

2012（H24）年度  
学科教育点検・評価(FD)報告書

大阪電気通信大学

教育開発推進センター

**Center for Educational Development (CED)**

## 学科教育点検・評価(FD)報告書 目次

### 工学部

人間科学研究センター	1
添付資料 平成24年度人間科学研究センター講師懇談会報告書	
英語教育センター	6
数理科学研究センター	8
添付資料1：2012年度クラス分け結果（数学）	
添付資料2：2012AS 数学科目フーローチャート	
基礎理工学科	17
電気電子工学科	19
環境科学科	23
電子機械工学科	25
機械工学科	26
環境技術学科	28
応用化学科	29

### 情報通信工学部

情報工学科	31
通信工学科	33

### 金融経済学部

アセット・マネジメント学科	36
---------------	----

### 医療福祉工学部

医療福祉工学科	38
添付資料：第26回臨床工学技士国家試験 学校別合格者状況（非公開）	
理学療法学科	39
健康スポーツ科学科	41

### 総合情報学部

デジタルアート・アニメーション学科	43
添付資料1「2012年度卒業研究・制作発表要綱」（卒業研究・卒業制作について）	
添付資料2「なわてん図録2013」（卒業研究・卒業制作について）	
デジタルゲーム学科	50
添付 2012Wa1.pdf = カリキュラムリスト2012	

添付	学修効果測定 20130124_0845	
添付	学修効果測定採点集計 20120201 (非公開)	
添付	学修測定効果報告書 2012_v2.	
添付	卒業研究・制作ガイドライン 2012	
メディアコンピュータシステム学科	・・・・・・・・・・・・・・・・	84

当報告書と合わせ下記の資料が参考となることを、添えておきます。

『学修効果の測定』

各学科における学修効果測定の要約について

<https://gofficel.osakac.ac.jp/cgi-bin/cbgrn/grn.cgi/cabinet/view?hid=3476&fid=24546>

『カリキュラムポリシー』 『ディプロマポリシー』

<http://www.osakac.ac.jp/faculty/index.html>

HOME>学部・大学院－授業関連（一番下）

2012 年度主任 小田康徳

#### 1. 教育目標やカリキュラムの位置付け、シラバスについて

工学部 人間科学研究センター (以下、AH センター) は、総合科目群の担当部署として、全学的な視野で本学教育目標に依拠し、総合科目群の編成を行い、毎年度前年度の総括を踏まえ、必要な改善を行ってきている。

2012 年度においても、新入生オリエンテーション：総合科目ガイダンスの資料を作成し、教養教育の意味、その目標を A 群 (人文・社会・自然)、B 群 (英語を除く外国語)、C 群 (健康・スポーツ)、D 群 (キャリア形成) それぞれの課題とともに学生に説明した。また、新学期開始前に、非常勤講師とも合同で講師懇談会を開催して、教員相互の意思疎通を図った。とくに今年度は全学的な位置づけのもとに実施される D 群科目の充実化を目指して、その中心部署として本センターにおいてキャリア教育の実施に見識豊かな先生を迎えて講演会を実施した。

#### 2. 教育改善や授業点検、成績評価 (平均値, 成績分布, 合格率など) について

中国語・韓国語および日本語上達法は受講生の人数制限を設け、効果的な学習が推進できるよう計らった。ただし、日本語上達法は前年度受講生が殺到したため、本年度はあらかじめ受講生を選抜する方式を採用した結果、かえって受講生の減少を招いてしまった。授業の実施を通してその科目の設置意義を学生に納得させていくべきであるにもかかわらず、その実施前に学生に過大な課題を課したものとして反省すべきである。中国語・韓国語・ドイツ語・フランス語の各外国語科目は、いずれも初修期に半期で基礎が修められるよう週 2 回の授業を受講できる科目配置とした。

複数のクラスを複数の教員が担当する科目については、担当者同士の情報共有、経験交流などを図る検討会を適宜開いたり、日常的な連絡を密にして、教育改善に資している。

座学においても、可能な限り授業中のレポートを学生に課し、その結果を学生に戻して教育効果をあげている。

#### 3. 学生指導 (履修指導や教育相談、生活相談、就職指導など) について

学生相談委員 5 名中 4 名が AH センターの教員であり、学生支援の観点から学生の授業参加、キャンパス生活を見守っており、必要な協議は学生相談室カンファレンスの場で行っている。さらに教職課程についても AH センター教員が多数教育実習指導等の中核として指導に当たっている。

#### 4. 卒業研究指導について

学科の専門以外のテーマでの卒業研究を希望する学生については、学生の希望により AH センター教員も卒業研究に当たっている。本年度の卒業研究担当教員は 3 名であった。

#### 5. その他、特記事項 (学科独自の教育など)

なし

#### 6. 添付資料

1. 平成 24 年度人間科学研究センター講師懇談会報告書

## 平成24年度

### 人間科学研究センター講師懇談会報告書

日時：2012年4月7日（土）（16：00～20：00）

会場：大阪電気通信大学寝屋川キャンパス

#### プログラム：

第一部 全体説明会（16：00～16：30）

J407号室

第二部 各群講師会（16：30～18：00）

A群(人文・社会群)会議：J402号室

B群(語学群)会議：J403号室

C群(体育群)会議：J404号室

第三部 懇親会（18：00～20：00）

A・B・C群合同：学生ホール3F（大学生協食堂 O a s i s）

#### 出席者：

専任教職員氏名（13名） 橘 邦英、池宮達雄、足立英郎、小田康徳、  
坂井清泰、佐野正彦、王少鋒、高橋保則、金田啓稔、森石峰一、村  
木有也、平沼博将、坂本知宏

非常勤講師氏名（18名）

（A群）江尻 彰、吉村健一、玉井眞理子、捧 堅二、宇治典貞、牧野  
泰典、

（B群）河合良三、北川尚、西村美絵子、横田一哉、本多雄一郎、福岡  
みちる、金 洪仙、

（C群）高橋仁美、黒住啓二、林 郁子、池田早耶香、出井章雅

#### 第一部 全体説明会

人間科学研究センター講師懇談会は様々な形式で長年続いておりますが、今年  
は全体説明会を加えて、各群の講師会と懇親会との三部構成となりました。

全体説明会の冒頭、橘邦英学長がご挨拶をされ総合科目への期待を述べられ  
た。続いて、センター主任の小田康徳先生が「総合科目ガイダンス」（別紙）  
に基づいてセンターの教育方針の説明を行った。

## 第二部 各群講師会

### 【1】 人文・社会群（A群）

人文・社会群（A群）の講師会では、最初に電通大生の学生像を共有することにした。このテーマでは、電通大生の多くは、授業はまじめに取り組んでいるが、要領が悪いので成果につながりにくい傾向がある。また、コミュニケーション能力に問題があり、それに気を遣い授業中の発言を控える傾向があることが分かってきた。

授業を行なう上での問題点については、親と仲が良いために、自分の考えを主張するより、たとえば母親の思いに応えるためだけで不本意入学した学生と、自ら志望した学生とが混在していて、モチベーションが異なることから授業内容の精選が行ないにくい等の発言があった。授業に積極的に参加していない学生に、その理由を質問すると、大阪電通大のテストは、がんばらなくても点が取れるからと答えた学生がいるとの発言もあった。

このように様々な理由でモチベーションが低い学生が受講しているので、学習意欲を低下させないことを目的とすると、単に講義(座学)のみを行なうのではなく、「イベントを企画する」等のテーマで、グループディスカッションを行なう Project Based Learning (PBL) を導入して学習効果を維持させているという実践を行なった非常勤講師からの報告もあった。また、このような現状下で授業を行なう場合の工夫として、成功体験を経験させられる内容を積極的に導入することが重要である等の発言もあった。（記録 森石峰一）

### 【2】 語学(B群) ただし英語を除く

#### 1、昨年度の反省

【新カリキュラム、統一教科書、「～～語2」】 昨年度より新カリキュラムが始まり、今年度から2年生に適用されることとなる。昨年度、独仏語は統一教科書を用いることになったし、1年前期に週2回授業を行うことになった。学習効果はあった。たとえばドイツ語で言えば「ドイツ語1」と「ドイツ語2」の両方を前期に履修した学生は基本的文法事項を前期終了時にはきちんと習得していた。ただし、「1」と「2」の両方を受講しない学生が少なからず存在したのは問題である。

中国語では両方を履修するように指導しているが、今年度独仏語では「2」のクラスでは統一教科書を参照するが、本文や文法解説や練習問題その他の教科書の記述を使わずに教授することによって、その問題に対処することにした。

【シラバス】 来年度分のシラバス、担当教員が執筆するように手配したい。

【出講都合伺い】 来年度分の出講都合伺いは後期開始時期ごろに行いたい。  
2、意見交換、自由討論

【ガイダンス資料】 総合科目ガイダンス資料の独仏語の紹介が、ユーロ圏の債務危機から始まっているのはいかにもイメージが悪い。——>実際のオリエンテーションではヨーロッパが現在でも、政治的にも文化的にも経済的にも世界最強の勢力の一つであることを強調した。が、確かにイメージが悪いので来年度分資料では例えばドイツは脱原発最先進国であることなどを紹介したい。

【外国語教育の目標】 電通大での外国語教育は、それぞれの語学の基本を学生に身につけてもらうことだろうけれども、具体的には基本とは何か。大学教育における英語以外の外国語教育に関する十分な先行研究はないけれども、なくはないので研究したい。

3、語学ごとに打ち合わせ

各語学で、一回の授業の進度、電通大のカリキュラム全体における授業計画（教科書をどう使用するか、どの授業で何課まで進むか）などを話し合った。

（記録 坂本知宏）

### 【3】健康・スポーツ群（C群）

1、寝屋川キャンパスでは、授業の実施要領をまとめた冊子「C群のしおり」を毎年作成している（別紙参照）。これは主に「スポーツ実習」の実施要領を説明したもので、授業が始まってから15週目に成績を付けるまでの間の教務関係事項や休講・補講などについての詳細を記してある。年度末にこの「しおり」を非常勤講師の先生方に送付し、予め御一読願った上で講師会に参加して戴くようにしている。今回はすでに他大学の授業が始まっていたため、参加者が3名と少なかったが、3名ともに10年以上のベテランだったお陰か、質問もなく30分で終えた。

その後1時間弱は啜キャンパスの先生方も交えた茶話会に切り替え、各先生方の新年度の勤務状況や他大学の情報などを交換し、和やかな雰囲気のまま懇親会会場へと向かった。

（記録 高橋保則）

2、四條畷キャンパスでは、学習必携や履修登録の手引きに加え、学生へ配布する(1)総合科目ガイダンス、(2)スポーツ実習履上の留意点を基に教員間の情報の共有を行うこととした。

まず、C群開講科目であるスポーツ実習(1~4)や座学(健康スポーツ科学論、スポーツ文化論)の意義や目的について説明を行った。続いて、授業運営方法について、昨年度と比べて特に変更点はなく、前期(スポーツ実習1、1年生対象)では体育館、テニスコート、グラウンドの3施設を、4週毎に場所を変更して実施していく(合計12週)こと、後期(スポーツ実習2、1年生対象)では



場所を固定して実施していくことを確認した。また、四條畷キャンパスにおける、スポーツ実習1のクラス分けでは、運動量に着目していることを伝えた。ガイダンス時に、活発に運動したい場合は運動量「大」クラス、運動が苦手、ゆっくり取り組みたい場合は運動量「小」クラスを選択するように、専任教員から学生に対して指示している。運動量「小」クラスには発達障害などによりグループワークに支障の多い学生が多く集まるため、専任教員が担当する。しかし、履修登録の関係で、非常勤の先生方のクラスになる可能性もある。もし、授業に参加できない学生を発見した場合は専任教員に相談してほしいことを伝えた。安全管理の面では、前期では気温が上昇してくるため、熱中症予防の意識が重要であることを確認した。

非常勤講師の先生方からのコメントとしては、以下のようなものがあげられた。

- ・運動量でクラス分けを行っているが、運動能力、意欲ともにばらつきがあるため、個別にケア(特に話を聞くなど)を行っている。W学科を担当していて、‘ゲームの話になるとここまで一生懸命話してくれるんだ’と驚かせられる学生がいた。‘実技をさせること’に指導が集中しがちであるが、学生の話に耳を傾けることで、次の時間の実技の態度が大きく変化することもあった。
- ・実技実施記録を毎回学生につけさせている。詳細に記入している学生もいれば、「楽しかった」で済ませる学生もいる。一方で、ほとんど運動していなくても「友人との会話」を記録していることから、授業での自身の活動を振り返ることには十分効果があると思われる。
- ・実技テスト(テニス)を実施している(スポーツ実習2)。学生に対してテストを実施することを早期に伝えておくことで実技(技術獲得)に対する取り組みが熱心になった。(記録 村木有也)

### 第三部 懇親会

講師会の後、改めてA・B・C群の担当者が一堂に集まり、橘学長、池宮事務局長がご挨拶をされ、非常勤講師への労いと感謝を述べられた。2時間にわたって意見交換し、親睦を深めた。

(全体記録 王少鋒 2012年4月26日)



平成 25 年 6 月 25 日

平成 24 年度主任 草本康司郎

### 1. 教育目標やカリキュラムの位置付け、シラバスについて

寝屋川キャンパスの全学科については、平成23年度より新カリキュラムが採用されている。英語力不足や英語を苦手とする学生が年々増加してきている中、新カリでは特に1年生を対象に、英語の基礎的な文法の確認及び基礎学力の向上を図ることを目指す科目を作った。例えば1年次に「基礎英語」、1年次の半期選択科目として「英文法セミナー」を前期及び後期に配当した。平成24年度より、四條畷キャンパスにおいてもT学科を除く全学科で上記の目的に合わせた1年生科目「基礎英文法」などを含む新カリキュラムによる教育が始まった。

シラバス作成に関して、これまでは非常勤講師の分を含め科目別にまとめて英語教育センターが作成していたが、平成24年度より、各担当者にてシラバスを作成することになった。

### 2. 教育改善や授業点検、成績評価（平均値、成績分布、合格率など）について

新入生を対象に、4月のオリエンテーション時にプレイズメント・テストを実施し、そのテスト結果に応じて二つのレベルに分けクラス編成をし、レベルに応じた統一教科書を使用している。統一教科書に関しては毎年内容評価を行い、継続使用の可否を検討している。

平成24年度後期に英語科目の授業の一部に多読活動（本学名称リーディングシャワー）を導入した。図書館の予算で寝屋川図書館及び四條畷図書館にそれぞれ多読用書籍約1800冊を購入し、15分～30分程度の授業内多読を実施した。常勤教員担当の1年次9クラス、2年次1クラス、3年次1クラスの計11クラスで実施し、実施前後の読書スピードおよび理解度を計測した結果、全体の平均値において読書スピードに有意ある向上が見られた。また、授業内のリーディングシャワーで用いる書籍は学生が各自図書館から借りてくるルールとしたため、図書館の貸出冊数増加に貢献できた。

### 3. 学生指導（履修指導や教育相談、生活相談、就職指導など）について

入学時のオリエンテーションにて新入生に対し英語学習に関するガイダンスを実施し、本学の英語科目、科目の選択方法、履修方法を含め英語学習の概要について説明した。

### 4. 卒業研究指導について

工学部・環境技術学科の学生を一名指導した。毎週およそ3時間、テーマの検討および文章の添削など学生と話しあいながら、研究の指導をした。卒業研究のテーマは「映画におけるロボットと人間の共存について」である。

### 5. その他、特記事項（学科独自の教育など）など

・ 課外活動の一環として英語学習支援を行なった。火曜日と木曜日に各90分、5月下旬から7月上旬

にかけて計 10 回、10 月中旬から 11 月下旬にかけて計 10 回の学習支援を実施し、学力の低い学生の指導にあたった。

・本学に備えられている e-Learning 英語学習教材「アルクネットアカデミー2」を 1 年次生から積極的に活用してもらうため、その紹介を兼ねたオリエンテーションを 6 月から 9 月にかけて実施した。実施希望学科を募った結果、計 6 回(各 90 分)の実施となった。

・ 特任講師による通常授業以外の活動は次のとおりであった。

(1) 学習支援プログラムの実施

オフィスアワーとして、英語サロンのような要素を取り入れネイティブの教員と気軽に英語の勉強を楽しむことができる学習支援プログラムを実施した。5 月上旬から 7 月下旬及び 10 月中旬から平成 25 年 1 月下旬にかけて、毎水曜日に「TOEIC 試験対策」、毎木曜日に「英語を使いたい学生の英会話練習」のプログラムを各 90 分提供した。

(2) 夏期講習プログラムの実施

グローバル化の進展で今後学生の異文化に接する機会が増えることを考慮し、各国の文化に関する知識を深めてもらうことを目的とした夏期講習プログラム「異文化間のコミュニケーション」を 8 月に 4 回(各 90 分)実施した。

(3) UBC 海外教育研修事前英語特別プログラムの実施

2013 年 3 月上旬に始まる「カナダ UBC 海外教育研修」に参加する学生のため、2 月 18 日(月)～2 月 20 日(水)の 3 日間(10:30～12:30)、より有意義な語学研修にできることを目指し、カナダに関する情報提供と実践的な英会話の特訓が行われた。

・寝屋川キャンパスにて実施されたケットカフェに、平成 24 年 6 月上旬から 7 月下旬の水曜日に 6 回参加した。

平成25年6月27日

平成24年度主任 萬代 武史

数理科学研究センター（ASセンター）は理工系の学部・学科において、学部・学科に共通な基礎専門科目のうち、数学科目と物理・力学科目を担当している。数学関係科目としては、基礎解析・演習、基礎微積分1・演習、微分積分1・演習、基礎微積分2・演習、微分積分2・演習、線形代数1、線形代数2、微分方程式、確率・統計がある。また、物理・力学関係科目としては、物理学1・演習、力学1・演習、基礎力学、物理学2、力学2、基礎物理学、物理学・実験、熱学、現代物理学入門、医用物理学、物理学入門・演習である。

このうち、数学関係科目は学部・学科によらないほぼ統一的な科目配置を行っているが、物理関係科目は学部・学科の特色に応じた科目配置になっている。これは、理工系の学部・学科に共通な基礎数学の習得を目指していることと、専門科目とのつながりを考慮した物理・力学の学習を目指していることによる。

これらの科目群は、本来的には、工学部・情報通信工学部などの工学系学部の共通科目として設置されている科目であるが、四条畷の学部・学科に対しても個々の学科の要望により上記科目の内その一部を提供している。

## 1. 教育目標やカリキュラムの位置付け、シラバスについて

### A. 数学関係科目

本学数学教育科目における第1の目的は、専門科目を修得するために必要な数学的表現を理解し定理や公式を運用出来るようにすることである。特に理工系の学生が学ぶべき数学の基礎的事項である微積分学や線形代数学は完成度の高い、整備されたものであるから、これらを習得させることは、各学科の専門における物理学および工学系科目の履修・修得に供することにつながり、重要な目標となる。さらに、2年次で開講している「微分方程式」「確率・統計」などはより直接的に専門科目と関わっていることは言うまでもない。

第2の目的は、数学教員免許取得希望者や卒業研究において数学を希望する学生、あるいはより高度な数学を必要とする大学院進学希望者に対し、それぞれの目的に応じて数学の諸分野の知識を身に付けさせることである。

第3の目的は、間接的なものであるが、数学が本来的にもっている論理的整合性や合理性に慣れ親しませることである。このことは、単に手段としての数学知識を習得するためだけでなく、数学的なものの考え方を身に付けることにより、広くこの世界を理解し、社会生活を送るための重要な糧につながる。

上記の目標に従い、初年次生に提供される微積分関係科目（基礎解析・演習、基礎微積分1・演習、微分積分1・演習、基礎微積分2・演習、微分積分2・演習）と線形代数関係科目（線形代数1、線形代数2）を特に重要度の高い科目と位置づけている。すなわち、従来のようにいきなり微積分から始めるのではなく、入学してくる学生に応じて、三角関数や指数・対数関数の理解を十分に行ってから微積分の修得を目指すシステムを取り入れている（基礎解析・演習）。さらに、基礎微積分1・演習、微分積分1・演習においても上記

基本関数の復習を行ってから、関数の極限計算、導関数の計算へと進む。また、基礎微積分2・演習、微分積分2・演習では、1変数の微積分を復習しながら多変数の微積分に入ることになっている。(注:後述するように、昨年度から新しく基礎微積分1・演習と基礎微積分2・演習を配置した。)

また、線形代数においては、いきなり概念的な項目から始めるのではなく、線形代数1では(行列の基本変形や行列式の計算など)計算方法の習得をメインにしたシラバスになっている。これにより、線形代数の基本的な目標である線形変換や固有値・固有ベクトル・行列の対角化(線形代数2)の習得にスムーズに入れるよう工夫している。

## B. 物理・力学関係科目

力学・物理学関連の基礎専門科目の目標は、物理学の基礎について正確な知識を授け、日常の現象に対して物理学的な見方を養い、関連する専門科目の学習への意欲と能力を育てることである。近年、ますます顕著になってきている新入生の学力レベルの格差への対策として、「力学」「物理学」において導入されている習熟度別クラスによる講義・演習は今年度で12年目を迎えている。この間、学力レベルに格差のある学生に対する教育の実践に努め、ある程度の教育効果を得ることができた。現在のカリキュラムは2011年度から新たに導入され、その考え方の基本は既に2006年度から導入した旧カリキュラムから実施しているものである。2012年度は新カリの2年目にあたり、新カリによる講義がすべて開講されるに至った。2011年度からの新カリキュラムの特徴は、(1)学科の特徴を生かしたコースを設定し、学生が基礎専門科目から専門科目にスムーズに学ぶことができるように工夫されている、(2)2年次前期に進んだ内容(アドバンス)の講義を用意している、ことである。開講科目は以下の表の通りである。

表 2012年度カリキュラム(1・2年次新カリにて実施)

学科	1年前期	1年後期	2年前期(後期)
EF	★物理学1・演習[2コマ連続]	★物理学2 物理学・実験	★EN 現代物理学入門
JH	★力学1・演習[2コマ連続] 物理学・実験	力学2、★基礎物理学	
UN	★物理学1・演習[2コマ連続]	★物理学2 物理学・実験	★EN 現代物理学入門 (N 熱学)
P	基礎力学	基礎物理学	
L	★LS 物理学入門・演習[2コマ連続] ★LS 力学1・演習[2コマ連続]	★LS 力学1・演習[2コマ連続] 力学2、基礎物理学	医用物理学
S	★LS 物理学入門・演習[2コマ連続] ★LS 力学・演習[2コマ連続]	★LS 力学・演習[2コマ連続]	

★印は習熟度別クラス編成科目

例えば、「現代物理学入門」は、古典物理学の範囲に限られていた基礎専門科目において、現代物理学(量子論・相対論)は最先端科学の基礎であり、工学部在学中にどこかの講義で扱うべき項目であるという考

えに基づいて 2006 年度から導入されている。医療福祉工学部のL、S学科では、新カリキュラム実施に伴い合併による習熟度別クラスが再度導入され、さらに学科の意向により新たに物理学入門・演習が開講された。

### 「物理学・実験」

「物理学・実験」は、物理現象との接触を通して原理の理解を深めながら、工学諸分野を専攻するのに不可欠な基本的実験操作や測定値処理法の習得を目的としており、工学部(EUHJN)および情報通信工学部の通信工学科(F)では必修科目である。また、誰が読んでもわかるレポートの作成も重要な課題の一つである。

物理学・実験では、力学、物性、熱学、光学に関する実験課題が 10 テーマ以上用意されていて、学科にあわせて、この中から 8 テーマを課している。授業時間の最初の 3~4 週は座学に当て、誤差論の講義や、基本的測定器の使用法、グラフの書き方の実習をしている。レポートは毎回全員が提出することを義務づけているが、文章を書くことを苦手とする学生が増加したことにより提出しない学生がいる。そこで、レポートの書き方の指導を徹底するために、実際に実験が始まってからの 3 テーマはレポート指導日をその実験テーマの次週に配置している。これにより、レポートの不提出による単位の不認定が大幅に減少した。

### 「習熟度別クラス編成」

工学部・通信情報工学部では、習熟度別クラス編成を 2006 年度のカリキュラム改訂を機に強化を図り、学科再編に適合する見直しを行った。2011 年度の新カリキュラムでもこれを継承して実施している。習熟度の判定は、入学時の新入生全員を対象にした「数学プレイズメント・テスト」の結果と、高等学校における物理学の履修状況アンケートに基づいている。クラスは初歩クラス、基礎クラス、標準クラスに分けている。現状での新入生の状況を考えると物理を高校で履修していない学生が半分程度の学科もあり、物理学の問題による「プレイズメント・テスト」は実施していない。しかしながら、「数学プレイズメント・テスト」+「高等学校における物理履修状況アンケート」による習熟度別クラス分けは、現時点まで順調に機能していると判断している。習熟度別に 3 クラス(初歩、基礎、標準)に編成して実施しているが、初歩クラスの学生にはもちろん、標準クラスの学生にも適応した授業が展開できていることは注目に値する。将来的に初歩クラスを必要とする学生の割合を減らし、物理学の効果的な教育を実現させるためには、まず数学に対する習熟度を向上させることが不可欠である。

医療福祉工学部では、2009 年度以降では L、S の学科別のクラスを開講していたが、新カリキュラムの実施に伴い、今年度から再度習熟度別クラスを配置し、新たに「物理学・入門」から始まる初歩コースを導入した。L 学科では、LS 合併による a) 基礎コース: 1 年前期「物理学入門・演習」→1 年後期「力学1・演習」と b) 標準コース: 1 年前期「力学1・演習」→1 年後期「力学2」「基礎物理学」を開講し、S 学科では LS 合併による a) 基礎コース: 1 年前期「物理学入門・演習」→1 年後期「力学・演習」と b) 標準コース: 1 年前期「力学・演習」を開講した。



## 2. 教育改善や授業点検、成績評価（平均値、成績分布、合格率など）について

### A. 数学関係科目

現在、入学してくる学生の基礎学力の不足と多様化が問題になっている。最近の指導要領の改訂により益々この傾向が強くなっている。このことは本学に限らず全国的な現象として知られているところである。この問題に対応するため、当センターにおいても2000年度から基礎教育の重点化、習熟度別授業に取り組んできた。数学においては、微積分関係科目と線形代数の科目を1年次の重要科目ととらえ、特に多くの学生が苦手とする解析関係科目についてコース制を導入した。従来からの微積分関係科目に加え、新たに基礎解析・演習を1年次の前期に設け後期から微積分の科目を修得するコースを設けた。これにより、高校生の段階で、特に指数・対数関数、三角関数の理解や運用が不十分な学生に対応できるようになった。

さらに2011年度からは、新カリキュラムの施行に伴い新しく基礎微積分1・演習、基礎微積分2・演習が開講され、初年次学生に対してよりきめ細かく対応することが出来るようになった。これらの科目は、それぞれ微積分1・演習、微積分2・演習と同様の内容であるが、よりテーマを絞り、取り扱う関数も出来るだけ単純なものに限ったシラバスになっている。また、教科書もこれに対応出来るように改訂された。

4月はじめに行うプレイメントテストによって、いくつかの学科をグループとしてクラス分けを行い、上記の基礎解析・演習からスタートするクラス、基礎微積分1・演習からスタートするクラス、微積分1・演習からスタートするクラスの3コースが平行して走るようになった。（資料：2012年度クラス分け結果（数学））

複数学科を4～5のクラスに分けて、学生の習熟度に応じて基礎解析・演習クラス、基礎微積分1・演習クラス、微積分1・演習クラスの3段階のクラスが複数平行に置かれている。各クラスの教授陣は連絡を密にして、授業の進度、講義や演習の工夫などの情報交換を行っている。さらに、クラス分けによる不公平感をもたせないため、同一科目の合格率に大きな差が生じないように努めている。2012年度における、1年次前期科目の基礎解析・演習や基礎微積分1・演習、微積分1・演習の合格率はおよそ80%～85%、線形代数1の合格率も同様な数値になっている。1年次後期科目については、授業内容が難しくなることと受講生の授業への取り組み姿勢に差異がみとめられ、合格率は（前期と比較して）若干低くなる。この点については、受講生のモチベーションを常に持たせるよう授業における更なる工夫を心掛けねばならない。

さらに1年次の後期には基礎解析・演習および線形代数1の再履修クラスを設けて初年次生に手厚く対応している。この再履修クラスにおいてはテーマを絞り、演習をより多く取り入れて学生の達成感を重視している。また、少人数クラスの特典を活かして出来る限り個別対応に努めている。一方、たとえば前期の微積分1・演習が不合格となった学生は後期に基礎微積分1・演習を履修し直すことができるなど手厚い対応になっている（履修科目の乗り換え）。

数学関係科目の教授陣は専任教員9名、非常勤講師16名の大所帯である。日常的には、授業の進捗状況や学生の習得状況について、電子メールで情報交換を行っている。また、学期末には全員が集まり当該年度の授業についての意見交換や、翌年度の授業についての申し合わせ事項の確認を行っている。さらに評価の統一性も図っている。

### B. 物理・力学関係科目

#### (1) 習熟度別クラスによる「力学1・演習」「物理学1・演習」

機械系学科(HJ)の「力学1・演習」(標準クラス)では、高校時代に物理学をある程度学んできている学生が多いため、従来のスタイルで講義を行うことが可能であった。しかし、「円運動」や「単振動」の理解は、標

準クラスの学生においても困難で、ほとんどのクラスでは「単振動」は後期の「基礎物理学」に委ねている。さらに、「力学 1・演習」(初歩クラス)では、物理学を学ぶ以前に、数学的な取り扱いができない学生が急増している。文字式の扱い、1 次方程式、連立方程式、関数とグラフ(1 次関数、2 次関数)など、質点の運動を理解するために必要な数学的な知識を復習しながら進めていかねばならない状況である。

物質・電気通信系学科(EF)では、「物理学 1・演習」(力学)、「物理学 2」(振動・波動)は従来通りのレベルを保ちつつ振動・波動も演習を行い、この習熟度を高められるように開講している。力学・物理学関連の全時間数を減らして学生の負担を軽減するとともに、専門分野で必要になる基礎的な内容に重点を置いて教授することが狙いである。しかし、振動・波動の理解は容易ではなく、効果的な教授法の模索が続けられている。また初歩クラスの到達度も下降傾向にあるため、必修化としているE学科に対してはグループ担任との連携した修学指導が必要であろう。

サイエンス系学科(UN)に対して「物理学 1・演習」(力学)、「物理学 2」(振動・波動)のコースとして開講を行っている。理科教職を志望する学生が多く受講するため講義内容とそのレベルを考慮した実施が要望される場所であるが、現時点では習熟度別クラス分けの運用によって、受講学生の要望に対応できているように思われる。

このように習熟度別によるクラス編成では、クラス内の学力レベルの格差が抑えられているので、少なくとも学生の状況に合わせた授業運営が可能であり、授業に対する学生の満足度を高めるとともに、講義を進めやすい環境を教員側に提供して精神的な負担を軽減させていると言える。「高校 1 年の数学」がある程度マスターできていれば、2 コマ連続の授業でゆっくりと演習を進める現在の授業で、力学の基礎を習得することは可能なようである。まだ到達できない学生に対しては再履修クラスの充実を図るなど、時間をかけて学生がじっくり学べる環境を提供していくことが望まれる。

一方で、受講した学生の授業に対する理解度の現状から判断すると、進級するごとに学力レベルの格差が拡大していくことはやはり避けられない。また新入生の学力格差は全学的に拡がり、一方でUN学科では理科教職を志望する学生が増加している。そのため、習熟度別クラスの編成方法、TAやSAの効果的な活用、実習・演習科目の充実、学生の理解度に合わせた細やかなフォローができる教育システムを構築し、多様で柔軟な教育観を持って質の向上を図る努力が望まれる。

## (2) 「物理学・実験」

「物理学・実験」については、2006 年度から、工学部各学科の定員が 10~20 名減少した関係で、定員の大きい学科も 2 クラスに分けず 1 クラスで指導する体制に変更した。指導する教員の数も学科の定員に合わせて減らし、5 名ないし 3 名体制にした。この年は、実験は終了したがレポートを出さない学生が急増した年でもあった。このため、レポートをより書きやすくする必要に迫られ、実施する実験テーマを代えたり、実験指導書の全面書き換えを行った。2006 年度は最初の 1 テーマだけ実験日の翌週をレポート指導日に当て、さらに、最後の実験日を実験予備日としてレポート未提出者の救済に当てた。レポート指導日の有効性が認められることから、2007 年度はレポート指導日を最初の 3 回の実験テーマについて実施することにした。(1) レポートに対する負担の軽減とレポート指導の徹底、(2) これまで、他の講義時間中に実験レポートを書く学生が多くて授業に差し障りがあるという批判があったが、これらに答えるものであることが期待された。さらにもう一步進めて、2011 年度以降は、全テーマについて指導日をもうけることにした。各人が履修するテーマ数に関しては、2007 年度は 8 テーマ、2009 年度から 5~6 テーマになったが、レポート指導の充実、測定器の



実習、グラフの書き方など特別な時間を設け十分時間をかけて指導することができるようになった。

### (3) 再履修クラス

教員及び受講する学生の努力にもかかわらず、合格ラインに達しない学生が出ることはやむを得ないと思われる。高校時代に物理学をほとんど学んだことのない学生にとって、繰り返し時間をかけて勉強することは必要であろう。すなわち、1年次前期に開講されており、基幹科目でもある「力学 1・演習」「物理学 1・演習」においては、1年次後期に「(再)力学 1・演習」「(再)物理学 1・演習」を配置し、 Semester制の完全実施によって、前期に単位が取得できなかった学生でも後期の再履修クラスに履修登録をして再度学習できるようにした。再履修クラスを充実させることで、学生が何度でも再履修することができる環境を整え、合格ラインを下げることなく教育できることを目指している。

## 3. 学生指導（履修指導や教育相談、生活相談、就職指導など）について

1年次前期に「基礎解析・演習」「基礎微積分1・演習」「微分積分1・演習」や「力学1・演習」「物理学1・演習」において、単位取得ができなかった学生に対して、1年次後期に適切なクラスに履修登録を変更して再履修するよう指導している。各学科のグループ担任が対象となる学生に対して1年次前期の成績配布時に適切な指導を行っていただくように、ASセンターでは主任会や教授会でお願いしている。

2011年度から新カリキュラムが導入されたこともあり、数学や物理の基礎専門科目への履修登録者数が少ない学科も見受けられた。新しく導入されたキャップ制との関係も考慮し、1年次学生には基礎専門科目を履修するよう、各学科のグループ担任を通じて指導をお願いしている。

### A. 数学関係科目

以前に行っていたオフィスアワーは、実効性が見いだせなかったため、今のところ行っていない。数学教員の多くは寝屋川学舎R号館1階に研究室をもっているため、質問等はそこに行くよう学生に周知している。また、教員は時間の許す限り学生の質問に応じるよう、お互いに申し合わせている。実際に、ほぼ毎日どこかの研究室で学生が質問している光景が見られている。

別に、毎週月曜と水曜に開かれているコラボカフェをアナウンスして、教員に質問しにくいときは、こちらを利用するよう促している。

### B. 物理・力学関係科目

単位取得ができなかった学生や2年次以降の履修登録を行う学生に対しても、学習効果をあげるためには到達度を考慮したクラス分けを行うことが望まれる。しかしながら現状ではほとんど対応できる体制になっていないため、今後の課題となっている。

## 4. 卒業研究指導について

基礎理工学科の卒研指導が行われるようになったので、ASセンターとしての卒研はそちらに組み込まれることになった。詳細は基礎理工学科の該当する項を参照されたい。

## 5. その他、特記事項（学科独自の教育など）など

学部・学科に共通な基礎専門科目を担当する側からいくつかの問題点を指摘しておきたい。1つは、工学系の学生が身に付けておくべきミニマムスタンダードを統一的に教授するためにさまざまな工夫を行っているが、この数年は各学科の独自性が優先されつつあり、たとえば線形代数1を配置しながらそれにつづく線形代数2は配置されないなど当センターの意図が十分に活かされないカリキュラムが見受けられる(資料: AS 数学科目フーローチャート参照)。また、3. 学生指導の項目において述べたように、修得が困難な学生に対するケアを各学科のグループ担任を通じて行っているが、学部・学科による温度差が見受けられる。学部・学科の共通基礎専門科目に対する全学的な位置づけ、制度化が望まれる。

## 6. 添付資料

1. 資料1:2012年度クラス分け結果(数学)。xls
2. 資料 2:2012AS 数学科目フーローチャート。xls

2012年度クラスわけ結果(数学)

EHJNU PF LS 合計 848

解析系 線形代数  
Check 848 659

基礎解析・微分積分

		基礎解析の学生数		基礎微積の学生数		微積の学生数	
<b>EHN</b>	250	<b>E</b>	90	<b>H</b>	88	<b>N</b>	72
A-1 山室	61		52		9		0
A-2 西村	57		0		34		23
B 上田	55		19		21		15
C 田中	77		19		24		34
	250		90		88		72
<b>JU</b>	190	<b>J</b>	79	<b>U</b>	111		
A-1 萬代	41		22		19		
A-2 松田	42		0		42		
B 森内	55		25		30		
C 中根	52		32		20		
	190		79		111		
<b>PF</b>	256	<b>P</b>	167	<b>F</b>	89		
A-1 和田	56		13		43		
A-2 柳田	56		56		0		
B-1 岡井	37		8		29		
B-2 植田	45		45		0		
C 大和	62		45		17		
	256		167		89		
<b>LS</b>	152	<b>L</b>	74	<b>S</b>	78		
A 南部・中	48		11		37		
B-1 山室	32		32		0		
B-2 松田	41		0		41		
C 石田	31		31		0		
	152		74		78		
		寝屋川計		313		192	
				696			
				73		31	
				386		223	
				800		191	

線形代数

単純に名簿順に分割。人数は過年次生の履修状況も考慮。

<b>EJ</b>	169	<b>E</b>	90	<b>J</b>	79
S-1 和田	54		54		0
S-2 木村	57		36		21
S-3 中村	58		0		58
	169				
<b>HF</b>	177	<b>H</b>	88	<b>F</b>	89
S-1 森内	60		60		0
S-2 木村	57		28		29
S-3 西村	60		0		60
	177				
<b>N</b>	72	<b>N</b>	72		
S-1 坂田	72		72		
	72				
<b>P</b>	167				
S-1 村井	54				
S-2 西村	59				
S-3 山原	54				
	167				
<b>L</b>	74				
S 坂田	74				

群	1年前期	1年後期	2年前期	2年後期
EHJNFP	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">基礎解析・演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">基礎微積分1・演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">微分積分1・演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;">線形代数1</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">基礎微積分1・演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">基礎微積分2・演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">微分積分2・演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;">線形代数2</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">基礎微積分2・演習 (EH/J/NF)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;">確率・統計(EHJF), 微分方程式(EHF)</div>	
U	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">基礎解析・演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">微分積分1・演習</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">微分積分1・演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">微分積分2・演習</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;">線形代数学</div>	
再履修 EHJNFP		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">(再)基礎解析・演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">(再)線形代数1</div>		
再履修 U		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">(再)基礎解析・演習</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;">(再)線形代数学</div>

\*N学科専門科目:微分方程式, 確率・統計

\*U学科3年前期:確率・統計

群	1年前期	1年後期	2年前期	2年後期
L	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">数学入門・演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">基礎解析・演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">微分積分1・演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;">線形代数1</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">基礎解析・演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">微分積分1・演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">微分積分2・演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;">線形代数2</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">微分積分1・演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">微分積分2・演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;">微分方程式</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">微分積分2・演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;">確率・統計</div>
S	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">数学入門・演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">基礎解析・演習</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">基礎解析・演習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;">線形代数学</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;">(基礎生体数学)</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;">確率・統計</div>
再履修 L		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">(再)線形代数1</div>		

平成25年6月28日

平成24年度主任 萬代 武史

### 1. 教育目標やカリキュラムの位置付け、シラバスについて

- ・新カリキュラムの進行(2年目)に伴い、時間割における授業科目の配置を工夫して学生が効果的に学べる環境づくりをすすめると共に、学科教員の専門性や経験などを踏まえながら科目担当者や開講形式などの工夫を行い、カリキュラムが円滑に運営されるように努めた。
- ・旧カリキュラムおよび新カリキュラムにおいて、4年間のフローチャートに基づき、各科目担当者間で連携しながらシラバスの作成を行い、学生が授業科目の流れを理解して履修ができるように努めた。
- ・各学年で、実験・ゼミを充実させ、きめ細かい指導ができるようにした。特に、2年生向けの「基礎理工学ゼミナール1」では、基礎的な数学と物理学について、学生各自の習熟度と興味にあわせて5クラスに分けてクラスを編成し、基礎学力の強化と個性を伸ばす教育を試みた。「基礎理工学ゼミナール2」では、6グループに分けてプロジェクト学習に取り組み、発表会も行った。

### 2. 教育改善や授業点検、成績評価（平均値、成績分布、合格率など）について

- ・1年次向けの「キャリア入門」、「基礎理工学入門」は、プレースメントテストや入試成績などによる習熟度に基づいてクラス編成を行い、グループ担任・副担任が担当した。学生の大学生活への適応と学力の向上を目標に、担当者グループ会議を開いて学生の状況を的確に把握しながら進めた。
- ・2年次向けの「基礎理工学ゼミナール1」では、これまでの成績や履修状況に基づいてクラス編成を行い、成績の評価など担当者間で相談を行いながら運営した。特に、成績の芳しくない学生を特別クラスとし手厚く指導した。
- ・「基礎理工学特別講義1, 2」等のリレー講義や、「応用サイエンス実験」等の専門的実験科目においては、担当者会議を適宜開いて状況を把握しながら進めた。
- ・3年次の専門科目におけるコース(数理モデリングコース, 科学計測コース)において、関連する科目間で連携して進めた。(数学:「数理モデリング」、「数理モデリングゼミナール」、「シミュレーション基礎」など。科学計測:「計測・データ処理1・2」、「シミュレーション工学」、「応用サイエンス実験」、「科学計測ゼミナール」など。)

### 3. 学生指導（履修指導や教育相談、生活相談、就職指導など）について

- ・学科会議では、欠席など気になる学生についての情報交換を行ってきた。必要なら担任・副担任などが学生に連絡を取るなど迅速に対応した。
- ・3月に平成25年度に向けた学年別の学科ガイダンスを行い、カリキュラムの基本的な考え方を繰り返し説明するとともに、履修モデルや履修上の注意を知らせた。また、基礎理工学科の1週間が分かるように(教職科目との関連も分かるように)、学科の時間割を作成して、学生に配布した。
- ・留年生や単位不足と思われる学生に対して、履修登録や就学上のアドバイスを適宜行った。

- ・教員免許取得希望の学生には、早い時期からサポートを行い、特に、数学の教職課程選考試験へ向けての勉強会・模擬試験及びその解説などを行った。
- ・企業への就職を望む者に対しても、就職対策委員会を中心にきめ細かい指導を行い、適宜状況把握やアドバイスにつとめ、最終結果は昨年度より向上した。2013年度も引き続き積極的な指導をする予定である。従来本学科は就活に関して出足が遅かったが、2012年度の3年生は2人に3月段階で内定が出た。2013年度に向けて、さらに多くの学生が3年次の早い時期から就職活動が行えるように指導していく必要がある。
- ・大学院進学を含む進路についても、入学当初から学生に働きかけを行い、進学への志望者を増やしていく努力が必要である。

#### 4. 卒業研究指導について

- ・今年度3期目の4年次生を迎え、卒業研究が行われた。きめ細かな指導を行ない、学科内でも連携をとりながら卒業研究が円滑に進められた。また3年生のプレゼミ(卒研)配属方法を見直し、できるだけ学生の希望にこたえられるよう工夫した。
- ・卒業研究の中間発表は、研究分野によって3つのグループに分けて行った。最終の卒業研究発表会は全研究室合同で行い、予稿集も作成した。予稿集作成は時期的に学生にも教員にも負担が大きく、必要性などについての議論を行ったが、学生の能力向上の大きな要因となることから2012年度も作成することとした。今後卒業研究生が増加することが見込まれ、発表会を分野ごとの並列開催にすることなどについて議論をする必要がある。
- ・本学科は数学・理科の教員養成を柱の一つとしており、教員志望の学生に対するサポートも毎年継続して行ってきた。平成24年度卒業生には教員志望のものが最終的に10名おり、全員教諭・常勤講師・特別非常勤講師・非常勤講師のいずれかに採用された。今後も志望学生には強いサポートを行っていく。一方、企業への就職を目指す学生に対しては、就職課と連携しながら進路やSPI対策、エントリーシート・面接などのアドバイスを行い就職活動の支援に努めたが、活動状況は学生によってばらつきが見られた。

#### 5. その他、特記事項（学科独自の教育など）

- ・西はりま天文台宿泊研修やエッグドロップコンテストなど、新入生に対して学科の特徴を生かした歓迎行事を行った。独創性やプレゼンテーション能力を向上させるよい機会として定着してきた。また2年生や院生の有志も参加し、企画の運営・進行に携わるなど、先輩による新入生を歓迎する雰囲気も出来てきている。
- ・オープンキャンパス、テクノフェアや体験授業等のアシスタントとして、学生ボランティアの参加を積極的に呼びかけた。参加した学生には、科学の楽しさを伝える技術と経験を深める機会となった。また、さまざまな企画を通じて、学年間の交流の場となるように努めた。これらの実績を基に、25年度も在学生への教育的効果も重視してオープンキャンパス、テクノフェアなどを行うこととした。

以上

2012 年度学科主任

伊与田功

## 1. 教育目標やカリキュラムの位置付け, シラバスについて

カリキュラムのコンセプトを学科で話し合い、基礎科目、5つの専門科目群、卒研、連携講座などの位置付けを明確にした表にまとめた。また、カリキュラムマップを纏めた。将来の学生の進路を元に、4つの大きなコースを考え、それぞれのコースについて、履修を推奨する科目をまとめた。今後は、機会あるごとに、繰り返しコンセプトとカリキュラムマップ、コース推奨科目を学生に示していく。

「電子工学科」から「電気電子工学科」への名称変更に伴う新設科目のうち、最後まで残っていた「電気法規と施設管理」を開講し、カリキュラムが完成した。同科目は講師適格者が限られており選定が難航し、関西電力殿に特別に依頼して開講できた。ただし、講師の都合で、土曜日5日間の集中講義として実施した。専門性が高く適格者が限られている上、関電からは今年度のみの特例措置という条件であったので次年度に向けた人選を続け、次年度は近畿通産局 OB の方をお願いできることになった。新設科目は電気・電力に関連する科目が多いが、選択科目にも拘わらず履修者は多い。環境・エネルギーの分野は世の中で重要なキーワードとなっており、高校生、新入生、2,3,4年生すべてにわたりこれらの科目に対する期待は高いので、企業連携講座も含め、今後も充実を図っていきたい。

シラバスについては、平成 25 年度よりキャリア入門と、電気電子工学入門の内容を見直し、キャリア入門は、大学4年間および将来の人生を設計するための導入教育としての内容を充実させることにし、そのための教材として、学生が考えを記入しながら4年間継続してキャリアについて学んでいける OECU-E ノートを経験のある外部の教員と学科教員共同で開発した。この活動は、平成 25 年度のD予算(教育推進費)を申請し採択された。また、学科の OB 教員からも高く評価されている。

## 2. 教育改善や授業点検, 成績評価(平均値, 成績分布, 合格率など)について

平成 21 年および平成 23 年と開講科目の見直し・整理が相次いで実施され、講義の内容や難易度が科目により大きく異なる傾向が強まっている。また、学生も受講態度、受講能力もばらつきが大きくなっている。従って、出席を取って出席を促す、自宅学習シートを配布して毎回点検したり毎回宿題を課して自宅学習を促す、模範解答を配らずに考え方・やり方の解説を徹底する、など科目ごとに教員が多彩な工夫を凝らしている。他方学生から見ると、宿題の有無などそれぞれの講義への対応が講義ごとに異なり、成績評価方法も異なっているため、まごつくことが多いようである。シラバスに成績評価方法を文章で記載するだけでなく、初回の授業で、前年度のその講義の合格率、出席日数と成績の相関を



示したりして受講するために必要な心構えや、教員が受講生に求める事項を改めて口頭で伝えるなど、ガイダンスに十分な時間を割いている教員も多い。

初年次教育科目は学科専門科目の入口であり、これらの科目の単位取得状況が後の離学につながる場合があるので、これに関連して 2 つの対策を講じている。授業クラスを正規生と再履修生に分けたクラス編成と TA 主導・教員補助のオフィスアワーによる学習支援である。教員の負担は大きく、費用対効果の分析と評価が必要であるが、混成クラスでは正規履修生に重点が置かれて再履修生のケアが難しくなるが、再履修クラスでは、再履修生に指導を集中することができる。また、再履修生による正規履修生への悪影響も防止でき、受講状況からは一定の効果が見られる。

授前項に記したように、理解の難易度が講義により大きく異なるため、受講生からの要望も講義ごとに大きく異なる。従って、授業アンケート結果は講義毎に担当教員が個別対応しており、学科全体で共通の対処は今のところ行っていない。正式なアンケート形式で意見をストレートに述べる受講生は少ない。全員が集まる学科入門科目などの終了時に、複数の学生が別の科目に関する意見を主任に訴えてくるケースや、成績配布時の面談など、種々の機会を捉えて学生の意見を教員が受け止め、学科で共有する必要がある。授業改善プランを学生に web 提示するという活動も、一部実施している。授業アンケートを活発化させるためには学生の意見で改善した点などを頻繁にアピールする必要もあると考えられる。

### 3. 学生指導（履修指導や教育相談、生活相談、就職指導など）について

新1年生に関しては、履修科目 CAP 制の導入に伴い履修登録できる科目が減ったため、1 年生で取得することが望ましい科目を履修せず学生生活の最初の躓きとなる場合がある。学科オリエンテーションで説明しており、学生によく考えて選択させることはひとつの教育にもなっているのであるが、入学したばかりの学生に、履修科目に関する深い理解を期待することは無理であり、また、グループ担任により指導内容が微妙に異なり学生が混乱することもあった。そこで予め学科の方で検討した学科統一のお奨め履修科目を印刷して提示した。学生は概ねこのガイドラインに従って履修している。しかし、不合格が多くなる学生がこのガイドラインを守らない傾向や、履修科目数の制約で、1 年生における学生の科目選択の自由度が極端に制限されるという課題もある。

勉学状況については、学科基幹科目である基礎電磁気学・演習、電気数学・演習や基礎電気回路への出席状況・小テストの成績は定期的に全教員に公開し、情報共有している。欠席学生・成績不振学生について、メールで教員間で情報を共有し早期に指導しており、一定の効果を挙げていると考えている。学科行事などの案内やキャリア支援講座などへの勧誘も全員が集まる科目授業で口頭で話をしており、積極的な大学生活を送るよう指導することは出来ていると考えている。

2・3・4年生の指導について、電気電子工学科のみ、2年進級、3年進級で一定単位

数の必修科目の履修を条件としており、単位数は足りたが、必修科目の要件で留年する学生がいる。また、4年次進級では、必修単位数要件に加えて取得すべき要件科目が8科目設定されている。新3年生ガイダンスで説明はするものの、毎年数名がこの要件で進級できない事態が起きている。科目担当教員、グループ担任やプレゼミ担当教員できめ細かくフォローしていく必要がある。要件はいろいろな理由から設定されているので、軽々に変更できないが、この要件で進級できず中退した学生もあり、再検討が必要かも知れない。

就職支援については、3年後期のインターンシップ（実際には前期から活動し、夏休みに実施している）、プレゼミから継続して力を入れている。インターンシップ参加を強く勧誘したところ、希望者が倍増し、受入れ企業が不足したので、急遽、新規に5社を開拓して対応した。学科として就職活動の心得講義、就職状況の開示や全国共通のweb模試などを学科内合同プレゼミで実施するとともに、ゼミ研究室毎に就職に向けた指導を実施し、引き続き卒業研究室で指導している。この結果、電気電子工学科1期生が卒業した平成24年度は進路決定率も回復し、早稲田大、国立奈良先端大大学院への進学や、2名の教員採用などもあった。就職部長より電気電子工学科は大きく改善したとの評価を得た。

#### 4. 卒業研究指導について

卒業研究配属先が卒業研究への取り組み度に影響を与えないとはいえない。しかし、学科のリソース・運営から全ての学生の希望を満たすことは出来ない。このため、H22年度から、2段階希望調査方式を継続し、1回目調査を仮希望調査とし、この結果を学生に開示して、学生が自主的に希望先を変更して特定の研究室に過度に希望が集中しないよう対策をとった。この方式が学生へも浸透してきており、研究室の集中はやや緩和された。教員の退職で平成25年度から3研究室が一度に無くなり、新しい1研究室が新設されるという大きな変化のある年であったが、混乱もなく、研究室配属できた。希望順位の低位に配属された学生も数名いるのが実情であるが、学生の不満は減っているようである。卒業研究の指導方法については、担当教員それぞれによって取り組み方は異なっているが、基本的には、学生一人一人の個性を活かすことを念頭に置き、研究課題の決定には本人と直接面談して本人の適正や能力に応じて決定するケースが多い。週1回のゼミ発表会を行い、全員が質問やコメントなどを行うように指導して、仲間との協調性を養い、自らの成長を自覚させる指導を心がけている。多くの研究室では年度の途中で中間発表会を開催し、かなりの時間をかけて集中して発表資料を準備させる。他大学と合同で中間発表会を実施している研究室もある。また、卒研発表用予稿提出、卒研発表、卒業論文作成を義務付けている。途中で挫折しそうになった卒研を学科全体で支援し卒研を完成させ、就職させた。一方で、卒研に熱心に取り組まず発表が不十分なものは、学科会議で再発表、再審査を課し、卒研に関する全体の緊張感を維持している。これは大きな仕事を計画性をもって実行する練習となり、大きな効果を生んでいる。うまく発表できたことで、学生は自信をもち、「仕事のやりがい」について考えるよい機会にもなっている。

#### 5. その他、特記事項（学科独自の教育など）など

学科では、大学で制定されている成績優秀者表彰以外に、積極的に学修する学生に対する側面的施策として、半期毎の成績発表時に比較的多数の科目別成績優秀者を掲示により開示している。これは励みになっているようであり、表彰などさらに一歩進めた対応も必要であろう。学科教育の特徴として企業連携講座があり、積極的に学修する学生の後押しやより専門的な科目履修への動機付けに大きく寄与するものと期待している。しかし、企業の業績不振で継続が難しくなっている。その他、8月に1年と3年に会社見学を実施しているが、それに加えて、2月に連携講座の講師のご厚意で、希望者に対する株式会社きんでんの研修センターの見学を実施した。就職を控えた3年後期の学生であり、会社の実態を知るよい機会になっている。その後、見学者のうち、2名のきんでん内定が決定した。

#### 6. 添付資料 : なし。

2013 年 6 月 17 日  
2012 年度主任 西岡 昇

### 1. 教育目標やカリキュラムの位置付け, シラバスについて

人類が直面している様々な地球上の環境問題を正しく理解し、解決していくためには多くの取り組み方がある。環境科学科は、これらの取り組み方の中から、人類に悪影響を及ぼさない新物質を創り出し人類の生活をより豊かなものにしていくための化学技術、または様々なエネルギーをより利用可能なエネルギーに効率よく変換するための技術やこれらのエネルギーを無駄なく貯蔵するための技術、さらにはエネルギー消費を削減するための省エネルギー技術などの機械系技術を教授することにより、優れた環境意識を有する人材、すなわち、機械系素養を有する化学技術者または化学系素養を有する機械系技術者を育成することを目的としている。このように環境科学科の教育分野は化学系及び機械系分野の二つからなっているため、低学年では化学系と機械系の基礎科目を幅広く修得させ、高学年で学生の興味と適性に応じてコースを選択させるシステムを取り入れている。そのためにも、1 年次において少人数から構成される教育プログラムを準備し、きめ細かく各人の適性を判断できるよう試みている。

環境科学科では、3 つのコース（エコ化学コース・バイオ化学コース・エネルギー機械コース）を設置し、2 年次後期より学生の興味と適性に応じていずれかのコースを選択できるようにしている。コース分けまでは、化学系科目と機械系科目を共通科目として配当し、両系列の科目を修得することにより、学生の興味と適性を自らが判断できるようにしている。各コースの主たる人材育成目標は以下のとおりである。

エコ化学コース：環境問題を化学の観点から理解し、化学物質の環境への負荷や安全性等に配慮出来る幅広い視野を持って、化学物質の創製と物性の制御ができる人材を育成する。

バイオ化学コース：生化学を基礎とし、バイオマテリアルの開発やバイオマスエネルギーの有効利用、さらに化学物質の生体への影響の分析評価により医療・食品への応用技術を身に付け、かつ生態系環境への影響などを考察できる人材を育成する。

エネルギー機械コース：エネルギー変換、エネルギー貯蔵、省エネルギー技術などの環境技術を修得し、機械工学分野の知識と様々なエネルギー資源の特性に関する化学工学分野の知識を有する人材を育成する。

### 2. 教育改善や授業点検, 成績評価（平均値, 成績分布, 合格率など）について

環境科学科教員の授業アンケート実施率は大学平均よりも高く、各教員は授業点検に努力している。また、学生からの改善要求に対しても真摯に対応している。環境科学科には化学系コースと機械系コースがあり、それぞれのコース志望学生の間には各教科に対する姿勢に若干の相違が見られるが、志望コース以外の教科目も勉学することにより、より幅広い知識を修得しているものと期待している。各教員は担当科目の講義内容や成績評価方法等のオリエンテーションを初回授業時に十分に行なっており、学生諸君も各自の進路を勘案しながら授業を選択しているようである。

### 3. 学生指導（履修指導や教育相談, 生活相談, 就職指導など）について

履修登録制限制度に起因すると思われるが、昨年度は将来の進路選択の判断材料となるべき教科を履修しない学生が存在したため、本年度は、年度初めの履修登録前の各学生への履修オリエンテーションをより十分に実施した。入学当初に実施した今後の進路に関するアンケートにおいては、エネルギー機械コースの志望者は約 25%程度であり、化学系コース志望者の方が多い結果であったが、2 年次後期のコース分けでは、約 30%程度とわずかに増加する傾向が認められた。化学系 2 コース、機械系 1 コースのカリキュラム構成から考えて、3 コースへの志望分布はおおむね順当と考えられる。1 年次と 2 年次の各種実験、講義科目等を経験することにより、学科の教育理念を理解し、2 年次後期からのコース分けに対処してくれたものと理解している。

例年通り全教員をグループ担任とし、学生を 10 名程度のグループに分割した。1 年次生に対しては、グループ毎に「基礎ゼミナール」を開講し、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力及び数学の基礎学力等を指導することにより個別指導を充実させるとともに、学生と教員間でのコミュニケーションの活性化を図った。2012 年度にも前身の応用化学科より実施している学外教育研修として一泊二日の研修を実施した。友達作りの一助となったものと考えられる。本年度は初めて環境科学科 2 年次生の研修ボランティアを募集したところ在籍者の 10%を超える 14 名が応募してくれた。積極性のある学生たちに育ってくれているようである。

#### 4. 卒業研究指導について

環境科学科としてはまだ発足 2 年目であるので卒業研究を実施していない。3 年次後期からのプレゼミナール開始からの指導となる。

#### 5. その他、特記事項（学科独自の教育など）など

資格取得支援のために、通常の講義以外に公害防止管理者(水質)・第三種電気主任技術者・エネルギー管理士・気象予報士・環境社会検定・CAD 利用技術者等の支援講座を数名の教員がボランティアで開講している。これらの支援講座は前身の応用化学科や環境技術学科でも実施しており、多くの資格取得者を輩出しているが、今後環境科学科出身者からも資格取得者が出る事を期待している。

#### 6. 添付資料

特になし。



平成25年5月20日  
2012年度主任 森下克己

### 1. 教育目標やカリキュラムの位置付け, シラバスについて

電子機械工学科では、電気・電子と機械を融合した技術分野（メカトロニクス）のエンジニアを育成することを目標としている。メカトロニクスの主要素である「機械」「電気・電子」「計測・制御」「情報・コンピュータ」の4分野をバランスよく学び、ハードウェアとソフトウェアの両面から広い工学的視野を持った技術者を育成することを目指している。講義の位置づけと内容、学年ごとに配置される科目と学んでいく過程が一望できるようにカリキュラム・マップを制作し、学生の学びに適した科目履修ができるようにしている。シラバスに関しては授業内容15回分を具体的に記述し、準備学習や評価方法も明記している。

### 2. 教育改善や授業点検, 成績評価（平均値, 成績分布, 合格率など）について

授業に関しては、学生に対する授業アンケートを行い、授業点検や改善に努めている。授業における学生の理解度の把握や授業の復習のために、テストや演習を増やしている。工学の基礎となる数学、力学、物理などを学ぶ「基礎工学」を導入し、高学年での専門科目へスムーズに移行できるように、教育改善に努めている。「機械」「電気・電子」「計測・制御」「情報・コンピュータ」の4分野の基幹科目について、平均値、成績分布、合格率を表にして情報を共有し、成績評価の適正化を図っている。

### 3. 学生指導（履修指導や教育相談, 生活相談, 就職指導など）について

各教員は、3年までの各学年10名程度の学生をグループ担任として受け持ち、教育相談、生活相談、年2回の成績配布時の履修指導を行なって、学生の成長を見守っている。「機械」「電気・電子」「計測・制御」「情報・コンピュータ」の4分野ごとに学生個人に平均点を計算させ、レーダーチャートを作成させて、学生自身に自分の特性を気付かせながら、履修指導を行っている。また、1年における「キャリア入門」においては、グループ担任は担当学生の基礎学力向上を図るとともに、意思疎通を図っている。就職指導に関しては、就職対策委員が学科に来る求人情報、企業説明会の案内、学科推薦などについて学生に直接情報を送り、卒業研究指導教員や就職課職員と連携を取りながら指導している。

### 4. 卒業研究指導について

3年生は後期から各卒研室に配属となり、早くから卒業研究に接することにより教育・研究に対する動機付けを行っている。また、卒研生は1年間の成果を卒業研究発表会で口頭発表するとともに卒業論文としてまとめることが義務付けされている。

### 5. その他, 特記事項（学科独自の教育など）など

演習・実験科目において、図面やレポートのチェックを厳しく行ない、再提出させることにより理解が深まるように努めている。

### 6. 添付資料

無し

平成 25 年 6 月 28 日

2012 年度主任 宇田 豊

**1. 教育目標やカリキュラムの位置付け, シラバスについて**

基礎力の充実を図る目的で、下記の表に示すように、学科の基幹科目には講義に対応した演習科目を設け、学生自らが課題に取り組み、理解度を上げることを目指している。また、他の科目でも小テストや演習を多く取り入れ、評価を行っている。シラバスでは目標を明確にしている。

講義	演習	講義	演習
工業力学および演習1 (講義+演習) 2クラスに分け少人数教育としている		工業力学および演習2 (講義+演習)	
材料力学1	材料力学1演習	材料力学2	材料力学2演習
熱力学1	熱力学演習	流体力学1	流体力学演習
機械力学1	機械力学演習	機械運動学1	機械運動学演習
制御工学1	制御工学演習	機械要素設計1	機械要素設計演習
CAD 実習1,2( (講義+演習) 2クラスに分けて教育		機械設計製図1, 2 (講義+演習) 2クラスに分けて教育	

**2. 教育改善や授業点検, 成績評価 (平均値, 成績分布, 合格率など) について**

各教員が学生に理解しやすい授業を心掛けている。オフィスアワーとして特に時間を設定していないが、授業への質問等に対して、授業開始前、終了後に丁寧に対応している。また、授業内容の節目において、小試験やレポートを課すことによって、受講生の理解度を把握し、受講期間中に脱落しないようにする科目も多い。科目によっては、再評価を行うことによって、学生にやり直しの機会を与えるとともに、内容の理解を深めさせるようにしている。

**3. 学生指導 (履修指導や教育相談, 生活相談, 就職指導など) について**

各学年ともグループ担任制度を設け、個別に綿密な履修指導、生活指導を行っている。この成果は、留年、離学の学生数の低減として現れている。1年次生には5月に新入生歓迎会を行い、履修指導、生活指導を行うとともに、キャリア入門の中に基礎ゼミナールを設け、数学、物理、国語の基礎学力の向上を図っている。2年次生のキャリア授業、3年次生のプレインターンシップゼミナールでは、本学科の卒業生に大学、企業での経験を話してもらい、就職指導を行っている。

**4. 卒業研究指導について**

教員間の負担を同じにするために、各研究室間の卒研生数には定員を設けているが、学生の希望を最大限配慮し、研究室への配属を行い、個別に丁寧な研究指導および就職指導を行っている。



## 5. その他, 特記事項 (学科独自の教育など) など

- 1) 機械設計技術者 3 級試験の合格支援に学科の全教員が取り組んでいる (3 年次生以上)。今年度は 33 名が受験、合格者は 15 人で合格率は 45% であり、全国平均の 33% を上回っている。
- 2) 大企業で最も多く利用されている 3 次元 CAD システム (CATIA) を用いて、充実した 3 次元 CAD 教育を行い、CAD 利用技術者試験の合格支援を行っている。今年度は 1 級に 3 名合格して昨年度を上回ったが、2 級に 52 名が受験、合格者 18 名、合格率は 35% となり、昨年度より大幅に下回った。

平成25年6月14日  
2012年度主任 高岡 大造

### 1. 教育目標やカリキュラムの位置付け、シラバスについて

機械工学・電気工学の知識を基礎として、環境問題に取組み解決できる能力を有する技術者養成を目標にしている。環境・機械・電気の分野の知識を習得し、幅広い工学知識を持ち、問題解決能力を持つことができるように配慮している。

### 2. 教育改善や授業点検、成績評価（平均値、成績分布、合格率など）について

授業アンケートや授業時に随時行う演習問題の結果などを参考にして、学生の理解度をチェックし、授業点検を行い授業改善に努めている。成績評価は期末試験以外に、上記の演習問題の結果や、出席状況、授業への取り組み姿勢なども考慮して行っている。

### 3. 学生指導（履修指導や教育相談、生活相談、就職指導など）について

学生からのあらゆる相談について、クラス担任の教官が日時を問わず対応することになっている。また、主要科目の出席状況を確認し、問題がある学生についてはクラス担任から出席を促すなどの対応を行っている。定期的には、前後期の成績配布時に、履修指導や教育相談を行っている。これらの活動の結果、必要に応じて学生相談室相談員に相談し、学科会議にフィードバックし対応している。

### 4. 卒業研究指導について

上記した教育目標で、3年次までが「幅広い工学知識を持つ」ことが目標とすれば、卒業研究は「問題解決能力を持つ」ことが目標となると理解している。このため、3年次後期に配当される「プレゼミナール」で少人数グループに分け、卒研担当教員が研究内容および卒研テーマを説明し、卒業研究を行うための基礎教育を行い、4年次において迅速に卒業研究に着手できることを目指している。そして、4年次の実際の卒業研究においては、各学生に能力に応じきめ細かな指導を心掛けている。

### 5. その他、特記事項（学科独自の教育など）など

演習・実験科目に対しては、レポートを厳しくチェックし、内容を良く理解し書くよう指示している。

また、環境に関連する各種資格(環境社会検定試験(エコ検定)、気象予報士、CAD利用技術者試験、エネルギー管理士など)を修得できるよう支援し、ゼミナールなどを実施している。

### 6. 添付資料

なし。

2013 年 6 月 7 日

2012 年度主任 川口雅之

### 1. 教育目標やカリキュラムの位置付け、シラバスについて

現応用化学科では、化学系学科としての教育目標を明確にするため、化学系科目を充実させた新カリキュラムを 2009 年度よりスタートさせ、2012 年度は 4 年目(完成年度)を迎えた。その間、本学科は 2010 年度に最後の募集を行った後、2011 年度からは本学科と環境技術学科との学科再編に伴い環境科学科となっている。このため、応用化学科の新入生は不在であったが、2011 年に新設された環境科学科のカリキュラム(特にエコ化学コース、およびバイオ化学コース)には、これまでの応用化学科の教育カリキュラムが引き継がれている。

### 2. 教育改善や授業点検、成績評価(平均値、成績分布、合格率など)について

2009 年のカリキュラム変更により教育目標を明確にし、教育改善を図っている。応用化学科教員の授業アンケート実施率は大学平均よりも高く、各教員は授業点検に努力している。また、学生からの改善要望に対しても真摯に対応している。昨年と同様に、各教員は成績評価方法を授業開始時に学生に説明し、シラバスにも明示している。

また、パソコンを活用する講義がメディアコミュニケーションセンターで可能となり、化学構造ソフトウェア Chem3D を使ったコンピュータ関連授業や Moodle を利用した e-ラーニングを実施し、講義内容の到達度確認や学生自身の成長の確認に役立てた。

### 3. 学生指導(履修指導や教育相談、生活相談、就職指導など)について

グループ担任制で、教員一人当たり各年次生 10 名の学生に対しきめ細かい指導を行っている。この制度で学生の状況を逐次把握し、問題があれば学科会議で報告し全教員が共通認識を持ち、講義等で適切に対応するように心がけた。

年度初めの履修登録前には、各学年学生への履修ガイダンスを充分に実施している。Web 履修になってから履修できる科目が判り易くなり、新・旧カリキュラム間の代替科目の混乱や履修登録の失敗が減少した。

3 年生のプレゼминаールに関連して、2012 年度に引き続き卒業研究仮配属決定を少し早めにして、就職活動時期の長期化による卒業研究への影響を少なくした。また、毎月マイナビ模擬試験を実施し、キャリア意識を高めることができた。また、インターンシップには例年より多い 6 名の学生が参加し、その報告会には学科の 3 年生全員に出席させることを義務付けた。一方で大学院進学についても、例年通り年に 2 回の進学説明会を実施した。これらの行事を通して、学生には自らの進路を早い時期から考えるように指導した。

### 4. 卒業研究指導について

各研究室で、週 2 回のゼミナールを実施するなど、各自のテーマにそって卒業研究を実施した。応用

化学科では、卒業研究の進捗状況を教員各自が点検しその後の研究計画に反映させるために、夏季休暇の前後に数研究室が合同で中間報告会を実施している。最後の卒業研究発表会は2月中旬に2日間1教室で実施し、卒研究生はもちろん、3年生にも参加するように指導した。このような教員の努力もあり、就職活動時期の長期化に伴い卒業研究に費やせる時間が制限されるようであるが、卒業研究の満足度は昨年同様、高い評価結果となった。

#### 5. その他、特記事項（学科独自の教育）など

資格取得支援のために、通常の授業以外に「公害防止管理者(水質)」および「第三種電気主任技術者(電験三種)」の支援講座を数名の教員がボランティアで開講している(全学科の学生対象)。公害防止管理者については、5月～9月の期間で36回の講義を実施し、応用化学科の学生受講者は7名で、科目合格者5名となった。その中には全科目合格者(資格取得者)が1名含まれている。電験三種については、2012年度には応用化学科の学生の参加はなかった。2013年度も引き続き、これらの支援講座を実施するので、応用化学科からも合格者が出ることを期待している。

#### 6. 添付資料

特になし

以上

2013年6月28日

主任 来海 暁

## 情報通信工学部 情報工学科 2012（平成24）年度 学科教育点検・評価（FD）報告書

### 1. 教育目標やカリキュラムの位置付け、シラバスについて

「情報」は、「物質」や「エネルギー」と同じく現代社会の中で大変重要な役割を果たしている。「情報工学」とは「情報」を扱うための知識と技術を体系付けた学問分野である。情報工学科のカリキュラムの骨子は以下の通りである。

- (1) 1・2年次においては、数学・システム論・プログラミングを中心とする基礎科目を学修し、工学全体にわたる横断的・基盤的な知識と技術を身に付ける。
- (2) 3・4年次においては、情報基盤技術系・情報メディア系・人間科学系の多様な分野にまたがる専門科目を学修し、情報工学の豊かな応用力を体得するとともに、キャリアの土台形成を促す。
- (3) 4年次においては、卒業研究の履修により、実践的な問題解決能力、および知的生産活動に不可欠な口頭発表・文章構成の能力を身に付ける。

本学科は限られた実験・演習科目を除いて大半が選択科目である「完全自由選択制」を採用しており、学生は自分の興味に従って履修計画を立てることができる点で高く評価している。シラバスにおいては、上記の骨子の下で科目ごとに履修目標を明確に位置付けるとともに、科目間の連携を明確化するように心掛け、学生がシラバスから履修計画の指針を得やすいように努めている。

### 2. 教育改善や授業点検、成績評価（平均値、成績分布、合格率など）について

今年度は、昨年度に新カリキュラムに移行してから2年目となった。昨年度より1年次キャリア教育の一環として新たに導入した、集中授業による学科指定ノートPCの設定作業は今年度も継続した。全体スケジュール、課題の内容、学生スタッフの配置などは昨年度の反省を踏まえて修正した。自分のPCの設定やバックアップ・復元を自分で行うことによって、学生のPCへの理解と愛着が深まり、コンピュータやソフトウェアに対する苦手意識が和らぐとともに、学生の意識がユーザからエンジニアへと変化するきっかけを与えることができた。

その他の科目については、科目ごとに授業内容を適宜見直している。学生の学力低下は否めない現実であるが、授業内容を極度に難しくあるいは易くなり過ぎないように工夫し、成績分布を適度な範囲に収めるとともに、学生の意欲や達成感を損なわないように努めている。また、知識を実学に結び付ける学生の能力を強化するため、講義科目において学科指定ノートPCを積極的に活用した課題（プログラミング、データ処理、フリーソフトウェアを用いたシステム設計）を導入する事例が増加する傾向にある。

### 3. 学生指導（履修指導や教育相談、生活相談、就職指導など）について

1～3年生の履修や就職の指導は、前期開始時に教務委員や就職対策委員などの担当教員が学年ごとにガイダンスとして行っているほか、ほぼ全員が履修する実験・演習科目の一部の時間を利用して行っ

たりもしている。その他は教育・生活相談も含め、成績配布時などに各グループ担当が個別に学生と面談することによって指導している。昨年度から導入された OECU ポートフォリオは、個別面談の際の調書として利用している。

4 年生の指導は、指導教員が卒業研究と並行して日常的に実施している。近年は就職活動の厳しさのため、学生が卒業研究に割く労力と時間が従来に比べ減る傾向にある。そこで指導教員が履歴書やエントリーシートの書き方、面接の心構えなど就職活動に関する指導を行い、それが卒業研究への取り組みの促進につながるよう努力している。

#### 4. 卒業研究指導について

卒業研究においては、実践的な問題解決能力、および知的生産活動に不可欠な口頭発表・文章構成の能力が身に付くように指導を心掛けている。各研究室においては、指導教員が 4 年生に研究の進捗状況を週単位などで定期的に報告させつつ適切な助言を与えるほか、研究発表の訓練の場を前期・後期の終わりに中間発表会などの形で設けている。また、学科全体の発表会の予稿や論文の添削指導も複数回にわたって綿密に実施している。

#### 5. その他、特記事項（学科独自の教育など）など

必修である電子基礎実験・情報工学実験においては、体裁・内容が不十分なレポートには再提出を課し、合格基準に達するまで何度も再提出を繰り返させている。これによって、4 年次の卒業論文やさらには就職後の社内レポートの執筆に繋がる訓練を行っている。

#### 6. 添付資料

特になし。



2013年 6月28日

2012年度主任 前川泰之

## 1. 教育目標やカリキュラムの位置付け、シラバスについて

通信工学科では、平成24年度に「情報化社会を支える幅広い分野で活躍できる技術者を育成すること」を教育目標として、以下のカリキュラムポリシーの策定を具体的に行った。

### I. 学修課題

- (1) 高度情報化社会で活躍できる通信技術者の育成をめざし、通信工学の基礎から応用分野まで幅広く通信技術を身につけさせる。
- (2) 通信工学の基盤となる通信方式・ネットワーク・プログラミングに関する3要素の技術を、バランスよく習得させる。
- (3) 通信工学の主な2分野であるハードウェア技術(Hコース)とソフトウェア技術(Sコース)の2コースを、それぞれ電子工学と情報工学を中心にして重点的に学習させる。

### II. 学修計画

- (1) 電子工学と情報工学を柱とする2コース制を設ける。
- (2) 通信方式・ネットワーク・プログラミングの3要素をバランスよく配備する。
- (3) 通信工学の基盤から最先端技術までカバーした科目編成を行う。
- (4) 実験・演習を通して体得させる実践重視の教育を行う。
- (5) ゼミ形式による少人数教育科目を設置する。
- (6) キャリア科目により初年度からの就職サポートを行う。
- (7) 通信分野における資格取得のサポートも行う。

また、履修科目全体のカリキュラムマップ作成し、以下に示す各科目群の区分に対し、上記のカリキュラムポリシーと各科目のシラバスとの関係の理解が容易になるようなコメントを加えた(一部区分が重なるところがあります)。

### III. カリキュラムマップ

- (1) 外国語・教養・数学物理：技術者・社会人としての基礎力を養う。
- (2) 電子工学・通信方式・ネットワーク：通信工学の基礎から先端技術まで学ぶ。
- (3) ネットワーク・情報工学・プログラミング：情報化社会に貢献できる能力を身につける。
- (4) プログラミング・実験科目・キャリア科目：体験することで通信工学を実践的に学ぶ。
- (5) キャリア科目・少人数教育：資格取得と就職をサポートし、個別指導を行う。

## 2. 教育改善や授業点検、成績評価(平均値、成績分布、合格率など)について

### I. 教育改善や授業点検に関しては、2011年度の卒業生満足度調査結果において、

「1年生の時に、これから4年間習う学問がどのように使えるのか具体的なことを細かく話して欲しい」

「ただしゃべっているだけの授業が多い」

「プログラミングをもっと教えて欲しかった」

「授業時間での出席などを最後にしたりすることで、だらけやすくなる」

「先生のヤル気を上げる」

「特定の授業が早すぎたり、何を言っているのか分からない」（以上原文のまま）

という様な指摘があったので、最近の学生たち基礎学力や興味の多様性等を考慮して、今後さらにきめ細かくそれらに対応していく必要があると考え、以下のような改善策を講じた。

- (1) 1年次の通信キャリア入門では各週に先生が各グループを回り、主として数学等の基礎的な復習を行っているが、それらが将来専門科目でどのように使われて生かされるのかについても、出来るだけ詳しく説明して学生の専門科目への勉学意欲と理解度を高める助けとした。
- (2) 前回の改善点をもう一度確認し、特に基礎事項の理解を深めることと、将来実社会において、プログラミング等を含めて実際の職業で使う場合の応用面にも、十分注意を払って授業を行うようにした。
- (3) 授業の最後に演習やレポートを出席点として提出させるだけでなく、今後 Web での出席調査にも応じるため出来るだけ携帯による出席システムを導入した。

Ⅱ. 成績評価（平均値、成績分布、合格率など）については、平成 24 年度から始まった「学習効果測定」の一環として、各学年の後期科目について概ね次の様な特徴を得た。

- (1) 1年次は後期に最初に学ぶ必修の学科専門科目である「基礎電磁気学・演習（4単位）」、「電気回路1・演習（4単位）」、および「プログラミング基礎演習（2単位）」の3科目に特に注目して、それらの合格率を調査したが、いずれも科目も約7割（70%）前後であり、しかも未受験が8~15%いることから、普段から毎回のようにつまみ食いで演習を行っているにもかかわらず、ほとんど出席していない学生が1割前後存在することが示された。
- (2) 2年次では少し視点を変えて、通信工学科特有の H(ハード)コースと S(ソフト)コースの選択必修科目の単位取得数の集計を行った。H コースと S コースいずれも取得単位数のピークは最大単位数である 12 単位と 10 単位のところに現れており、単位を順調に取得している学生はいずれもコースも 2 年次でこれらの選択必修科目の単位を、ほぼ取得していることが分かった。
- (3) 3年次では総合科目、特別基礎科目、基礎専門科目、専門科目の各科目群別に各自の取得単位数の分布の集計を行った。総合科目は 24 単位を中心としたほぼ正規分布を示すのに対し、専門科目では、顕著なダブルピークの存在し、順調に専門科目を取得して就職や卒業できる学生と、それらに躓きがちな学生の二層化が進行していることが示された。

### 3. 学生指導（履修指導や教育相談、生活相談、就職指導など）について

昨年度は、後期成績配布時に前節で述べた学習効果測定を行ったことに関連して、各自の成績の位置づけや履修指導を行う際にこれらの調査資料を役立てて適切に行うことが可能となった。

即ち、1年次では後期の3個の重要な必修の専門科目について、不合格の学生が各科目共通していることが多く、これらの3科目のいずれについても、基礎学力の点あるいは工学の基本に対する適性の点に問題がある学生が2~3割存在することが示された。今後引き続き不合格学生の追跡や、各基礎科目間の相関を前期の実験・演習科目とも含めて明らかにし、これらの問題のある学生に対するさらにきめ細かい指導を目指した。また平成 25 年度より始まったリメディアル数学受講者との関連やその効果についてもさらに継続して検討することとする。

また2年次では、Sコースの取得単位数には2~4単位のところにもピークがあることが分り、これらの学生はHコースの重要な科目も十分履修されていないことが予想され、今後両コース間の取得学生の相関や共通性等をさらに詳しく調べていく必要があると言える。

一方、3年次では卒業を次年度に控えていることから、総単位数（卒研を除き120単位）を確認することに加えて、総合科目や専門科目等の各科目群別にも卒業要件科目数がそれぞれ個別に設けられていることを、各自が正しく理解して最終学年を迎えて卒業に備えてもらうように指導を行った。

さらに、就職指導に関しては就職課での指導に加えて、主として3年次生に対して就職委員が放課後に事前にエントリーシートの書き方や内容を個別に添削するなど、きめの細かい指導を実践した。

#### 4. 卒業研究指導について

昨年度は2月末の卒業判定時において、卒業論文の内容や、提出期限の遅れ、あるいは発表時の質疑応答について、例年以上に厳しくチェックを行い、判定会議でさらに普段の卒業研究の態度や週に2回程度義務付けられているゼミナールへの出席業況の確認が行われた。最近、既に就職等が内定しているにも関わらず、卒業研究の指導に対してそれらの課題を十分果たせない様な学生も現実に出るようになって来ており、このような学生に対しても卒業後の進路を確かなものとするために、やむを得ず昨年度3月上旬まで、再指導や再審査を続けて行う場合もあった。

#### 5. その他、特記事項（学科独自の教育など）など

通信工学科の特徴として、昨年度の卒業の無線従事者免許の単位認定による資格取得申請可能者の人数を集計すると、第一級陸上特殊無線技士が24名で、第三級海上特殊無線技士が25名である。また学科一部免除については、第一級陸上無線技術士が10名、電気通信主任技術士が7名である。この様に比較的取得が容易な特殊無線技士関係の資格については24、5名が認定を受けているが、卒業生全員の70名に比べるとまだその1/3程度であり、将来さらに取得率を高め、少なくともHコースで卒業判定を受けるものは全員取得するよう指導を進める必要がある。なお、既に週に3回程度これらの受験科目ための補修指導をボランティアで行っている。

#### 6. 添付資料

特になし。

平成25年6月13日

2012年度主任 河上 芳明

### 1. 教育目標やカリキュラムの位置づけ、シラバスについて

当学部・学科名に標榜する金融や資産運用（アセット・マネジメント）の分野では、他の社会科学系分野と比較しても高度な理論と最前線の実務が密着していることが際立った特徴である。最前線の実務に直結する専門教育を充実させることを目指したカリキュラム編成、授業内容の構成としている。

一方、金融やファイナンスに関するリテラシーは幅広い汎用性を持ち、高度の専門家のみならず近年一般のビジネス・パーソンや消費者にも基礎的素養として求められるようになってきている。こうした状況を踏まえ、過度に理論に偏ることなく、幅広い分野をバランス良く学べることも重視したカリキュラム・授業内容としている。

### 2. 教育改善や授業点検、成績評価（平均点、成績分布、合格率など）

多数の教員が実務界出身という特性を活かし、授業内容、方法を極力インタラクティブなものにするとともに、リアルタイムの教材として時事問題、および市場動向との関連を随時テーマとして取り上げている。また、最先端の金融・経済・市場情報端末である bloomberg を12台設置、授業やゼミで積極的に活用、学生全員が課題や自主的な研究に自由に活用できる環境を整えている。成績評価については期末試験の成績を中心に、学期中の授業態度、課題やレポート、プレゼンテーションの成果等を加えて総合的に行っている。

### 3. 学生指導（履修指導や教育相談、生活相談、就職指導など）について

比較的少人数の学科であることから、学年担任方式と併せ3、4年生はほぼ全員が専門ゼミを履修、きめ細かな指導を受けている。専門ゼミは5つのゆるやかな専門的分野に分けて募集、各教員の属人的分野に沿った専門性の高い指導のみならず、2年間のゼミ履修を通じて学生が幅広いリテラシーを身に付け、それを実りある就職活動につなげてゆく体制をとっている。

資格取得、就職指導についてはそれぞれ担当の教員を配し、個々の学生の指導と教員全員による情報共有を図っている。

### 4. 卒業研究指導について

ゼミ修了や卒業の要件とはしていないが、担当教員の指導のもと、論文作成、外部コンテスト参加等を行った。

### 5. その他、特記事項（学科独自の教育など）

- 教員のネットワークを駆使して、金融機関の現場で働く実務家を講師として迎えた企業連携

講座の開講や、さまざまなインターンシッププログラムの組成などを行った

- 夏季休暇中に J.P.モルガン・アセット・マネジメントやブルームバーグ社での研修（東京）、りそな銀行での業務見学（大阪）成績優秀者を対象としたニューヨーク研修を実施した
- カリキュラム、授業内容に関する上記趣旨を徹底するため、昨年度初めよりカリキュラムの全面更新を計画、平成25年度からの実施に向けての準備作業を完了した。

## 6. 添付資料

なし

平成25年6月3日

2012年度主任 海本浩一

### 1. 教育目標やカリキュラムの位置付け、シラバスについて

教育目標においては、医用工学系はME1, 2種実力検定試験、臨床工学技士国家試験受験に合格することを目標として明確化している。

### 2. 教育改善や授業点検、成績評価（平均値、成績分布、合格率など）について

1, 2学年においては年4回の実力テストを実施し、成績向上ならびにME2種実力検定試験合格を目指している。また、3,4回生においてはME1,2種実力検定試験や臨床工学技士国家試験の過去問をe-learningにて行い、成績向上、資格取得に役立てている。また、国家試験の直前では国家試験対策ゼミを分野別に行い、合格率向上に努力している。

6.添付資料に、第25回臨床工学技士国家試験・学校別合格者状況を記載している（非公開）。

### 3. 学生指導（履修指導や教育相談、生活相談、就職指導など）について

1, 2回生および3回生前期までは担任制にて履修指導、教育相談、生活相談を行っている。この結果、特に離学者の減少につながり効を奏している。また、3回生後期よりプレゼミとして研究室配属を行い、研究室単位で指導を行っている。就職指導では、就職意識を高めるために病院見学や企業見学を行い、さらに医師、臨床工学技士などの医療従事者や企業の方を招き講演会を開催している。

### 4. 卒業研究指導について

卒業研究指導は3回生後期のプレゼミから始まり、4回生の12月に卒業研究発表会を4回生全員参加の下で行っており、卒業研究発表会での質問事項、改善点に対して追及研究も行っている。なお、卒研配属が決まった3回生も全員出席としている。さらに、病院、福祉現場等でのデータ収集を行い、各分野での学会発表、参加も積極的に行っている。

### 5. その他、特記事項（学科独自の教育など）など

本学科では、実学の重要性を低学年から理解するように、学休期に病院見学、企業見学を自主参加として行っているが、大変好評であり、学生の勉学意欲向上に大いに役立っている。また、心電図の勉強では高学年の学生が低学年に教えるなど、先輩から後輩への指導が定着し、病院では即戦力としての期待度が高く評価されている。同時に、先輩・後輩の関係を学ぶ人間形成にも役立っている。企業、病院に就職した卒業生が実習補助員として授業に参加し、学生（後輩）に授業内容はもちろん、社会人としての心構えや実体験なども伝え、学生から大変好評を得ている。

### 6. 添付資料

資料2 第26回 臨床工学技士国家試験 学校別合格者状況（非公開資料）



## 1. 教育目標やカリキュラムの位置付け、シラバスについて

### (ア)教育目標の設定と説明

教育目標の設定については、学科会議においてディプロマポリシー、カリキュラムポリシーの確認とその達成の進捗について確認を行っている。

特に、最終目標である理学療法士国家試験合格レベルへの到達目標を達成する上での進級判定基準、単位認定基準の確認を励行している。また、各科目の試験問題作成においても各教員の基準を統一するため、問題に国家試験の過去の問題を利用することなどの取り決めを行っている。さらに、卒業に至る必修の単位である臨床実習の単位取得状況やその個々の問題点などを具体的な例を挙げて初年度の科目でも説明を開始している。

### (イ)カリキュラムの位置付け

カリキュラムポリシーについての説明は、入学時、新年度開始時におけるオリエンテーション期間に、その学年の各科目の階層性、有機的関連性を説明するばかりでなく、4年間のカリキュラム全体の中での位置づけなどを各学年ごとに説明している。

新入生については、教養科目の位置づけ、専門基礎科目の意義、位置づけを繰り返し説明し、専門性の概要を講義する理学療法概論の講義中にも臨床的事象を例にとり、解剖学、生理学、機能解剖学など同時進行している基礎専門科目の学習内容を具体的に列挙しその関係性を説明している。その他に、本学理学療法学科の特徴としての身体の工学的モデルの理解を各科目の中で取り入れ、卒業研究などへの関連づけを行っている。

新カリキュラムの編成に関しては、国家試験合格と臨床実習通過の目標を掲げ科目整理と追加を行った。また、1学年で履修する解剖学、生理学、運動学などの基礎専門科目と専門科目の関連付けを徹底する科目も追加し、臨床実習・国家試験準備への復習も兼ねて基礎知識の充実を目指した。

昨年度までの取り組みに加え、各科目の教授内容の重複、脱落などの確認を行い卒業時の最終到達目標への取り組みに具体的な指標を与えている。

### (ウ)シラバス

専門科目については、シラバスに各項目名を明示しても初学者に理解できない専門用語が出る場合、概略のみを示し、講義進行中の学生の反応や理解度を確認しながら進行計画を示す工夫を行っている。特に、医学英語の教授内容に関しては、臨床的専門用語の修得と英文論文の抄読を目標に掲げ、専門科目修得上頻出の用語の解説と修得を具体的な目標と掲げている。

## 2. 教育改善や授業点検、成績評価(平均値、成績分布、合格率など)について

定期的に、授業内容で、既習の事項の理解がなされていない場合、報告しその原因を分析し、繰り返し講義するなどの対策を講じている。

また、学生からの要望の出ているより実践的な内容の教授に努めた。

国家試験、国家試験模擬試験などで各領域において成績にばらつきがでた場合などは、補講などを開講するとともに、各教育科目の教授内容の修正を行い、偏りのないものとするよう努めている。

臨床実習についても同様に、毎年開催されている臨床実習指導者会議で実習施設側から指摘される学生の基礎知識、基本的臨床技術の弱点などの克服に努めた。

国家試験準備に関して、精神的動揺や不安に対応するべく合同勉強会形式をとっている。これは、学年全員を国家試験当日と同様の時間配分で同一教室に入室させ、国家試験準備を行わせるものである。また、学内国試模擬試験を週1回実施し、不正解の問題の解消を目標として繰り返し、準備を行わせた。国家試験の可否の結果であるが、過年度生も含めて全員合格の結果となった。

### 3. 学生指導(履修指導や教育相談、生活相談、就職指導など)について

学生指導については、国家試験や総合臨床実習などの準備を十分に行えるよう研究室配属を3年時に行い、研究室指導教員が中心となって定期的に個人面談を行っている。1年2年次に対しては、グループ担任が中心となって、面談を行っているが、教員によっては、担当講義が少ない学年があり、行き届かない面もあり、低学年の講義担当者がグループ担任に関わらず、講義中の態度、挙動、出席状況などについて学科会議などで逐次報告し担任、主任の対応へと引き継いでいる。面談の経過の報告を学科会議で報告することを義務化し、対応の継続、他の教員との連携をはかっている。

### 4. 卒業研究指導について

理学療法学科の特徴の一つであるが、業務守備範囲が広く多岐にわたる科目の総合的な修得を目的として、卒業研究を行っているが、臨床実習などで行われるケーススタディにもその役割を担わせており、両者が、最終学年の学生にとって過重な負担にならないよう卒業研究のレベルについて高すぎる目標設定にならないよう教員間の連絡を密にし指導してきた。卒業研究発表会などで到達目標に大きなばらつきが出ないように各教員間で検討を重ねている。最終学年が、総合臨床実習と国家試験準備に忙殺されることを考慮し、研究室配属を実質的に3年次とし卒業研究の作業を3年次でほぼ完了できるようにしてきたが、さらに、2年次後半へと配属時期を早め指導教員とのきめ細かい指導や、上級学年の研究生との交流からピアの指導が行き渡るよう変更している。上級生の自覚も高まり、下級生同士の連携に加え上下の連携や自身の将来像の明確化などで効果を生んでいる。

### 5. 特記事項

学科学生全員が理学療法士の国家試験受験資格取得が卒業要件となるため、臨床実習完了が必須条件となる特殊な事情がある。そのため、基礎知識、基本的検査・治療技術など一般的知識の底上げに加え、基本的資質の涵養を教育目標の柱に挙げる必要がある。このため、論理的思考能力の習得は勿論のこと、アカデミックライティングなどの科目を加え、就職時に要求されるコミュニケーション能力の改善につとめている。さらに理学療法士としての基本的資質の具体的な理解を低学年から進めるため理学療法キャリアデザインなどの科目を加え、基本的資質の内容を抽象的な説明で終わらせるのではなく具体的に示し、日常の態度、行動の変化を目標とし改善につとめた。

また、本学が昨年度から行っている教員と学生との挨拶の励行運動なども、理学療法学科では、開設年度から学生指導の大きな目標としており、現状では日常の学生と教員とのコミュニケーションも深まっている。さらには、学科学生の中から数名が、朝の挨拶運動に参加し、以後の生活態度の改善に繋がった例もみられている。

2013 年 7 月 2 日

2012 年度主任 大石 利光

### 1. 教育目標やカリキュラムの位置付け、シラバスについて

本学科は科学的な視点を持ち、基礎医学やスポーツ科学の知識を備え、スポーツ実践能力及び情報処理技術を駆使して健康指導や健康機器開発のできる人材を育成し、実社会で必要とされる能力を身につける。また勉強のみならず、豊かな人間性を育み個性を大切にしながら協調性や対人コミュニケーション、礼儀を重んじる良識ある社会人として送り出すという事を教育目標としている。

それらを達成するために健康スポーツ科学科の教育課程は、「総合科目」、「基礎専門科目」、「専門科目」に大別され、1年生から4年生まで系統的に学習できるように編成をしている。

2012年度から新カリキュラムでは、基礎学力のばらつきを解消するため、数学に関しては学力に応じて数学入門、基礎解析、線形代数学にわかれて、学科や学部教員が学科で学ぶ他の科目に関連した数学力を養うように指導することにした。更に基礎生体数学を必修として、科学的視点でデータ解析をできるような学力の養成を目指す。また、生理学や解剖学等を必修化しこの分野に必要な知識を全員がもれなく学ぶようなカリキュラム編成にした。スポーツや健康指導の実技においても、自らが参加するだけでなくスポーツ指導実習や健康運動指導実技等の指導者として実技力や指導力を養う科目も充実させると共にキャリア教育を導入し、社会に巣立っていくための教育を充実させた。

### 2. 教育改善や授業点検、成績評価（平均値、成績分布、合格率など）について

2012年度は入学前に、学科説明会と教員との懇談会を開催し学生の入学前の不安を払拭した。

また例年のことではあるが、入学時あるいは、年度はじめのガイダンスに関連した内容の授業中に、数学等の基礎科目と将来の希望する仕事や希望資格とのかかわりをわかりやすく説明し、学習意欲を持たせるようにした。各学年でも学力レベルを考慮した授業内容展開を科目担当者に依頼すると共に専任教員担当科目では学生のレベルを確認しながら中学、高校での学習内容、科目とのつながりから導入し、本来の内容へ導くように努めてきた。その結果、例えば前年度不合格になった学生でも理解がふかまり単位修得やその他の科目への取り組み態度に変化がみられる学生も現れた。

また授業アンケート等々の内容を反映し、専門用語を咀嚼して伝えると共に、テストケースとして理解度チェックを導入し、教員側と学生とのギャップを埋めることにより、学生の理解度を上げ、学習意欲の向上を図るようにしている。今後この取り組み結果のPDCAを回す事で個々の授業点検に繋げていく。

### 3. 学生指導（履修指導や教育相談、生活相談、就職指導など）について

1年生から3年生前期まではグループ担任が個別面談や成績配布を行い、生活面、学習面の指導をおこなった。そのほか本年度より、専任教員がオフィスアワーの日を決め学生が気軽に相談できるような仕組み作り実施した。就職指導については就職課と連携し情報を共有しながら、学生の進路指導に努めた。具体的には以下の3つの施策を中心に学生の進路指導をおこなった。

- ① 研究室単位で個別に一人、一人の状況確認と進路指導を行い、その情報を学科会議等々で情報

共有シナレッジを活かしていく。(エントリーシートのチェック、面接の個別指導、内定先等々)

- ② 学内での企業説明会への積極的な動員
- ③ 公務員、教職希望の学生に企業の就職活動の併用

以上の結果昨年を上回る進路決定率となった。尚学科の特徴として教職希望が非常に多く、教職の正規採用が厳しい状況で非常勤等々になるケースもあり、そのため進路決定率で見ると70%強となっているが、就職率で見るとそれより20%程高い%数値になる。今後は更にこの進路決定率の改善に努める。

#### 4. 卒業研究指導について

卒業研究指導は3年生を各研究室に7月に配属した。この配属により4年次から本格的に取り組む卒業研究テーマの選定及び研究に関する調査、勉強を行う。

4年次卒業研究は基本的に研究室毎に研究が進められ(調査、実験)、その進捗は指導教員が個別に確認する。その情報は学科会議等々で各々の進捗状況が報告され全体で共有がはかられ、そしてテーマ発表会、中間報告、卒業研究発表、口頭試問をへて、卒業論文の提出、審査と進み、最終的に卒業論文の可否で単位認定となる。

尚本年度は3名が卒業研究再発表となった。次年度は再発表者がでないようにしっかりした取り組みを行う。

また研究室毎に到達目標や、研究内容レベルにバラツキはあるものの、8研究室毎の特徴が発揮され、全体として、バラツキの範囲であると共に、健康に関して取り組む分野の裾野の広さが伺えた。

#### 5. その他、特記事項(学科独自の教育など)など

##### スポーツクラブでの現場実習

健康運動指導実習を3年生20名の履修学生に対し、大阪のコナミススポーツクラブ12店舗で現場実習を実施した。学生には毎日レポートを記入させ、学生の評価は各店舗の責任者が記入し回収した。学生の反応は挨拶の大切さ等々、直接お客様と接することで、良い勉強になったとのコメントが多くあり、現場で学ぶ技術的要素以外にも得る部分が多くあるため、この実習に参加する学生を更に増やす努力を行う。

##### キャリア教育

キャリア教育の一貫として本年度は、「フェンシング」ロンドンオリンピック団体銀メダリストの三宅選手を招いて、講演会を実施した。同年代の学生である三宅選手のフェンシングへの情熱、取り組み、そして学生としての立ち位置、この両立の話は、学生にとって、とてもよい刺激となった。

今後も学生のキャリア教育の一貫として同じ年代で活躍している人を招いて講演会等々実施していく。

#### 6. 添付資料

- 1. 資料1 なし
- 2. 資料2 なし(非公開資料)

.....



平成 25 年 6 月 25 日

**総合情報学部 デジタルアート・アニメーション学科**  
**2012（平成 24）年度 学科教育点検・評価（FD）報告書**

2012 年度学科主任 楓 大介

### 1. 教育目標やカリキュラムの位置付け，シラバスについて

学科の教育目標は、自立的にものごとを考える力があり、コンテンツ制作のための創造力と技術力を備え、それを発信するコミュニケーション能力と社会性を身に付けた人物を育てることにある。この意味するところは、学科の教育目標が単にデジタルクリエイターを育てるということではなく、職種を問わず幅広い分野において社会で活躍できる人物を育てるということでもある。

2009(平成 21)年度より学科内に設けた WG「カリキュラム改訂委員会」を中心に学科会議で検討してきた新カリキュラムを昨 2011(平成 23)年度より施行し、「思い描く」「創造する」「発信する」というコンセプトをもとにしたコンテンツ制作のコア科目とその関連科目を順次開講している。本年度は新カリキュラムの2年目に当たる。

本カリキュラムでは、学生の職業意識の向上と就職対策を目的として、1年次に「キャリアデザイン1」、2年次に「キャリアデザイン2」、3年次に「キャリアプランニング論」を設置しており、2年次配当の「キャリアデザイン2」までを開講した結果、本学科で独自に開講する「ポートフォリオ講座」などへの自主的参加が多くみられるようになり、学生の就業意識は高まっていると感じられる。

また、卒業研究・制作を必修とすることにより、学生を自立した人間として社会へ送り出す体制の強化を図っている。この準備として1年次配当のゼミナール入門などの内容については、全教員が常に新しい情報を取り入れ、改善、修正を加えながら実施している。

上記の通り、2年次生までが新カリキュラムとなったが、カリキュラム移行に伴い3年次以上の学生が1～2年次配当の科目を履修する際に不都合や不便がないように十分留意している。具体的には新カリキュラムの開講科目の一部を、旧カリキュラムの学生対象と新カリキュラムの学生対象に分け、2時限開講するなどの特別措置をとっている。また、年度ごとに購入する PC が異なる点にも各教員が配慮し、授業設計を行っている。

シラバスについては、授業内容がよりわかりやすく、学生が主体的に、かつ自主的に学習できる内容となるように、詳細な内容を記載することを徹底している。特に、事前・事後学習の表記をより明確にすることで、授業の時間以外の自主的な学びを促進できるよう配慮している。

### 2. 教育改善や授業点検，成績評価（平均値，成績分布，合格率など）について

学修効果の測定方法として、本学科のカリキュラム・ポリシーに準拠したルーブリック(学習到達状況の評価するための評価基準)の導入を図り、全教員・学生への周知徹底のため、「学修効果測定マニュアル」を作成した。このマニュアルは、学修成果を強く意識した教育改革の実現を目指すものであり、学生が主体となって、自身が獲得した能力や成果を測定し、4年間の学習を継続的・安定的に目標達成に向け進捗管理していく指針となりうる。また、受講科目の学習成果の測定と自己評価を通じて、本学

科教員との間で学習の指導・支援を受けるツールとなるものである。

教育改善、授業点検の観点からは、昨 2011(平成 23)年度より、教員に他の教員の講義を聴講することを勧めている。教員同士で授業の進め方や工夫について意見交換することにより、授業の質の向上につながると考えている。本年度より、学科教員間だけでなく、非常勤講師の先生方との意見交換や授業聴講にも力を入れ、学科としての全体的な教育改善を目指している。

また、学生に対し、授業に関連することや、学外での学びになる場の紹介などを目的とした教員からの情報発信を活発に行い、学生の学ぶ姿勢の向上につながることを授業内外で試みている。特に本年度は各ゼミの Facebook ページを作成し、これまで以上に情報発信に力を入れてきた。詳細については、5の(9)を参照されたい。加えて、学生に対する指導の一環としてオリエンテーション時期から日常のあいさつや規則正しい生活を励行し、日常生活の指導にも力を入れている。

講義科目については、授業内容や方法について教員各自の創意工夫を求めるとともに、先に述べた教員同士の聴講と意見交換により、随時改善、工夫を求めている。演習科目については、単なる技能・技術の習得だけではなく、コミュニケーション力やプレゼンテーション力をつけるための方略としてグループワークを多く取り入れている。コンテンツ制作の現場はもちろん、一般企業でも、共同作業は必須であり、学科の方針として今後もコミュニケーション力の育成を重視していきたい。

成績評価については、教員間のバラツキを少なくし学生の間に不公平感が起きないように注意した。

### 3. 学生指導（履修指導や教育相談、生活相談、就職指導など）について

「ゼミナール入門」(1年次前期)は、学生が学科でどのような学生生活を送っていけばよいのかという指針になるような科目として位置付けている。専任教員がリレー式に講義をし、学生が学科での学習や将来像をイメージしやすいように配慮している。学外でプロのコンテンツ制作者として活躍している教員の講義内容は最新情報を取り入れることに留意しており、学生にとって特に刺激や励みになっているようである。

学生の生活面についてはグループ担任のまとめ役の教員を決め、その教員に情報が集約されるようにしている。就職活動、国際交流など担当を明確にし、生活面を支援している。

また、学生の休学、退学といった問題があった場合には、本人だけではなく、できるだけ保護者とも直接話をするを学科の共通意識としている。精神的な問題を抱えている学生も多く、情報の共有を全教員が強く意識し、学科会議では学生の状況について毎回確認している。離学者対策のためにもこの情報共有を徹底し、その都度適切な対応方法を確認することとしている。

就職については、入口科目・出口科目を設定しているが、それにとどまらず日頃から学生の職業意識を育むように努めている。また、本年度は進路支援室の有効利用についても強く指導してきた。また、履歴書やエントリーシートの作成といった技術的な指導については、進路支援室だけではなく各教員も指導することで対応している。学生の文章力の低さが問題となっているため、「ゼミナール入門」で毎回作文の提出を求め、さらには他の授業でも文章作成の機会を多くするなど、文章を書く習慣作りに努めた。文章力はもとより、コミュニケーションやプレゼンテーション力の向上を目指すため、新カリキュラムでは「ビジネスコミュニケーション演習」(2年次前期)を開講している。



#### 4. 卒業研究・制作指導について

卒業研究・制作の発表会である「なわてん」については、今年度もW学科とT学科と共同開催し、成功裏に終えることができた。教員の熱心な指導もあり作品レベルは年々向上している。これまで、3学科とも1～2年次生の参加が多くないことが問題点であったが、わずかながら下級生の参加も増えてきた。上級生の研究・作品に感化された学生たちの今後の研究・制作が楽しみである。卒業研究・制作の発表会に参加し、上級生の研究・制作から何かを感じ、学ぶことは自発的学習には欠かせないことである。全下級生が参加するよう、次年度以降も参加を促していく。また、例年「なわてん」には多くの卒業生も参加している。現役の学生にとって卒業生と直接話をし、職業のことや、学生時代の卒業研究・卒業制作の話聞くことも刺激になると考え、卒業生と現役学生が交流できる場の提供として昨年度同様「OB/OG会」も開催し、多くの卒業生の参加を得た。卒業研究や卒業制作作品は外部からの評価の対象となり、ひいては学科の評価につながるの、さらに質を向上できるよう学科として取り組んでいく。

一昨年度から、オープンキャンパスの期間に学科の全研究室を開放し、卒業研究・制作の中間発表の場としている。また、9月にはプレゼンテーションの形で中間発表会を開催しており、これまでより卒業研究・制作発表会での全体的なプレゼンテーション力のレベルが上がったと思われる。

就職率については、どの研究室においても極めて良くない。そこで、昨年度から各研究室で学生の就職活動の実体を把握することを徹底し、その情報を学科会議にて共有するよう努めた。加えて、学生の就職意識の向上に努めてきたが、その成果は未だみられない。次年度以降も引き続き、就職活動状況の把握を徹底し、研究室に所属する学生に各教員から具体的な指導を行うようすすめていきたい。学生の気質や将来像が他学部の学生とは異なる面があり難しい点もあるが、就職を望む学生の援助には学科としての協力体制の強化は必要不可欠と考える。

#### 5. その他、特記事項（学科独自の教育など）など

##### (1)「電 Ch!」企画

学生とプロの教員スタッフとの共同プロジェクト「電 Ch!」による実写映像作品「おかつばちゃん旅に出る」が、昨年度JIAMSの企画としてDVD販売が実現した。参加した学生達はコンテンツ制作の貴重な経験に加え、関わった作品が市場に出るといふ喜びと責任を学ぶことができたと思われる。これに続き、今年度は新しい「電 Ch!」の企画として「電chu!」と「映画製作ワークショップ」の2つを実施した。こうした活動を通じて学生はプロの厳しさを学ぶだけではなく、学習に対する意識も前向きに変わっていき、学科としては今後もこの活動を支援していく。

##### (2)教員の研究渡航

2012年の4月1日より1年間、本学科教授1名がオランダのユトレヒト芸術大学に在外研究員として滞在し、ゲーミフィケーションを中心とした幅広いコミュニケーションツールやシリアスゲームの企画・開発プロジェクト等に参加した。特に、現地の学生や教員、学外クライアントとの産学連携体制によるプロジェクト型授業での経験やリサーチ等からは多くの学びや発見があり、それらの経験が本学科や学部内の教育環境改善において貴重かつ斬新なアイデアをもたらすものと強く期待される。

##### (3)江南大学との交換留学プログラム

今年度も中国江南大学から留学生を受け入れた。留学生への事前指導として、前年度に引き続き Q と W の教員が提携校の江南大学で講義と演習を行った。同校での授業は学生から好評を得たとの報告を得ている。また、留学生たちは全員授業にも熱心で、学業成績も良好であり、充実した学生生活を送っているように見受けられる。

以下は江南大学へ講義に出向いた本学科の教員数と渡航期間である。

◇期間:2012年 9月 3日より 9月 7日

◇教員数:1名

#### (4) 北京科技大学との交換留学プログラム

今年度より、中国北京科技大学から留学生を受け入れている。留学生への事前指導として、Q, W, A の教員が提携校の北京科技大学で講義と演習を行った。同校での授業は学生から好評を得たとの報告を得ている。

以下是北京科技大学へ講義に出向いた本学科の教員数と渡航期間である。

◇期間:2012年 11月 1日より 11月 6日

◇教員数:1名

#### (5) シェリダン大学との交換留学プログラム

今年度もカナダシェリダン大学との交換留学プログラムを実施した。参加学生は学習面や生活面で大いに刺激を受けて帰国し、他の学生にもよい影響を与える傾向があるので、今後もこのプログラムの充実を図りたい。

以下はシェリダン大学に短期留学した本学科の学生数、引率教員数と渡航期間である。

◇期間:2012年 9月 6日より 9月 20日

◇学生数:女子1名, 男子3名(計4名)

◇引率教員数:1名

#### (6) オランダのユトレヒト芸術大学との交換留学プログラム

オランダユトレヒト芸術大学との交換留学プログラムにより、本学科に1名の短期受け入れを行なった。以下は、その詳細である。なお、本年度、本学からの短期留学者はなかった。

◇期間:2012年度後期

◇受入人数:1名

◇受入先:山路ゼミ

#### (7) タイ王国 NECTEC の訪問

2012年 12月 20日にタイ王国の National Electronics and Computer Technology Center (NECTEC) の研究員・職員ならびに同センター主催のアニメーションコンテストで優勝した高校生と大学生からなる訪問団が本学四條畷キャンパスへ訪れ、本学科からは4名の教員が対応にあたった。

#### (8) インターンシップ、産学協同コンテンツ制作

学外でのインターンシップや JIAMS との産学協同のコンテンツ制作により、参加学生は力をつけており、これらの経験が就職へつながる可能性も大きいと考えている。

#### (9) SNS を使った学科情報の発信、在学生、卒業生との交流

SNS (Social Networking Service) である Twitter と Facebook を使って、学科ブログの更新情報、学科のイベント情報、教員の活動のお知らせ、展覧会情報などを、学内外に向けて発信している。在学生だけでなく、卒業生やその他のユーザからも多くのフォロワーがあり、SNS の特徴を活かした相互の情報交換も行われている。昨年度同様、今年度の卒業制作展「なわてん」では、SNS での呼びかけによって、多くの OB・OG が四條畷キャンパスを訪れた。以下に URL を示す。

Q 学科 Twitter アカウント [http://twitter.com/ddaa\\_jp/](http://twitter.com/ddaa_jp/)

Q 学科 Facebook ページ <http://www.facebook.com/ddaa.jp/>

また、ゼミによっては自主的に SNS を利用してアクティビティを発信しているところもある。以下に倉地ゼミの SNS の URL を示す。

倉地ゼミ twitter アカウント [http://twitter.com/kuralab\\_project/](http://twitter.com/kuralab_project/)

倉地ゼミ色彩検定対策 twitter アカウント <http://twitter.com/kuralabot/>

倉地ゼミ Facebook ページ <http://www.facebook.com/kuralab>

#### (10) Q 学科メールマガジン「デジアニ・メルマガ」の発行

毎月、または隔月で、学科内の行事、学生に推薦する展覧会の情報などをメールマガジンの形式で、全学年の学生宛にメール配信している。配信されたメールマガジンは上述した Q 学科 Facebook ページにもアーカイブされており、いつでも閲覧することができる。

#### (11) 学生ラウンジの開設

これまで古書や参考書等をおき、自習スペースとして開放していたライブラリ(6-112)を、昨年度より学生中心のコミュニケーションや発表の場とできるようなスペースに変更し、「学生ラウンジ」として開放した。多くの学生が利用しており、制作や授業課題の相談など、学生同士のコミュニケーションの場として活用されている。

## 6. 添付資料

資料1「2012年度卒業研究・制作発表要綱」(卒業研究・卒業制作について)

資料2「なわてん図録2013」(卒業研究・卒業制作について)

※学科の全般的な活動については学科ブログサイト <http://www.ddaa.jp/> をご覧いただきたい

以上



★10th Anniversary★

# なわてん

Graduation Exhibition

Osaka Electro-Communication University

Faculty of Information Science and Arts

Department of Digital Art and Animation

Department of Digital Games

Department of Computer Science

なわてん - 2012 年度 大阪電気通信大学 総合情報学部 卒業制作展

デジタルアート・アニメーション学科 第4期生 卒業制作展

デジタルゲーム学科 第7期生 卒業制作展

メディアコンピュータシステム学科 特別研究展

図録







**NAWATEN 2013**

**The 10th**

**Graduation Exhibition**

**Osaka Electro-Communication University**

**Faculty of Information Science and Arts**

**Department of Digital Art and Animation**

大阪電気通信大学 総合情報学部 デジタルアート・アニメーション学科

平成 24 年度 卒業研究および卒業制作発表 予稿集

2013年6月27日

デジタルゲーム学科 2012年度主任 上善恒雄

## 1. 教育目標やカリキュラムの位置付け, シラバスについて

### § 教育目標・カリキュラム

2012年度にスタートした新しいカリキュラムでは、学生の興味関心と学科の人材育成目標との最適化を図ることを目的に、学際領域を横断的によりダイナミックに学べる自由度の高いカリキュラムに編成している。

- ・ キャリア教育および必修の基礎ユニットとしてのCareerユニット
- ・ 情報工学系科目群としてDevelopment・Systemの2つのユニット
- ・ 芸術デザイン系科目群としてArt & Design・Graphicsの2つのユニット
- ・ 企画プロデュース系科目群をProduceユニット

以上の計6ユニットである。

選択肢の増加は学びの自由度が上がる一方で、学生各自のカリキュラム設計を複雑にする要素も併せ持つ。その点を解決するツールとして、履修をサポートするための4年間のカリキュラムリスト[添付資料1]を制作し各年次で開催する進級ガイダンス時に配布し、学生各自の履修状況の確認に活用している。

2012年度の最も大きな改訂は、2008年度からのユニット群からScienceを分散させ、キャリア意識を醸成するためにCareerユニットを新設し、Entertainmentユニットに代わってよりデジタル文化の創成を意識させるためにProduceユニットとして再編成した事である。中でもCareerユニットにおける「プロジェクト実習1」(1年次後期週2時限)、「プロジェクト実習2」(2年次前期週4時限)、「プロジェクト上級実習」(2年次後期週2時限)という1年半に渡るグループワークによるモノづくりプロジェクトが最も顕著な違いであり、デジタルゲーム学科における挑戦でもある。このプロジェクト実習シリーズは全員必修で、学年全員を8つ程度のグループに分けて、その少人数グループ単位で教員一人がプロジェクト推進を指導する。1、2年の企画・演習系授業の応用や発展の役割も狙っているが、何より実際のモノづくりプロジェクトを通して、実際的な技術応用、チームワークでの環境適応性・自主性・協調性を育み、基礎的な理論や入門的な技術の学習に対して実践的なセンスを経験から学ばせる。人間関係も含めた広い意味での実践的能力を具体性のある形で伸ばそうという意図である。

また以前からのカリキュラムと同様に、1年次生を対象の「大学入門」(前期土曜日・集中 開講)では大学での学びのシステムやスタイル、またその活用方法について理解を促している。1年次前期



開講の「アクティブシンキング論・演習」においても、環境適応性・自主性・協調性を、自然に身に付けさせることを目的として、自己分析と自分表現を出発点に、グループワークでの企画立案・コンテンツ制作を体験させ、最終的にはプレゼンテーションまでの流れを形成し、学科における学生各自の立ち位置を相互に理解し合う場としても機能している。

これらの科目は、学生相互の人間関係の形成に大きく影響するものであり、初期段階でのドロップアウトを防ぐ効果もあると考えている。

4年間を通して、グループ単位で主体的活動をおこなう授業の組み立てを多く配置し、社会から期待されるコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力をはじめとした人間力の育成を意図している。

## § シラバス

シラバスの記載に際しては、学科教員個々に以下の配慮がなされている。

- ・ 科目の目的では、この科目を学んで身につけられること(知識、能力)ができるだけ具体的に分かるように記述している。
- ・ 内容・目標は、目的に向かって実際に行なう内容に即した15回の記述を原則とし、最終的に達成する目標を具体的に記述している。
- ・ 評価方法は、評価項目とその重みだけでなく、評価項目の意味するところの説明も記述している。
- ・ 毎回の授業前に準備すべき事前学習、授業後の事後学習についても出来るだけ具体的に記述している。
- ・ 特に第1回目の授業ガイダンスにおいて、シラバスの内容を詳細に説明し、シラバスの内容が意味するところ、教員の授業観・学生観、授業方法について解説している。また、この科目での学習方法もアドバイスしている。
- ・ シラバスに記載した科目の目標や内容に対応する形で、科目において課す課題を明示し、学生の科目に対する理解をより促すよう配慮している。

## 2. 教育改善や授業点検, 成績評価(平均値, 成績分布, 合格率など)について

### § 成績評価

シラバスに記載した評価基準を、第1回目の授業ガイダンスで説明するとともに、中間テストや、定期試験の前に、それらを再度説明している。また、教育的配慮において、その評価基準を変更する必要がある時は、受講生にあらかじめ授業中に説明し、受講生が不利にならないような、変更にとどめている。

### § 教育改善・授業点検

教育改善や授業点検について、学科教員個々に以下の配慮がなされている。

- ・ 毎回到授業終了10分前には、その回のまとめを行ない、受講生にラーニングアウトカム(学んだこと)を、各自で整理するよう促している。
- ・ 学生の志向と資質、技術の進展に合わせて、同一科目であっても、毎年、教授内容を柔軟に変更させている。
- ・ 各回の授業概要を、授業開始までにウェブサイト上に公開し、授業終了以降も授業期間中は閲覧・参照できるようにしている。授業概要には、講義の要約や課題内容を記載し、自学のサポートとなるよう配慮している。
- ・ 授業アンケートを積極的に取り入れ、授業改善レポートについても、真摯に回答するよう努めている。センターの集約によるウェブでの公開のみならず、授業内でもアンケート結果に触れ、担当教員としての見解を明確に示した。
- ・ 授業への積極的な参加を促すとともに知識の定着を図るため、授業中に調べ学習やミニレポート作成をおこなっている。提出物については授業内でフォローするよう配慮している。

### 3. 学生指導(履修指導や教育相談、生活相談、就職指導など)について

各年次の終わりに、学修効果測定を行い、学生のカリキュラムで得た学修達成度を測り、学生ごとの基礎能力を確認し個別指導に活かすとともに、学年全体の理解度を把握し授業改善に役立てている。2012年度は1年次において本学科の特徴であるユニット単位に基礎的事項、特に次年度以降の前提として習得すべき項目について確認テストを行い、学生毎に目指しているユニットの確認と達成度の目安として、指導の基礎材料の一つとしている[添付資料2, 3, 4]。

新年度を迎える前には、各年次に対して、それぞれ学科教育内容に関するガイダンスを実施し、各年次での教育内容の主要なポイントを解説するとともに、教育目標を再確認することで学科教育に対するモチベーションの維持向上を促している。

また、編入生・転科生などに対しては入学時にほぼ一対一の履修指導を実施し、各自の入学以前の学修状況を鑑み、学科教育にスムーズに浸透していける履修プログラムの設計について指導している。

学生指導について、学科教員個々に以下の配慮がなされている。

- ・ 質問や相談に訪れやすいように、授業で適宜アナウンスをしている。また具体的に、教員室のドアをいつも半開き程度にし、学生がのぞきやすい印象を持ってもらえるようにしている。
- ・ プログラミング技術について教える際、できるだけその技術が現場で使われている例を最初に示し、なぜその技術が必要なのかを理解させてから、詳細の説明に移っている。
- ・ プログラミング技術の習得は常に新しい情報の獲得と実際の応用経験が重要であるため、プログラミング言語や開発環境についての最新情報へのアクセス方法や読み取り方などについて

も説明をしており、演習方法についても学生のモチベーションを高めるために、個々のニーズを重視した課題設定を行い、課題発表を一つの目標においた方法を用いる科目もある。

- デザイン系科目においては、デザイン思考の開発と表現技術の獲得の両面から教育指導にあたり、特に多様な表現形態について視る眼を養うことを意識し、課題作品の講評の際には学生作品1点ずつにコメントを付している。
- デザイン系志望学生に対しては、就職活動をおこなう上で重要なアイテムとなるポートフォリオについて、制作指導をおこなっている。
- 心理的・精神的な問題を抱える学生については、カウンセラーとの密な連携を取って指導にあたっている。
- 就職活動に対するサポート(エントリーシート添削や会社見学の引率など)を実施している。
- 礼節の大切さと実践する気持ちよさを、毎回の授業で体感させることを徹底している。具体的には、授業開始時に大きな声で「おはようございます」と発声し、それに対して学生も「おはようございます」と返す。授業終了時に大きな声で「おつかれさまでした」と言い、それに対して学生も「おつかれさまでした」と返すというものである。
- 協働の精神、個人の社会性の向上、社会への寄与の研究姿勢を持たせ、生の声を直接聞き、変化する社会を表と裏から見る事で、現場意識と政治への関心、実践力をつけることを強く意識している。フィールドで生の実態を掴むと同時に、学術的態度として俯瞰的、普遍的、根源的なものの見方をさせるようにしている。
- 編入生および留学生については、それぞれを対象とした履修指導を実施している。また、履修登録時においても事務職員による説明会に学科教員を配置し、個別の質問などに対応できるよう配慮している。
- 就職活動に対するサポートとして、言語能力の向上を目指し、小論文の課題や社説の音読・要約に取り組ませている。最初は教員が各自の小論文や要約の添削をおこない、学生が慣れた時点で相互添削をさせている。評価者になることで、より意識的に文章を読む・書くという習慣づけを図っている。
- 就職活動記録シートを導入している。その書式に学生各自が就職活動状況を記入し、指導教員に月に1度報告するしくみをつくり、ゼミ所属学生の就職活動状況の把握と指導に用いている。

#### 4. 卒業研究指導について

4年次へ進級する段階でガイダンスを実施し、卒業研究・卒業制作の要件[添付資料5] について明確に説明している。また、卒業研究および制作に関する各種イベントのスケジュールについても、この時点で発表し、学生の自主的な取り組みの立ち上がりを促している。

2013年度から本格始動しているが、グランフロント大阪ナレッジキャピタルで、他大学や研究機関と定期的に研究交流を行い、センサーネットワークやビッグデータプラットフォームにおけるデータ

処理と可視化等の共同研究や連携プロジェクトを行っている。世界的にも例を見ない先進的な大型裸眼立体ディスプレイで3DCG作品の展示と特殊な技術を要する作品制作実習を行っている。

この研究活動では一般の来場者(来街者)や関連研究者との交流を余儀なくされ、1年次から4年次までブースでの説明員としてもコミュニケーション能力向上の実践の場ともなっている。本件と上記項目は本学科や学部に関わる事無く、全学的に関わられた連携活動を目指している。

卒業研究・制作指導については、学科教員個々に以下の配慮がなされている。

- ・ 研究室内でのゼミ以外に、毎月、学外者(他学科、他大学、企業関係者)との研究会を開催し、視点・視座・価値観の多様性が重要であることを意識させている。さらに議事録を書かせ、ドキュメンテーション力を高めている。また、その場で3ヶ月に1回は研究報告もさせ、プレゼンテーション、コミュニケーション力の実践的能力の育成をしている。
- ・ 定期的に学外者(OB、他大学教員、企業関係者)と合宿ゼミを開催し、集中的な討議の経験をさせている。そこでは、新入社員としてのマナーや基礎知識の訓練もおこなっている。
- ・ 外部の研究機関と共同でフィールドワークを実施し、学んだことを実際に活用できる場を設けている。またそうした活動のメディア取材などにおいても、学生にも出演する機会をもうけ、日頃の自分たちの活動の様子を伝えることの大切さや、わかりやすくデモをすることの必要性などを実感できるようにしている。
- ・ 他大学の研究室に見学に出かけ、研究に対する取り組みの姿勢やレベルの参考にさせている。
- ・ 3年次後期の研究室配属決定後、ゼミ所属学生個々が講師となって、各自の興味領域について講演をおこなう課題を課している。ゼミ生相互の個性を理解する一助とするとともに、講演のための資料準備やプレゼンテーションを通して、その後の研究・制作発表への導入としている。
- ・ 3年次後期の研究室配属決定後、4年次生が3年次生を指導する勉強会を集中して実施し、卒業研究・制作に必要な専門的な技術や知識を早い段階で習得できるようにしている。これによって就職活動が本格化する時期に、学業と就職活動が両立しやすいようにしている。
- ・ 3年次後期から積極的に学会発表(ゲーム学会、電子情報通信学会、情報処理学会、芸術科学会など)をおこなっている。
- ・ Asia Pacific Next Generation (APNG) Campなど、学術と国際交流を含めた学会にも発表している。
- ・ 学外での作品発表として学外組織・地域連携を行い、積極的にコンテストやコンペティションに応募している。
  - 作品展示等： サンポート高松ちよびっとアート2012、CEDEC2012、水都大阪フェス2012、第9回寝屋川囲碁将棋まつり、とりアート2012、西淀川ものづくりまつり、なわてふれあい商工まつり、大阪オープン・イノベーション・マッチング会、JP印刷展、グランフロント大阪The Lab、同VisLabOSAKA、同NICT 200inch裸眼立体ディスプレイへの作品表示

■ コンテスト関係： 神戸ビエンナーレ、ゲーム学会ゲーム作品コンペ、日本ゲーム大賞、Laval Virtual Revolution2013、アジアデジタルアート大賞展2012、映像表現・芸術科学フォーラム2013

- ・自治体や地域との連携として、寝屋川市まちづくりに関する市民意識調査をゼミで実施するなど、制作・研究テーマとして地域貢献(寝屋川市の防犯、防災、経済活性化策など)を主題にしている。
- ・英語文献、学会誌なども含め、多様な情報源を活用して知識の習得に努めさせている。本研究室の特徴となる技術については、テーマに関係なく全員に習得させるため、集中的に課題に取り組みさせている。
- ・PCを教材としているため、本学図書館の豊富な電子ジャーナルを活用し、英語論文からの最新動向の獲得にも取り組ませている。

## 5. その他，特記事項（学科独自の教育など）など

学科独自の教育としては、以下の取り組みがあげられる。

- ・入学後早期に学生の把握をおこなうことを目的に、新入生の顔写真撮影を実施している。
- ・ノートパソコン導入教育(5～7コマ)を実施している。学科教材としてのノートパソコンを学生生活に中で有効活用するために、初期段階で集中的なリテラシー教育を実施している。
- ・4月から5月の期間は、特に新入学生の動向についての情報交換を、学科会議および学科メーリングリストを通じて頻繁におこなっている。
- ・年度当初には学科教育に参画いただいている非常勤講師の方との懇談会を実施し、学科教育目標や科目連携の確認をおこなうとともに、幅広い専門領域を持った教員相互の親睦を深める機会としている。
- ・5月中旬に新入生歓迎会を実施している。単なる懇親の場としてだけでなく、「日本語表現法」の授業内で形成されたグループごとに、ショートプログラムを企画・実施し、授業との連動による教育的な側面も加味したイベントとなっている。
- ・Tokyo Game Showへの出展を、学内コンペ形式で展示作品の選考をおこない実施している。授業内でのコンテンツ制作指導を端緒として、授業外においても学生の自主的なグループ編成によるコンテンツ制作に取り組む体制が形成され、授業の枠を超えて学科専門教育の見地から教育効果が非常に高いプログラムであると判断している。
- ・総合情報学部としてカナダ・シェリダンカレッジとの短期交換留学制度を実施している。国際コミュニケーション能力の養成という観点で、参加学生の成長は著しいものを感じている。
- ・中国・江南大学および北京科技大学との国際交流協定のもと、デジタルアート・アニメーション学科、デジタルゲーム学科両学科教員の現地での出張講義を実施している。日本語能力を研鑽中の学生が対象であるため、チームティーチングの実施や教材の検証・開発など授業運営の工夫が必要であり、本来の設定目的とは別に教員研修としての機能も併せ持っている。



- ・ 3年次前期開講の「プレゼミ」においては、専任教員の各研究室の研究・制作テーマや指導内容などについて、理解を促すためのプレゼンテーションを実施し、卒業研究・制作への導入として位置付けるとともに、SPI模擬試験の実施など進路選択の端緒としても捉えて授業運営をおこなっている。
- ・ インターンシッププログラムは、学科設立後3年次を迎えた段階で実施し、これまで継続的に展開している。教員のコネクションを通じた企業開拓や四條畷学務課・進路支援室の協力を得て、一定の企業数を確保して実施している。プログラムを修めた学生は、就業体験を通して協働の精神とコミュニケーション能力の重要性を強く認識し、その後の学生生活を送っている様子が見えがえる。
- ・ オープンキャンパスにおいて、学科学生主導のイベントを企画運営している。在学中に自分の所属する学科を客観的に分析し、学生が目線で学科広報の方向性を具体的に企画するイベントプロデュースを通じて、来訪者に対する学科のアピール向上と同時に、学生の専門分野の見地からの教育効果も併せて意図したものである。
- ・ 卒業研究・制作発表会および「なわてん」の実施に際しては、4年次生の研究・作品発表の場として、その準備運営にはゼミに配属された3年次生が、教員の指導のもとあたっている。
- ・ 学科設立当初から、教員相互また学外からの来訪者による授業参観は頻繁におこなわれていたため、授業参観については自由に受け入れる学科の雰囲気形成されている。
- ・ TA・SA講習会を実施している。学外から招聘している演習補助員の方の協力をいただき、大学院・学部の学生のTA・SAとしての教育指導力向上を目的に、2008年度に初めて実施した。今年度は大学院2年次生を中心に実施・運営にあたった。

## 6. 添付資料

1. カリキュラムリスト 2012.pdf
2. 学修効果測定 20130124\_0845.pdf
3. 学修効果測定採点集計 20120201.xls(非公開)
4. 学修効果測定報告書 2012\_v2.docx
5. 卒業研究・制作ガイドライン 2012.txt



# TECHNOLOGY × ART

年次	開講期	科目名	コマ数	単位数	Career		Development		System		Art & Design		Graphics		Produce				
					必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択			
					科目数 ▶	単位数 ▶	12	10	15	11	12	11	10	9	8	8	10	10	
						26	24	32	24	26	22	26	20	26	16	22	22		
1	前期	アクティビシキング論・演習	2	4															
		オブジェクト指向プログラミング入門・演習	2	4															
		基礎生物学	1	2															
		基礎力学	1	2															
		グラフィックデザイン・演習	1	2															
		ゲーム学	1	2															
		ゲームの心理学	1	2															
		ゲームの数学1 (幾何・線形代数)	1	2															
		ゲーム制作入門演習	1	2															
		コンピュータグラフィックス基礎論	1	2															
	コンピュータ入門	1	2																
	スクリプトプログラミング入門・演習	2	4																
	大学入門	1	2																
	デジタル造形	1	2																
	問題解決の基礎	1	2																
	後期	2D グラフィックス演習	2	4															
		アルゴリズム基礎論	1	2															
		インタラクティブメディア概論	1	2															
		オブジェクト指向プログラミング演習 1	1	2															
		基礎天文学	1	2															
基礎物理学		1	2																
ゲーム・メディア制作特論		1	2																
ゲーム工学概論		1	2																
スクリプトプログラミング演習 1		1	2																
知的所有権		1	2																
2	前期	デジタル音楽	1	2															
		デジタル回路基礎	1	2															
		デッサンの基礎・演習	2	4															
		日本語表現法・演習	1	2															
		プロジェクト実習 1	2	2															
		論理・離散数学	1	2															
		3D グラフィックス・演習 1	2	4															
		アンケート調査法基礎	1	2															
		映像音響論	1	2															
		オブジェクト指向プログラミング演習 2	1	2															
	後期	基礎化学	1	2															
		ゲームシナリオ	1	2															
		ゲームの社会学	1	2															
		ゲームの数学2 (微積分学)	1	2															
		コンピュータアーキテクチャ	1	2															
		情報産業英語	1	2															
		情報通信論	1	2															
		データ構造とアルゴリズム	1	2															
		デザイン基礎	1	2															
		人間工学	1	2															
後期	ヒューマンセンシング	1	2																
	プロジェクト実習 2	4	4																
	マーケティング論	1	2																
	2DCG アニメーション・演習	2	4																
	オブジェクト指向ソフトウェア開発	1	2																
	確率・統計入門	1	2																
	ゲームデザイン	1	2																
	ゲーム評価法・演習	1	2																
	コミュニケーション技法	1	2																
	コンセプトメイキング	1	2																
造形表現演習 1	2	4																	
テクニカルライティング	1	2																	
デジタルインタフェース	1	2																	
認知科学	1	2																	
ヒューマンインタフェース	1	2																	
プロジェクト上級実習	2	2																	
メディアアート・演習	1	2																	
特別活動 A		2	ユニット外の選択科目：学科指定の学外における各種活動によって単位認定 (シェリダン大学交換留学など)																
特別活動 B		2																	
3	前期	3D グラフィックス演習 2	1	2															
		3D ゲームプログラミング・演習	2	4															
		Web デザイン・演習	1	2															
		キャリアプランニング	1	2															
		ゲームインタフェース演習	2	4															
		ゲームセンサー論	1	2															
		ゲームと教育	1	2															
		ゲームと人工知能	1	2															
		コマースデザイン	1	2															
		コンピュータハードウェア	1	2															
	後期	サインデザイン	1	2															
		情報セキュリティ	1	2															
		スクリプトプログラミング演習 2	1	2															
		プレゼミ	1	2															
		プログラミングシステム論	1	2															
		プロダクトデザイン・演習	2	4															
		並列・ネットワークプログラミング・演習	1	2															
		モーションプログラミング演習	1	2															
		3DCG アニメーション・演習	2	4															
		VR プログラミング演習	1	2															
後期	Web プログラミング	1	2																
	インターンシップ		2																
	エディトリアルデザイン・演習	1	2																
	オペレーティングシステム	1	2																
	キャラクターデザイン	1	2																
	ゲームマネージメント	1	2																
	ゲーム制作実習		2	ユニット外の選択科目：東京ゲームショウでの作品展示によって単位認定															
	形式システム論	1	2																
	コンピュータミュージック・演習	1	2																
	ゼミナール	1	2																
造形表現演習 2	2	4																	
データベース	1	2																	
バーチャリアリティ	1	2																	
パスルの数学	1	2																	
メディアプロデュース・演習	2	4																	
4	後期	イベントプロデュース	1	2															
	通年	卒業研究		8	卒業研究・卒業制作のいずれか選択必修														
		卒業制作		6															

試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見えてはいけません。

## 大阪電気通信大学 総合情報学部 デジタルゲーム学科

2012 年度

### 学修効果測定

(制限時間 60 分)

#### 注 意 事 項

- 1 この冊子は、問題用紙であるとともに、解答用紙でもあります。
- 2 この冊子は、測定終了時に回収します。
- 3 この表紙の下の欄に、学生番号・氏名を記入し、2つのユニットを選択してチェック(✓)を入れなさい。1つまたは3つ以上のユニットを選択してはいけません。
- 4 余白および選択していないユニットの解答欄は計算や下書きに使用して構いません。
- 5 この冊子のページを切り離してはいけません。
- 6 測定中に印刷の不具合や汚れなどに気づいた場合、手を挙げて監督者に知らせなさい。

学生番号

氏 名

受験するユニット

- Development (1~6 ページ)
- System (7~11 ページ)
- Art & Design (12~15 ページ)
- Graphics (16~18 ページ)
- Produce (19~22 ページ)



3. PowerPoint の「背景」についての説明で、適切でないものはどれか？

- 白色が設定できる     グラデーションの種類が選べる
- 塗りつぶしの色が選べる     パターンの種類が選べる
- 動画が組み込める

4. Word でページ番号を付ける機能に最も関係が深いものはどれか？

- ルーラー     余白     フッター     インデント     行間

5. Excel でオートフィル機能がうまく働かないパターンはどれか？

- 1 月、2 月    → 1 月、2 月、3 月、4 月
- 月 1、月 2    → 月 1、月 2、月 3、月 4
- A 店、B 店    → A 店、B 店、C 店、D 店
- 1、4    → 1、4、7、10、13、16
- 3A、4A    → 3A、4A、5A、6A、7A

5. 以下の C++ のプログラムの出力の最後の行はどれか？

```
#include <iostream>
#include <cmath>

using namespace std;

int func1(int x) {
    int y;
    y = x*x*x+2*x+5;
    return y;
}

int main(void) {
    int n=5;
    int a[5];
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        a[i] = func1(i);
        cout << (i + 1) << " " << a[i] << endl;
    }
    return 0;
}
```

- 5, 140
- 5, 77
- 4, 88
- 6, 99
- 5, 135

6. 12 以上 88 以下の乱数を発生させたいとき、C++ の正しいコードは次のどれか？

- int a = rand() % 88 + 12;
- int a = rand() \* 88 + 12;
- int a = rand() % 77 + 12;
- int a = rand() \* 77 + 12;
- int a = rand() % 76 + 12;

7. C++ の配列と vector の違いについて、次のうち正しい記述はどれか？

- 配列は int 型の数値しか扱えないが、vector は int 型以外の型でも扱うことができる。
- 配列よりも vector を使う方が高速な処理が可能である。
- 配列はサイズが固定されているが、vector はサイズが可変である。
- 配列は各要素がメモリ上に連続して配置されるが、vector ではそれは保証されない。
- 配列は格納された要素の値を変更できるが、vector では変更できない。

8. 次の C++ のプログラムの空欄に埋めて、結果の出力順が 7, 6, 2, 4, 5 にならないのはどのコードか？

```
vector<int> v;  
v.push_back(7);  
v.push_back(6);  
v.push_back(2);  
v.push_back(4);  
[空欄]  
for (int i = 0; i < v.size(); i++) {  
    cout << v[i] << endl;  
}  
  
 v.insert(v.begin()+4, 5);  
 v.insert(v.end(), 5);  
 v.insert(v.end()-1, 5);  
 v.push_back(5);  
 v.insert(+++++++v.begin(), 5);
```

9. string 型の変数 str の内容が「ABCDEF」であるとき、次の C++ のコードのうち、結果の出力が「CDE」となるものはどれか？

```
 cout << str.substr(3) << endl;  
 cout << str.substr(2, 3) << endl;  
 cout << str.substr(2, 5) << endl;  
 cout << str[2] << endl;  
 cout << str.substr('C', 'E') << endl;  
 cout << "A" << "B" << endl;  
 cout << "A" << (char)('A'+1) << endl;  
 cout << ('A'+ 'B') << endl;  
 cout << (string("A")+ "B") << endl;  
 cout << ("A"+string("B")) << endl;
```

10. 次の C++ のコードのうち、出力結果が「AB」とならないものはどれか？

```
 cout << "A" << "B" << endl;  
 cout << "A" << (char)('A'+1) << endl;  
 cout << ('A'+ 'B') << endl;  
 cout << (string("A")+ "B") << endl;  
 cout << ("A"+string("B")) << endl;
```

7. メリット・デメリット計算法において、 $\beta$  型はどのタイプを指すか？

- 1 つの解決案を実行するか・しないかを決定するタイプ
- 2 つの解決案のいずれも実行するかを決定するタイプ
- 2 つの解決案と、いずれも実行しないかを決定するタイプ
- 3 つ以上の解決案と、いずれも実行しないかを決定するタイプ

8. メリット・デメリット計算法の説明として、正しいものはどれか？

- メリットの数だけを見て、メリットの数が最も多い解決案を採択する。
- デメリットの数だけを見て、デメリットの数が最も少ない解決案を採択する。
- メリットのウェイトを + として、各案の得点を計算し、得点の最も高い解決案を採択する。
- メリットのウェイトを +、デメリットのウェイトを - として、各案の得点を計算し、得点の最も高い解決案を採択する。

9. 問題意識の定義として正しいものはどれか？

- 自分が問題を持っているということに気づくこと
- 自分が問題を持っているのではないかと考えること
- 自分の問題が何かをはっきりさせること
- 自分の問題をはっきりさせ、解決案を考えること

10. 問題解決能力は以下の能力のどれに分類されるか？

- プレゼンテーション・スキル
- テクニカル・スキル
- ヒューマン・スキル
- ビジネスマナー・スキル

## ▼B 基本問題 (コンピュータ入門) (該当箇所にチェック (✓) を付けてください。)

1. Word で作成した文書は、Mac OS X では標準でどのフォルダの中に保存されるか？

- 「ミュージック」フォルダ  「ピクチャ」フォルダ  「サイト」フォルダ
- 「書類」フォルダ  「ムービー」フォルダ

2. 拡張子.xlsx のファイルは、標準でどのアプリケーションで開くか？ (学科指定のマシンの基準として回答せよ。)

- Word  Excel  PowerPoint  iTunes  プレビュー





▼C 基本問題 (物理・数学) (該当箇所にチェック (✓) を付けてください。)

1.  $6\text{kg}$  の物体に  $48\text{N}$  の力が作用するときの加速度は、次のうちどれになるか？  
  $4\text{ m/sec}^2$      $4\text{ m/sec}$      $8\text{ m/sec}^2$      $8\text{ m/sec}$      $48\text{ m/sec}^2$
2. 初速度  $10\text{ m/sec}$  の物体に加速度 ( $-3\text{ m/sec}^2$ ) が 4 秒間作用した。この間に進む距離は、次のうちどれになるか？  
  $40\text{ m}$      $20\text{ m}$      $16\text{ m}$      $8\text{ m}$      $4\text{ m}$
3. 2 つの物体の衝突に関して、次のうち誤っているものを選び。  
 衝突係数 ( $e$ ) は  $-1 \leq e \leq 1$  である。  
 エネルギーが保存されるのは、衝突係数  $e = 0$  の場合である。  
 弾性衝突といわれるのは、衝突係数  $e = 1$  の場合である。  
 合体して運動するのは、衝突係数  $e = 0$  の場合である。

4.  $y$  軸の周りに角度  $\theta$  回転させる回転行列  $R_\theta$  (ただし  $(x' \ y' \ z') = (x \ y \ z)R_\theta$ ) を選べ。

$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & \theta & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$      $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & \cos \theta & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$      $\begin{pmatrix} \cos \theta & \sin \theta & 0 \\ -\sin \theta & \cos \theta & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} \cos \theta & 0 & -\sin \theta \\ 0 & 1 & 0 \\ \sin \theta & 0 & \cos \theta \end{pmatrix}$      $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & \cos \theta & \sin \theta \\ 0 & -\sin \theta & \cos \theta \end{pmatrix}$

5.  $\vec{a} = (-3 \ 2 \ 3)$ ,  $\vec{b} = (1 \ -2 \ 4)$  のとき、外積  $\vec{a} \times \vec{b}$  は次のどれになるか？  
 3    (14 15 4)    5    (-2 0 7)    (-3 -6 12)

▼C 記述問題 (3DCG)

3DCG アニメーションの制作における正しい手順を表すように、次の単語を並べ替えよ。

- A. レンダリング   B. 透視変換   C. 音声設定   D. モデリング  
 E. 陰面消去とシェーディング   F. ボーン設定   G. ライティング設定  
 H. 動画編集   I. テクスチャマッピング

1	2	3	4	5	6	7	8	9

▼D 記述問題 (ActionScript 3.0)

以下のプログラムは、画面の中央に青い色の円を描くプログラムである。setCircle メソッドを実装するためのプログラムを解答欄に全部書け。

```
package {
import flash.display.Sprite;
[SWF(width="800", height="600", frameRate="60", frameRate="60")]
public class Main extends Sprite {
public function Main10() {
setCircle();
}
private function setCircle():void {
```

解答欄

9. 平面図形を平行移動した軌跡で立体を定義したり、同様に平面図形を回転した軌跡で立体を定義したりする方法を何と呼ぶか？

- ボクセル表現    メタボール表現    スイープ表現    サーフェス表現

10. 3次元空間内のモデルをレンダリングする際に、カメラから見た物体表面の奥行きを保存しておくために使われるのは次のどれか？

- スイープ    パース    透視変換    Z バッファ

▼B 基本問題 (ActionScript 3.0) (該当箇所にチェック (✓) を付けてください。)

1. 以下の ActionScript 3.0 のプログラム 1 行で線の色を決めることができる。黄色の線を書きたい場合、\*\*\*の箇所にはどれが入るか？

- 0xFF0080    0xFFFF00    0xFF8000    0x80FF00

```
graphics.strokeStyle(10, ***);
```

2. 以下の ActionScript 3.0 のプログラム 1 行で円の半径を決めることができる。半径を 50 ドットにしたい場合、\*\*\*の箇所にはどれが入るか？

- 50, 10, 10    10, 10, 50    100, 10, 10    10, 10, 100

```
graphics.drawCircle(***);
```

3. ActionScript 3.0 で、スプライトにマウスクリックイベントを付加するプログラムを書きたい。正しいプログラムはどれか？

- addEventListener(MouseEvent.CLICK, onClick);  
 addEventListener(Event.MouseEvent, onClick);  
 addEventListener(Event.CLICK, onClick);  
 addEventListener(Event.CLICK, onClick);

4. ActionScript 3.0 の Sprite クラスのプロパティの中で透明度を表すものは、次のどれか？

- alpha    beta    a    transparency

5. ActionScript 3.0 の Sprite クラスのオブジェクトを生成する記述は、次のどれか？

- var sp:Sprite = Sprite();  
 var sp:Sprite = Sprite.make();  
 var sp:Sprite = Sprite.create();  
 var sp:Sprite = new Sprite();

## ▼D 記述問題 (物理・数学)

地面に対して  $\theta$  方向に初速度  $v_0$  でボールを投げ上げた。最高点の高さ  $h$ 、地面に落下するまでの進む距離  $s$ 、かかる時間  $t$  を求めよ。ただし、重力加速度は  $g$  とせよ。

(解答欄)

**学修効果測定 試験問題 《System》**

**▼A 基本問題 (デジタル回路基礎)** (該当箇所にチェック (✓) を付けてください。)

1. 10 進数で 4.41 を小数点以下 4 桁の 2 進数で表したとき、誤差の絶対値はいくらか？  
 0.01    0.0275    0.035    0.41    誤差なし
2. 10 進数の負の数 -120 を符号付き 8 ビット 2 進数で表したものは、次のどれか？  
 1000 0111    1000 1000    1111 1000  
 1111 0111    1111 1001

**▼B 基本問題 (数学)** (該当箇所にチェック (✓) を付けてください。)

1.  $\vec{a} = (-3 \ 2 \ 3)$ ,  $\vec{b} = (1 \ -2 \ 4)$ ,  $\vec{c} = (-2 \ 3 \ 2)$  のとき  $|2\vec{a} + \vec{b} - 3\vec{c}|$  の値は  
  $\sqrt{60}$      $\sqrt{65}$      $\sqrt{66}$      $\sqrt{67}$      $\sqrt{70}$
2.  $\vec{a} = (-3 \ 2 \ 3)$ ,  $\vec{b} = (1 \ -2 \ 4)$ ,  $\vec{c} = (-2 \ 3 \ 2)$  のとき  $\vec{a} \cdot (\vec{b} - \vec{c})$  を計算すると  
 (6 -3 5)    13    (14 15 4)    -13    (-9 -10 6)
3.  $A = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 1 & 3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 3 & -1 & -1 \\ 1 & 5 & 2 \end{pmatrix}$  のとき  $AB$  を計算すると  
  $\begin{pmatrix} -5 & 7 & 4 \\ 6 & 14 & 5 \\ -1 & 11 & 5 \end{pmatrix}$      $\begin{pmatrix} -5 & 6 & -1 \\ 7 & 14 & 11 \\ 4 & 5 & 5 \end{pmatrix}$      $\begin{pmatrix} -6 & -2 \\ 1 & 20 \end{pmatrix}$   
  $\begin{pmatrix} -5 & -2 \\ 1 & 20 \end{pmatrix}$     積なし

**学修効果測定 試験問題 《Graphics》**

**▼A 基本問題 (3DCG)** (該当箇所にチェック (✓) を付けてください。)

1. 仮想の 3 次元空間の中に、キャラクターや小道具、背景セットといった CG による立体形状 (モデル) を生成する作業はどれか？  
 組み合わせる    構成する    モデリングする    分ける
2. 元々は多角形という意味であるが、主に 3DCG において、三角形や四角形 (ソフトによつては五角形以上も扱える) の組み合わせで物体を表現する時の各要素を指すものはどれか？  
 モデリング    ポリゴン    座標系    マッピング
3. 立体物をコンピュータの数値データに置き換えるには、点の位置情報が必要である。この位置情報を正確に記すために、どのようなものが用いられるか？  
 レンダリング    サーフエース    マッピング    座標系
4. 仮想空間全体の中に配置されたそれぞれの立体が持つ固有の座標系はどれか？  
 ワールド座標系    サーフエース座標系    ローカル座標系    マッピング座標系
5. レンダリングの際の隠面消去や、拡散反射光と鏡面反射光の計算などに利用される面から垂直に出るベクトルのことを指すのはどれか？  
 稜線    サーフエース    法線ベクトル    マッピングデータ
6. 最終成果物を作成するレンダリングの際に使う、近くのを速くのものより大きく表示する方法はどれか？  
 透視投影    出力    ベクトル    マッピング
7. 稜線の集まりとしてモデルを表示する場合、どれを使うか？  
 シェーディング    ワイヤフレーム    座標変換    レンダリング
8. 隠面消去、隠線消去表示が可能で、ワイヤフレームモデルのデータに加えて、面の情報も持っているモデルはどれか？  
 シェーディングモデル    ワイヤフレームモデル  
 レンダリングモデル    サーフェスマodel

▼B 応用問題 (想定デッサン)

机の上に置かれた A4 コピー用紙の上に、白い立方体が置かれた状態を斜め上からの視点でとらえ、この問題ページの下半分の余白を画面として、下に記載したモチーフの詳細と条件を満たして、鉛筆（ノック式ペンシル可）で、細密に描きなさい。

- モチーフ詳細
  - ・A4 サイズの一般的な白いコピー用紙
  - ・一辺が 10cm の白い石膏の立方体
- 条件
  - ・立方体は 3 つの面が見えるように配置すること。
  - ・光源は斜め上 45 度の角度からの自然光とする。
  - ・陰影をつけた細密な表現をすること。
  - ・二点透視図法を用いること。

(これより下の余白に大きく描きなさい)

4.  $\vec{a} = (3 \ -2 \ 1)$ ,  $A = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 1 & 3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$  のとき  $\vec{a}A$  を計算すると

- $\begin{pmatrix} -9 \\ -1 \end{pmatrix}$       $\begin{pmatrix} -6 & 3 \\ -2 & -6 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$       $(-9 \ -1)$       $-10$      積なし

5. ド・モルガンの定理を使うと  $\overline{p \vee q}$  は、以下のように書ける。

- $\overline{p \vee \overline{q}}$       $\overline{p} \vee q$       $p \vee \overline{q}$       $\overline{p} \wedge \overline{q}$       $\overline{p} \wedge q$

6.  $(p \wedge \overline{q}) \rightarrow p$  の真値は

- A     B     C     D     E

$p$	$q$	解答 A	解答 B	解答 C	解答 D	解答 E
T	T	F	T	T	T	T
T	F	T	F	F	F	T
F	T	T	T	T	F	T
F	F	T	T	F	T	T

7. 命題関数  $R(x, y)$  は「 $x$  は食品  $y$  を買った」を表す。ただし、 $x$  はこの地域の住民全体の集合を、 $y$  はこのスーパーの食品全体の集合全体を表している。 $\forall y R(x, y)$  はどの表現が最適か？

- $x$  は食品  $y$  を買った
- 食品  $y$  を買った人が存在する
- $x$  はこのスーパーの全ての食品を買った
- すべての住人は食品  $y$  を買った
- すべての住人はこのスーパーの全ての食品を買った

8. ブール代数の公理、定理として誤っているのはどれか？  
ただし、 $a, b, c$  は任意の要素とする。

- $a + bc = (a + b)(a + c)$       $a + 0 = a$       $aa = a$       $a + a = 2a$       $ab = ba$



▼C 基本問題 (ゲーム工学) (該当箇所にチェック (✓) を付けてください。)

1. 次の計算を行い、□に入る演算子として正しいものを選びなさい。

$$((10 \times 5432 + 0 \times ABCDE) \square 2) \div 8 = 0 \times 8000$$

- × (掛け算)
- ÷ (割り算)
- << (x << n で x を n ビット左シフトする)
- >> (x >> n で x を n ビット右シフトする)
- + (足し算)

2. 1対1で行うオセロのようなゲームについて考える。つまり、手が進むにつれてコマを置ける場所(マス)が1つずつ少なくなるゲームである。現在の盤面から次に打てる可能なすべての手について、その手が勝利に近づく可能性について完璧に評価するためには、どれだけの計算量が必要か考えてみよう。

残りの空きマスの数を  $n$  として自分が打つ番だとすると、 $n$  種類の手から次の一手を選択して、その手について敵が  $n-1$  種類の手から1つを選択し……と続ける。もちろん、上手い計算方法を見つければ良いのだが、単純に計算した場合には、 $n$  の階乗通りの計算量になることだ。この場合、たとえば残りのマスが20個だとしても、その計算の組み合わせは  $2.43 \times 10^{18}$  になってしまう。

いま、1秒間に2.43億回の判断ができる計算機(ハード+ソフト)を使ってこの計算をすると、どれくらいかかるだろうか? ちなみに、1時間は3,600秒、1日は86,400秒、1年は31,557,600秒である。

- 約3日  約3ヶ月  約3年  約30年  300年以上
- 3. 光の速度30万km/sと同じでない値はどれか?  
  $3.0 \times 10^8$  m/s   $3.0 \times 10^7$  km/s  300000000 m/s  300M m/s  0.3G m/s

4. 以下の技術のうち、CPUの処理性能向上に関係のないものはどれか?

- MMX (Multi Media eXtensions)  SSE (Streaming SIMD Extensions)
- 3DNow!  パイプライン処理  GPS (Global Positioning System)

5. グラフィクス処理用LSIを使った汎用の計算のことを何と呼ぶか?

- CISC  RISC  GPGPU  MPU  MultiCore

11. Johannes Itten の「The Art of Color」を大智浩が訳した書籍のタイトルとして、正しいものを選びなさい。

- ヨハネス・イッテン「色彩論」
- ヨハネス・イッテン「着色法」
- ヨハネス・イッテン「色見本」
- ヨハネス・イッテン「彩色論」
- ヨハネス・イッテン「色採語」

12. オランダのアーティスト、ディック・ブルーナが創作したキャラクターの名称で、正しいものを選びなさい。

- キティ  コティ  サティ  ミッフィー  モッフィー

13. 鉛筆デッサンにおいて、鉛筆の濃淡とハッチングなどの描線の組み合わせによって、明暗の階調を段階的に表現したものを表すことばとして、正しいものを選びなさい。

- グレースケール  グレーバランス  カラーチャート
- カラーピッカー  モノクロマップ

14. 芸術分野で、表現の動機やきっかけとなった中心的な思想を指し、デッサンの授業においては描画する対象物を指す際に用いられることばとして、正しいものを選びなさい。

- マチエール  ミニマル  ムード  メソッド  モチーフ

15. iMovieでの映像編集において、フェードアウトしたりワイプしたりするクリップ間をつなぐ映像効果を何というか、正しいものを選びなさい。

- トランスポート  トランジション  トランジット
- トランスレート  トラッキング

6. Adobe Illustrator の [パスファインダーパレット] の機能として、存在しないものをひとつ選びなさい。

- 合体      刈り込み       前面のオブジェクトで型抜き  
 垂直方向上に分布       合流

7. Adobe Illustrator で [文字のアウトライン化] をした際の説明として、誤っているものを選びなさい。

- グラデーションでの色設定が可能になる。  
 グラデーションでの色設定ができなくなる。  
 特定のアンカーポイントを選択して変形が可能になる。  
 テキストとしての再編集が可能になる。  
 テキストとしての再編集ができなくなる。

8. 色の三属性 (三要素) の正しい組み合わせをひとつ選びなさい。

- 色味 — 彩度 — 明暗  
 色相 — 彩度 — 明度  
 色目 — 精度 — 輝度  
 色相 — 彩度 — 輝度  
 色彩 — 精度 — 輝度

9. 色相環の上で 12 時の位置を Red とし、時計回りの順で、「光の三原色」と「色材の三原色」を配置する場合の、正しい組み合わせをひとつ選びなさい。

- Red — Violet — Blue — Cyan — Green — Yellow  
 Red — Magenta — Yellow — Green — Blue — Cyan  
 Red — Magenta — Yellow — Green — Blue — Violet  
 Red — Yellow — Green — Blue — Cyan — Violet  
 Red — Yellow — Green — Cyan — Blue — Magenta

10. 黄金比の正しい比率をひとつ選びなさい。

- 1 : 1.414...       1 : 1.514...       1 : 1.618...  
 1 : 1.718...       1 : 1.732...

### ▼D 応用問題 (数学)

3 点の座標  $A = (-1 \ 2 \ 1)$ ,  $B = (2 \ 1 \ 0)$ ,  $C = (1 \ 3 \ -2)$  が作る平面の法線、  
平面の方程式を求めよ。(ヒント  $\overline{AB} =$ 、 $\overline{BC} =$  を求め、 $\overline{AB} \times \overline{BC} =$  を求めよ。)  
(解答欄)

### ▼E 記述問題 (デジタル回路)

4 個の押しボタンスイッチA, B, C, Dがある。スイッチが3個以上押されたとき、ランプYが点灯するような回路を書け。ただし、解答の回路図はデジタル回路部分だけでよい。

(解答欄)

### 学修効果測定 試験問題 《Art&Design》

#### ▼A 基本問題 (該当箇所にチェック (✓) を付けてください。)

- ラスター形式について説明した文章として、正しいものを選びなさい。
  - ラスター形式では、オブジェクトを座標として明示的に指定する。
  - ラスター形式では、ピクセルの集まりとしてイメージを生成する。
  - ラスター形式では、ひとつのピクセルに特定の色彩がマッピングされる。
  - ラスター形式では、オブジェクトにアンカーポイントが存在する。
  - ラスター形式では、ピクセルの形体として円や長方形がある。
- ラスター形式において発生するジャギー (輪郭のギザギザした状態) を、視覚的に低減させる技術を何というか、正しいものをひとつ選びなさい。
  - アンチエイジング  アンチジャグリング
  - アンチエイリアネス  アンチエイリアス
  - アンチエイフェクト
- 画像解像度を表す単位「dpi」の、正式な名称をひとつ選びなさい。
  - dots print ink  dots point inch  dots post inch
  - dots per inch  dots par inch
- 画像データのファイル形式とその拡張子の組み合わせとして、誤っているものを選びなさい。
  - Photoshop — .pho
  - JPEG — .jpg
  - PDF — .pdf
  - PNG — .png
  - TIFF — .tif
- Adobe Photoshop のパレットとして、存在しないものをひとつ選びなさい。
  - カラー  ナビゲーター  フィルタ
  - レイヤー  情報

# 学修測定効果報告書

大阪電気通信大学総合情報学部デジタルゲーム学科

## 1. 測定実施日時および参加者：

2013年1月25日（金）15：10～16：40

実施対象人数 109名（平成12年度入学学生）

測定参加者 100名（欠席9名、内1名はインフルエンザによる病欠）

## 2. 測定方法

・測定時間を90分とし平成12年度入学学生が学修する全範囲を対象とした100点満点の選択/記述式試験とする。

・デジタルゲーム学科で学ぶことのできる5つのユニットのうち、希望する2つのユニットを選択し解答する。なお、選択ユニットは測定を受ける学生が自由に選択できるものとする。

## 3. 全体結果：

### (ア) ユニット選択状況：

デジタルゲーム学科では将来の就職をふまえ、5つのユニットを学生が選択し授業を受講することになっている。今回の測定において学生は以下のようにユニットの選択を行った（表1）。

表1、各ユニット別選択状況：

選択ユニット状況	
Development	51名
System	44名
Art&Design	37名
Graphics	37名
Produce	31名

また、測定で2つのユニットの組み合わせは以下のようにになっている(表2)。

表2. 選択ユニット組み合わせ状況：

選択ユニット組み合わせ状況	
Development/System	32名
Art&Design/Graphics	21名
Graphics/Produce	8名
Development/Produce	8名
Art&Design/Produce	8名
System/Produce	7名
Development/Art&Design	6名
Development/Graphics	5名
System/Graphics	3名
System/Art&Design	2名

表2から漠然とではあるが現状における平成12年度入学学生の将来の職種希望が見えてくることになる。

プログラマ系職種希望者：32名

デザイン系職種希望者：21名

企画系職種希望者：31名

その他：16名

なお、職種希望はあくまでも推測の範囲でしかなく将来的に変動がないとも言い切れない状態であることから、目安としての数字でしかない事は留意しておかなければならない。一方でカリキュラムの構成から平成12年度入学学生の希望選択ユニットは教員が把握しづらい状況にあったのだが、本測定の結果として詳細に把握でき、今後の教育内容や、新カリキュラムの資料として大変役に立たせることができる結果も得られることとなった。



(イ)採点結果：

次に測定実施結果を記載する（表 3、図 1）。

表 3. 測定実施結果得点分布表

点数分布		
総合点	10 点未満	0
	10～19	3
	20～29	13
	30～39	22
	40～49	35
	50～59	18
	60～69	7
	70～79	2
合計		100

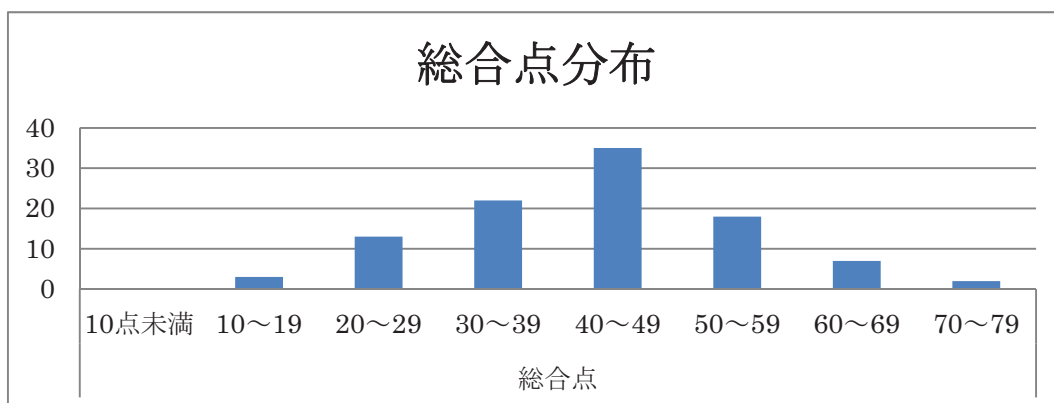


図 1. 測定実施結果得点分布グラフ

測定の結果として最高点は 73 点、最低点は 12 点、平均点は 42.1 点となった。

結論から言えば平均点が満点の半分にも届いてない時点で平成 12 年度入学学生の学習理解度は低い状況にあると断じることができる。原因は授業内容なのか、学生個々のポテンシャルによるものかは判然としないが、今後の授業においては復習も踏まえた授業実施が必要になることは容易に想像がつく状況である。

また、学生の得点が伸びなかった顕著な事例として測定結果から次のようなことがあることがわかっている。

### 1. 記述式解答問題の正答率の低さ

一部の記述式解答問題では正答者なしという状況も散見されるほど記述式解答問題の正答率は低くなっている。これが理解が進んでいないため解答できないのか、もしくは解答文章が作成できないのかは不明であるが何らかの対策を取らなければならない項目であることは明白である。特に後者である場合には深刻な問題であり、将来の就職に響くことは容易に想像がつく（自己PRを作ることができないなど）。授業などでの対策を進めてゆきたい。

### 2. 複数選択解答問題の正答率の低さ

こちらは基本的な受験テクニックを習得していない（慣れていない）状況、もしくは測定を受けた学生諸子が素直であることを示している。後者であれば本学の学生の美德として誇れる部分でもあるが、今後社会に出てゆくに際しては要注意ということと同時に表してもいる。

特に就職活動における適性試験や筆記試験などにおいては他の学校の学生の後塵を拝することになりかねない懸念材料である。こちらも授業などで注意を喚起する、もしくは練習をさせるなどの対策が必要であろう。

得点取得の低さに対する直接的な原因が特定されていないことから推測の域を出ない結論となっているが、現状の測定結果を見ると理解度が低いことは現実と受け止めざるを得ない。短期間にこれらを解消することは難しいことから、今後の授業などで対応をするほかないであろう。

(ウ) 各ユニット別採点結果：

以下に各ユニット別の得点分布状況を示す（図 2）。

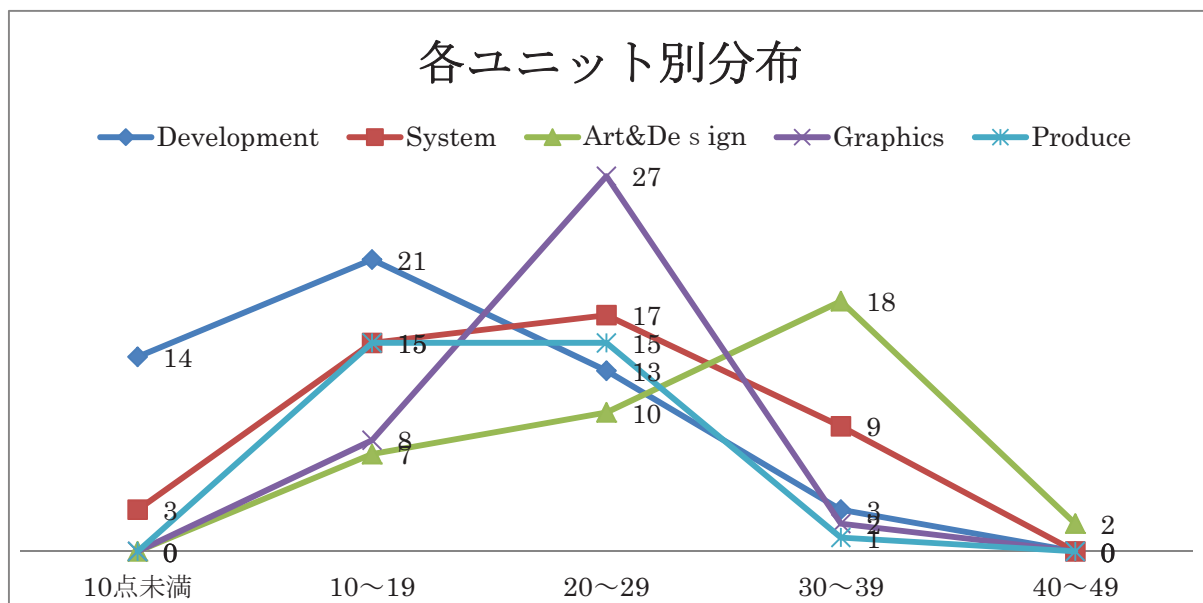


図 2. 各ユニット別の得点分布状況

各ユニットごとに状況が異なるため、各ユニットの点数分布を示しながらユニットごとに状況を見てゆくこととする。

① System :

表 4 に点数分布を示す。

表 4. System ユニットの点数分布

点数分布		
System	10点未満	3
	10~19	15
	20~29	17
	30~39	9
	40~49	0
合計		44

中央にピークを持つ分布を示すユニットである。ある意味平均的な分布を持つ結果となっているが 30 点以上の得点者がそれなりにいるのは記述式解答問題で得点を取得している状況が大きい。一方で記述式解答問題の

数学は極端に得点取得状況が悪くなっており、今後の授業において対策が必要と考えられる。

② Development :

表 5 に点数分布を示す。

表 5. Development ユニットの点数分布

点数分布		
Development	10 点未満	14
	10～19	21
	20～29	13
	30～39	3
	40～49	0
合計		51

得点だけを見れば低い部分にピークを持つ分布を示すユニットである。純粋に記述式解答問題で得点を取得しておらず、得点取得状況が悪くなっている。こちらは今後の授業において対策が必要と考えられる。

③ Art&Design :

表 6 に点数分布を示す。

表 6. Art&Design ユニットの点数分布

点数分布		
Art&Design	10 点未満	0
	10～19	7
	20～29	10
	30～39	18
	40～49	2
合計		37

唯一得点のピークが 30～39 点にあるユニットである。これも記述式解答問題で得点を取得している状況が大きい。一方で複数選択式解答問題において得点を取得していない学生が多く散見されていることもわかっている。今後はこの方面の対策を考えた授業が必要であると考えられる。

④ Graphics :

表 7 に点数分布を示す。

表 7. Graphics ユニットの点数分布

点数分布		
Graphics	10 点未満	0
	10～19	8
	20～29	27
	30～39	2
	40～49	0
合計		37

中央にピークを持つ分布を示すユニットである。ある意味平均的な分布を持つ結果となっているが 30 点以上の得点者がほぼいないのは記述式解答問題で得点を取得している学生が少ないことが原因である。今後の授業において対策が必要と考えられる。

⑤ Product :

表 8 に点数分布を示す。

表 8. Product ユニットの点数分布

点数分布		
Produce	10 点未満	0
	10～19	15
	20～29	15
	30～39	1
	40～49	0
合計		31

中央から下方向にピークを持つ分布を示すユニットである。このユニットでも点数が取得できていない原因の多くは、記述式解答問題で得点を取得している学生が少ないことが原因である。ただし、一部の選択式解答問題でも点数取得が極端に低い問題もあり、今後の授業において対策が必要と考えられる。



#### 4. 試験結果の通知/対応：

本測定結果は平成 12 年度の成績配布日およびガイダンスにおいて各学生に模範解答とともに返却を行った。また、成績配布日では成績に関するガイダンス以外に測定結果から見える弱点や対策を中心に個人面談を行っている。また、自分の適した2つのユニットを選択することは、一部の学生では難しいようである。このテストの目的の一つは、本当に今選択しているユニットが自分に適しているのかを考えてもらうことでもあり、グループ担任からこのテストの結果を鑑みてユニットの選択のアドバイスも合わせておこなった。

さらに全体ガイダンスにおいても全体的な傾向を学生に話し、個々人が今後努力することを求めている。

なお、今後も続く効果測定によっては補習授業などの別の対策を導入することも検討することになるであろう。

#### 5. 今後の対策：

大学においては単位を取得した授業を理解度が低いからと言って再履修することは難しい状況にあるといえる。このため、次年度に受講する授業などで復習や注意の喚起を繰り返し行ってゆく必要がある。また、場合によっては復習の意味も込めて同一内容の授業を別の科目で行うなどの工夫がひつようになると考えられる。このためには毎期ごとに学修測定効果をおこないカリキュラムには則りながら、学年ごとに授業内容を変化させるような細かい対応が必要になるであろう。

以 上

## デジタルゲーム学科の卒業制作・卒業研究を実施される皆さんへ

Q,W 学科教員各位

主に4年生の皆さん、いよいよ夏休みもあけて、最後の半年になりました。

就職活動も忙しい方も多いと思いますが、最終関門の卒業制作・卒業研究について早めに対策を立てて残りの時間を有意義に過ごせるようにしましょう。

そのため、昨年度から卒業制作・卒業研究の中間報告会を10月に、最終成果発表会を12月に行い、それにもとづいて1月に作品や論文を提出して頂く流れになっています。

---

2012 年度卒業研究・卒業制作の予定

### 【卒業研究(8 単位)および卒業制作(6 単位)の単位認定要件】

#### [要件 1] 中間報告会への出席および発表

- 発表の方法は卒業研究(論文)、卒業制作かは区別しない。
- 成果発表会の予行演習として[要件 3]の要領と同様の形式で行う。ただし予稿は不要。
- 発表内容は卒研卒制の主題と概要、進捗状況、途中成果、今後のスケジュール等。
- プレゼンテーション資料を作成し、口頭発表の形式で報告すること。
- 予稿や配布資料は義務ではないが指導教員の指示に従って配布する場合もある。
- 二日に分けて報告会を行うが、両日とも参加すること。

#### [要件 2] 成果発表会用の予稿原稿を提出

- 卒業研究(論文)、卒業制作かは区別しない。
- 一人あたり A4 用紙一枚(片面が基本、両面でも可)
- 様式は別途指定するが以下の内容が含まれていること。  
日付、タイトル、担当教員名、学籍番号、氏名  
本文(背景・目的、研究・制作内容、結果・考察、参考文献など)

#### [要件 3] 成果発表会での発表

- 発表の方法は卒業研究(論文)、卒業制作かは区別しない。
- プレゼンテーション資料を作成、それに従って発表すること。
- 制作した作品や開発したシステムのデモを含んでも良い。
- 必ず事前に指導教員と発表練習を行ってから発表本番に臨むこと。
- 発表は二日間の日程で、複数研究室合同で平行で実施する。
- 一人 7 分の発表と 3 分の質疑応答を基本とするが、

当日のプログラム編成の都合で変更することがある。

- 二日間両日の発表会に出席すること。

#### [要件 4] 論文・作品の提出

- 卒業論文の構成(目安)

以下の内容のものをバインダー等に閉じて、1部指導教員に提出すること。

- 表紙(日付、タイトル、学籍番号、氏名、指導教員名)
- 目次
- 概要\*option
- 本文(20 ページ程度を目安とするが指導教員に従うこと。)
- 謝辞\*option
- 参考文献
- 付録\*option
- 卒業制作の作品についての要件
  - なわてんでの展示、保存、再生が可能なことを条件に、任意の形態とする。
  - 指導教員と綿密な相談の上で制作を進めること。

#### [要件 5] なわてん(2 月上旬予定)での展示

- 卒業制作・卒業研究(論文)ともなわてんでの展示を行う。
- 展示方法については指導教員の指示に従うこと。
- 図録用の写真等の画像と概要説明を提出する。
- 概要の文章は成果発表会のものでも良いが、写真・画像は別途印刷品質のものを提出する。

#### 日程と教室(予定)

- 10 月 19 日(金) 中間報告会 1 週目
  - 3 限: 10-103
  - 4 限: 10-102,10-103,10-214
  - 5 限: 10-102,10-103,10-214
- 10 月 26 日(金) 中間報告会 2 週目
  - 3 限: 10-103
  - 4 限: 10-102,10-103,10-214
  - 5 限: 10-102,10-103,10-214
- 12 月 7 日(金) 発表予稿〆切

- 12月14日(金) 成果発表会 1日目
  - 3限: 10-103
  - 4限: 10-102,10-103,10-214
  - 5限: 10-102,10-103,10-214
- 12月15日(土) 成果発表会 2日目
  - 2限: 10-102,10-111,10-214
  - 3限: 10-102,10-111,10-214
  - 4限: 10-102,10-111,10-214
  - 5限: 10-102,10-111,10-214
- 1月25日(金) 論文・作品提出×切
- 2月10,11日(予測) なわてん
- 2月12日(火) なわてん図録用の画像と概要の提出×切

- \* 発表プログラム等は後日調整の上決定します。
- \* 予稿、論文、図録原稿の形式等についても指導教員からの指示に従ってください。

\*中間発表について

【Q 研究室の方々へ】:

- ・すでに Q 学科で中間報告会の発表を済ませていらっしゃるということですので、今回の W の中間報告会で発表して頂く必要はございません。
- ・同期生が何をやろうとしているのか等の情報交換のために参加はして下さい。
- ・最終発表(12月14,15日)での発表は必須ですのでお間違いの無いようにお願いします。

【W 研究室の方々へ】

- ・それぞれの時間で先生方に座長をお願いしています。細かい事は座長に従って下さい。
- ・一人持ち時間 10分が基準です(発表+質疑+交替の合計、座長の指示で調整あり)。  
今回、一時限に 9人(5限目は少し人数超過しています)で割り振ってますので時間の余裕はありません。  
交替は迅速にお願いします。
- ・服装は普段着で結構です。

総合情報学部 メディアコンピュータシステム学科  
2012(平成 24)年度 学科教育点検・評価(FD)報告書

2013 年 6 月 27 日  
2012 年度主任 鴻巣 敏之

1. 教育目標やカリキュラムの位置付け, シラバスについて

**教育目標**

本学科では, 以下の教育目標で理工系の情報教育を行っている.

- 進化し続ける IT 技術の基盤となる知識の獲得
- 即戦力となり得る実践力の育成
- コミュニケーション能力などを中心とした社会性の向上

**カリキュラム**

本学科のカリキュラムは, ACM(世界最大のコンピュータサイエンスの学会)が策定した標準カリキュラム CC2001 に対応している. 2005 年の学科開設に合わせて, 上述の教育目標に基づいてカリキュラムを設計した. その後 4 年間の運用を踏まえて, 2009 年度入学生から新カリキュラムを開始した. 新カリキュラムでは, コース制を規則化し, 実習・演習科目を増やし, 企業との連携授業を導入している. 学年進行に伴い, 新カリキュラムの学生は 4 年生まで進んで, 本年度完成年度を迎えた. したがって本年度は, 来年度からの実施される新たなカリキュラムの策定を行った. そのカリキュラムでは, 特に IT キャリア科目の充実を図っている.

**JABEE**

コンピュータサイエンス教育プログラム (略称 CS コース) を設け, 外部第三者評価である JABEE (日本技術者教育認定制度) の認定を継続することを目指し, 教育の質やサービスの向上に努めている. なお, JABEE 認定を受けないコース (情報処理コース, 略称 IP コース) の学生に対しても, 各科目における合格基準は同一にしている. 2011 年度に JABEE の認定継続のための受審を受け, 本年度からの継続が認められている.

**シラバス**

本学科の専門科目のシラバスにおいては, 「授業目標」「授業スケジュール」「合格基準」「評価項目」を必ず明示するようにしている.

2. 教育改善や授業点検, 成績評価(平均値, 成績分布, 合格率など)について

**教育改善・授業点検**

JABEE の認定を目指すべく, 各教員が統一された方針で授業の質を高めることを心がけてきた. 2009 年度から学科内に FD 担当教員を定め, FD 会議を開き, 内容の点検を行っている.

2009 年 10 月に JABEE の審査を受け, 2010 年 5 月 13 日付で本学科の「コンピュータサイ

エンス教育プログラム」が「情報および情報関連分野」の JABEE 適合プログラムとして認定された。認定期間が切れるため、2011 年 11 月に再度 JABEE の審査を受け、2012 年 4 月に継続の認定がなされた。そこで受けた改善勧告に対する対応を行い、さらなる教育改善を加えた 2013 年度からのカリキュラムを本年度策定した。

### 成績評価

本学科の方針として、成績の相対評価は行わず、シラバスに明示した合格基準と評価項目に基づき絶対評価を行っている。その結果として、科目によっては合格率がかなり低いものもあり、学科の平均としても他学科に比べると低い。また、半期の授業で 4 回以上欠席すると未受験扱いにするというルールを設けている（シラバスに明記）ため、受験率は低くなりがちである。これらの傾向は、合格者のレベルを保証するためある程度はやむを得ないが、一方で授業の改善も行い受験率低下の対策を行っている授業もある。

### 3. 学生指導(履修指導や教育相談、生活相談、就職指導など)について

#### 履修指導

年度末や年度初めに設けられた学科オリエンテーションの時間以外に、1 年生向けには「ゼミナール演習 1」、2 年生向けには「ゼミナール演習 2」の中で、学科の教育の方針や JABEE や履修のポイントについて説明を行っている。

#### 教育相談・生活相談

グループ担任の方法にはこれまでに試行錯誤があったが、2009 年度からは、新入生を 5 グループに分けて、1 グループにつき主担任 1 名、副担任 1 名の教員が担当している（担任は 2 年ごとの持ち回り）。

入学式直後の新入生オリエンテーションでは、2009 年度からアイスブレイキングを導入している。また、4 月 23 日に新入生歓迎会を実施し、学生同士や学生と教員が打ち解けるように工夫をした。

1 年次の必修科目である「ゼミナール演習 1」においては、グループ別の授業の回を設けて、担任教員に話をしやすいようにしている。また、この科目で欠席が多い学生に対しては、担任から本人や家庭へ電話連絡するようにしている。

#### 就職指導

2012 年度は、1 年生向けに「ゼミナール演習 1」の中で 3 回、2 年生向けに「ゼミナール演習 2」の中で 4 回、キャリア形成のための授業を実施した。

3 年生向けに学科独自の進路ガイダンスを 7 月 19 日と 1 月 8 日に開催した。7 月 19 日には、4 年生で内定を既に得た学生の経験談、1 月 8 日にはこれからの就活についての説明に重点を置いている。また、後期科目「キャリアプランニング」の中で筆記試験対策、模擬試験を行っている。

3 年生の 1 月からは、学科独自に定めた「就職活動進捗管理票」を毎月指導教員に提出させ、その際に面談をして一人ずつに指導をおこなっている。

学務課が発行する欠席証明書は、選考試験を伴わないと発行されないため、授業の欠席を気にして就職活動が鈍る学生がいたので、学科独自の「就活欠席証明書」を制定している。説明会だけでも指導教員が承認することによって証明書を発行し、学科教員の担当の授業であれば、正規の欠



席証明書と同等に考慮するように申し合わせがなされている。

#### 4. 卒業研究指導について

本学科では、3年次で「卒業研究」を行っている。2年次の7月に配属の研究室を決定し、2年次の後期にプレゼミを行い、3年次の年度初めから卒業研究を開始し、3年次の年度末に終了する。卒業研究の合格を4年次への進級条件にしている。また、3年次の月～金曜日の3,4時限に卒業研究を割り当てており、原則としてこの時限に他の科目を受講することはできない。

上述のような制度によって、学生に十分な時間をかけて能動的な学習を行わせ、問題解決能力、プログラミング能力、プレゼンテーション能力などを修得させる。これを3年次の年度末までに終えることによって、身に付けた能力を就職活動に役立てることも狙っている。

学科の方針として、研究テーマは一人ずつ異なり、複数人で1テーマは認めていない。合格の基準として、学習・教育目標の達成に加えて、540時間以上の従事、中間報告(口頭発表)2回、20ページ以上の論文、最終発表(口頭発表)、1000行以上のプログラム(CSコースのみ)を定めている。論文と最終発表は複数の教員で評価を行い、可否を判定する。

最終発表会では、各研究室から選抜された学生による優秀研究セッションを設けている。これらの学生は全教員で評価し、最優秀研究を選定する。上位の学生は、当該年度の学業優秀賞に推薦している。

世間では、就職活動が年々早期化しており、3年生の後半で開始しなければならないのが現状である。本学科では、その時期に卒業研究が佳境であり、学生の就職活動の開始が遅くなるのが問題になりつつあった。そこで、2010年度から、卒業研究の終了を論文の1ヶ月以上早めたスケジュールにしている。今年度は論文提出期限を12月17日、最終発表会を12月25,26日に実施した。これによってこの問題はある程度緩和されている。

本学科では、以上のように独自の方法で卒業研究を実施しており、学生の能力向上に効果を上げていると思われるが、一方、途中で脱落する学生が少なからず存在する。また、指導にかかるコストの割には、就職の実績につながっていないのではないかという意見もあり、実施方法については、さらなる検討が必要である。

なお、研究をさらに続けたい学生や大学院進学予定者のために、4年次配当の選択科目として「特別研究」を設けている(CSコースでは必修)。

#### 5. その他、特記事項(学科独自の教育など)など

##### 学科指定ノートPC

学科開設の2005年度から毎年新生に学科指定のノートPCを購入させている。このノートPCのハードディスクは、学科独自に設定したもので、WindowsとLinuxのデュアルブートが可能であり、学科の授業に必要な各種のソフトウェアがあらかじめインストールされている。このPCを活用して、プログラミング能力やコンピュータ運用能力を向上させることを狙っている。また、後述のe-Learningを利用して、一般の授業にも役立っている。

##### e-Learning

MC2の協力を得て、ウェブベースのe-LearningのMoodleを学科として積極的に活用して

いる。例年約 70 のコースが設けられており、一般の授業以外に、研究室単位のプレゼミや卒業研究の運用にも利用されている。

#### 課外活動

「ACM 国際大学対抗プログラミングコンテスト」に出場する有志学生の課外活動を学科として支援している。

#### 6. 参考資料

1. 資料1 メディアコンピュータシステム学科パンフレット

<http://cs-oecu.jp/wp-content/uploads/2009/07/cs-oecu-leaflet09.pdf>

2. 資料2 メディアコンピュータシステム学科ウェブページ

<http://www.cs-oecu.jp/>

2013年7月

教育開発推進センター事務室

寝屋川キャンパスF号館2F

〒572-8530 寝屋川市初町18-8・内線：3129

[ced-office@mc2.osakac.ac.jp](mailto:ced-office@mc2.osakac.ac.jp)