーダーはジョン・ホワイトだ。(措定文)

b. リーダーはジョン・ホワイトだ。(倒置指定文)

c. リーダーがジョン・ホワイトだ。(指定文)

- (15) a. ジョン・ホワイトはリーダーだ。(指定文)
 b. ジョン・ホワイトはリーダーだ。(倒置指定文)
 c. ジョン・ホワイトがリーダーだ。(指定文)

(14a)、(15a)は、主語名詞句の指示対象について、それぞれ、ジョン・ホワイトという名前の持ち主である、あるいは、リーダーであるという属性を帰する文である。(14b)と(15c)は同じ意味であり、「xがリーダーである」における変項xを埋める値を、「ジョン・ホワイト」の指示対象で指定する文である。(14c)と(15b)も同義であり、「xがジョン・ホワイトという名前の持ち主である」における変項xを埋める値を、「リーダー」の指示対象で指定する文である。英語のコピュラ文に関する議論では、ほとんどの場合、こうした曖昧性についての配慮が示されない。その結果、(14b)は、(15c)とは同義であっても、(15a)とは同義ではないにもかかわらず、(14b)のように倒置指定文と解釈した(12)を、(15a)のように指定文と解釈した(13)と関連づけるようなことをしてしまうのである。英語のコピュラ文の解釈については、語順以外にも指摘すべき問題があるが、ここで、まず、倒置指定文を指定文の倒置として分析する Mikkelsen(2005)の議論を見ることにしよう。

Mikkelsen は、Moro(1997)の見解に従い、述語の位置にある名詞句がその位置にとどまったものを指定文、主語の位置に繰り上げられたものが倒置指定文であると考え。倒置指定文の主語名詞句は、指定文の述語の位置にあった叙述名詞句であり、非指示的な名詞句であると、Mikkelsen は主張する。その根拠となるのは、(16)、(17)において容認される代名詞の違いである。主語を代名詞化した場合に、倒置指定文では *it / that*、指定文では *she* が用いられる。

- (16) a. The tallest girl in the class, { that / it }'s Molly.
 b. The tallest girl in the class, { she /*it / *that }'s Swedish.

- (17) a. Q: Who is the tallest girl in the class?

A: { That / It }'s Molly.

- b. Q: What nationality is Molly?

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

このことは、指定文の主語名詞句と指定文の主語名詞句の意味タイプが異なることを示す。*it* や *that* は、(18)、(19)に見られるように、性質を表す叙述名詞句を照応する際に用いられるものであることから、Mikkelsen は、同じ代名詞が用いられる指定文の主語名詞句を、叙述名詞句であると考えるのである。

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

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

さて、倒置指定文も指定文も共に、指示的な名詞句と、非指示的な名詞句である叙述名詞句を含むとする主張のもとで、Mikkelsen はこれらの文の意味構造の違いをどのように説明するのであろうか。次の例を見よう。Mikkelsen は、コピュラ文の曖昧性を考慮せず、専ら語

順によって specificational / predicational の区別を行っている。彼女が specificational と分類するのは、我々のいう倒置指定文の語順をもつもののみである。

(20) Q: Who is the winner?

A1: The winner is JOHN. (specificational)

A2: JOHN is the winner. (predicational)

(21) Q: What is John?

A3: # The WINNER is John. (specificational)

A4: John is the WINNER. (predicational) (Mikkelsen 2005:160)

Mikkelsen によれば、主語の位置の名詞句が指示的であり、述語の位置の名詞句が非指示的である A2 と A4 は、いずれも措定文ということになる。実際には、A2 は、指定文であるが、この区別を示すことができないのは、Mikkelsen の議論の大きな問題点である。(20)、(21) の観察をもとに、Mikkelsen は、“specificational sentences” には、常に主語名詞句が topic、述語名詞句が focus でなければならないという情報構造上の制約があると論じる。倒置指定文の主語名詞句に対して、単に、談話上、旧いものでなければならないという制約を課すだけでは不十分だと考えるのは、次のような例があるからである。

(22) Q: What is John? The winner or the runner-up?

A3: # The WINNER is John. (specificational)

A4: John is the WINNER. (predicational) (Mikkelsen 2005:160)

the winner が既出の要素であるにも関わらず、それを主語とした倒置指定文 A3 が許されないという事実を、topic であるべき主語が focus になっているからであると、Mikkelsen は説明する。他方、“predicational sentences” にはそのように定まった情報構造はなく、述語名詞句は topic-focus の制約に関しては自由であって、A2、A4 に見られる様に、topic にも focus になりうると Mikkelsen は述べる。

以上の議論から、倒置指定文と措定文を語順だけを手がかりに区別しようとしたために、語順は異なるが共に指定を表す A1、A2 の共通性と、語順は同じだが、一方は指定、もう一方は措定を表し、その意味構造がまったく異なる A2、A4 の相違を、共に Mikkelsen が見逃していることが明らかである。(20) に現れる *the winner* と、(21)、(22) に現れる *the winner* の本質的な違いは、前者が変項名詞句であるのに対し、後者は叙述名詞句であるということである。両者は異なる意味機能をもつものであり、その違いは、情報構造によって捉えられるものではない。倒置指定文の主語名詞句の非指示性を指摘した点は興味深いだが、措定文と倒置指定文の意味構造の分析は不十分であると言わざるをえない。

もう一つ、Mikkelsen の議論の中で注意を引くのは、不定名詞句を主語とする倒置指定文の考察である。倒置指定文の主語名詞句は定名詞句に限られないことを指摘した上で、例えば(23)が容認されないのは、主語が叙述名詞句であるためではなく、Discourse-old⁵ (Prince 1981, Birner 1994) であるような要素を含んでいないためであると、Mikkelsen は主張する。

(23) *A doctor is John.

これに対し、先に挙げた(11)の例においては、主語名詞句自体は先行談話で言及されておらず、Discourse-new であるが、既に文中に何度も登場し Discourse-old な要素である *the Kiparskys* が関係節中に含まれているために、この語順が許容されるのだという。確かに、先行談話とのつながりが強い場合に倒置が起こりやすいというのは、十分理解できることである。しかし、倒置された形が、Mikkelsen が主張するように、必ず倒置指定文と解釈されるべきであるかどうかについては、疑問が残る。(24)、(25)の例を比べてみよう。Heycock (2012)は、(24)が示すように、英語の倒置指定文において *be* 動詞は文頭の名詞句の数に一致することに注目し、主語の位置の名詞句が単数であるにも関わらず *are* を選択する(25)の二番目の文は、倒置指定文と考えることはできないことを指摘している。

(24) The real problem is / *are your parents. (Heycock 2012:213)

(25) Delinquency is a threat to our society. Also a threat {are / *is} factory closing and house repossessions. (Heycock 2012:220)

実際、Mikkelsen が挙げた例の中には、コンピュータの前の名詞句が変項名詞句である倒置指定文なのか、それとも、叙述名詞句が前置された倒置構文なのか、判断が難しいものが多い。⁶ その詳細には立ち入らず、ここでは、以下のように、主語が不定名詞句であっても指定文と解釈される文が存在することを確認するにとどめたい。

(26) {A/One} problem that I came across right at the beginning was that we didn't understand all the parameters. (Heycock 2012:219)

(27) A: Can you give me an example of what we call a *superpower*?

B: An example of a *superpower* is the Soviet Union. (Declerck 1988:21)

西山(2003)は、名詞句の定性と指示性は独立したものであると指摘し、定名詞句が叙述名詞句となる例は示しているが、不定名詞句が変項名詞句となるケースについては、明確な言及をしていない。定名詞句に限らず、不定名詞句も変項名詞句の機能を果たすとした場合に、どのような理論的問題が生じるのか、今後、検討する必要があるであろう。

次に、(倒置)指定文を措定文との関連において説明しようとするもう一つの議論、Patten (2012)を取り上げることにしよう。Patten も、倒置指定文の主語名詞句は、措定文の述語の位置に現れる名詞句と同じ、叙述名詞句であると考え。しかしながら、構文文法の立場をとる Patten は、叙述名詞句が述語の位置にある(28)と、それが主語の位置にある(29)とは別個の構文であるとし、両者を派生によって結びつけることはしない。

(28) John McIntyre is the thoracic surgeon.

(29) The thoracic surgeon is John McIntyre. (Patten 2012:38)

コンピュータの後に叙述名詞句が現れる(28)のような文は、措定文と指定文両方の解釈が可能であるのに対し、語順が逆の(29)のような文は、常に指定としての解釈をもつと考える。

Patten によれば、'X is Y' の措定と指定の解釈の違いは、(30)のように示すことができる

という。

(30) predicational: X is a member of the set Y

specificational: X makes up the complete membership of the set Y (Patten 2012:62)

次の例を見よう。述語名詞句が不定名詞句である(31)も、定名詞句である(32)も、どちらも措定文と解釈される。ところが、*John*が焦点となった場合に、(34)には指定の読みが生じるのに対し、(33)には、指定の読みは生じないと、Patten は述べる。

(31) John is a surgeon. (predicational)

(32) John is the best surgeon. (predicational)

(33) JOHN is a surgeon. (predicational)

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

この違いを Patten は次のように説明する。(32)の *the best surgeon* は、一つのメンバーしか含まない集合を表す。そのため、*John* をこの集合の一成員であると分類することによって、*John* に *the best surgeon* という性質を帰し(指定)、また、*John* に焦点を当てた場合には、*best surgeon* の集合の全メンバーをリストアップする(指定)ことになる。他方、(31)の *a surgeon* は、多くのメンバーを含む集合を示す。*John* を *surgeons* の集合のメンバーの一人と分類することによって、ジョンに *a surgeon* という性質を帰すことにはなるが、ジョン一人がこの非限定的な集合のメンバーを網羅することはできないので、指定の読みは出てこない。

指定と措定の解釈を語順のみによって区別し、(20)の A2 を措定文とみなした Mikkelsen と異なり、Patten は、(34)が指定文であることを正しく認識している。しかしながら、叙述名詞句が不定名詞句である(33)は指定の読みをもたないとする Patten の指摘は、正確さを欠くものである。以下の例を見よう。

(35) Is there any surgeon around? – JOHN is a surgeon.

(36) Who is a surgeon? – JOHN is a surgeon.

(37) Which one is a surgeon? – JOHN is a surgeon.

それぞれの問いに対する答えである *JOHN is a surgeon* は、日本語では、「ジョンは外科医だ」ではなく、「ジョンが外科医だ」と訳されるものであり、指定文であると考えることができる。もしそうであるならば、指定の解釈の有無を、叙述名詞句の定性と結びつける議論には問題があるということになる。

もとより、コピュラ文の解釈は、集合の概念によって捉えることができないものである(西山 2005、熊本 2005)。措定文を集合とそのメンバーの関係で規定すると、(38)のように集合とその真部分集合の関係を表す場合を扱うことができない。

(38) Whales are mammals.

鯨は集合であって個体ではないので、哺乳類の集合のメンバーではなく、したがって(38)は措定文ではないことになる(cf. 西山 2003)。また、措定文(39)における *the current President of the United States* は、集合論でいう個体であり、あえて単元集合という必要のないものである。

(39) Barack Hussein Obama II is the current President of the United States.

さらに、(40)は主語名詞句を指示的に解釈すれば、ある胸部外科医に、ジョン・マッキンタイアという名前の持ち主であるという性質を帰す措定の読みがでてくるが、

(40(=29)) The thoracic surgeon is John McIntyre.

この場合も、*John McIntyre* の集合を考えるとというのは、無理があるように思われる。

Patten は、(倒置)指定文を、文中の指示的名詞句に焦点が置かれ、述語名詞句が限定された集合を表わすという特徴をもった、措定文の特殊なケースと考えているように見受けられる。集合の概念によって措定文と(倒置)指定文の解釈を統一的に説明できるとしているが、措定文の場合にはある集合に属するという性質を叙述し、(倒置)指定文の場合にはある集合に属する要素の列挙を行うのであれば、両者の意味構造は大きく異なると言わざるをえない。それぞれの場合に、非指示的名詞句は全く異なる意味機能を果たしているということに、注意しなければならない。Patten の議論は、Mikkelsen の議論と同様、「変項名詞句」の概念を欠くために、異なるタイプの非指示的名詞句を区別することができず、措定文と(倒置)指定文の意味構造の分析も不十分なものとなっている。

III. (倒置)指定文と(倒置)同一性文

今度は、(倒置)指定文を同一性文の一種と捉える立場について、考えてみることにしよう。この立場では、最初に挙げた(4)のような典型的な(倒置)同一性文の場合とは異なり、(倒置)指定文においては主語名詞句と述語名詞句が非対称であることを、どのように説明するかということが問題となる。

ここでは、Heycock and Kroch (以下H&K)(1999)の議論を取り上げることになろう。Moro (1997)は、倒置指定文が小節に現れないのは、主語の位置の名詞句が、繰り上げられた述語であるためであると主張する。措定文からの派生を考えることによって、倒置指定文の主語の位置の名詞句が非指示的な解釈をもつことが説明でき、また、分類上、コンピュータ文の種類を増やさなくて良いという点で、経済的でもあるという。これに対して、H&Kは、倒置指定文の主語位置の名詞句を、倒置された述語とみなすことはできないと論じる。(41a)、(41b)を比較してみよう。標準的な語順をもつのは(41a)の方であり、(41b)は倒置された形であると考えることができる。

(41) a. One hundred yen is the best value for the dollar.

b. The best value for the dollar is one hundred yen. (H & K 1999:373)

なぜなら、(41a)は小節に現れることができるが、(41b)はそれが不可能であるからである。

(42) a. The banks consider one hundred yen the best value for the dollar.

b. *The banks consider the best value for the dollar one hundred yen.

(H & K 1999:373)

ところが、倒置指定文の主語の場合と同様、名詞句の非指示的な解釈は、(43a)が示すように、変化を表わす動詞の主語の位置でも可能である。

(43) a. The best value for the dollar has changed—

b. —it used to be one hundred and thirty yen, but now it is only one hundred.

(H & K 1999:373)

(43a)においては、主語が基底では述語であるような派生を考慮することができない。このような例の存在は、名詞句の非指示的な解釈が、必ずしも、述語の位置と結びついたものではないことの証拠になると、H & Kは述べる。

さらに、H & Kは、次のような例を挙げ、主語位置の要素が、コピュラの後の要素について叙述を行っているとしか解釈できない場合、その文は非文法的であることを示す。

(44) a. John is proud of his daughters.

b. *Proud of his daughters is John.

(45) Proud of his daughters is what he is.

(46) 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.

(47) The one thing I have always wanted a man to be is honest. (H & K 1999:379-380)

(44b)、(46b)と異なり、(45)、(47)が容認可能なのは、コピュラの前後の要素が共に性質を表わしており、それらの同一性を主張するという解釈が可能であるためであるという。

倒置指定文の文頭の名詞句が、措定文に現れる叙述名詞句とは異なる性質をもつものであることを示し、変化を表す動詞の主語の位置に現れる名詞句と同種のものであることに言及しているのは、非常に興味深い(cf. 西山 2003)。⁷しかし、H & Kが、(倒置)指定文を同一性文の一タイプとしてどのように規定するのかという重要な点は、明確にされていない。H & Kは、(45)、(47)に関しては、二つの「性質」の同一性に言及するのに対し、(48)に関しては、二つの「個体」が同一であると述べる。

(48) Fiona's only purchase was that ancient dictionary.

(H & K 1999:382)

(倒置)指定文においては、コピュラの前後に意味的、統語的に同じタイプの名詞句が現れるというが、それでは、彼らが同一性文の一種であるとする(49b)の倒置指定文は、(49a)のような「真の同一性文」(“true equatives”)(H & K 1999:380)から、どのように区別されるのであろうか。

(49) a. Your attitude toward Jones is my attitude toward Davies.

b. The most serious problem is your attitude toward Jones.

(H & K 1999:381)

ここで、H & Kは、focus-ground という談話上の概念を導入する。談話のコンテキストの背景である open proposition が ground、その変項を埋める値が focus である。倒置指定文のコピュラの前後に現れる名詞句の間の非対称性は、主語と述語の違いによるものではなく、一方が ground、もう一方が focus を表すという、情報の違いによるものであると H & K は

説明する。倒置指定文の一タイプである疑似分裂文も、同一性を表わすものであり、(51)のように、「変項を埋めよ」という指示を含むという。

(50) What John hit was Fido.

(51) Assign to the variable x in the expression "John hit x" the value "Fido."

(H & K 1999:393-394)

このように倒置指定文の意味構造を分析し、先に見たように、(41)の *the best value for the dollar* が非指示的であることを示したにもかかわらず、H & Kは、名詞句には、それ自体、変項を含むという特性をもつものがあるという考えには至らない。(49)においては、コンピュータ前後の名詞句の主要部名詞が同一であるか否かという観点から、「真の同一性文」と倒置指定文を区別しているようであるが、「真の同一性文」とされる(49a)も、名詞句の解釈の仕方によっては、(倒置)指定文と読むことが可能である。⁸ (52a)、(52b)は、コンピュータ前後の名詞句をいずれも指示的名詞句と解釈した場合、(52c)は、主語名詞句を変項名詞句、述語名詞句を指示的名詞句と解釈した場合、(52d)は、主語名詞句を指示的名詞句、述語名詞句を変項名詞句と解釈した場合に出てくる読みである。

(52) a. あなたのジョーンズに対する態度は、私のデービーズに対する態度と同一である。

(倒置同一性文)

b. あなたのジョーンズに対する態度が、私のデービーズに対する態度と同一である。

(同一性文)

c. あなたがジョーンズにどういう態度をとるかという、私のデービーズに対する態度が、そのまま、あなたのジョーンズに対する態度になる。(倒置指定文)

d. 私がデービーズにどのような態度をとるかという、あなたのジョーンズに対する態度が、そのまま、私のデービーズに対する態度になる。(指定文)

こうした名詞句の文中における意味機能の違いを考慮せずに、コンピュータ文のタイプを考えるH & Kの議論には、難点があることが明らかである。

IV. 結語

本稿では、(倒置)指定文の意味特性を、措定文と関連づけて論じた Mikkelsen (2005)、Patten (2012)、(倒置)同一性文と関連づけて論じた Heycock and Kroch (1999)の議論を概観し、それぞれの問題点を指摘した。いずれも、名詞句が文中で果たす意味機能に対する考察が不十分であり、情報構造や集合概念による説明は、成功しているとは言いがたい。常に、固有名詞が指示的名詞句、定名詞句が変項名詞句、不定名詞句が叙述名詞句と対応するわけではなく、コンピュータ文の解釈を考える際には、文中において、コンピュータ前後の名詞句がどのような意味機能を果たしているのかということを理解することが大切である。(倒置)指定文の意味構造を正しくとらえるためには、変項名詞句の概念が不可欠であると思われる。不

定名詞句が文頭に現れた倒置指定文をさらに広く、名詞句、形容詞句、前置詞句、動詞句が倒置された構文との関係でどのように説明するべきか、という課題が残されたが、この点については、また稿を改めて論じることとしたい。

* 本研究は、平成25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。有益な助言を下さった西山佑司先生、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. 指定文は倒置が可能であるが、どちらの形がより基本的であるかについては議論がある。ここでは、上林(1988)、Declerck(1988)にならい、取り上げた著作の著者の用語に関わらず、(i)の語順をもつものを指定文、(ii)の語順をもつものを倒置指定文と呼ぶことにする。
 - (i) a. John Thomas is the bank robber.
b. ジョン・トーマスが銀行強盗だ。
 - (ii) a. The bank robber is John Thomas.
b. 銀行強盗はジョン・トーマスだ。 (Declerck 1988:6)
2. 以下の例が示すように、値表現は必ずしも指示的名詞句に限られないことを、西山(2003, 2013)は指摘している。
 - (i) この種の実験で一番大切なことは、その実験室の温度だ。 (西山2003:39)
下線部の名詞句は、疑問の意味を表す非指示的な名詞句(後述の変項名詞句)である。
3. 帰属的用法の定名詞句と変項名詞句の違いについては、Nishiyama (1997)、kumamoto (1993)、熊本(2013)に詳しい議論がある。
4. 他に、倒置同定文、(倒置)同一性文の解釈も可能であるが、ここでは立ち入らない。
5. Prince (1981)では、ある entity が Discourse-old となるのは、談話モデル内で言及された場合、談話モデル内にある他のものから推測可能である場合、談話が行われている状況の中で際立ちをもつ場合であるとされる。談話モデル内にはない entity は Discourse-new である。
6. これは、倒置指定文ではなく、提示文の例と考えることができるかもしれない。提示文の「焦点」と倒置指定文の「値」との違いについては、熊本(2000, 2006)を参照のこと。
7. Fauconnier (1985)が役割と値という概念を用いて説明した(i)の二つの解釈を、西山(2003)は、変項名詞句と指示的名詞句の区別によって説明する。*the food* を変項名詞句と解釈すると、その変項を埋める値が変化するという(ii)の読みが、指示的名詞句と解釈すると、その個体が変化するという(ii)の読みが、出てくる。
 - (i) The food here is worse and worse. (Fauconnier 1985:40)
 - (ii) a. The food served this week is worse than the food served last week.(入れ替わりの読み)
b. Some particular food in the cupboard is rotting away.(変貌の読み)
8. 上林(1988:68)は、(i)の文は曖昧であり、
 - (i) 私の意見は党の意見です。
「私は党の意見に従う」(私の意見はどれかということ、党の意見がそうである)という倒置指定文

の解釈と、「今述べた私の意見は、党の意見を代表する」(私の意見は、党の意見という性質をもつ)という措定文の解釈が可能であることを指摘している。

参考文献

- Birner, Betty J. (1994) "Information status and word order : An analysis of English Inversion," *Language* 70(2): 233-259.
- Declerck, Renaat (1988) *Studies on Copular Sentences, Clefts and Pseudo-Clefts*. Leuven : Leuven University Press.
- Donnellan, Keith S. (1966) "Reference and definite descriptions," *The Philosophical Review* 75 : 271-304.
- Fauconnier, Gilles (1985) *Mental Spaces*. Cambridge, Mass. : MIT Press.
- Heycock, Caroline and Anthony Kroch (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.
- Heller, Daphna (2005) *Identity and Information : Semantic and Pragmatic Aspects of Specificational Sentences*. Ph. D. diss., The State University of New Jersey.
- Higgins, F. Roger (1979) *The Pseudo-cleft Construction in English*. New York : Garland Publishing.
- 上林洋二 (1988) 「指定文と措定文 — ハとガの一面」『筑波大学文藝言語研究 言語編』14:57-74.
- Kumamoto, Chiaki (1993) "The referential / attributive distinction and the classification of copular sentences," 福岡言語学会・編『言語学からの眺望』175-189. 福岡:九州大学出版会.
- 熊本千明 (1995) 「同定文の諸特徴」『佐賀大学教養部研究紀要』27:147-164.
- 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 (2005) 「コンピュータ文における名詞句の意味機能について」『佐賀大学文化教育学部研究論文集』9(2):147-164.
- 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 (2013) 「帰属的用法と *Whoever* 節の機能」西山佑司・編著(2013)『名詞句の世界』341-366. 東京:ひつじ書房.
- 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.
- Nishiyama, Yuji (1997) "Attributive us and non-referential NPs," in Masamoto Ukaji, Toshio Nakao, Masaru Kajita, and Shu Chiba (eds.), *Studies in English Linguistics, A Festschrift for Akira Ota on the Occasion of His Eightieth Birthday*, 752-767. Tokyo : The Taishukan Publishing Company.
- 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 (1990) 「コピュラ文における名詞句の解釈をめぐって」『文法と意味の間 — 国広哲弥教授還暦退官記念論文集』 133-148. 東京:くろしお出版.
- 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 (2005) 「コピュラ文の分析に集合概念は有効であるか」『日本語文法』 5 (2):74-91.
- 西山佑司・編著 (2013) 『名詞句の世界』 東京:ひつじ書房.
- Patten, Amanda L. (2012) *The English It-Cleft, A Constructional Account and a Diachronic Investigation*. Berlin / Boston : De Gruyter Mouton.
- Prince, Ellen F. (1981) "Toward a taxonomy of given-new information," in Peter Cole (ed.) *Radical Pragmatics*, 223-255. New York : Academic Press.

J.S.ミルの機械論：ベルグ＝ブラウグ論争に寄せて

諸泉 俊介*

J. S. Mill on Machinery

Shunsuke MOROIZUMI

要 旨

本稿は、J.S.ミルが機械を論じた意味を、1980年代初頭に、リカードウヤミルの資本蓄積論にとって重要なのは穀物法か機械かという問題を巡って起きたベルグとブラウグの論争を手掛かりとして考察する。本論ではミルの機械論に内在しつつ、ミルの機械論が、特殊に富裕化した国、ことにイギリスにおける機械と資本蓄積の問題を取り扱ったものであることを明らかにし、ミルらが穀物法を重視したとするブラウグは正しかったが、しかし同時にミルには穀物法の限界と機械普及の必要という認識もあり、この意味ではミルらが機械を重視したというベルグの主張も正しかったことを導き出す。

【キーワード】 J.S.ミル、機械論

1 はじめに：機械論争とミル

(1) 初期機械論争

本稿では、J.S.ミルの機械論を取り上げて、1840年代末という時期にミルが機械を論じた意味を考察する。

古典派経済学の主要な課題の一つは資本の蓄積である。資本の蓄積が機械の充用に関わることは論を俟たない。周知のようにスミスは、資本の蓄積を生産的労働者数の増加と労働生産力の上昇に求めた。彼はこの労働生産力が、仕事の適切な配分とともに、「労働を容易に短縮する機械や道具」の追加や改良によって上昇すると主張した¹。もちろん産業革命後の機械制工場や賃銀労働を知る事のなかったスミスは、機械は労働を節約するものであり、機械に費やされる経費は大きな利潤をもって回収され、年々の生産物の価値は大いに増加すると楽観的に捉える²。しかし、産業革命以降、資本蓄積が具体的に機械の普及という形を採るにつれ、スミスの楽観論には一抹の不安が漂い始める。19世紀前半のイギリス経済は、労働者の失業と貧困とともに、周期的に襲い来る過剰生産恐慌に悩まされたからである。古典派経済学にとって機械は避け難い問題となったに違いない。機械についての議論が本格的

* 佐賀大学 全学教育機構

に始まるのは19世紀初頭のことである。

ナポレオン戦争後の不況を背景として、機械の導入は労働を排除して労働階級に敵対するだけでなく、資本蓄積それ自体にも敵対するのではないか、という疑念が先鋭化する。この論点を巡って、S.シスモンディ、J.バートン、T.R.マルサス、J.R.マカロク、D.リカードウらが論陣を張った。バートンは、労働に対する需要は流動資本に依存するから、固定資本が偏って増加すれば労働階級の貧困は必至だと述べ³、マルサスは、機械を応用した貨物が低廉になるにつれて、その消費が拡大しないとすれば、利潤は低下し、解雇された労働者は生産物に分配にありつけないと主張した⁴。シスモンディもまた、需要の増加に対応した機械の導入は社会の利益であるが、需要の増加に対応しない機械の導入は賃銀を低下させあるいは労働を排除し、消費と生産の均衡を崩して一般的供給過剰に陥ると主張した⁵。シスモンディは、需要が大きく利潤が高ければ遊休資本を用いて機械が導入されようが、需要がなく利潤が低い現状のヨーロッパ諸国では、廉価販売のために機械が購入されて労働が排除されるのだという。これに対してマカロクは、シスモンディは機械の生産を忘れていて、機械が採用されて資本と労働とが遊離しても、資本家は使用すべき同じ資本と同じ収入とをもっているから、排除された労働は機械などの生産に充用され、労働は以前と同じ量が需要されると反論した⁶。機械の生産への着目はマカロクの慧眼であろうが、しかしその批判は、需要の面から機械を論ずるシスモンディの論理の矛盾を指摘するに留まった。それゆえマカロクは、リカードウが『原理』第3版において、「機械を人間労働に代用することは、労働階級にとって…有害」⁷だと主張して驚嘆を誘い、「機械問題全体への新しい劇的反応」⁸を引き起こしたとき、大いに戸惑ったのである。リカードウは、流動資本を現用途から転用して機械が生産されれば次年度には必ず労働が排除されるが、しかしそうしたことは心配するには及ばないと主張し⁹、そのままこの世を去った。こうした、労働の排除と資本蓄積を巡っての初期の機械論争は、決定的な解決を見ないままに一応の終息を見たように思われる。しかし、機械の普及も機械についての論争も、これで終わったわけではけっしてなかった。

(2) 機械化と自由貿易政策

初期機械論争の背景となった19世紀初頭の過渡的恐慌は、1825年以降には周期的な恐慌として激しさを増すが、それと同時にイギリス経済は、労働階級の貧困化問題を孕みつつも、機械制大工業の完成とともに世界の工場への歩を進める。イギリスでは、繊維産業での機械化が極めて急速な速度で進行したし、機械工業それ自体も漸進しつつあった¹⁰。しかし、機械化に伴う大量生産は36年、47年と周期的な過剰生産恐慌を生み、機械によって排除された手工業職人だけでなく、工場からも大量の失業者が街へと排出された。急速に拡大する工業生産物を困窮した労働階級が吸収することは不可能であり、イギリス工業は販路を海外に求めざるを得なかった。しかしながら、機械技術で優位に立つイギリス工業製品の国際競争力に大きな期待が寄せられたこのとき、20年代にはイギリスの主要な市場であったヨーロッパ

大陸諸国は、イギリス工業製品の輸出攻勢に対し、足並みを揃えて保護主義に転じていた¹¹。ツガン・バラノーフスキーが指摘したように、1840年代、「ヨーロッパ市場は、増加し続けるイギリス工業製品を吸収することができない状態にあった」のである¹²。

この閉塞状況のなかで、1840年代のイギリスは、諸外国から基本原料を輸入して世界の工場の地位を確立すべく、20年代以来漸次進めてきた自由貿易政策の完成へと大きく舵を切り、1846年には穀物法を廃止するに至った¹³。こうした自由貿易政策は、当然のことながら、イギリス産業の優位を保障してきた機械工業にまで及ぶことになる。ヨーロッパ大陸工業の急速な機械化に危機を感じたイギリスは¹⁴、同国の機械工業が外国の機械にまだ優位性を有している間に「これら諸外国の機械工業を圧殺し、第三国市場をも確保する」¹⁵ことを企図して、1843年には機械の輸出を解禁したのである。ミルが機械の問題を取り上げるのは、機械を含む自由貿易体制が確立され、また穀物法も撤廃された後の、1840年代末のイギリス経済社会を踏まえてのことである。『原理』においてミルは、機械は一時的には労働者に不利であっても、究極的には、「機械の使用増加は労働にとって有利だ」と結論づけたのである¹⁶。

(3) ミル機械論に対する評価

このミルの機械論に対する後世の評価は概して高いものではない。例えばブラウグは、ミルでは「リカードウの議論(が)忠実な仕方でも再生産されるとともに、一つのことをあるページで述べ、またそのすべてを次のページで撤回するという、まさに同じ逆説的仕方でも再生産されている」¹⁷と述べ、馬渡は、ミルは「リカードウの新機械論に対応する議論では、結論的にはリカードウとほぼ同じ立場をとった」¹⁸と評する。さらに真実は、ミルにおいては「リカードウの『機械論』は形式的にはそのまま繰返されているにすぎない…が、実質的には…後退している」¹⁹と評し、また富塚は「古典派経済学の自己克服の契機としての意義をもちうべきであったリカードウの『機械論』は、ミルにおいて却って後退と俗流化を受けることとなった」²⁰と結論づけた。

リカードウの新機械論が「機械論全体への新しい劇的反応」を引き起こしたことは確かであり、ミル機械論の多くが、リカードウ機械論との対比の下で検討されてきたことは十分に頷ける。確かにミルの機械論には、リカードウ機械論の多くの論点が引き継がれている。後述するように、両者は、前段において流動資本の固定資本への流用による労働排除を論ずると同時に、後段においては、その実現を否定して補償説に転じている²¹。リカードウの議論の前段を、資本主義社会の現実である相対的過剰人口の理論を切開く可能性を秘めたものと評価すれば、リカードウの議論を繰り返すだけで、労働階級困窮化の可能性を追求することなく、後段における補償説的見解を引き継いで精緻化するミルの議論は、まさにリカードウからの後退と俗流化であろう。しかし、リカードウおよびミルの主張を素直に聞けば、前段の労働排除の議論は「原理を解明するため」²²のもの、あるいは「抽象的には起こることも考えられるというほどのもの」²³であり、すなわちそれは後段の議論を導くための論理的

な仮説であるようにも思われる。

また、ミルがリカードと同様の推論を採用しているとしても、機械の輸出や機械が労働階級に及ぼす影響という点でのミルの考えは、時代背景を異にして、リカードとはかなり相違する。リカードは、「もしも資本が、機械の使用によってこの国に与えるであろう最大の純収入を取めることを許されないとすれば、それは海外に運び出され、…労働に対する需要にとって…遥かに重大な阻害をなす」²⁴と述べて、機械問題と絡めて資本の輸出に重大な懸念を抱いていた。ところがミルは、イギリスのような富裕な国では「資本の輸出は…まったく」安全である²⁵と、資本の輸出を容認する。またリカードが、機械の発明は結局のところ「人民の境遇を…なおいっそう改善する」²⁶と考えるのに対して、ミルは、「今日まで、機械の発明が果たしてどの人間かの日々の労苦を軽減したかどうかは、甚だ疑わしい」²⁷と、近代社会における機械の使用に対して根本的な疑念を表明する²⁸。ミルはリカードと同様の議論から出発しつつも、リカードとはかなり異なる結論に到達した。だとすれば、ミルがリカード機械論を引き継ぎつつも、どのような理由からリカードとは異なる結論に達したのかという疑問が沸いてこよう。

2 穀物法と生産上の改良

(1) 穀物法か機械か

ミルの資本蓄積論は、賃銀と利潤との相反関係を基礎とする。この点は、リカードと同様である。ミルは言う。「地主、資本家、労働者の三者からなる社会の経済進歩は、地主の漸進的富裕化の方向に向かっている。そして労働者の生活資料の費用は大体において増加する傾向にあり、利潤は低下する傾向にある」²⁹。こうした利潤の傾向的低下に対抗すべく労働階級の必需品を低廉にする要因としてミルが取り上げるのは、生産上の改良と外国貿易である。ミルはこの二つの要因を横に並べて、「もしも必需品が低廉になったとすれば、それが国内における改良によってそうならうと、あるいは海外からの輸入によってそうならうと、それは賃銀および利潤にとっては全く同じ事柄である」という³⁰。リカードもまた、「もしも外国貿易の拡張により、あるいは機械の改良によって、労働者の食物と必需品とが低減された価格で市場にもたらされうならば、利潤は上昇するであろう」³¹、と言った。

リカードやミルの資本蓄積論にとって重要なのは外国貿易か生産上の改良ないしは機械かという問題を巡っては、近年、マキシム・ベルグとブラウグとの間で小さな議論があった。ベルグは、19世紀初頭の機械の普及と機械問題についての議論の興隆のなかで、イギリス古典派経済学者がそれぞれ少なからぬ発言を行い、また機械に関する政策に積極的に関与した事実を根拠に、19世紀初頭における「経済学の形成においては、機械および産業化が中心をなす」と主張した³²。すなわち、「機械と経済学とが19世紀初頭の社会的で政治的で知的な戦いの舞台の中央に立った間に、機械についての素晴らしい議論は、同時に、経済学の姿を彫琢した」のであり³³、こうして彫琢され定式化された古典派経済学の遺産はミルに引き継がれ

た、と彼女はいう³⁴。ミルは、「1815年から1840年代中葉に至る時代を通じて出てきた機械問題の主要な論点を要約し、こうした時代の経済学および社会に関する論争が残した矛盾を孕む諸動向を代表し、また明瞭に述べました」³⁵。さらにベルグは返す刀で、これまでの経済学史家たちのこの問題に対する姿勢に切り込んだ。彼女は、J.シュムペーターやM.ブラウグやP.D.オブライエンらの方法を批判しつつ、「こうした激動の時代において機械問題と経済学形成との間の関係がもつ意義を、歴史家たちは殆ど認識せぬまま放置してきた」³⁶と論難したのである。

ベルグの主張に対しては、批判の矢面に立たされたブラウグが、「この（機械に関する）論争が経済学の中心をなしたという考えは、…関係する原著の叙述を無視することによってのみ、あるいはまた、経済学の専門家と当時の物書きや寄稿家たちとの間に引くことができる一線を故意に曇らせることによってのみ、維持しうるものである」³⁷と厳しい批判を与えた。ブラウグは言う。「古典派経済学の中心にあるものは、産業化でもなければ技術変化でもなく、あるいは本書（ベルグの著書）の外観を飾っている機械問題などでは全くなく、むしろ、天然資源の着実な枯渇であり、農業における収穫逓減の容赦ない圧力であった。リカードウ、マルサス、マカロク、トレンズ、シーニア、ジョン・ステュアート・ミル、こうした人々の著作において分析の前面に立ち現れているのは、…地主であり、農業者であり、借地人である。彼らが夢中になっていたのは、工場法でも機械の輸出でもなく、穀物法であり救貧法であった」³⁸。

ベルグとブラウグの主張は、ミルをも含む古典派経済学の基本構造が機械問題に基づくのかそれとも穀物法問題に基づくのかという点で、真っ向から対立する。確かに、ミルの『原理』に限って言えば、機械の問題は生産上の改良という一般的な問題に包みこまれており、また機械のもつ生産増加や労働の節約効果は議論の前提に置かれている³⁹。他方で、穀物法が撤廃された後のミルの『原理』では、ブラウグの主張に反して、穀物法に対するミルの言及は、思うよりも少なく、むしろ『原理』を貫いて論じられているのは生産上の改良の問題であるように思われる。そうしてみると、ミルの経済学の基本構造を、穀物法が生産上の改良かという単純な二項対立をもって理解しうるのか、という疑問がでてこよう。機械工業がマニュファクチュア段階にあり、穀物法撤廃に対する大きな期待が寄せられていた1820年代初頭のリカードウと、機械工業はすでに輸出を不可避とするほどに成熟し、穀物法もすでに撤廃されている1840年代末のミルとでは、穀物法あるいは穀物の自由貿易と機械化との取り扱い方は、恐らく異ならざるを得ないように思われる。穀物法についてのミルの態度を見てみよう。

(2) ミルと穀物法

ミルの穀物法に対する評価は多少複雑である。ミルは、一方において穀物法撤廃の意義を強調しつつも、他方では穀物法撤廃の意義に疑念を呈しもするからである。ミルは1827年、

『ウエストミンスター・レビュー』に「新穀物法」を発表するが、この初期の論文でミルは、リカードウの理論を援用して、穀物法の存在から穀物価格の上昇と地代の上昇・利潤の低下を説き、「社会にとって、その食糧を貿易によって獲得するか、それとも農業によって獲得するかは、重大な問題ではけっしてない、食糧に関する社会の唯一の関心は、最も多くの食糧を、最も安い値段で獲得することである」、と主張した⁴⁰。この主張を基にミルは、1827年当時提案されていた穀物価格の動向に従って関税を上下させるスライディング・スケール方法を採用するという新穀物法でも、「穀物法が存在することの害悪」はなくなるといふ⁴¹。ミルは、「もしも我が国が普通の年に海外から穀物入手するという選択をしないならば、異常な年に穀物を獲得することはそれほど容易ではない」が、「我が国が関税を、我が国を穀物の定期的な輸入国にするほど低く固定するとすれば、…外国人は、我が国の需要を計算に入れる習慣を身につけるに違いない」し、そうすればこの外国人は、「通常の年に我が国の市場がどのくらいの量の穀物を受け容れるか」を知り、「この基準に従って定期的に耕作を行うだろうし、我が国の収穫が通常よりも良かった時に彼の手元に残るはずの量は、我が国の収穫が通常よりも悪かった時の我が国の特別な需要を充たすだろう」と主張した⁴²。穀物法撤廃の意義に対する高い評価は、『原理』でも変わることはない。ミルは、「穀物法の廃止、ないしはある商品を生産費が最も小さな場所で生産するのを妨げるその他の禁止令の撤廃は、生産上の改良に匹敵するものである」と述べ⁴³、それゆえ穀物法の廃止は、「我が国が、利潤率の低下を見ることなしに、長期にわたって急速な資本蓄積を行いうる時期をもたらす」という期待を抱かせたといふ⁴⁴。

しかし『原理』におけるミルは、他方で、こうした期待が「果たして合理的であるか」どうか、と疑問を呈し、安価な穀物の輸入には十分な期待ができないと言いつつのである⁴⁵。「穀物法の害悪」を主張するミルが依拠するリカードウ理論の背後には、イギリスの農業生産力が、穀物を外国よりも高価にしか生産し得ない限界にあるということ、およびイギリスは自由貿易によって外国から安い穀物を容易に獲得しうることがある⁴⁶。しかしながらミルは、このリカードウの理論の前提を崩すのである。「『経済学原理』でのミルは —— 若きミルとはちがって —— 、穀物法廃止による穀物価格の下落も強調しなければ、また外国の穀物輸出能力の大きさを強調することもない。むしろ逆である。ミルは、穀物の自由貿易の下での穀物価格の上昇を論じ、また外国の穀物輸入能力の限界を強調している」⁴⁷。

(3) 安価な穀物輸入の限界

ミルの時代は、すでに自由貿易政策が確立されており、穀物法も撤廃されている。イギリスはいまでは、「あらゆる種類の食糧と必需品およびあらゆる原料とが、世界のあらゆる地方から自由に輸入される」国であり、それゆえイギリスは、「利潤率を維持するために、この国自身の肥沃度に依存するのではなく、全世界の土地に依存している」⁴⁸。そこで、「イギリスの人口が現在の割合で増加を続け、年々、その前の年を遥かに越える輸入食糧の供給を

必要とすると仮定すれば、このような輸出諸国に対して要求される食料の年々の増加は、輸出諸国に農業における大規模な改良によってか、あるいは食糧栽培への一大追加的資本の使用によってのみ確保することが」できるだろう⁴⁹。工業化が進むイギリスは、すでに外国からの、安価な工業原料だけでなく、安価な穀物の輸入を巡って、世界規模での生産網に現実組み込まれざるを得ない状況にある、とミルは言うのである。

しかしミルは、この外国からの安い穀物輸入には限界があるという。ミルが指摘する理由の第一は、イギリスが穀物を輸入しうる外国の土地が限られているということである。すなわち、「われわれが穀物を輸入する外国の土地は、地球の全体を含むのではなく…主として海岸または航海が可能な河川に直接接した部分だけであるが、しかし、海岸は、…人口稠密な部分であって、多くの場合、割けるだけの食糧の余裕がない」⁵⁰。そこでイギリスが頼りにしうるのは河川部の土地である。当時の交通事情を考慮してミルが挙げているのはエジプトのナイル河畔、ポーランドのヒスワ河畔、それに合衆国のミシシッピー河畔であるが、しかし、こうした「河川部の土地も、…急速に増加する需要を、土地の生産力をますます緊張させることなしにいつまでも満たすほど多くは存在しない」⁵¹。そこでさらにもっと奥地の土地が求められることになるが、こうした土地は、「道路を改良し、運河・鉄道を開設すれば」頼りにできようが、しかし「今日のような交通事情では、多くの場合」、それは不可能だとミルはいう⁵²。

ミルが指摘する第二の理由は、穀物輸出国の生産における限界である。すなわち、「たとえ食糧の供給を輸出諸国の地面の…全部から受け取ることができるとしても、比例的生産費の増加を見ることなしに得ることのできる食糧の量には限界がある」⁵³。ミルはこの第二の限界を、オーストラリアやアメリカのような産業化の進展した国と、ポーランドやロシアといった産業化の進展の遅い国とに分けて説明している。すなわち、産業化の進展している国では、「その国の増加する人口にも食糧を与えなければならないから、それらの国は、当然に、まもなく肥沃度の低い土地を耕作せねばならなくな」り、したがって食糧の輸出は困難になる⁵⁴。そこで、産業化の遅い国が食糧を輸出しうる国ということになる。しかしこうした国は、「産業が極めて遅れているから輸出が可能なのであって、資本、したがって人口がまだ食糧の価格を高めるに十分なほど増加していない国」である⁵⁵。これらの国では「生産技術は極めて不完全であり、資本の増加、ことに国内の源泉からのそれは遅々としている」ので、「外国に輸出すべき食糧の需要が増加しても、それに応じて、極めて徐々に食糧が増産されるにすぎない」⁵⁶。

かくしてミルは、イギリスが世界の土地から安価な穀物を輸入すべきことを主張しつつも、しかし世界の現実においては、交通網の不整備と、穀物輸出が可能な国における「農業諸階級の無知蒙昧」と資本の不足⁵⁷という理由で、安価な穀物の輸入には限界があることを指摘した。自由な貿易によって安価な穀物が輸入可能となったとしても、それだけでは、リカードが主張するように、利潤率を低下させることなしに蓄積を進めうる事態には必ずしもな

らない。こうしてミルは、穀物法が撤廃された時代に、以前には穀物法の撤廃で期待されてきた効果は、必ずしも期待できないと主張した。急速に工業化を進めるイギリスにとっての頼みの綱である安価な食料の輸入には、明瞭な限界がある。その限界は、穀物と交換に与えるべき機械の輸出が禁止されているからでも、ヨーロッパ大陸諸国が保護貿易政策を採っているからでもなく、大陸の一部の諸国をはじめとする未工業化諸国における農業生産上の改良という問題によって画されている、とミルは見たのである。

(4) 食糧の供給と生産上の改良

かくしてミルは、国内における土地の制約からくる穀物価格の上昇と利潤率の低下を穀物の自由な輸入によって克服するというリカードウの論理を基本的には継承し、それゆえ穀物法の撤廃をはじめとする自由貿易の推進を了承しつつも、しかし自由貿易、ことに穀物の輸入における現実的な限界を明瞭に認識したのである。現実的に増加を続ける人口に対し、イギリスは食糧を如何にして供給すべきか、こうした認識から、1840年代を生きるミルはイギリス産業化・工業化の可能性を生産上の改良に求めざるをえない。ミルの生産上の改良は、結局、労働階級の生活資料たる食糧の獲得に要する労働や費用を軽減するという性格に集約されての思考である。

ミルには、生産上の改良に対する強い信頼がある。ミルは言う。「すべて分量に限りのある自然諸要因は、その究極的な生産力に限りがある…が、この法則は、人間が自然を制御する力が増加すれば、ことに人間の知識が増大して、その結果、自然諸要因の性格や力を支配する力が増加すれば、停止させられ、あるいは一時抑制される」⁵⁸。そしてこの自然に対する人間の支配力の増大は永遠であり、「将来を予見しうる人間の力の及ぶ限りでは無限」であり、「最後の限界に近づきつつあるということを示す兆候は、いまのところ何ら認められない」⁵⁹。ミルは、今日はこうした知識の発展の「幼年期」でしかないことを確信しており、こうした知識が、「以前のどの時代よりもはるかに急速に、巧妙な実用的考案によって、物理的力に転換されつつある」のが今日だというのである⁶⁰。

しかし、こうした生産上の改良に対しては、初期の機械論争において強い疑念が打ち出されていた。機械は労働を排除するばかりでなく、資本蓄積自体にも敵対するのではないか、という疑念は、40年代においては、周期的に繰り返される恐慌と労働者の失業・貧困とによって、むしろ現実の事態として立ち現れていた。リカードウの後継者を自負するミルにとっての課題は、拡大し続ける人口と、それを克服すべき自由貿易の前に立ち現れた現実的な限界とを見据えて、イギリスは機械あるいは生産上の改良を、どのような条件で、どの程度まで利用することが可能であるかを問おうとするのである。ミルの機械論に目を転じよう。

3 ミルの機械に関する問題視角

(1) 生産上の改良と機械

ミルが生産上の改良を取り扱う視角は、それが外国貿易の限界が顕著になる1840年代イギリスにおいて、自然の限界＝収穫逓減法則の貫徹を緩和するための重要な要因だというものであった。したがってミルは生産上の改良を、「一般に、労働階級の賃銀が支出されてゆく諸商品を低廉化する傾向をもつもの」⁶¹と規定する。それゆえ生産上の改良には、機械や道具の改良だけでなく、鉄道や船舶などの発達による交通網の改良、それに土地に対する農耕法の改良など、様々なものが含まれる。

例えば熔鉄工程の改良のように、「少なくとも外観上は農業と何ら関係ないような純然たる機械の改良も」、鉄道や車輛や船舶の建造費用を減少させることを通じて、「その多くは、同じ量の食糧を得るのに必要とされる労働量を少なく」⁶²するのである。ミルにとっては、農業における生産上の改良と工業における生産上の改良とが一体のものとして捉えられ、自然の制約に対抗して富の増加と資本の蓄積とを如何に増進させるかという問題に集約されるのである。ミルは言う、

「工業の原料はことごとく土地から、しかもその多くは農業から引き出されるものであり、なかでも衣服の原料はすべて農業によって供給されるものであるから、土地からの生産の一般法則である収穫逓減の法則は、結局、農業史と同じように、工業史にもあてはまる」。したがって、工業での生産が増加するとともに原料を生産する労働は増加するが、しかし、工業での機械の改良の速度は極めて速いから、原料生産労働以外の労働は、生産の増加とともに大いに減少する。工業部門における生産の増加は「比例的生産費の増加ではなく、かえってその不断の減少を伴う」。したがって「総人口に対して食糧を供給するには、ますます大きな割合の人口が必要となるが、しかしその他のあらゆる産業部門の生産力はますます甚だ急速に増大するのであるから」、農業で必要とされる労働は工業から取り出すことができ、それでいて、社会の総生産物は以前よりも大きくなる。⁶³

こうした自然の支配力としての労働の質という普遍的生産要件を、その発展の段階に応じて生産力に実現してゆく生産要素が資本である⁶⁴。ミルは、生産上の改良は、この資本を固定することによって行われ、こうした行為が近代社会を未開社会から分けると考える。「貧困で後進的な国では、大規模で高価な生産上の改良などは行われぬ」、というのも「土地に資本を固定して永久的に収穫を得ることや、高価な機械を採用することは、遠い目的のために近い犠牲を払わねばならないこと」だからである⁶⁵。かくしてミルにあっては、生産上の改良は資本の固定という面から捉えられている。しかし、固定された資本は、労働と協力して生産力を向上させるとはいえ、ひとたび固定されてしまえば、もはや資本とし労働を動かすことはない。この生産上の改良に必然的に伴う資本の固定化が、機械を取り扱うミルの視角となる。

(2) 労働排除の可能性と不可能性

ミルの機械に関するまとまった叙述は、『原理』の第1編および第4編に見ることができ。まず、第1篇におけるミルの機械論を見よう。ここにミルの機械についての問題関心が表れているように思えるからである。ミルは、第6章「固定資本と流動資本」において、固定資本と流動資本との説明を終えた後、次のような議論を展開する。

「固定資本の増加が流動資本を犠牲にして行われる場合には、それはすべて、少なくとも一時的には、労働者たちの利益にとっては有害である…。このことは、機械についてだけでなく、およそ資本が固定されるすべての改良、すなわち、資本が永久に労働の維持および報酬に充てられ得なくなるすべての改良について真理である」⁶⁶。

このことをミルは、簡単な説例を以って、次のように説明している。

ある農業者が穀物2,000クォーターの資本を以って事業を営んで、年2,400クォーターを生産し、利潤は20パーセントであるとする。ある時この農業者が、彼の資本の半分を用いて土地の改良を行ったとし、この改良は彼の労働者の半分を用いて一年をかけて行われ、その後はその土地の有効な耕作を行うために以前の僅か半分を要するのみであるとする。一年目、労働者は2,000クォーターを供されるから彼らの状態に変わりはない。しかし次年度には、この農業者の資本のうち1,000クォーターが再生産されたに過ぎないのであるから、農業者は以前の半分の1,000クォーターの資本と改良された土地を有するだけである。そこで農業者は、以前の半分の労働者を雇用するに過ぎず、労働者の半数は失業する。この改良された土地が2,400クォーターを産出すれば、彼は貯蓄と蓄積を行って、多くの労働を雇用することが可能であるが、しかし、この土地が1,500クォーターしかもたらさなければ、以前の労働者を再度雇用するには長い時間がかかる。とはいえ1,500クォーターが産出されるとすれば、利潤率は25パーセント⁶⁷と、以前の20パーセントから上昇しているのであるから、この農業者にとっては利益である。そこでこの改良は、農業者にとっては利益であるが、労働者にとっては不利益であるという結果が生じる。⁶⁸

流動資本を犠牲にしての固定資本の形成は、労働の維持のための基金、すなわち賃銀基金を減少させて労働者に不利益をもたらすが、しかしそれは同時に利潤の上昇をもたらすから農業者には利益である、とミルはいう。利潤は資本家の行動動機であろうから、この点からすれば、設例のような事態は当然起こりうるように思われる。

しかしミルはすぐに、流動資本を犠牲にしての資本の固定化は現実には起こりえない、と断言する。すなわち、

「しかし私は、生産上の改良が総体としての労働諸階級に対して損害を与えることがあるにしても、それは実際には、一時的な損害である場合ですら、しばしばあることだとは信じない」、というものの、「改良が突如として行われ、しかも経費が巨額なものである場合には、固定される資本の多くは必然的に流動資本として既に使用されている資金の中から供給されなければならないから、それは有害であろう。けれども、およそ生産の改良というものは何時

も極めて徐々に行われるものであり⁶⁹、現実の生産から流動資本を引き出すことによって行われることは殆ど全くなく、それは年々の増加分を使って行われる」からである⁷⁰。

ミルは、生産の改良は徐々に行われるから、現実の生産から流動資本が取り上げられることはない、と言う。リカードもまた、「これらの発明は漸次的であり、資本をその現用途から他に転用するという結果を生ずるよりも、むしろ貯蓄され蓄積された資本の用途を決定するという結果を生ずる」⁷¹と述べていた。なぜ流動資本の固定資本への転用は起こりえないのか、これがミル＝リカードの機械論から出てくる第1の疑問である。さらにこれに関連して第2には、ミル＝リカードは何故、流動資本を犠牲にしての固定資本の形成という、実現の可能性のない事態を論じる必要があるのか、という疑問も生まれる。

(3) 流動資本の固定資本への転換と景気循環

ミルは、流動資本の固定資本への転用は起こりえないと述べた。しかしミルは、そう断言しながらも、こうした事態が決して起こらないのか、という点については微妙な態度を採る。ミルは、「固定資本の増加の割合が流動資本のそれよりも大きいというような国はおそらくない」と述べつつ、言葉を継いで、「もっとも、かの1845年の投機熱の時代には、数多くの鉄道敷設計画が国会の承認を得たのであるが、もしもこれらの鉄道のすべてがそれぞれに対して命ぜられた完成期までに敷設を完了していたとすれば、このようなどともありそうにない事柄が恐らくは実際に起こったであろう」⁷²と付け加える。

1845年の鉄道投機騒動は、1843年ごろから綿工業の拡大を主動因として始まる1847年恐慌の初期に起こった事件である⁷³。ミルは、眼前で実際に起こった鉄道建設熱と鉄道株への投機、そして投機の崩壊という景気循環に付随した出来事に、流動資本の固定資本への転用の可能性を見ている。この景気循環過程からミルが手にしえた事態は、一方では綿工業において着実漸進的に拡大してゆく機械による生産上の改良であり、他方では鉄道という急速で全く新しい固定資本の形成であろう。ミルにとって、「生産上の改良というのはいつも徐々に行われる」という事態は、綿工業における実態として、固定資本のために流動資本が取り去られそうになるという事態は鉄道建設における実態として現れていたのである。

しかし、なぜ後者のような事態の起こる可能性があるのか。この点についてミルは、次のように一般化して述べる。すなわち、経費のかかる機械の採用は大規模生産が起こる要因の一つである⁷⁴。この大規模生産は機械がもたらす廉売力によって進むが、しかし、この機械による廉売力が常に「社会の総生産に対して有利な影響を与える」とは限らない。流動資本を犠牲にして固定資本を導入するという「場合の廉売する力は、生産物の絶対的增加によるものではなく、経費に対する生産物の割合を増加させる」ことに依るものであり、「年々の総生産物が減少する場合にも行われることである」。こうしたことが起こる理由は、「固定資産を維持するには、年々小額の費用を要するに過ぎず、この費用を償いつつ生産者の手に残っている流動資本を補填するというだけに必要な生産物は、前よりも遥かに少なくても足りるか

らである」。⁷⁵

こうした廉売手段で資本が利潤の獲得を目指すことは、当然考える。先にミルが示した鉄道投機以外でも、不況期に利潤が低下すれば、資本は労働経費の削減のために機械の導入に向かうであろう。そうすれば、この個別資本の製品は安く売られることになり、この商品だけは販売量が増える。しかしミルは、「この特定の産業部門は拡張されるであろうけれども、その拡張は、その減少した流動資本を、社会一般の流動資本の中から補填するという方法によって行われる」⁷⁶であり、そしてこの特定部門に雇用されている労働者は職を失うことがないとしても、その損失は労働階級全般にのしかかる、という。

かくしてミルは、流動資本を犠牲にしての固定資本の導入は、個別資本の観点からすれば可能であるとしても、それは社会全体の資本からの補填を前提に行われるのであり、「労働階級の状態が賃銀の一時的な引き下げに耐え」⁷⁷得なければ不可能なのだという。すなわちミルは、流動資本の固定資本への転化には、社会的な再生産の過程で歯止めがかかり、起こりえない事態だということである。

(4) ミルのマルサス・マカロク批判

流動資本の固定資本への転用、すなわち生産の改良は、労働階級の多大の犠牲なくしては不可能だというミルの主張は、スミスの伝統を受け継ぐイギリス古典派経済学にとって青天の霹靂であろう。ミルの主張には、古典学派におけるそれまでの議論を全面的に批判する意味が込められているように思われる。事実ミルは、機械に関する従来議論に対して、辛辣な批判を浴びせかける。すなわち、

「機械は決して労働階級にとって不利なものではありえない、と主張する人々の多くが論拠としている議論は、機械は生産物を低廉にすることによって商品の需要を増加させ、その結果、遠からずその生産に就業の機会を見出しうる労働者の数を増加せしめる、というものである。この議論には、普通これらの議論に帰せられているほどの重みはない」⁷⁸。

ここで批判の対象となっているのはマルサスの議論であろう。マルサスは『原理』第7章の機械論において次のように言う。「労働の節約のために、財貨を以前よりも遥かに低廉な比率で市場にもたらす機械が発明される場合、…財貨がより多くの購買者の能力の及ぶ範囲にもたらされるから、新しい機械で作った財貨総量の価値はそれ以前の価値を大いに越えるといったように、それに対する需要が拡大し、…より多くの手がその製造のために必要とされる」⁷⁹。これに対してミルは、現実の歴史の流れはそうではあるが、しかしこの議論は流動資本を犠牲にした固定資本への転用を語ってはならず、「もしもこの流動資本が他の用途から引き上げられたものであるとすれば、すなわち高価な機械に固定された資本に取って代わった基金が、改良の結果として生じた追加的な貯蓄によってではなく、社会の一般的な資本からの控除によって提供されたものであるとすれば、…流動資本の固定資本への転換のために労働階級が受けた損失は、彼らにとり、ただ単に流動資本の残余の一部を旧来の用途

から新しい用途に転じるというだけで、果たしてどのようにして償われるのであろうか」と批判する⁸⁰。

さらにミルは、次のような主張を俎上に上せる。それは、「一部門からは労働のための雇用の機会が取り去られるけれども、これと全く相等しい分量の雇用が他の部門において与えられる、というのも特定の商品が低廉になったとすれば、消費者は節約し、それをもって他の者の消費を増大させることができるからであり、それによって他種の労働に対する需要を増加させるからである」という主張である。この議論は、リカードウとともにマルサス批判の陣営にあるはずの、マカロクの議論であろう。これに対してミルはいう。

「この学説はもっともらし学説であるが、しかし誤りを含んでいる。商品に対する需要は労働に対する需要とは全く別物だからである。…消費者が今や他の品物を買うための追加的な資力を持っていることは確かにその通りであるが、しかしそれが他の品物を作るということはないであろう。他の品物を作るということは、そのための資本があるのでない限り不可能である。そして改良は、他の用途から若干の資本を吸収したことはあっても、資本を解放したことはない。したがって他の部門における生産の増加も労働の雇用の増加も、ありえない」⁸¹。

マカロクは、機械の採用で資本とともに収入も遊離するから労働に対する需要は存在すると主張し、マルサスは、機械の利用による商品の廉価効果により、あるいはそれが不足する場合には外部から需要を補うことにより、労働に対する需要は確保するという。これらに対してミルは、「商品に対する需要は労働に対する需要ではない」という命題を用いて⁸²、こうした需要からする補償説を全面的に非難する。すなわちミルは、商品に対する需要が仮にあったとしても、それに先だって資本がなければ、労働に対する需要などそもそもありえない、と主張するのである。ミルにおいては、リカードウと同様に、資本は専ら労働を維持する基金をなすものである。ミルの、流動資本を犠牲にしての固定資本の形成は労働階級に不利益であるという前段の命題は、需要説的な補償説を封じ込め、資本＝労働維持基金再生産の観点から新たな補償説を展開するための論理的仮説である。

4 蓄積と機械の導入

(1) 生産上の改良と資本の限界

かくして生産上の改良は、それ自体としては、労働階級が甚だしい境遇の悪化を耐え忍ばない限り、不可能である。資本は機械に固定されれば二度と資本＝労働の維持としては機能しないから労働を動かさず、総生産物は却って減少する。このことは、資本の生産力は労働の生産力に他ならず、機械は労働と協力してはじめて生産力となる、というミルの考えに基づいている⁸³。しかし、こうした流動資本の固定資本への転用は現実には起こらない。それは、生産上の改良が「年々の増加分を使って行われる」からである。ミルのここでの推論は、リカードウから継承したものである。リカードウもまた、機械の発明は、「蓄積された資本

の用途を決定する」と述べていた。

では、資本の用途の決定は如何にしておこなわれるのか。リカードウはこの点について、次のように述べていた。

「資本と人口とが増加するごとに、食物は、その生産がより困難となるために、一般的に騰貴するであろう。食物の騰貴の結果は賃銀の上昇であろう、そして賃銀が上昇するごとに、それは貯蓄された資本を以前よりも大きな割合で機械に向かわせる傾向をもつであろう。機械と労働とは絶えず競争している。そして前者は、しばしば、労働が騰貴するまでは使用されえないのである」⁸⁴。

リカードウは、機械の導入は利潤の動向に導かれて進むという。この利潤は需要に基づく市場率としての利潤ではなく、自然率としての利潤である。なるほど、機械と労働との競争というのは鋭い視点である。だがしかし、食糧獲得の困難によって規定される賃銀の高騰と利潤の低下が、機械の導入を促進するというのは、長い歴史の中で、土地を開発し尽くした富裕な諸国では機械の導入が進む傾向にある、と言うに過ぎないように思われる。はたしてこのリカードウの利潤は、機械導入の動機となりうるのであろうか。

この点を意識してか、ミルはリカードウとは異なる見解を述べる。すなわち、「改良というのは、資本に対する収穫を増加させるものであるが、この収穫の増加のために、資本家は利潤の増大、顧客には価格の低下と言う利益が必然的に生じ、このいずれの場合にもその資金が増して蓄積をなすようになり、また一方、利潤の増大は蓄積への誘因の増大になる」⁸⁵。

リカードウもミルも、マルサスとは違って、価格や需要から捉えた利潤は機械の充用とは無縁であると捉えていた。リカードウの利潤もミルの利潤も、いわば「剰余労働的利潤」である。その両者の間で、リカードウは、利潤の低下が機械の導入を促進すると言い、ミルは、改良すなわち機械の導入は、利潤を増大させてさらなる蓄積の誘因を増加させると言う。ミルはここで、リカードウから離れるように思われる。とはいえ、ミルがリカードウの捉える利潤から決定的に離れているとは言い難い。というのもミルは、蓄積の増加と生産上の改良が総生産物を増加させる傾向を、リカードウと同様に、土地生産物の増加における限界に関連づけてもいるからである。ミルは言う、

この傾向は、「次のことが明らかになると、いっそう決定的な性質を持つであろう。次のことというのは、資本の蓄積にも土地からの生産物の増加にもともに明確な限界があって、ひとたびこの限界に到達すると、それ以上の生産の増加は止まらなければならないが、ここに生産上の改良は、…これらの限界の一つまたは両方をさらに遠くへ後退させる傾向をもっているということである」⁸⁶。

注目したいのは、ミルが生産上の改良と資本蓄積との関係を、土地生産物の増加の限界だけでなく、資本増加の限界にも結びつけていることである。そしてミルはこの問題を、『原理』後段の議論、ことに動態論での議論に委ねるのである。ミルはリカードウから離れてこ

の問題を如何に解こうというのか。視点を動態論における機械の問題へと移さねばならない。その前に、ミルの利潤把握を簡単に振り返っておこう。

(2) ミルの利潤論

ミルにおける利潤は、大枠では労働の生産性に規定される⁸⁷。この利潤把握はリカードウと同様のものであり、リカードウは、利潤は賃銀に依存すると考えた。しかしミルは、この賃銀を「労務費 (cost of labour)」と読みかえる。労務費は、「労働の能率と、労働の賃銀 (労働者の実質的報酬)⁸⁸と、この実質的報酬を構成する各種の物品を生産あるいは獲得するための費用の大小と、この三つの変数の函数である」⁸⁹。

このミルの労務費は「労働が資本家にとって要費するもの」⁹⁰という視角から捉えられている。それ故、ミルが労務費の要因として労働の効率を入れる理由は、究極的には自然の要因によって定まる労働賃銀の獲得費用とは別に、資本が動かさうする要因を導入するということにあるように思われる⁹¹。ミルは、①労働の能率が高くなり、労働の報酬が不変である場合、あるいは労働の効率が不変である際に、②労働の報酬が、その取得費用が不変なままで、下落する場合、あるいは③獲得費用が低下するが、労働の報酬が不変な場合には、利潤率が上昇するが、逆に、①民衆の体力が低下したり、固定資本が破壊されたり、教育が低下するなどして労働の能率が低下する場合、あるいは②労働の報酬が増加し、しかもその取得費用が不変である場合、あるいは③労働の報酬が不変でも、その獲得費用が増加した場合には利潤は低下すると言う⁹²。もっともミルのいう労務費は、リカードウと同様に、資本と労働との社会的な分配関係を示すものであるから、個別資本の蓄積動機に関係するものではない。

ミルは、この労働生産性によって規定された利潤を、さらに立ち入って検討する。すなわちミルは、生産のために資金を提供する人々の手に帰する総利潤を、利子と保険料と監督賃銀とに分解するのである。利子と保険料と監督賃銀の中で、利子は社会においてほぼ同一であるが、保険料は個々の事業ごとの利潤の格差を説明し、監督賃銀は個々の企業や個人ごとの利潤の格差を説明する要因である⁹³。それゆえ監督賃銀は、諸個人の能力や意思と関連づけられるものであり、ミルは、監督賃銀によって、人間が、生産上の改良によって、労働能力や労働費用に手を加えうる余地を確保しているように思われる。

こうして利潤を三つの要素に分解した上で、ミルは、資本の蓄積を決定するものとして「最低の利潤率」、すなわち、「その国、その時の人々を誘って貯蓄を作らせ、その貯蓄を生産的に使用させる、特定の利潤率」⁹⁴を導入する。この最低の利潤率は、先の利潤の三つの要素を「辛うじて提供するに足りる利潤率」であり、この率がどの位であるかは、「与えられた社会において、現在および将来に対して認められている、…有効蓄積欲求⁹⁵の強さによって定まる」⁹⁶。「有効蓄積欲求」は、ミルが機械論において、大規模な生産上の改良が行われる富裕な国が備えている条件として、財産の保証、旺盛な産業的進取の気性とともにと与えられていた⁹⁷。

この利潤の最低率は、社会や文明の状態に応じて可变的である。それは、利潤の三つの構成要素のうちの利子と保険料とが、社会の安寧の増進にしたがって低下するからである。それゆえミルの利潤率は、社会の進歩とともに低下する。かくしてミルは機械導入の前提となる資本蓄積の規定条件を、最低利潤率に求める。

(3) 資本の過剰と資本の輸出

ミルの資本の最低率は、動態論において具体的な変動にもたらされる。利潤の最低率を規定するのは「有効蓄積欲求」と「資本の安全度」であるが、社会の進歩からもたらされる「一般の安寧の増大」や「将来に対する考慮」は「有効蓄積欲求」を強めて「資本の安全度」を増すから、利潤の最低率は社会の進歩と共に低下してゆく⁹⁸。社会の進歩と共に、利潤もまた次第に低下してゆく。富裕化したイギリスでは利潤率が甚だ低位にあるというミルの歴史的事実認識が、これを裏打ちする⁹⁹。こうした論理と事実認識から、「資本に対する多大の追加をなすべき資力が長い間に互って存在している」富裕な国では、「その利潤率がいつも最低の利潤率といわば紙一重の間にある」¹⁰⁰、というミルの知見が出てくる。

そこで仮に、資本が一切輸出されないと仮定すれば、「多量の新資本のために収益のある用途を年々探し出すことが困難になる」¹⁰¹。ミルが時代の通説であると見る¹⁰²、一般的供給過剰という事態である。かかる事態に対してミルは、「困難が生じるのは市場の欠如のせいではなく、…利潤の急激な低下を来たすことなく資本を充用する」ことが出来ないせいである¹⁰³、と主張する。資本の輸出がないことを仮定した上で設定される、ミルの資本過剰の理論である。一般的供給過剰という現象の本質は、低下する利潤が利潤の最低率に阻まれてそれ以上の資本が充用できないという意味での、資本の過剰だということである。

かくしてミルの認識では、富裕な国では利潤は速やかに最低の利潤率に達して定常状態が訪れることになる。それにも拘わらず、現実には資本蓄積は進んでいる。それは、現実には反対に作用する諸要因が働いて、利潤が最低率に到達することが阻止されるからである。ミルが挙げる反対に作用する要因は、商業的反動、生産上の改良、廉価な外国商品の輸入、それに資本の輸出である。商業的反動は過剰な資本を直接に破壊し、外国の商品の輸入は労務費を引き下げて、利潤率を引き上げる。生産上の改良は、労働階級が消費する諸商品を低廉化して直接に労務費を低下させるだけではなく、同時に商品の低廉化は有効蓄積欲求を引き下げて利潤の最低率を引き下げ、資本が蓄積される余地を拡大する¹⁰⁴。「国内よりも高い利潤を求めて絶えず植民地や国外に流出する」資本の輸出を、ミルは、「イギリスにおいて利潤の低下を阻止してきた主要な原因」¹⁰⁵であるという¹⁰⁶。とういうのも資本の輸出は一方で商業恐慌と同じように資本を除去する役目を果たすと共に、外国に送られた資本は、廉価な輸入商品に反映されるからである。

ミルは資本の輸出に関連して、利潤の最低率には二つあることを指摘する。一つは先に述べた最低率であり、ミルはこれを「本当の最低率 (actual minimum)」と呼ぶが、いまひと

つは、外国における利潤率を基にした「実際上の利潤率 (practical minimum)」である。そして、「いっそう前進しており、したがってその利潤率が遥かに低くなっている国では、本当の利潤率に到達してしまう遥か以前に、実際上の利潤率に到達し」、利潤率がこの実際上の利潤率まで低下すれば「その後における蓄積分はその全部が外国に出てしまう」¹⁰⁷と言うのである。こうしてミルは、外国に輸出される資本は、国内で過剰となった資本であるから、「資本を取り去ることは必ずしも国民的損失とはならない」¹⁰⁸という結論を導出するのである。

こうしてミルは、労働を動かし富を生み出す手段である資本を国外出すことへ憎悪を抱く経済学とは異なり、資本の輸出を肯定した。こうして輸出される資本の多くは、ロンドンのマーチャントバンカーの手によって公募された。ミルの時代は、工業化を巡って大陸諸国がイギリスを追い上げている時代であるから、大陸諸国は、こうして調達されて輸出される資本をもって、イギリスから優れた機械や器具を購入したに相違ない。資本の輸出は、機械の輸出に結びつくであろう。

ミルは、『原理』においては、資本輸出と機械との関係について詳しく述べてはいないが、1830年ごろに執筆した『試論集』の第1論文では機械の輸出に触れている。ミルはいう。「機械の利用を外国人にも許すことによって、彼ら外国人が、我が国の主要輸出品のどれかを、われわれがそれを販売するよりも安い貨幣価格で生産できるようになるということが事実だとすれば、われわれが機械そのものにおいて、機械による他の物品の生産における同じ大きさの優位性をもっていない限り、機械の輸出許可は貿易の利益の分割を我が国によって不利なものに変えてしまうということは確かである」¹⁰⁹。このことは、ミルが早い時期に気づいていた交易条件決定論の応用問題であり、トレンズと同じ互惠主義的貿易政策を主張する根拠となったものである。しかし、機械の輸出に反対するトレンズとは異なってミルは、「このように述べたからといって、われわれの意見では、機械の輸出制限は、国際的道義の点からも、あるいは健全な政策の点からも、正当化させるべきものではない」¹¹⁰として、1820年代来の機械輸出自由化に賛意を表す。その理由は、ある国が機械の輸出禁止によって「全体としては減少した富の中からより大きな分け前を獲得できるにしても」、世界全体の富を増加させる方が「明らかにすべての国民の共通の利益」だからである¹¹¹。うがって言えば、減少してゆく総体のなかの分け前を増加するよりも、総体の拡大を図るほうが、世界の利益であるとともに、結局は自国の利益でもあるということであろう。

それに加えて相互需要説に立つミルには、機械の自由な輸出によって優位性が他の諸国に及んでゆくとすれば、「機械を有する国は、最大の自然的優位性を既にもっていた物品の生産においてこそ、その機械を優先的に利用するであろう」¹¹²という確信がある。従って、機械がイギリスへの農産物輸出国へ普及するとすれば、その国はこの機械をイギリスと競合する綿製品の生産に利用することはなく、比較優位をもつ農産物の生産に利用するはずだことにミルは期待を寄せたのである。

(4) 機械の採用の帰結

かくしてミルは、『原理』第4編の「最低限に赴こうとする利潤の傾向」に至って、次のように言う。「私たちは今や、機械が、そして一般的にいて資本をある生産的的目的のために固定することが、労働階級の直接的で究極的な利害の上に及ぼす影響がどのようなものであるかに関する最終的な帰結に、…到達することができる」¹¹³。ミルの機械論は、第1編に始まり第4編にまで至って、ようやく終わりを迎える。

ミルが与える機械についての結論はこうである。

「富裕な国々では、機械の使用増加は労働者たちにとって有害ではなく、有益である」。すなわち、「資本の蓄積が遅々としている国では、機械の採用や永久的な土地改良の実施などは、その当座は労働者にとって極度に有害でありうる。というのも、こうした方法で使われる資本は直接に賃銀基金のなかから取り去られることがあり、こうして国民の生活の質と労働のための就職の口とが削減され、国の年々の総生産物が実際に減少することがあるからである。しかし、年々の貯蓄が巨額に上り、利潤が低くなっている国では、何らこのような結果を憂うる必要はない。というのも、こうした国では、資本の輸出や資本の不生産的支出あるいは資本の絶対的浪費でさえも、…賃銀基金をまったく減少させないのであるから、引き続き生産的な固定資本にそのくらいの額の金額が転化されただけであって、先の結果はもたらさないからである」¹¹⁴。

ミルの機械論は、機械の問題一般を取り扱うものではなく、特殊に富裕化した国、ことにイギリスにおける機械と蓄積との問題を取り扱ったものである。その問題は、この富裕化した社会では、「多量の新資本のために収益のある用途を探すことには多大の困難を伴う」¹¹⁵という、資本の過剰であった。機械の充用は、一定の間は最低利潤率を低めて蓄積の余地を生み出すが、しかし一定の水準を超えるや最低利潤率に阻まれて充用し得ない資本部分である「過剰資本」をも生み出す。過剰資本は利潤の見込みもない流動資本の固定化に向かい、恐慌によって破壊される。こうした事態の唯一の救済は「資本の輸出」である。この社会では、生産力を高める機械が同時に自らの限界を生み出して、資本の輸出を必然化させるのである¹¹⁶。かくしてミルは、リカードウが提示した新機械論を自らの経済学体系に埋め込み、19世紀中葉の恐慌に怯えながらも、そこからの脱出口を模索するイギリス産業社会の実態を解明しようとしたのである。

5 結語

機械に関するミルの結論は、機械は労働階級に対して何ら害を及ぼさず、むしろ究極的には利益である、ということであった。同時にミルは、イギリスのように高度に発展を遂げて膨大な資本が蓄積された国では、一定の限界のなかではあるが、生産上の改良と資本輸出という「二つの方法で資本を支出すればするほど、手許に残しうる資本はますます大きくなる」ことを明らかにした。

ミルには、一方で、人類にとって機械あるいは生産上の改良は無限に発展する可能性を有しているが、しかし現行のような資本関係に基づく経済社会では、機械の真の利益を享受することはできないという認識があった。しかし他方では、この経済社会が行う盲目的な資本蓄積は必然的に自然の限界にぶつかり、経済は定常状態に陥らざるをえないが、しかしこの定常状態はむしろ人間性の真の発展が開始される始点であり、人類は人性の発展に向けて協働組合を形成してゆかざるをえない、という認識があった。ミルの機械論は、資本関係を超越した労働階級の将来社会を見越して、経済社会が生産性の向上を目論んで機械を導入する際の問題を、すなわち固定資本と流動資本との調和的な比例関係の維持という問題を指摘して、これを政府が行うべき課題とし、そうすれば、イギリスのように資本があふれ出るような国ですらも、まだまだ資本の蓄積が、したがって機械の導入が可能であることを論証したのである。

しかし他方でミルには、開発が極限にまで達しつつある国における自然の限界と穀物法の問題と絡んで、外国との自由貿易、ことに大陸諸国からの安価な穀物の輸入が必要であるという認識とともに、こうしたイギリスに安価な穀物を輸出すべき諸国では、実際には資本の不足と農民の低い意識によって、イギリスにとって安価な穀物の輸入が困難であること、さらに現行のヨーロッパ社会では、イギリスの工業製品輸出に対抗するために高い関税障壁を築きつつ、各国が経済的に孤立してゆく傾向にあることが認識されてもいた。こうしたヨーロッパの現状を打開して、ヨーロッパに調和的な発展をもたらすためには、機械の輸出が必要であり、そのためにはイギリスであふれ出る資本の輸出が不可欠なのであった。ミルには、機械の輸出はイギリスにとってけっして不利な事態ではなく、有利な事態を招く、というのもミルは、ヨーロッパ各国はイギリスが輸出する資本によってイギリスから輸入する機械を、自国の最も優位な産業に使用するという確証があったからである。

かくしてミルは、産業発展の限界と絡めて穀物法を重視した。その意味ではブラウグの指摘は正しかった。しかし同時にミルには、穀物法撤廃の限界という認識と機械普及の必要性という認識もあり、この点ではベルグの指摘は正しかったのである。ミルは、古典派経済学の延長上に穀物法撤廃の意義を確認しつつ、しかしその限界の上に、資本輸出と機械の普及の重要性を指摘したのである。ミルの時代以降、資本の輸出が全世界に及び、ヨーロッパ列強諸国の世界の領土分割といわゆる帝国主義経済へと導いていったことは周知に属する。ミルは、こうした領土的帝国主義の世界に向けて、古典派経済学にとって禁断であった資本輸出を解き放ったのではあるが、しかしそれは、ミルが念願とした経済体制の変革、資本制社会の改良、労働階級の自律と結合とを前提としてのものだったのである。

本稿は科学研究費助成事業（基盤研究(A)22243019）の助成を受けた研究成果の一部である。

引用文献一覧

- Smith, A.1776. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations, in The Glasgow edition of the Works and Correspondence of Adam Smith*, 2 vols. Oxford, 1976. 邦訳『国富論』全4冊、岩波文庫、2000年。
- Ricardo, D.1819. *On the Principles of Political Economy, and Taxation, in The Works and Correspondence of David Ricardo*, Vol.I, Cambridge U.P., 1951. 邦訳『リカード全集 I : 経済学および課税の原理』雄松堂書店、1972年。
- Sismondi S. de 1819. *Nouveau Principes d'Economie Politique, on de la Richesse dans ses Rapports avec la Population*, Paris. 邦訳『経済学新原理』(上)(下)日本評論社、1949-50年。
- Malthus, T.R. 1820. *Principles of Political Economy: Considered with a View to Their Practical Application*, John Murray, 1820. 邦訳『経済学原理』上・下、岩波書店、1968年。
- Mill, J.1821. *Elements of Political Economy*, London. 邦訳『経済学綱要』春秋社、1948年。
- McCulloch, J.R.1821. "The Opinions of Messers Say, Sismindi, and Malthus, on the Effect of Machinery and Accumulation, Stated and Examined", in *The Collected Works of J.R.McCulloch*, vol.8, pp.102-23. 邦訳「マカロックの機械論」(相見四郎訳)『経済学論争』(同志社大学)第19巻第1号。
- Mill, J.S.1827. "The New Corn Law", in *Collected Works of John Stuart Mill*, vol. IV, Univ. of Toronto Pr., 1967.
- Mill, J.S.1844. *Essays on Some Unsettled Question of Political Economy*, in *Collected Works of John Stuart Mill*, vol. IV, Univ. of Toronto Pr., 1965. 邦訳「経済学試論集」『J.S.ミル初期著作集4』御茶の水書房、1997年。
- Mill, J.S.1848. *Principles of Political Economy: with Some of Their Applications to Social Philosophy, in Collected Works of John Stuart Mill*, vols.II-III, Univ. of Toronto Pr., 1965. 邦訳『経済学原理』全5冊、岩波書店、1959-1963年。
- Blaug, M.1957. *Ricardian Economics, A Historical Study*, Yale Univ. Pr., esp. chap.4. 邦訳『リカード派の経済学』木鐸社、1981年。
- Winch, D.1965. *Classical Political Economy and Colonies*, G. Bell and Sons. 邦訳『古典派政治経済学と植民地』未来社、1975年。
- Berg, M.1980. *The Machinery Question and Making of Political Economy 1815-1848*, Cambridge University Press.
- Blaug, M.1981. "The Machinery Question and Making of Political Economy 1815-1848. By M. Berg, Cambridge University Press. 1980." in *Economica*, Vol. 48, No.189, Feb..
- ジョン・バートン。(1817), 1990. 『社会の労働者階級の状態』法政大学出版局。
- ツガン・バラノーフスキー。(1901) 1972. 『英国恐慌史論』ペリカン社。
- 真実一男。1958. 『機械と失業』理論社、ことに第三篇「リカードゥ機械論の継承者たち」。
- 富塚良三。1965. 『蓄積論研究』未来社、ことに前篇第三章「J.S.ミルの動態論」。
- 吉岡昭彦。1968. 『イギリス資本主義の確立』御茶の水書房。
- 鈴木鴻一郎編。1973. 『恐慌史研究』日本評論社。

- 四野宮三郎. 1974. 『J.S.ミル体系序説：社会哲学と社会主義論』 ミネルヴァ書房。
- 服部正治. 1991. 『穀物法論争』 昭和堂、ことに第1章。
- 中村廣治. 1996. 『リカードウ経済学研究』 九州大学出版会、ことに第10章。
- 馬渡尚憲. 1997. 『J.S.ミルの経済学』 御茶の水書房。
- 服部正治. 1999. 『自由と保護：イギリス通商政策論史』 ナカニシヤ出版。

註

- ¹ Smith, A., *Wealth of Nations*, p.343. ②131頁。
- ² スミスは言う。「最良の機械装置のたすけがあれば、同数の人手で、もっと不完全な職業用具による場合よりも、はるかに多量の品物を仕上げるだろう。どんな種類の固定資本でも、それに適切に費やされる経費はつねに大きな利潤をともなって回収され、年々の生産物の価値を、そうした改良に必要な補強をはるかに超えて増加させる。…機械技術上のすべての改良が、つねにどの社会にとっても有益だとみなされるのは、この理由からである」(*Ibid.*, p.287. ②34-5頁)。
- ³ 「労働に対する需要は、流動資本の増加に依存して、固定資本の増加には依存しない。もしもこれら二種の資本間の割合が、…同一だということが真実だとすれば、正にその場合には、雇用される労働者の数とその国家の富に比例するということになる。しかし〔実際には〕このような命題はありそうにない」(バートン『社会の労働者階級の状態』26頁)。
- ⁴ 「労働の節約のため、財貨を以前よりも遥かに低廉な比率で市場にもたらす機械が発明される場合、最も普通の結果は、財貨がより多くの購買者の能力及ぶ範囲にもたらされるから、新しい機械で作った財貨総量の価値がそれ以前の価値を大いに越えるといったように、それに対する需要が拡大することであって、そして労働の節約にもかかわらず、より少数の人手ではなく、より多くの人手がその製造のために必要とされるということである。…しかし、機械を応用した貨物が、それが低廉になるにつれてその消費が拡大すると言ふような性質を持たないときには、それから得られる富の増大はそれほど大きくもなく、確実なものでもない」(Malthus, *Principles*, pp.403-4. 下230-37頁)。
- ⁵ シスモンディは言う。「人間の労働に代置するための機械の採用は、新しい労働者群の招致と形成に類似的作用をする。同じように、利子率の低下は、過剰資本をどのように生産的に使用することができるかを検討させるようにする。同じように、その結果生じる生産の増大は、それが需要によって刺戟されたものである限り、またそれが消費の増大に対応する限りでのみ利益なのであるが、しかしそれが単に資本の増加によって規定されたものであるに過ぎず、所得の増大によって規定されたものでないならば、またそれが創業者に、ただ彼の同業者たちに挑戦し、彼らの顧客を奪う手段を与えるだけのものであるならば、それは一般的不振の原因なのである」(Sismondi, *Nouveau Principes*, 1, p.297. 上-304頁)。
- ⁶ 「もしも綿織物の価格が、それに対応する需要が増加しえないときに、十分の一の比率で低下するならば、木綿製造業に使用された資本と労働との十分の九がその仕事から投げ出されるということは、確かに正しい。しかし…購買者が以前に高い価格の綿織物に支払っていた資力は、…恐らくは減少させられないであろう。彼らは依然として、使用すべき同じ資本と支出すべき同じ収入とを所有している…。…以前に供給された綿織物を手に入れる目的のためには、いまではその

十分の一で足り、残りの十分の九は、他種類の財の購入に向けられるであろう。…綿織物製造業から投げ出された資本と労働とがどれだけのものであろうと、それは後には、それに等しく需要の増加した財の生産に有利に使用されるだろう」。(McCulloch, "Machinery and Accumulation", p.113. 109-10頁)。

⁷ Ricardo, *Principles*, p.388. 446頁。

⁸ M.Blaug, *Ricardian Economics*, p.66. 112頁。

⁹ リカードウは言う。「原理を解明するために、私は、改良された機械が突如に発明され、そして広範に使用されるものと仮定してきた。しかし、実を言えば、これらの発明は漸次的であり、そして資本をその用途から他に転用するという結果を生じるよりも、むしろ、貯蓄され蓄積された資本の用途を決定するという結果を生じるのである」(Ricardo, *Principles*, p.395, 453頁)。

¹⁰ イギリスでは機械の発明ことに紡績産業における作業機の発明は早くも18世紀末に顕れる。ハーグリーヴスのジェニー紡績機(1767年)、アークライトの水力織機(1769年)、クロムプトンのミュール紡績機(1779年)、カートライトの力織機(1785年)といった具合である。しかしイギリスの機械製作は、1820年代までは「もっぱら道具と熟練労働に依存し…、需要の増大にもかかわらず、…自立しうべき技術的基盤を欠如していた」。機械工業が産業として自立するのは、工作機械が現れる1820年代以降であるが、1820年代から30年代にかけては、初期の機械の製造が、「鑄鉄工場および紡績工場兼営の機械製作マニュファクチュアから分離し、機械製造工場へと転化」し、さらに1840年代に入ってから、「工作機械の分化と大型化およびその精密化と標準化とが本格的に進行」しはじめたといわれる。(吉岡『イギリス資本主義の確立』258-61頁)

¹¹ フランスは1816年の関税法以来の保護主義を貫き、スペインもこれに倣い、ドイツは1833年の関税同盟によって保護貿易の旗幟を鮮明にし、スウェーデンも禁止関税政策を採った。

¹² ツガン・バラノーフスキー『英国恐慌史論』51頁。

¹³ ロバート・ピール内閣の下、1842年以降には所得税の導入とともに関税の引下げあるいは撤廃が図られ、一方で石炭輸出税が廃止されるとともに、他方で綿花・麻・鉄・鉄鉱石など基幹産業部門原料の完成が撤廃されてゆき、「イギリスが諸外国から基本原料を自由輸入し世界の工場たるべき貿易体制が確立した」(吉岡『イギリス資本主義の確立』402-4頁)。

¹⁴ イギリスがこの優位の源である機械の輸出を18世紀末以来禁止してきた間、1840年頃には、ベルギー・フランス・アメリカ・スイスといった国々が「自国工業用機械を自給しうる段階に到達し」、加えてこれらの諸国は「第三国市場に機械を輸出して、…イギリス機械工業と熾烈な競争の関係に入って」いた(同上書、303頁、1841年委員会での検討結果)。

¹⁵ 同上書、303頁。

¹⁶ Mill, *Principles*, p.749. ④95頁。

¹⁷ M.Blaug, *Ricardian Economics*, p.72. 118頁。

¹⁸ 馬渡尚憲『J.S.ミルの経済学』141頁。

¹⁹ 真実一男『機械と失業』155頁。

²⁰ 富塚良三『蓄積論研究』309頁。

²¹ リカードウは『原理』第31章「機械について」において、既存の流動資本を流用して機械すなわち固定資本が作られれば「労働に対する需要の減少が起こり、人口は過剰となり、そして労働階

級の境遇は困窮と貧困とのそれになる」(Ricardo, *Principles*, p.390. 448頁)と明言する。(Ibid., pp.388-9. 446-7頁) こうしてリカードは、「機械の使用は労働階級にとって有害である」(Ibid., p.392. 450頁)という結論を得るが、しかし数頁後には、「実を言えば、これらの発明は漸次的であり、そして資本をその現用途から他に転用するとう結果を生ずるよりもむしろ、貯蓄され蓄積された資本の用途を決定するという結果を生ずる」(Ibid., p.395. 453頁)と述べる。

²² Ibid., p.395. 453頁。

²³ Mill, *Principles*, p.134. ①258頁。

²⁴ Ricardo, *Principles*, p.396. 455頁。

²⁵ Mill, *Principles*, p.749. ④96頁。

²⁶ Ricardo, *Principles*, p.396. 455頁。

²⁷ Mill, *Principles*, p.759. ④109頁。

²⁸ この機械についてのミルの二重の視点については、四野宮三郎『J.S.ミル体系序説』143-4頁を参照のこと。

²⁹ Mill, *Principles*, pp.731-2. ④61頁。

³⁰ Ibid., p.743. ④84頁。

³¹ Ricardo, *Principles*, p.132, 154頁。また言う。「もしも安い外国財貨の導入によって、私が私の支出から20パーセントを貯蓄することができるならば、その効果は機械が財貨の生産経費を引き下げた場合とまさに同じであろう」(Ibid., pp.131-2. 同上)。

³² Berg, M., *The Machinery Question and Making of Political Economy 1815-1848*, p.7.

³³ Ibid., p.3.

³⁴ Ibid., p.316.

³⁵ Ibid.. とはいえベルグは、「J.S.ミルによるリカード主義の懐疑的な再論が自由主義に向けての新たな疑問と進歩の途を切り拓いたが、しかし、経済学者たちの間で当時十分に証明されていた意見の相違を解決することには失敗した」(Ibid., pp.6-7.)と結論付けた。ベルグはミルの『原理』を「1820年代および1830年代のリカードウに対する批判的立場を考慮して再構築されたりカードウ・モデル」(Ibid., p.317)、あるいは「近代に妥当するように作られた新しいリカードウ主義」(Ibid., p.318)であると性格づける。ベルグが、ミルは機械問題を解決し得なかったとする根拠は、リカードウ以降経済学がリカードウのテーゼを批判しつつ構築した「機械による人間の置き換え」とそれに基づく労働階級の貧困の問題に対してミルがとる、リカードウ同様の楽観主義である。

³⁶ Ibid., p.3.

³⁷ Blaug, M., “*The Machinery Question and Making of Political Economy 1815-1848*. By M. Berg”, pp.96-7.

³⁸ Ibid., p.97.

³⁹ ミルは言う。「同じ分量と同じ強度の労働をもっていっそう多くの生産物を作り出す…種類の改良の一つの主要な部門は、道具や機械の発明と使用である。そもそもこれらのものがどのようにして生産を増加し労働を節約させるかという方法については、本書のような書物において特別に詳論する必要などはない。それについては、バベイジ氏が著した有名な『機械および工業の経済』

のなかに、科学的で同時に通俗的な説明と論証とが与えられている」(Mill, *Principles*, p.106. ①211頁)。

⁴⁰ Mill, J.S., “The New Corn Law”, p.151.

⁴¹ *Ibid.*, p.144.

⁴² *Ibid.*, p.147.

⁴³ Mill, *Principles*, p.183. ①344頁。

⁴⁴ *Ibid.*, p.744. ④85頁。

⁴⁵ *Ibid.*, 同上。

⁴⁶ 服部『自由と保護』108頁以下。

⁴⁷ 服部『穀物法論争』54-5頁。

⁴⁸ Mill, *Principles*, p.745. ④86頁。

⁴⁹ *Ibid.*, p.745. ④86-7頁。

⁵⁰ *Ibid.*, p.191. ①356頁。

⁵¹ *Ibid.*, 同上。

⁵² *Ibid.*, ①357頁。

⁵³ *Ibid.*, 同上。

⁵⁴ *Ibid.*, p.192. 同上。

⁵⁵ *Ibid.*, ①358頁。

⁵⁶ *Ibid.*, p.192. 同上。

⁵⁷ *Ibid.*, p.745. ④338頁。

⁵⁸ *Ibid.*, p.185. ①346-7頁。

⁵⁹ *Ibid.*, p.706. ④11頁。

⁶⁰ *Ibid.*, 同上。

⁶¹ *Ibid.*, p.724. ④46頁。

⁶² *Ibid.*, p.181. ①341頁。

⁶³ (*Ibid.*, p.182. ①342-3頁)。

⁶⁴ ミルは資本を、「第一次的普遍的な生産要素である労働および自然力のほかに、いま一つ、それがなければ、産出額の少ない原始的で未開の産業段階以上に進歩した生産的な作業を行えない生産要件である、貯えられた労働生産物」(*Ibid.*, p.55. ①117頁)であると規定している。

⁶⁵ *Ibid.*, p.97. ①194頁。

⁶⁶ *Ibid.*, pp.93-4. ①188頁。

⁶⁷ すなわち、固定資本1,000と流動資本1,000から、固定資本1,000と生産物1,500がもたらされる。

⁶⁸ *Ibid.*, p.94. ①188-9頁。

⁶⁹ 「改良が徐々に行われる」ことの根拠は、残念ながらミルの中に見出しえていないが、恐らく人間における「発明および発見の労働」の漸進性によるものであろうと思われる。「発明家というものは、頭脳の労働をなすほかに、自分の考えを実際に成功裏に完成するまで、模型を作り、実験をなし、一般に手をもって多くの労働をなせねばならない」(*Ibid.*, p.42. ①95頁)。

⁷⁰ *Ibid.*, p.97. ①193-4頁。

⁷¹ Ricardo, *Principles*, p.395. 453頁。

⁷² Mill, *Principles*, p.97. ①194- 5 頁。

⁷³ ミルが『原理』の執筆を開始するのは1846年頃であるが、ちょうどこの頃、イギリスは鉄道建設の熱狂に沸いており、それが1847年恐慌に結びついて行った。新しい機械の導入は専ら不況期におこなわれるが、1937年恐慌後の不況期において、産業循環の中心産業である綿工業では、自動ミュール機や自動伸子力織機などの新しい機械が導入されて賃銀を低下させ、製品価格の低下は一定の利潤をもたらして、さらなる需要の開拓と利潤の上昇を可能とする資本の創出を生み出していった、といわれる。こうした綿工業に好転の兆しが見え始めるのが1843年頃である。この綿工業の活況を基礎にした景気循環に一つの役割を果たしたのが、1845年を頂点とする「鉄道ブームの画期的な展開」（『恐慌史研究』143頁）であり、この年、証券市場は鉄道株の圧倒的な人気によって独占された。議会は、4,500マイル、1億3,200万ポンドの授権資本額をもった270件の鉄道法案を認可したが、こうした敷設計画は、額面金額の一部を払い込むことを条件に一定の株式割当を認める割当状（letter on allotment）の発行と、一部払い込みによる仮株券（scrip）の発行によって行われた。この仮株券には追加払い込み請求が付いているが、これが市場ではプレミアムつきで売買された。しかし「路線計画の中には、もはや輸送需要の動向や付設による収益の如何とは無関係に新株上場による払込金の入手と自社株のプレミアムつき販売だけを目的とするものが数多く登場」（同上書、144頁）ため、市場の過熱とともに不安が広がり、各鉄道会社は追加払い込み請求を大規模に開始した。この結果、過大な応募を行っていた中小投資家も小規模な製造企業者それに商人たちを含む多数の人々が払い込み困難に陥り、45年の10月にが投機は崩壊した。

⁷⁴ 「小規模生産の利益にくらべて大規模生産が勝っている」というのがミルの基本的な立場であるが、ミルは、大規模生産を発生させる原因は二つあるという。一つは「分業の拡大」（*Ibid.*, p.131. ①252頁）による効率の増大である。ミルは、大規模生産が優れていることは、廉売力という試薬によって確かめることが出来るという。すなわち、大規模生産者と小規模生産者とを比べれば、この二者のうち有利な生産方法をもっている方が、大きな廉売力をもって他方に打ち勝ちうることになるが、「この永続的に廉売しうる力は、一般的にいえば、労働の効率の増進だけから生じるもの」（*Ibid.*, p.133. ①256頁）だからである。

⁷⁵ *Ibid.*, p.134. ①256- 7 頁。

⁷⁶ *Ibid.*, p.134. ①257頁。

⁷⁷ *Ibid.*, p.134. ①258頁。

⁷⁸ *Ibid.*, p.96. ①190- 1 頁。

⁷⁹ Malthus, *Principles*, p.402. 下230- 1 頁。

⁸⁰ Mill, *Principles*, p.96. ①191頁。

⁸¹ *Ibid.*, pp.96-7. ①191- 2 頁。

⁸² かくしてミル議論の根幹をなすのは、「商品に対する需要は労働に対する需要ではない」という命題、すなわち、勤労を動かすのは、収入から貯蓄されて年々再生産される資本だけだ、という命題である。ミルは言う。「商品に対する需要と言うことは、生産論よりもむしろ交換論において重要な題目である。事態を全体として、また継続的に眺めて見ると、生産者の報酬というもの

は、生産者事態の資本の生産力から生じてくるものである。…交換力が生産物の大きな増加を生じせしめることは確かにその通りであるとしても、しかしそれでも、労働および資本に対して報酬を与えるものは、やはり交換ではなくて、生産である」(Ibid., p.88. ①174頁)。ミルはこの命題を論ずる重要性を次のように述べていた。「この命題は、一般の通説とは甚だ相違している。富裕な人たちの不生産的支出は貧しい人たちに職を与えるのに必要である、という説が普通であり、これほど巷間に広く流布している意見はない」(Ibid., p.66. ①139頁)。ミルは、スミス以前に流布していた重商主義的な通説が、1840年代のイギリスでもまだ勢いを保っているという。それだけではない。ミルは、時代の「最も高名かつ功績の大きな著述家」もまた、この通説に棹差しているという。ミルが名前を挙げるこうした著述家とは、言わずと知れた、マルサス、チャーマーズ、それにシスモンディである。ミルは彼らの見解をこうまとめる。「消費者がその所得のある部分を…貯蓄して資本に転化し、国の資本に対してある割合を占める金額を不生産的消費に振り向けないことにするとすれば、これによって生ずる余分の蓄積は、ただそれだけの浪費に過ぎないであろう、というのも、こうして作り出された資本が生産する商品にとっては、市場がまったく存在しないであろうから」(Ibid., pp.66-7. ①139頁)。ミルがいつているのは、もちろん、マルサスに代表される一般的供給過剰の議論である。周期的な恐慌が襲う経済社会にあって、商品の供給過剰という言葉が人々の耳目に馴染んでいるであろうことは想像に難くない。ミルの資本に関する議論は、マルサスらの「単純な場合の検討から入らずに、複雑な具体的現象の中へ直ちに突入した」(Ibid., pp.66-7. ①139頁) 表面的議論に対する「商品に対する需要は労働に対する需要ではない」という批判命題を生み出し、さらにはミルの機械論へと結実しているのである。

⁸³ ミルは言う。「われわれはしばしば『労働の生産力』という言葉を使うが、この表現は、文字通り正しい表現ではない、世にある生産力は、労働と自然的諸要素の生産力のみである。…労働者の食糧や生産の原料は生産力を持たないが、これらのものが与えられないと、労働は生産力を発揮しない」(Ibid., pp.63-4. ①133頁)。

⁸⁴ Ricardo, *Principles*, p.395. 453頁。

⁸⁵ Mill, *Principles*, p.98. ①196頁。

⁸⁶ *Ibid.*, p.98. ①196頁。

⁸⁷ 「利潤が生まれる原因は、労働が、その維持に必要とされる以上のものを生産することである」が、労働の維持に必要とされるものは賃銀であるから、「もしも一国の労働者の全体がその賃銀よりも20パーセントだけ多くを生産したとすれば、…利潤は20パーセントとなる」(Ibid., p.411. ②410頁)。

⁸⁸ これは「労働者たちの慣習的生活水準と呼ぶものに…本質上依存する」(Ibid., p.727. ④53頁)。

⁸⁹ *Ibid.*, p.414. ②416頁。

⁹⁰ *Ibid.*, p.414. ②416頁。

⁹¹ ミルは、「労働者が消費する各種の物品が…高価であれば、労働者の労働は資本家にとって多大の費用を要するものであったとしても、その労働者の生活は貧しいものでありうるが、…この国では、食糧が高価であるために、労働者の実質的報酬が貧弱であったとしても、労働の購買者にとっては多大の費用を要せしめ、低い賃銀と低い利潤とが同時に共存する」といつている (Ibid., p.414. ②415-6 頁)。

⁹² *Ibid.*, pp.414-5. ②416- 7 頁。

⁹³ ミルは言う、総利潤は「その資本家自身の、あるいは彼が使う使用人の知識や才能や節約や精力の如何により、また個人的な取引関係の偶然事によって、さらには運不運によっても左右される」(*Ibid.*, p.406. ②-401頁)。こうした高低様々の個別利潤が、資本の移動を通じて平均利潤へと形成されて行くが、ミルはこの平均利潤を観念的に存在するものと見る。「資本の種々なる用途は、平均的な才能と便益とを備えている人々に対し、相等しい利潤こそ提供しないが、相等しい利潤の見込みを提供する」(*Ibid.*, p.406. ②401頁)。

⁹⁴ *Ibid.*, p.736. ④69頁。

⁹⁵ 原語は「effective desire of accumulation」である。通常は「実際上の蓄積欲」と訳されている。

⁹⁶ *Ibid.*, p.402. ②393頁。

⁹⁷ *Ibid.*, p.97. ①194頁。

⁹⁸ *Ibid.*, pp.737-8. ④72- 3 頁。

⁹⁹ 「今日のイギリスでは3パーセントまたは4パーセントの利潤あるいは利子が、ビルマ帝国における、あるいはジョン王時代のイギリスにおける30パーセントあるいは40パーセントの利潤や利子と同じように、資本の増加に対する十分な動機となっている」(*Ibid.*, p.738. ④73頁)。

¹⁰⁰ *Ibid.*, p.738. ④74頁。

¹⁰¹ *Ibid.*, p.739. ④76頁。

¹⁰² 註の32を参照のこと。

¹⁰³ *Ibid.*, p.739. ④76頁。

¹⁰⁴ *Ibid.*, pp.742-3. ④82- 4 頁。

¹⁰⁵ *Ibid.*, p.746. ④88頁。

¹⁰⁶ このミルの資本の輸出に対する主張は、植民地の問題とからんで、いわゆるリカードウ学派、例えば父ミルのそれとは全く異なるものである。父ミルはこう述べていた。「植民地が市場を提供すると言うけれども、その市場に商品を提供している資本は、たとえ植民地がなくなっても、なお商品を提供するであろうし、しかもなおそれらの商品は消費者を見出せるであろう…。一国の労働と資本は、一国が喜んで消費しようとする以上の商品は供給できないものである。…どの国も、自国で生産できるものすべてに対する市場を、それ自身のうちに含んでいる」(J. Mill, *Elements*, p.170, 186頁)。この問題は、ミルと販路説との関係という問題であるが、ミルは、一般的供給過剰を否定して交換局面でのセー法則は受容しつつも、一国の資本と労働との生産物は自らの市場を含むと言う、父ミルのいわゆるミル氏の法則からは決定的に離れているように思われる。

¹⁰⁷ Mill, *Principles*, p.746. ④89頁。

¹⁰⁸ *Ibid.*, p.747. ④91頁。

¹⁰⁹ Mill, *Essays*, p.252. 238-9頁。

¹¹⁰ *Ibid.*. 239頁。

¹¹¹ *Ibid.*. 同上。

¹¹² *Ibid.*. 同上。

¹¹³ Mill, *Principles*, p.749. ④95頁。

¹¹⁴ *Ibid.*, pp.749-50. ④95-6頁。

¹¹⁵ *Ibid.*, p.739. ④76頁。

¹¹⁶ この問題は、ミルの植民地認識と関わっている。ミルは、E.G.ウェイクフィールドとともに組織的植民政策に深く関与する。古典派経済学の植民地論に影響を及ぼした人物としてウェイクフィールドを高調するD.ウィンチは、こうした観点からミルを評して、「ミルは、ウェイクフィールド理論の政策的含意を認めながらも、一方で利潤率低下の説明をリカードウのタームで行い、セー法則の擁護を行うという薄いベニヤ板的な一貫性を保持しようとしていた」という(D. Winch, *Classical Political Economy and Colonies*, p.139. 214頁)。しかし、リカードウの利潤論を組替え、販路説についても重層的な議論を展開するミルの論理は、ベニヤ板よりはもう少し厚いように思われる。ミルとウェイクフィールドとの植民地論に関する論理的な関連については、検討すべき余地が大きく残されている。

ケニアにおける HDSS (Health Demographic Surveillance System) を活用した妊婦に関する人類学の予備的調査について

宮地 歌織

Preliminary Anthropological Research on the Pregnant Women in Kenya Utilizing HDSS

Kaori AMP MIYACHI

Abstract

In order to improve health situation in developing countries, such as maternal and child health, collecting, comparing, and analyzing data are important. Under such situations, HDSS (Health Demographic Surveillance System) has been carried out in Mbita District, western part of Kenya, covering 60,000 residents since 2005. This area is well known as a high mortality rate of the pregnant women in Kenya.

On the other hand, Social Anthropology has also important role to know the situation in developing countries. In this paper, I would like to focus on the pregnant women's health research, using the mixed methods, HDSS data and anthropological (qualitative) methods for improving maternal health issues.

【キーワード】 HDSS、ケニア、妊婦、社会（開発）人類学

1. はじめに

途上国における様々な健康問題への対策を講じるため、特定の地域の人口動態データを継続的に収集する「ヘルス人口態調査システム (Health Demographic Surveillance System、以下 HDSS)」が複数の国で実施されている。これは、住民登録や人口の動態（婚姻、出生、死亡、移動）を把握する仕組みのない「限られた地域」において、住民登録を行い、その動向を系統的かつ継続的に行う仕組みのことを言う。その仕組みは、数万人規模の「ある限られた地域」を丸ごと観察し、疫学調査や介入研究を行い、その結果を広く一般に還元するという意味合いがある（後藤 2013）。

著者は社会人類学（以下、人類学）をバックグラウンドとしており、これまでケニアで人類的な調査を実施してきた。通常、人類学では現地での長期滞在でのフィールドワークをベースとし、自らの足で歩きまわり、参与観察、世帯調査、インタビューなどを手法として調査

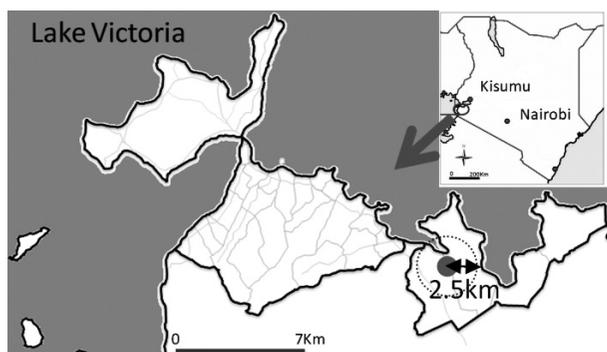
男女共同参画推進室 特任助教

を実施する。このような調査は、HDSSのような「量的」な調査に対し、「質的」と言われる。質的調査では、対象となる地域の詳細把握ができるが、一方、一人の人類学者による調査可能範囲には限りがあり、時間がかかることが多い。そこで筆者はHDSSで得られる量的なデータをもとに、比較的短期間で実施するという制約の中で、「妊産婦の健康の改善」につながるような予備的な研究を行ってきた。本論はその調査報告である。

筆者が「妊産婦の健康改善」に着目する理由については、二つある。まずは、国際社会では、ミレニアム開発目標（Millennium Development Goals: MDGs）（2000～2015年）が設定され、その主要8つの目標のうち、第5に「妊産婦の健康の改善」（2015年までに妊産婦死亡率を4分の3減少させる）がある。しかし途上国では依然として高い妊産婦死亡率が示され、その要因の一つとして自宅出産ならびに伝統的産婆（Traditional Birth Attendant、以下TBA）による出産介助が挙げられている。そのため、ケニアにおいては2007年よりTBAによる出産介助が禁じられ、施設分娩が推奨されるようになった。ただ、ケニアでの全国調査（KDHS 2008–2009）によれば、全国で56%が自宅出産であり、また都市部と農村部を比較すると、自宅出産の割合は農村部で約2倍となっている（KDHS 2010）。

二つ目は、筆者はケニアで1998年より人類学的調査を行っており、その際に特に女性の健康問題について論じてきた（宮地2002, 2004）。その後、国際NGOや国際協力機関にて様々な国での女性の健康問題に関する開発援助のプログラムに関してきた経験から、よりこれら調査の重要性を強く認識している。しかし妊産婦の健康改善の開発援助のプログラムで、人類学と援助の融合は日本についてはまだ少ない（松園1999）。欧米では、医療と人類学の融合でもある「医療人類学」なる分野があり、歴史的に医療援助と関わるなど、人類学の応用が実践されている（松山 2013）。そこで、本研究は、質的な人類学と、量的なHDSSによる研究の融合の可能性について、「妊婦の健康」という切り口からの調査をもとに論じてみたい。

2. 調査地の概要



地図1 ケニアならびに調査対象のビタ県

調査地のビタ県は、西ケニアにあり、長崎大学が2005年よりHDSSを開始しており、人口約6万人を対象としている（地図1）（Kaneko 2012）⁽¹⁾。

2.1 調査方法

本研究はHDSSのデータをもとにしながら、2011年1月28日～2月16日、また2011年8月

12日～21日にわたる現地調査を行った。HDSS では様々なデータ集積がなされているが、本研究では二つの地区（sub-location）の「妊娠中」の女性を抽出した。一つの地区は県で唯一の産科がある県病院の徒歩圏内の街中の地区と、もう一つは徒歩で2～3時間の離れた地区であり、病院の利用と距離（交通手段）の関係を調べた。

HDSS より抽出したデータは、それら地域の妊婦（調査対象者は各地区約20人）の①名前、②年齢、③世帯主とその関係（一夫多妻かどうか）、④家の形態（部屋数、壁の様式、床、屋根、水、トイレ、調理、所有品など。家の経済状態がわかる指標となる）、⑤人口登録の際に付与されている世帯メンバー ID、⑥家族 ID、⑦家屋 ID、⑧妊娠した回数（子どもの数、年齢）、⑨調査時点での妊娠期間、⑩ TBA への訪問歴、⑪病院（もしくはヘルス・センター）への訪問歴、⑫ ANC 受診回数、⑬伝統的な医療の受診、である。

またこれら妊婦以外にも、全体の妊婦をとりまく環境について調べるために、各関係機関や関係者を訪問しインタビューを行った。訪問先は、県病院や各郡のヘルス・センター（医師、看護師）、また妊婦のケアや出産介助を行っている（行っていた）TBA、地域で活動しているヘルス・ボランティア、妊婦の家族である。また TBA インタビューの際に把握した HDSS の妊婦データには含まれていない女性も訪問をした。

3. 調査結果の概要

調査対象となった妊婦は、年齢は17～41歳で、出産も初産～9人目と様々であった。

出産についていえば、特に病院への距離に関係なく、お金があれば、初産の場合は、「最初なので不安だから」という理由で「病院で出産をする」、という回答が多かった。ただ病院で出産したくても、交通費や医療費（出産費用、入院費用）が支払えないなどの理由で、自宅出産のケースもあった。また夫が不在（出稼ぎなどの理由）でお金自体がないことや、夫と出産場所について相談できない、お金の相談さえできないと回答するケースもあった。また第二子目以降となると、自宅での出産と答える人も多く、より多産の場合は、出産介助者も不在のまま、自宅で出産という人もいた。

また近年ケニア政府により施設分娩が推奨されるようになったことから、昔は自宅で出産したけれども、最近では病院で、という事例もあった。

一方、病院から目と鼻の先であっても、経済的に支払ができないという理由で自宅分娩をするケースもあった。病院での分娩介助ならびに入院（1泊2日）では約1,000Ksh（約12,000円）で、確かに現金収入の少ないこの地域では安いとは言えない。ただ、TBA の場合、緊急な場合は多量出血に対応できないから、という安全面に配慮して病院での出産が望まれる傾向にあった。

今回の調査は主に HDSS のデータによって、妊娠の登録がされている女性を対象としていたが、TBA の情報から、登録をしていない未婚の10代の女子学生にもいることがわかり、訪問をした。母親も同席したが、母親からは、病院での出産をするとまわりに知られてしま

うから、自宅での出産にするという回答が帰ってきた。またこの地域では、未婚で若い学生の妊娠も、少なくないという。

3.1 ケニアにおける母子保健手帳

本調査で明らかになったことの一つは、母子保健手帳（以下、母子手帳）の利用者の割合が高かったことである。訪問調査をした妊婦は、すべて保持していた。母子保健対策の一つとして、日本の母子手帳がケニアでも2007年から導入され、ビタ県でも、妊婦健診（各地域の保健所にて実施）の初回に配布されている。ケニアでの公用語であるスワヒリ語と英語での表記である（写真1）。国の方針としては出産前に5回の健康診断（Ante Natal Care、以下 ANC）が推奨されており、ビタ県の調査地ではその ANC 受診数を高めるためにインセンティブ（動機づけ）が付与されていた（写真2）。

インセンティブの付与には、まず1回目の受診をすると（県立病院、またはヘルス・センター）、水の浄化液（商品名「Water Guard」）と石鹼をもらえる。一般的にこの地域には水道がないところが多く、生活用水は近くのビクトリア湖から汲んでこられる水のため、この浄化液は、そのような水の浄化のために用いられている。2回目の受診では、一袋の粉（主食となるウガリを作るもの）をもらえる。3回目は1回目と同様で、4回目は2回目と同様である。そして5回目には、水の浄化液、石鹼の他に、バケツ（お湯などを入れる）やゴム手袋、外科用のメスなどの出産時に使うものを渡される。そのほか、産前には、自分用の蚊帳（マラリア予防）、出産後には赤ちゃん用の蚊帳をもらえることになっている。

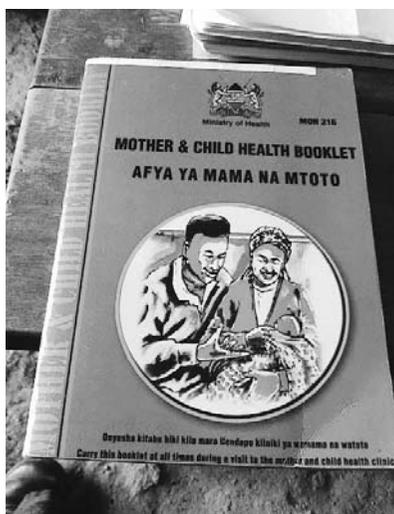


写真1 ケニアの母子健康手帳
（英語とスワヒリ語で表記）



写真2 手帳の一番うしろに掲載されているインセンティブ

3.2 TBA の役割

ケニアでは公的には TBA による出産介助は禁じられており、それはこのビタ県でも周知されている。各地域で TBA にインタビューをしたが、そのほとんどは、政府が推奨しているように、妊婦を公的出産施設（病院やヘルス・センター）へとリファーするという役割について言及していた。ただし、稀に、妊婦が陣痛の感じてヘルス・センターに行ったところ、「まだ出産じゃない」と看護師に断られ、その帰り道に TBA のところに駆け込んできたケースや、夜で病院まで間に合わない（距離があるため歩いていけず、コストのかかる車やバイクの手配もできない）などの場合に、出産介助をすることがあるという。

また出産そのものではないが、この地域の妊婦のよくある症状として「*rariu*」（腹痛）があり、その場合は、病院の医師や看護師では治療できず、女性達は TBA のところに行くという。この *rariu* は、TBA によれば、逆子などのこともあり、マッサージでその治療を施すことができるという。ある TBA は出産介助はすでに行っていないが、彼女はこの *rariu* を治す名人として、遠くからも患者がくるという（写真3）。ちなみに彼女は熱心なプロテ



写真3 妊婦の腹痛に対してマッサージで治療を行う TBA

スタントの信者でもあり、衣装はその宗教上の服装である。

妊婦に対する TBA の治療やサービスは様々で、この彼女のようにマッサージを行う場合もあれば、独自の知識による伝統的な薬草の処方もある。この TBA が行うマッサージでは、クリームを用いてやるのが効果的とのことだった。ただしこのクリームは、体用ではなく、ヘアクリームであった（この地域の人々は、乾燥を防ぐために、髪や肌によくクリームを塗る）（写真 4）。



写真 4 マッサージの際に利用しているクリーム

3.3 病院やヘルス・センターなどの分娩施設

この地域の場合では、分娩施設は病院かヘルス・センターとなる。このヘルス・センターには、医師や看護師が配属されているが、研修が多くあり、そのために医療者が不在の場合も多い。また複数の郡のヘルス・センターを視察したところ、中にはきれいで設備の整ったところもあったが、中には出産用のベッドが壊れ、蜘蛛の巣が張っているところもあった。このように施設そのものや、人的リソースの課題がある。「看護師がこわい」「相談に乗ってくれない」ために、ヘルス・センターでの出産を躊躇する、という妊婦もいた。またヘルス・センターでは様々な病気も扱うため、患者数は多く、医療技術者の数は少ない。そのようなこともあって、なかなか患者にやさしく対応する、というユーザー・フレンドリーな環境づくりは難しいようである。また、そのような公立医療施設の医療者は、この地域の出身者でないこともあり、英語やスワヒリ語（公用語）で対応しているが、患者の中には、英語やスワヒリ語ができない者もいる。このような環境の中で、現地に長く居住していて、言葉も通じ、すぐに対応してくれ、だいたい知人の紹介だったりするので安心もでき、時にはお金もかからない TBA を頼りにする妊婦やその家族は多い。

4. 妊婦をめぐる文化的・社会的環境

ビタ県には複数の民族が居住しているが、最も多いのはスバとよばれる民族であり、一夫

多妻が少なくない。複数の妻がいる場合、同じコンパウンド（住居）の中に、妻を単位とする複数の世帯がある。現在では、沢山の妻がいるという男性は少なくなったものの、それら僚妻同士での、複雑な人間関係がある。特に父系社会であるため、父親から息子へと財産（土地、家畜）が引き継がれるため、男児を出産していない妻へのプレッシャーなどもその一つである。

また日本と異なるのは、妊娠についてあまり公にしない社会である、ということだ。日本の場合は、母子手帳が妊娠期の医療サービスや人口登録、子どもの医療に役立てられるため、妊娠登録は比較的早い段階（妊娠初期）に行われるが、この地域では、妊娠してもあまり人に告げる文化ではない。例えば、それが他の女性のねたみを買ったり（他の妻たち）、未婚であれば、告げたくないこともなる。この理由のように、妊娠初期から自ら自分を妊婦であることを告げる社会ではないため、妊娠初期から「妊婦を探す」ことが困難である。妊産婦の死亡率を下げる場合に、妊婦の把握は重要な項目ではあるが、日本のようにシステマティックな方法はなく、今のところ、母子手帳配布とそれによるインセンティブ付与によって、その把握が行われている状況である。今回の調査でも、妊婦がANCを受診するのは、6か月以降であることが明らかになった。

5. まとめ今後の課題

通常の人類学的調査では、そもそもある一定数以上の「妊婦」を見つけるのが難しい。妊婦とわかるのは、先ほどにも挙げたように、一目で妊婦とわかるようにお腹が大きくなってから、ということが多い。また人類学者が動ける範囲で（現地の住民と同じような交通手段しかないため）、人的ネットワークを基礎としながらの調査であり、数にも限りがある。また世帯調査も人類学では一苦勞するところだ。世帯主やそのコンパウンドに住んでいる人の関係性、出身地、子どもの名前や順番など、一夫多妻の場合は、系譜を作るのに時間がかかる。ただこのようにHDSSのような基礎的なデータがあると、ある課題における調査が短期間にて実施することが可能となる。ただし、それらデータが100%正確かどうかはデータを収集する担当者（このケニアの場合は6週間毎）や、その時の回答者にもよる。そのため、ダブルチェックが必要となる。また未婚や学生の場合だったりすると、妊娠を調査者に告げるのが難しい（知られたくない）ケースもある。その場合は、ANCにさえ行かないこともある。このようにデータのみならず、それをベースにした現地調査を実施することで、ハイリスク妊婦を特定することが可能なのではと思われた。

また今回の訪問調査でわかったことは、家の状態（家の屋根や壁、床の素材）や収入状況などに応じて、ANCや家族計画の知識（38歳で8人の子もちの女性など）の必要性が高い家庭が目に見えてわかる、ということである。調査からもれてしまう妊婦や、経済状態などの悪い家庭には、特に健康状態、栄養状態のケアが必要になると考えられる。妊産婦の健康、あるいは妊産婦死亡率の改善のためには、少なくとも公的サービス（ANC）や無料で行わ

れている家族計画の情報提供など、できる範囲のことがあるのでは、と考えられる。

今回の調査は、合計約3週間（2回）にわたる人類学というには短期間な現地調査であった。しかしながら、妊婦の健康をめぐる課題については、HDSSによる基礎的なデータによってある程度の予測をつけ、ダブルチェックや関連先を訪問することができ、健康改善に向けての何らかの示唆的なデータを得ることが可能になると思われる。今回は予備的な調査として、HDSSを活用しながらの調査であったが、また今後もTBAや病院関係者などへの調査をフォローしつつ、調査地（病院からさらに遠い地域）も拡大させて、全体的な傾向を把握し、妊婦の健康改善につながる調査を継続したい。

謝 辞

本研究は、科研B「アフリカ辺境村落の乳幼児の健康状況と社会環境・保健対策の実態：コホートによる研究（平成22年～24年）（代表者：長崎大学熱帯医学研究所金子聡教授）の支援を受けて実施した。金子先生始め、長崎大学関係者の皆様、ビタ県にて調査に協力してくださった方々の協力によるものであり、この場を借りて皆さんに感謝の意を表する。

注

- (1) 2012年の憲法改正により行政区分や保健政策が大きく変更になったが、今回の報告や引用したデータは前の行政区分にもとづいているため、当時（2011）のものを使用している。

参考文献

- 後藤 健介 2013 「ヘルスサービスリサーチ」『国際保健医療学』（第3版）pp. 49-51、杏林書院
- 松園 万亀雄 1999 「国際協力と人類学の接点を求めて」『国際協力研究』pp. 1-10、15（2）、国際協力機構
- 松山 章子 2013 「医療人類学的アプローチ」『国際保健医療学』（第3版）pp. 64-67、杏林書院
- 宮地 歌織 2004 「ケニア・グシイ社会における『女子割礼』をめぐる現代的諸相」『社会人類学年報』pp. 121-144、30号、弘文堂
- 宮地 歌織 2001 「グシイ農民の避妊行動に見るジェンダー関係の諸相」松園万亀雄（編）『東アフリカにおける国家主導の社会・文化変化と地域的適応に関する動態論的研究』pp. 92-100、科学研究費補助金研究成果報告書
- Kaneko, Satoshi *et al.* 2012 “Health and Demographic Surveillance System in the Western and Costal Areas of Kenya: An Infrastructure for Epidemiologic Studies in Africa”, pp.276-285, *Journal of Epidemiology*, 22 (3).
- Kenya National Bureau of Statistics 2010 *Kenya Demographic Health Survey (KDHS) 2008-2009*.

医学科早期体験実習の変遷と課題

江村 正、大坪 芳美、小田 康友、酒見 隆信

Early Exposure: Past, Present, and Future

Sei EMURA, Yoshimi OHTSUBO, Yasutomo ODA, Takanobu SAKEMI

要 旨

医学部医学科では昭和53年（1978年）の佐賀医科大学の開学と同時に、早期体験実習を、全国の医学部に先駆け導入した。その後、36年に渡り、内容を改善・充実させ現在に至っている。その変遷を紹介し、現状の課題と今後の方向性、および他学部の教養教育への応用の可能性を考察する。

【キーワード】初年次教育、早期体験実習、Early Exposure、動機付け

はじめに

早期体験実習は、「医学教育の早い時期に医学・医療の現場に接し、動機付けを試みる教育方法」で、医学生としての人間性を養い、学習意欲を向上させるため、教育上の意義は大きいと言われている。通常、アーリー・エクスポージャー（Early Exposure、以下EE）と呼ぶが、特に臨床の現場を中心として行う場合を、クリニカル・エクスポージャー（Clinical Exposure、以下CE）と分けることがある。医学部医学科では昭和53年（1978年）の佐賀医科大学の開学と同時に、早期体験実習を、全国の医学部に先駆け導入し、その後、36年に渡り、内容を改善・充実させてきた。

筆者らは、平成25年（2013年）9月に催された「佐賀大学FD・SDフォーラム－大学入門科目Ⅰの実践報告とこれから－」で、医学科の現状を報告する機会を得た。全学で教養教育の重要性が言われており、医学科のこれまでの変遷と、現状の課題、今後の方向性を述べることは、医学部以外の大学入門科目やインターフェース科目のあり方を考える上でもヒントになると思われるので、ここに報告する。

早期体験学習の変遷

佐賀医科大学では、昭和53年（1978年）、一期生が入学した1年次より、「医学概論」を開講した。この科目の目的は、入学時から医学生であることを自覚させ、さまざまな医学・医療の問題に積極的に関心を抱かせることにあった。学内外の講師による特別講義とEEを組

佐賀大学 医学部 地域医療科学教育研究センター 地域包括医療教育部門

み合わせた。

この早期体験実習は、新入生が学外の重度心身障害者を収容する施設などを訪れ、現場の活動を実際に体験するプログラムであった。この体験は、戸惑いや驚きなど、学生に非常に強いインパクトを与え、医学が抱えるさまざまな問題に幅広く彼らの目を向けさせるのに役立つ。非言語コミュニケーションを学ぶことも目的の一つである。一期生にとっては、35年も前の出来事であるが、「今でも記憶に残っている」と言われる人は多い。四期生（昭和56年、1981年度入学）以降は、2回、実習を行っていた。その後、他の実習が加わったことにより、このEEは1回となった。最初は、整肢学園も実習先であったが、現在は、肥前精神医療センターと東佐賀病院の施設で行っている。

一期生（昭和53年、1978年度入学）は、1年次のEEのみであったが、二期生（昭和54年、1979年度入学）からは、それに加え、3年次に病棟看護実習を行うことになり、これをCEと呼んで、EEと区別した。準夜帯の看護師と共に、看護を体験する実習であるが、附属病院の開院前であったことより、二期生のみ県立病院好生館で行った。

その後、1年次と3年次にあった「医学概論」は、1年次を医学概論Ⅰ、3年次を医学概論Ⅱと呼ぶようになった。

時代の流れとともに、人間や社会制度の理解がより重視されるようになり、平成12年（2000年）度からカリキュラムは医療との関わりを強調する方向にシフトした。開講以来、「医学概論」（Ⅰ、Ⅱ）と呼ばれた科目は、「医療入門」（Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ）として1～3年次までの通年の科目になり、内容の充実が図られた。

平成16年（2004年）から、1年次に外来患者付添い実習（エスコート実習）とBLS（Basic Life Support、一次救命処置）を始めた。外来患者付添い実習は、患者が、受付から診察を終え、会計が済む所まで付き添い、患者の目線から医療を観察し、患者の気持ちを思いやることを目的としている。患者に付き添いの承諾を得ることも、コミュニケーション教育の一環と考え、実習に含めている。

平成17年（2005年）から、体位変換や移乗介助等の看護援助技術演習を加えた。更に、平成20年（2008年）度からは、病棟看護体験、保育体験、リハビリテーション科見学、血圧測定、生活医療福祉学との連携実習としての高齢者疑似体験と車椅子体験を組み込み、計10分野の実習に拡充した。生活医療福祉学の内容と連携させることで、障害者、高齢者、傷病者の生活支援と医療の関係について、より総合的に理解できるようにした。

従来CEと呼んでいた3年次の準夜帯の看護実習は、病棟で教員や5年生（student doctor）が指導する2年次の臨床実習に変更した。そして、病棟看護体験は1年次に下ろし、EEの中に含めた。

また、6年次に行っていた学外ケア実習（高齢者の介護福祉施設での体験実習）を3年次に移行し、医療入門Ⅲの実習とし、その後さらに、2年次におろした。従って、平成20年（2008年）度入学生からは、医療入門Ⅰを1年次に、医療入門Ⅱ～Ⅲを2年次に修得するようにな

り、全ての医療入門は2年次までに修得することになった（表1）。

表1. 早期体験学習の変遷

実習内容		入学年度													
		2000 H12	2001 H13	2002 H14	2003 H15	2004 H16	2005 H17	2006 H18	2007 H19	2008 H20	2009 H21	2010 H22	2011 H23	2012 H24	2013 H25
アーリー・ エクスポージャー	重症心身障害者施設	→													
	外来患者付添い実習						医療入門Ⅰ1年次								→
	BLS						→								
	看護援助技術演習						→								→
	高齢者疑似体験						→								
	車椅子体験						→								
	保育体験実習						→								
	リハビリ科見学						→								
	血圧測定						→								
	病棟看護体験（※）								※	→					準夜帯から日勤帯へ
クリニカル・ エクスポージャー	病棟看護体験（※）	医療入門Ⅱ 3年次												※	
	病棟臨床実習			※								医療入門Ⅱ2年次			→
学外ケア（介護福祉施設）実習		医療入門Ⅲ3年次					医療入門Ⅲ2年次								→

年間スケジュール

4月入学後から、医師、医療に求められるものについての討論などを行い、6月に福祉健康科学部門と医療教育部門、附属病院看護部門とが連携して、病棟看護体験、BLS、高齢者疑似体験、車椅子体験を行っている。そして、夏休み明けの、9月下旬に6日間連続で、看護援助技術、保育体験、外来患者付き添い、リハビリ科見学、重症心身疾患医療体験を集中して行っている（表2）。従来、準夜帯に行っていた病棟看護体験を、指導体制等の問題から午後の日勤帯に移動したため、平成25年度は血圧測定を1年次に行い得なかった。

BLSは、救急医学の教員と、「学生サークル・蘇生の会」が指導している。上級生が下級生を教えることも、重要な教育の機会と考えている。

高齢者疑似体験は、介護実習普及センター（佐賀県在宅生活サポートセンター）で行う。特殊メガネ、耳栓、手袋、サポーターなどの装具を身につけて高齢者疑似体験を行う。車椅子介助方法・乗り方体験は、大学内の実習室やスロープを利用して行っている。

看護援助技術の演習実習では、援助者役と患者役の両方を体験することで、患者の心理についても考察させている。

保育体験実習は「ひなた村自然塾」（大和町）で2日間行う。保育園児と接し、どうやって相手の心を開くか。どうやって相手に受け入れてもらえるのかなど、コミュニケーション

能力を養う。

リハビリ科では、理学療法士や作業療法士について実習を行う。多くの障害があることを理解する、患者のQOL（生活の質）を高めるためにはどうしたらよいかを考える機会としている。

表2. 平成25年度年間スケジュール

4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
グループワーク	講話	実習	グループワーク		実習	グループワーク	講話
<ul style="list-style-type: none"> ・KJ法「今、医師に求められるもの」討論、発表 ・オリエンテーション 	<ul style="list-style-type: none"> ・「卒業生によるキャリアデザイン」 	<ul style="list-style-type: none"> ・車椅子介助方法・乗り方 ・高齢者疑似体験 ・BLS（一次救命処置） ・病棟看護体験実習 	<ul style="list-style-type: none"> ・病棟看護体験実習グループ討論、発表 		<ul style="list-style-type: none"> ・看護援助技術演習 ・保育体験実習 ・外来患者付き添い体験実習 ・リハビリ科見学実習 ・重症心身疾患医療体験 	<ul style="list-style-type: none"> ・体験実習グループ討論、発表 	<ul style="list-style-type: none"> ・「薬害被害について」 ・「医療人権」 ・「性と生について」

有効性について

早期体験実習に関して、「コミュニケーション能力を高めるために役立つ実習である」、「モチベーションを高める実習である」、「患者の心を知るために役立つ実習である」の各項目について、医学生にアンケートを行い、総合効果度を評価した（図1）。「コミュニケーション能力を高めるために役立つ実習である」の上位3は、外来患者付添い体験、保育体験、重症心身疾患医療体験の順であった。「モチベーションを高める実習である」では病棟看護体験、BLS、リハビリ科見学であった。「患者の心を知るために役立つ実習である」では外来患者付添い体験、高齢者体験、リハビリ科見学であった。総合効果度が高いのは外来患者付添い体験、保育体験、病棟看護体験の順であった。

満足度に関しては、アンケートの記載内容から、(1)将来に活かせる経験（見学だけではなく実際に体験すること）、(2)役立ち感（自分の果たすべき役割が明確であること）、(3)達成感（コミュニケーションの成立など目的を成就すること）の3つのカテゴリーとしてまとめることができた。

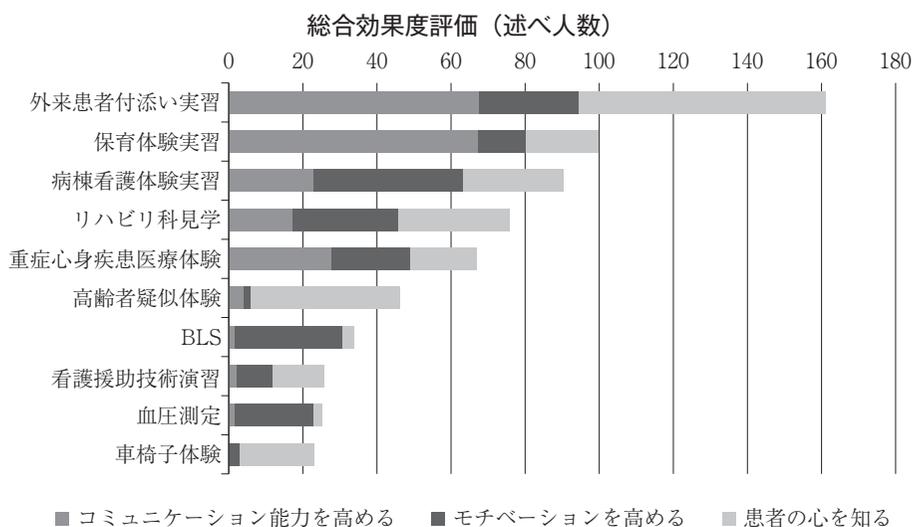


図1. 総合効果度評価

問題点：学習者側

服装、マナーなど基本的な態度に問題がある学生に関して、実習施設より何度か苦情が寄せられた。そのため、実習前にオリエンテーションの時間を十分設けて、実習の目的・意義を明確にするようにした。特に服装に関しては、実習前に確認するようにした。また、事前に最低限の知識を身につけておくように、キーワードを事前に提示して調べさせるようにした。

実習後は、必ず個人のレポートのみならず、グループで討論をさせ、コミュニケーション教育の一環、および、3年次以降のPBLチュートリアルなどの小グループ学習の準備教育とした。

問題点：受け入れ側

通常の業務に加え、慣れない医学生を指導するので、現場のマンパワー不足は否めない。また、単なる見学と考え、教員側に、正規のカリキュラムであるという認識が欠けている場合もある。そこで、附属病院内での実習に関しては、「実習担当教員」を各診療科で選んで担当してもらっている。早期体験実習には、教員の意識改革と理解が不可欠である。

問題点：運営側

1学年90人以上の学生を、限られた時間で実習させるために、小グループとせざるをえないが、1グループの人数や受け入れ場所の数をどうするか、受け入れ側の負担をどう軽減するか、いろいろ苦労することが多い。教育部門と事務部門（学生サービス課等）との連携と、

受け入れ先とのコミュニケーションが不可欠である。学生の移動には交通費も発生する。医学科では、父兄の「後援会」より一部負担している。

方向性

医療を行うためには、「人間を知る」必要があり、そのためには、あらゆる年齢層の人々と、それらの人々の生活の場は、全て実習の対象になると考えられる。実習では、保育園児から高齢者まで網羅されているが、たとえば、非常に難しい時期である、思春期の若年に接する機会はない。また一人の人と、「継続的に（何か月、何年）」接するという機会もない。今後、実習を更に拡充していくためには、このような視点が必要となるであろう。医学科では、新生児と医学部1年次生をペアにし、6年間継続して、成長に関わっていく、という継続的な実習が提案されたことがある。様々な問題があり、まだ実行できていないが、実現すれば、他大学にない、画期的な実習となると思われる。

教養教育の多くは、全学教育機構において行われているが、医学科の医療入門Ⅰに関しては、大学入門科目として医学部で独自に行っている。臨床医の養成を行っている医学科での、特に初年次の実習は、大学入門科目であり、かつ、“社会との接点科目”、すなわち、“インターフェース科目”でもある。すなわち、医学科の、早期体験実習は、他の学部 of インターフェース科目を考える上で、ヒントとなる可能性がある。

超高齢社会の地域に出て行き、高齢者が、健康であるか否かに関わらず、学生が接することは、コミュニケーション、介護、超高齢社会の産業のニーズ、Center of Communityとしての大学の役割を考える上で、非常に重要と思われる。

一方、少子化で、地域での子供との接点は減りつつある。附属幼稚園、小学校、中学校、特別支援学校の生徒らと、文化教育学部のみならず、他の学部の大学生が、彼らと関わることであれば（たとえば、遠足付添い実習など）、非常に効果的な実習になる可能性がある。

文 献

1. 医学教育技法マニュアル. 日本医学教育学会教育技法委員会、篠原出版新社、東京、1993
2. 山本裕士、武市昌士. 佐賀医科大学における“Early Exposure”. 医学教育、17（3）：168-174, 1986
3. 大坪芳美、酒見隆信. 医学科1年早期体験実習における実習の効果度と満足度の比較検討. 医学教育、42（1）：1-7, 2011

Measurable Benefits from Utilizing Extensive Reading in an English Communication Course

Terry FELLNER

Abstract

The present study examines the effects extensive reading (ER) has on pre/post-test scores, at Saga University. Students studying in an English oral communication courses, called Active English II, were required to read graded readers (GR) as homework as part of their course requirement over the course of one academic year. Pre-post-test scores indicate that students who met the ER goals (those that read large amounts of English) had significantly greater gains in their post-test scores than students who failed to meet the ER goals. This improvement was most evident in the reading and writing elements of their post-test scores. The results imply that extensive reading can play a significant role in developing students' English abilities thereby better enabling them to function in an English academic environment.

[Keywords] Extensive reading, MoodleReader, assessment, additive, pre/post-test, reading, writing

Introduction

There is little disagreement among language teachers regarding the importance of reading in developing students' English language abilities. However, getting students to do a lot of reading in the target language is rather challenging as reading is a "cognitively heavy, multi-faceted activity involving a combination of both lexical and text-progressing skills that are widely recognized as interactive" (Loucky, 2005: 1051). Put another way, L2 reading is difficult for most students. The two major reading approaches used in EFL contexts are Intensive Reading (IR) and Extensive Reading (ER). IR is the reading of lexically dense and often shorter texts that are composed on a specific theme or topic that students are studying about in the class. It is most often done during class time with students receiving help from teachers and using dictionaries. IR is widely used in universities because it is effective in developing reading comprehension at the lexical and syntactical level (Rashidi & Piran, 2013). ER, on the other hand, is the reading of relatively easy, longer, and enjoyable texts that are slightly below students' current linguistic ability (Fellner & South, 2012). It is considered

effective in improving reading speed, vocabulary acquisition, and encouraging learner autonomy. Despite the fact that ER and IR are complementary approaches in developing L2 reading abilities (Al-Homoud, & Alsalloum, 2012; Nation, 2009; Waring, 2009; Loucky, 2004), Japanese university students typically engage in IR and have little experience with ER. However, over the past 10 years there has been a growing realization regarding the importance of ER and how it can play a significant factor in developing students' L2 reading skills and overall L2 language development. This study explores the effects of extensive reading on first year students' English skills at Saga University.

Rationale for Extensive Reading

Analysis of the English language reveals that a relatively small number of words make up the bulk of the English used to communicate. For example, the most commonly used 2000 word families make up 85% - 90% of either written or spoken language and nearly one-half of the vocabulary used in English writing consisting of function words such as “do”, “are” and “eat” (Nation, 2001). However, to fully understand an academic paper, English language newspaper, or a novel in English, readers need to know 98% of the vocabulary used (Hu & Nation, 2013). 98% coverage means that Japanese students would have to know 9,000 word families if they wanted to understand a typical English novel, 8,000 word families to understand English newspapers, 7,000 word families to function fluently in spoken English, and 6,000 word families to understand most children's movies (Nation & Anthony, 2013). Despite Japan's Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology's (MEXT) call for universities to become more international, in part by improving students' English abilities so that they can function in an English academic environment, at present the vast majority of Japanese university students do not have the necessary vocabulary to do this. Most students do not have a sufficient vocabulary to watch and understand a typical children's movie (6,000 word families) let alone understand an academic paper. In fact, Waring (2012) has shown that the typical intermediate level English student has a vocabulary of around 2000 of the most commonly used word families. Clearly there is a large gap between what most of our students are able to do and what they need to do if they are going to study abroad.

Vocabulary learning, while fundamental in learning a language, is a slow process. To fully learn a new word, students have to meet the word around 20-30 times (sometimes as high as 50 meetings) in a variety of contexts, forms, and uses (Waring, 2012). The phrase “meet a word” refers to every time students encounter the word, initially through reading or hearing

it, and later when they attempt to use it through speaking or writing. Waring has pointed out how difficult this is as a typical foreign language 4 skills course book has between 40,000-50,000 total words in it, with the vast majority being function words or nouns that are already known to Japanese students (2012). Further, the structure of these course books are linear rather than progressive and therefore focus on introducing a few new vocabulary items with very limited practice, if any, before moving on to another topic. As a consequence, little lexical recycling and revisiting of new words to ensure uptake occurs. Additionally, course books tend to select vocabulary by topic rather than by importance or frequency of use so most controversial or highly technical topics and the subsequent vocabulary students are likely to encounter in English academic environments are rarely if ever dealt with (Waring, 2012).

This leads to the question of how can Japanese students develop the vocabulary knowledge and communication skills necessary so that they can function in an English academic environment? Considering the paucity of English classes available to most university students, extensive reading (ER) in conjunction with regular English courses is one of the best and most cost effective solutions available. Research shows that ER provides significant benefits to students such as offering comprehensible input (Fellner & South, 2012; Waring, 2009; Sakai 2002), enhancing general language competence (Robb & Kano, 2013; Al-Homoud & Alsalloum, 2012; Hoey, 2005; Nation and Wang, 1999), extending, consolidating and sustaining vocabulary growth (Al-Homoud & Alsalloum, 2012; Beglar, Hunt, & Kite, 2011; Rashidi & Piran, 2011; Waring 2009; Takase, 2008; Nation & Wang, 1999), improving writing skills (Alqadi & Alqadi, 2103; Tabata-Sandom, 2103; Tsang, 1996), increasing reading speed (Beglar et al, 2011; Tanaka & Stapleton, 2007; Bell, 2001; Mason & Krashen, 1997; Hafiz & Tudor, 1990; Robb & Susser, 1989), positively affecting confidence, motivation and attitudes towards reading (Ro, 2013; Yamashita, 2013; Yamashita, 2004), developing general world knowledge (TE, 2103), and improving standardized English test scores (Robb & Kano, 2013; Fellner & South, 2012; Nishikawa, Yoshioka, & Fukada, 2010).

ER is much more than the reading of easy books in English and to be successful, an ER program should based upon the following principles:

1. The reading materials are easy.
2. There are a wide variety of reading materials on a wide range of topics.
3. The reading materials are not just easy but engaging.
4. The reading materials are within the language competence of students.

5. Learners are allowed to choose what they want to read.
6. Learners read as much as possible.
7. Reading is done quickly.
8. Reading is done for pleasure, information gathering and/or general understanding.
9. Reading is individual and silent.
10. Reading is its own reward.
11. The teacher explains the procedures clearly and guides students.
12. The teacher is a role model for students.

(adapted from Bamford & Day, 2004)

When all or most of these principles are met Nuttall (2005) contends that students will enter into what he referred to as a virtuous reading cycle. A virtuous reading cycle is one in which students engage in sustained pleasurable reading over relatively long periods of time. This is opposed to a vicious cycle of non-reading where students do not read because it is difficult and un-enjoyable (Figure 1).

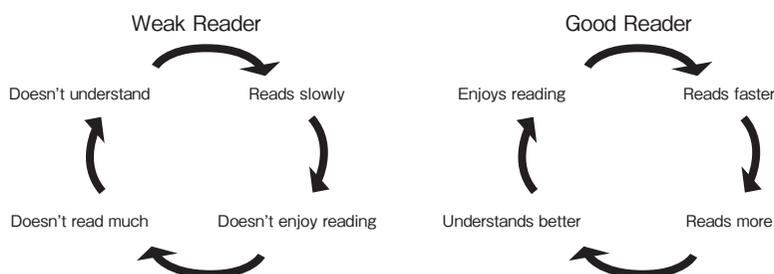


Figure 1

Nuttall 2005

The basic tenet of the virtuous cycle is that students read books that are in their comfort zone. In short, books which are both easy and interesting to the reader. Students enter into a virtuous reading cycle when the books are slightly below their language levels, where there are only a few unknown vocabulary items on a page. In this way the reading become automatic, cognitively light, and as a result, enjoyable when the topic is interesting.

Graded Readers

Graded readers (GR) are fiction and nonfiction books that have simplified vocabulary to make them more comprehensible to language learners or young learners. The term graded refers to the various levels, or grades, that the books are categorized by, ranging from beginner to advanced. Levels are determined by publishers and are based upon the complexity of plot

lines, vocabulary used, number of words, grammar and the number and size of images. Beginner level books (lowest level) have the most simplified plot structures, fewest non-frequently occurring vocabulary items (replaced with more common synonyms), fewer overall word counts, simplified grammar and a greater number and larger sizes of images. As the level of books increase so does plot complexity, number of non-frequently occurring words, word counts, and the grammar complexity while the number and size of images decreases.

The use of GR's is intended to develop students reading speed and reading fluency. As mentioned, the two key factors for graded readers are that they be easy and interesting to read so that the reading seems effortless. As a result, there should be no more than 2-4 unfamiliar words per page. Nation (2001) has shown that as soon as there are five or more unfamiliar words on a single page the reading becomes laborious and if there are 9-10 unfamiliar words on a page, the content becomes impossible for readers to understand without the use dictionaries (Nation 2001). Based upon this fact publishers have limited the number of less frequently occurring words so that there are only several per page. Additionally, book levels have been designed to repeat these lexical items throughout the level thereby ensuring that the most useful and used words at any particular level will be encountered repeatedly. To better ensure students can read for pleasure there are thousands of titles available from a variety of genres thereby making it possible for all students to find reading materials that are interesting.

As of January, 2014, Saga University has approximately 1,950 graded readers, from 9 different series, produced by five major publishing companies on the first floor of the university library. The readers are available to all students of the university and can be borrowed during library hours.

How much ER is necessary?

The amount of ER students should complete is difficult to ascertain since it varies according to student level, ability, desired goal, length of time reading and so forth. However, Takase (2007) reports that students must read at least 60,000 words before they start to become comfortable in reading English while Nishizawa, Yoshioka, & Fukada (2009), contend that students have to read around 100,000 words before any noticeable improvement will occur and over 300,000 words to improve TOEIC scores. However, if English fluency is the goal, significantly more reading is required. Based upon Waring's study of vocabulary frequency in

GR (2012), students have to read between 20,000,000-25,000,000 words before becoming fluent English readers (understanding 98% of the words found in a standard English novel). This calculation was based on the assumption that students would need to encounter all words in the 8000-9000 word family cohort at least 20 times to best ensure learning, thereby becoming fluent.

While this number is indeed daunting, it is important to realize that Japanese university students at the intermediate level already have an English vocabulary of around 2,000 of the most frequently used words. This equates to having already read around 400,000 words (based upon the criteria of having to meet the most common 2,000 word families 20 times). In order for intermediate students to reach an advanced level of English they need to have acquired a vocabulary consisting of the 5,000 most commonly used words (Waring, 2009). That equates to reading another 2,000,000 words (Waring, 2012). Considering the fact that the standard 4-skills course books has at least 50,000 words, and students will presumably also be engaging in IR, they would likely have to read somewhere between 1,500,000-1,800,000 words over four years to reach an advanced English level. This much reading becomes much more viable as it means reading 375,000-450,000 words a year. Or put more simply, one appropriately leveled GR per week. While students who reach an advanced English level are not yet fluent readers, they are likely high enough to function, albeit with difficulty, in an English academic context, such as that desired by MEXT. Of course, once students reach this level they would have to further improve their English to become highly functional in the English academic environment.

Moodle Reader

Moodle Reader (MR) is an open-source free software module of the MOODLE course management system that provides quizzes for graded readers (Fellner & South, 2012). It can be downloaded from the Internet and embedded in an institution's existing MOODLE system or directly accessed through the MoodleReader website. The website is accessible anytime via personal computer, tablet device, or smart phone so long as one has an Internet connection. MR offers short, timed quizzes with randomized questions (Robb & Kano, 2013) for more than 4,000 graded readers that have been separated into ten reading levels. Quizzes take approximately 10 minutes to complete and ask 10 simple questions that assess students' global understanding of the book. The focus on global understanding is important since it reinforces the focus that ER be easy and understandable. In effect, students are unlikely able to pass quizzes for books that are too difficult for them to understand.

Students log into the MR website (<http://moodlereader.org/index.html>) after reading their GR and take the corresponding quiz. Each quiz is unique as questions are randomly generated from a question bank that has been developed for each book. Students are awarded the number of words that are in the book when they get a passing score of 60% or higher. MR tallies the word counts throughout the term so students and teachers can track how close they are to their reading goal. Words are not awarded for failed quizzes and once students have done a quiz they cannot take that quiz again, regardless whether they passed or failed it. There is also a time delay function between quizzes which can be set by the teacher. This is useful as a time delay of 36-48 hours between quizzes discourages students from attempting to read many books at the very end of the semester in order to make their goal.

Hypothesis

Students who achieve their extensive reading goals in the first semester and second semester (read more words) will show significantly greater improvement in their pre-post test results, particularly the reading and writing elements, than students who do not attain their ER goals.

Saga University pre-post test

The Saga pre/post-test used in this study was designed over a period of three years starting in 2006 and was completed in 2009. It is meant to measure how much students have improved their listening, reading, speaking and writing skills over the course of a semester and/or year. The test is done on computer and accessed via the university's E-learning website. The pre/post-test takes 45 minutes to complete and consists of 20 listening questions, 20 reading questions (reading comprehension and vocabulary), one speaking prompt, and one writing prompt. Both the speaking and writing are recorded on the computer and evaluated by the teacher based upon the teacher's own scoring rubric. The pre-test and post-test are identical tests with the same questions being asked in the same order.

Methodology

A. Participants

24 Japanese first year university students participated in this study. Participants were members of two Active English II classes with 12 students in each class. Class A consisted of students from the Faculty of Agriculture while Class B consisted of Science and Engineering students. Classes were 90 minutes, offered once a week and taught by the same teacher (the

author) in both the spring and autumn semesters of the 2012-2013 academic year. All participants were considered to be low intermediate-to-intermediate level English students and were not enrolled in, nor attending any other English lessons offered by Saga University or private eikaiwa. Both classes used the same textbook and were focused on developing students' oral communication skills, primarily that of listening and speaking. As a result, very little English reading and writing was required from the students.

B. Materials

Students were required to sit the pre/post test three times throughout the study period. The first sitting occurred during the first class in April and is therefore called the pre-test. The first post-test was done during the exam week after the first semester while the final post-test was administered in February after the second semester had been completed. All participants were assigned the same extensive reading goals of 75,000 words for the first semester and 100,000 words for the second semester, making a yearly total reading goal of 175,000 words. Reading was done with the graded readers from the library. Once students finished reading a book they were required log into the MoodleReader website to take the quiz generated for that book. MR then awarded and tracked students word counts for passed quizzes.

ER was encouraged primarily through two means. First, students were awarded 25% - 30% of their class grade if they met or exceeded their reading goal. 25% was awarded for students who met their goal and an additional 5% was given to students who surpassed the goal by 20%. The grading scheme was used because previous use of ER with MoodleReader showed that many students did not bother to read when they considered the grade awarded to be too small (Fellner and South, 2012). Students were also encouraged to read through constant, weekly reminders ensuring students were always aware of how much they have read and how much more they had to read in order to meet the goal. For the few books that did not have quizzes available on MR, students were required to write a brief book report and submit it to the teacher. The teacher would then manually award the word count from that book to the student's MoodleReader total. All ER was done as an additive element in both English courses therefore no in class time was allotted for reading.

C. Data Collection Procedure

The raw scores of the pre-test and two post-tests were examined to show if any improvement in the students' English abilities was observable. The results of these test

scores were then compared with the students' GR word count results to determine if the ER had a positive effect on post-test results.

Results

This section examines pre/post-test results along with the semester and year reading totals of both classes. As can be seen in Table 1, the two English classes had nearly identical pre-test scores. Class A (Agriculture students) had an average score of 40.2/100 while Class B (Science and Engineering students) had an average score of 39.5/100. Both classes improved their test on the subsequent sittings with Class A averaging increases of 13.5 points on the first post-test and 21.7 points on the last post-test. Class B showed slightly more modest increases with an average 11.7 points increase on the first post-test and 18.4 points on the final test.

Table 1

Class	Pre-test					1 st Post-test					2 nd Post-test				
	L	R	W	S	Total	L	R	W	S	Total	L	R	W	S	Total
Class A	12.5	10.8	5	11.8	40.2	15.3	11.6	9.1	17.8	53.7	14.7	14.8	12	20.5	61.9
Class B	12.5	10.3	4.8	11.8	39.5	13.5	12	8.6	18	52.1	14.3	13.8	10.6	19.3	57.9

("L", "R", "W", and "S" refer to the listening, reading, writing, and speaking portions of the test)

An examination of the reading amounts for both classes reveal that Class A averaged a higher average word count than Class B, particularly in the final semester (Figure. 2). Class A read an average of 79,096 words during the first semester and 109,460 words in the second semester making a total average of 188,556 words for the entire academic year. Class B, on the other hand, read an average of 132,174 per student for the entire year with 71,880 words being recorded during the first semester and another 60,240 words for the second semester. As a result, Class A read an average of 56,000 more words per student than Class B throughout the 2012 academic year. Class B's average word count was lower because four students did not reach the ER goal in the first semester and seven students did not reach the goal in the second semester. Only two students from Class A did not attain the first semester's reading goal, however; they all achieved the second term goal of 100,000 words. Further, these two students read enough during the second semester to achieve the yearly goal of 175,000 words.

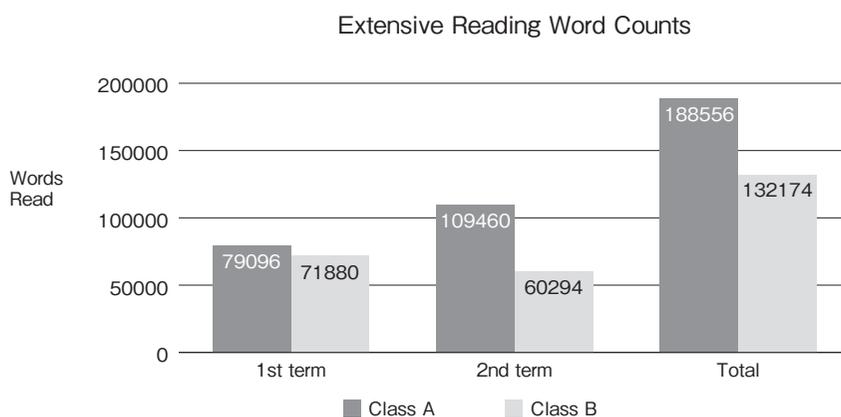


Figure 2

To get a clearer understanding if reading amounts affected post-test results, Class B was examined in more detail. After examining the reading results, students were divided into two groups, those who met their reading goal, called “Readers” and those who did not make their reading goal, labeled as “Non-readers”. A comparison of Readers’ and Non-readers’ pre/post-test scores and reading amounts reveals that the Readers had significantly greater increases in their post-test scores. Table.2, shows that the Readers in Class B improved their test scores by 22.3 points at the end of the year while the non-readers improved theirs by only 17 points. When looking solely at the reading and writing test results, an even more significant increase in post-test scores is seen. Students who read lots of ER books improved their reading scores by 5 points whereas non-reading students improved their scores by 3.3 points. In regards to writing, the reading students improved their average score 7.5 points compared to 3.9 points by the Non-readers students.

Table 2

Class B	Pre-test					1 st Post-test					2 nd Post-test				
	L	R	W	S	Total	L	R	W	S	Total	L	R	W	S	Total
Readers	13	11	5.3	11.9	41.1	14.1	12.8	9.5	18.5	54.9	15.2	16	12.8	19.4	63.4
Non-readers	11.5	9	4.8	11.8	37	12.3	10.5	6.8	17	46.5	13.6	12.3	8.7	19.2	54

(“L”, “R”, “W”, and “S” refer to the listening, reading, writing, and speaking portions of the test)

Students who read consistently in both classes throughout the study period not only read more words, but also showed greater improvement on both post-test scores. As can be observed in Figure 3 and Figure 4, the students in Class A and the Reading students in class B improved their first post-test scores by an average 13.9 and 13.8 points respectively. By the

end of the second term, Class A had increased their average post-test results by a further 8 points (total of 21.9 points over the first test) while the reading students' of Class B improved theirs by 8.5 points (total of 22.3 point over the first test). While all students in this study improved their post-test scores, the 4 non-reading students from Class B who did not achieve their goal in either semester showed the least improvement. This group of Non-readers improved their pre-test score by 9.5 points on the first post-test and by an additional 5.2 more points on the last test for a yearly average increase of only 14.7 points.

Class A Reading Students' Test scores and Words Read

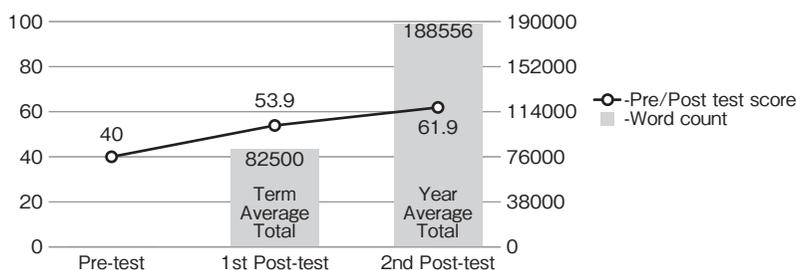


Figure 3

Class B Reading Students' Test scores and Words Read

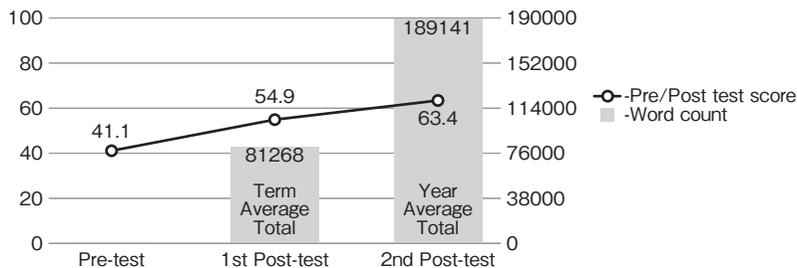


Figure 4

Class B Non-Reading Students' Test scores and Words Read

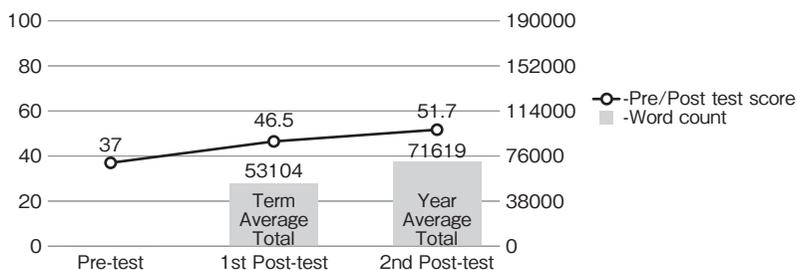


Figure 5

Discussion and Implications

The present study investigated the effect of additive ER on freshman English students' pre and post-test scores. Students who attained their ER reading goals during the academic year read at least 175,000 words and improved their test scores by over 21 points during the course of the year. Non-reading students on the other hand, those who did not reach their reading goals in either semester, showed an improvement of a only 14.7 points. It is clear from the data that the extensive reading students improved far more than the students who did not read. It is believed that the improvement was the result of incidental learning of vocabulary and grammar that occurred by reading large amounts of English. However, proving that ER was responsible for the more improved post-test scores is beyond the scope of this study and it is possible that the Reading students may have scored higher because they had greater motivation to study and engage in English than the Non-reading students.

While certainly possible, it is unlikely. First, the reading students from both classes had nearly identical improved post-test results. The likelihood that both groups of students from different classes were equally motivated to study more than the Non-readers in Class B is quite slim. Additionally; the homework completion rates by both classes were similar with the exception of ER and no discernable difference was observed between the Reading and Non-reading students'. One would assume that unmotivated students would be less likely to complete all their class homework and not just their ER. As there is no other factor known to the author that might explain the differences in post-test results other than the amount of reading that was done the results of this study correspond with previous research (Robb & Kano, 2013; Yamashita, 2008; Mason & Krashen, 1997).

The positive impact extensive reading had on post-test scores, specifically on the reading and writing post-test scores, illustrates that ER can be beneficial in developing students' English skills. Students who read a lot (made their ER goals) in both classes improved their reading scores by around 44% from the pre-test to the final post-both test whereas the non-reading students improved their scores by 36%. However, even greater increases are observed with the writing post-test scores. Students who engaged in ER increased their reading post-test score by 140% whereas the non-readers improved theirs by only 81%. The difference in post-test writing results is particularly relevant because it is not only evident among students in the same class (Class B) but also between the non-readers in Class B and all the students in Class A. In effect, there does not seem to be a class factor that could explain this difference. Additionally, the writing scores were done independently from the reading results as the

teacher was not aware of whose writing text he was marking nor was he aware of which students had or had not met the ER goal. Therefore it is believed that the reading of large amounts of ER led to a deeper understanding and awareness of English syntax and grammar as well as an increased vocabulary which manifested in improved writing skills. This assertion is supported by other research (Alqadi & Alqadi, 2013; Al-Homoud & Alsalloum, 2012; Rashidi & Piran, 2011) that found improved writing skills and increased vocabulary as one of the effects of ER.

However, it is important to point out that there are several limitations to this study. Firstly, the sample size is too small to determine statistical significance. Only 24 students (twelve in each class) participated making it impossible to claim that these results could not have occurred by chance. However, a quick perusal of previous years' pre/post-test results indicates that post-test results were about equal to this studies non-reading students. It is impossible to claim with any certainty that they progressed equally because the test has been altered over the years. Additionally, the teacher used a new scoring rubric for the writing question for the year of this study thereby making year-by-year comparisons invalid.

Limitations notwithstanding, the implications of this initial study seemingly point to the fact that extensive reading likely had a significant affect on standardized English test scores. Getting students to do a lot of pleasurable and easy reading as an additive measure to the class should be considered an effective method to improve students' English abilities. As such, one can reasonably assume that the continued use of ER over longer periods of time will lead to even greater increases in English scores and consequently, in students English knowledge and academic abilities. This is particularly relevant for Saga University, which launched the new ISAC Program (International Study of Academic Curriculum) in the General Education Center, in April of 2013. The ISAC Program was developed to produce students who are capable of studying in regular content courses in English at foreign universities during their third or fourth year of university. ER can provide an affordable and effective methodology for teachers at Saga University to help ISAC students reach the required English level.

Conclusion

This study offers two contributions to teachers and students. It has shown that reading extensively can make a significant positive impact on standardized English test results, particularly students' reading and writing skills. It can also play a significant role in assisting Saga University's ISAC students reach an English proficiency level high enough to study

abroad, thereby better ensuring the efficacy of the university's new program. It would be useful to know the effects of ER on more rigorous standardized tests such as TOEIC and TOEFL.

References

- Alqadi K. R., & Alqadi, H. M. (2103) The Effect of Extensive Reading on Developing the Grammatical Accuracy of the EFL Freshmen at Al Al-Bayt University. *Journal of Education and Practice*. Vol. 4, No. 6, 106-114.
- Al-Homoud, F.A., & Alsalloum, M.S. (2012). The effects of Extensive Reading on the breadth and depth of vocabulary knowledge and reading speed. *Extensive Reading World Congress Proceedings, 1, 65-67*.
- Beglar, D., Hunt, A., & Kite, Y. (2011). The Effect of pleasure Reading on Japanese EFL Learners' Reading Rates. *Language Learning*. 1-39.
- Bamford, J., & Day, R. (2004). *Extensive Reading Activities for Teaching Language*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Fellner, T., & South, C. (2012). An Extensive Reading Project at Saga University. *Saga Journal of Higher Education*. 58-84. Saga University.
- Hu, M. & Nation, I.S.P. (2000). Vocabulary density and reading comprehension. *Reading in a Foreign Language*, 13, 1, 403-430.
- Hafiz, F. M., & Tudor, I (1990). Graded readers as an input medium in L2 Learning. *System*. 18, 31-42.
- Komiyama, R. (2013). Factors underlying second language reading motivation of adult EAP students. *Reading in a Foreign Language*, Vol. 25, No. 2, 149-169.
- Loucky, J.P. (2005). Combining Intensive and Extensive Reading Approaches for More Effective and Enjoyable Language Learning. In K. Bradford-Watts, C. Ikeguchi & M. Swanson (Eds) *JALT 2004 Conference Proceedings*. Tokyo: JALT, 1051-1055.
- Mason, B., & Krashen, S. (1997). Extensive reading in English as a foreign language. *System*, 25, 91-102.
- Nation, P. & Anthony, L. (2013). Mid-frequency readers. *Journal of Extensive Reading*. Vol. 1, 6-16.
- Nation, P. (2001). *Learning vocabulary in another language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nation, P., Wang, K. (1999). Graded readers and vocabulary. *Reading in a Foreign Language*, 12, 355-380.
- Nation, P., & Waring, R. (1997). In Schmitt, N. and M. McCarthy (Eds): *Vocabulary: Description, Acquisition and Pedagogy* (pp.6-19). Cambridge: Cambridge University Press.
- Nishikawa, H., Yoshioka, T., & Fukada, M. (2010). The impact of a 4-year extensive reading program. In A. M. Stoke (Ed), *JALT 2009 Conference Proceedings*. Tokyo: JALT. 632-639.
- Nuttal, C. (2005). *Teaching reading skills in a foreign language* (2nd ed). Oxford: Heinemann Education Books.

- Rashidi, N., & Piran, M. (2103). The Effect of Extensive and Intensive Reading on Iranian EFL Learners' Vocabulary Size and Depth, *Journal of Language Teaching and Research*, Vol. 2, No. 2, 471-482.
- Ro, E. (2013). A case study of extensive reading with an unmotivated L2 reader. *Reading in a Foreign Language*, Vol. 25, No. 2, 213-233.
- Robb, T., & Kano, M. (2013) Effective extensive reading outside the classroom: A large-scale experiment. *Reading in a Foreign Language*, Vol. 25, No. 2, 234-247.
- Robb, T., & Susser, B. (1989). Extensive reading vs. skills building in an EFL context. *Reading in a Foreign Language*, 5, 239-251.
- Tabata-Sandom, M. (2013). The reader-text-writer interaction: L2 Japanese learners' response toward graded readers. *Reading in Foreign Language*. Vol. 25, No. 2, 264-282.
- Takase, A. (2007). Daigakusei no koukateki tadoku shidouhou (The Effectiveness of Picture Books and SSR in Extensive Reading Classes). *Forum for Foreign Language Education*, 6, 1-13. Institute of Foreign Language Education and Research, Kansai University.
- Takase, A. (2008). The Two Most Critical Tips for a Successful Extensive Reading Program. *Kinki University English Journal*, No. 1. 119-136.
- Tanaka, H., & Stapleton, P. (2007). Increasing reading input in Japanese high school EFL classroom: An empirical study exploring the efficacy of extensive reading. *The Reading Matrix*, Vol. 7, No. 1, 115-131.
- Tsang, W. K., (1996). Comparing the Effects of Reading and Writing on Writing Performance. *Applied Linguistics*, 17, 210-233.
- Waring, R. (2009). The inescapable case for extensive reading. In A. Cirocki (Ed.) *Extensive Reading in English Language Teaching*. LINCOM Europa.
- Waring, R. (2102). How much ER? *Rob Waring's Extensive Reading Pages*, retrieved December 26, 2013, from <http://www.robwaring.org/er/>.
- Yamashita, J. (2013). Effects of extensive reading on reading attitudes in a foreign language. *Reading in a Foreign Language*, Vol. 25, No. 2, 248-263.
- Yamashita, J. (2004). Reading attitudes in L1 and L2, and their influence on L2 extensive reading. *Reading in a Foreign Language*. Vol. 16, No. 1 , 1-19. Retrieved December 29, 2013 from http://nflrc.hawaii.edu/rfl/april_2004/yamashita/yamashita.html.
- Yamashita, J. (2008). Extensive reading and development of different aspects of L2 proficiency. *System*, Vol. 35, No. 4, 661-672.

Another allomorph of the negative affix readjusted with a juncture segment at the initial

Hiroki Koga*

Abstract

The current paper discusses the ‘reanalysis’ and ‘analogy’ analysis of the negative forms of verbs with an ‘extra /ra/’ inserted, as suggested in Sasaki 2012, for some of those of Japanese-Kyushu Kiju dialect. Observing the entire ‘extra /ra/’ phenomenon in Japanese-Saga western dialect, we will point out that the phenomenon is too stable to explain with ‘analogy’ of language use, and that the ‘reanalysis’ of a ‘theme vowel’ plus the affix as another allomorph of the affix nullifies the assumed ‘conjugation’. We will show that the phenomenon is explained by an OT account with surface constraints in a morpheme-based morphology.

[Keywords] affix, prosodic minimality, juncture segments, agglutinative languages

1 The phenomenon in Japanese-Saga western dialect

The descriptive generalization of the extra /ra/’s is that they are the /ra/’s occurring immediately before the final syllabic nasal of the negative forms of verbs in dialects and yet not occurring in their standard counterparts, for example, as contrasted by the underlined in Table 1, on the assumption that the dialectal counterpart of /-nai/ ‘not’ is the syllabic nasal /-N/.²

The extra /ra/ will occur in the negative forms of the so-called ‘vowel /e/-final’ base verbs if and only if the verbal stem is equal to or shorter than one consonant plus one vowel (CV), as exemplified by /ne-ra-N/ (cf. /ne-nai/ in standard) and */tabe-ra-N/ (cf. /tabe-nai/ in standard). The extra /ra/ occurs in those of all the ‘vowel /i/-final’ base verbs, as exemplified by /ki-ra-N/ and /oki-ra-N/.³

The extra /ra/ never occurs in the negative forms of the strong base verbs, as exemplified by */ko-ra-N/ (cf. /ko-N) and */se-ra-N/ (cf. /se-N/).

* 佐賀大学 全学教育機構

¹ This article is a revised and longer version of the manuscript read in 145th Conference of Linguistic Society of Japan, held on January in 2012, which appears on 280-284 in its proceedings.

² As will be clarified later, the extra /ra/ will actually be the juncture consonant /r/ plus the derived allomorph of the negative lexeme /N/, /aN/. The negative lexeme of classical Japanese was /nu/, as in /oka-nu/ ‘put-not’. The negative forms of adjectives are the adverbial forms of adjective plus the negative morpheme /naka/ ‘not’ like /oishuu-naka/ ‘not delicious’ and /shizukaja-naka/ ‘not quiet’.

³ I happened to hear a high school student in Saga City uttering [kiranai-de] to intend [kinai-de] ‘wear-not-Comp [inf]’ with the meaning of ‘please do not wear it’. This error is not stable, but can be heard sometime.

Table 1: Verbal negative forms in Saga western dialect and standard Japanese

V-class	V-stem	neg. forms		V-stem	neg. forms	
Japanese-Saga western dialect						
C-final	ok 'put'	okaN	*okaraN	nok 'give way'	nokaN	*nokaran
/e/-final	n(e) 'sleep'	?neN	nera <u>N</u>	tab(e) 'eat'	tabeN	*taberaN
/i/-final	ki 'wear'	*kiN	kira <u>N</u>	oki 'wake'	?okiN	okira <u>N</u>
strong	k(o) 'come'	koN	*koraN			
strong	s(e) 'do'	seN	*seraN			
Standard Japanese						
C-final	ok	okanai	*okaranai	nok	nokanai	*nokaranai
/e/-final	ne	nenai	*neranai	tabe	tabenai	*taberanai
/i/-final	ki	kinai	*kir <u>anai</u>	oki	okinai	*okir <u>anai</u>
strong	k(o)	konai	*koranai			
strong	s(i)	sinai	*siranai			

There is a further observation. If and only if its shorter negative counterpart is at least inappropriate, the extra /ra/ can occur in the negative form, in other words, the longer negative form is appropriate, as exemplified by /ne-ra-N/ in contrast with ?/neN/, */tabe-ra-N/ in contrast with /tabeN/, /ki-ra-N/ in contrast with */kiN/ and /oki-ra-N/ in contrast with ?/okiN/ in the table.

2 Literature Review

There is no explicit analysis in the literature to explain all the extra-/ra/'s in any one of the Japanese dialects, and we will discuss an analysis such as one suggested in the ongoing research of Sasaki 2012 in the 'conjugation' framework. Every inflectional affix attaches to the sequence ('stem' in their terminology) of the stem ('root' in their terminology) plus a thematic vowel, or to the conjugated form of the verb. Observing only some extra /ra/'s in the vowel /i/-final base verbs in Japanese-Kuju dialect, he suggests a 'reanalysis' of 1) a theme vowel and 2) the negative affix /N/ as another morpheme of the affix. Stipulating that the reanalysis only applies to those verbal forms with the verbal root consisting of more than one phoneme, i.e., the consonant-final base verbs, the sequence /a-N/ is reanalyzed as such. Then, he uses 'analogy' of the /r/-insertion to derive /raN/ from /aN/ from that of the 'non-past' affix, /ru/ from /u/. We wonder why not both /N/ and /aN/ have been assumed as the negative affix from the scratch. The suggested analysis cannot explain why not, for example, */ko#raN/ 'come-not' and */se#raN/ 'do-not' are grammatical.

We will propose a falsifiable and restrictive analysis of all the extra /ra/ insertions (or actually the extra /r/-insertions) of Sage western dialect in a lexeme-morpheme based

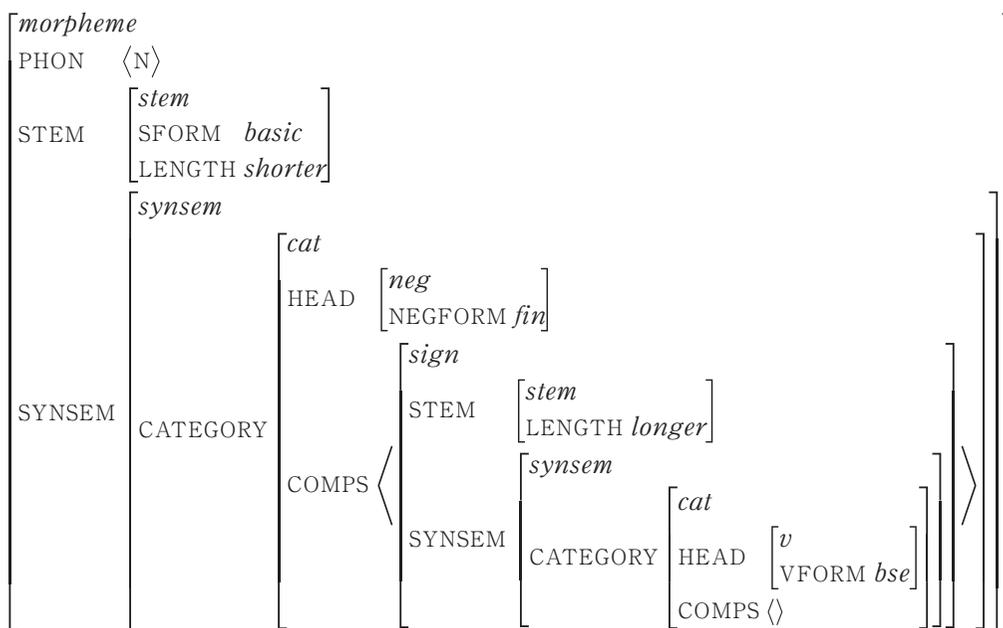


Figure 1: The structure of feature specifications of the allomorph of the negative affix, /N/

morphology, which revises Kiyose 1995.

3 Framework

3.1 Architecture of grammar

Grammar as a whole is a function mapping a given meaning, m , to an optimal candidate, or output, a sequence of sounds with a morpho-syntactic structure and with its meaning equivalent to the input, as follows. First, the core components of lexicon, phonology, morphology, syntax and semantics, map the given meaning m to its candidates, as the ‘generator’ does in Lee 2004. Then, some candidates are excluded as inappropriate by surface constraints, and some will be optimal one that invites the least serious violations of violable surface constraints, ranked for the dialect/language-specific hierarchy.

3.2 Stem and affix-related assumptions of Kiyose 1995

There is no ‘conjugation’ in Kiyose 1995. Every ‘thematic vowel’ in the ‘conjugation’ assumption, which is the rest of the verbal stem minus its root, is analyzed as a part of the affix. That is, every affix is associated with two allomorphs: one beginning with a vowel and the other beginning with a consonant (Kiyose 1995), as the possible patterns are Pattern I : V [C...]_i and [C...]_i and Pattern II : C[V...]_e and [V...]_e.

3.3 Morphological specifications independent of syntax and semantics

Grammar specifies morphological features of the allomorphs of 1) every affix and 2) every verbal lexeme independently of their syntactic and semantic features (Bonami & Boyé 2006). The morphological features of the allomorphs of affixes and verbal lexemes are specified by two dimensions in Japanese and its dialects: one, derivationhood (SFORM) and two, length (LENGTH) (Koga and Ono 2010; Koga 2012). The feature SFORM specification indicates whether the allomorph is basic one (*basic*) or one derived from the basic (*adjstd*). The feature LENGTH specification indicates whether the allomorph is the longer (*longer*) or the shorter (*shorter*).

The idea (1) determines which the basic is and which the derived is among the allomorphs.

- (1) a. The basic allomorphs of the affixes are the morphemes of original verbs or adjectives (Kiyose 1995).⁴
- b. The basic allomorphs of the verbal lexemes are the stems selected by the past affix and the infinitive complementizer (Koga 2012).⁵

It follows that, for example, the so-called ‘vowel /e/-final’ base verbal lexemes /n(e)/ ‘sleep’ and /tab(e)/ ‘eat’ are associated with the allomorphs /...e/ with the morphological specifications of [STEM [SFORM *basic*] [LENGTH *longer*]] and the allomorphs with no final /e/ like /n/ ‘sleep’ and /tab/ ‘eat’ with those of [STEM [SFORM *adjstd*] [LENGTH *shorter*]]. See the structure of NON-HD-DTR [PHON *ne*] of Figure 4 for the entire feature specifications of the verbal lexeme /n(e)/. See Figure 2 of Koga 2012 for the feature specifications of the verbal lexeme /k(o)/ ‘come’. Similarly, it follows that, for example, the basic allomorph of the negative affix in Japanese-Saga western dialect is /N/, and the derived one is /aN/. The allomorph of the negative affix /N/ contains the morphological specification of [STEM [SFORM *basic*] [LENGTH *shorter*]], as the entire structure of the feature specifications of /N/ ‘not’ given in Figure 1, and the other allomorph /aN/ contains those of [STEM [SFORM *adjstd*] [LENGTH *longer*]].

⁴ The basic allomorph of the ‘non-past’ affix is /u/, and the derived one is /ru/. The basic allomorph of the causative is /sase/, and the derived one is /ase/. The basic allomorphs of the imperative affix are /e-(yo)/, and the derived ones are /ro-(yo)/. See footnote 9 for the allomorphs of the past affix.

⁵ We depart here from Kiyose 1995. Kiyose 1995 assumes that /ko/ is the basic allomorph for the verbal lexeme /k(o)/ ‘come’, and /se/ is the basic allomorph for the verbal lexeme /s(e)/ ‘do’.

3.4 Selections of Morphological Complements

The verbal stems entertain default implicative relations in the stem dependency of the dialect, which is represented in Figure 3 of Koga 2012. The stem dependency reflects the fact that the more deeply embedded or marked the affix is, the longer or at least equally lengthened verbal stem allomorph will be selected (in order for the audibility of the verbal stem). The negative affix (of the allomorphs /N/ and /aN/) selects the longer allomorph of a verbal lexeme (Koga 2012), for example, as in the COMPS specification of /N/ 'not' in Figure 1.⁶

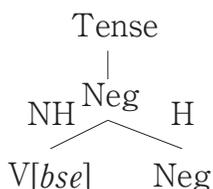


Figure 2: The morphological phrase of a verbal stem and the negative affix

A morphological phrasal rule identifies a verbal stem and an affix as a verbal form if the verbal stem satisfies the requirement for its morphological complement by the affix, as you will see how the morphological phrasal rule identifies the verbal stem /ne/ and a negative morpheme /raN/ as a morphological phrase of [HEAD *neg* [NEGFORM *fin*]] in Figure 4.⁷ A morphological phrasal rule with the zero affix of tense, as formalized as in Figure 3, identifies a morphological negative phrase /ne# N/ as a tense phrase with the zero tense morpheme, as you will see for the verbal tense form /ne#raN/ with [HEAD *t* [TFORM *zero*]] in Figure 4.⁸ The core components of grammar correctly do not 'generate' some forms (or disallow them as ungrammatical), as in (2)

- (2) a. *n#aN
 b. *tab#aN
 c. *k#aN
 d. *s#aN

⁶ See Koga and Ono 2010 for an analysis of the 'non-past' affix as the tense expletive that selects the shorter allomorphs.

⁷ We assume that the juncture between a verbal stem and an affix is either C#V or V#C. The pattern of C#C will be used, except for the case avoiding /s#t/ in the juncture, if the affix is the past affix because of its leveling. See footnote 9.

⁸ Even if the negative affix and the tense morpheme form one word, the adverb /amari/ 'very'...(not)', for example, adjoins to the negative form, but not the tensed form, as in /[amari ne#nak] -atta/ is interpreted as 'did not sleep very much'. Thus, the unary phrasal rule is better than a non-inflecting lexical rule, making the analysis of [_{tense} [amari [_{neg} neN]]] possible.

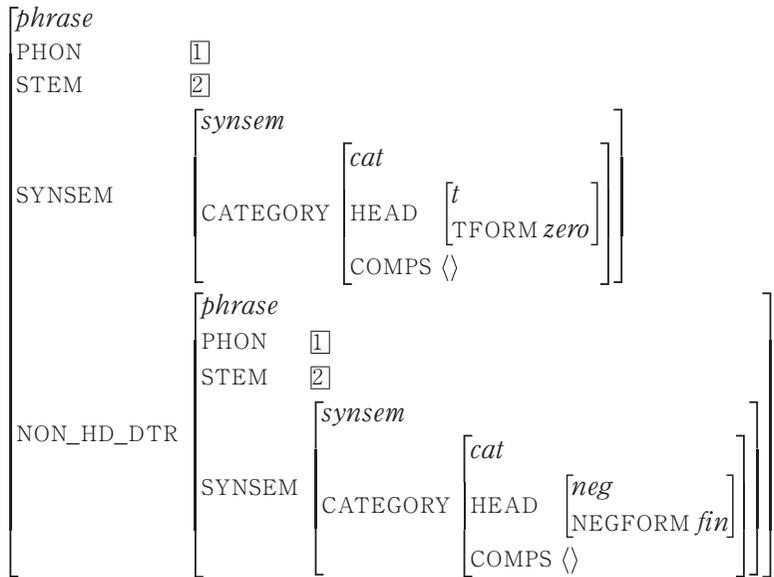


Figure 3: The morphological phrasal rule with its head the zero tense morpheme

4 A proposal

The analysis we propose consists of three violable constraints outside of the core components of grammar and a readjusted allomorph of the stem-selecting affix in the core components. These four work in a division of labor.

4.1 In the core components of grammar

Given an affix with two allomorphs, another allomorph of the affix is associated with the longer allomorph, the same as the longer allomorph except for a juncture consonant or a juncture vowel present at the end of the non-head direction (or at the beginning for the head-final language Japanese), as schematized as in (3).

- (3) a. $C_{\text{Juncture-V}}[C\dots]_i$, e.g., CaN , $Ce\text{-}(yo)$, $Cita$, where the affix is also associated with $V[C\dots]_i$ and maybe, $[C\dots]_i$.
- b. $V_{\text{Juncture-C}}[V\dots]_i$, e.g., Vru , $Vro\text{-}(yo)$, $Vsase$, where the affix is also associated with $C[V\dots]_i$ and maybe, $[V\dots]_i$.⁹

⁹ The allomorphs of the past affix, /ita/ and /ta/, have been leveled to /ta/ except in the case of the verbal stems ending with /s/. The juncture vowel for /Vta/ would be /i/ in order to analyze, for example, /kaita/ 'wrote' for /kak-ta/ and /oyoida/ 'swam' for /oyog-ta/.

The juncture consonant for the affixes is the default one of the language. The default consonant of Japanese is the weakest one, or the dental liquid /r/.¹⁰ It follows that the newly associated allomorph of the negative affix is /raN/ 'not'. We propose:

- (4) Neither the adjusted allomorph nor the readjusted allomorph of an affix selects the adjusted allomorph of a verbal lexeme.

It follows from this premise that the newly associated allomorph of the negative affix /raN/ 'not' selects the verbal stems with the property of being basic as well as being longer, as its morphological complement specified as in Figure 4.

The core components of grammar thus correctly do not 'generate' forms (or disallow them as ungrammatical), as in (5) by (4) (or Figure 4), and 'generate' other forms (or allow them as grammatical).

- (5) a. *ko#raN
b. *se#raN

Grammatical forms may be inappropriate or marginal or totally inappropriate, as marked with * or ?, as will be explained by surface constraints later.

4.2 Surface constraints

We follow Sasaki's 2012 use of 1) Ito's 1990 prosodic minimality, 2) Kobayashi's 1995 phonological non-stability of the negative affix /N/, revising slightly for the phenomenon of Japanese-Saga western dialect. We add another surface constraint. The implementations of the three violable surface constraints are left for future research.

ITO 1990: The prosodic structure of every tensed verbal form is longer than one syllable with at least the nucleus and the coda filled, or one heavy syllable. Its violation has effect on native speakers' judgments to judge the form 50% inappropriate. This surface constraint correctly excludes the verbal form ?/ne#N/ (as well as other forms ?/de-N/ 'go out-not and ?/heN/ 'past [time]-not').

KOBAYASHI 1995: Kobayashi 1995 is revised in order for Japanese-Saga western dialect as

¹⁰ The juncture vowel, on the other hand, is one associated with the affix in question, for example, the first occurring vowel of the basic allomorph of the affix, or others

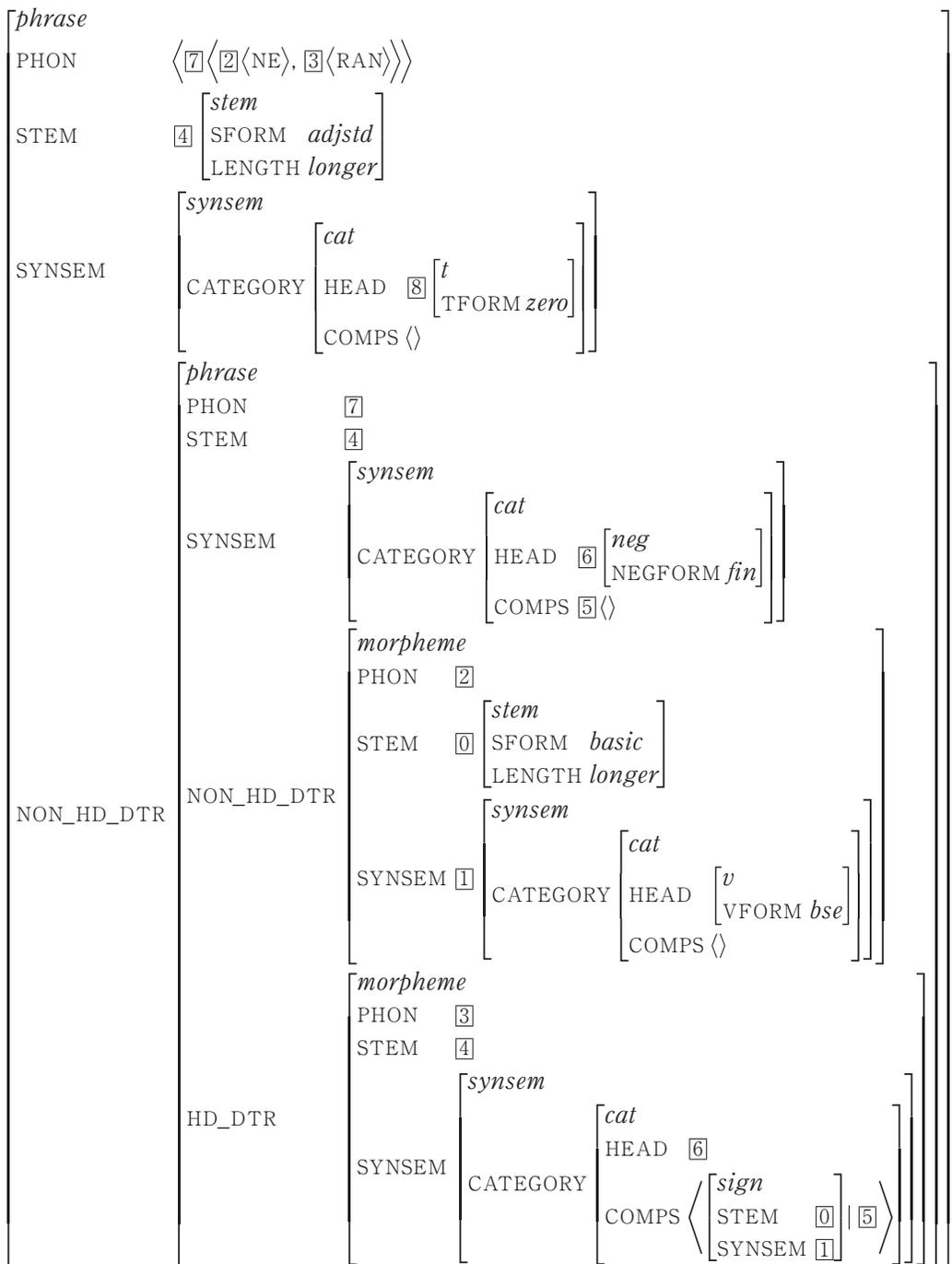


Figure 4: The morphological phrase /ne#raN/ 'sleep-not'

Table 2: Negative Affix' Selections of Verbal Stems

	[[V Neg]T]	S ₃	S ₁	S ₂		[[V Neg]T]	S ₃	S ₁	S ₂
☞	?ne#N ne#raN		*		☞	tabe#N *tabe#raN	*!		
☞	*ki#N ki#raN		*	*!	☞	?oki#N oki#raN			*
☞	ko#N		*						
☞	se#N		*						

S₁: ProsMini S₂: ?...i#N S₃: *JunctWTOMoti

follows: If the morpheme of the affix is one consonant or vowel, a verbal form will be avoided if the segment of a verbal stem and the morpheme of an affix in its boundary are not distinctively audible. Its violation has effect on native speakers' judgments to judge the form 50% inappropriate. My speculation is that the place where the tongue for the [+high] vowel is raised and the point of articulation where the air flow stopped by the tongue for the syllabic nasal /N/ are too close for each to be distinctively audible. The verbal form */ki-N/ as well as the forms */ni-N/ 'resemble-not' and */mi-N/ 'look at-not' is correctly predicted to be inappropriate by the violations of both the prosodic minimality and the separate detectability of the final vowel and the negative syllabic nasal /N/.

NO JUNCTURE ELEMENT WITHOUT MOTIVATION: Our last surface constraint is as follows:

- (6) If and only if the verbal stem with the shorter allomorph of the affix is NOT appropriate, the verbal form with another allomorph of affix adjusted with the juncture consonant or vowel present at the initial will be grammatical.

Three violable surface constraints are ranked in Saga western dialect of Japanese as follows:

- (7) The inviolability ranking among the given three surface constraints is *JunctWTOMoti >> ProsMini, ?...i#N.

PREDICTIONS BY THE SURFACE CONSTRAINTS IN TABLE 2:

The contrast between /oki#raN/ and */tabe#raN/ is correctly predicted. Since another form ?/oki#N/ is predicted to be only 50% appropriate, its longer form /oki#raN/ is predicted to be appropriate.

Since another form /təbe#N/ is predicted to be appropriate, its longer form */təbe#raN/ is predicted to be not motivated and be inappropriate. The surface constraint predicts that /ko-N/ and /se-N/ are inappropriate since they violate the prosodic minimality. Using the Optimality Theoretic account, since there is no other grammatical form with less serious violations than these, there is no other way to select /ko-N/ and /se-N/.

References

- Bonami, Olivier and Gilles Boyé. 2006. Deriving inflectional irregularity. In Stefan Müller (de.), *Proceedings of the 2006 International Conference on Head-Driven Phrase Structure Grammar*, 361-380, Linguistic Modelling Laboratory Institute for Parallel Processing Bulgarian Academy of Sciences Sofia, Stanford: CSLI Publications. <http://w3.erss.univ-tlse2.fr/textes/pagespersos/boye/BoBo06-DerivingIrregularity.pdf>
- Ito, Junko. 1990. Prosodic minimality in Japanese. In *Chicago Linguistic Society: Papers from the Parasession on the Syllable in Phonetics and Phonology*, 26: II, 213-239.
- Kiyose, Gisaburo. 1995. *Japanese grammar: a new approach*. Japan: Kyoto University Press.
- 小林 隆. Kobayashi, Takashi. 1995. '動詞活用におけるラ行5段化傾向の地理的分布', *Tohoku daigaku bungakubu kiyou nenpou* [Annual Report of Department of Literature of Tohoku University], 45.
- 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>
- Lee, Hanjung. 2004. Minimality in a lexicalist optimality theory. In Stepanov Arthur, Gisbert Fanselow and Ralf Vogel (eds.), *Minimality effects in syntax*, 241-288. New York: Mouton de Gruyter.
- 佐々木 冠. Sasaki, Kan. 2012. 未然形は存在しないのか. 'Isn't irrealis relevant to Japanese?' 科学研究費補助金・基本研究 (A)「自立調和的視点から見た音韻類型のモデル」の研究成果報告書 第1部, 59-76, 明海大学, <http://ext-web.edu.sgu.ac.jp/ksasaki/irrealis.pdf>

初年次教育におけるアクティブ・ラーニングの試み —「身体表現入門」の場合—

古賀 崇朗*¹、青柳 達也*²、河道 威*¹、米満 潔*¹、角 和博*³、穂屋下 茂*⁴

Practical Report on Active Learning in the First Year College Education: In the Case of “Introduction to Physical Expression”

Takaaki KOGA*¹, Tatsuya AOYAGI*², Takeshi KAWAMICHI*¹, Kiyoshi YONEMITSU*¹,
Kazuhiro SUMI*², Shigeru HOYASHITA*³

要 旨

佐賀大学では、2009年度より教養教育の科目として「身体表現入門」を開講している。本科目では身体表現に関する様々なアプローチを体験する。これまでに3人の講師が本科目を担当してきており、そのアプローチはそれぞれ異なる。2011年度以降、本科目を担当している青柳の場合、様々な身体表現理論に基づき、場面作業、ゲームや即興、演技などの表現を通し、様々な気持ちに向き合い、コミュニケーション能力を育成する。本科目は学生が演劇を体験しながら能動的に学習する科目であり、近年注目を浴びているアクティブ・ラーニングの効果的な活用事例である。コミュニケーション能力が向上すれば、その後の人間関係にも役立てる事ができるようになり、本科目の初年次教育としての意義は大きい。また、本科目は本学において2009年度から開講している「デジタル表現技術者養成プログラム」の選択科目でもある。本稿では、2009年度から2013年度に開講された「身体表現入門」での取り組みについて報告する。

【キーワード】 アクティブ・ラーニング、コミュニケーション能力、身体表現、初年次教育

1. はじめに

近年、大学生の学力低下だけでなく、コミュニケーション能力不足も大きな問題となっている。日本経済団体連合会が1997年より実施している「新卒採用に関するアンケート調査結果⁽¹⁾」によれば、「選考にあたって特に重視した点」の項目では、2004年から2013年まで10年連続で「コミュニケーション能力」が1位となっている。2013年4月入社対象のアンケー

*¹: 佐賀大学学務部教務課 (eラーニングスタジオ)

*²: 佐賀大学全学教育機構非常勤講師

*³: 佐賀大学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

トでは86.6%に達し、その割合は次第に高くなってきている。それ以外にも、「主体性」が64.9%で2位、「協調性」が51.8%で4位など、「コミュニケーション能力」に関連する要素が上位に位置し、企業の新卒採用時の重点項目として関心が高いことが伺える。一方で、ICT (Information and Communication Technology) の急速な発展により、近年ではFacebook⁽²⁾、Twitter⁽³⁾、LINE⁽⁴⁾などのSNS (Social Networking Service) の利用者が急激に増加している。その中で、生まれながらにICTが身近な存在である「デジタルネイティブ」と呼ばれる世代の学生は、インターネットを活用した気の合う限られたグループ内でのコミュニケーションを好み、特に文字や画像によるコミュニケーションの機会が増え、面と向ってのコミュニケーションの機会が減少しつつある。このような社会的背景のもとで、様々な教育機関において学生のコミュニケーション能力を向上させる試みが盛んに行われている現状がある。

本学では、新たな教養教育への取り組みとして2011年4月に全学教育機構⁽⁵⁾を設置し、2013年度から新しいカリキュラムが開始されている。その中でも特に注目されている「インターフェース科目」は、大学と社会の繋がりの中で“実践力”を磨き、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。学生が身に着けた知識・技術・技能を社会に活かすための能力、社会に出て生きていくために必要な力を養うための科目であり、その中では、近年注目されている「アクティブ・ラーニング」の積極的導入も特色として示されている。本学では2009年度より教養教育科目として「身体表現入門」を開講している。本科目では、演劇的手法による身体表現に関する様々なアプローチを体験し、コミュニケーション能力を育成する。学生が能動的に学ぶ本科目は、まさに「アクティブ・ラーニング」の効果的な活用事例である。本稿では、2009年度から2013年度までの本科目での取り組みについて報告する。

2. 身体表現入門

本科目は集中講義として開講している。これは、通常の授業のような週に1回の授業形式よりも、短期間で連続して実施した方が、効率よく身につくからである。本科目が開講された2009年度は、演出家の森田



図1 2009年度「身体表現入門」の様子



図2 2010年度「身体表現入門」の様子

雄三氏を講師に招き開講した。森田氏はスイス国立演劇学校の教授を務めており、一人芝居で有名な俳優「イッセー尾形⁶⁾」の演出を行っていることでも知られている。森田氏の講義は、古い常識を捨てることから始まった。森田氏は、車座になった学生たちの中心に位置して(図1)、学生1人ずつに「何でもいいからとにかくしゃべりなさい」という。学生たちはいきなりすることに皆惑い、最初は声も小さく、しゃべり方もごちなかつた。しかしその中でも森田氏の最小限のヒントを元に、学生は少しずつ変化を起こしていった。自然に言葉がつかがるようになり、表情も変わっていった。中には劇的に変化する学生もいた。

2010年度は、映画・演劇評論家であり、演劇の専門教育を行っている九州大谷短期大学表現学科の教授である梁木靖弘氏を講師に招き開講した(図2)。梁木氏の講義は、①「人に興味を持つ」②「音声として表現する」③「表現の理論」④「実際に表現してみる」の4つのステップで構成される(表1)。まず、相手のクセを見つけて理解し、その情報を他者に紹介することから始まった。その後、発声練習や、音を体感する。そして、文化による言語体系や、表現の手法として隠すことも必要であること、また、それが作品の中でどう使われているかについて学ぶ。その後、グループごとにストーリーを作成し、演劇の発表を行った。

2011年度からは本稿の共著者である青柳が担当している。青柳は米国セーラム大学の演劇・コミュニケーション学科にて、「身体表現」や

「演技」の指導経験を持っている。本科目の2013年度の主な講義内容を表2に示す。最初は自己紹介やお互いの名前を覚える簡単なアイスブレイクから始まり、次第に身体を使ったゲームへとつながっていく。言葉に頼らないコミュニケーションを遊びながら体験することで、身体での表現力を豊かにする。また、身体表現の代表的な理論である「ラバン身体動作

表1 2010年度「身体表現入門」の主な内容

日/時間帯	主な内容	
1日目	午前	<ul style="list-style-type: none"> ●講師紹介、諸注意 ①人に興味を持つ ●人のクセを知り、その情報の意味を考える ②音声として表現する ●発声練習(呪文、外郎売り) ●日本語の特性(外国語と比較) ●体をほぐす(柔軟体操)
	午後	<ul style="list-style-type: none"> ●発声練習(外郎売り) ③表現の理論 ●言語体系(文化、表現方法) ●音の体感(ボレロ) ●表現の方法として、隠すことも必要(創造力を刺激) ●映画鑑賞(ゾンビ)
2日目	午前	<ul style="list-style-type: none"> ●映像作品の表現の意図を解説 ●発声練習(外郎売り) ●音の体感(ボレロ)
	午後	<ul style="list-style-type: none"> ④実際に表現してみる ●グループ別にストーリーの作成
3日目	午前	<ul style="list-style-type: none"> ●表現手法理論(現実と想像界と象徴界) ●発声練習(呪文・外郎売り) ●演劇の練習
	午後	<ul style="list-style-type: none"> ●演劇を発表 ●まとめ、レポート

表2 2013年度「身体表現入門」の主な内容

日/時間帯	主な内容	
1日目	午前	<ul style="list-style-type: none"> ●講師紹介、諸注意 ●準備運動 ●アイスブレイク(グループ) ●アイスブレイク(少数) ●午前中の振り返り
	午後	<ul style="list-style-type: none"> ●ラバン身体動作表現理論 ●ワークショップ(実際に体験して学ぶ) ●演じてみよう(相手をよく見る) ●まとめ、ミニレポート
2日目	午前	<ul style="list-style-type: none"> ●前日の振り返り ●準備運動、発声練習 ●自分の身体・相手の身体
	午後	<ul style="list-style-type: none"> ●インプロヴィゼーション(即興・アドリブ) ●まとめ、ミニレポート
3日目	午前	<ul style="list-style-type: none"> ●前日の振り返り ●準備運動、発声練習 ●身体コメディ(様々なテクニック) ●映画鑑賞(チャップリン)
	午後	<ul style="list-style-type: none"> ●アクション(コケ方等) ●ペアで劇 ●まとめ、ミニレポート
4日目	午前	<ul style="list-style-type: none"> ●前日の振り返り ●準備運動、発声練習 ●グループ別にストーリーの作成
	午後	<ul style="list-style-type: none"> ●発表練習 ●発表会 ●発表会の講評 ●まとめ、最終レポート



図3 場面作業の様子（2013年度）



図4 演劇の発表会の様子（2013年度）

表現理論⁷⁾についても学ぶ。身体表現理論に基づき自分の身体の動かし方を分析することで、自分の仕草や癖を発見することができる。そして、自分の動きを変えることで違った役、他者になることに挑戦する。他にも様々な場面作業（図3）や即興などを体験し、様々な気持ちに向き合い、創造力を働かせる。集大成として、グループごとにディスカッションを行いながらストーリーを作成し、演劇の発表を行っている（図4）。自分たちで知恵を出し合い、ストーリーを考え、それを演じることは達成感があり、各々の自信へとつながる。

3. 「デジタル表現技術者養成プログラム」における「身体表現入門」

本学では「デジタル表現技術者養成プログラム⁸⁾」を開講している。本プログラムは教養教育運営機構の特定の教育プログラムとして、全学部を対象に、2009年度に開講され、2013年度からはインターフェース科目に対応したプログラムとして、全学教育機構より開講している。本プログラムの受講生は、画像や映像、Web、3DCG（3-Dimensional Computer Graphics）など、様々なデジタルコンテンツの制作技術について学ぶ。この課程の履修を通して、これからの高度情報化社会を創造するのに必要な表現技術を習得し、就業力を育み、所属学部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⁹⁾。本プログラムの修了には、必修科目8科目、選択科目4科目以上の単位を取得する必要がある。「身体表現入門」は毎年度12科目程度開講される選択科目の中の1科目である。本科目は、本プログラムの受講者でなくても履修することができるが、本プログラムの受講生に対しては、事前に本科目を紹介するほか、履修登録の際に優先枠を設けている。「デジタル表現」と「身体表現」という言葉を並べると、一見、相反する内容で関係性も低そうな科目にも思えるが、大変重要な役割を担っている。本科目を受講する学生には、コミュニケーション能力に自信のない学生も多く、それは本プログラムの受講生も例外ではない。実際のコンテンツ制作では、いかなるコンテンツにおいても、その工程を完全に1人で行う事は少なく、他者と関わりながら制作されていく。その過程においてコミュニケーション能力は常に求められ、その能力の差は個人の能力の伸び方や、コンテンツの完成度の差、

あるいは他者からの評価にも強く表れる。ここでは、本プログラムに關係する例として、本プログラムの必修科目であり、アクティブ・ラーニングの活用事例である「映像表現」と「デジタル表現修了研究」の例を示す。

3.1 映像表現

「映像表現」では、映像制作におけるシナリオの作成や、動画編集ソフトを使用した映像の制作について学ぶ。学生はシナリオを作成し、それを基に映像を撮影・編集し、映像作品を制作する。撮影の際には、監督やカメラマン、音声、演者などの様々な役割を持つ人が必要となり、グループワークで行う必要がある。グループ内で、それぞれの役割を交代で担いながら撮影を進めていく。その中で、「身体表現入門」で身に着けた、演者としての身体表現の知識や経験、人とのつながりやコミュニケーション能力が発揮される。自分のシナリオの映像を撮影する際は、自らが監督となる必要がある。監督には、決められた時間や場所の範囲で、カメラマンにはアングル、演者には表情や視線など、他者に様々な要素を伝える必要がある。この時、まさにコミュニケーション能力が求められる。

3.2 デジタル表現修了研究

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」では、長期間に渡りデジタルコンテンツを制作する。時間割上の時間外に当たる科目なので、期間中のモチベーションを維持し、計画的に作品制作に取り組む必要がある。作品制作の過程では、担当する教員や技術スタッフ、あるいは協力者と頻繁に報告・連絡・相談などを学生が能動的に行う必要がある。その間のコミュニケーションが円滑に行われれば、作品制作において自力では解決できない課題に直面した際も、他者に相談しやすいだけでなく、課題解決の過程を通して学生の制作能力も向上し、作品の完成度が高まる。作品は単に制作するだけでなく、修了研究作品展と修了研究発表会を行っている。発表会では作品についてのプレゼンテーションを行うが、ほとんどの学生はまだ2年生であり、多くの人の前で話すことに慣れていない者も多い。そのため、人前で身体を使って表現する経験は、ここでも活かってくる。

4. 結果

「身体表現入門」では（講義や講師の手法によりそのタイミングは異なるが）、最初は恥ずかしがり声が低く表情が硬い学生も、次第に「この場では何をやっても恥ずかしくない」という空気に慣れ、違った表情や動作を見せるようになる。この体験の中で、学生は様々な気持ちに向き合い、創造力や想像力を働かせる。自分に対する自信を持つことができ、コミュニケーション能力が身につく、人間関係に役立てる事ができるようになる。その後の大学生活を有意義に過ごすことにもつながり、初年次教育としても大変意義のある科目である。

本科目では、2011年度に日本リメディアル教育学会コミュニケーション能力育成部会との

合同調査研究⁽¹⁰⁾を行い、開始時および終了時にアンケートとインタビューを実施し、51名の参加者のうち49名が回答した。インタビューを行った結果では、開始時にはコミュニケーション能力や人と関わることに自信が無く苦手意識を持っていた学生も、修了時「積極的になった」(39%)、「自信がついた」(59%)、「コミュニケーション能力が向上した」(63%)、「友達や後輩にすすめたい」(100%)など、回答内容が前向きに変化した学生も多かった。同様に開始時と終了時のアンケートでも、その実感が数値となって表れていることが報告されている⁽¹¹⁾。

本プログラムの1年次修了学生を対象に、2011年度末と2012年度末に実施したアンケートによれば、最も興味を持った選択科目の項目で本科目が1位になっており、本科目は本プログラムの中でも大変人気の科目となっている⁽¹²⁾。その理由としては、「感情や気持ちを体でどうやって表現するのかに興味を持ちました」や「身体を利用した表現を用いた授業だったので、キャラクターとしての表現の広がりを感じたし、コミュニケーション力が身に付いたと思う」などの記述があり、コミュニケーション能力に関する回答が多く見られた。また、本科目を受講することにより、「プログラム同期生の顔や名前、性格などを覚える良い機会となった」との意見も多く聞かれた。本プログラムでは様々な学部の学生が集まり、およそ2年間、共に学んでいくが、必修科目ではコンピュータを用いた演習が多い。演習室での座席は基本的に固定であることから、座席が離れている学生とは「互いの顔は知っているけど話したことがない」ことも多い。本科目が互いに打ち解け合える良い機会となっている。

アクティブ・ラーニングには、本稿で紹介したような演劇だけでなく、PBL(Project-Based Learning)、ディベート、グループ・ディスカッションなど、様々なものがある。現在、本学内の教室のほとんどが固定机であり、机を自由に配置させてのグループワークや、大きな声や音を出したりすることに対応できる教室がほとんどなく、毎年、開講する教室に苦慮することは課題として挙げられる。今後、建物や教室の改修を行う際には、この点を考慮する必要があると考える。

5. まとめ

「身体表現入門」は、演技などの身体を使った表現を体験し、コミュニケーション能力を育成する、能動的学習「アクティブ・ラーニング」の効果的な実践例である。本科目が2009年度から2013年度の5年間に渡り開講された中で、以下のような結果および知見を得た。

- 本科目の終了後は、学生の言動や表情も明るく変化し、コミュニケーション能力の向上を感じる学生も多く、2011年度に実施された研究では、その結果も明確に表れている。
- 本科目はデジタルコンテンツ制作について学ぶ「デジタル表現技術者養成プログラム」の選択科目でもあり、その中でも好評な科目である。本プログラムで実施したアンケートでも、「コミュニケーション能力の向上」を意識した回答を得ることができている。
- 本科目を通して学ぶ創造力や想像力、自分に対する自信や肯定感は、他の科目やその後

の大学生生活や様々な場面でも活かされ、初年次教育として有意義なものである。

●本科目では、グループワークを行うための机の自由な配置や、大きな声や音を出すことができる環境が必要であるが、それに対応できる教室がほとんどないのが現状である。

本科目のようなアクティブ・ラーニングが、学生の学習意欲や態度等を大幅に改善できると分っても、先に挙げた教室の現状からも、すぐに大学教育改善策の一つとして全学生対象に適用することは困難である。今後、新しい教育実施方法に則して教室設計等を行える大学職員等の育成が望まれる。また、本科目では、授業の様子を収録し、教員用のDVDビデオ教材やWeb上で視聴できるeラーニング教材の制作、授業を支援できる学生チューターの育成を試みている⁽¹³⁾。教員の教授法の参考になれば幸いである。今後も本科目を通し、学生達がコミュニケーション能力を向上させ、よりよい未来へとつながることを期待する。

謝 辞

本科目を開講するにあたり、2009年度には森田雄三氏、2010年度には梁木靖弘氏に講師を務めて頂くとともに、講義の収録にも協力して頂いた。また、これまでの本科目の履修学生やeラーニングスタジオのスタッフにも、講義の収録や映像編集で多大な協力を得た。この場を借りて感謝の意を表す。また、本科目に関連して行った研究の一部は2012年度科学研究補助金（挑戦的萌芽研究）（代表：穂屋下茂）の支援を得て実施したことを記す。

引用・参考文献

- (1) 経団連：新卒採用（2013年4月入社対象）に関するアンケート調査結果の概要（2014-01-09）：
<http://www.keidanren.or.jp/policy/2014/001.html>（2014年1月14日アクセス）
- (2) Facebook:
<https://www.facebook.com/>（2014年1月14日アクセス）
- (3) Twitter:
<https://twitter.com/>（2014年1月14日アクセス）
- (4) 無料通話・メールアプリ LINE（ライン）：
<http://line.me/ja/>（2014年1月14日アクセス）
- (5) 佐賀大学全学教育機構：
<http://www.oge.saga-u.ac.jp/>（2014年1月14日アクセス）
- (6) イッセー尾形オフィシャルサイト：
<https://www.issey-ogata.net/>（2014年3月18日アクセス）
- (7) ラバン身体動作表現理論について：
<http://staff.aist.go.jp/toru-nakata/shintairon.html>（2014年1月14日アクセス）
- (8) 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年1月14日アクセス）
- (9) 穂屋下茂、中村隆敏、高崎光浩、角和博、大谷誠、藤井俊子、古賀崇朗、永溪晃二、久家淳子、

- 時井由花、河道威、米満潔、原口聡史、本田一郎、梅崎卓哉：“就業力を育む教育実践～デジタル表現技術者養成プログラム～”、情報教育研究集会講演論文集（京都）、pp. 340-343（2010）.
- (10) 小野博、工藤俊郎、穂屋下茂、田中周一、加藤良徳、長尾佳代子：“学習型コミュニケーション能力の測定と育成方策（学習型コミュニケーション能力を高める授業の導入を目指して）”、リメディアル教育研究、第7巻1号、日本リメディアル教育学会、pp. 98-103（2012）.
- (11) 青柳達也、小野博、穂屋下茂、工藤俊郎：“演劇の手法によるコミュニケーション能力育成の実践研究—大学生を対象にしたコミュニケーション能力育成の事例を中心として—”、九州コミュニケーション研究、第11号、日本コミュニケーション学会九州支部、pp. 58-64（2013）.
- (12) 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）.
- (13) 穂屋下茂、藤井俊子、古賀崇朗、早瀬博範：“アクティブ・ラーニング授業を推進するための教材作成と学修支援・評価について”、日本リメディアル教育学会全国大会、第9回全国大会発表予稿集、広島修道大学、pp. 140-141（2013）.

同期型遠隔授業の実施体制の構築と実践 ～ 2科目同時配信に向けた整備～

米満 潔^{*1}、古賀 崇朗^{*1}、穂屋下 茂^{*2}

The Construction and Practice of a Synchronous Remote Class Enforcement System:
The Maintenance for Two Synchronous Remote Classes Enforced at the Same Time

Kiyoshi YONEMITSU^{*1}, Takaaki KOGA^{*1}, Shigeru HOYASHITA^{*2}

要 旨

佐賀大学では、平成19年度から本庄キャンパスの教室と鍋島キャンパスの教室をネットワークで接続し、TV 会議システムを利用しリアルタイムで講師のいる教室から他教室へ講義を配信する同期型遠隔授業を実施している。平成24年度までは同じ曜日・校時に1科目の実施であったが、平成25年度から2科目同時に実施しなければならなくなった。本稿では、平成24年度までの同期型遠隔授業教室の整備と2科目同時開講に向けた新たな運用体制の構築、および平成25年度の2科目同時開講の結果までを報告する。

【キーワード】 ICT 活用教育、同期型遠隔授業、ASP 型 TV 会議システム、ディレクター

1. はじめに

佐賀大学(以下、本学と呼ぶ)では、平成19年度から文化教育学部・経済学部・理工学部・農学部がある本庄キャンパスの教室と医学部がある鍋島キャンパスの教室をネットワークで接続し、ASP (Application Service Provider) 型 TV 会議システムを利用しリアルタイムで講師のいる教室から他教室へ講義を配信する、同期型遠隔授業を実施している。

さらに平成21年度からは、大学コンソーシアム佐賀¹⁾ (以下、コンソーシアムと呼ぶ) の単位互換科目の開講形態のひとつとして実施されている。コンソーシアムでの実施に向けて、本学の他に西九州大学、九州龍谷短期大学、佐賀女子短期大学、西九州大学短期大学部の各大学に本学の教室と同様の機器を有する教室を整備した。これとあわせて、同期型遠隔授業全体を管理する「ディレクター」や、各教室でノートパソコンの設置や接続や講師に対する授業の支援をする「アシスタントディレクター (以後、AD)」を配置した。これらにより

^{*1}: 佐賀大学学務部教務課 (eラーニングスタジオ)

^{*2}: 佐賀大学全学教育機構

現在まで同じ曜日・校時に1科目の同期型遠隔授業を大過なく実施できるようになった^{2),3)}。

この実績を踏まえて、本学では平成25年度から、同じ曜日・校時に2科目の同期型遠隔授業を実施することとなった。これまでに、本庄キャンパスにも鍋島キャンパスにも2教室ずつ同期型遠隔授業に対応した教室を整備してきたが、まだ2科目同時に同期型遠隔授業を実施したことはなかった。

そこで、平成24年度から2科目同時に開講するための運用体制の構築を行い、平成25年度に2科目の同期型遠隔授業を同時に実施した。本稿では、本学における平成24年度までの同期型遠隔授業教室の整備と2科目同時開講に向けた新たな運用体制の構築、および平成25年度の同期型遠隔授業教室2科目同時開講の結果までを報告する。

2. 同期型遠隔授業教室の整備

平成21年度からのコンソーシアムでの同期型遠隔授業実施にともない、平成20年度から平成22年度にかけて、同期型遠隔授業用教室を、佐賀大学・西九州大学・九州龍谷短期大学・佐賀女子短期大学・西九州大学短期大学部の各大学に整備した。以下に、教室の整備の状況について述べる。

2.1 教室の確保

各大学において同期型遠隔授業に使用できる教室を決定した。平成20年度に、本学では本庄キャンパスに2教室、鍋島キャンパスに1教室確保した。同時に西九州大学・九州龍谷短期大学・佐賀女子短期大学・西九州大学短期大学部に1教室ずつ確保した。同期型遠隔授業の運用の中心となる本学のeラーニングスタジオ（以下、スタジオと呼ぶ）の1部屋も教室として利用できるようにした。

さらに平成22年度には、本学の鍋島キャンパスにも1教室追加した。現在の同期型遠隔授業の教室を表1に示す。なお、本稿で本学の教室については、表1に示す略称を用いて記述する。したがって、以降eラーニングスタジオの教室はスタジオ教室、本庄キャンパスの教

表1 同期型遠隔授業教室

大学	キャンパス	建物	略称
佐賀大学	本庄	eラーニングスタジオ	スタジオ教室
		教養教育2号館211教室	本庄教室1
		教養教育2号館212教室	本庄教室2
	鍋島	臨床小講堂3113教室	鍋島教室1
		臨床小講堂3114教室	鍋島教室2
西九州大学	神埼	5号館521教室	
九州龍谷短期大学		403教室	
佐賀女子短期大学		4号館MM教室	
西九州大学短期大学部	神園	1号館131教室	

養教育211教室は本庄教室 1、同212教室は本庄教室 2、鍋島キャンパスの臨床小講堂3113教室は鍋島教室 1、同3114教室は鍋島教室 2 とする。

2.2 基幹システム

各大学の同期型遠隔授業教室を接続するネットワークは、既存の学内 LAN とは別に、同期型遠隔授業専用のネットワークを構築した。これは、大学ごとに既存のインターネット接続および学内 LAN 接続の環境が異なることによる障害発生を回避し、同等のネットワーク環境で同期型遠隔授業を実施するためである。

同期型遠隔授業において教室間を接続する基幹システムは、Web 上で稼働するためネットワークに特殊な設定が必要のない ASP 型 TV 会議システム『Adobe Connect Pro』⁵⁾（以下、TV 会議システムと呼ぶ）を採用した。これによりネットワークセキュリティのリスクが高まることを回避した。

2.3 既設の機器

教室内に既設の機器で利用可能なものについては、新規に設置せずに、それらを利用した。マイクやスピーカーあるいは DVD プレイヤーなどの AV 機器については、ほとんどそのまま利用した。また、それらの AV 機器に加え教室内の照明や液晶プロジェクターやスクリーンの操作スイッチが集約された操作卓がある本学の鍋島キャンパス、西九州大学短期大学部については、操作卓に同期型遠隔授業用のスイッチ等を追加した。

なお、設置後年数が経過していた液晶プロジェクターなどは、新規に設置したものと同一もしくは後継の機種に交換した。

2.4 新規に設置した機器

2.4.1 カメラ

教室内の講師や学生を撮影するカメラは、各教室に 2 台設置した。1 台は教室の後方から講師を撮影するためのネットワークカメラ（講師用カメラ）で、もう 1 台は教室の前方から学生の様子を撮影するためのネットワークカメラ（学生用カメラ）である。このうち、教師がいて講義をしている教室（対面教室）では講師用カメラの映像を使用し、遠隔地にあり学生のみが講義を受けている教室（遠隔教室）では学生用カメラの映像を同期型遠隔授業用ノートパソコンに入力し、TV 会議システムを使い他教室へ配信するようにした。

これら教室に 2 台ずつ設置したネットワークカメラに対してズーム・パン・チルトなど遠隔操作するためのパソコンと TV 会議システム用のサーバをスタジオに設置した。

2.4.2 同期型遠隔授業用ノートパソコン

新規に同一機種の同期型遠隔授業専用ノートパソコンを、スタジオ教室を除く同期型遠隔

授業用教室に2台ずつ導入した。

1台は講義資料提示用PC（講義用PC）で、講師が講義資料を提示しながら授業を行うものである。これには、講師用カメラで撮影した講師映像とマイクから講師の音声が入力され、バックグラウンドで稼働しているTV会議システムにより遠隔教室へ講義資料とともに送信されている。もう1台のパソコンは遠隔教室確認用PC（確認用PC）で、講師がTV会議システムにより他キャンパスの教室で受講している学生の映像や講義資料の提示状況を確認するためのものである。

この2台は、講師がいない遠隔教室では、講義用PCは講義資料をフルスクリーンで提示するために使用され、確認用PCは講師の映像や自分がいる教室も含めた遠隔教室の映像を提示するために使用される。

2.4.3 教材提示機器

講師がPowerPointなどの講義資料への書き込みを容易にするために液晶ペンタブレットを本学の本庄キャンパスと鍋島キャンパスに1台ずつ、各大学の同期型遠隔授業教室に1台ずつ整備した。

平成21年度後期の半ばから、各大学の同期型遠隔授業用教室に液晶プロジェクターとスクリーンを1組追加した。これにより、講義用PCと確認用PCの2台のノートパソコンのどちらの画面も教室の液晶プロジェクターに出力できるようになった。そのため、すべての教室で、学生は、講義資料の画面だけでなく、講師の映像や他の教室の学生の映像を、学生が確認することができるようになった。

ただし、本庄教室2については、本庄教室1と比較して教室が狭く液晶プロジェクターとスクリーンを1組追加するスペースを確保できなかったため、液晶プロジェクターとスクリーンは追加していない。

また、鍋島教室2も本庄教室2と同様に、液晶プロジェクターとスクリーンを1組追加するスペースを確保できなかった。ただし、小型のディスプレイを設置することが可能なスペースはあったので、代替機器として、32インチのディスプレイを設置した。液晶プロジェクターとスクリーンでの提示と比較して画面が小さいため離れた位置に席がある学生が画面に提示されている内容を把握するのは困難であるが、近くにいる講師が遠隔教室を確認することはできる。

2.4.4 音声機器

講師の音声をマイクからミキサーを通して教室内のスピーカーから出力するとともに、TV会議システムにより全遠隔教室にも送り、逆に遠隔教室からも講師のいる教室を含む他大学の教室へ音声を送るためにはミキサーが必要である。操作卓にミキサーが内蔵されていない教室にはミキサーを設置した。

さらに、この教室を含む全同期型遠隔授業教室に、教室間での質疑応答時にエコーが発生することを防ぐとともに、音声の明瞭化のためノイズ除去機能付きエコーキャンセラー⁶⁾も設置した。

平成22年度までに整備した同期型遠隔授業システム全体の概要を図1に、教室の整備の概要を図2に、各教室の整備状況を表2に示す。

3. 同期型遠隔授業運用体制の構築

前章で述べた通り本学の教室は2科目同時開講に対応できるように整備されている。これらの教室で、同期型遠隔授業を運用するためには、科目ごとにカメラ操作や授業が正常に行われているかをモニターするディレクターと、同期型遠隔授業教室で講義を支援するADを確保し、同期型遠隔授業運用体制の構築をしなければならない。以下に、同期型遠隔授業運用体制の構築について述べる。

3.1 ディレクターの確保

同期型遠隔授業1科目に対して、授業全体を管理するディレクターが1名必要である。したがって、同期型遠隔授業を2科目同時に実施するためには、ディレクターが2名必要になる。つまり、同期型遠隔授業開始当初から平成24年度まで担当してきたスタジオのスタッフ1名に加え、平成25年度から新規に1名確保しなければならない。

そこで、平成23年度から2年間ADを担当し、マニュアルの作成に携わるなど、同期型遠隔授業システムや授業のすすめ方など同期型遠隔授業の運用方法について理解しているスタジオのスタッフ1名をディレクターとした。

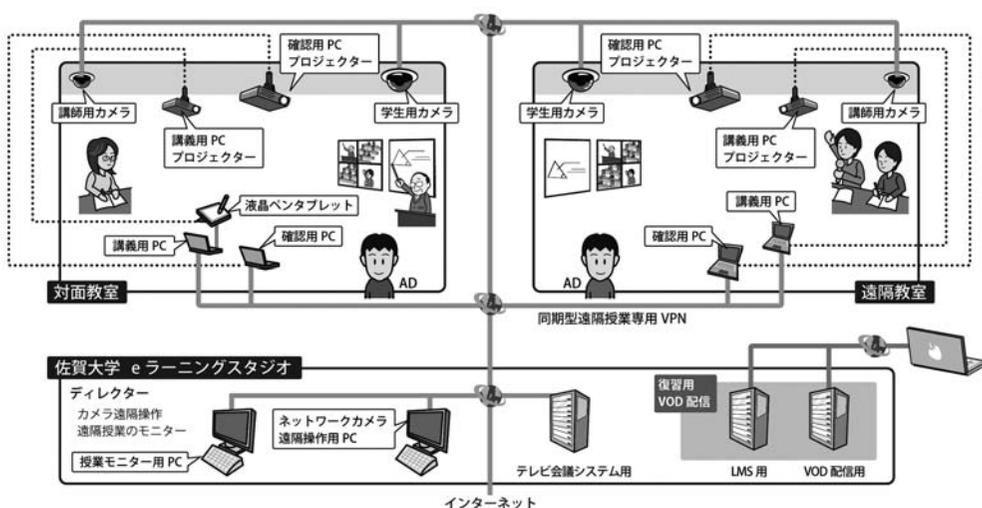


図1 同期型遠隔授業環境概要

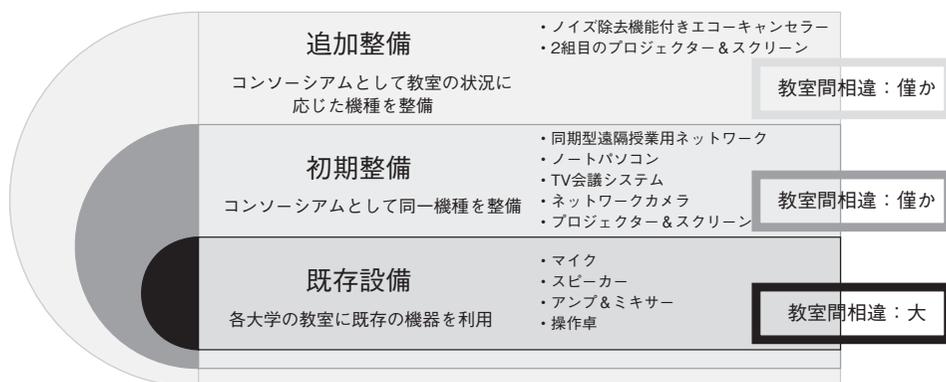


図2 同期型遠隔授業教室整備の概要

表2 同期型遠隔授業教室別整備状況

大学	佐賀大学					西九州大学	九州龍谷短期大学	佐賀女子短期大学	西九州大学短期大学部
	スタジオ教室	本庄教室1	本庄教室2	鍋島教室1	鍋島教室2	521教室	403教室	MM 教室	131教室
操作卓・キャビネット	◎	○	■	■	■	◎	◎	◎	■
マイク	◎	○	■	■	■	○	◎	◎	■
アンプ	◎	○	■	■	■	■	◎	◎	■
ミキサー	◎	○	■	■	■	◎	◎	◎	◎
スピーカー	■	■	■	■	■	■	■	■	■
エコキャンセラー	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
プロジェクター1	■	○	■	○	■	○	○	○	■
スクリーン1	■	■	■	■	■	■	■	■	■
プロジェクター2	—	◎	—	◎	◎ (ディスプレイ)	◎	◎	◎ (ディスプレイ)	◎
スクリーン2	—	◎	—	◎	—	◎	◎	—	◎

※ ■：既設 ◎：新設 ○：交換 —：未設置

3.2 ADの確保

同期型遠隔授業の教室にはADが1名必要である。平成24年度までは、同じ曜日・校時に1科目の実施であったため、本学の各キャンパスに1名ずつADを配置すればよかった。平成25年度からは、2科目同時に開講するため本学の各キャンパスに2名のADを配置しなければならない。つまり、これまでの2倍のADの確保が必要である。

平成24年度まで、本学の同期型遠隔授業のADは、両キャンパスとも本庄キャンパスに通う大学院生およびスタジオのスタッフが担当していた。これは、鍋島キャンパスに通う大学院生の確保ができなかったためである。これまで本庄キャンパスの大学院生をADとして確保するため、その年度にADを担当している大学院生から次年度のADとして後輩の

大学院生を紹介してもらうという手法をとってきた。しかし、紹介されても、同期型遠隔授業の時間と大学院生が履修している授業の時間とが重なり AD を担当できない場合もあった。また、AD の作業を難しく感じて引き受けてくれない場合もあった。これらの理由のため、本庄キャンパスのみで AD の人数を大幅に増やすことは容易ではない。

また、鍋島キャンパスに同期型遠隔授業で使用するパソコン等の機材を保管しておく場所が確保できなかったため、鍋島キャンパスの教室を担当する AD は、スタジオから講義用と遠隔教室確認用の 1 科目分の 2 台のパソコンと液晶ペンタブレットおよび講義資料を持たせて鍋島キャンパスに派遣していた。この、AD を鍋島キャンパスへ派遣手法は、公共交通機関に頼らない移動手段が必要となることや道路状況により移動に時間がかかり授業開始時間に間に合なくなる恐れがあるなど、あまり好ましくない。

そこで鍋島キャンパス教室の AD として鍋島キャンパスの大学院生を確保するように鍋島キャンパスの教職員に依頼した。その結果、平成25年度の開講直前に医学部の教員により確保された 4 名の大学院生を鍋島キャンパス教室の AD とした。さらに、鍋島キャンパスの学生サービス課の協力により、2 科目分の 4 台のパソコンと液晶ペンタブレット 1 台を保管し、緊急時には学生サービス課の職員の方によるパソコンの接続等授業の準備作業への対応が可能となった。これにより、本庄キャンパスから鍋島キャンパスに AD を派遣する必要はなくなった。

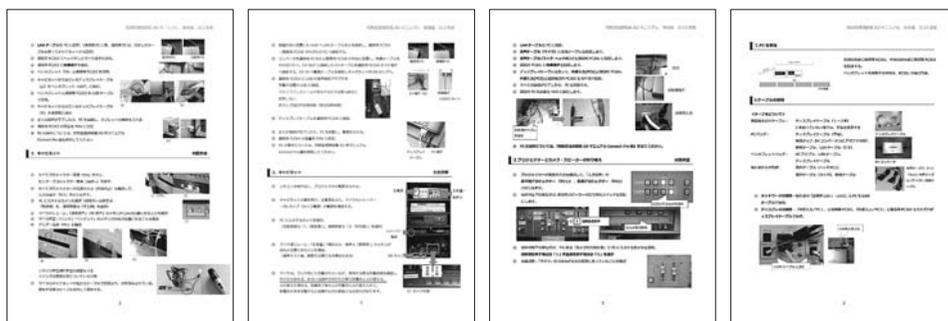
3.3 教室別同期型遠隔授業マニュアルの作成

確保したディレクターと AD に対して、同期型遠隔授業においてどのような作業をするかを説明しなければならない。特に AD については毎年度新しい大学院生が担当するため、彼らに対して講習会を開くなど同期型遠隔授業に関する作業について説明する機会が必要である。説明する内容で最も重要な個所は機器の接続方法や操作方法である。

すべての教室で同じ機種構成であれば 1 教室での説明が良いが、実際は教室既設の機器は機種や導入時期が異なる。したがって教室別に操作方法が異なるなど教室間の相違は大きい。また、同期型遠隔授業のため新規に整備した機器でも既設の操作卓などに組み込まれている場合も、電源の投入方法や操作方法は異なるため他教室との相違は大きい (図 2)。

これら教室ごとの機器の相違については、AD が把握しておくことも重要であるが、ディレクターも AD に指示をする際に把握しておく必要がある。そこで、同期型遠隔授業システムへの接続や設定方法を AD に説明するために、同期型遠隔授業についての説明動画を作成し公開するとともに、各大学の教室別に PDF 形式のマニュアルを作成し配布した (図 3)。

さらに、本学の教室については Web 動画マニュアルと詳細に接続方法と操作方法および機器の異常時の対処方法を説明した PDF 形式のマニュアルも作成した。Web 動画マニュアルは、AD への最初の講習会の際に見せ、その後、開講前までに繰り返し視聴してもらうた



(a)本庄教室 1

(b)本庄教室 2

(c)鍋島教室 1

(d)鍋島教室 2

図3 教室別 PDF 形式マニュアル (抜粋)

めのものである。

PDF 形式のマニュアルは、同期型遠隔教室での練習の際に AD に配布するとともに、講義用 PC のバッグに入れておき、同期型遠隔授業作業中はいつでも参照できるようにした。PDF 形式のマニュアルについては、接続方法などが変更された場合は、随時更新している。

4. 同期型遠隔授業科目

4.1 平成24年度まで

平成22年度から24年度まで、文部科学省特別経費の支援事業として、「発達障害・不登校

表3 平成24年度同期型遠隔授業科目

学期	曜日	校時	科目名	開講大学	特定の教育プログラム	接続教室及び履修者数【人】(●：ディレクターのみ、○：講師がいる教室、○：遠隔で受講している教室+ディレクター)										備考	総履修者数【人】	
						スタジオ教室	本庄教室 1	本庄教室 2	鍋島教室 1	鍋島教室 2	西九州大学	九州龍谷短期大学	佐賀女子短期大学	西九州大学				
前期	水	1	高齢者・障がい者への生活・就労支援概論	佐賀大学	障がい者就労支援	● 0	○ 38		○ 33								オムニバス形式のため講師は本庄か鍋島のいずれから講義	71
		2	子どもの支援 (児童福祉施設の目的と役割)	佐賀大学	発達障害・不登校及び子育て支援	● 0	○ 220		○ 117						○ 3			340
	木	1	子どもの支援 (発達障害・心身症と小児医療)	佐賀大学		● 0	○ 217		○ 50									267
		2	現代と人間	九州龍谷短期大学		● 0						◎ 20					同期型遠隔授業受講者なし	20
後期	水	1	各種支援におけるカウンセリングの基礎と応用	佐賀大学	障がい者就労支援	● 0	○ 72			○ 68							140	
		2	子どもの支援 (発達障害と不登校への心理・教育支援)	佐賀大学	発達障害・不登校及び子育て支援	● 0	○ 116			○ 84			○ 2	○ 7			212	
	木	1	子どもの支援 (家族支援と子育てスキル)	佐賀大学		● 0	○ 189			○ 57							245	
		2	生命論 - 仏教から見たいのち-	九州龍谷短期大学		● 0						◎ 19				同期型遠隔授業受講者なし	19	

表 4 平成25年度同期型遠隔授業科目

学期	曜日	校時	科目名	開講大学	特定の教育プログラム	接続教室及び履修者数 [人] (●:ディレクターのみ、○:講師がいる教室、◎:遠隔で受講している教室+ディレクター)										備考	総履修者数 [人]
						スタジオ教室	本庄教室1	本庄教室2	鍋島教室1	鍋島教室2	西九州大学	九州龍谷短期大学	佐賀女子短期大学	西九州大学			
前期	水	1	高齢者・障がい者生活・就労支援概論	佐賀大学	佐賀大学	●0	○74		◎11						オムニバス形式のため講師は本庄か鍋島のいずれから講義	85	
		2	障がい者就労支援Ⅰ（生活就労支援におけるカウンセリングの基礎）	佐賀大学	佐賀大学	○4			◎16								20
		2	子どもの発達支援Ⅲ（発達障害と不登校への心理・教育支援）	佐賀大学	佐賀大学	●0	○5		◎52								57
	木	1	障がい者就労支援Ⅱ（テクニカルエイド・コミュニケーションエイド概論）	佐賀大学	佐賀大学	○2			◎16								18
		1	子どもの発達支援Ⅱ（児童福祉施設の目的と役割）	佐賀大学	佐賀大学	●0	○17		◎51					○2			70
		2	現代と人間	九州龍谷短期大学	九州龍谷短期大学	●0						◎37			同期型遠隔授業受講者なし	37	
後期	水	2	子どもの発達支援Ⅰ（発達障害・心身症（不登校）と小児保健）	佐賀大学	佐賀大学	●0	○6		◎51							57	
		2	障がい者就労支援Ⅲ（障がい者特性と就労支援実践）	佐賀大学	佐賀大学	○4			◎16							20	
	木	1	子どもの発達支援Ⅳ（家族支援と子育てスキル）	佐賀大学	佐賀大学	●0	○3		◎51							54	
		1	障がい者就労支援Ⅳ（医療的ケアを必要とする就労支援と事例研究）	佐賀大学	佐賀大学	○5			◎16							21	
	金	2	生命論 —仏教から見たいのち—	九州龍谷短期大学	九州龍谷短期大学	●0						◎34		同期型遠隔授業受講者なし	34		

及び子育て支援に関する医学・教育学クロスカリキュラムの開発」が実施された。この事業として4つの科目が同期型遠隔授業で開講された。また、全学共通の特定の教育プログラムのひとつとして「障がい者就労支援コーディネーター養成プログラム」の2科目が同期型遠隔授業で開講された。平成24年度の同期型遠隔授業科目を表3に示す。水曜と木曜の各1、2校時目に同期型遠隔授業科目を開講できたため、同じ曜日・校時に同期型遠隔授業科目が実施されることはなかった。

4.2 平成25年度以降

「発達障害・不登校及び子育て支援に関する医学・教育学クロスカリキュラムの開発」は、平成25年度から特定の教育プログラム「子ども発達支援士養成プログラム」として開講される。これと「障がい者就労支援コーディネーター養成プログラム」の2つの特定の教育プログラムは、平成26年度から本学のインターフェイスプログラム⁴⁾「子どもの発達支援」と「障がい者就労支援」としても実施される。

このインターフェイスプログラムは4つのインターフェイス科目が必修科目として実施される。これに向けて、両プログラムのインターフェイス科目は、平成25年度から開講された。平成25年度の同期型遠隔授業科目を表4に示す。

さらに、平成24年度までと異なり、インターフェイス科目は水曜の2校時目と木曜の1校時目にしか開講できなくなった。そのため、同じ曜日・校時に2つの同期型遠隔授業科目を開講しなければならなくなった。

5. 同期型遠隔授業2科目同時実施結果

これまでに述べた通り、本学では教室の整備もできておりディレクターとADの配置など運用体制も構築できていたため、平成25年度から表4に示す科目のうち水曜の2校時目と木曜の1校時目に同時に開講される2科目で同期型遠隔授業を実施した。図4は対面教室にいる講師(中央)がスクリーンに投影された遠隔教室の映像を見て会話をしながら授業を行っている様子である。この写真では既設のスピーカーや操作卓、学生用カメラ、2組の液晶プロジェクターとスクリーンも確認できる。

2科目同時に開講することによるネットワークへの負荷の増大や、それに伴う映像や音声の伝達への影響はなく、1科目の際と同様の品質で伝達できた。これを、データでも確認すべく、平成25年度後期の10週分の同期型遠隔授業中にパソコンのトラフィックを測定した。カメラ制御用パソコンは9台ほどのネットワークカメラの映像をモニターし必要に応じてズーム・パン・チルトなどの操作を行っている。映像をモニターしているだけの場合は1,000kB/s (kilobyte per second) 前後で安定していた。ネットワークカメラの操作を行った際にはトラフィックは1,500kB/s程度まで増加するが、操作を止めれば1,000kB/s前後に戻り安定する。ディレクターが授業をモニターしているパソコンや教室にある講義用パソコンと遠隔教室確認用パソコンのトラフィックは、いずれもほとんど約100kB/sであった。今回トラフィックを測定したのは、スタジオスタッフが常時管理できる本庄キャンパスにあるパソコンについてのみで、鍋島キャンパスにあるパソコンについては未測定である。

今年度で使用した同期型遠隔授業紹介用の動画とWeb動画マニュアルは、スタジオのスタッフであるディレクター2名が監修した。教室別のPDFマニュアルは、ディレクター2名に加えてADを担当しているスタジオスタッフが作成した。PDF形式のマニュアルの内容は、授業の運用や機器の状態により操作方法や設定が変更となった場合は、すぐに更新を行った。更新したマニュアルは、ディレクターとADにメールで送付し目を通すように連絡するとともに、講義用PCのバッグの中に入れてあるマニュアルの差し替えも行った。常に最新のマニュアルにしておくことで準備の際の間違いや、それによる授業への影響を少なくするようにした。

ディレクターは通常1科目1名で対応した。大学院生であるADが修士論文に関する活動や就職活動あるいは体調不良などで対応できない場合は、ディレクターの1名が代わりにADを担当した。これまでディレクターを担当してきたスタジオのスタッフであれば1名で2科目のディレクターを担当することができた。

スタジオスタッフ、ADとも授業開始の30分前からパソコンの接続や映像・音声の伝達を



図4 同期型遠隔授業の様子

確認して授業に臨んでいる。1校時目に同期型遠隔授業がある場合は、それより前に授業は行われないので問題なく準備ができる。また、2校時目に同期型遠隔授業がある場合は、1校時目に他の授業が行われないように、もし授業を行う場合は同期型遠隔授業に限定するよう各大学の教務課等に依頼し、その通りになっていた。したがって、2校時目の同期型遠隔授業でも開始30分前から接続や映像・音声の伝達の確認が十分に行えていた。これにより機器の不調などが発生しても授業までに対応できた。

6. 課題

本事業の実施においていくつかの問題点の指摘があった。ひとつは、教室既設の機器の取り扱いである。同期型遠隔教室に使用している教室は、同期型遠隔授業専用の教室ではないため、他の授業でも使用される。つまり、操作卓やキャビネット内のAV機器なども、他の授業で使用されることになる。同期型遠隔授業の設定で他の授業も実施できるが、機器の設定を変更されたり配線を変えられたりしたことがあった。また、充電が必要な機器の充電がされない状態で放置されていたり不適切な電源切断の操作が行われていたりしたこともあった。このような不適切な設定から、適切な設定に簡単に戻すため、機器の設定を行うつまみの適切な位置にマーキングして、そこからずれている場合はそのマークに合わせるようにマニュアルにも記述した。さらに、キャビネットや操作卓の上に適切な使用方法を説明した紙を置くとともに、キャビネットの扉に張り付けた。しかし、それでも不適切な電源切断や設定変更が、たびたび行われている。

また、平成25年度後期から鍋島キャンパスの講義棟の工事が開始されたことにより、教室が不足する状況となった。そのため、鍋島キャンパスの同期型遠隔授業教室のみ水曜1校時目に他の授業が行われるようになった。これにより、1校時目の開始前に接続を終わらせ、1校時目と2校時目の間の10分間の休み時間に映像・音声の伝達の確認をせざるを得なく

なった。

したがって、これまで時間をかけて行ってきた映像や音声の伝達に関する調整が十分に行えなくなった。これに加えて鍋島教室2の既設の機器や講義用PCにトラブルが発生した。これらのトラブルは、既設の機器を経由しない配線に変更したり、講義用PCと確認用PCを入れ替えたりすることで授業に影響しないよう対策をとった。

7. まとめ

鍋島キャンパスの同期型遠隔授業教室の整備とディレクターとADを確保できたことで、同期型遠隔授業を2科目同時に開講することができた。このことから、同期型遠隔授業に対応した教室と同期型遠隔授業用ノートパソコンなどの機器が整備でき、ディレクターとADが確保できれば同時に3科目以上の開講も可能であると推測できる。

また、同期型遠隔授業時のネットワークのトラフィックを調査した結果、同時に開講する科目数が増えても、ネットワークへの負荷は、それほど増大せず、映像や音声の伝達への影響もないことが確認できた。

各教室で液晶プロジェクターやネットワークカメラなど映像関係の機器は新規に導入したものが多く既設の機器でも問題なく接続できた。一方でマイクやアンプなどの音声機器は既設の機器を使用した教室が多く、教室間での機種や性能の相違が大きかった。そのため、開始当初は音声に関する機器の調整やボリュームの調整などに時間がかかることがたびたびあった。

このような教室間の機器や接続方法の相違を説明するため、本学の同期型遠隔授業教室については詳細な接続方法と機器の不調時の対処方法を説明するPDF形式のマニュアルを作成した。これは、開講前の講習会で使用するだけでなく、同期型遠隔授業時にもすぐに確認できるようにパソコンと同じバッグに入れておいた。これにより、新任のADでも何回か練習をすれば作業ができるようになった。

ただし、実際の授業時には、講師により授業のスタイルが異なるためADが焦ってミスをしたり、機器の設定変更などにより更新したマニュアルを見ずに作業を行ったりすることもあった。これらを回避するためには、ADとして適任かどうかは、パソコン操作スキルの高さを中心とした能力のみに着目するのではなく、授業を担当する講師やスタジオスタッフをはじめとする職員との連絡や指示の理解と遵守など授業を支援するための適切な行動が取れるかどうかにも着目して人材を確保することが望ましいことも明確になった。

今回、平成25年度に2科目同時に同期型遠隔授業を実施できたが機器やパソコンにトラブルが目立つようになってきた。今後は、機器やパソコンの修理やリプレイスを視野に入れながら、運用していく必要がある。

謝 辞

この実践にあたり、同期型遠隔授業を開講された園田貴章先生をはじめ「子ども発達支援士養成プログラム」の科目を担当された先生方、堀川悦夫先生をはじめ「障がい者就労支援コーディネーター養成プログラム」の科目を担当された先生方、ADや機材の管理にご協力いただいた医学部市場正良先生、佐賀大学eラーニングスタジオのスタッフの皆様、学生サービス課の佐賀大学鍋島キャンパスの教職員の方々に、感謝の意を表す。

参考文献

- 1) 大学コンソーシアム佐賀：<http://www.saga-cu.jp/> (2014/01/16)
- 2) 米満潔、古賀崇朗、藤井俊子、永溪晃二、梅崎卓哉、大谷誠、高崎光浩、岡崎泰久、角和博、中村隆敏、穂屋下茂、近藤弘樹：多大学間での同期型遠隔授業の実践 ～大学コンソーシアム佐賀での取り組み～、大学教育年報第6号、佐賀大学高等教育開発センター、pp. 66-79. (2010).
- 3) 米満潔、古賀崇朗、永溪晃二、高崎光浩、穂屋下茂：大学コンソーシアムでの同期型遠隔授業の環境構築と実践、教育システム情報学会特集論文研究会（九州工業大学）、pp. 51-56 (2011).
- 4) 全学教育科目の履修方法：http://www.oge.saga-u.ac.jp/students_03c.html (2014/01/16)
- 5) Adobe Connect: <http://www.adobe.com/jp/products/acrobatconnectpro/> (2014/01/16)
- 6) NTT-AT エコーキャンセラー“Real Talk ST”：http://www.ntt-at.co.jp/product/ec_rtst/ (2014/01/16)