



学校法人 電子開発学園

北海道情報大学  
Hokkaido Information University



2014年  
10月発行  
通巻 第15号

# FDニューズレター

Hokkaido  
Information  
University

## 巻頭言

### Developmentの経験

情報メディア学部長 松井 伸也

情報メディア学部の松井です。微積分、確率・統計、Fourier解析、基礎解析などを担当しております。科目を見てお分かりになると思いますが、専門は数学です。日本数学会のホームページを見ていただくと、数学も様々な分野に分かれてることが分かります。私の専門は解析学、特に非線形解析学という分野です。この非線形解析とは、現象を表現する関数、ベクトル場などが満たす偏微分方程式 (PDE, PDEs)、常微分方程式 (ODE, ODEs) のなどの解を解析するのが専門です。方程式ですから、存在するか否かは別として「解」という概念があります。ここでいう「解析する」とは、解が存在するとか、しないとか、一つしかないとか、沢山あるとか、時間が経つと何が起こるかとか、現象のもつ特徴を表現できるかとかを数学的に定義された言葉（概念）・論理的飛躍のない議論を使って何らかの仮定の下に調べることです。我々の解析は常に

「現象」から離れてはいけないという意味を込めて「現象の解析」といいます。さてこの「現象」には様々なものがあります。私が計算している主な対象は、密度が定数である流体、燃焼、化学反応などです。一見無関係な現象に思えますが、これらの現象を表現する方程式は、すべて「放物型方程式」という共通点をもちます。異なる対象が一つ概念にまとめられ取り扱えるというのは、数学の大きな利点です。具体的に方程式を書くのは避けませんが、非圧縮性 Navier-Stokes 方程式、Prandtl 境界層方程式、非圧縮性 Euler 方程式、半線形放物型方程式などです。

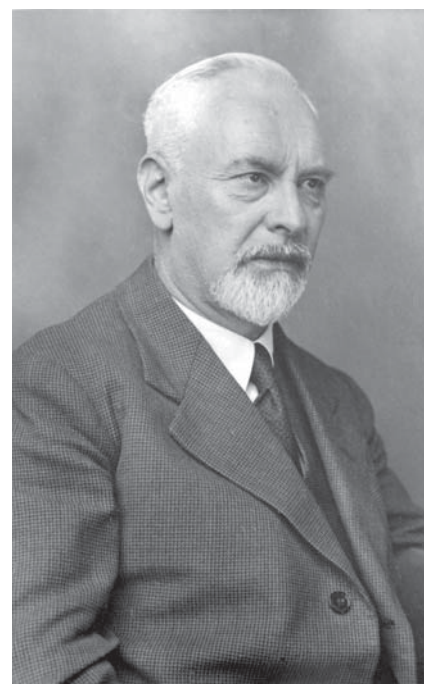


写真1 Ludwig Prandtl

## 目次

- 1. 巻頭言..... 1
- 2. シリアスゲームの教材開発と試行状況..... 3
- 3. 電子教科書&iPadの利用... 6
- 4. 教育ITソリューション EXPO 参加報告..... 8
- 5. 心理アンケート導入とふらっとルーム..... 10
- 6. 第9回 カリキュラム・アドバイザリーボード会議 報告13
- 7. 編集後記..... 16

発行：北海道情報大学

この中でPrandtl 境界層方程式は最初の論文（修士論文）を書いたテーマです。Prandtl 境界層方程式の理論は、19世紀の最後に発表された論文です。19世紀当時、問題となっていたある流体力学上の問題で、理論と実験との食い違いを埋めた理論です。この論文が出てから100年以上経っており、工学的には問題のない理論です。しかし数学的には非常に難しい問題です。研究を始めたころは、この問題に対する一般的な概念がありませんでしたが、現代的にいうと「退化放物型非線形方程式の爆発解の存在」という問題です。私が考え始めた頃は、参考となる結果（論文）がほとんどなくOlga Oleinik、James Serrin、Paul Fifeなどの数学者、今となっては伝説上の数学者たち、



写真2 O.A.Oleinik

の結果くらいでした。ビギナーズラックで、「剥離点（興味のある方は調べてみて下さい）の存在」という形で数学的な証明を備えた結果が出ました。この「剥離点」は、流体力学の中ではもっぱら数値解析で解析されていました。しかし数学者から見ると、これらの計算は剥離点の存在の証明にはなりません。私の結果は流体力学者の結果を保証し得るものだったのです。また、数学者と流体力学者合同の研究会で話したところ、流体の専門家から「剥離点の存在」が証明できるとは思わなかったという意見をいただきました。これは若手研究者にたいする温かい言葉です。解っていることでも実は解らないことがある、という当たり前のことを肌で感じたと思います。このような経験を通して、「現象の解析」としての非線形解析を理解したような気がします。数学科の学生は、抽象的な数学・論理的な議論・基礎から作り上げる概念などを、様々な数学の対象にたいして訓練されます。そこに新しい見方が入り私の数学が変わったのです。これが私の最初のDevelopmentだと思います。その後も様々なDevelopmentがありました。認識の変化は、何らかの経験・人からの助言・多くの方々との議論などが契機となっています。成功体験は、なかなか自分からは再評価しにくいものですから、様々な仕組み

が必要だったのだと思います。しかし、若いころの最初の経験はその後の私を形作ったと思います。

さて私の講義方法に話を移したいと思います。私の最初のFDは「やけくそ」でした。当初講義を続けていると、明らかに学生は理解していない、質問をたくてもいいにくい、という雰囲気だというのがひしひしと伝わってきました。それを無視し、講義を続けるのは簡単でしたが、こちらの気持ちが持たなくなります。そこで「全員に個人的に教える」という発想の下に、履修者が何人にしようと、次のようにしています。

- 多くの演習問題を課す。
- 演習問題を学生が解いているときは、何が解らないかを私から学生に直接質問する。

現在はこの方法で講義を行っています。この方法は、ある程度成功していますが、体力がいる講義方法なので、最近は難しくなってきた、少々怠けているのも事実です。また新しいDevelopmentを行うべく、いろいろな議論・手法を参考に、今後とも「学生が主役」の講義を考えたいと思います。

## シリアスゲームの教材開発と試行状況

### シリアスゲーム教材開発WG

情報メディア学科 准教授 斎藤 一

#### 1. はじめに

シリアスゲーム教材開発WG（以下SGWG）の活動は、早いもので3年目を迎えている。本年3月に日本デジタルゲーム学会で、これまでのSGWGの活動について発表し、大学としてシリアスゲームの開発と活用に取り組んでいるという事実、多くの研究者から驚きと賞賛のコメントを頂いた[1]。本稿では、最近のSGWGに関する活動について報告する。まず、「東北を支援するシリアスゲームを考えてみては？」との、学長のご意見から開発が始まった、東北を知るきっかけを作るカードゲーム「東北ブレイズ」について示す。次に、昨年度SGWGから提案した、バッジの活用に関する検討について、最後に、本年1月にSGWGで申請し採択された「科学技術融合振興財団調査研究助成」の調査研究課題「シリアスゲームの活用による学生と社会の接続フレームワーク構築」について示す。

#### 2. 東北を知るきっかけを作るカードゲーム「東北ブレイズ」

東北ブレイズは、斎藤ゼミ4年生の佐藤雄哉君を中心とする学生4名のプロジェクトで開発を進めている。彼らは、本学学生に、東北観光に関するアンケートを実施し、東北観光への関心が低い理由が、震災の影響ではなく東北への知識が少ないためであることが分かり、東北の名所や文化などを知ることができるカードゲーム「東北ブレイズ」を考案した。東北ブレイズは、1対1、2人で行うカードゲームで、プレイヤは東北および北海道の一県を選択し、観光の魅力で勝負をする。東北をテーマにしたゲームに、アーケードゲーム「アオモリズム[2]」がある。アオモリズムは「青森を育てて北海道を小さくする」というアイデアを元に開発されているため、ゲームの内容は青森県の関係者には痛快であっても、北海道の関係者にとっては嫌悪感を抱きかねない。そこで、東北ブレイズでは、

相手県を攻撃や批判をするのではなく、自分の県の魅力をアピールすることで勝利ができるようにデザインした。東北ブレイズの主な特徴は以下の3点である。

1. 選択した地域をアピールすることで勝利する。
2. 実際の観光時に起こりうる状況（季節や天気等）がゲームに影響する。
3. 魅力度が低い（全国的に有名ではない）名所等も取り入れている。魅力度の低いカードでも、観光時の状況や他のカードとの組合せで魅力度が高いカードに対抗することができる。

東北ブレイズは、本学学生は勿論のこと、SGWG（写真1）のメンバーやIT企業（USOL北海道株式会社（写真2））の方々に、テストプレイを行って頂き、頂いた意見をフィードバックさせ、ゲームを改良し続けている。多くの方々の協力もあり、東北ブレイズは、本年6月に東京大学柏キャンパスで開催された第11回観光情報学会全国大会で、プロジェクト代表の佐藤雄哉君が発表を行い



写真1 SGWGでのテストプレイ



写真2 企業にてプレゼンを行う学生

(写真3)、見事、大会奨励賞を受賞した[3]。東北プレイブズはアナログのゲームとして開発し始めたが、現在、デジタル版も開発を進めており、東京ゲームショー2014で展示を予定している。また、将来的にWebアプリとし、LOD (Linked Open Data) [4]と連動することで、プレイすればするほどカード対戦が有利になる(扱えるカードおよびLODが拡充する)ことを検討している。



写真3 観光情報学会での発表の様子

## 2. バッジの活用と考察

昨年度、SGWGでは「Moodle (POLITE) のバッジを授業で活用するための提言」を行った。提言では、ゲーム由来ともいえる、受講者の興味を引く可能性を持った機能を利用するからには、これらについて多くの教員に知ってもらい、実際に利用してもらうことが重要であるため、少人数による「先行導入期」、先行利用者による講習、利用方法アイデアの検討を行う「全体導入期」、興味関心を継続する方策の検討と実施を行う「展開期」に分けて、段階

的に導入することを提案している。現在は、先行導入期を経て、全体導入期へ入ってきており、本年2月には、POLITE2の新機能説明会を開催し、バッジの使い方についての講習会を開いている(写真4)。

### 2.1 バッジの先行導入と考察

情報メディア学科1年選択科目「Webアプリケーション基礎演習」では、昨年度よりバッジを先行導入している。現時点では、優秀な作品にのみバッジを発行しているため、バッジを貰える学生が限定されてしまい、ドロップアウトしそうな学生はバッジを貰えない可能性が高い。バッジの発行のタイミングや方法はいろいろと考えられる。今後は他のバッジを試験導入しているいくつかの科目での活用方法を整理し、教員や学生からの意見や要望なども集めて、さらに効果的な活用方法を検討していく。

### 2.2 BPPTとバッジAPI

SGWGでは、メンバーでもある森川講師が、ユニークな発想のアプリケーションを開発し、その都度、紹介頂いている。昨年度の成果である「動く壁紙」は、Windows PCの壁紙が、3DCGの水族館のようになってしまうというアプリケーションである。今年は、その動く壁紙をパワーポイントに特化し「BPPT (ビックリパワーポイント (写真5))」と名付けて機能向上と汎用化を行っている。

BPPTは、WebからWindowsの通知領域(バルーンヘルプ)にメッセージを送信できる機能を付加している。これにより、新たにバッジを取得した学生を、他の学生にも周知すること等ができるようにな



写真4 POLITE2 新機能説明会



写真5 BPPT (ビックリパワーポイント)

る。尚、バッチの情報を他のアプリケーションでも利用可能とするAPIは、Eラーニング推進センターにより開発されている。

### 3. シリアスゲームの活用による学生と社会の接続フレームワーク構築

SGWGでは、公益財団法人・科学技術融合振興財団調査研究助成に、研究課題『シリアスゲームの活用による学生と社会の接続フレームワーク構築』を申請、本年1月に採択されている。この課題では、これまでのSGWGでの検討や活動を元にして、シリアスゲームで、学生の現実と将来の夢をリンクさせることを試みる。そのために、学習ポータル(POLITE)と、職業の体験を重視したシリアスゲームをリンクさせようと計画している。すなわち、ゲームで得られるバッジ等により、職場訪問等のキャリア教育と数学やプログラミングの学習等を、同等の教育として位置づけし、将来の仕事と大学教育とが密接に結びついていることを、感覚的に身に付けられるフレームワークの構築を目指している。

本課題において、SGWGでは、POLITEの豊富なコンテンツの中でも、「主体的学びのメニュー」および「主体的学びのパスポート」に着目している。斎藤ゼミでは、「主体的学びのパスポートを補完するデジタルゲームを企画してみよう！」と題して、本年前期中、グループワークを行ってきた(写真6)。



写真6 ゼミでのグループワークの様子

そこで出た学生からのアイデアとして、「主体的学びのパスポートの押印時に、パスワードかURLを受け取り、新しいゲームに挑戦できるようにする」、「POLITE・学生ポータルから情報を取得し、ゲーム上でも表示できるようにする。その際、ログインボーナスを設定することで、学内の情報をチェックすること忘れずに促す」、「プレイヤー(学生)のステータス(学習状態)の表示方法を複数(レーダーチャート、バッジ、マイルーム、アバターの着せ替え等)用意し、好みの方法を選択できるようにする」等の意見が得られた。SGWGでは、今後、学生からのアイデアを取り入れて、シリアスゲームを開発していく予定である。

#### 参考文献

- [1] 斎藤一, 広奥暢, 森川悟, 前田真人, 大学におけるデジタルゲームの活用と検討 —北海道情報大学シリアスゲーム教材開発ワーキンググループの取り組み—, 日本デジタルゲーム学会2013年次大会予稿集, pp.183-187 (2014) .
- [2] 中村他, 自作アーケードゲーム「アオモリズム」開発を通じたエンタテインメントシステム開発教育の実践, 日本デジタルゲーム学会年次大会予稿集, pp.73-81 (2014) .
- [3] 佐藤雄哉, 嶋津貴之, 佐藤佑起, 吉野正樹, 斎藤一, 東北を知るきっかけを作るカードゲーム「東北ブレイブズ」の開発, 観光情報学会第11回全国大会講演論文集, pp.20-21 (2104) .
- [4] 奥野拓, Linked Open Dataを用いた地域観光情報コンテンツ活用の試み, 観光情報学会第8回研究会講演論文集, pp.53-56 (2013) .



## 電子教科書&iPadの利用 (基礎数学演習・基礎数学編)

基礎数学演習・基礎数学 責任者  
システム情報学科 教授 森山 洋一

今年度、共通教育の授業科目「基礎数学」では、従来の紙媒体の教科書「大学新入生のための数学入門（増補版）」（石村園子著、共立出版）をデジタル化した電子教科書を使用することになりました。一方、「基礎数学演習」の方は教科書を使用しておらず、毎回のレジメをpoliteにupし、それをiPadにdownloadさせて授業で利用しています。授業で電子教科書やiPadを使用された先生方の意見・感想や学生の感想・様子をここにまとめてみました。

まず、寄せられた先生方の感想・意見をほぼそのまま紹介します。新井山先生、藤井先生、柳先生、非常勤の菊池先生からいただきました。重複するのは1つにまとめました。

### [長所]

- ① 印刷教科書に比べて持ち運びが容易になった。
- ② 学生にとっては新しいツールの印象で、興味深く楽しく学習に取り組めたようだ。
- ③ iPadならでの指による感覚的な操作で、拡大、縮小、ページ送りが自由にできる。
- ④ 教科書の式をモニタに拡大して表示できるため、板書の手間が省ける。
- ⑤ エコに繋がる。紙資源と経費の節約効果がある。
- ⑥ 講義の合間などで、気軽にiPadを開いている学生が見受けられ、電子書籍へのアクセスなど学習習慣の育成に寄与している。
- ⑦ 学生がiPadで外部の学習教材サイトを利用し、自主的に理解を深めようとする姿勢がしばしば見受けられた。

### [短所・問題点]

- ⑧ 書架アプリケーション（Book Looper）で時々要求される認証などの作業のために、学生が即座に教科書を表示できないことが複数回あっ

た。

- ⑨ 離れたページに移動するとき、その場で探すのは冊子の場合より時間がかかる。
- ⑩ 講義時間中、無関係なアプリやサイトをiPadで開く学生がいる。
- ⑪ 最前列の座席で堂々とゲームで遊んでいた学生がいた。学業に集中させる環境を作るという意味では、使用にはやや疑問。
- ⑫ 紙と筆記用具を使って計算したり考えたりすることが少なくなる懸念がある。
- ⑬ 計算する場面で、紙を使わずにiPadに手書きで行う学生が2～3割位いる。今期はそのままにしたが、どう考えたらよいのか結論は出ていない。

### [意見]

- ⑭ 紙媒体の教科書を単純に電子媒体にただけでなく、3Dなどの諸機能を付加した教材提示機能の整備が必要では。
- ⑮ 教科書は、学習指導の手がかり、教育内容や構造を伝達する情報源である。iPadは、教材提示装置としてパソコンに比べ手軽で多機能性がある。ただ、電子教科書の場合は紙媒体の教科書に較べて、一覧性が低い。従来の紙媒体との併用、もしくは補助手段としてiPadを活用することが望ましい。

### [その他の感想]

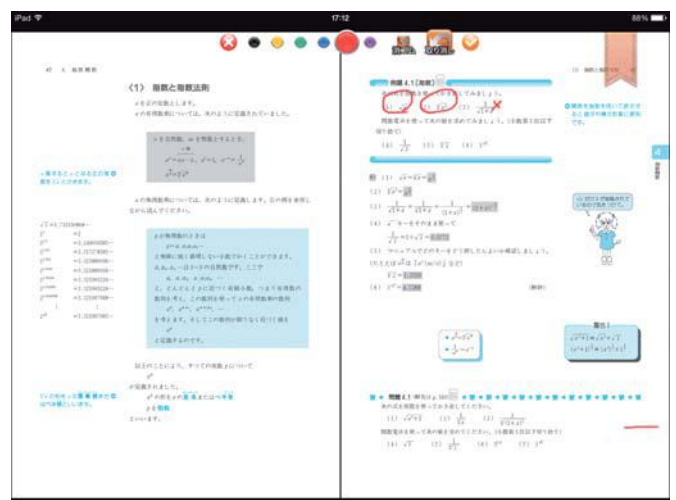
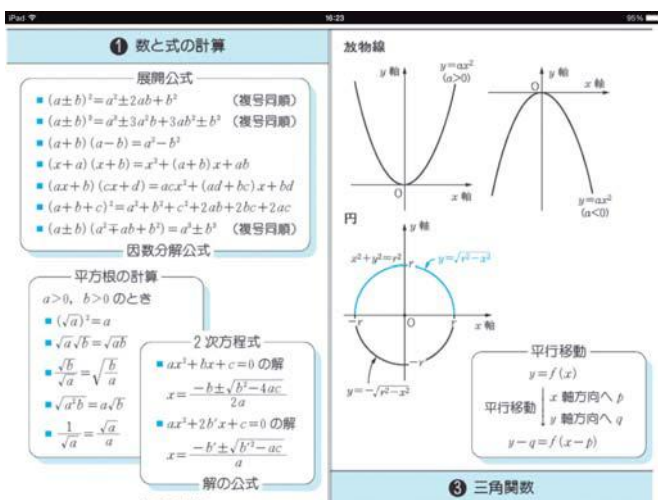
- ⑯ 授業評価アンケートで電子教科書に関してのコメントは皆無だった。少なくとも不満は持っていないようだ。
- ⑰ iPadの携帯を必須とするならば、重さ0、体積0で教科書を持ち運べることは学生にとって大きな利点である。
- ⑱ （基礎数学演習を履修した学生のコメント）ポライトからiPadにプリント情報を入れられ、家での復習に役立った。

以上をまとめると、基礎数学の電子教科書に関する限り、紙媒体の従来の教科書をそのままデジタル化しただけなので、内容自体に特別のメリットがあ

ると思われません。また、操作性に関しても、今一使い安いとはいいい切れな様です。今後の電子教科書を扱うソフトの改良が必要で、内容に関しても、タブレットの優位性を利用した教材の開発が必要と思われれます。紙媒体の優位性を述べた意見（上の⑭）もあり、検証してみる価値はあると思われれます。学生による授業評価での、電子教科書に関するコメントは全くなかったようですが、学生は問題なくそれなりに使いこなしていた様です。

今回の意見・感想の中では、iPadの利用に関するものが目立ちました。学生の勉学意欲・興味を引き出す効果はあるように推測されます。一方、学力向

上という点では効果は確認できませんでした。成績を前年度と比較すると、若干低い程度の定期試験平均点（71.0点→69.8点）と合格率（81.1%→79.6%）であり、入学時に行った数学習熟度調査の結果も同じ傾向（51.8点→50.7点）だったので、電子教科書やiPad利用との関連性は確認できませんでした。ただ、iPad使用時のマナーの問題（関係のないサイトの検索、ゲームなど）が大きな問題になっています。他の科目でも同じような問題が発生しているようですので、全学的なルール作りの必要性を感じました。（終）



eラーニング推進センター 亀井 千寛

5月21日（水）から23日（金）に東京ビックサイトにて開催された「第5回 教育ITソリューションEXPO」にeDCグループブースの説明員として参加しました。

本稿では、eDCブースの説明の傍ら会場を見学した所感と、3日目に受講した専門セミナーの概要について報告します。

### 展示の傾向：Moodle導入支援、eラーニング制作支援、タブレット端末、電子黒板

会場全体の傾向として、業務支援系ではMoodleの導入とeラーニング制作、設備系ではタブレット端末、電子黒板等の展示が目立った印象を受けました。

Moodleについては、eDCブースに来られた方々の認知度はまだ低い印象を持ちました。また、eラーニングを内製化して、コストを抑えたいというご要望も聞かれましたので、オープンソースソフトウェアであるMoodleの導入支援は今後も一定のニーズがあるものと考えています。

eラーニング制作支援業には、映像制作業など、他業種から参入したと思われる業者が散見されました。サービス内容としては、私が所属している「メディア教育センター」で制作しているものとはほぼ同様の、映像とスライドが連動するeラーニングの企画～制作～納品までのワンストップサービスというものが中心でした。今後、競合他社の中でeDCグループが存在感を示すためには、教育分野における長年の制作実績、教育機関ならではの品質の高さ（IDの知見など）をアピールし、他社との一層の差別化を図ることが必要であると痛感した次第です。

また、PowerRecのような、簡便に講義映像を収録できるシステムもいくつか見られました。それらの多くはスタジオ収録に比べ簡素な仕上がりで、映像コンテンツの品質よりも、教員ひとりでも制作できること（技術スタッフの支援が不要であること）を重視した設計でした。一方、大型の銀箱に収まるサイズで携行可能、かつクロマキー合成した講義映像が収録可能なものも登場しており、より一層の機動力とコストパフォーマンスが要求される時代が来つつあることを実感しました。

タブレット端末については、Android、Windows系の展示が主で、iOS向けのサービスは各ベンダーともリリース直後、あるいは開発中、というケースが多くみられ、これは開発環境の自由度によるものと推測されます。一方で、eDCブースに立ち寄った方から「これ（POLITE、CANVAS、無限大キャンパス等）はiPadで動きますか？やっぱりだめですか？」と聞かれることが度々ありましたので、導入側は（イメージの問題か）iOSが良いと考えているが、システムの供給側はAndroidやWindows系の方が開発しやすいと考えているように感じられました。

電子黒板をはじめとする教室内での授業支援ツールの展示も盛んで、大手電機メーカー各社がハードとソフトを組にして高機能をアピールする一方、大型ディスプレイがなくとも、先生用のPCに電子黒板用のプログラムを、各学生のタブレットにクライアント用のプログラムを準備することで、クラス全体で情報を共有し、授業の進行を制御可能にするものもありました。

ICT技術の普及と進歩によって、設備・教材・サービス等にいままでにない多様な選択肢が提示される時代となりましたが、「賢いユーザ」としてそれらを効果的に導入するためには、あらゆる選択肢について、あくまでも学習活動の構成要素の一部としてとらえ、（入念に設計した）活動を実現するための手段として検討することが、これまで以上に重要であると考えます。



EDCグループブースの様子

### 専門セミナー：「記述問題」の成績が上がった～新たな学びの方法で、思考力、表現力が広がる～

展示3日目の5月23日（金）に、信州大学 教育学部附属 教育実践総合センターの東原義訓教授による専門セミナーを受講しました。小学校において、電



子黒板、タブレット端末とデジタル教科書を活用した授業によって、記述問題の成績が向上した事例が紹介されていました。

小中高校向けのセミナーでしたが、意外なことに、大学教育と主体的な学びに関係する話が導入としてありました。

文部科学省の第二期教育振興基本計画前文の冒頭に、以下のとおり「主体的な学び」が掲げられています。

今まさに我が国に求められているもの、それは、「自立・協働・創造に向けた一人一人の主体的な学び」である。(http://www.mext.go.jp/b\_menu/shingi/chukyo/chukyo2/siryou/attach/1330546.htm)

東原教授はこれからのキーワードとして「多様」を挙げられ、近代における（筆者注：おそらく、「国が望む」）「自立」は「一律（工業革命、富国強兵）」、「協働」は「皆が一斉に同じことをすること」であったが、現代では第二期教育振興基本計画にあるように、いずれも「同じ」であることから「多様」であることになってきた、と指摘されました。

自立：多様な個性・能力に応じて、生き抜くために必要な力を主体的に身につけ、活かすことができる

協働：様々な個性を持つ人々が相互に支え合い、高め合い、新たなアイデアを生み出す

創造：多様な価値観を受容し、それらがぶつかり融合する中で(略)新たな付加価値を創出する

(http://www.mext.go.jp/b\_menu/shingi/chukyo/chukyo2/siryou/attach/1330548.htm)

また、大学教育は教授「方法」の質的な転換を求められているが、初等教育に対しても「答えのない問題」に対応すること（主体的学修）が要求されるようになったということで、「自立・協働・創造に向けた一人一人の主体的な学び」のためには、「正解を教えない教育」をICTを活用して協働のもとに実現し、学び方を変革することが必要であると述べられていました。

セミナー本編ではその実践事例として「学びのイノベーション」事業での成果が紹介されました。

詳細なデータについてはセミナー資料を参照いただくこととし、以下には資料に含まれない、東原教授が口頭でのみ述べられた内容から、ICT活用の参

考になると感じたものを列挙します。

#### ● タブレット等の使用

- ・子どもたちに解決すべき課題を与え、活用方法を自由に提案させる。予め、役立ちそうな機能を説明するなどの足場づくりは行うが、解決方法は子どもの自主性に任せる。

（筆者注：つまり、「言うとおりに操作させる」ような使い方ではない）

- ・活動の中で、「どのグラフが最も適した手段か？」というようなことを考えて行く過程で、情報活用能力が育つ。まず表現したいものがあり、そのために手段を学ぶという動機付け。

#### ● 電子黒板の使用

- ・クラスの成果物を集めて電子黒板で発表するときは、全員が発表し、全員の作品を見る。
- ・この活動は、多様性への気づきのためにあるべきで、先生にとって都合の良い作品だけをピックアップするのはよいこととはいえない。
- ・子ども同士で作品に対して質問させることで、多様性を感じてもらう。

#### ● デジタルペンの使用

- ・タブレットを使用するとき、デジタルペンを使用して学習者の筆跡を記録すると便利である。例えば、よくできた子の制作過程を見せることで、そこから学ぶことができる。これまでは「あの子は自分とは違ってうまいから」とあきらめていた子が、よくできた子のやり方を見てコツを知ること、「次はうまくやれそう」「だからもう一度やりたい」となる。
- ・これは絵だけではなく数学などにも効果的で、解き方のヒントやよくできる子の思考を知ることができる。
- ・他者の考え+自分の考え→新たな考え。

#### ● ソーシャルリーディングの活用

- ・大人が思っている以上に、子どもは子ども同士の考えがわからないと感じているので、ソーシャルリーディング（電子書籍で、良いと思った部分のハイライトやそこへの書き込みを共有し、交流する活動）は相互理解に効果的である。

なお、セミナー資料、および各ブースで頂戴したパンフレットは、eラーニング推進センター分室に保管してありますので、ご覧ください。

以上

## 心理アンケート導入とふらっとルーム

ケア支援チーム

システム情報学科 教授 中村 正巳

### 1 はじめに

本学では[主体的学びに導くための実行プラン2014]が進行中です。このプランでは「モチベーションが十分でない学生を『主体的な学び』に変容させる仕組みを開発することで、学生が自ら考え、学ぶ環境を構築し提供することを狙っています。実行プランは4つの柱から構成されています。①多様な学生の意欲を高めるために実施するもの。②学生参加型授業（アクティブラーニング）を支援推進するために実施するもの。③iPad等のICT環境及びツールとして提供するもの。（上記①②の実現のため）④ケアが必要な学生の早期発見、早期対応を実現するためのもの。<sup>注1)</sup>

本稿は4番目の柱を今年度前期に試行した実践結果とその効果を報告するものです。本試行は2つの具体策で進められました。1つは「心理アンケート」を活用した学生（1年生）の情報収集と分析。もう1つは担任を支援するための「ケア支援チーム」の立ち上げとその対応、またその窓口の「ふらっとルーム」の開設と毎日の対応（連続3回欠席者に原則、ケア相談員又は担任が当日連絡、事情を把握した支援）、です。

さて、ケアが必要な学生への対応は3階層モデルが考えられています。<sup>注2)</sup> 図「ケアが必要な1年生への対応」穴田]

本学でもこのモデルを生かして様々な取り組みが継続されています。第1層の日常的な学生支援は教員、事務一丸となって、学生に親切で丁寧な支援がなされています。第2層の制度化された学生支援や第3層の専門的な学生支援は本学でも以下のように試行・実践されてきました。クラス担任制度の充実（20人学級の実現）、教育アドバイザー（専門教科教員による10名以下の個別支援）、学習チュータによるピアサポート、学生サポートセンターによる個別支援等、第2層の2次対応は組織的に充実しています。

第3層の専門的な3次対応も臨床心理士等による学生相談、リメディアル教員による個別指導中心の学習支援、看護師による保健センター運営等。非常に充実した支援体制が維持されています。

このような中で、「心理アンケート」の導入や「ふらっとルーム」の試行は本学の様々な学生支援システムをつなぎ、補完しながら、ケアが必要な学生の初期対応の迅速化を実現するための新しい試みと考えます。

### 2 心理アンケートの導入

#### (1) 心理アンケート実施の概要

2014年度の1年入学生を対象に、早期にケアが必要な学生を発見するため、hyper-QU心理アンケートを導入、実施しました。

hyper-QU心理アンケートは精神面や情緒面に不安を抱えている、退学等を考えている、孤立感が強い、学習意欲が低い、侵害行為（いじめ）等を受け

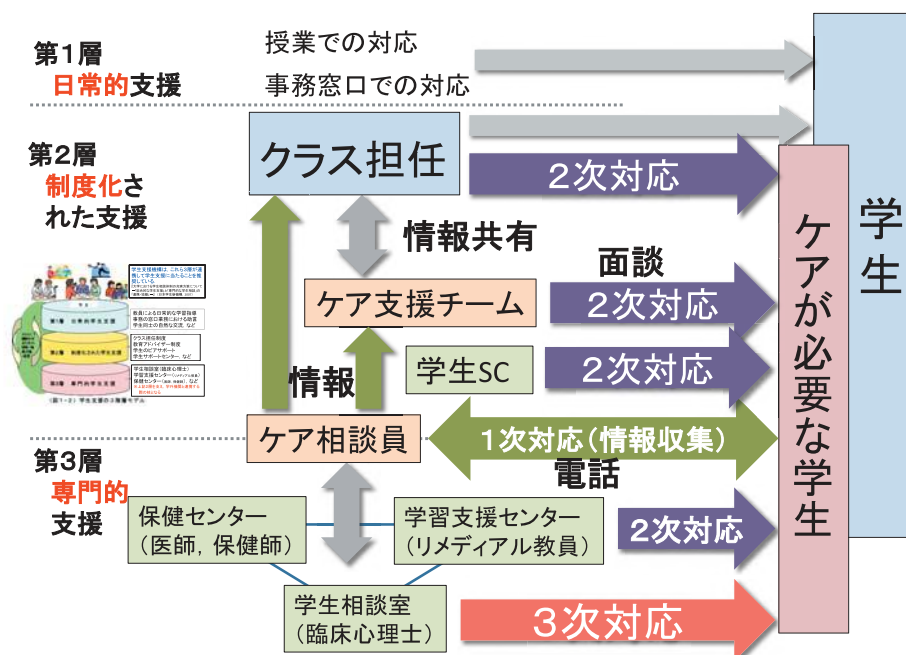


図1 ケアが必要な1年生への対応

ていると感じている、人間関係やソーシャルスキルに課題がある等を個別結果により対応ができる特性があります。

4月スタートアップ期間に「高校編」のアンケートを実施し、5月3週目に「大学編」を実施しました。「高校編」は入学者全員368名が受け、「大学編」は2名未受験、366名受けました。

hyper-QU心理アンケートによると学生は4つの群に分類することができます。

- ①学校生活満足群・・・クラスの中に自分の居場所をもち、意欲的に活動できている学生。
- ②非承認群・・・クラスの中で認められることが少なく、自主的に活動する気持ちが弱い学生。
- ③傷害認知・不安定群（「高校編」では傷害行為認知群）・・・学校生活や諸々の活動に意欲に取り組むが、そのプロセスでトラブルが生じてしまうことが多い学生。物事に対して、不安を感じやすく過敏な反応を示すの含まれます。
- ④学校生活不満足群・・・不登校、退学傾向のある学生と思われる。集団への適応感は低く、他の学生とのトラブルを抱えている可能性もある学生。特に、要支援群の学生には早急な対応が必要と考えます。

## (2) 本学の心理アンケート結果（1年全クラス対象）

「高校編」（4月入学直後）

- ・学校生活満足群・・・130名(35%) 全国平均36%
- ・非承認群・・・71名(19%) 全国平均23%
- ・傷害行為認知群・・・82名(22%) 全国平均15%
- ・学校生活不満足群・・・84名(23%) 全国平均26%
- ・データ不備・・・1名

「大学編」（5月3週目）

- ・学校生活満足群・・・109名(30%) 全国平均37%
- ・非承認群・・・101名(28%) 全国平均18%
- ・傷害認知・不安定群・・・20名(5%) 全国平均17%
- ・学校生活不満足群・・・135名(37%) 全国平均28%
- ・データ不備・・・1名

## (3) 総括

本学の1年生は友達がいらない（ぼっちタイプ）傾向の学生が多い傾向にあります。ふらっとルームではその対策として友達づくり（仲間作り）を目的に、以下のイベントを試行しました。① ティータイム（男子編・女子編）イベント、② セブイベント、③ テスト直前先輩からのアドバイス。対象者

は「要支援学生」、「今までにケア対策で接触した学生」です。「心理アンケートで友人関係等が心配な学生」についてはクラス担任が随時、個別面談を行っています。

## 3 ふらっとルーム

### (1) 経緯と活動

本学にはすでに、「学生相談室」や「保健センター」がありますが、平成26年5月に学生の皆さんが学生生活を送るうえで、困ったことやいろいろな手続き方法、どこで誰に相談したら良いかの分からないことがあった場合の窓口として、「ふらっとルーム」が創られました。

「ふらっとルーム」に気軽に来て頂くと、ケア相談員が相談内容に適した学内の窓口をご紹介しますシステムです。

相談内容は、学業・友人関係・進路・健康・日常生活の問題など、なんでもどんな相談でも構いません。一人で考えてもうまくいかないこと、友達には相談しづらいことなど解決できないことが出て来た場合に担当スタッフと一緒に解決策を考える場所です。

また、「ふらっとルーム」では、小規模ではありますが、イベントを行い、学生間の交流や息抜きの場となっています。



写真1 ふらっとルームの入口

### (2) 利用状況

以下、ケア相談員の報告の中から一部修正・加工してまとめたものです。「ふらっとルーム」が窓口になり、「ケア支援チーム」も対応したものです。現在の情報大生の困り度の一端が垣間見られます。

#### ① 1年生のフォローについて

##### 1) 来室状況

- ・5月hyper-QUアンケート時に欠席した学生のア

ンケートを「ふらっとルーム」で行ったことがきっかけで、再利用される学生さんもいました。

- ・数多くの教員や職員の皆様がふらっとルームに足を運んで下さり、数々のアドバイスを頂きました。非常勤の先生も相談に来られ、その授業に他の教員の協力が得られる等、改善されました。

## 2) 欠席者対応

- ・知らない番号からの電話は出ないとの理由で、電話に出ない学生も多くいました。

## 3) 勉強に関する相談

- ・教科の出欠について自己管理が出来ていない学生がいます。
- ・振替授業がわからずに、どの様に確認すれば良いのか解からない学生もいました。
- ・7月下旬に来た学生はクラスでも上位にいるようで、周りを見ているとモチベーションが保てないと悩んでいました。欠席が多い生徒にばかり気を取られていましたが、いろんなタイプの学生にもフォローできるように工夫が必要と考えられます。

## 4) アルバイト

- ・経済的な理由からアルバイトをしなくてはいけない学生も多くいて、体調を崩して欠席してしまう学生も多いように感じました。

## 5) 通学時間

- ・通学時間が1～2時間の学生の中で、交通機関の乗り継ぎで学校に来るのが大変だと話す学生もいました。高速バスを進めましたが、経済的に改善は難しいとのこと。アルバイト代から交通費を出している人もいました。

## 6) 身体的な悩み

- ・朝起きられない等、身体面の悩みを話す学生もいました。時には保健センターを紹介しました。持病を持っている学生もいるので健康面の対応は慎重に行いました。
- ・一人暮らしの学生は高熱が出るなど病気になった時のフォローが必要なことがわかりました。ふらっとルームだけではなく、学生サポートセンターに連絡する事や保健センターの利用を説明しています。

## ●ふらっとルーム ケア相談員の気づき

相談に来られる学生のほとんどは、学生相談室を案内することが多かったと思います。悩みを聞いて欲しいけれど、自ら学生相談室に行くのは抵抗があるように感じました。

- ・「ふらっとルーム」をまだ知らない学生もいますので、出来るだけイベント等を行い利用していただけるように、今後も活動を充実させたいと考えます。

## ② 2年生から4年生の主な相談内容について

- ・講義の悩みについて
- ・講義の出席について
- ・試験結果について
- ・生活習慣（朝、早起きするのが苦手）等について
- ・レポート提出について
- ・インターシップについて
- ・卒業研究について
- ・就職活動について
- ・留年について

## おわりに

心理アンケートの導入の状況や「ふらっとルーム」の利用状況、具体的な事例はケア相談員の報告をもとにまとめました。学長の富士 隆先生をリーダーに「ケア支援チーム」（穴田有一先生、蔵本信比古先生、谷川 健先生、中村正巳）の皆さん、大変お疲れ様でした。さらに、クラス担任の皆様の組織的な対応へのご協力、感謝です。この試行をもとにケアが必要な学生に対するさらに充実した予防的・組織的な対応が進むことを願っています。キーワードは早期発見・早期対応です。まだ、課題もあり、主体的な学びを支える全学的な試行実践、今後とも宜しくお願いいたします。

## 参考文献

注1) 2014.4 富士 隆「主体的学びに導くための実行プランについて」北海道情報大学FDニューズレター

注2) 2007 日本学生支援機構「大学における学生相談体制の充実方策についてー「総合的な学生支援」と「専門的な学生相談」の「連携・協働」ー」

## 第9回 カリキュラム・アドバイザー ボード会議 報告

システム情報学科 教授 渡部 重十

平成26年9月5日（金）に本学eDCタワーで、第9回カリキュラム・アドバイザーボード会議が開催された。プログラムを以下に示す。

- 第9回カリキュラム・アドバイザーボード会議
- 11:00~11:10 外部アドバイザーの紹介、学長挨拶
  - 11:10~11:40 「ビジョン2020」の検討状況について
  - 11:40~12:40 初年次教育における主体的な学びについて
    - ・先端経営学科
    - ・システム情報学科
    - ・医療情報学科
    - ・情報メディア学科
  - 12:40~13:40 昼食
  - 13:40~15:00 外部アドバイザーからコメント、質疑応答
  - 15:10~16:30 懇親会

本学の7名の外部アドバイザーから4名の出席があった。

- 齋藤義明、株式会社野村総合研究所未来創発センター 室長
- 明神 知、株式会社オージス総研ソリューション開発本部 エグゼクティブフェロー
- 福井素子、日本アイビーエム・ソリューション・サービス株式会社 代表取締役社長
- 中川寛之、ブルームバーグL.P. ニュースルーム 企業ニュースエディター

会議では、外部アドバイザーの紹介に続き、富士学長が挨拶した。富士学長から、ICTによる自律的FD推進モデルとしてPDCAサイクルを取り入れたCANVAS、POLITE、iPAD等のICTを活用した北海道情報大学の「主体的な学び」について説明があった。学生参加型授業の支援、教員の専門分野探索、先輩の職場見学、シリアスゲーム、将来目標設計、コンピテンシー達成状況等の報告と「主体的な学びへ導くための実行プラン2014」について説明した。また、本学でのカリキュラム・アドバイザー

ボード会議の位置づけやカリキュラム・アドバイザーボード会議の活動経過について報告するとともに、本学の教育イノベーション推進体制についても説明した。

引き続き、「ビジョン2020」の検討状況について報告した。「ビジョン2020」ワーキンググループは、北海道情報大学の現状分析、社会情勢、他大学との差異・特徴、教職員間の共通認識を明確にするためのSWOT分析、北海道情報大学のビジョンについて、本年4月から検討を行っている。産業構造や企業などの研究開発など社会情勢の変化に伴い、社会が大学に期待することも変化している。さらに、18歳人口の減少と進学率の上昇に伴い、日本国内の大学運営は厳しさを増し、他大学は様々な大学運営方策を検討し実施している。大学に現在求められていることは教育改革であり、質の保証である。また、高進学率による大学のユニバーサル化と教育の多様化により、大学の機能別分化が進行すると考えられている。大学の機能別分化とは、最先端の研究とそれに基づく教育、総合的教養教育、高度な専門職業人の育成、健全な幅広い市民としての職業教育、特定の専門分野の教育研究、地域の生涯学習機会の拠点、社会貢献（地域貢献、産学連携等）等を担う人材育成である。これらを実施するには、教育研究に取り組む意識の向上、マネジメントの改善と促進、教育研究活動の改善と促進、教育研究活動の質の保障、学生の理解と支持、社会の理解と支持等が必要であるが、ひとつの大学で全てを実施することは困難である。

本学も先進的な教育システム（eラーニング等）を取り入れて、教育・人材育成を実施している。しかし、平成26年度は定員割れという状況である。「ビジョン2020」ワーキンググループでは、入学者



写真1 学長挨拶

数推移、道内10都市の高校3年生在籍者数の予測、国内の19-22歳人口と大学進学率の推移、学部ごとの入学者数推移、教員数、退学・除籍推移、学生の健康状態、就職状況・就職率の推移、公開講座参加者数と実績、図書館利用、海外大学との学術等交流・提携状況、留学生在籍状況、国際交流活動状況、夏季短期留学「海外事情」参加者推移、全国の通信教育課程の状況、本学通信教育部の学生数推移、電子開発学園決済、学生満足度調査（入学、教務、教育、構成、学生生活全般）、北海道情報大学の理念等について資料を基に検討している。アドバイザーボード会議では、大学の入口・出口として、国内の19-22歳人口と大学進学率の推移、入学者数推移、就職状況・就職率の推移について、北海道情報大学の現状と比較しつつ報告した。

初年次教育における主体的な学びについて、先端経営学科、システム情報学科、医療情報学科、情報メディア学科の4学科から報告があった。

先端経営学科から、英会話をさせる、自分なりの英語で表現する経験を与える「英語表現」の主体的な学びとしてグループ会話を取り入れていると報告があった。講義の特徴は、グループを定期的に変えるが同じ話題を繰り返す、会話から語句や表現を引き出して全員に伝える、必要に応じて教員から語句や表現を加えることである。この授業により、自分なりの英語ができ、話題を保つことで会話を繰り返し行える。グループを変えることで意見が変わり、聞き返しや言い換えが起きることを指摘した。自分

の言葉で伝えることの重要性についても指摘した。

システム情報学科から、1年生全員の必修「基礎教育科目」であるビギナーズセミナーとiPadの活用について報告があった。ビギナーズセミナーの目的は、大学生としての学びの技法の習得、本学の建学理念の理解、基礎学力の向上、文章を書く能力、プレゼンテーション能力、大学生としての教養や学識の体得である。ビギナーズセミナーの資料はマルチメディアテキストとして用意されている。「主体的な学び」として、iPadを用いたマルチメディアテキストの利用、将来の目標設計、読書タイムと口頭発表、「先輩の職場見学」のビデオ、「教員の専門分野探索」、「主体的学びの世界」パスポートの活用等を実践した。勉学に積極的に取り組む姿勢や勉学の大切さ及び意欲を持って努力する重要性を学生に伝え、学生と教員のコミュニケーションを図った。

医療情報学科から、すでに実施している講義の進め方について詳細な報告があった。医療情報学では、医療制度、関係法規、医療用語、病院システム等の多くの事項を学ぶ必要がある。そこで、小テストを毎週実施し、次週では解答だけでなく解答率も学生に伝えることで学生の学習意欲と学生が理解していないことを明らかにしつつ講義を進めている。授業改善のための問題や質問のアンケートも実施している。この工夫された講義に、外部アドバイザーは感銘を受けていた。

情報メディア学科から、メディア学科の教育目標と人材育成について説明があった。「主体的な学び」により学生が自ら考え、学習のモチベーションを上げる仕組みとしてシリアスゲームを利用している。就職に興味・関心を持ち学習意欲を高めるためにシリアスゲームを使った将来の仕事の疑似体験を構築している。これはシリアスゲーム教材開発ワーキンググループにより開発された。ゲームの考え方やデザイン・メカニクスなどの要素をゲーム以外の社会的な活動やサービスに利用するゲーミフィケーショ



写真2 アドバイザーの4名と会場風景

ンを活用した学生の主体的な学びについても報告した。バッジの発行により、貰える学生が限定されるという問題があり、効果的な活用方法を検討している。

外部アドバイザーから、北海道情報大学の「主体的な学び」、「ビジョン2020」、各学科からの報告に対するコメントや本学の教育と運営について意見をいただいた。

1. 学部1～2年の時に自分を発見し勉学や将来の方向性を示すために、教員がそのアクションを起こすことが重要であること、教育内容を充実させるために他大学・近隣大学とのカリキュラムの乗り入れの可能性、地域の大学との協力についてコメントがあった。また、ロボット分野は今後展開するとの意見もあった。
2. サービスデザイン、オンラインビジネス、IT融合人材・サービスを教育科目に取り入れた人材育成の可能性、顧客の視点や学生の視点で教育・人材育成を行うことの重要性、学生と将来を繋げて理解させることが教員の仕事の一つであり、学生のよいところをのばすことが重要であるとのコメントがあった。
3. 「主体的学びの世界」パスポートにアカデミックバージョンを取り入れるというアイデア、北海道情報大学に女子学生が少ないことから女子学生を増やすべきであるというコメントがあった。System of Record (SoR)とSystem of Engagement (SoE)、さらにスマートマシンについて説明があった。プログラマーの育成からスマートマシンに教える技術・技術者の育成に将来シフトすることから、大学の教育にも変化が必要であるとの意見があった。2020年ころの変化を見据えて、「ビジョン2020」を構築したほうがよいとのコメントがあった。大学を取り巻く環境や他大学の状況を調べるとともに、数値目標の重要性を指摘した。「主体的な学び」を実践するために、学生の心を変えることの重要性を指摘した。心を変えると行動が変わる、行動が変わると習慣が変わる、習慣が変わると人格が変わる、人格が変わると運命が変わる、というコメントもあった。

4. 入学者数は大学経営に直結するのでV字戦略が必要であるとのコメントがあった。入学者数がピーク時の480名から直近では370名に減少は、少子化の影響、他大学との競争環境の影響が考えられる。学生の基礎学力や学びに対するモチベーション面で、入学生のスペクトラムが広がり下方に拡大している。学生が面白いと思う、主体的に面白いと思う、興味を喚起する講義が重要である。また、数値目標の設定についてコメントがあった。例えば入学者数の目標は500名、最低でも400名を死守し、就職率は現状の70%から10ポイントアップする。10ポイントアップの内容は就職で5%、起業で5%である。学生の起業を積極的にサポートする仕組みを構築することが重要である。高校への”アウトリーチ”も重要である。大学の魅力的な授業モジュールを選び、高校で出前授業を行い大学の魅力を伝える。女子学生数の拡大も重要である。PBL（プロジェクト・ベースト・ラーニング）・産業界との連携が必要である。企業の課題を学生がやることで、納期・時間を守ることの重要性に気付かせる。地元の商店街との連携は他大学でも例があり、学生としても入り込みやすい。ゲーミフィケーション、スポーツフィケーション、ファン・マーケティング、ベンチャーライゼーションなど、関心を惹きつける授業デザインを構築することも必要である。お年寄りを教育に取り組むことで学生の医療に関するイメージができる可能性がある。他大学の成功例を徹底的に調査することも重要である。

外部アドバイザーからのコメント・意見の後に、積極的な議論が交わされ、懇親会でも意見交換が行われた。学生の学力のスペクトラムの広がり、先進的な教育システム（eラーニング等）を活用した学生と教職員が一体となる教育・人材育成の試み、多様な学生に対するケアとサポート、本学の教育手法の改善と試みに外部アドバイザーは強い関心を受けたようである。外部アドバイザーからのコメントや意見を、本学の教育・人材育成と大学運営の改善に反映させることが今後重要である。

最後に、第9回カリキュラム・アドバイザーボード会議に出席していただいた外部アドバイザーの皆様と本学教職員の皆様に心より感謝いたします。

## FD活動 行事实績と予定（平成26年度前期-平成26年度後期）

日 程	行 事
4月2日(水)	主体的学びに導くための実行プラン2014説明会
4月17日(木)	新任教員対象CANVAS説明会
4月24日(木)	2014第1回新任教員研修会
5月1日(木)	新任教員向けPOLITE説明会
6月27日(金)	南京大学におけるiPad教育に関する説明会
7月14日(月) ～8月7日(木)	平成26年度 前期授業評価アンケートの実施
7月22日(火) ～8月4日(月)	教育アドバイザー学生アンケートの実施
8月4日(月)	米国の大学等における主体的学びの調査報告会
8月5日(火)	SD研修会（係長・主任向け）
8月27日(水)	SD研修会（一般職員向け）
9月5日(金)	第9回カリキュラム・アドバイザーボード会議
9月29日(月) ～10月2日(木)	国際会議 EDUCAUSE 2014参加 米国フロリダ州オーランド
9月25日(木)	Kaiwa2研修会&ワークショップ
11月27日(木)	2014年度第2回新任教員研修会（予定）
3月5日(木)	iPadワークショップ（予定）
3月6日(金)	2014年度北海道情報大学FDフォーラム（予定）

## FD委員会WGの活動実績（平成26年度前期）

WG名	月例ミーティング等
全学教務・FD委員会	4/30(水)、5/28(水)、6/25(水)、7/30(水)、 9/24(水)
WG1（学生による授業評価アンケート）	6/10(火)、7/16(水)
WG3（GPAとIR）	6/20(金)
WG5（イベント・教育活動支援情報の企画）	4/9(水)、4/23(水)
WG8（カリキュラム・デベロップメント）	4/21(月)、5/19(月)、6/16(月)、7/22(火) 9/22(月)
WG9（Own Teacher制度の導入）	7/18(金)、9/29(月)
シリアスゲーム教材開発WG	4/16(火)、5/21(水)、6/18(水)、7/16(水)
プログラミング教育WG	5/15(木)、6/19(木)
南京大学外国語学院留学準備クラス学習支援WG	5/8(金)
アクティブラーニング小委員会	7/18(金)、7/25(金)、8/4(月)

### 編集後記

8月に開催された全米オープンテニスで錦織圭選手が日本人初となる準優勝の快挙を成し遂げました。それも、世界ランク6位、4位、1位の選手を退けての記録です。日本人が世界のトップを狙えるところまでいよいよ来たかと胸が熱くなりました。

試合後の錦織選手のスピーチでは、自分を支えてくれたチームへの感謝の言葉が印象的でした。そして、改めてチームの重要性を感じさせられました。本学も教職員がチームとして同じ方向を向き、目標に向かって歩んでいかなければならないと感じた秋でした。

情報メディア学科 教授 向田 茂