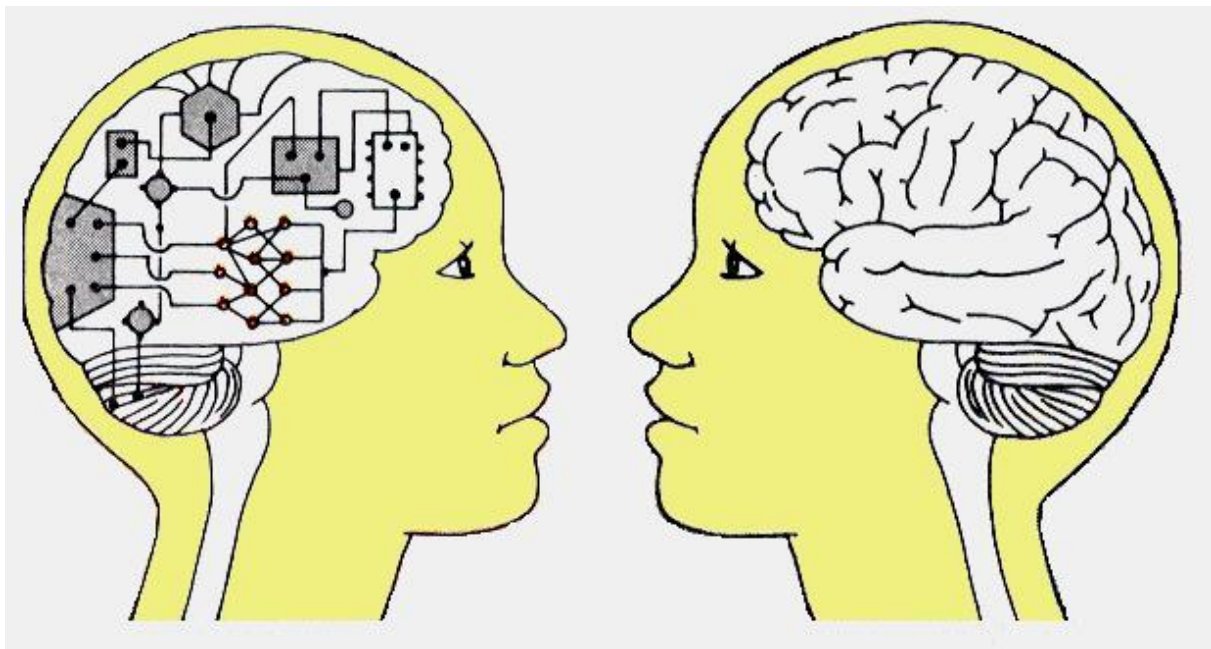




ティーチングポートフォリオ

Teaching Portfolio



2012年10月12日 (金)

Friday, October 12, 2012

佐賀大学 大学院工学系研究科 電気電子工学専攻

Graduate School of Science and Engineering, Saga University

佐賀大学 人工頭脳医科学シナジー研究所

Project Laboratory of Synergistic Science to Develop ARTIFICIAL BRAIN, Saga University

和久屋 寛

Hiroshi Wakuya

目 次

I. 教育の責任	1
II. 理 念	2
○教員としての覚悟 ～教育とは効率の悪いもの～	
○学部生に求めること ～電気電子工学分野の基礎的な内容を理解する～	
○大学院生に求めること ～他者へ対して教えることを学ぶ～	
III. 方 法	4
1. 教育とは効率の悪いもの ～効率をよくするためのアイデア～	
2. 電気電子工学分野の基礎的な内容を理解する ～原理・原則の理解～	
★具体的な事例紹介（その1） —論理回路 [2年次対象の後学期授業] —	
3. 他者へ対して教えることを学ぶ ～受け手の理解を目指した説明法～	
★具体的な事例紹介（その2） —卒業研究 [4年次対象の通年授業] —	
IV. 授業評価	7
V. 学習成果	7
○研究発表	
○学生との交流	
VI. 教育改善	8
○授業用ホームページによる情報提供	
○授業内容の記録と活用	
○FD 関連講演会などへの参加	
VII. 今後の目標	10
○短期的なもの	
○長期的なもの	



根拠資料 一覧

I. 教育の責任

1. 電気電子工学科 学位授与の方針 【資料1-1】
2. 電気電子工学科のホームページ「卒業後の進路」 【資料1-2】
3. 佐賀大学学士力 【資料1-3】
4. 電気電子工学科 教育課程編成・実施の方針 【資料1-4】
5. 電気電子工学専攻 学位授与の方針 【資料1-5】
6. 電気電子工学専攻 教育課程編成・実施の方針 【資料1-6】

《参考資料》

- A. 学士課程／授業シラバス
- B. 大学院課程／授業シラバス

II. 理念

1. 電気電子工学科のホームページ「卒業後の進路」 【資料1-2】
2. 東北大学機関リポジトリ「博士学位論文の要旨及び審査結果の要旨」 【資料2-1】
和久屋 寛：“神経回路網における時系列信号処理に関する研究”，東北大学博士学位論文, 1994
3. 国立大学法人佐賀大学ティーチング・アシスタント実施規程 【資料2-2】

《参考資料》

- A. 和久屋 寛：“神経回路網における時系列信号処理に関する研究”，東北大学博士学位論文, 1994
- B. R. Held & A. Hein：“Movement-produced simulation in the development of visually guided behavior”，*Journal of Comparative and Physiological Psychology*, Vol.56, No.5, pp.872-876, 1963

III. 方法

1. 佐賀新聞／2004年5月4日掲載 コラム「有明抄」 【資料3-1】
2. 平成23年度論理回路のオンラインシラバス 【資料3-2】
3. 平成23年度論理回路の授業用ホームページ 【資料3-3】
4. 平成24年度卒業研究のオンラインシラバス 【資料3-4】
5. 佐賀大学憲章 【資料3-5】
6. 「ホップフィールドネットワーク」[特願2008-087189／特開2008-269593] 【資料3-6】
7. 朝日新聞 asahi.com／2012年10月8日掲載
“「i」PSなぜ小文字？ 山中さんってどんな人？” 【資料3-7】

《参考資料》

A. 「ホップフィールドネットワーク」(特願 2008-087189/特開 2008-269593)

発明者：和久屋 寛, 宮崎真梨, 山下清貴 出願人：国立大学法人佐賀大学

IV. 授業評価

1. 平成 23 年度論理回路の授業アンケート結果 【資料 4-1】

V. 学習成果

1. 和久屋 寛・研究業績一覧のページ 【資料 5-1】

2. 佐賀大学校友会 【資料 5-2】

“【学生活動支援事業】国際交流奨励金(給付)を実施しました(H22.7月給付分)”

《参考資料》

A. オフィスアワー対応記録

VI. 教育改善

1. 和久屋 寛・授業担当科目のページ 【資料 6-1】

2. 和久屋 寛・過去の授業担当科目のページ 【資料 6-2】

3. ティーチング・ポートフォリオの導入・活用シンポジウム 2011 in 佐賀大学 のホームページ
【資料 6-3】

4. 佐賀大学高等教育開発センター “FD・SD報告/佐賀大学FD・SDフォーラム”
【資料 6-4】

5. 佐賀大学教養教育運営機構 “FD講演会・勉強会” 【資料 6-5】

《参考資料》

A. 佐賀大学FD・SDフォーラムの開催案内

B. 佐賀大学教養教育運営機構FD講演会の開催案内

VII. 今後の目標

1. 古川 聡：“科学者・技術者をめざしているみなさんへ”，
ホームブリテン, 通巻 194 号, p.1, 2012 【資料 7-1】

《参考資料》

A. オームブリテン, 通巻 194 号, 2012

I. 教育の責任

端的に表現すれば、社会で通用する電気電子工学技術者を養成することである。これらについては、学位授与の方針[1]をはじめとする様々な文書でも謳われており、これを満足できるように各教員が努力している成果として、電気電子工学科（電気電子工学専攻を含む）では、毎年、ほぼ 100%の就職内定率を達成できている[2]。

電気電子工学科では、佐賀大学学士力[3]に沿った形で、学科独自の学位授与の方針[1]を定めている。また、これを達成するため、教育課程編成・実施の方針[4]を取り決め、教養教育科目と専門教育科目（専門基礎科目、専門科目 [必修・選択]、専門周辺科目）の授業科目を提供している。このうちで、私が定常的に担当している授業科目は以下のとおりである。また、2011 年度に教務委員を務めていたという関係上で、実施担当者となった授業科目もある。

● 学士課程（2008 年度入学生以降の新カリキュラム） [A]

1) 定常的に担当しているもの

科目名	対象学年	種別・特徴・期間	開講年度・学期	受講者数
情報基礎概論	学部1年	必修・教養・半期	2001～2010 年度 前学期	100 名程度
理工学基礎技術 (医用電子工学と生体情報処理)	他学科 学部2～3年	選択・専門・半期	2010～2012 年度 前学期	30 名程度
電気電子工学実験A【分担】	学部2年	必修・専門・半期	2004～2012 年度 前学期	100 名程度 (注1)
論理回路	学部2年	選択・専門・半期	2009～2011 年度 後学期	60 名程度
電気電子工学実験D【分担】	学部3年	必修・専門・半期	2009～2011 年度 後学期	5 名程度 (注2)
卒業研究【分担】	学部4年	必修・専門・通年	1994～2012 年度 前学期・後学期	3 名程度 (注3)

(注1) 100 名程度の受講生のうち、約 10 名ずつを週替わりで担当する。

(注2) 90 名程度の受講生のうち、5 名程度を半期にわたって継続して担当する。

(注3) 80 名程度の受講生のうち、3 名程度を通年で担当する。

2) 2011 年度に所属専攻・学科の教務委員として一時的に実施担当者となっていたもの

科目名	対象学年	種別・特徴・期間	開講年度・学期	受講者数
大学入門科目	学部1年	必修・教養・半期	2011 年度 前学期	100 名程度

大学院課程についても、基本的に学士課程と同様、学位授与の方針[5]と教育課程編成・実施の方針[6]を定めて、授業科目を提供している。このうちで、私が定常的に担当している授業科目は以下のとおりである。なお、基本的に毎年開講する一般のコースのほか、外国人留学生を対象として英語で授業を行う隔年開講の地球環境科学特別コース (PSJP) がある。その他、博士後期課程については、一般のコース、地球環境科学特別コース (PSJP)、戦略的国際人材育成プログラム (SIPOP) があるものの、いずれも開講実績がないため省略する。

●大学院課程[B]

1) 一般のコース

科目名	対象学年	種別・特徴・期間	開講年度・学期	受講者数
応用電気電子工学特論【分担】	大学院 修士1年	必修・専門・半期	2008～2011年度 後学期	50名程度 (注4)
計算論的知能工学特論	大学院 修士1～2年	選択・専門・半期	2006～2011年度 後学期	5名程度
電気電子工学特別セミナー【分担】	大学院 修士1年	選択・専門・半期	2010～2012年度 前学期	5名程度 (注5)
電気電子工学特別演習A【分担】	大学院 修士1年	選択・専門・半期	2010～2011年度 後学期	5名程度 (注5)
電気電子工学特別演習B【分担】	大学院 修士2年	選択・専門・半期	2011～2012年度 前学期	5名程度 (注5)
電気電子工学特別演習C【分担】	大学院 修士2年	選択・専門・半期	2011年度 後学期	5名程度 (注5)

(注4) 50名程度の受講生を、2～3週程度だけ担当する。

(注5) 50名程度の受講生のうち、5名程度を半期にわたって継続して担当する。

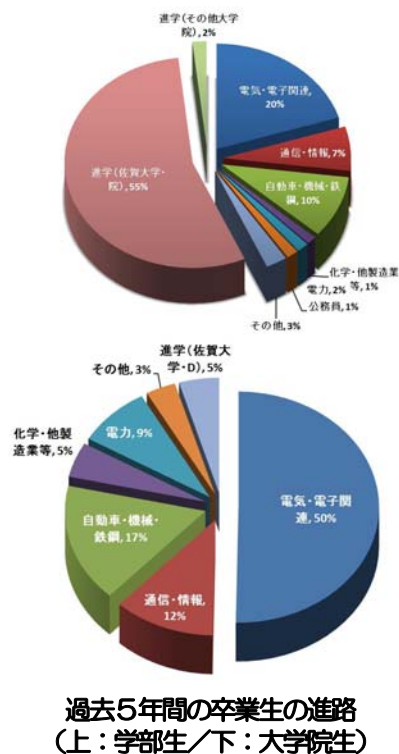
2) 大学院地球環境科学特別コース PSJP (工学系・農学研究科特別コース)

科目名	対象学年	種別・特徴・期間	開講年度・学期	受講者数
Advanced Biological Engineering	大学院 修士1～2年	選択・専門・半期	2001～2011年度 前学期 (隔年)	数名程度
Advanced Engineering of Computational Intelligence	大学院 修士1～2年	選択・専門・半期	2006～2010年度 後学期 (隔年)	数名程度

II. 理念

電気電子工学という学問分野は、電気回路、電子回路、電磁気学といった基幹的な授業科目のほか、環境・エネルギー、エレクトロニクス、情報通信を含めた広範な領域から構成されている。また、これらを使いこなすためには、道具としての数学も強力な武器である。

さて、昨年3月の福島第一原子力発電所の事故以来、太陽光発電などをはじめとするいわゆる“クリーンエネルギー”が注目されている。また自動車は、内燃機関からモータを搭載した電気式へと転換点を迎えており、カーナビゲーションシステムの搭載は当たり前のこととなっている。その他、従来は単なる通信機器という位置付けであった電話機も、今や一世代前のコンピュータに勝るとも劣らない機能を備えたスマートフォンへと発展している。種々の家電製品についても、多数の半導体集積回路から構成され、プログラムに記述された手続きに従って動作していることを考慮すると、我々を取り巻いている現代社会は、実に様々な電気電子工学分野の産物に溢れていることに気付く



だろう。この事実は、電気電子工学を学んだ学生の活躍する場が極めて多いことを示唆している。また、これを裏付けるかのように、現在でも産業界から多くの求人が寄せられ、毎年、電気電子関連、情報・通信、自動車・機械・鉄鋼、化学関連、電力関連の企業に、ほぼ 100%が就職している[1]。

このように社会的なニーズの大きい恵まれた環境にあるものの、電気電子工学科卒業生の活躍する場が多いということは、修得すべき内容が多いということの裏返しでもある。残念ながら、学士課程の4年間では、そのすべてを修得することは不可能であり、一部については大学院課程で取り扱わざるを得ないのが現実である。そこで以下では、まず教員としての覚悟を述べたうえで、学部生と大学院生に求めることについて言及したい。

○教員としての覚悟 ～教育とは効率の悪いもの～

教育には、多大な時間と労力が必要である。また、人気商売ではない。必要であれば厳しく指導し、社会に出てから役立つ実力を身に付けさせる。そのためには、「授業で扱う難しい事柄を簡単に言い表すこと」が必要である。「簡単なことを簡単に言うこと」、「簡単なことを難しく言うこと」は容易であるが、難しい内容を噛み砕いてわかりやすく説明するには、物事の本質を理解しなければならず、意外と難しい。

私の博士学位論文[2][A]の研究テーマは、ニューラルネットワーク（神経回路網）に関するものであり、具体的には感覚運動系の統合作用による学習能力の向上について取り上げた。この分野の研究では、従来、感覚系と運動系は別々のモデルを個別に用いる傾向にあった。しかしながら、例えば英単語を覚えるときなど、綴り（スペリング）を受動的に眺めるだけでなく、何度も声に出しながら繰り返し書くことで、記憶に残りやすくなった経験があるだろう。1960年代に行われた仔猫の実験[B]でも、能動的な行動が脳の発達によいとの報告がある。「受動性」対「能動性」。理解度を向上させるための一つのキーワードであると考えている。

○学部生に求めること ～電気電子工学分野の基礎的な内容を理解する～

この世の中の様々な現象は、ごく単純な物理法則に支配されており、その原理を身に付けてしまえば、いろいろな場面で問題解決に応用できることも多い。例えば、「距離－速度－加速度」は、お互いに微分・積分の関係で結び付いており、どれか一つを理解しておけば相互に導出することが可能である。高校時代には、すべてを個別に暗記させられるが、この事実を理解しておけば、直線運動であろうが、円運動であろうが、応用可能である。また、もし自分の知らない課題に直面した場合にも、独自に調査したり、他人に尋ねたりするなど、問題解決へ向けての筋道を理解していれば、どのような事態に直面しても対応可能である。

○大学院生に求めること ～他者へ対して教えることを学ぶ～

学部卒業後の2年間は、学部生で求められる事柄を更に磨くという側面があるものの、これ以外にも、他者へ教えることの重要性を学んでほしい。研究室へ配属されれば、学部生は下級生となるので専ら教えるを乞う立場であるが、換言すれば、大学院生は上級生として教える立場になることを意味している。また、ティーチングアシスタント（TA）[3]として任用される機会もあり、教育補助者として授業に臨席することもある。他者に教えるためには、まずは自分が十分に内容を理解していることが大前提であり、教えることを通して、あるいはその準備を通して、理解が進むことも多いはずである。なお、もしも余力があれば、この部

分は卒研生にも身に付けてほしい内容と考えている。

ここでは様々なことを列挙してきたが、上に掲げている各項目は、これまでに私自身が体験してきたことを振り返り、辿り着いた“境地”と言ってもよい。具体的には、卒研生や大学院生の時代に指導教員であった先生方に御指導いただいた内容や、自分の研究を進めていく過程で読んだ学術論文、参加した学会等で聴講した内容に基づいている。これが“最終地点”とは思っていないので、これから先、まだまだ改善の余地があるはずであり、不断の努力が必要であろう。

Ⅲ. 方法

1. 教育とは効率の悪いもの ～効率をよくするためのアイデア～

数年前になると思うが、ソフトバンク社長の孫正義氏のことが、佐賀新聞のコラム（有明抄）に取り上げられていた。要するに「脳は筋肉と同じであり、鍛えれば力を発揮する」という趣旨であった[1]。脳研究者としての私も、全く同意見である。これに付け加えて、

脳は約 1500 グラムで 150 億個程度のニューロン（神経細胞）から構成されており、ハードウェアという観点に立てば個人差は極めて小さい。

と言うこともできるだろう。それでは、能力の違いはどこから生まれてくるのかと言えば、普段から「どれだけ脳を使っているか」の一言に尽きると私は考える。また「諦め」は、理解に向けての最大の敵である。自分にはできないと思った途端に、脳はすべての情報を遮断してしまう。「自分ではできる」と思うこと、あるいはそのように思い込むことが重要だと考える。

したがって、まずは自らがやってみる。そして、自分ではできると思ってやってみる。さらに可能であれば、積極的に取り組むということが重要だと考えている。

2. 電気電子工学分野の基礎的な内容を理解する ～原理・原則の理解～

学部 1～2 年次では基礎的な物事に関する知識の習得に重点をおく。そのためには、具体例や比喻を交えながら、学生の理解が容易となるように内容を噛み砕いて説明する。決して、丸暗記は推奨しない。しっかりと原理を理解していれば、時間は必要となるかもしれないが、確実に正解へ辿り着く筋道を見つけ出せるはずである。少なくとも、向かうべき方向だけは適切に判断できると考えている。

★具体的な事例紹介（その 1） 一論理回路 [2 年次対象の後学期授業] 一[2][3]

(1) 予習を行うことを周知している。

授業で取り上げる範囲を事前に告知し、最低 1 回は教科書に目を通して、「理解できない部分」を特定してから、授業へ臨むように指導している。大学の授業内容は極めて高度であり難しい。到底、授業時間に初めて教科書を開いて理解できるものではない。もし難解なところがあれば、授業中にしっかりと聞くように伝えている。もし「理解できている」と思っ

認するように念押ししている。

(2) 予習カードの提出を義務付けている。

毎回の授業開始前に、①予習内容（教科書を読んだ範囲と所要時間）と②理解度（4段階の自己評価）を書かせている。理解できないところがあれば、具体的な内容も書かせる。特定の部分を理解できないと書く学生が多ければ（例えば1割程度）、授業時間中に意識して丁寧に説明するように心掛ける。学生が疑問に思ったとき、直ちにフィードバックすることができるので非常に有益な手段である。

予習カードの例

(3) 授業開始時に簡単な演習問題を行っている。

事前に教科書などを読んでいれば、解き方はわかるはずである。もし解けない場合は、その後の解説を注意深く聞くように告げる。基本的に、この段階では正解を求めている。要するに「自分の理解できていないところ(=自信を持って他者へ説明できないところ)」を発見するための一手段であり、それによって授業内容に集中させる工夫としている。なお、「自分の理解できていないところ」を発見するための一手段という位置付けから、通常は5~10分間程度で区切っており、解き方がわかればよしとすることも多い。

(4) 質問を奨励している。

もし理解できないところがあれば、授業時間内で解決するようにとっている。後回しにすると、借金と同じで利子がかさみ、元金の返済にも苦勞することになる。また機会を見つけては、質問はないかと尋ねており、質問を奨励している。「自発的な発言」は能動性という観点からも重視すべきであり、僅かではあるが加点することで成績評価にも反映させている。

(5) 宿題を活用した復習を実施している。

4回程度の授業に対して1回の割合で宿題を課し、復習も行うようにしている。これは単位の実質化へ向けた大学全体の方針ではあるが、授業開始時の演習問題は短時間としている関係上、時間をかけてじっくり取り組む問題などを充てることが多い。これは、授業で聞いた内容を自らが再び実施することで、「理解したつもり」という曖昧な状態から「理解できた」という確定した状態へ移行させることを意図している。

(6) 試験時に“虎の巻”を活用している。

電気電子工学科においては、数学、電気回路、電磁気学が基幹的な授業科目であり、必修となっている。その他の必修科目として電子回路などあり、その次の重要科目として、電気計測、制御工学、論理回路、電子物性などがある。すべての内容を覚えることには限界があり、主要な部分を確実に理解したうえで、もし必要であれば細部は調べればよいと考える。これは、書籍の目次だけを頭の中に叩き込んで全体の流れを把握しておき、必要に応じて該当する項目の記述されたページを手早く開くことに似ているかもしれない。このように本授業科目の位置付けを考慮して、試験前2週間あたりにB4判用紙（教員印あり）を1人1枚ずつ配付し、これだけ試験時に持ち込み可としている。学生によれば“虎の巻”として、試験範囲の内容を要約することに使っているらしい。すべて手書きで、コピーの貼り付けなどは認めていないため、このとりまとめ作業が、結果として勉強に結び付いているようである。

(7) 理解度を高める手段を尽くした後に再試験を実施している。

残念ながら、本試験で合格しなかった学生に対しては、課題を与えて完遂した者にだけ補講を実施して、再試験の受験を認めている。ここ数年間の課題の内容は、試験範囲の教科書を一字一句間違えないように心を込めて書き写すことである（ここでは“写教”と呼んでいる）。本来、教科書に書かれていることを適切に理解していれば、このようなことは不要であるが、近年、教科書を“ちょっと眺める”だけで内容を理解していない学生が見受けられ、このような措置をとることにした。採用当初は、一定の効果が認められたものの、最近では単なる“コピーマシン”と化してしまい、内容を理解するという作業を踏まない傾向も認められる。そのため、一度、自分で書き写した内容から出題しても、再試験の成績が芳しくないという事態が散見される。ここでも、次なる対策を講ずる必要ありと考えている。

3. 他者へ対して教えることを学ぶ ～受け手の理解度を考慮した説明法～

このような基礎的な段階をパスした後は、より高度な内容に挑戦する。ゼミなどでは積極的に議論へ参加し、後輩に対してアドバイスできるようになることを求めている。教員が見守っている中で、学生同士が議論するのが私の理想である。また、研究成果を学会で発表する機会も提供し、“対外試合”を経験することで、自分の立ち位置を確認するようにも指導している。

★具体的な事例紹介（その2） 一卒業研究〔4年次対象の通年授業〕一〔4〕

佐賀大学は「教育先導大学」を宣言している〔5〕が、これは研究を疎かにするという意味ではない。最先端の研究テーマを一つの事例として取り上げ、それに対するアプローチの方法を卒研生に学ばせているのである。したがって、研究も行いながら教育を行っているのである。なお、一部については、大学院生の修士研究とも共通する内容である。

（1）第三者が理解しやすい説明に努める。

自分が知っているとは他人も知っているとは勘違いするのか、概して自分本位の説明が多い。研究を始める前の自分でも理解できるような平易な説明を求めるが、表面的な理解にとどまっているためか、何度指導しても改善されにくいようである。そのようなとき、与えられた方法は概して忘れやすいと思う。これに対して、自らが知恵を絞って編み出した方法は、そう簡単に忘れるものではない。ここでも「能動性」が重要であるとの思いが強い。ただし、一人で考えていても堂々巡りとなる場合がある。そのようなとき、学生を交えた様々な観点からの議論が契機となって斬新なアイディアへ結び付くこともある。過去には、このような議論から特許出願へ結び付いた実績〔6〕〔A〕もあり、「三人寄れば文殊の知恵」とも言うが軽視できないと考えている。

（2）第三者が理解しやすい論文執筆と研究発表に努める。

卒研生とは言え、研究成果は外部で積極的に発表する。その際、自分の取り組んだ内容を、理解しやすい表現を用いて他者に客観的な文章で説明することが求められる。学士論文（卒業研究論文）でも同じである。まずは全体の流れ（骨格部分）を作り上げ、細部の構成を考えていく。内容次第では、途中で大幅な軌道修正をすることもある。研究成果というものは、内容を理解してもらって初めて評価の対象になる。書き手である我々自身が最大限の努力を払い、読者へ苦勞させないという態度が重要と考える。そのためには、何度

も何度も学生とのやり取りを行い、チェックを繰り返す。

プレゼンテーションについても同様である。先日、iPS 細胞に関する研究業績でノーベル医学生理学賞の受賞が決まった京都大学教授の山中伸哉先生も、発表直前までスライドに修正を加えられるそうである[7]。やはり自らの労を惜しまず、聴講者が苦勞せずに理解できるような構成に努め、箇条書き、矢印、ポンチ絵、吹き出し、アニメーションなどを駆使する。必要であれば比喩や誇張、説明の繰り返し、「複数の図面を並べて比較+その中の1枚を拡大」などの手法も織り交ぜながら、聞き手の立場になって考えるべきであろう。

IV. 授業評価

前項「方法」で言及した具体的な事例紹介のうち、平成 23 年度後学期の『論理回路』において実施した授業評価アンケートの集計結果[1]について、関連する部分を中心に一部を抜粋して示す。上では、予習と復習に充てる時間の確保、授業の工夫、学生からの質問への対応に力点を置いていると記述した。

予習時間の平均は 2.455 である。理工学部平均 2.062、大学平均 1.962 を大幅に上回っており、受講者は熱心に勉強していたと思われる。復習時間の平均は 2.182 である。大学平均 1.953 は上回るものの、理工学部平均 2.257 とほぼ同じである。この結果によれば、理工学部学生は他学部学生より勉強しているという傾向が認められ、受講者も同程度は勉強していたと思われる。

授業の工夫については平均が 3.786 である。学部平均 3.623 よりはやや高く、大学平均 3.845 よりはやや低いが、ほぼ同程度とみなしてよいだろう。質問への対応は平均が 4.000 である。学部平均 3.782 よりはやや高いが、大学平均 4.006 とほぼ同程度である。一般論として、どれくらいの質問を授業中に受け付けているのかが不明であるが、この授業科目では半期に 13 件の質問を受け付けており、授業時間 1 回当たり約 1 件という頻度である。これ以外にも、授業終了後に質問を受け付けることが何度かあった。

平成 23 年度論理回路の授業アンケート集計結果（一部抜粋）

～回答数：45名～

	平均	標準偏差	学部平均	大学平均
予習時間	2.455	0.697	2.062	1.962
復習時間	2.182	0.657	2.257	1.953
授業の工夫	3.786	0.782	3.623	3.845
質問への対応	4.000	0.724	3.782	4.006

V. 学習成果

○研究発表

前々項「方法」で言及した具体的な事例紹介のうち、平成 23 年度の『卒業研究』について言及する。玉石混合の状態ではあるが、同規模の研究グループと比較して、我々のところは発表件数が多いと思う。特に、卒研生であっても最低 1 回は学会発表を経験している者が多い。平成 23 年度は卒研生 3 名の研究指導を直接担当し、全員が 1～2 回（合計 4 件）の研究発表を外部で行っている[1]。大学院生 1 名に関しては、この 1 年間の発表総数は 3 件であった。参考までに、平成 22 年度は卒研生 3 名と大学院生 2 名に対して 4 件と 5 件であった[1]。平成 21 年度は卒研生 3 名と大学院生 3 名に対して 0 件と 11 件であった[1]。

また、大学院生については、自分で校友会の海外渡航助成に応募して採択され、中華人民共和国の大連で開催された国際会議で研究発表を行った実績もある[2]。このように活発に研究発表を行っていたことが認められたのか、これまでに日本学生支援機構（JASSO）の奨学金返還免除〔半額〕へ3名の大学院修了生が選ばれている。

○学生との交流

これまで、学生と話す場を大切にしてきたとの自負がある。その中には、学生実験のレポート対応のようなものもあれば、チューターとして担当学生と学期初めと定期試験前に実施している面談（年間4回）なども含まれる。佐賀大学では、毎週1コマのオフィスアワーを設定し、学生の相談に応じる制度を設けているが、この時間帯を含めて、平成23年度前学期は延べ236名、後学期は81名の相談に応じている[A]。参考までに、平成22年度はそれぞれ188名と43名[A]、平成21年度は128名と112名[A]であった。特に平成23年度が多くなっているのは、教務委員として様々な相談に応じたためと考えている。

過去3年間のオフィスアワー対応記録（相談に応じた学生数）

	平成21年度	平成22年度	平成23年度
前学期	128名	188名	236名
後学期	112名	43名	81名
合計	240名	231名	317名

VI. 教育改善

○授業用ホームページによる情報提供

2000年度以降、授業用のホームページを立ち上げ、授業中に取り上げた内容（演習問題や宿題を含む）などを公開している[1][2]。これによって、仮に授業を欠席した場合であっても、学生自身が努力すれば、どのような内容を取り扱ったかを把握できるように努めている。開始した当初は、目新しい試みであったかもしれないが、近年は様々な新しい情報通信技術が続々と生み出されており、時代に合致した新たな試みが必要かもしれない。



授業用ホームページの一例

○授業内容の記録と活用

2010年度から、講義室へICレコーダを持ち込み、自分の行っている授業を録音している。事前に様々な準備を行って授業へ臨むのであるが、学生の反応を見ながら臨機応変に進めていくため、同じところを扱ったとしても、年度に応じて様子は異なることが多い。また、前年度の授業用ホームページを振り返れば、いつ、どのあたりを、どのようにやったかは思い出せるものの、残念ながら、当時の雰囲気まで思い出すことはできない。毎回の授業についても、「今日は思うように進めることができた」と満足感に浸る日もあれば、

「うまく噛み合っていなかった」と悔いの残る日があるもの事実である。このようなとき、ICレコーダで録音したものを聞き直していると、当日の様子を客観的に思い出すことができる。そのため、よかったものは踏襲し、悪かったものは改善していきたいと考えている。

○FD 関連講演会などへの参加

佐賀大学では、全学あるいは部局単位で種々のFD関連講演会などが実施されている。その開催案内は、メーリングリストなどで届けられるが、学内外の様々な情報を収集して教育改善へ結び付けるため、授業等の支障がない範囲で参加することを心掛けている。その結果、過去3年間では公開シンポジウム[3]が1回のほか、全学に関わるもの[4]が2回、教養教育運営機構に関わるもの[5]が4回、そして工学系研究科・理工学部に関わるものが7回という合計14回の参加実績がある。これまでのところ、これらの講演会で伺った内容が直ちに役立ったという記憶はないが、世の中の動向などを素早く知ることができたという点で、非常に有意義であったと考えている。

過去3年間のFD関連講演会などへの参加実績（2009年10月～2012年9月）

(a) 公開シンポジウムに関連するもの[3]

名称	開催日	概要
ティーチング・ポートフォリオの導入・活用シンポジウム2011 in 佐賀大学	2011年11月18日(金) ～19日(土)	<ul style="list-style-type: none"> 榎本剛先生（文部科学省高等教育局高等教育政策室長） 「我が国の高等教育政策について 一学士課程教育と質証を中心に一」 栗田佳代子先生（大学評価・学位授与機構） 「日本におけるティーチング・ポートフォリオ 一導入の義と可能性一」 その他、TP導入・活用に関する先駆的な取り組みの事例報告など

(b) 全学に関わるもの [FD・SD フォーラム] [4][A]

名称	開催日	概要
平成22年度第2回FD・SDフォーラム	2010年11月17日(水)	<ul style="list-style-type: none"> 小野博先生（メディア教育開発センター名誉教授、昭和大学客員教授） 「日本人大学生を対象とした日本語・英語教育 一リメディアル教育から実力養成教育への展開一」
平成22年度第3回FD・SDフォーラム	2011年02月17日(木)	<ul style="list-style-type: none"> 水野義之先生（京都女子大学現代社会学部教授） 「大学共通科目の情報教育における現状と課題 一京都女子大学の最近10年の取り組みを通して考える一」

(c) 教養教育運営機構に関連するもの[5][B]

名称	開催日	概要
平成22年度特別講演会 (FD講演会)	2011年02月04日(金)	<ul style="list-style-type: none"> 田中正弘先生（弘前大学21世紀教育センター准教授） 「分野別参照基準と大学教育の質保証 一イギリスとの比較の観点から一」
平成23年度FD講演会	2011年12月26日(月)	<ul style="list-style-type: none"> 西郡大先生（アドミッションセンター准教授） 「学業の側面からみた近年の佐大生 一理系学部の学生を中心に一」
平成23年度FD講演会・勉強会	2012年03月07日(水)	<ul style="list-style-type: none"> 渡辺三枝子先生（立教大学大学院ビジネスデザイン研究科特任教授・総長室調査役/筑波大学特命教授） 「大学教育を主体的に考える ～現在のキャリア教育と就業力育成支援事業から見えてくるもの～」
平成23年度FD・SD講演会	2012年03月14日(水)	<ul style="list-style-type: none"> 山田礼子先生（同志社大学社会学部教授） 「初年次教育の展開 ～発展課程と新たな挑戦に向けて～」

過去3年間のFD関連講演会などへの参加実績（2009年10月～2012年9月）【続き】

(d) 工学系研究科・理工学部に関連するもの

名称	開催日	概要
平成21年度第1回FD講演会	2010年02月17日(水)	・船久保公一先生(物理科学科教授) 「LMSことはじめ」 ・橋基先生(物理科学科准教授) 「はじめてみませんか? E・ラーニング」
平成21年度第2回FD講演会	2010年03月23日(火)	・滝澤登先生(機能物質化学科教授) 「エンジニアリング・デザイン教育と新JABEE認定基準」
平成22年度第1回FD講演会	2010年09月01日(水)	・大石祐司先生(佐賀大学高等教育開発センター長) 「学士課程における学習成果」
平成22年度第2回FD講演会	2010年12月01日(水)	・川喜田英孝先生(先端融合工学専攻准教授) 「ティーチング・ポートフォリオについて」 ・滝澤登先生(循環物質化学専攻教授) 「ラーニング・ポートフォリオについて」
平成22年度第3回FD講演会	2011年03月20日(日)	・木上洋一先生(機械システム工学専攻准教授) 「機械システム工学科の技術者教育 -2010年度JABEE継続審査報告-」
平成23年度FD講演会	2011年12月07日(水)	・テーマ:ティーチング・ポートフォリオに関するパネルディスカッション
平成23年度JABEE認定の審査報告会	2012年03月09日(金)	・松前進先生(知能情報システム学専攻准教授) 「知能情報システム学科 JABEE 中間審査の報告」 ・滝澤登先生(循環物質化学専攻教授) 「JABEE 認定継続審査 受審報告」

VII. 今後の目標

○短期的なもの

約10年前から授業用ホームページを開設しているが、やや時代遅れのような気がしている。近年の情報通信技術(ICT)の進歩は目覚ましく、これらを活用した新しい工夫を行いたい。

また、受講者の顔が見える授業を目指したい。優秀な学生と問題のある学生については、顔と名前の一致することが多いものの、中間的な学生については、顔は知っているし、名前も知っているが、両者の結びつかないことも多い。極端な例ではあるが、例えば小学校の先生のように、廊下で会っても学生を名前で呼べるようになりたい。そうすれば、仮に100名の受講者がいる授業科目であっても、講義室での見え方が変わってくるような気がしている。

○長期的なもの

最近、教育にも効率化が求められる傾向にある。研究・地域貢献・組織運営などにも携わっていると非常に負担を感じ、「手を抜きたい」との衝動に駆られるのも事実である。しかしながら、先日、JAXA 宇宙飛行士・古川聡氏の記事で「仕事に妥協しない」という一文[1][A]に触れる機会があり、その重要性を再認識したところである。そこで、これまでどおり、何事に対しても前向き(能動的)に、かつ全力で取り組むたいと考えている。

以上