

平成 21 年 5 月 31 日現在

研究種目：基盤研究 (C)
研究期間：2006～2009
課題番号：18500745
研究課題名 (和文) ユニバーサル・アクセス時代における大学のプログラミング教育手法の研究
研究課題名 (英文) Method of Programming Education for University students in Universal Access Step.
研究代表者
寺川 佳代子 (TERAKAWA KAYOKO)
常磐会学園大学・国際コミュニケーション学部・講師
研究者番号：20300303

研究分野：教育工学

科研費の分科・細目：

キーワード：情報教育, 協調学習, 情報リテラシ, プログラミング教育

1. 研究計画の概要

ユニバーサル・アクセス化が進む高等教育において社会的ニーズの増大している情報教育の効果的授業法に焦点を当てる。特に実践上で多くの課題を抱えるプログラミング教育を取り上げ協調学習・教材・PBLなどを組み合わせた効果的な教授法の確立・自主的な学習を促進するための動機づけ方法・ユニバーサル・アクセス段階におけるプログラミング教育を効果的に行える観光デザインについて明らかにする。

2. 研究の進捗状況

ユニバーサル・アクセス化が進む高等教育における情報教育の効果的授業法に焦点を当てた授業実践を行っている。情報教育科目にグループ学習やペア学習を取り入れ、効果と問題点を明確化しその対応策を検討している。

(1) 情報リテラシ科目におけるグループ学習の工夫とその効果としては以下の知見が得られた。

グループ学習の効果は認められたが、教える側、教えられる側の固定により特定学生への負担が増加すること、教えられる側の学生の依頼心を増幅させてしまうといった欠点が認められていた。

授業初期段階にアイスブレイキングを行いクラス内のコミュニケーションを円滑にすることで協調学習しやすい環境づくりに努め、授業中盤では出席状況や学生の能力に応じたグループの再編成により役割に変化を持たせた。これらの結果、欠点はほぼ解消している。

(2) ペア学習を利用したプログラミングの授業実践において以下の知見が得られている。

情報リテラシ能力が下位の学生にとって、未学習分野の宿題はヒント教材が存在しても負担が大きい。丁寧な資料を提示したことにより授業の途中放棄（脱落者）は大幅に減少した。

平成 20 年度に生じた問題点

- 丁寧な資料を提示することにより達成感を得易い授業構成としたが、見本課題の完成のみで発展的課題へ進まない学生が存在した
- 資料が丁寧に作成してあるためテキストを参照する機会が減少し、不明点を調

べる力が低下した

平成 21 年度以降への対応策

学生に提示する資料をさらに工夫し、簡単な課題は資料の参照のみででき、発展課題はテキスト参照が必要なものとする

3. 現在までの達成度

②おおむね順調に進展している

(理由)

情報リテラシ教育についての研究はほぼまとめ、今年度はプログラミング教育に関する改善を残すのみとなった。過去 3 年間、授業実践に工夫を重ねた結果、改善が認められるため順調と判断する。

4. 今後の研究の推進方策

昨年度、授業放棄(脱落)した学生が減少したので、今年度は自己学習力の向上に重点を置いた工夫を行う

5. 代表的な研究成果

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 1 件)

- ① 寺川佳代子, 喜多一, 小規模私立大学でのグループ学習による情報教育の実践, 京都大学高等教育研究, 査読有, 14, (2008), 13-24.

[学会発表] (計 4 件)

- ① 寺川佳代子, Paired Learning of Dynamic Web Page Formatting, World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications, 2009.6.23, Hawaii, America.
- ② 寺川佳代子, Facilitation of Collaborative Learning in Colleges under Universal Access Stage: Practice in Computer Literacy Courses, World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications, 2008.7.1, Vienna, Austria.
- ③ 寺川佳代子, 異なる専攻におけるグループ学習を用いた情報教育の効果の比較, 情報処理学会第69 回全国大会, 2007.3.8, 早稲田大学.

- ④ 寺川佳代子, グループ学習による情報教育の試み-3, 情報処理学会 第68回全国大会, 2006.3.7, 工学院大学.