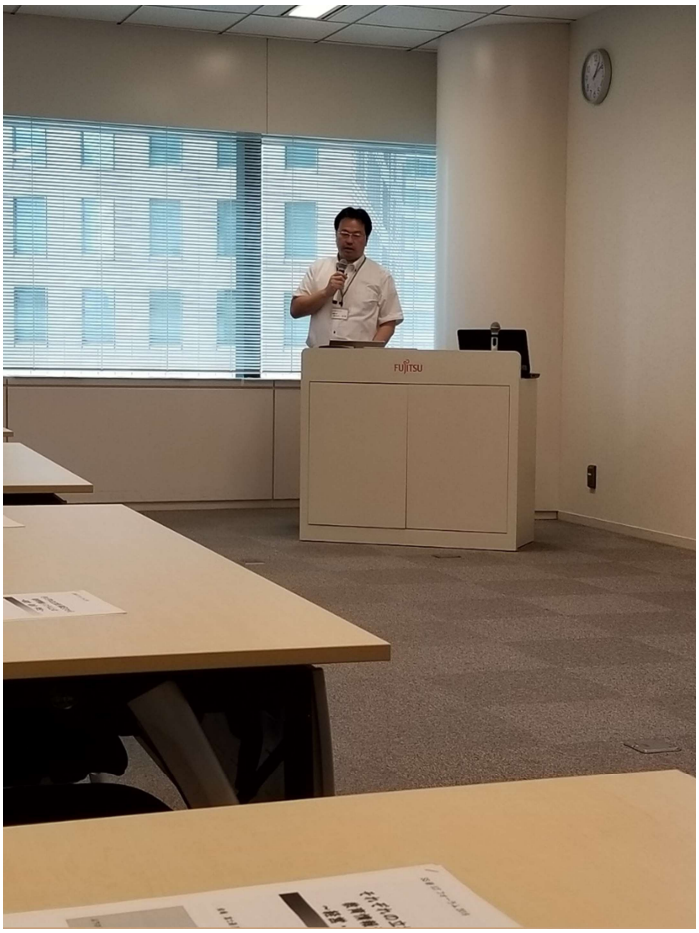
SS 研 ICT フォーラム 2019

それぞれの立場を満足させる教育情報システムとは ～経営・教員・学生～

1.　はじめに

サイエンティフィック・システム研究会（SS 研）の ICT フォーラムが 2019 年 8 月 30 日に汐留シティセンター 6 階 富士通株式会社 プレゼンテーションルームにおいて開催された。 本会合は“それぞれの立場を満足させる教育情報システムとは ～経営・教員・学生～”をテーマに、黎明期から成熟期にある複数の教育情報システムにおいて、より大局的な視点で捉えた理想の教育情報システムのあり方、その現在と未来についての講演で構成されている。

はじめに静岡大学の長谷川孝博氏のあいさつが行われた。挨拶の中で長谷川氏は「大学での一方通行型の授業スタイルを脱却していないこと等の現在の大学教育に関する危機感がある。一方で、静岡大学の部局においてオンライン教育を進めるにあたり、多くの人が前向きな意見だった。経営層・コスト、コンテンツを作りだす教員、学生 3 つの視点から情報共有システムが自己進化していくような仕組みづくりが模索する方法を議論したい」と述べた。講演は 4 件の発表とパネルディスカッションが行われた。



2.　『「効果・効率・魅力」のある教育学習支援システムとは』

最初の講演は、北海道大学の重田勝介氏による『「効果・効率・魅力」のある教育学習支援システムとは』である。

「効果」「効率」「魅力」は、それぞれ日本におけるインストラクションデザイン(ID)と呼ばれる設計理論の定義の中に出てくる三つのキーワードである。これらキーワードが LMS に置き換えると有用であると考えた。　ID における「効果」は「学習成果」、「効率」は「少ない努力」、そして「魅力」は「進んで学びたい」ことにあたる。これを教育情報システムに置き換えるとどんなことが言えるかを考えていく。

そこで実際に ICT の利活用の現状について、調査を行った。米国での調査内容は

① 「学生に対して、online/offline 含めてどのような学習環境で学びたいか」

② 「教員に対して、どのような教えを好むか」

③ 「学生に対して、LMS で提供されている機能別の満足度」である

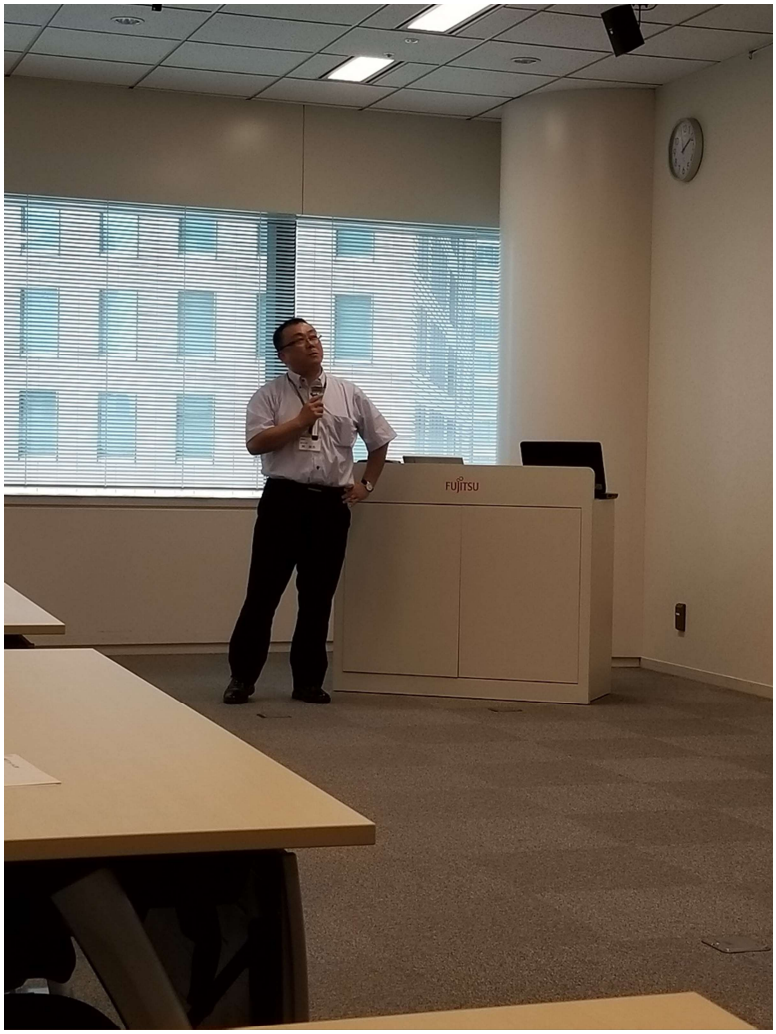
米国での調査結果では、「ある程度オンライン教材で学びたい」人が最も多い割合を占め、「対面」を望んでいる割合は減少傾向にあった。②に関しては「ICT を使うことを好んでいる」人が 8 割を超えた。③の結果では「課題提出・資料の閲覧」に対してはおおむね学生は満足していた。一方で「他学生との共同作業」に関する LMS の機能(電子掲示板等)が使いづらいことが分かった。日本において AXIES（大学 ICT 推進協議会）の調査によると、履修登録システムなどの導入が進んでいる。AXIES が大学事務局、短期大学、高等専門学校、学部研究科およそ 1200 の機関に対して「ICT 活用教育を大学として（学部また研究科として）重要と考えているか？」の質問に対して、9 割以上が ICT 活用教育を「とても重要である」又は「ある程度重要である」と回答した。また、ICT の利活用自体は計測開始時点から継続的に進んできている。他にもシラバスの公開が 86%程度行われている。一方で推進資金の減少や専任スタッフの不足も調査結果から分かった。今後 3 年間の取り組みでは「環境整備」に関する回答が多かった。「ICT 導入で期待されるものは何か」に対しては、経年の調査の中で「AL 型の授業ひいては予算コストの削減」を期待する回答が多かった。「実際導入して得られたものは何か」に対しては 6 割程度で「効果が見られた」と回答した。具体的に最近増えてきた回答の中では「教育の質向上・効率化」があげられた。次のトピックとして NGDLE の提案を行った。提案の背景には、LMS が新たな学習観・モデルや設計デザイン手法に必ずしも対応できていないという問題があった。NGDLE の具体例としては「セキュリティと安定性向上のためカスタマイズ要素を減らす」などがある。最後に LMS における効果・効率・魅力についての説明を技術受容モデルの観点から行った。技術受容モデルといのは、情報技術がいろいろな人に使われるためにどのようなユーザの利用意図や環境要因が影響するかを整理したモデルこと。モデル例として UTAUT2 モデルを使用する。UTAUT2 モデルでの外部変数は、それぞれ「使うことの効果・慣れ、他人の影響、利用のサポート」の 4 つであり、これらが「期待できる」となればシステムが受け入れられ利用が

進むと考えた。効果・効率・魅力に関して、効果は「効果の見える化」、効率は「使いやすいシステム構築」、魅力は「ユーザグループの組織」などがあげられた。

3. 『四国の国立 5 大学による e-Learning 連携』

二件目の発表は『四国の国立 5 大学による e-Learning 連携』と題する香川大学の林敏浩氏による講演である。四国 5 大学連携による知のプラットフォーム形成事業として、四国の国立 5 大学は相互に連携し、各大学の e-Learning 基盤を活用して「四国地区における 5 国立大学連携構想」の中の大学教育を共同実施している。知プラ e 事業の目的は「四国の 5 国立大学法人が相互にリソースを連携し、それぞれの人材や得意とする教育・研究分野を共有・補完することで、教育の質の向上を図る」ことである。事業達成のために大学連携 e-learning 教育支援センター四国、分室を設置している。他にも大学教育の共同実施するための仕組みづくりのために、共同実施科目として 50 科目開講した。

共同実施を進めるために、教員が連携大学の非常勤講師として働くことで、各大学の科目で提供が可能になった。共同実施の利点として、大学側としては「ディプロマポリシーへの補完、補強」があり、学生側としては「学生の科目履修に対する選択肢の拡充」、「従来の単位互換制度よりも履修手続きが簡易に、そして他大学で取得した単位の繁栄が短期化する」などの利点がある。成果報告としては、開講数、履修者数ともに、共同開講が開始されてから増え続けている。平成 30 年度には科目提供大学以外の受講者数が科目提供大学の受講者数の数を初めて上回った。講演の中で「コンテンツの更新方法、著作権の扱い、教員・事務員の確保、自然災害発生時の対応」など懸念材料の紹介があった。発表後の質疑の中で「共同実施でのオンライン学習における質保証についてどうなっているのか」聞かれ林氏は「ガイドラインを制作し、共有をしていることで質を担保している」と回答した。


FUJITSU

4. 『九州大学におけるラーニングアナリティクスの現在と未来』

三件目は『九州大学におけるラーニングアナリティクスの現在と未来』と題する九州大学の木實新一氏による講演である。

九州大学では、ラーニングアナリティクス(LA)による教育学習の分析・改善が可能な M2B（みつば）と呼ばれるシステムを導入し、全学規模で運用を行っている。LA とは、情報技術を用いて、学生からどのように情報を獲得して、どのように分析、フィードバックすればどのように学習、教育が促進されるかを研究する分野である。LA が注目されている背景には、計算技術の高度化、教育情報化によるデータの蓄積、教育改革の必要性などがある。これに伴い、LA センターを平成 28 年度 2 月 1 日付で設立された。教育、学習に関するデータの管理、分析を目標としている。日本の大学では初のセンター組織である。九州大学の現状としては、全学規模教育データを利活用できる環境の構築がある。LA センターが設立する以前から PC 必携化等のアクティビティが開始されている。M2B とは、e-Learning システム、e-ポートフォリオシステム、デジタル教科書配信システムの総称である。利用状況としては MODDLE が年々増え続けている。学部が上がると M2B を使う生徒が減っていることが分かった。

データに基づく教育、学習改善の例がいくつか紹介された。例えば授業中に生徒が電子教材のどこを見ているかと先生の授業速度を集計することにより、教師が授業の話し方やスピードの改善に役立てた。他にも教材の自動要約機能を使うことで、予習達成率が向上や、短時間での授業内容の把握が可能になった。教育のデータの分析がリカレント教育分野でも適応が可能なのではないかとのことである。

FUJITSU

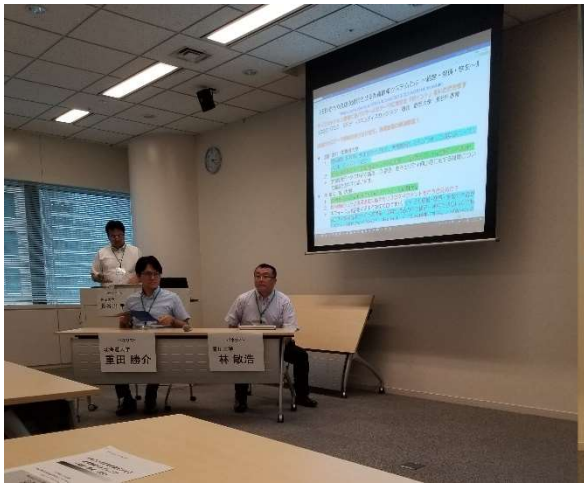
5. 『JMOOC 公認プラットフォーム「Fisdom」～学内システムとの連携可能性～』

最後の発表は『JMOOC 公認プラットフォーム「Fisdom」～学内システムとの連携可能性～』と題する富士通株式会社の松永義昭氏による講演である。

今後求められる人材として「変化を前向きにとらえ主体的に行動する人材」について述べ、そのためには「知識、技能　思考力、実行力」が必要であり、企業として ICT の活用範囲がどこにあるかを提案した。これからの ICT 環境は、いつでもどこからでもリアルタイムに ICT リソースやデータを取り出せることが目標となる。目標達成のためのプロセスは”計画・戦略、つなぐ、集める、活用する”の 4 段階となる。計画・戦略の段階では、「現状の学内 ICT を評価したうえで効果的なデータ活用をするための全学的な ICT のブランドデザインを作成する」こと。つなぐ段階では、「情報を結びつける基礎となる ID 情報を整理する」こと。集める段階では、「データのライフサイクルを意識した収集の仕組みづくりや運用ルールを策定する」こと。活用する段階では、「課題に対して、仮説を設定し、仮説に必要なデータの収集、分析、活用するといった基幹サイクルにより、情報の価値を継続して高める」ことが必要である。

富士通株式会社ではデジタルラーニングプラットフォームである Fisdom を提供している。Fisdom とは誰もが無料で大学レベルの講義をオンラインで受講することができる”MOOC”と各大学･企業特有のオンライン講義”SPOC”の機能を兼ね備えた統合プラットフォームのことである。Fisdom を活用することで、生涯学習や入試まで幅広い分野で活用できる。メリットとして受講者には「教え・学びあう環境の提供」、教員には「データを基にした分析ができる」などがある。

FUJITSU

6.　それぞれの立場を満足させる教育情報システムとは～経営・教員・学生～

以上の４件の講演を受けて、最後にパネルディスカッションとして「それぞれの立場を満足させる教育情報システムとは～経営・教員・学生～」と題して意見交換会が行われた。静岡大学の長谷川孝博氏がファシリテーターとして、北海道大学の重田勝介氏、香川大学の林敏浩氏、九州大学の木實新一氏、富士通株式会社の松永義昭氏らがパネリストとして「教育情報システムにおいて、経営者・教員・学生の異なるニーズに対してどのように対応していくか」などの課題に対して、それぞれの立場から意見等が寄せられ、今後の利活用にどのように結び付けていくかといった意見が行われた。