

●特集

- ・小学校教育におけるタブレット端末活用の実例 ―有効な活用事例から見えてきたこと―
亀岡市立南つつじヶ丘小学校 広瀬 一弥

抄録

タブレット端末を小学校に導入して2年。学校研究の中でタブレット端末活用をどのように位置づけてきたかをまとめた。導入期の活用について、事例を元に検討した結果、使用形態、学年別、教職員歴などによって、活用の傾向に差が見られたことが明らかになった。また、タブレット端末活用が言語活動の充実において「映像とともにことばで伝える」「容易にブラッシュアップができる」「思考の可視化」に大きく寄与していることが明らかになった。

キーワード タブレット端末、言語活動、思考力・判断力・表現力の育成

Tablet use in elementary school education

Kazuya Hirose

Abstract

This paper summarizes positioning of the use of tablets in primary school education in Japan for two years. I found that form of use, grade, and career influence tendency of tablet use in classroom. Instruction with tablet contributes to communication skill with language and video, brush up easily and visualization of thinking in language activity.

Keywords: Tablet, language activity, power of think, judgement and expression

- ・iPadで作図ツールGC/html5を利用した実践 ―愛知教育大学附属名古屋中学校におけるグループ活動での利用を中心に―

愛知教育大学 飯島 康之

抄録

GC/html5は、HTML5+JavaScriptによって開発した作図ツールであり、PC、iPad、Androidなど多くの機器で動作する。本稿では、iPad上でGC/html5を利用した実践例について、(1)5分間程度の利用、(2)操作と話し合い活動を重視した実践、(3)2時間構成の多様な探究に関して報告した。これらを含めて多くの実践では、グループの中での話し合いの活性化を重視して、4人で1台のiPadを使ったが、話し合いが活性化する点でも、ワークシートなど紙上の作業を邪魔しない点でも有益であった。今後のタブレット利用において、このようなグループの中での話し合い活動は重視していくべきと考える。

キーワード iPad、グループ活動、図形指導、作図ツール、動的幾何

Classroom activities using dynamic geometry software GC/html5 with iPad

Yasuyuki Iijima

Abstract

GC/html5 is one of dynamic geometry software, which is developed based upon HTML5 & JavaScript. We made some lesson studies using GC/html5 with iPad. In this paper, three kinds of classroom activities are reported: (1) 5 minutes use of it, (2) experiments and discussion and (3) diverse investigations. In each group, four students used one iPad and it was adequate for their cooperative experiments and discussions.

Keywords: iPad, dynamic geometry software, group activity

- ・「スマイル学習（武雄式反転授業）」が教育を変える
武雄市立武内小学校校長 兼 武雄市教育監 代田 昭久

抄録

佐賀県武雄市ではタブレットを導入し、反転授業をより発展させたSMILE (School Movies Innovate the Live

Education-Classroom) 学習を進めている。また官民一体型の学校設立への取り組みも進めている。こうした SMILE 学習や官民一体型の学校設立など一連の教育改革は国が主導する教育から、教師が主導する教育への新しい潮流を生み出すものである。

キーワード ICT, タブレット, 反転授業, 官民一体型学校

SMILE Learning -Flipped Classroom in Takeo city-
Akihisa Shirota

Abstract

Takeo city develops own flipped classroom style called “SMILE(School Movies Innovate the Live Education-Classroom) learning” by introduction of tablets to school. Takeo city also set out to build government-private cooperate school. Educational innovations such as SMILE learning or government-private cooperate school in Takeo city make a change from government-initiated education to teacher-initiate done.

Keywords: ICT, Tablet, Flipped Classroom, Government-private cooperate school

- ・北欧における初等中等教育の情報化 —学校教育1:1/BYOD政策とその背景—
国際大学グローバル・コミュニケーション・センター 豊福 晋平

抄録

スマートフォンやタブレット機材の普及は初等中等教育の情報化政策に1:1 (one to one) の方向性をもたらした。北欧3国は1:1を積極的に志向しているものの、その背景や実態は各国で異なっている。総じていえば、北欧の教育情報化は学習者中心の文具的活用が目指されており、授業場面以外でも日常のかつ広範に利用されているため、教師側の負担感が少ないといえる。

キーワード 教育情報化, タブレット, 学習者用端末, LMS, 校務システム, クラウド・サービス

The characteristics of ICT use in elementary secondary education in Scandinavian countries
— Background & trends of 1:1/BYOD policy in school education —
Shimpei Toyofuku

Abstract

Diffusion of smart phones and tablet PCs brought “1:1 one to one device” policy in world elementary secondary education. Though Scandinavian three countries support this policy positively, each background and current status is much different. This article summarizes results from field study in several years and statistical reports by OECD research. In general, Scandinavian schools aim ICT use to be learners-centric as a stationery.

Keywords: ICT use policy in education, tablet, device for learners, LMS, CMI, cloud service

●事例研究

- ・大学ゼミナールの研究活動におけるブレンディッドラーニング導入の効果と留意点
山本 裕子・七田 麻美子

抄録

本研究は通学制大学の学部ゼミナール(演習型授業)を対象として、対面授業とeラーニングによる学習を実施し、どのような教育効果があるのかについて事例研究を行った。履修学生を対象にインタビュー調査と質問紙調査を行い、eラーニングの利用が学生の研究活動の動機づけや学習(研究)過程にどのような効果を与えたかについて分析を行った。その結果、「活動の可視化」に最大の特徴があり、かつそれが効果となることが確認されたが、一方で学習活動が停滞した場合はその可視化が阻害要因となることも示唆された。

キーワード 大学教育, ゼミナール, eラーニング, ブレンディッドラーニング, 可視化

The Features of Blended Learning in a University Seminar and Its Effect on Students' Research Activity
Yuko Yamamoto, Mamiko Shichida

Abstract

This research studied the educational effects of blended learning, that is, of face-to-face lectures combined with e-learning activity, in an undergraduate seminar (an exercise-based lecture) of a university. Interviews and questionnaire surveys were carried out among the students, and their motivation and learning (research) process and the effects of e-learning on them were analyzed. The results confirmed that “visualization of activity” had the biggest effect on learning of the characteristics of e-learning considered. However, they also suggested that this visualization became an impediment when learning activities were behind.

Keywords: higher education, seminar, e-learning, blended learning, visualization

- ・テキストアノテーション機能を持つ学習支援システムを用いた授業実践
吉崎 弘一・堀田 博史

抄録

デジタル教材に任意のテキストを添付するテキストアノテーション機能と、アノテーションをスターで評価するスター評価機能を、独自開発した学習支援システムに実装した。この学習支援システムを大学の授業で利用し、実装した機能の自発的な使われ方と、これらの機能と学習目標の達成度の相関を調査した。その結果、1) 記載者のみ閲覧可能なアノテーションは一斉学習中の記載が多く、記載枚数と学習目標の達成度には弱い正の相関がある、2) 共有閲覧可能なアノテーションは、授業設計に配慮することで自発的な記載も増加する、3) スター評価と学習目標の達成度には弱い正の相関がある、ことを示した。

キーワード アノテーション, フィードバック, 達成度評価, 学習支援システム

An Educational Practice Using Learning Management System with Text Annotation Function
Koichi Yoshizaki , Hiroshi Hotta

Abstract

A text annotation function that attaches arbitrary text to educational materials and a star rating function that rates the annotations with star were implemented into originally developed learning management system. We utilized this system in university lessons to see how the implemented functions were being used and to examine the correlation between these functions and the level of achievements of learning goals. The results indicated that: 1) Annotations that were only viewable by author were mostly entered during group classes, showing a weak positive correlation between the number of entries and the level of achievements of learning goals, 2) Spontaneous entries of annotations with shared access can increase when considerations are given for lesson design, 3) There is a weak positive correlation between the star ratings and the level of achievements of learning goals.

Keywords: annotation, feedback, achievement assessment, learning management system

- ・タブレット端末を活用した協働学習を初めて受けた学習者が感じる“楽しさ”への一考察
森下 孟・東原 義訓

抄録

タブレット端末を活用した協働学習を初めて受けた学習者は、どのような点で学習活動を「楽しい」と感じるかを明らかにするため、量的・質的研究法を統合し、1つの研究のなかで同時かつ補完的に扱うことを目的としたトライアングレーション混合研究法を試みた。その結果、学習者らは「それぞれの学習者の考えを電子黒板上に提示することで自他の考えを可視化し、友達の考えを共有・比較できたこと」「普段使用していないタブレット端末を使用することができたこと」によって「楽しい」と感じていたことが明らかになった。加えて、タブレット端末が持つ様々な機能は、学習者の潜在的な興味・関心を引き付ける可能性を示唆した。

キーワード 学習者意識, 混合研究法, 協働学習, タブレット端末, テキストマイニング

A Consideration on Learner Consciousness in Collaboration Learning by Tablet Computer for the First Time
Takeshi Morishita, Yoshinori Higashibara

Abstract

We tried triangulation mixed methods research to make clear what point children who had collaboration learning by tablet computer for the first time found the lesson interesting. In the result, children found it interesting by sharing and comparing self-other ideas on an interactive whiteboard and using tablet computer which they did not use usually. In addition, various functions of tablet computer had the possibility to create the hidden interest for children.

Keywords: learner consciousness, mixed methods research, collaboration learning, tablet computer, text-mining

- ・大学外からの授業参加者が学びを変える ―越境的で水平的な結びつきから創出する学びあい―
大木 誠一・筒井 洋一

抄録

2013年度、筒井は、対話をとおして能動的な学習姿勢と意欲を生み出すことを目指した高等教育の授業をおこなった。それは、1) 大学外の第三者が参加したグループワーク形式の授業であり、2) 対話型の授業評価が3回組み込まれ、3) 約4か月 5回の授業を3つのモジュールに分割して進められたという特徴を持つ一般教育選択科目(2単位)の授業である。これは、大学の境界を越えたより水平的で緩やかな関係を構築することで、授業を革新する試みである。結果として、この授業は、教室内外に、すべての授業関係者が参加する学びあいの場を創出した。そして、教室は、ほとんどすべての学生が自ら変化成長したと認識できる場となっていた。

キーワード 対話型授業評価、拡張的学習、アクティブラーニング、文化・歴史的活動理論

Transmuted Learning by Participants Across the Boundaries of University - Cross-boundary and Horizontal Relationships Facilitate Learning Among Actors -

Seiichi Ohki Yoichi Tsutsui

Abstract

In2013, Tsutsui taught lessons with the aim of fostering motivation and positive attitudes toward learning through dialogue with others in a university setting. The characteristics of his lessons areas follows: 1) In the classroom, group work was practiced with participants outside of the university, 2) the lessons were evaluated by students three times, and3) the class was a two-credit elective course that consisted of a lecture each week over a four-month period divided into three modules. In cross-boundary classrooms that have horizontal relationships, classroom practices are innovative. In conclusion, the lessons created a earning environment inside and outside f the classroom, for all participants. In the classroom, almost all the students were able to recognize their own growth and development.

Keywords: interactive evaluation system, expansive learning, active learning, cultural-historical activity theory

●論文

- ・数式自動採点システムSTACKにおける数式入力方法の改善
白井 詩沙香・福井 哲夫

抄録

近年、eラーニングのオンラインテストにおいて、数式の正誤評価ができる数式自動採点システムが注目されている。本研究では、Moodleの小テストである数式自動採点システムSTACKに焦点を当て、STACKにおける数式入力方法を改善することを目的に新方式を提案し、検証した。提案方式は、数式を普段読むように入力し、仮名漢字変換のように変換することで数式を入力できる特徴を持つ。本学2年生を対象に、提案方式を実装したSTACKで数学eラーニングを行い、評価を行った結果、8週に渡る学習の開始と終了時点における解答時間に従来方式との有意差は無く、従来方式と変わらない習熟率で学習できることが判った。主観満足度では、従来方式に比べ記憶のしやすさに関して有意に高い評価を得たが、オペランド範囲の指定操作と修正機能については改善が必要であることが示唆された。

キーワード 数式自動採点システム, 数式入力, STACK, Moodle

Improvement in the Input of Mathematical Formulae into STACK using Interactive Methodology
Shizuka Shirai , Tetsuo Fukui

Abstract

In this paper, we propose using an interactive methodology to improve the input of mathematical formulae into STACK, which is one of the computer aided assessment systems for mathematics on Moodle. Using the interactive methodology enables users to input any mathematical expression in WYSIWYG by converting colloquial-style notations into mathematical expressions. The results of the eight weeks survey revealed that there was no significant difference for the average answer time between by the interactive methodology and the current interface, at the initial and final points for learning mathematical formulae on STACK. Furthermore, students were able to practice mathematical work by using the interactive methodology with the same proficiency rate as with the current interface on STACK. The results of the questionnaire revealed a higher level of satisfaction regarding Memorability, which was significantly higher than the current interface. However, we found that the two operations of the interactive methodology for correction mathematical expressions and selection of an operand should be improved.

Keywords: computer aided assessment systems for mathematics, input for mathematical expression, STACK, Moodle

・多文化間での社会調査におけるSNSの活用 —留学生と日本人学生のSNSを介した協働調査活動の実態分析から—

村田 晶子

抄録

本稿では、留学生と日本人学生が共同で行う社会調査（フィールドワーク）を分析し、多様な言語文化的な背景を持つ学生グループにおけるSNSの使用実態を分析した。本稿の分析対象は、学生グループで自主的に作成したSNSグループのディスカッション記録、社会調査の成果物（パワーポイント）、そして成果発表会の録画記録である。結果の分析では、学生のSNSグループのデータ（Facebook, LINEの記録）が学生グループの社会調査においてどのように活用されたかについて検討し、SNSグループデータが調査の様々な段階（調査準備段階、現地調査中、調査後の結果分析）において活用されたことを具体例を示しながら明らかにした。さらに、社会調査における学生達のSNSディスカッションデータの教育現場への応用について検討し、学生が自分達のSNS上の社会調査活動のデータを振り返ることの教育的意義について、次の4点を挙げた。1) 学生の社会調査スキルを向上させるための活用、2) 学生のプロジェクト・マネージメント能力、リーダーシップ能力を向上させるための活用、3) 個々の学生のプロジェクトへの参加の質を評価するための利用、4) 多文化間のコミュニケーション能力の育成のための活用。

キーワード SNS, 社会調査, フィールドワーク, プロジェクト・マネージメント, リーダーシップ

An Analysis of SNS in a Multicultural Collaborative Social Research Project: From an Analysis of SNS-Facilitated Collaborative Research Activities among International Students and Japanese Students
Akiko Murata

Abstract

This paper examined joint social research among Japanese students and international students, and illustrated how social networking services (SNS) facilitated collaborative research among participants of diverse multicultural backgrounds. The paper showed that SNS (such as Facebook and LINE) were used in various stages of the participants' social research projects (research-preparation stage, fieldwork stage, and data-analysis stage), and the paper listed the educational significances of the SNS learning community record as follows: 1) enhancing social research method skills; 2) developing project management and leadership skills; 3) understanding students' individual contributions to a social research project; and 4) enhancing multicultural communication skills.

Keywords: SNS, social research, fieldwork, project management skills, leaderships kills

・学習リレーションシップに基づいたグループ支援手法の導入と実践

奥原 俊

抄録

グループ学習は他者との協調が重要な学習方法で、グループ編成手法が盛んに研究されている。しかし、グループ内の生徒の繋がりがグループに及ぼす学習効果まで踏み込んだ研究は少ない。そこで、本研究は好成績な生徒が持つ教え合いの繋がりを分析し、生徒間の繋がりを明らかにすることで、教師が細かい指導を実施しない状況下での学習効果が上がったことを報告する。また、教え合いの繋がりにある学習ネットワークの調査、及び分析から好成績な生徒が持つ学習ネットワークがグループに与える影響を明らかにする。

キーワード グループ学習, 学習ネットワーク

Effect of Application of Web-based System to Student who has High Score in Learning Network
Shun Okuhara

Abstract

Group learning is considered an effective teaching method. However, the performance of a group depends on the method used for grouping students. In this study, we compared three grouping methods to determine their effectiveness: one in which group members were chosen randomly, one in which a high-scoring student was grouped with other randomly selected students, and one in which students with a previous history of relation(having discussion) were grouped with one high-scoring student and other randomly selected students. Each group contained four students. We evaluated the groups according to their test results. Moreover, we compared the three methods according to communication intensity. We measured communication intensity based on the number of conversations between the students. This showed us that having high-scoring students in the group and familiarity among group members were essential for the success of group learning.

Keywords: Collaborative Learning, Learning Network