

# ティーチング・ポートフォリオ（更新版）



近藤 文義

佐賀大学全学教育機構自然科学部門  
(農学研究科・肥前セラミック研究センター併任)

作成日：2012年 9月 5日

更新日：2021年 5月21日

## 目次

1. 教育の責任	1
2. 教育の理念と目的	2
3. 教育方法	4
4. 授業改善の活動	5
4.1. 個人として行っていること	
4.2. 学科またはコースとして行っていること	
5. 学生の授業評価	7
6. 学生の学習成果	8
7. 教育に関する学会誌報告記事	10
8. 授業科目に関連した教材開発	10
9. 指導力向上のための取り組み	10
9.1. 学外を中心とした活動	
9.2. 学内を中心とした活動	
9.3. 専門分野での能力堅持	
10. 今後の目標	11
10.1. 短期的な目標	
10.2. 長期的な目標	

### 添付資料

- |                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| 1. 科目シラバス一覧           | 2. 講義資料例        |
| 3. 演習問題、レポート課題、定期試験問題 | 4. 成績およびGPA関連資料 |
| 5. 学生による授業評価アンケート結果   | 6. 指導した学生の研究発表  |
| 7. 教育関連報告記事           | 8. LMS物理教材の原案   |
| 9. 学外講師およびFD研修会参加記録   | 10. 研究業績リスト     |

## 1. 教育の責任

私は、全学教育機構自然科学部門において主に1年次の教養教育、および農学部食資源環境科学コースにおいて主に2～3年次の専門科目を担当している。私の担当する科目は数学や物理学を基礎とした農業工学（特に土木系）関連科目がほとんどであり、もし学生が数学や物理学の基礎学力が不足しているならば容易には理解できない内容を含んでいると思われる。しかしながら農学部の中では物理系を志向する学生は比較的少人数であり、その方面の教員数も限られているため、数学や物理学を必修科目にできないカリキュラム上の問題点を有しているのが現状である。そこで、数学や物理学に弱い農学部学生の基礎学力を如何に引き上げるかが重要となる。

食資源環境科学コースから農学系の専門職への進路として2つの進路がある。一つは農業（農学）系で、もう一つは農業農村工学（農業土木学）系である。このうち、農業農村工学系で避けて通れない科目として3科目あり、これらが所謂土木の3力（さんりき）と言われる水理学、応用力学、土質力学である。このうち、応用力学と土質力学の2科目分を私が担当していることに教育上の責任を痛感している。また、この3力を克服することは、学生側にとっては農業工学系だけでなく、都市工学系専門職への進路も開けることとなるため、是非ともこれらの教育内容を充実させたいと考えている。

その他、実験科目や専門英語科目を通じてコミュニケーション能力の訓練を行う必要があり、また卒業論文や修士論文指導を通じて問題解決能力だけでなく、問題発見能力の訓練を行う必要がある。なお、大学院教育においては少人数教育となるため、なるべく演習を多く取り入れて理解向上に務めている。

以下、最近担当した授業科目を列挙する。各科目の内容については、シラバス（添付資料1）にて示している。

### ● 2012年度以降、1人で担当している科目

科目名	対象学年	種別・特徴・学期	開講年度	受講者数
農業と農地環境	学部全学年	選択・教養・前期	2018年～	平均70
応用力学	学部2年	必修・専門・前期	2007年～	平均40
応用力学演習	学部2年	必修・専門・前期	2020年～	平均35
地盤環境学Ⅱ	学部3年	選必・専門・後期	2011年～	平均15
生物環境保全学演習	学部4年	必修・専門・前期	2009年～	平均3
卒業研究	学部4年	必修・専門・通年	2009年～	平均3
環境地盤学特論	修士1年	選択・専門・前期	2014年～	平均5
農地環境工学特論	修士1年	選択・専門・前期	2010年～	平均5
食資源環境科学特別演習Ⅰ～Ⅳ	修士1、2年	必修・専門・通年	2019年～	平均3
特別研究Ⅰ～Ⅳ	修士1、2年	必修・専門・通年	2019年～	平均3

● 2012 年度以降、分担で担当している学部科目

科目名	対象学年	種別・特徴・学期	開講年度	受講者数
リサーチ・リテラシーⅣ	学部 3 年	選必・教養・前期	2011 年～	平均 90
実験水気圏環境学	学部 3 年	選必・専門・前期	2011 年～	平均 20
英書講読	学部 3 年	必修・専門・前期	2007 年～	平均 5
科学英語	学部 3 年	必修・専門・後期	2007 年～	平均 5
農学総合概論	修士 1 年	選必・教養・前期	2019 年～	平均 130
食資源環境科学特論	修士 1 年	選択・専門・後期	2019 年～	平均 70

● 2019 年度まで 1 人で担当した科目

科目名	対象学年	種別・特徴・学期	開講年度	受講者数
地域計画学	学部 3 年	選択・専門・前期	2006 ～ 2011 年	平均 15
農地環境工学入門	学部 1 年	選択・教養・前期	2009 ～ 2013 年	平均 20
地盤環境学Ⅰ	学部 3 年	選択・教養・前期	2006 ～ 2017 年	平均 20
農地計画学特論	修士 1 年	選択・専門・前期	2006 ～ 2013 年	平均 5
生物環境保全学特別演習	修士 1、2 年	必修・専門・通年	2010 ～ 2019 年	平均 3
特別研究	修士 2 年	必修・専門・通年	2010 ～ 2019 年	平均 3

● 2012 年度まで分担で担当した科目

科目名	対象学年	種別・特徴・学期	開講年度	受講者数
実験地圏環境学	学部 3 年	選択・専門・前期	2006 ～ 2012 年	平均 10

● その他、不定期開講科目、オムニバス科目など

上記以外にも、「大学入門科目」（教養）、「物理学」（専門基礎）、「インターンシップⅠ、Ⅱ」（専門）、「Advanced Geoenvironmental Engineering」（国際人材育成プログラム）、「General Topics on Agricultural and Environmental Sciences」（短期留学プログラム）などを不定期またはオムニバス形式で担当している。

## 2. 教育の理念と目的

農学部食資源環境科学コースにおいては、環境問題に関心を持って入学してくる学生が多い。しかし、農学部に関連する主な産業は農業、林業、畜産業、水産業、食品業などであり、実際のところ現時点では環境そのものは産業として未成熟であり、環境問題オンリーでは飯が喰えない現実を知っている学生は少ない。また、農学部には単に生物学が好きだと言う理由で入学してくる学生も多い。しかし、農学部がターゲットとしているものは農業を中心に据えた産業であり、生物学はそのための手段に過ぎないことが理解されていない。すなわち、大学への入学段階で目的と手段の違いが十分に教育されていない問題がある。さらに、最近の学生はゆとり教育に馴らされてきたためか、目的意識を持つことだけが重要であるとの勘違いをしていることが多く見受けられる（特に、推薦入学者に多い）。

「目的意識」はあくまで何かをやり遂げるための必要条件であり、「競争に勝つ」ことが十分条件であることが入学前に教育されていないことも問題である。

教員として、学生に「夢」だけを語るのではなく、「現実」を知らしめることは必要であると常に考えている。なぜならば、小学生や中学生であれば「夢」を先送りできるが、高校生以上の生徒や学生に「夢」だけを語って「現実」を語らないのは教育者として無責任であると思うからである。時には学生に嫌われるのを承知の上で、「現実」を知らしめるために、敢えて「夢」をぶち壊してあげるのも教員の役目であると思う。そこで、私の教育の理念と目的として、①「現実から目を背けない」、②「潰しを利かす能力」、③「コミュニケーション能力」のある人材を育成することとした。

#### 学生に求めること：

##### ●「現実から目を背けない」（理念と目的①）

決して現実と妥協せよという意味ではない。「夢」を持つことは大変大事なことであるが、しかし現実から目を背けてしまっただけでは本末転倒であることを自覚して欲しい。学生諸君が持っている「夢」を叶えるためには、「現実」には何をしなければならないかを見失わないで欲しい。

##### ●「潰しを利かす能力」（理念と目的②）

1つの興味ある分野だけに一生懸命に取り組んでいては、往々にして行き詰まることが多い。複数の興味ある分野を持っていれば、その時々状況に応じて潰しが利く。また、誰しも自分の興味ある分野に一生懸命になれるのは実は当たり前のことであり、むしろ自分の興味がない分野に興味ある分野に変えてしまおうというバイタリティーを持って欲しい。

##### ●「コミュニケーション能力」（理念と目的③）

研究職を志向する学生は多い。しかし、「研究を遂行できる能力」と「文章を書く能力」は別物である。研究成果を如何に論理的に考察し、起承転結のある文章で纏め上げ、それを英語でプレゼンできるかが研究者としての能力である。農学部ほとんどの分野は理系の範疇であるが、「国語」と「英語」の能力は疎かにしてはいけない。

#### 自分に求めること：

●農業農村工学分野に関連する学会において、毎年1～2回は口頭発表を行い、また最低1本は原著論文として出版する。大学教育には学習指導要領がないので、研究成果に裏打ちされた教育内容に独自性を見い出していきたい。

●約5年程度のサイクルで研究テーマを見直し、継続すべきテーマか止めるべきテーマであるかを判断する。同じ研究テーマだけを継続するのが研究者として実は楽なことではあるが、しかしそれだけに囚われていては教育者としての「潰しを利かす能力」の醸成には繋がらないし、自分の研究者としての視野も狭くなるのみであると思う。

●毎回の授業内容と、それに必要な基礎的事項については早い段階でシラバスに明記しておく。また、学生に不公平が生じないように、成績評価においてはその根拠を示すことができるようにする。

●質問する学生に対しては、「何について、どの部分が、どの程度、どのように」分から

ないのかについての具体的に説明を求めるようにする。もし、それができるのであれば、教員の教え方に問題がある。しかし、その説明ができないのであれば、学生側の勉強不足であることを自覚させる。

#### 技術者および研究者に求めること：

- 我々の専門分野は応用が中心であり、学問の発展のために研究をしている訳ではなく、現場で起こっている問題を解決するために研究し、それを技術として活かすものである。我々の専門分野は、異分野の知識を貪欲に取り入れ、それを現場での技術として昇華させるものであることを常に自覚すべきである。
- 前段に記したスタンスは、純粋な専門分野の研究者や技術者から見れば、単なる知識や技術の寄せ集めであると思われるかも知れない。しかし、それが我々独自の専門分野であることに誇りを持つべきである。一方で、純粋な学問を研究している方々に対して、それが直接現場に適用出来ないからといって短絡的に見下したりしてはいけない。基礎的な研究成果があつてこそ、そこから応用が芽生える可能性を秘めているからである。

### 3. 教育方法

昔から言われていることではあるが、研究は1人でもできるが、教育は1人ではできないものである。従って、教育方法についてはカリキュラム全体で考えるべきであるのが筋であるが、前述の通り農学部で物理系を志向する学生は少数派であり、また教員数の制約もあるため必修科目を多く増やせない現状がある。従って、ここでは私個人の教育方法を中心に述べることにする（添付資料2、3、4）。

「現実から目を背けない」（理念と目的①）ための教育方法として、漠然と農学部へ入学し、特に目的意識のない学生に対しては国家公務員または地方公務員の受験対策を勧めている。中学や高校においては特に目的意識がなくても、目の前の高校受験や大学受験そのものが目的となるからである。そして、取り敢えずは公務員の教養試験で約6割、専門試験で約7割の得点率を目標とさせている。「夢に期限を設けると、それが目標になる」とは誰かの有名なセリフであるが、その目標を数字で表すことが実現に向けての第一歩となる。当該学生が最終的に公務員になるかどうかは合格後に判断すれば良いことであり、競争社会を知らしめることで現実社会の厳しさを知ってもらいたいと考えている。

「潰しを利かす能力」（理念と目的②）の醸成は、基礎学力の充実に尽きる。農学部の物理系は、理工系の科目と同じで基本的に積み上げ式（農学部風に言うと、芋づる式）である。その基礎となるのが、中学と高校での数学および物理学である。また、農学部である以上、どこの分野においても物質の濃度計算は必須の内容である。従って、私が担当している全ての専門科目においては、常々、高校および中学、時には小学校まで遡っての基礎学力の充実を意識した内容としている。応用力学その他専門科目の成績で人生が左右される訳ではないが、数学の基礎学力は少なからず人生を左右するものであることを学生に知らしめている。参考までに、以下の例題は小学生レベルの物質の濃度計算の問題であるが、約半数の受講生が解答に手こずっている現状がある。

<p>例題 1. 実験操作に伴う物質量変化を問う問題である。濃度 50g/L の食塩水 10mL を希釈して 1000mL とした後、20mL を採水して水分を蒸発させた場合、蒸発後に残る食塩の質量 (g) を求めよ。</p>
<p>例題 2. 適正飲酒量の上限は日本酒換算 (アルコール度数 15%) で 2 合 (360mL) である。350mL のビール 1 缶 (アルコール度数 5%) にプラスして飲酒可能なウイスキー (アルコール度数 40%) の適正量 (mL) を求めよ。</p>

また、私が担当している専門授業科目においては、定期試験の過去問を漏れなく公表しており、これはいわば学生に対する挑戦状と位置付けている。そうすることによって教員側も毎回オリジナルな問題を作成しなければならず、お互いに勉強しようというスタンスで学生を刺激している。なお、私の担当科目のほとんどは 2 年次の必修科目および 3 年次の選択科目であるため不合格でも直ちに留年となる訳ではない。しかし、就職時の専門職受験には必須となる科目内容であるので、4 年生以外は再試験を行わず再受講させている。この方が学生側には有益である。

「コミュニケーション能力」(理念と目的③)の醸成は、実験や演習科目を通じた対話型授業が有効である。実験科目に関しては、マニュアルよりも実演して見せた方がインパクトがあるため、常にそれを心掛けている。演習科目に関しては、学生に「何について、どの部分が、どの程度、どのように」分からないのかについての具体的に説明を求めるようにしている。専門英語科目に関しては、英語を英語として理解することが必要であるため、例えば、応用力学、土質力学、農地環境工学、その他拙著論文を含めた専門分野における音声教材を利用して、ヒアリング力の向上を図っている。

大学院の講義科目は何れも少人数であるため、可能な限りパソコンを使用した差分法による数値計算や人工衛星データのグラフィックによるシミュレーションなどの演習を取り入れている。

卒業論文指導や修士論文指導においては日常的に個別指導を行い、問題発見能力と問題解決能力の訓練を行っている。学生に対しては教員からの指示を待つのではなく、自らが主体的に研究に取り組む姿勢を期待している。特に、修士以上の学生には少なくとも年一回は学会(農業農村工学会、土壌物理学会など)にて成果を発表させ、プレゼンテーション能力を訓練させている。

#### 4. 授業改善の活動

##### 4.1. 個人として行っていること

- 2010 年度から本学は学期毎の講義回数が 15 回となり、講義回数に余裕が出来たことから、数物系の科目では初回講義時に理解力確認テストを行うことがある。場合によっては小学生の算数の問題を解答させ、学生に対して「汝自身を知る」機会としている。
- 我々の専門分野は物理系の分野ではあるが、必ずしも高校で物理を履修しておく必要はない。なぜならば、農業土木構造物設計に主として必要なのは静力学であり、これは中学理科の第 1 分野の知識で事足りる。しかし、静力学を苦手とする学生のほとんどは、その基礎となる数学(特に微分積分)の学力が不足していることが多い。したがって、2012

年度から応用力学（学部 2、3 年）においては、日常の演習問題と定期試験問題を大幅に改訂し、静力学主体の問題構成から数学主体の問題構成へと変更した。特に、定期試験においては高校数学Ⅲ（旧Ⅲ C）レベルの微分積分が出来ないと合格できないような配点とし、今後も当面はこの方針を貫く予定である。

- 農業土木は実学であり、机上の学問ではない。応用力学や地盤環境学など、フィールドの問題を取り扱う科目においては、可能な限りフィールドでの事例を交えて講義するように心掛けている。
- 英語の音声教材として、応用力学、土質力学、農地環境工学、その他拙著論文を含めた専門分野の A4 約 1 ページ程度の音声教材を講義回数分作成している。特に、拙著論文については研究成果を教育として反映させるため、なるべく最新の論文に更新するよう心掛けている。
- 講義中に行う確認テストや演習問題においては、主として国家公務員や地方公務員の上級職（総合職）の試験問題を取り入れることにしている。学生にとってはなかなか難しいようである。しかし、本来上級職試験は大卒程度の対象試験であり、初めから一般職や初級職を目指すのであれば 4 年生大学に入学する意味がないという現実を知らしめる狙いがある。
- 大学院修士課程在学中に原著論文を最低 1 編は出版するよう指導している。博士の就職難という時代が到来して久しいが、博士論文+ $\alpha$ の「+ $\alpha$ 部分」が研究者としての実力の分かれ目であることを学生には言い聞かせている。

#### 4.2. 学科またはコースとして行っていること

- 本コースでは卒業要件を超える単位数とはなるが、専門基礎科目の基礎数学、物理学、化学、生物学の 4 科目を全て受講するようオリエンテーションにて指導している。学生側からすれば、面白くない部分も多々あると思われるが、最後にモノを言うのは中学、高校および大学 3 年時までの専門分野に関する基礎学力と、語学力を含めたコミュニケーション能力であることを学生には言い聞かせている。
- 学部学生の 3 年生に技術士補（技術士一次試験）の受験を勧めている。食資源環境科学コースは農学部の物理系であるため、農業部門または建設部門の何れにおいても受験が可能である。最近の実績として、農業部門および建設部門への合格者を毎年平均 5 名程度輩出している。
- 本学が近年推し進めている COC+事業において、前述の技術士補の場合と同様、食資源環境科学コースの学生は地元公務員への就職に有利である。この点を学生には随時説明している。また、OB や OG を招聘した就職ガイダンスやインターンシップ（農政局、県庁、民間）を通して、学生へのモチベーション向上を図っている。
- 平成 31 年度の学部改組に伴い、食資源環境科学コースにおいては、応用力学、応用力学演習、環境水理学 I、地盤環境学 I、環境基礎解析学 I を学部 2 年次での必修科目とした。これに伴い、3 年次以降の所属研究室に関わらず農業工学系専門職に就くための素養を身に付けさせている。



## 5. 学生の授業評価

代表的な講義科目（学部 3 科目、修士 2 科目）に関する 2019 年度の授業評価の一部を表 5.1 に示す。ここで、各項目のスコアは 5 点満点（1～5 点）であり、各質問項目の括弧内は学部あるいは研究科の平均である（添付資料 5）。

農学部では元々、数物系を指向する学生は少数派であることから、授業評価は低くされがちであると予想されるが、ほとんどの項目で学部または研究科平均と同等またはそれ以上の評価が得られている。ただし、一部の科目においては授業時間外学習のスコアがやや低いので、この点は改善させていきたい。なお、何れの科目のシラバスにおいても学習到達目標や成績評価基準はその旨をきちんと明記しており、以前よりはシラバスの利用状況が改善している。

表 5.1 2019 年度の授業評価の一部

科目名	農業と農地 環境	応用力学	地盤環境学 II	環境地盤学 特論	農地環境工 学特論
回答数	33	15	8	2	2
授業時間外学習を 毎週どの程度して いますか。	2.242 (2.642)	3.067 (2.809)	2.750 (2.809)	2.500 (2.892)	2.500 (2.892)
この授業のシラバ スを活用しました か。	2.813 (2.970)	3.231 (2.925)	3.400 (2.925)	3.500 (2.688)	3.500 (2.688)
この授業の学習到 達目標や成績評価 基準を把握してい ますか。	3.758 (3.747)	3.733 (3.801)	3.375 (3.801)	4.500 (3.887)	4.500 (3.887)
質問や相談に適切 に対応してくれま したか。	3.913 (4.029)	4.231 (4.120)	4.250 (4.120)	5.000 (4.578)	5.000 (4.578)
教員の授業に対す る意欲や熱意が感 じられましたか。	4.242 (4.188)	4.400 (4.202)	4.625 (4.202)	5.000 (4.539)	5.000 (4.539)
この授業は全体と して満足できるも のでしたか。	4.091 (4.115)	3.800 (4.156)	4.375 (4.156)	5.000 (4.446)	5.000 (4.446)

表 5.1 2015 年度の授業評価の一部

科目名	応用力学	地盤環境学	地盤環境学 II	環境地盤学 特論	農地環境工 学特論
回答数	11	4	5	2	2
授業時間外学習を 毎週どの程度して いますか。	3.455 (2.747)	5.000 (4.946)	2.400 (2.747)	3.500 (3.295)	3.500 (3.295)
この授業のシラバ スを活用しました か。	2.900 (2.675)	2.500 (2.605)	3.000 (2.675)	3.500 (3.058)	3.500 (3.058)
この授業の学習到 達目標や成績評価 基準を把握してい ますか。	4.364 (3.895)	4.000 (3.884)	4.200 (3.895)	4.000 (3.921)	4.000 (3.921)
質問や相談に適切 に対応してくれま したか。	4.364 (4.112)	3.750 (4.037)	4.400 (4.112)	4.500 (4.275)	4.500 (4.275)
教員の授業に対す る意欲や熱意が感 じられましたか。	4.636 (4.177)	4.500 (4.194)	4.600 (4.177)	4.000 (3.949)	4.000 (3.949)
この授業は全体と して満足できるも のでしたか。	3.909 (4.178)	4000 (4.101)	4.200 (4.178)	4.000 (4.076)	4.000 (4.076)

## 6. 学生の学習成果

代表的な講義科目のうち、最も受講者数が多く、かつ学生にとっては最難関科目であると評されている「応用力学」について、2019 年度および 2015 年度の成績分布表を以下に示す（表 6.1、表 6.2）。受講生は学部の 2 年生と 3 年生である。なお、ここで言う成績点は定期試験の結果に平常点を加味した評点である。この科目は、内容上どの教員が担当する場合においても小学校高学年から中学校理科、および高校数学の基礎学力の差が現れやすい性格のものではあるが、私の場合は特に高校数学Ⅲ（旧Ⅲ C）の学力なしには到底太刀打ちできない授業内容にしている。厳しい側面を有しているが、意図的にそうしている。

各年度の 3 年生の内訳には、前年度の不合格または放棄による再受講の学生も数名含まれている。この 2 年間は 3 年生の不合格者はいなかったが 2 年生に不合格者が多かった。将来の目的意識の希薄な 2 年生へのモチベーション喚起および数学力の向上という点に、今後も引き続き教育目標として定めていきたいと考えている。

表 6.1 2019 年度「応用力学」の成績分布

	人数	秀	優	良	可	不可	放棄	最高点	最低点	平均点
3 年生	16	2	2	4	6	0	2	95	20	65.3
2 年生	24	5	2	9	3	3	2	100	20	66.9

表 6.2 2015 年度「応用力学」の成績分布

	人数	秀	優	良	可	不可	放棄	最高点	最低点	平均点
3 年生	9	0	1	2	3	0	3	81	60	68.0
2 年生	20	1	2	7	4	5	1	90	49	68.3

次に、大学院生の研究発表は非常に活発であり、2012 年度以降は下記の通りの【論文 I】(原著論文)、【論文 II】(総説等)、【口頭発表】の成果が得られている(添付資料 6)。特に、最近 10 年間で博士課程へ 1 人も進学しなかったにも関わらず修士課程修了生による計 3 編の筆頭原著論文を出版できたことは大きな成果であると自負している。この調子を今後とも継続していきたい。

#### 【論文 I】

八谷英佑・近藤文義\* (2019) : 初期加熱および養生条件の違いがジオポリマー硬化体の圧縮強度に及ぼす影響, 農業農村工学会論文集, 308, II\_39-II\_45

八谷英佑・近藤文義\* (2016) : 排出ロットの異なる JIS フライアッシュを使用したジオポリマー硬化体の圧縮強度の比較検討, 農業農村工学会論文集, 303, II\_69-II\_75.

近藤文義・Roski Rolans Izack LEGRANS・甲本達也 (2014) : PFBC および JIS フライアッシュを使用したジオポリマー硬化体の強度特性の比較, 農業農村工学会論文集, 294, 101-107.

米倉英史・近藤文義\* (2013) : フライアッシュを用いた低強度ジオポリマーへの高炉スラグ微粉末の添加による強度向上, 農業農村工学会論文集, 287, 79-86

#### 【論文 II】

Roski Rolans Izack LEGRANS and Fumiyoshi KONDO (2015): Strength Improvement of Dredged Soil Through Solidification by Eaf Slag-Based Geopolymer, 佐賀大学農学部彙報, 100, 33-41.

#### 【口頭発表】

川本陽介・片桐大和・近藤文義・原口智和 (2018) : モデル圃場におけるダム貯水池内工事に伴う濁水対応の報告, 平成 30 年度農業農村工学会九州沖縄支部大会講演要旨集, 48-49

八谷英佑・近藤文義 (2017) : 初期加熱および養生条件の違いがジオポリマー硬化体の圧縮強度に及ぼす影響, 平成 29 年度農業農村工学会九州沖縄支部大会講演要旨集, 54-57

八谷英佑・近藤文義・高島千鶴 (2017) : フライアッシュ粉体およびジオポリマー硬化体からの溶出イオン特性について, 平成 29 年度農業農村工学会大会講演会講演要旨集,

540-541

八谷英佑・近藤文義（2016）：ジオポリマーの各種材料におけるワーカビリティと圧縮強度の相互関係について，平成 28 年度農業農村工学会九州沖縄支部大会講演要旨集，226-227.

八谷英佑・近藤文義（2016）：ジオポリマー硬化体およびジオポリマーモルタルのフィラー材料に関する比較検討，平成 28 年度農業農村工学会大会講演会講演要旨集，講演番号 7-16(P)

八谷英佑・近藤文義（2016）：排出時期の異なる JIS フライアッシュを使用したジオポリマー硬化体の圧縮強度の比較検討，平成 28 年度農業農村工学会大会講演会講演要旨集，講演番号 G-1-13

八谷英佑・近藤文義（2015）：砂質系材料をフィラーとしたジオポリマーの強度特性について（第二報），平成 27 年度農業農村工学会九州沖縄支部大会講演要旨集，206-209

近藤文義・三島香織・森山新也・八谷英佑（2015）：陶磁器産業の振興化に向けた粘土の可塑性評価について，2015 年度土壤物理学大会講演要旨集，122-123

八谷英佑・近藤文義（2015）：砂質系材料をフィラーとしたジオポリマーの強度特性について，平成 27 年度農業農村工学会大会講演会講演要旨集，760-761

Roski Rolans Izack LEGRANS and Fumiyoshi KONDO (2014): Strength Improvement of Dredged Soil Through Solidification by Eaf Slag-Based Geopolymer, 平成 26 年度農業農村工学会九州沖縄支部大会講演要旨集，6-9.

近藤文義・平坂張菜（2012）：各種の化学的処理に伴うスメクタイトの膨潤性の変化に関する検討，平成 24 年度農業農村工学会九州沖縄支部大会講演要旨集，18-21.

## 7. 教育に関する学会誌報告記事

教育に関する学会誌報告記事（農業土木学会誌）は、以下の通りである。①は技術者としての自信と誇りをアピールする内容のものであり、②は研究者としての発想の転換により視野を広げようという内容である（添付資料 7）。

①近藤文義（2007）：発想の転換，農業土木学会誌，75(1)，47-48.

②近藤文義（1999）：先ずは自信を持つこと，農業土木学会誌，67(1)，48-49.

## 8. 授業科目に関連した教材開発

教材開発に関する実績として、2008 年に佐賀大学高等教育開発センターが中心となって開発した LMS 教材の一環として、「物理」の原案を作成した（添付資料 8）。また、専門英語科目用のリスニング教材として、約 15 回分のネイティブ音声教材を作成した。

なお、専門授業科目の定期試験問題としては、①演習問題（例題など）、②過去問そのまま、③収集問題（公務員試験など）、④オリジナル問題の 4 つのパターンを網羅しているが、これらの問題は次年度以降の学生には全て公表し、一部は演習問題として利用している。

## 9. 指導力向上のための取り組み

### 9.1. 学外を中心とした活動（添付資料 9）

- 数年1回のペースでジョイントセミナーとして高校への出前講義を行っている。最近の実績は、長崎県立西陵高等学校（2020）、九州国際大学附属高等学校（2014年）、佐賀県立武雄高等学校（2013年）である。
- 佐賀県立致遠館高等学校において、スーパーサイエンスハイスクール（SSH）研修（2015年）の講師を務め、火力発電所から排出される石炭灰の農業用資材としての有効利用に関する講義と実験を担当した。
- 福岡県立新宮高等学校において、講座型学習活動支援（SPP）（2012年）の講師を務め、火力発電所石炭灰の土木材料としての有効利用に関する講義と実験を担当した。
- 農業土木技術管理士研修会（2016年）において講師を務め、干拓地盤の理工学的性質および石炭灰等の廃棄物を利用した地盤改良材について講演した。
- 鹿児島大学大学院農学研究科において非常勤講師を務め（2014～2017年）、農地工学特論の講義を担当した。

## 9.2. 学内を中心とした活動（添付資料1、9）

- 平成25年度農学研究科大学院教育小委員長を務め、ABEイニシアティブ（現・国際人材育成プログラム）対応に尽力した。
- 農学部内の他学科（生命機能科学科）において、物理学の講義を不定期に担当している。この学科の専門性を考慮して、静力学の一部（主に力のモーメント）を割愛し、代わりに熱力学の基礎を取り入れている。
- 毎月の教授会開催前に不定期に開催されるFD研修会に参加し、教育改善の方策に役立っている。
- 平成25年6月開催の農学部FD講演会の講師を務め、佐賀大学エコアクション21の取り組みについて講演した。

## 9.3. 専門分野での能力堅持（添付資料10）

関連する学会において、毎年1～2回は口頭発表を行い、また最低1本は原著論文として出版することを目標とする。研究成果をフィールドに還元すると同時に、教育にも還元していくのが大学教員としての使命であり、それこそが教育の独自性であると思う。

## 10. 今後の目標

### 10.1. 短期的な目標：

繰り返すが、「目的意識」はあくまで何かをやり遂げるための必要条件であり、「競争に勝つ」ことが十分条件であるということが大学入学前に十分に教育されていない学生が多い。専門教育の教員として、当面は「基礎的な理系教育の充実」と「コミュニケーション能力の育成」に尽力したい。農学部、特に食資源環境科学コースに入学または進学してきた当初の学生の多くは、公務員などある程度の専門職志望者が多い。しかしながら、昨今の国家公務員および地方公務員の定数削減、それに加えてゆとり教育の弊害か学生の競争心の低下など、旧・生物環境保全学コース（学生数約25名）での農業農村工学を含む関連分野の公務員への合格者数は毎年約5名程度である。食資源環境科学コースの学生数が約35名であることから、少なくとも10名程度には合格者を増やしたい。

農業土木を含む土木分野における専門性は、色々な学問分野の専門領域から得られた知

識の寄せ集めによる応用を主体とした技術である。フィールドでの対象範囲が水気圏から地圏へと広範囲に及ぶため、言い換えれば土木分野は潰しを利かせやすい分野でもある。このことをもう少し学生にはアピールしていきたい。また、基礎学力とコミュニケーション能力があれば、何も農業農村工学に拘らずに都市工学への進出も可能であるため、自分の置かれている現実を客観的に直視でき、競争に勝ち残っていけるような学生を育成していきたいと考えている。

## 10.2. 長期的な目標：

現在は、私としては主に個人的な経験や視点から教育の充実、改善に務めているきらいがある。研究と違って、本来、教育は組織として行うべきものであり、学生の出口（就職先）を視野に入れたカリキュラムの見直しにいずれは着手したい。旧・生物環境保全学コースでは 2010 年度にカリキュラムの見直しを行ったが、これは教員数の削減に伴うものであり、あまり積極的な理由ではなかった。また、農学部においては 2019 年度に学部改組を行い、新カリキュラムでの教育を既に開始しているが、どちらかと言えば在学生の出口論よりも入学者確保のための入口論が趨勢を占めている現状があり、カリキュラムに関する議論は少ないように感じているので、この点には一石を投じたい。個人的には、入学者数は少なくても良いので、その代わりに質の高い卒業生や修了生を世に送り出せばいいのではないかと常々思うが、大学の存亡にも関わるため難しい問題でもある。

また、現在の人事制度のあり方は必ずしもカリキュラムと連動しているものではない点は問題であると思う。本来、カリキュラムが先にあって、それに基づいて教員が配置されるのが筋である。現在、教員の採用や昇任においては研究（論文）実績が重視されている状況であるため、TP を中心とした教育実績も同等に考慮されるような体制作りにも関わっていききたいと考えている。