

大学教職員の職能開発 No.1

平成23年度 ICT利用による教育改善研究発表会 開催報告

本発表会は、全国の国公立大学・短期大学教員を対象に、教育改善のためのICT活用によるFD(ファカルティ・ディベロップメント)活動の振興普及を促進・奨励し、その成果の公表を通じて大学教育の質的向上をはかることを目的としている。今年度は平成23年8月10日(水)に東京理科大学(九段校舎)において開催した。一般参加者は104名(65大学、4短大、賛助会員2社)で、発表会は第1次選考も兼ねて48件の研究発表が行われた。当日の発表内容は以下の通りである。

その後、第2次選考を10月8日(土)に実施し、11月25日(金)の本協会の第2回臨時総会冒頭に表彰式を行った(詳細は本誌p.28を参照)。

Aグループ

A-1 ネットワークを介したリアクションペーパーによる学生の質問促進効果に関する試行

青山学院大学 遠藤 健治

授業中における学生の質問行動の促進を目的にして、エディタ「メモ帳」とネットワークを使った教育改善の取り組みである。授業の最後にその日の授業に関するコメント等をネットワーク上の共有ホルダにアップロードさせ、その後教員がテキスト分析し、六つのカテゴリーに分類する。質問については、次の授業中にその回答を組み入れ、質問の重要性を認識させ、質問の促進を図った。

A-2 BBSを使った集合知への寄与と個人への還元システム

早稲田大学 神尾 達之、福田 育弘
個人が全体に寄与し、個人と全体の双方が伸張することを目的に、3年、4年の合同ゼミにおけるディスカッションを授業後にBBSを用いて継続させた教育方法である。すべての学生に発言の機会が与えられ、論点が深化し、ゼミ論や卒業論文の質の向上が認められ、またゼミ生間の協力関係が生まれた。

A-3 一般教室でのICTを活用した大学適応度が低い学生への支援について

東海大学 園田由紀子
欠席の多い学生への支援策として効果を上げた対

面授業支援システムの取り組みである。出席管理、出席・課題提出状況の確認が携帯電話でもできるようになり、そのアンケート調査の結果が報告された。また、授業についていけず途中離脱を繰り返していた学生が欠席者用課題の提出機能の利用を通して授業に復帰できた事例が報告された。

A-4 三位一体型キャリア支援ウェブステーションjwestの運用

城西大学 栗田るみ子、草野 素雄
新井 浅浩、柳下 正和
木内 正光

学生、教員、職員の三位一体型キャリア支援ウェブステーションシステムを開発し、平成22年度から運用を開始した。個々の学生自身が蓄積するデータがシステム内に形成され、教員や就職課職員は必要かつ的確な指導をリアルタイムに行うことができるようになるなど、学生、学部教職員、就職課職員の連携がこれまで以上に強化され、なおかつ双方向的な就職支援活動が可能になった。

A-5 学生の電子フォーラムへの参加からみた学びのスタイル

関西大学 田中 俊也
Webから入ることのできる学内の授業支援システム(CEAS)を用いて、そのフォーラム機能を利用し、「教育方法・技術論」における授業直後一週間以内の学生のフォーラムへの書き込みと閲覧を量的に分析し、「積み上げ参照型」「帳尻合わせ無関心型」など8種類の学びのスタイルを同定した。その結果、学びのスタイルとアイデンティティ達成状態との間に一定の関連がみられることが分かった。

A-6 会社法ゼミナール教育におけるICTの利用

広島修道大学 鈴木 正彦
会社法ゼミナールにおいて、ゼミ生をいくつかのグループに分け、企業のHPでコーポレート・ガバナンス、コンプライアンス、CSRへの取り組みを詳しく調査し、疑問点を直接調査対象企業に聞き取ることで、法的知識がより定着することを目指した。学生から教員への電子メールによる

情報の収集、ネットワーク上での情報の共有化などのICTの利用により、大きな教育効果が得られた。

A-7 ICTを活用した地域子育て支援拠点実践の学び

関西福祉科学大学 新川 泰弘

保育士資格取得の講義を受講した後、保育の実践現場で保育自主実習を経験している学生を対象に学生の育ちあいの成果を分析、検討した。「子育てを促す親子遊び」に関する支援を考える課題を提示し、グループ討議を行った後、専用Webサイトに学生のレポートを蓄積した。蓄積されたデータを統計分析し、四つのクラスターが抽出された。

A-8 社会福祉実習教育へのテレビ会議システム導入による教育効果の向上

愛知淑徳大学 磯川 舞子、伊藤 春樹

社会福祉士、精神保健福祉士の養成課程で必要とされる定期的巡回指導を充実させるため、テレビ会議システム導入した取り組みとその効果である。学生が必要とするときに何度でもスーパービジョンが実施でき、実習施設職員の参加も可能となり、記録内容から振り返りも可能となった。実習生のほとんどから好評を得た。

A-9 e-Learningによる社会福祉の基礎学力の向上

愛知淑徳大学 伊藤 春樹、神波 幸子
磯川 舞子

社会福祉士国家試験受験対策の一環としたe-Learningシステムの作成とその教育効果である。自主学習の段階を初級、中級、上級と区別し、初級と中級ドリルの正解率などの学習履歴を分析し、初級と中級との比較検討を行った。開始時点で中級では初級より点数が減少するが、長期の繰り返し学習が行われ知識が定着し、また、自主学習に努力する学生が増加した。

A-10 CMSを活用した授業改善 ~ ビジネス数学基礎 ~

摂南大学 松永 公廣

「ビジネス数学基礎」をCMSを利用した対面授業形式とし、教員は数学の基礎知識の解説と例題解説を行い、学生は知識確認の小テスト、例題に類似した計算問題の小テストをMoodle上で繰り返し行った。その結果、学生はビジネスにおける数学的な表現（語句や式）に慣れ、ビジネス事象を観察して必要な数値を得るために順番に式を考えて計算する能力の向上が図られた。

A-11 eラーニングの教育効果に関する実証研究

東洋大学 児玉 俊介、東 晋司
佐藤 崇、澤口 隆
早稲田大学 巽 靖昭

経済学・数学の基礎力補充を目的として、「マクロ経済学」の演習科目におけるHomeworkの一部に、東洋大学eラーニングシステムTEESを用いた反復問題演習を導入した。分析の結果からは、2年次前半までの知識蓄積や演習での学習とは別に、「eラーニングをまじめにやった学生」の成績が伸びていること、当初の期待に反し、eラーニングによる反復練習は成績上位層に対して効果を持つことが確認された。

A-12 ビジネス・ゲーム演習の開発と運用

流通科学大学 小笠原宏

「ビジネスゲーム演習」において、仮想現実経営環境の提示と反復に、各種のICTを活用した。自作および他作の様々な視聴覚素材（ビデオクリップなど）を使いながら、受講生の知覚的な認識、理解を高めつつ、模擬現実仮想空間を体験させるよう努力した。さらに、現実事例の例証などを積極的に取り上げて実践対応力の醸成に努めた結果、受講者の授業参加度及び理解度が向上した。

A-13 ICT利用による環境教育の実践

近畿大学 大野 司郎、保本 正芳
小川 善弘、久 隆浩

環境系専攻（120余名/学年）の演習科目（必修）およびプログラミング演習科目（選択）において、映像編集、Webコンテンツなど興味あるICTツールの作成を演習内容とし、またコンテンツ作成におけるテーマは能動的・主体的に取り組める内容とした。自らの関わる身近な環境問題・環境技術を能動的に意識することで、数学・理科系科目の苦手意識が軽減できた。

Bグループ

B-1 クラウドコンピューティングを活用したICT教育・語学教育への取り組み

目白大学 石原 健、咸 周完

クラウドコンピューティングを活用した教育改善の取り組みの一環として、英語専門教育におけるゼミ形式の科目において、グループ学習を含む論文の書き方の指導にGoogleドキュメントを利用し、発音の自習のためにYouTubeを利用した。いずれにおいても、受講者は授業外の学習を効率的に行うことができた。

B-2 集合知を利用したオンライン動画活用システムによる専門課程の英語学習環境の改善

神奈川大学 岸 康人
津田塾大学 来住 伸子、田近 裕子
久島智津子

専門課程の英語教材を効果的に利用可能にするサイトを運営し、学外にも公開している。コンテンツを素材と教材とに分けており、素材はユーザが見つけたWeb上のオンライン動画等のURLを登録し紹介するもので、教材は教師が著作権に配慮しながら質の高い素材に字幕を付けるなどの加工を施し、閲覧可能としたものである。

B-3 コミュニケーションと理解を促進するICTを活用した英語教育の取り組み

創価女子短期大学 南 紀子

英語の文法・語彙の知識を身につけ、ICT活用による協調学習も体験できるように、グループによるオフラインとオンラインの協同作業で問題と解答、解説を作成し、互いに評価し合い修正することを行わせた。完成した問題をオンライン上に公開して他の授業でも活用することで、様々な教育効果を得ることができた。

B-4 授業時間外のオンライン課題導入実践と英語読解力向上の相関性について

名古屋外国語大学 徳本 浩子

英語読解の授業における学習量不足を補うために、授業の後に宿題をオンラインで提供し、自動採点を可能にして学生が何度でも課題に取り組むことができるようにして、学生の学習状況を個別に把握しながら授業を行えるようなシステムを導入した。その結果、宿題の実施と成績との間に相関が見られ、学習効果が示された。

B-5 CLiCKS: iPhone を活用する英語学習・学生生活支援システム

神戸松蔭女子学院大学 西垣内泰介、松田健次郎
Philip Spaelti、田中美奈

CLiCKSは、日常生活の中で英語学習や、学生と教員の間および学生同士のコミュニケーションをサポートするネットワークシステムである。端末として用いるiPhoneを学生に無償貸与し、ポッドキャストによる英語メッセージの発信や、小テストの実施による学習状況の把握など、学科全体の教育に有効に活用している。

B-6 必修英語共通教材の開発とブレンド型外国語学習環境の構築

流通科学大学 山本 勝巳、住 政二郎
東 淳一

大学のカリキュラム改訂に合わせて、英語教育の量と質を保証するために、Moodleを用いたブレンド型外国語学習環境を構築し、運用を開始した。教材は三つのレベルを設定し、それぞれリスニング・セクションと文法・読解セクションから成るようになり、電子版と冊子タイプを開発した。リスニング教材にはテキスト音声合成技術を有効に利用した。

B-7 外国語教育のためのシームレスなICT学習環境の構築

法政大学 鈴木 靖

第二外国語教育でのe-Learningは、PC操作の不慣れなどで授業外学習に抵抗感があり、その学習の継続性が問題となる。教科書やe-Learningでの学習内容をシームレスに関係させたデジタル教科書を開発し、インターフェイスを統一させることで、ユビキタスな授業外での学習を効果的に高めることに成功した。

B-8 アニメーション映画の字幕付けによるグループ型総合学習

福岡大学 甲斐勝二、間ふさ子
張 一、王 毓

グループ学習の一環として中国語の短篇アニメーション映画に日本語の字幕を付けさせ、後日グループで協同発表させることで中国語の聞き取り力の向上を図るとともに、場面に合った字幕内容の検討や意見交換を行うことで、中国語と母語のコミュニケーション力向上を図った。

B-9 PBLを活用した初年次情報教育における協調学習の実践と評価

北海道文教大学 菅原 良
新潟大学 佐藤 喜一

初年次の「批判的思考力」「論理的思考力」の習得を目指し、「プレゼンテーション技術」におけるPowerPointの操作技術を学びながら、PBLを活用して「考える作法(問題の所在、仮説、検証、結論)」と、グループワークや研究発表会での議論を通じて「考える力」の養成を試みた。

B-10 演習型自動判定システムを使用した情報リテラシー教育と学生サポートの実践

青山学院大学 中鉢 直宏、坂田 哲人
竹内 純人、阿部 慶賀
宮川 裕之

授業ではなく、情報センター主催の演習型「IT

講習会」を開催することで、大学生の情報リテラシーの質の確保を試みた。スキル習得の評価は自習学習による自動判定システムを用いて行い、受講生の学習サポートは講習会を修了した学生がTA/SAをつとめる。その結果は単位と結び付けられている。

B-11 Web Based Trainingを用いた大学初年次数学教育への取り組み

サイバー大学 松田 健、船水 祐輔
通学の必要のないe-Learningのみで学位を取得可能なオンライン大学であり、スライドと動画を組み合わせたVOD方式の講義を主体としている。しかし、VOD方式では主体的な学習を必要とする理数系科目には不向きである。そこで、WBTを用いて演習問題に取り組み、反復学習が可能な数学教材の開発を行った。

B-12 Web Based Training(WBT)を用いた統計教育に関する完全e-Learningの取り組みについて

サイバー大学 小泉 大城
教材はすべてスライドと講師の動画によるVOD方式の教材によって提供していたが、数学や統計などの理数系科目については情報量が少なく、必ずしも向かない問題があった。そこで教材作成から実際の講義の運営に至るまで新たな検討を行い、WBTによる教材導入した。

Cグループ

C-1 医用工学領域におけるIT素材の活用と新しい講義方法の構築

埼玉医科大学 田邊 一郎、脇田 政嘉
宮本 裕一、戸井田昌宏
大野 良三、辻 美隆

Web上に公開されている動画素材を加工して医用工学の講義中に提示することで、教育改善を試みた。講義後に実施したアンケート調査によれば、理解度が5段階評価中1段階上がる等、改善効果が確認できた。

C-2 バーチャルスライド導入による病理学実習カリキュラムの刷新と学習効果

日本歯科大学 佐藤かおり、島津 徳人
添野 雄一、藤田 和也
田谷 雄二、青葉 孝昭

組織顕微鏡標本を高画質記録するバーチャルスライド(VS)を病理学実習に導入し、従来からある「病変のスケッチ」を「VSの画像編集」に、「実習

試験」を病理診断と病理報告書作成」へと刷新した。授業評価では、有意義と評価する学習者が60%超となった。実習後約2年後の試験でも、VS実施群では高い成績を上げ教育効果が持続していることが示唆された。

C-3 医系総合大学における電子ポートフォリオシステムの構築とその活用

昭和大学 片岡 竜太、馬谷原光織
鈴木 雅隆、倉田 知光
小倉 浩、田中 和正
高宮 有介、高木 康
木内 祐二、下司 映一
鈴木 久義

全寮制で行っている1年次の教育履歴を、キャンパスが異なる2年次以上の教育で活用する電子ポートフォリオシステムを導入した。学生は目標書き出しシート、ふりかえりシート、成長報告書をサイト上にアップし、教員はそれぞれに対してフィードバックを与えることで個別指導を実践している。

C-4 ICTを活用した医療コミュニケーション教材の開発およびeラーニングによる専門課程前の学生への実施と評価

東京医科歯科大学 須永 昌代、木下 淳博
大北 葉子、大川 淳
中村千賀子、高橋 誠
早稲田大学 ユングハイム・ニコラス
明海大学 山下早代子

医療コミュニケーション教材を、医療系大学の専門課程前の学生に利用させ、その効果を調査した。いくつかの事例における患者とのやりとりを収録した動画教材を複数準備し、適切な受け答えを選択させることで、自らの考えの妥当性を確認させている。

C-5 Moodleシステムを利用した看護技術の自学自習教材と対面授業の融合による教育効果

福岡大学 吉川千鶴子、吉永 一彦
須崎しのぶ、山下 千波
川口賀津子

基礎看護技術教育のための動画教材と対面授業とを融合させた教育プログラムを構築した。6ユニットに分け、Moodleを使った小テスト(予習用と復習用)と動画教材を用いたコースを実施した。アクセス数と教材利用度を調査した結果、高い相関が見られ、高アクセスの学生は総合評価得点も高くなることや、Web教材と対面授業の融合が教育効果を上げることが確認できた。

C-6 薬学部生を対象とした薬物分子の情報処理教育

福岡大学 湯川 美穂、池田 浩人
安藝 初美

薬学部の学生のための情報リテラシー教育を、薬学と関連する実習と組み合わせ、実験結果の解析とネット検索、ソフトウェア活用を行い、コース最終日にはプレゼンテーションを行った。授業前には表面的だったPC利用能力が大幅に改善された。

C-7 発表中止

C-8 3次元CAD教育システムによる学習意欲の向上

日本工業大学 長坂 保美

3次元CADの教育において、学生の描いたモデルを模範モデルと比較し、評価結果を学生にフィードバックすることで、学習意欲が向上し、単位取得率が10%以上向上した。目視では評価が難しかったモデル間の違いも、このシステムにより正確に評価できるようになったことが学習意欲を向上させた要因と捉えている。

C-9 ピアノの初歩学習を支援するICT活用の試み ~ PCと携帯電話でバイエル演奏データを配信する ~

文教大学 小倉隆一郎
埼玉国際学院短期大学 田中 功一

ピアノの初歩学習を支援するために、著者が作成した模範演奏をMIDIファイルならびに携帯電話用ファイルとして配信できるシステムを構築した。電子キーボードのある教室でのMIDIファイルの利用が多かったが、学習効果が出たことが確認された。

C-10 教職課程におけるLMSの活用の効果 ~ 社会科教材研究の実践を基に ~

東北福祉大学 三浦 和美

教職課程科目「社会科教材研究」に対してLMSを利用し、講義概要や教育方針の周知、ミニットペーパーのまとめの配信、模擬授業に対するまとめの配信、学習カルテの共有を実現した。事後アンケートの結果では、学生の学習意欲の高まりに寄与し、授業評価が4.85となるとともに、自発的な学習も4.33となった。

C-11 セルフラーニング型授業におけるオンライン小テストの実施方法の改善

帝京大学 古川 文人、高井久美子
渡辺 博芳

セルフラーニング型授業の小テストに関して、

コンピュータの構造と構築関連の授業中に行う確認テストと授業翌日の朝から次回授業の前日までに行う宿題テストを用意し、理解度の比較を行った。アンケート調査によれば、「よく理解した」とする学生の割合が9.7%から32%に増え、効果があった。

C-12 受講者の視線計測に基づく授業分析と授業改善

東京工芸大学 金子 格、小野 文孝
曾根 順治、片上 大輔
花村 剛

視線計測を行う装置を用いて、瞳孔径の時間変化を測定し、講義への関心度を定量化しようと試みた。1名の学生の結果ではあるが、板書と説明を繰り返し行っている講義では、瞳孔径の変動スペクトルのピークが学生の注意周期と関連があるとしている。

Dグループ

D-1 デジタルストーリーテリングによる学び合いの促進

桜美林大学 笠見 直子

コンピュータリテラシーの演習課題において、スキル習得のみならず、「学び合い」を実現するために、マルチメディア等を活用して大学紹介のデジタルストーリーを作成させ、コース管理システム(Moodle)上に提出のビデオをピアレビューさせた。

D-2 積極的な学習意欲を導き出す為のデジタルゲーム制作を用いたプログラム言語入門教育

東京情報大学 大城 正典、山崎 和子
朴 鍾杰、藪内 聡子
小岩 義典、篠原 徹

論理的思考を要求するプログラム言語の学習への主体的な取り組みを誘導するために、学生が興味を強く抱くデジタルゲームの制作を演習に取り込み、上級クラスの学生には、達成感の獲得、学習意欲向上が見られた。初級クラスでの学習意欲向上などの改善が見られなかったことが今後の課題である。

D-3 ICTとプレゼンテーションを活用した学生参加型授業の展開

東海大学 浅川 毅

授業に積極的に参加を促すために、個人のレポートに加え、グループでのプレゼンテーションを加えて、コース管理システム(Moodle)の活用で、改善取り組みの相乗効果をねらった報告である。すべての

授業評価項目に高い評価値が得られている。

D-4 SNS利用におけるリテラシー教育

桐蔭横浜大学 山口 大輔、片山富美代
佐野 元昭、高橋 宗雄

大学教育におけるSNS (Social Network Service) リテラシー教育の導入が重要課題になっている中、学生に対するSNS利用意識調査を実施し、その分析に基づいてSNSリテラシー教育のあるべき姿、ポイントを明らかにし、それに基づく授業を実践した。

D-5 ICTを活用したプログラミング教育の実践

札幌学院大学 森田 彦

長年に亘る学生の学習状況の分析から、学生が教員の指示には従うが、自ら理解しようとする積極性に欠ける、配付資料などを直には理解できないなどを明らかにした。これに基づいて教育支援システムを開発し、それを授業に導入し、授業改善を図った。

D-6 携帯電話によるミニテストの自動採点システムの構築

東京家政大学 市丸 雄平、東風谷祐子

携帯電話を用いた予習のための小テストおよびその自動採点システムを構築し、学生の学習意欲を駆り立てるとともに、テスト結果を授業改善に役立たせた。この学習支援システムは、シラバスに対応した試験問題を学生に送信し、学生が解答すると直ちにその結果および解説を配信する。

D-7 グループウェアを活用したマンガ利用参加型授業による実務能力の養成

産業能率大学 小野田哲弥、盛屋 邦彦

社会人基礎力養成に不可欠な幅広い分野への関心・学習意欲の喚起を目指し、マンガを題材としてグループウェア活用による授業参加を実践させた。メンバー同士あるいは教員とのコミュニケーションの以外に、ICT活用スキルの習得を目標とすること等への認識が教育改善につながる事が確認できた。

D-8 iPadを用いたフィールドワークの実践

立命館大学 笹谷 康之

フィールドワークを実践する上で、まち歩き、自然観察における効果的な取材を目指し、これまでの多種類の煩雑な機器操作からiPadによる統一的・機能的な操作を利用した。iPadの利用には学生への合同の事前学習徹底が必要であることが示された。

D-9 動機付けとプログラミング能力向上を目指したコースプランの改善

立命館大学 島川 博光、横田 裕介
徐 剛、山口 秀樹
脇田 航、神原 一紀
陳 延偉、泉 朋子
野口 拓、黄 宏軒

プログラミングの教育において学習への動機付けが困難であるが、学習者とのインタビューの結果から多様なコースプランを提供し、個別に近い毎週の双方向のチェックサポートにより、理解度および学習意欲ともに改善効果が見られた。

D-10 PBL「Webデザイン特別プログラム」の実践

静岡理工科大学 幸谷 智紀、金久保正明
菅沼 義昇、飯倉 宏治
宮岡 徹

学生の自主的な学習を涵養すべくPBL (Project Based Learning) による授業を開設し、そこで受講生各人がそれぞれ一つのWebサイトを構築し、高い授業効果を上げた。授業では、幅広いWeb作成技法を学習するとともに、Webサイトの心理的評価方法を考察した。

D-11 ネットワーク授業におけるICT個別学習による学習効果の向上

十文字学園女子大学 田倉 昭、小野裕次郎
栗原 隆史、新行内康慈
牧村 信之

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) ネットワークに関する授業において、過年度の試験結果より、IPアドレスと暗号に関する学習がポイントであることが分かり、この学習などに効果的なe-learningシステムを構築した。当該学習支援システムを適用した結果、高い効果があがった。

D-12 オープンソースを活用したLinuxサーバ構築授業の改善と成果

東海大学 田中 真

サーバ構築を学習する授業においては、オープンソース・ソフトウェアを用いる講義を展開し、学生による授業評価において高得点を得た。オープンソース・ソフトウェアの適用により、経済的かつセキュリティ面でも安全を確保しながら、学生がサーバ構築の技術を学習できるようになる。

文責：ICT利用教育改善発表会運営委員会