

CIEC春季研究会2015報告

日 時：2015年3月28日（土）10:00 ～ 15:10

会 場：大学生協杉並会館 地下会議室（東京都杉並区和田3-30-22）

参加者：35名

開催趣旨：CIEC春季研究会は、学びとコンピュータやネットワークの利用に関する教育と研究の報告、討論を行うことで、より品質の高い成果へと結びつけるとともに、様々な分野の方との交流を行うことを主体として毎年開催されている。本研究会で発表された報告は、査読・審査を経て採択された論文であり、それらは、「CIEC研究会報告集 Vol.6」として発行された。

午前のセッションでは、アクティブラーニング・反転授業に関する発表がおこなわれた。概要と会場からの質問は、以下の通りである。

■ 反転授業の運営と評価の方法 - アカデミックスキル修得のケース -

加藤 大*1・河村 一樹*2

*1: 株式会社ハンテンシャ

*2: 東京国際大学 商学部 経営学科

アカデミックスキル修得を目的とした演習において、2014年度前期に反転授業を全面的に導入し、学生のスキルがあきらかに向上。e-Learningを活用した予習により、キーワードが実授業で拾いやすくなるという効果や、達成感などの学習に対する意欲の向上がアンケートから読み取れると報告。それに対する質問は以下のようなものである。

Q. ツールの使いかたはいつ教えるのか。

A. 最初の授業のオリエンテーションでおこなう。

Q. PowerPointなどのツールはいつ教えるのですか。

A. 授業の中でおこないます。

Q. アカデミックスキルは、学生が主体で有ることはわかるが、反転授業がどこに効いているのか。

A. 課す場合と課さない場合でどのような差が出るか見てみたい。

レクチャー型で起こっていた学級崩壊的なものが起こらない。

感動した！と言っているアンケート結果もある。

Q. 多人数の場合は、どのように対応しますか。

A. 100人のクラスを分割してやっている学校もある（共同学習型）。個別対応の場合は、メンターを増やすなどの工夫で対応可能。

■ 大学における知的財産知識の定着を目指したMoodleを活用した反転授業の実践

阿濱 志保里*・木村 友久*・佐田 洋一郎*

*: 山口大学 大学研究推進機構知的財産センター

質の保証を目指したMoodleを活用した反転授業の実践を行った実践研究が報告された。「ビデオ教材」及びその「事前課ビデオ教材」を配信し、授業開始までに学習者の事前課題を提出させた後、対面授業より実践的な内容をふまえた解説を加えるという実践である。質疑応答については、以下の通りである。

Q. 知的財産権に関する教育は、知識より実践できるかが問題。いい仕掛けや調べる方法を教えていただきたい。

A. 実際には、未だそこまですべてではない。自分に宣言させる！

押しつけるものではなく、学んだことを活かして「自分でこうしよう！」と宣言させる。

この質疑応答に関して、会場から、「自分たちが作ったモノは、全て著作権がある。ので、著作権マークを入れさせている。」という実践が紹介された。

■ 学生への実務教育にシニア技術者の活用とWBTシステムの教材開発について- アクティブインターンシップの提案 -

田中 良一*1*2・松本 多恵*1・金田 紀夫*1・畠山 一実*1・松本 哲郎*1・高橋 寛*3・林田 行雄*4

*1特定非営利活動法人日本アクティブキャリア開発

*2東海大学 情報理工学部コンピュータ応用工学科

*3愛媛大学大学院 理工学研究科

*4佐賀大学大学院 工学系研究科

大学の入り口戦略ではなく出口戦略としての展開として、インターンシップ事前学習と実務教育をシニア技術者の協力によるアクティブラーニングの仕組みが提案された。バーチャルインターンシップは、これから教材を作成する予定であり、まず、セミナーを実施し、学生を知るところからはじめると報告された。会場からは、以下のような質問がなされた。

Q.学生に教えるのが、教員ではなく、シニアである理由は何か。

A.インターンシップに関しては、学生2000人に対して40人くらいしか、企業が受け入れてくれない。また、企業からは、実践したモノを持ってきて下さいと言われる。

そこで、博士号を持っていないシニアを活用すると広がると考えた。

Q.企業に入ったときに必要となる学生に求められる基本スキルは何か。

A.コミュニケーション能力や技術力ではなく、一番大切なのは人間関係が築けること。

■学生のプログラミングの素養を調査する手法

小林 史生*1・北 英彦*1

*1: 三重大学大学院 工学研究科 電気電子工学専攻

プログラミングの授業は学生ごとの素養によって習熟度の差が大きく、全体に対して効率的な教育ができていないという現状がある。そこで、履修者のプログラミングに対する素養を測る手法が提案された。しかしながら、学習前に実施した際の効果の確認や代入とシーケンス実行の問題の必要絵痔の確認、得点の重み付けなどの課題が残ると報告された。会場からの質問は以下の通りである。

Q.提案の手法は、「学生ができない」という感覚と、教える側の感覚とが一致しているか。

A.担当者が別なので、感覚的なものはわからない。

Q.クラス分けに使えないか。

A.グループの人数によって、分けられるかどうかという議論があるが、大人数でも座席をまとめるコトで対応できると考えている。できない子を集めることによって、そこを重点的に机間巡視することで対応可能である。

以上が、午前の発表である。午後からは、教育システムと電子書籍関連の2つのセッションが持たれた。教育システムに関するシステムは、以下の4研究である。

■ Wikiが支える学び合いによる音声ガイドの作成 - 国語教育と鑑賞教育のクロスカリキュラム -

鈴木 秀樹*1

*1: 慶應義塾大学 デジタルメディア・コンテンツ統合研究センター

メトロポリタン美術館展を鑑賞後、クラス専用のWikiサイトを活用しながら音声ガイドを作成。後日、完成した音声ガイドを聞きながら再びメトロポリタン美術館展を鑑賞するという実践である。音声化することで、相手に伝わる文章を完成できるなどの国語教育の視点と、自分にとって意味のある作品を選べるようになるなどの鑑賞教育の視点をおいたクロスカリキュラムの中で、「学び合い」の教育的効果が示された。この発表については、以下のような質疑応答が交わされた。

Q.これによる文章力が上がったのか主観でいいので教えてください。

A.推敲することができなかった児童が、なおすところのない文章を作るようになった。

Q.うまく行かなかった点・苦勞した点があれば教えてください。

A.自分の思うように変えさせたいという子がいる。気の弱い子はそれに従ってしまう。

そこで、コメントの付け方について授業をした。どういうコメントをつけたらよいか、考えさせた。

Q.日常の生徒の会話や授業の中に、Wiki以外の会話が授業の効果に影響を及ぼしているのではないか。

A. Wikiにコメントを書き込んでいる時には、隣と話が盛り上がっていた。

しかしながら、その他は、特にわざわざ話題にすることはなかったので、Wikiに書き込むことの効果の方が大きいと考える。

Q.図録に載っていたことを書く子はいなかったか。

A.最初はいたが、コメントのつけあいで削除されていく。つまり、「これって、ネットで調べればわかることじゃん」と言われて削除される。メモをとっていたものをみなおして、自分の意見を書いていた。

■一定間隔での操作要求を行うムービー配信サーバを用いた学習者の視聴動向と学習効果の考察

松野 良信*1・田中 良一*2・NISHANTHA GIGURUWA G.D. *3・林田 行雄*4

*1: 有明工業高等専門学校 電子情報工学科

*2: 特定非営利活動法人日本アクティブキャリア開発

*3: 立命館アジア太平洋大学 アジア太平洋学部

*4: 佐賀大学 大学院工学系研究科

授業時間内について来られない学生の増加、および、欠席学生の対応や試験前の学習支援の必要があるという背景から、効果的なムービー配信サーバを構築した。特にムービー配信システムにおける配信サーバでは、ムービーコンテンツの流し見を防止し、質的に意味のあるムービーの視聴のために、ムービーの視聴中に一定間隔で操作要求し、視聴履歴を記録する機能を有する配信サーバの構築と、その効果について報告された。会場からの質問は以下の通りである。

Q.授業の風景がそのまま配信されるので、同じ授業を受けた後であれば、学生は苦痛だと思う。ムービーの質を向上させる必要があるのではないか。

A.編集は、費用がかかるので、質を上げることは難しい。

Q.ムービーがあるから授業中の態度が悪くなる学生はいないか。

A.あり得る。後で見るのは時間がかかることに気付いて欲しい。メインは、欠席者やスローラーナーへの対応ではじめた。



■プログラミング能力向上を目的としたプログラムテストの学習システム

高桑 稔*1・北 英彦*1・袁 智韜*2

*1: 三重大学大学院 工学研究科 電気電子工学専攻

*2: 三重大学大学院 地域イノベーション学専攻

プログラミング能力向上に必要な要件の一つとして、品質のよいプログラムを書くことができるかどうかという点に着目し、学習者に対するプログラムテストの一つである分岐網羅テストを、自己学習し理解させることを目的とした学習システムをwebアプリとして開発。学習コンテンツとしては、プログラムテストの必要性と分岐網羅テストという知識を問う問題とテストケースを用意。学習者へのフィードバックは、ソースコード及びフローチャートによる図的表示で行い、テストケースの修正をおこなうというステップで学習を進め、このシステムの有用性を検証した結果が報告された。会場からの質問は、以下の通りである。

Q.自分のプログラムでテストできますか。

A.できない。

その機能を導入するにしても、まずは、現在の教材をよりよいものにしていくことが大切だと考えている。

次に、プログラムを解釈して自動的にチャートを生成する機能が必要となる。

Q.学生達の満足度はありますか。

A.満足度はないが、プログラムテストができるようになったという肯定的な意見が多かった。

■画像処理を用いた双方向授業システム - 多選択肢用カードの検討 -

鎌田 洋*1・増田 和朗*2

*1: 金沢工業大学 大学院工学研究科 システム設計工学専攻, 情報学部 メディア情報学科

*2: 金沢工業大学 大学院工学研究科 システム設計工学専攻

カードに方向性を持たせるための研究開発と教室内で机上にカードを置いた評価実験について報告された。今回のシステムにおける5種類の色カードの認識実験では、適切な条件であれば、良好な認識精度が得られ、カードに方向性を持たせるための研究開発においても、色部分を直角三角形にしたA4サイズのカードで良好な認識精度が得られたと報告された。一斉授業において、1人の教員が多数の学生とコミュニケーションをとる方法として、挙手による方法が挙げられるが、積極的な学生中心になりがちである。

それを改善するツールとして、クリッカーなどが開発されているが、初期投資と管理コストがかかる。本システムは低価格で導入が可能である。質疑応答については、以下の通りである。

Q.色同定について、色空間はどのようなものを実験されたのか。

A.HSV空間、RGB空間で実験、HSV空間の方がよかった。

標準光・明るさの変化に対応し、CCDかCMOSかなど素子の性能の影響もある。

Q.設問の仕方について、どうすれば手が上がりやすかったか。

A.試験の範囲を3択で出題するなど。

Q.他の人の影響は。

A.全員にあげてもらおうように、呼びかけている。後ろには何もないので引っ張られることはない。ただ、三角形の場合、角が横向きか縦向きかはわかってしまう。

電子書籍関連については、以下の2研究が報告された。

■ ICT と電子書籍を活用した効果的な多読の実践方法

藤田 宏樹*1・大浦 詩織*1・田中 佑弥*1・堀本 孝正*1・吉田 晴世*2

*1: 大阪教育大学大学院 教育学研究科英語教育専攻

*2: 大阪教育大学

Googleが無料で提供しているOnline Surveyと電子書籍を用いた上で、ガイダンス等を含む全活動をICTで行い、活動に必要な教材の保管場所のリンク先を一つのホームページ上で管理し、多読を促す実践である。定期的にSNS等で学習者に多読活動を促し、学習者が従来の紙媒体による煩わしさを覚えない、より効果的かつ、気兼ねなく行える多読の実践方法が提案された。会場からの質疑応答は、以下のようなものであった。

Q.単語テストをして適切な本を推薦する方法に加えて、日本語で読んでいる本という要素を加えてはどうか。

また、1週間では、スキルが上がったかどうかは判断できないと思うが、どこか向上した点はあるか。

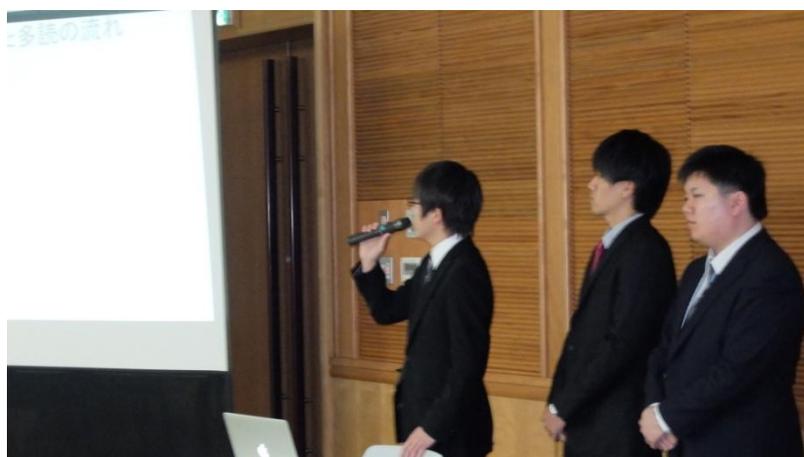
A.もっと、長期間見ていかなければいけないと考えている。

Q.否定的な意見や問題点はどのようなものがあったのか。

A.PCの画面で目が疲れる。

その他、意見として、

- ・全活動にICTを導入しているが、紙の媒体も使用したハイブリッドで活用することも検討いただければと思います。
 - ・新入生全体或いは学部新入生全体に課してみてもどうか。
- という意見が述べられた。



■ Windows 環境における EPUB コンテンツ作成の基礎 - 教員によるデジタル教材開発にむけて -

片岡 久明*1

*1: 南九州短期大学 国際教養学科

EPUB 構成ファイルをパッケージングして、EPUB コンテンツを作成する方法を確認した。Windows の標準環境のみで、EPUB コンテンツとして表示可能なファイルを非圧縮の MIME タイプファイルを zip ファイルの最初に配置することで、比較的容易に作成できることが報告された。

Q.7-zipとepub packを紹介いただいたが、教員が最も使いやすいのは、色々ある中どれを選択するのがよいか。

A.コマンドプロンプトが慣れると最も簡単で、一度できると、Windowsの標準機能「送る」に登録可能。

Q. MacとWindowsの違いか、epubの問題か。

A.作成過程の問題である。Macの場合、標準のzipコマンドによって、MIMEを非圧縮で作成すると問題ない。