



学校法人 電子開発学園

北海道情報大学

Hokkaido Information University

HIU

2017年
5月発行
通巻 第20号

FD・SDニューズレター

Hokkaido
Information
University

巻頭言

通信教育部をご存知ですか？

通信教育部長 高井 那美

平成元年の本学の創立から遅れること5年、平成6年に通信教育部がスタートしました。それから23年、人間で言えば大学を卒業できるだけの年月を重ね、この3月で卒業生の累計も1万人に達しました。しかし、本学の教員でも全員が通信教育に携わっているわけではなく、ましてや通学課程の学生にとっては普段はまったく関わりのない謎めいた部署に違いありません。そこで、今回は通信教育部にスポットを当て、授業形態や通信教育ならではの苦労話、改善への取り組みなどを紹介したいと思います。

通信教育部には経営情報学部のみがあります。開設当初は「経営学科／情報学科」の2学科でしたが、2003年に通学課程に合わせて「経営ネットワーク学科／システム情報学科」に名称変更しました。

本学通信教育部の最大の特徴は、全国に教育センターとして認定されている専門学校を持ち、専門学校と本学の両方の卒業を目指すダブルスクール生を多く抱えているところです。そこで、卒業を目指す社会人を中

心とする一般の学生を「正科生A」、専門学校併修生を「正科生B」と種類分けし、「正科生B」ならではの授業形態を用意しています。また、教職課程を擁していることから、多数の「科目等履修生」も在籍しており、様々なバックボーンの学生を指導しています。

大学の通信教育の一般的な授業形態は、「印刷授業」と「スクーリング」になります。「印刷授業」は、各自が教科書で学習し、レポートと科目試験の両方に合格すると単位が修得できます。スクーリングは、短期間で行われる対面授業になります。これらに加えて、ICTの発達に伴い、近年は多くの大学でe-Learning（本学では「インターネットメディア授業」）が導入されています。

本学独自の授業形態として、開学当初から正科生B向けに行われていたのが、衛星通信を利用してスタジオから生の講義を届ける「衛星メディア授業」です。現在は専用回線等を使う方式に変更されたため、「IPメディア授業」という名称になりましたが、変わらず本学に隣接する北海道情報技術研究所内のスタジオから、双方向のライブ授業が行われています。教員が専門学校の教室で受講している学生と会話をしたり、選択式のアンケートに回答してもらい

目次

1. 巻頭言…………… 1
2. EDUCAUSE 2016 ANNUAL CONFERENCE参加報告… 3
3. CDIO加盟に向けて …… 7
4. FD Tips Dayレポート ……10
5. FDフォーラム開催報告 …12
6. SD研修について
(Excel講習会)……………15
7. 編集後記……………16

発行：北海道情報大学

アルタイムに結果を集計する機能などがあります。

筆者は通信教育部開設に合わせて着任いたしました。通学課程とは異なる授業形態に面食らうことしきりでした。

印刷授業では、学習の手引きとなるものを執筆したり、レポートは講評を含めて添削しなければなりません。時には質問票が寄せられることもあります。筆者自身が一番難しいと感じたのは、質問票に回答することです。直接会って質問されれば、どこがわからないのかをこちらから探っていくことができますが、簡潔な文章で綴られた質問からは、時としてどこに躓いているかを読み取るのが困難なこともあります。そのような時、通信教育部事務部の面々は、電話等で直接学生と話すことも多いので、しばしば適切な助言を与えてくれる頼もしい存在となってくれています。それでも解決できない場合は、こちらからも質問を投げかけながら回答をしていきますが、相手に伝わるのも文章だけです。全ての文書に共通することですが、独り善がりな説明になっていないか、失礼な物言いになっていないかなど、何度も読み返して確認するようにしています。

IPメディア授業では、目の前にあるのはカメラと自分が映っているモニタ画面です。どうにも気恥ずかしく、視線をどこに合わせたらいのかがわかりませんでした。対面授業だと、教室全体を見渡して、個々の学生の様子を垣間見、ノートを取るタイミングなどを計りながら講義を進めていくのですが、筆者

の場合、カメラを見ながらだと、どうも一方的に話してしまうようです。インターネットメディア授業は、IPメディア授業の映像をもとに制作されているのですが、受講生から掲示板に視線や話し方に対して厳しいお言葉をいただいたこともあり、ハッとさせられました（逆に社会人ならではの暖かい目線で励ましをいただくこともあり、両者ともにその後の大事な糧となっています）。

通信教育では、学生と直接交流する場面はどうしても限られてしまいます。そこで、学生の様々な要望を把握するために、年に2回Web上で授業評価等のアンケートを行っています。また、更にきめ細かく学生の様子を伝えてくれるのが、秋に開催される教育責任者協議会です。通信教育委員の教員が、直接一度に各教育センターの教育責任者と顔を合わせることができる重要な場であり、2016年度も11月1日に行われました。教育センターは、常日頃正科生Bを指導しており、年4回の科目試験やスクーリングにおいては、正科生Aや科目履修生とも接しています。授業に関する要望はもちろんのこと、試験問題の綴じ方や通知物の取り扱い方等、現場ならではの声は、我々教員からは計り知れない問題点を洗い出してくれています。

通信教育部長としては、更にもう一回、各専門学校校長と相見える校長調整会議ということがあります。こちらは、つい先日2月21日に開催されましたが、学校経営からの視点も加わった忌憚のない意見を伺うこ

とができました。

また、本学は公益財団法人私立大学通信教育協会に加盟しており、大学通信教育に関する政策や全体的な広報活動状況等の情報交換に努めています。こちらでは、大学通信教育職員研修会も実施されており、今年度は本学が研修担当の一員を務める予定です。

以上、継続的に行われている取り組みについて紹介させていただきましたが、ようやく社会人の域に到達した通信教育部が更なる発展をしていくためには、カリキュラムや事務手続き等の抜本的な改革は避けて通れません。まずは社会人学生の声を聞いてみようということで、試験的に科目試験時に学生同士の情報交換会を行いました。また、現在でも主要な授業形態は印刷授業であり、この形態の指導の要となるのが、レポートの添削です。様々な形式のレポートがあるので、一概にどういう添削が良いのかを論じることにはできませんが、レポートの合否は単位の修得と密接に結びついているため、学生にとっては死活問題です。不合格の場合は、次回合格への道筋をつけてあげなくてははいけません。添削技術の更なる向上を目指し、教員任せにするのではなく、より具体的な資料等の提供を現在検討しているところです。

開設時から通信教育に携わってきましたが、この1年、改めて様々な立場からの通信教育部への愛情を感じることができました。通信教育部が着実に成長できるよう、また新たな一歩を踏み出していきたいと思えます。

EDUCAUSE 2016 ANNUAL CONFERENCE 参加報告

先端経営学科 教授 明神 知

はじめに

EDUCAUSEはICT技術の活用によって高等教育を進歩させることを使命とする、米国の非営利団体（NPO）であり、高等教育関連の団体としては米国では最大級のものです。毎年、秋に年次大会を開催しており、2016年は10月25日から28日まで米国カリフォルニア州アナハイム・コンベンションセンターで開催されました。1800以上の組織、46か国から8000名を超える参加者、275社の出展、40社のEdTechスタートアップ企業展示とピッチコンペ、50のポスターセッションがあり、およそ7割が大学など高等教育機関のIT部門、3割が教員という大規模なユーザー会です。これに合わせて開催された大学ICT推進協議会（AXIES）にも参加しました。



写真1 アナハイム・コンベンションセンター

方々。パスワードの再設定における学生とのジャーニーをテーマにワークシートを埋めていった。ユーザーの声を聴くためのサーベイ法やフォーカスグループを決めてインタビューするなどデータ収集法を洗い出し、その生かし方、今後の活動などを議論しました。大学でのデザイン思考は他にあまり例がなくワシントン大学では企業出身の2名の専門家が来てくれたから立ち上がり3名でやっているとのこと。



写真2 ワシントン大学ワークショップ

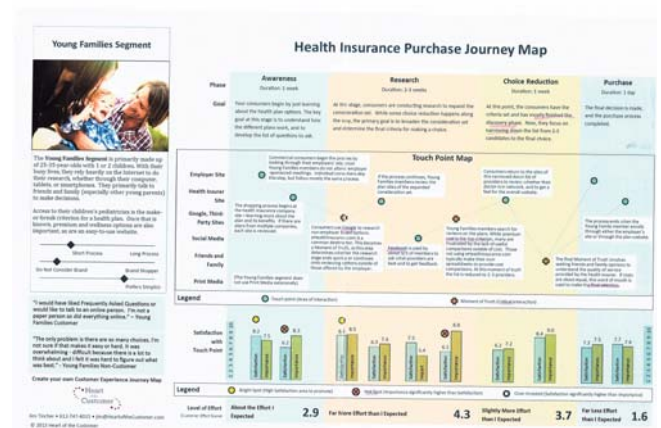


写真3 ジャーニー・マップ例（左にペルソナ）

1. プレカンファレンス・ワークショップ

本会議に先立って行われた25日のプレ会議では、ワークショップが中心のチュートリアルと内部委員会や研究会があり、次のワークショップに参加しました。

(1) デザイン思考のワークショップ

ワシントン大学は、デザイン思考で学生との接点と関連データを明らかにして学生サポートを充実させています。IT部門20名で、フェーズを設けたジャーニーマップとコンタクトポイントにおけるデータ収集が特徴。私のグループは皆さんITサポートの

(2) 破壊的技術活用で時間とリソースを節約せよ (Ball State大学)

簡単な解説のあとグループに分かれてデジタル技術の適用に関する各自の課題を共有しました。日本、特に北海道の学生の気質からイノベーションやスタートアップに向かわないことを取り上げてもらってMIT Sloan School, Senior Associate Director, Instructional Technology Support ServicesのJason Alvarez氏に発表してもらいました。

2. カンファレンス

26日～28日の本会議では次のプログラムトラックの300以上のセッションと基調講演を700人を超える講演者が行いました。

- ・ Driving Innovation in Teaching and Learning
- ・ Enabling the Data-Driven Decision-Making Environment
- ・ Innovating in IT Infrastructure and Cloud-Based IT Environments
- ・ Leading and Partnering Strategically across the Academy
- ・ Producing, Distributing, and Using Digital-Based Knowledge
- ・ Reducing and Managing Risk in a Digital World
- ・ Transforming the Student Experience

参加したセッションの概要は次の通り。

(1) 基調講演

- ・ Susan Cain Quiet Revolution

内向型の人を無理に外交的にさせずに最大のパワーを出す方法。

- ・ Sugata Mitra The Future of Learning

子供の教育における13年間の実験から何も教えなくても子供は自分の学習を自己組織化することができ、教育目標を自分で達成し、自分で読むことができる。これらから何も教えないことが将来の学習だという。



写真4 Sugata Mitra教授の基調講演

- ・ Alex Sheen Because I Said I Would

自分のコミットで世の中を良い方向に変えていく方法について彼が実践してきたことから会場への呼びかけ。

(2) カンファレンス

デザイン思考、デジタル技術、デジタルビジネス、ゲームの教育的有効性 (Kahoot)、IBMのデザ

イン思考ワークショップ (大学で成功するには)、ラーニングアナリティクス (LA) のオープンスタンダード (Caliper (IMS Global) とxAPI (Advanced Distributed Learning)) などを受講した。



写真5 IBMのデザイン思考ワークショップ

IBM研究所でワトソンの教育利用プログラム責任者がITSの歴史を述べるとともに学生のライフログまで含めたビッグデータ分析から次に何を学習すべきか予測分析 (金沢工大も類似プロジェクト推進中) を行っている。St.John's 大学で取り組んでいるそうだ。また、LAはどのセッションでも質問があっ て関心が高い。

EDUCAUSEも作成に関与し、米国のNew Media Consortiumが2004年から毎年発行しているホライズン・レポート(Horizon Report)2016の短期的なトレンドでも学習の効果測定に関心が高まっているとしている。

4. ポスターセッション

米国大学のIT部門職員や教育担当の教員が中心で若手研究者を中心とする50のポスターセッションが26、27日に行われ、参加者の関心も高く賑わっていた。

それぞれの大学でITを活用して教育改革に取り組んだ事例を紹介。LA関連も多く、バルセロナの大学とMITがシステム開発方法論を、シンガポール大学は学習評価について単独で発表していた。

5. 出展

・スタートアップ企業が40社ほどブースを設けてアピール。ドロップアウト学生をフォローする学生視点のマイポータルが面白く、テスト作成ツ



写真6 ポスターセッション会場

ル、データ分析ツールなどがあつた。

- ・教育関連の企業が一堂に会する展示会は大いに熱意が感じられ、何らかの課題をぶつけると回答を提示してくる。
- ・スマートプリント：情報のある部分だけを印刷（無駄な空白を印刷しない）
- ・Kualiは大きな展示ブースを設けてカンファレンス発表ではCIOを招いたディスカッションを開催していた。学生が開発に参加しているわけではないとのこと。梶田先生曰くKualiは開発がうまく回っておらず大変なことになっているとか。
- ・Dell&EMS/intelはサーバーやネット監視などハードよりの展示であるが、ユーザーニーズに合わせた解説をしている。



写真7 優勝したコンテンツマネジメントのilos

- ・アクセントゥアにデジタルビジネスのメソドロジーを質問したらお前の考えと同じだということで、定期的にホワイトペーパーを送ってきている。
- ・IBMでデジタルビジネスのメソドロジーを聞くと個別対応で全体をカバーする方法論はないとの返事。説明員（デザイン思考&コグニティブ）の個人的見解と思われる。IBMではコグニティブを多用しておりワトソンに繋ぎたい模様。
- ・SAPやfacebookにアカデミックプログラムの案内を依頼した。

6. AXIES意見交換会

EDUCAUSE年次大会に合わせて開催しているイベント。ここでの情報共有は有用で、迅速な全体像のキャッチアップができる。EDUCAUSEのオブライエン会長や前会長でこのイベント生みの母であるオブリンガーさんなどEDUCAUSE側の重鎮が数多く参加していた。次の日本メンバーと情報交換を行った。



写真8 John O'Brien会長

写真9 Diana G. Oblinger前会長

- ・梶田将司教授（京都大学情報環境整備IT企画室学術情報メディアセンター）曰くMoodleには発展形がなく、SAKAIが良いという意見。SAKAIユーザー大会が3月に京大である、12月14-16日に京都国際会館にて年次大会、11月23日には九大でラーニングアナリティクスのシンポジウム開催とのこと。
- ・大阪教育大学、尾崎拓郎助教、情報処理センター
- ・名古屋大学、楢勇一教授（阪大嵩研出身）、情報連携統括本部情報戦略室
- ・大阪大学、浦西友樹准教授（竹内研）サイバーメディアセンター情報メディア研究部門、藤本祥人

(技術職員) 情報推進部情報基盤課、浦田悠特任講師 (全学教育推進機構教育学習支援部)

- ・放送大学、山田恒夫教授 (今回の事務局)、教養学部情報コース大学院情報学プログラム・教育支援センター教授
- ・九州大学、谷口倫一郎、情報基盤研究開発センター長システム情報科学研究院教授
- ・名古屋工業大学大学院、松尾啓史教授・情報基盤センター長・全学CIO補佐
- ・筑波大学、和田耕一教授情報環境機構長
- ・京都大学、梶田将司教授・情報環境整備IT企画室学術情報メディアセンター
赤塚亮太主任・企画・情報部・情報推進課電子事務局掛

7. おわりに

EDUCAUSEは大規模なユーザー会議で、ユーザー事例、先進事例の共有とネットワークづくりに力点を置いている。

その場は数多くのディスカッションワークショップ

であり、混んでるランチのテーブルです。さらに出展会社スポンサーのアフター5のホテルラウンジ交流やデイズニーダウンタウンでの立食会などです。本学としては積極的に参加して発表するのも良いですし、予算が許せば複数名の参加で有機的に動いて人脈形成すべきと考えますし、優秀学生の参加も将来的には望ましい。

AXIESは日本の大学のIT担当部署の集まりですが、彼らの持つ情報の共有も有用です。一般的な日本の大学のIT担当は職員と研究者の同居した組織ですが、今後は米国のように企業レベルのCIOを置いた顧客(学生)視点のサービス部門となる方向性と考えます。また、ラーニングアナリティクス(LA)や学習評価については本学でも教育の質的保証につながる活動が必要であろう。なお最後のセッションで表明されたEDUCAUSEの方向性は、①パーソナライゼーション②プロフェッショナルラーニング③パートナーシップ&コラボレーションです。

2017年は11月1日から3日フィラデルフィアで開催されます。

CDIO加盟に向けて

次世代学習環境検討WG

情報メディア学科 教授 隼田 尚彦

■はじめに

昨年6月にフィンランドでのCDIO2016^{注1)}に参加した後、次世代学習環境検討WGでCDIOの自己評価シートを用いて各学科の現行カリキュラムの評価を行いました。その後、3月2日から3日にRMUTTからナタ先生をお招きして、CDIOについての研修を行いました。3月8日には、CDIOに日本の大学として唯一加盟している金沢工大を訪れ、日本で最初に加盟した金沢高専のお話と併せてCDIOをどのように教学システムに導入しているかについてお話を伺ってきました。また、3月12～14日には、バンコクで開催されたCDIO 2017 Asian Regional Meetingに参加し、アジア諸国でのCDIOの取り組みを見聞きしてきました。今回は、それらの報告と併せて、CDIOへの加盟が本学にどのような効果をもたらすか、その可能性について紹介します。

■CDIOワークショップ

3月2日は、1日かけてナタ先生の授業とワークショップ（以下、WS）を実施^{注2)}しました（図1～3）。各学科から新カリキュラムで開講する学科横断型科目「プロジェクトトライアル」（情報メディア学科では「ステップアッププロジェクトI」）やその他のプロジェクト科目を担当する教員などを事前に出発^{注3)}いただいたほか、FDWG8、次世代学習環境検討WG、アクティブラーニング小委員会のメンバーを中心に25名が参加しました。このWSは、RMUTTで1日6時間×5日間の計30時間で行っている内容を、5時間に凝縮したものです。このWSを通じて学んだ事は、これまで本学でも積極的に取り組んできたインスタラクショナルデザイン（ID）の考え方と関連しており、IDを取り入れている本学教員にとっては、比較的理解しやすいものであったと思います。

まず、CDIO入門の授業を受けてCDIOが考えられた背景やその概要を学びました。

その後、2時間ずつの二つのWSを行いました。初めのWSでは、「卒業生が持つべき特質とそれを

身につけさせる方法」を考えました。まず、前提条件を設定するために、産業界を取り巻く環境要因の影響度や変化を分析するSTEEPというツールを用いて、卒業生の就職先や社会状況を考えました。その上で、環境に合致する卒業生のコンピテンシーを設定します。CDIOシラバスの文脈を用いて、そのコンピテンシーを学生に身につけさせるためのスキルセットをあぶり出しました（図4）。次に、見出されたスキルセットを現行のカリキュラムの中でどのように身につけさせるかを考えました。現行カリキュラムにおける各科目の学年配置を横糸に見立て、チームワークやコミュニケーション、クリティカル・シンキングといったスキルセットを縦糸として、役割を既存科目の上にはば撒いていきます。すると、現行カリキュラムに、学生が養うべきCDIOスキルセットを身につける機能を組み込んだ統合カリキュラムが出来上がりました。つまり、これまでのカリキュラムの文脈にCDIOシラバスの文脈を重ね合わせる事で、卒業生が持つべきコンピテンシーを養う統合カリキュラムが出来上がるわけです（図5）。ちなみに、RMUTTでは卒業生が採用された300社にアンケートを取っています。対象企業がCDIOシラバスのうち重視している項目を調べたところ、チームワーク、クリティカル・シンキング、コミュニケーションが上位3項目に挙げられたそうです。

次のWSでは、「アクティブラーニング（以下、AL）と体験学修をデザインする」がテーマでした。まず、Biggsのモデルが紹介されました。教授活動と学修活動、そしてその評価と、意図された学習成果の達成度の間には強い結びつきがあることを改めて確認しました。どのような学習成果を意図するのかを考え、その適切な評価形態がデザインされれば、評価基準を満たす学修成果に到達するために教師と学生が何をすべきかがわかります。そこで、CDIOのフレームワークを活用します。意図された学修成果はCDIO Standard2に、学生の学びに関与し促進させるALや体験学修はCDIO Standard4, 5, 7, 8に該当します。CDIO Standard6は、これらのCDIO活動をサポートする適切な空間作りについて述べています。学生の学びの強化と行動変容を促す評価基準の作成については、CDIO Standard11で述べられています。

このWSでは、ALや体験学修といった教授法や学



図1 ワークショップ風景



図2 ナタ先生の講演

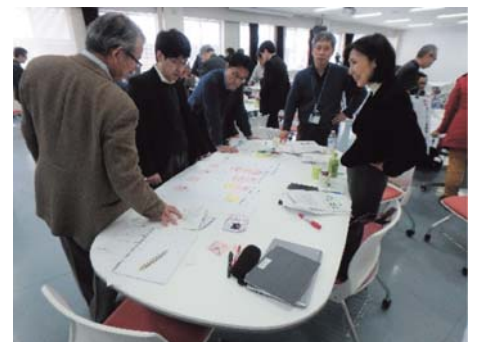


図3 盛り上がるグループワーク



図4 卒業生の特性とCDIOスキル



図5 統合カリキュラムの計画

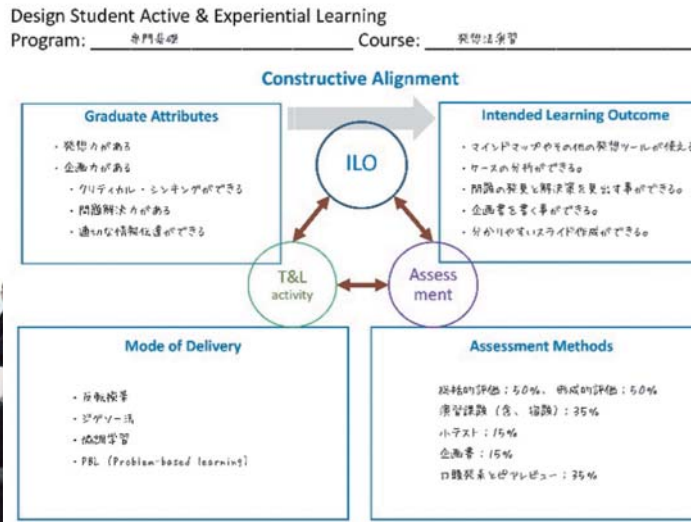


図6 コンストラクティブ・アライメントのワークシート



図7 ナタ先生の講演を聞く先生方



図8 富士学長とナタ先生

修体験の提供方法を考えました。このような教授法などには、当然ながらメリットとデメリットが存在します。一つ一つの手法について特徴を理解し、授業内での学修体験の提供にどのように寄与するかを考えました。また、そうした活動に対する評価方法についても学び、各自の授業の1コマをイメージしてALや体験学修の導入を検討する演習を行いました。このまとめの演習では、図6に示すようなシートを活用しました。前述した「卒業生が持つべき特性」をまず想定し、それに見合った学修成果を設定します。その上で、設定した学修成果を学生たちに適切に与えるためにはどのような学修体験を経験させれば良いのか、そしてその成果に対する評価としてふさわしい評価基準は何かを考える事で、ALなどの新しい手法を取り入れる具体的な方法を学ぶ事ができました。

■FDフォーラムにおけるナタ先生の講演

FDフォーラムでは、RMUTTがCDIOの取り組みを用いた教員のコンピテンシーの強化にどのように取り組んできたかについて、ご講演いただきました(図7、8)。詳細は他の報告に譲りますが、次の3点が印象的でした。

- 1) 変化における最大のバリアは教員のマインドセット。5年前はバリアばかりだった。
- 2) 変えたいと考えている人たちで始めてみて、その成果をシェアすることで抜けていく。
- 3) まずは、例えば1週間だけ取り組んでみるとか、小さな変化からトライすること。

これらの取り組みを始めて、例えばプログラミング教育の基礎でも、ARDUINOとスクラッチを用いたハンズオン教育を取り入れてアルゴリズムの理解が促進されたなど、かなりの成果が挙げられています。^{注4)}

本学との国際コラボレーションの上級編ともいえ

るLearning Express (シンガポール・ポリテクニクと共同運営)も印象的でした。これは、デザイン思考を取り入れた体験学修の取り組みで、人間関係に関するスキルの高い学生を両校から25名ずつ選出し、混成チームでRMUTT周辺地域の課題解決を行うものです。^{注5)}

■CDIO2017 Asian Regional Meetingの概要

3月12日から15日にタイのバンコクで開催されたCDIO 2017アジア地域ミーティングに参加しました(図9)。メインプログラムは、13日にRMUTT、14日にチュラロンコン大学の工学部で行われました[3]。日本の3校(金沢工大と高専、木更津高専)を含む30校弱がアジア諸国から加盟しています。RMUTTのほかに、本学と協定を結んでいる大連東軟信息学院がすでに加盟しており、今回、FPT大学も加盟しました。

講演では、CDIOの生みの親の一人であるJohan Malmqvist教授による「工学教育に対するCDIOのアプローチ」に関する講演や、Linda Lee博士によるCDIOの進む方向性のほか、様々な大学での取り組みが報告されました。Western Digital Thailandの副社長などの企業人の講演もあり、企業のインターンシップの取り組みと、そのインターンシップに世界中から学生が応募している現実を知る事ができました。

シンガポール・ポリテクニクは、2009年からCDIOに参加し、この8年間でASEAN諸国にCDIOを広めるプロジェクトを行ってきたそうです。ここにASEANを中心にCDIO加盟校が増えている理由がありました。

講演の中でも印象的だったのは、成都信息工程大学の「CDIOの推進」とVeltech Dr.RR & Dr.SR Universityの「ピアインストラクションを通じた教員の教授コンピテンシーの強化」です。どちらも短期間で驚くべき成果を上げており(前者は10年で



図9 金沢高専のソングラー講師と 図10 RMUTT学生によるポスター 図11 グループワーク用の部屋 図12 カフェのような図書

様々な企業と協働した教育プログラムと設備を構築し、後者は昨年6月のフィンランドで得た情報を基に教員の教授法強化プログラムを素早く実施)、その勢いには圧倒されました。

RMUTTはCDIOを広く導入しており、タイ語教育プログラムやホテルのマーケティングや販売(図10)、伝統的な生薬を用いたフードデザインや伝統医学に適用した取り組み、データ構造やアルゴリズムに関するCDIOの遂行等、どの学生の発表も印象的でした。

金沢工大と高専のプレゼンテーションは、直前の同大学を訪問の際も聞いていましたが、それでも刺激的でした。次の50年を見据えた「共同製作教育が世代も専門分野も文化をも橋渡しする」というコンセプトで、プログラムを構築しています。すでに、地域社会の課題を解決するプロジェクトや共同プロジェクトがいくつも走っており、地域社会とイノベーションの核として大学を位置づけようとしています。また研究室をクラスター化し、学際的に取り組む仕組みになっているようです。例えば、チェアスキーを開発するテーマで、パラリンピックで金メダルが取れる製品や子供でも容易に楽しめる製品などを考えさせる学際的なプログラムがあります。一部科目では英語による日本人学生向け授業がスタートし、海外インターンシップも視野に入れ、海外大学とのデュアルディグリーやジョイントディグリーのプログラムを推進しています。視察の際に伺ったところ、全学的に英語の専門用語集を編纂中で、それを用いて、各授業の英語化を進めるとのことでした。また、夢考房は新築され、CDIOのIO(実行・運用)をするための空間も備えています。

金沢高専は、新年度より高専の国際化が本格化します。最初の2年間は全寮制で、英語を用いたPBL中心の教育を行い、3年目はニュージーランドに留学、残り2年は金沢で高度な専門を学ばせるそうです。その後、金沢工大の3年に編入し、修士課程までの9年間でグローバル人材を養成しようとする壮大な計画です。

このほか、台湾の逢甲大学の加盟プレゼンも圧巻でした。学生の活動がよく伝わってくるプレゼンで、本学の加盟プレゼンの参考となるものでした。既にCDIOの取り組みを数多く実践していて、グローバル企業の多くとの共同教育プロジェクトが進められ、Appleの地域トレーニングセンターの認定を受けてい

たり、D. SCHOOLを開講したりするなど、実学教育を推進する大学です。李学長とは、移動のバンやセッションで隣席となったことで、色々と情報交換をしました。学生数2万人を超える規模の総合大学で、情報系や経営系はもちろんのこと、航空宇宙システム工学科などもあり、今後の交流も期待できます。

学習環境に関しては、RMUTTもチュラロンコン大学工学部も、図書館をリノベーションし、現代学生のモチベーションアップとALに適切な環境を用意しています(図11、12)。アジア各国の先進事例を見ると、その勢いに日本が取り残されかけていることを感じ、危機感を覚えました。

CDIO加盟の利点は、このような新しい教育に取り組む世界中の大学と交流を深めることで、問題の早期発見と解決策としての最新の教育スタイルや教育環境の考え方や実践をシェアすることで、本学の教育の質を高めることにあります。

■注

- 1) CDIO2016に関しては、拙稿 [1] をご参照ください。また、CDIOの詳細については、CDIO INITIATIVEのWebサイト [2] をご覧ください。
- 2) 本WSの資料は、教職員ポータル上の文書管理に保管されています。88 FD委員会>CDIOワークショップ>20170302をご覧ください。本稿は、配布資料と合わせる事で、よりイメージが伝わるように作成されています。
- 3) 今回のWSは、準備の都合上、事前に参加者を限定して行いました。次回開催も事前登録となる事が予想されますが、興味をお持ちの方を中心に、希望者を募って行う事も考えたいと思います。
- 4) 講演で紹介された取り組みについて、後日、筆者が担当者に確認しました。
- 5) 金沢工大もLearning Expressを実施しています。

■参考文献

- [1] 隼田尚彦、“CDIO2016参加およびOulu大学等視察の報告、”北海道情報大学FDニューズレター、No.19、pp6-8、Oct. 2016.
- [2] The CDIO™ INITIATIVE、CDIO、<http://www.cdio.org>、参照Mar.21.2017.
- [3] 2017 CDIO Asian Regional Meeting、<http://www.cdio.rmutt.ac.th/>、参照Mar.21.2017.

FD Tips Day レポート

医療情報学科 准教授 酒井 雅裕

2017年3月3日にFD Tips Dayが開催された。全体では「2ストリーム」で多彩な講演が実施され、日常の講義計画や指導に生かせる「Tips」を学んだ。ここでは全セッションを紹介することは出来ないが、酒井が出席した「Bストリーム：アクティブラーニング『How to Jigsaw』」と「Aストリーム：多様な学生への面談」に関しての報告をする。

1) Bストリーム：アクティブラーニング「How to Jigsaw」(204教室)

ご担当(隼田先生、安田先生、広奥先生)

ジグソー法はホームページ (<https://www.jigsaw.org> 最終アクセス3月3日) によれば『「Jigsaw Classroom」は、学校の子どもの衝突を軽減し、より学習を促進し、モチベーションを向上させ、学習経験の喜びをふやす協調的学習テクニックです。』とある。今回はワークグループを通じてこのテクニックを学び、担当の科目に適用が可能か検討をした。

まず、隼田先生から「ジグソー法」のレクチャがあり、今回は「体験」を試みた。



Bストリーム：『How to Jigsaw』の様子

実施された手順は

- ホームグループを3人×9グループ作成(4名以上の所もあり)
- 3つのFDに関連した手法(反転授業・PBL(Project Based Learning)・POLITE上のテクニック)を3人グループの一人ひとりが受け持っており、エキスパート(隼田先生・安田先生・広奥

先生)のブースで10分程度レクチャを受ける。

- 互いに持ち寄って、協力して全体像を浮かび上がらせる。
- であった。

エキスパートブースで話された内容は、

<隼田先生：反転授業(酒井は聞き手)>

約20分程度の講義内容を解説したビデオを当日までに「予習」させる。実施講義回では、小テスト等によって予習をしたかチェックする。はじめは7割方の学生は予習してこない。学生の予習のモチベーションは小テストを積み上げ、日常点に結びつけ維持する。教師の負荷はかかるが、うまく運用が出来れば、90分のうち30~60分をグループワークやKaiwa2での学生との対話に使える。

<安田先生：PBL(酒井は聞き手)>

実施期間は1~2年で講義もしくはゼミで導入している。実施テーマは外部(自治体)から来ることもあれば、独自に設定することもある。講義では5から15人の小グループに分ける。チーム作りが成功のキモでリーダーの指定や、人間関係の維持に教員側が気を配っていくこと、スキルの無い学生を助けあう雰囲気を作ることで、スキルや人間力を上げることが出来る。外部の提供プロジェクト利用は弱点もあり、学生を外部の労働力に転用しないことや防御することにも留意する。

<広奥先生：POLITEのTips(酒井は話し手)>

POLITE2(セッションで紹介されたものが全て動作するのはPOLITE2)にはいくつかのアクティブラーニングに有用なプラグインが準備されている。例えば「ワークショップ」プラグインでは「課題設定」「提出要件」「評価方法：学生の相互評価(1レポートに対して多人数評価、レポートとの紐付けは手動指定・ランダム・都度再設定)を含む」「採点基準」の設定が可能である。その他、学生自身が進捗を確認する「Checklist」、学習パッケージをフローチャート形式で設定できる「レッスン」が準備されているのでチャレンジしてほしい。

以上のこの3つの「エキスパートブースでの学習」をホームグループで持ち寄り、内容をレクチャした。今回の体験は時間の都合上でここまでで、自己の科目の適用までの検討がグループ内で出来なかったのは残念であった。



グループワーク『POLITEを活用しよう』の様子

2) Aストリーム：多様な学生への面談（115教室） ご担当（五浦哲也先生）

五浦哲也先生より「多様な学生への面談」の手法について、以下

- ・今年度の学生との面談から
- ・自己理解、他者理解
- ・学生相談における面接技法
- ・問題解決に向けて

四点を中心にレクチャされた。

当学の学生へのこの1年あまりのご指導の中からの



Aストリーム：『多様な学生への面談』の様子

ご経験は大変貴重で、特に印象に残った点に関していくつか紹介する。

全体の心構えとして「学生の特性や個性」として捉えることが重要であることを強調されていた。例えば、円の大きさの錯視の画像を例示し、見えてる学生の姿は「本当の姿か」、老婆にも若い女性にも見える図を提示して「両方の姿を同時に見ることは出来ない」とされた点も印象的であった。

その後、当学の学生の面談からの教訓として「不

登校経験・対人関係のスキル未成熟」のケース解説をされた。いじめなどにより不登校に陥り、当学入学時点で心機一転のスタートを図ろうとするものの、今までと同じようにうまくいかない、もしくは頑張りすぎてうまくいかないというケースがあること、また「学生のサイン」の捉え方については、「不登校は初動3日間」が大事とされていた。また、中期・長期に渡ってしまった学生は「サインによる」対応の区別が必要で、例えば、身体症状（腹痛、震えなど）が出ている場合は強制しないこと、「行きたいけどいけない」と訴える場合はまだ学生の「準備が整っていない」と考えた方がよいかもしれず、「いきたいかどうか、よくわからない」と訴えが変化し機を熟すまで待つことがよいかもしれないとされていた点も心に残った。また不登校学生が家に居続けることが退屈になり、外出が増えた場合は大学に向かうサインと捉える事も重要で、このようなことは家族とも連携をとらなければ知りようもなく、家庭と連絡、情報交換の重要性を実感した。

講義の後半ではコミュニケーションの難しさについて、演習を中心に学んだ。ペアを中心に「ひたすらじゃんけん」「あとだしじゃんけん」「グーパー体操」によって、すり込まれた習慣や認識（例：あとだしじゃんけん「負ける」条件は達成し辛い）は容易に変化できないこと、「心（ハート）の絵をクレヨンで塗る」演習では、人の心は百人百様であること、「聞き取りで流れ星を含んだ絵を描く」「伝言によって海の絵を描く」演習によって、言葉で伝えたことを相手に可視化させると、伝えたい実像とは相当の開きがあることも実感できた。「教師の意志、伝えたいこと」と「学生の受け取り・認識」には開きがあることを前提として指導に取り組む必要がある。

その他のトピックとしては、学生相談の面接技法として「ノンバーバルコミュニケーション」を取り上げられていた。「メラビアンの法則」を参照されて、学生との話を聞く際に、聞いている素振りだけみせる（例：「聞いているよ」と口だけで言い実際は「聞いていない素振り」）場合に学生は素振りの方を判断基準にする可能性があることを指摘されていた。また最後に教師の「怒りのマネジメント」手法に言及されていたのも印象的であった。

日頃担当学生の問題行動に悩まされている先生方は、一度は聞いていただきたい良いセッションであった。

FDフォーラム開催報告

先端経営学科 准教授 藤本 直樹

1.はじめに

平成29年3月3日に、「教育方法を革新し教育の質向上を加速しよう」をメインテーマとする平成28年度の北海道情報大学FDフォーラムが開催されました。

富士前学長の開会挨拶に始まり、第一部の講演会および第二部のFD活動報告ともに、熱のこもった報告や質疑応答が行われました。私たち教員は、授業方法の改善に向けて、半期ごとのピアレビュー実施をはじめ、各WGにおいてシリアスゲームやeラーニングなどの教材開発、プログラミング教育のための工夫、さらには次世代における学習環境などを検討してきました。本セミナー第一部の講演会で紹介されたCDIOは、クリティカル・シンキングや発想法の訓練と併せて、教育の質の向上に直結するフレームワークです。

本稿では、ラジャマンガラ工科大学タンヤブリ校(RMUTT)でCDIOの推進リーダーを務めていらっしゃるNatha KUPASTHIEN准教授(以下、「ナタ准教授」と記す)による第一部の講演内容を中心に報告させていただきます。

2.ナタ准教授の講演概要

RMUTTナタ准教授の講演概要は、以下に示す通りです。なお、プレゼンテーション資料とスピーチが英語のため、本学情報メディア学科の隼田尚彦教

授が逐次通訳を行いました。

○タイトル

・ Faculty Competency Enhancement with CDIO Approach ~ A Journey of RMUTT ~ (邦訳: CDIOアプローチによる教員コンピテンシーの強化)

○講演時間

・ 13:40~15:00 (80分間)

○講演目次

- 1) なぜ教育のあり方を変える必要があるのか?
- 2) CDIOとは何か?
- 3) CDIOのフレームワーク
- 4) CDIOの実施方法
- 5) 教員能力の強化スキーム

3.講演内容の詳細

(1) なぜ教育のあり方を変える必要があるのか?

最初に、ナタ准教授から教育システムを変化し続ける必要性について説明がありました。

私たちは歴史的に、これまで大きなイノベーションを何度か経験しています。つまり、水力発電や蒸気機関の発明による「機械化の時代」、高度経済成長期の「大量生産の時代」、コンピュータの普及による「自動化の時代」、そしてIoTやビッグデータにより現実世界と仮想世界が一体化した「サイバーフィジカル・システムの時代」です。自動車の発展や携帯電話の発展プロセスを振り返っても、これらの変革期は容易に納得ができると思います。

ところが、大学での授業はどうでしょう? 産業革命が起こった18世紀と変わらぬ授業形態で、せい



写真1 ナタ准教授と通訳の隼田教授

How about our classrooms?



We are teaching 21st century students with 20th century curricula in 18th century classroom

CDIO is an innovative educational framework for producing the next generation of engineers.



Engineering graduates should be able to: **Conceive – Design – Implement – Operate** complex value-added engineering systems in a modern team-based engineering environment to create systems and products.

<http://www.cdio.org/>

写真2 講演資料の一部

ぜい20世紀のカリキュラムを教えているのです。21世紀の学生に対しては、これまでの教育のあり方を大きく変えなければならないのです。

(2) CDIOとは何か？

CDIOは、次世代の技術者を育成する革新的な教育の枠組みです。情報系や工学系を専門分野とする学生が、必ず身につけるべき複合的な能力を意味します。すなわち、Conceive（発想する）→Design（設計する）→Implement（実行する）→Operate（作用する）の四つです。

現在、私（ナタ准教授）は、ラジャマンガラ工科大学タンヤブリ校（RMUTT）でCDIOの導入推進役を務めています。近年では、CDIOは世界各国の大学で普及しつつあり、マサチューセッツ工科大学をはじめ130校で大学教育に取り入れられています。

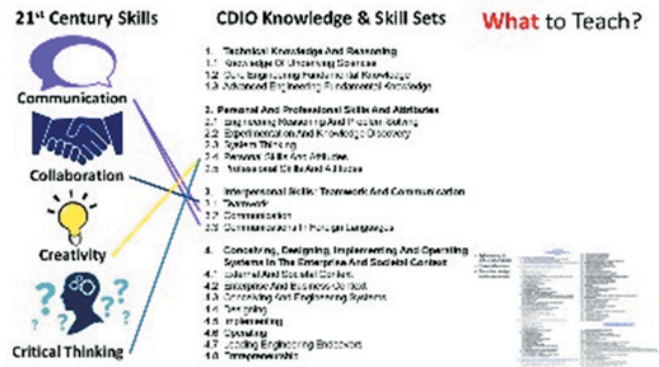
(3) CDIOのフレームワーク

つぎに、CDIOフレームワークの概要と、シラバス（学習計画）及びスタンダード（基準・規定）について説明がありました。

① CDIOのフレームワーク

CDIOのフレームワークを概観すると、CDIOを推進するための活動は、二つの重要なドキュメントに基づいています。一つは、何を教えるべきかという「CDIOシラバス」で、もう一つは、どのように教えるべきかという「CDIOスタンダード」です。

このうちCDIOシラバスは、a.基本知識、b.個人技



How to Achieve?



写真3：講演資料の一部

術、c.対人関係能力、d.CDIO全般スキルの4種類に分類されています。CDIOスタンダードには12種類の規定があり、その主な項目として、カリキュラムや講義方法、効果判定、到達能力、教室環境などがあげられます。

② CDIOシラバス（学習計画）

CDIOシラバスとして、前述した4分野のもとに19種類の学習計画が構成されています。例えば、上記a.の基本知識に関しては、基礎科学全般の概論、工学知識の基礎、工学知識の応用を学びます。また、上記c.の「対人関係能力」に関しては、チームワーク、コミュニケーション、外国語によるコミュニケーションをそれぞれ段階的に学びます。CDIOでは、これらの体系化された4分野19種類のシラバスによって、コミュニケーション、共同・連携作業、創造性・発想力、クリティカル・シンキングなどの能力を学生に身につけさせることを狙っています。

③ CDIOスタンダード（基準・規定）

CDIOをきちんと実行するため、12種類の標準的な規定（すなわち1) CDIOの導入背景、2) CDIOシラバスの達成目標、3) 統合カリキュラム、4) エンジニアリング概論、5) デザイン設計演習、6) CDIOの作業・学習環境、7) 総合的な学習演習、8) アクティブ・ラーニング、9) 高度なCDIOスキル、10) 高度な教育スキル、11) CDIOスキルの評

価、12) CDIOプログラムの評価) が整備されています。

(4) CDIOの実施方法

① 導入スケジュール

ラジャマンガラ工科大学タンヤブリ校 (RMUTT) では、2013年からMoodle (本学におけるPOLITE) の導入と同時にCDIOのトレーニングをはじめました。2014年には、CDIOの担当メンバーを指名し、デザイン思考の勉強やワークショップなどを積み重ねました。徐々に導入プログラムを高度化しながら、2016年には更に上位のCDIOトレーニングを実施し、2017年よりRMUTTのスマート・ティーチャー・モデルをスタートさせています。

② CDIOスタンダードの実施例と効果

まず、CDIOの導入背景はエンジニアリング教育の視座から語られており、CDIOシラバスの達成目標では、例えばタイの産業界におけるニーズ調査を実施するなどが盛り込まれています。統合カリキュラムでは、一年生から四年生までのカリキュラムが体系的に統合化され、デザイン設計演習などに繋がっています。また、CDIOを導入する上で、作業・学習環境の整備はとても重要です。作業・学習環境によって、学ぶ姿勢が変わるといっても過言ではありません。

私たちは、この数年間で教室や演習室の環境を大きく変え、グループ・ワークやアクティブ・ラーニングに対応できるようにしました。発想法演習の一環や論点を明確化するため、「1分間メモ」や「コ

ンセプト質疑」を授業に取り入れました。学生たちの学ぶ意欲、学ぶ姿勢、学び方が大きく変わってきたことを実感しています。

CDIO導入の取り組みにより、教員側にも様々な成果が得られています。シラバスの作成によって「What: 何を教えるべきか」を再考し、12種類の標準規定の作成によって「How: どのように実行するか」を見つめ直し、カリキュラムを設計する段階で「WhatとHowを有機的に結合」させ、これらの標準規定を改良することで、継続的なレベルアップが図られます。実際に、自己評価を行った結果でも、年々、CDIOの達成度が向上しています。

いま、世界中でCDIOの輪が広がっています。ぜひ、北海道情報大学の皆さんとも、CDIOを通じて広く交流していきたいと考えています。

ご清聴ありがとうございました。

4.おわりに

ナタ准教授の講演を聴き、スライドで紹介してくださったタイの学生たちの笑顔が印象的でした。講演の中では、具体的な導入方法や実践例も数多くご紹介いただいたため、本学でのCDIO導入に当たり、とても参考になる内容でした。

一教員として、講義やゼミ活動を通じて、学生に主体的な学びを修得させよう意識はしていたものの、学生の学ぶ姿勢、学ぶ意欲、学び方を大きく変えるまでには至りませんでした。これからは、本学におけるCDIOの導入に協力していきたいと思えます。



写真4: ナタ准教授の講演のようす

SD研修について(Excel講習会)

情報センター事務室長 市川 泉

H29年4月から開始される本学の新学園総合情報システム(略称:新キャンパスシステム)の本格運用に向けて、システムを補完するためにMicrosoft OfficeのExcelやWordを十分に活用する必要が出てきました。

新キャンパスシステムでは、データベースから入試情報・学籍情報・会計情報などのデータをCSV形式(カンマで区切られた項目のテキストデータ)で抽出することができるので、それを基にExcelの関数やマクロ、Wordの差込印刷などの機能を駆使して、必要なデータとして加工する技術が求められます。

そのためには、事務局の事務職員一人ひとりがその技術を習得して業務に使用できるようにならなければなりません。そこで、SD研修の一環として、情報センター事務室が主催して講習会を企画する事となりました。

企画は、H28年秋から最低限必要な技術を検討するところから始めました。最初の講習会ですので、基礎から初期的な応用レベルまでを1回ずつテーマを絞って行うことにし以下の内容を行うこととしました。

まずはExcelです。Excelの基本は表形式ですが、単に文字や数字をセル(データを入力できるマス目)に入力して一覧表を作成するだけでなく、セルに計算式を埋め込み、合計・平均を求めたり、関数を使って、文字列が入っているセルから必要な部分文字列を取り出したり、複数のセルの文字列を結合したり、現在の日付や時刻を取り出したりすることができます。それらはすべて関数という機能を使って行われます。それを第1回のテーマとしました。



第1回の様子

次は、帳票出力です。在学証明書などの個人別帳票やクラス名簿や座席表・成績表などの一覧形式の帳票などを作成するに当たり、新キャンパスでは、各種データをCSV形式データで抽出できるので、それを元に帳票出力に必要なデータをExcelで作成し、Wordの「差込印刷」機能を用いて印刷することで、旧システムでは印刷イメージの変更がシステムの改修でなければ行えなかったのに対し、担当者が自分で項目の変更やレイアウトの変更ができるようになります。これを第2回のテーマとしました。

さらに、ExcelでCSVデータを加工するに当たり、Excelに用意されているさまざまな関数を利用することができます。その代表的な関数についての理解が必要になります。また、ExcelやWordでは、マクロ機能があり、一度マクロを作成しておくと同じ操作をボタンひとつで動作させることができます。そのマクロの作成方法として「マクロの記録」という機能があり、その機能を理解しておくことで、操作の煩雑さを防ぐことができ効率的な事務処理を行うことができます。この関数とマクロを第3回のテーマとしました。

以上3回の講習を平成28年12月から平成29年2月にかけて実習室を使って行いました。同じ講習を曜日を変えて2回行うことで講習会に参加できる職員を増やすことも考慮しました。その結果、第1回で21名、第2回で18名、第3回で23名、延べ62名の職員が参加し、研修会を終えることができました。参加された皆さんありがとうございました。また、参加できなかった職員に対しても講習会の資料を整備し公開しています。この資料はまだ未完と考えており、追加修正を続けていきます。

また、H29年度も講習会を5月から6月にかけてテーマを変えて行う予定です。



第2回の様子

FD・SD活動 行事实績と予定（平成28年度後期）

日 程	行 事
10月3日(月) ～12月27日(火)	平成28年度 後期ピアレビュー実施
10月24日(月) ～10月30日(日)	EDUCAUSE ANNUAL CONFERENCE 2016 参加 米国 カリフォルニア州 アナハイム
12月8日(木)	2016年度第2回新任教員研修会
1月10日(火) ～1月27日(金)	平成28年度 後期授業評価アンケート実施
3月2日(木)	CDIO ワークショップ
3月3日(金)	FD Tips Day 2016年度北海道情報大学FDフォーラム
3月12日(日) ～3月15日(水)	CDIO Asian Regional Meeting 参加

FD委員会WGの活動実績（平成28年度後期）

WG名	月例ミーティング等
全学教務・FD委員会	10/26(水)、11/28(月)、12/26(月)、1/26(木)、 2/22(水)、3/29(水)
WG1（学生による授業評価アンケート）	11/16(水)
WG5（イベント・教育活動支援情報の企画）	2月：ポスター制作等
WG8（カリキュラムディベロップメント）	10/17(月)、11/21(月)、12/19(月)、1/25(水)、 2/22(水)、3/27(月)
シリアスゲーム教材開発WG	10/20(木)、1/12(木)、2/16(木)
プログラミング教育WG	10/18(火)、11/21(月)
アクティブラーニング小委員会	10/19(水)、12/20(火)
スタートアッププログラム小委員会	12/6(火)
次世代学習環境検討WG	10/14(金)、12/27(火)、2/27(月)、3/8(水)
学内英語化検討WG	10/24(月)、11/21(月)、12/19(月)、1/23(月)、 2/20(月)

編集後記

スティーブ・ジョブズは「未来を見通す」ことに優れていた。数々のアップル製品の斬新なデザインは彼一流の洞察力に裏打ちされたものだった。既存の製品でさえ、誰も想像しない方法で改良点を指摘したという。私たちは北海道情報大学のFDにかかわり、教育や研究の質的向上、進化、深化の道を探りながら日々奮闘している。ジョブズのような「未来を見通す」視点こそ、イノベーションをもたらす大きな「駆動力」になると信じている。

学内英語化検討WGリーダー 先端経営学科 教授 竹内 典彦