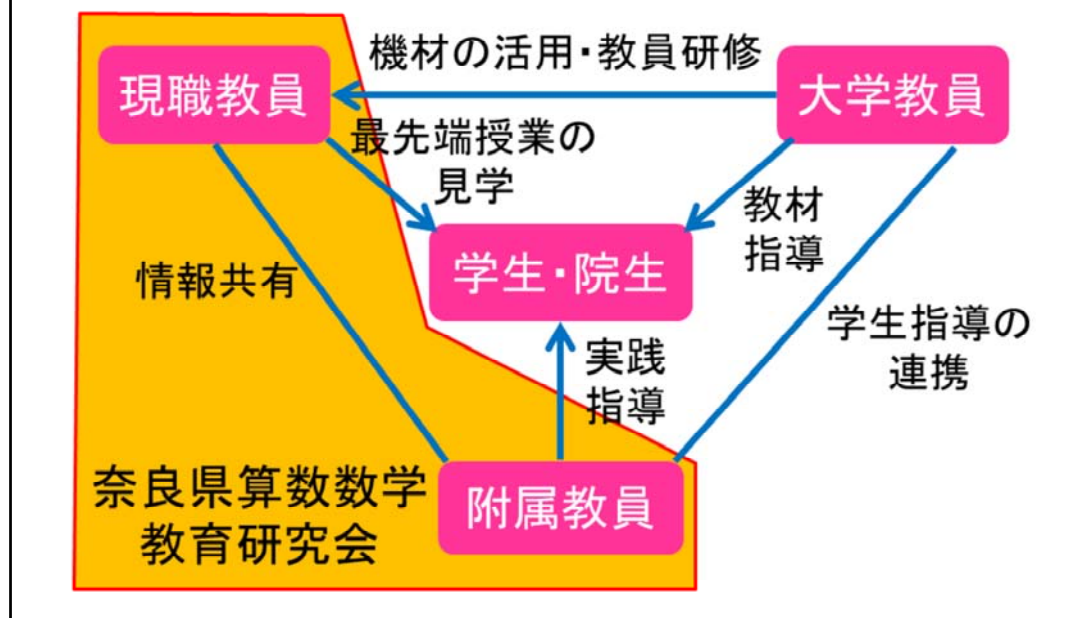


教育現場と連携したICTを用いた 算数数学の教材開発と授業改善

奈良教育大学
数学教育講座
花木良

教育現場と連携したICTを用いた算数数学の教材開発と授業改善



奈良県算数数学教育研究会は、中学校数学教員は全員が会員であり、奈良県全体をまとめる組織である。

附属中学校におけるICT活用を含む実践的教育力育成として、6月、9月の教育実習において事前にiPadを貸出し、教育実習中にICTを用いた授業を行う予定である。

近隣学校における授業考察を通じた授業構成力育成として、ICTを活用した授業を行える県内教員に機材を貸し出し、実際に学校で授業を行って貰い、学生は、現場でICTを活用した授業を考察する。後のスライドで、現在までの実施状況を伝える。
地域密接型を目指す大学としての地域貢献も果たしている。

講演会を通じた近未来教材・授業の構成力育成として、ICT教育に精通している大学教員や現職教員を招待し、講演会を開催することで、近未来教材・授業を理解する。これも、後のスライドで、現在までの実施状況を伝える。

このようなプロジェクトを通して、近未来の教員養成と教員研修の具体化を図り、ICTを用いた「学び続ける教員」養成・研修プログラム開発、教員養成の高度化モデル開発を行い、教員養成イノベーションを創生する。

近隣学校における授業考察(2/18)

- 斑鳩町立斑鳩東小学校
- 授業者：3年目の教員
- 使用機器：iPad 13台(2人1台)
- iPadに長けた教員による授業を考察
- 5年生の算数の授業で、円周率に関する教科書にはない教材
- 授業後には意見交換会が行われた

iPadのアプリを2000個以上試しており、iPadに長けた教員
畿央大学で教育工学を学び、教員になった。

次に挙げる辰市小学校の実践研究の予行練習(児童がiPadになれる練習)のために、
30台を貸していたため、1人1台分は貸すことができなかった。

学生の自己紹介の様子



児童との距離を縮めるために、学生の自己紹介から始まった。

iPadを使ってプレゼン準備



iPadを使って、車輪の写真を撮影した。円周の長さを、その写真を用いて、プレゼンしたりした。

現職院生による実践研究(2/27)

- 奈良市立辰市小学校(4年生向け授業)
- 授業者：小学校教諭(本学大学院生)
- 参加者：学部生，院生，附属中教員，教科書の関係者，奈良市教育委員会指導主事
- 使用機器：iPad 30台(1人1台)
- 単元：2次元表

	運動場	体育館	教室
すりきず	2	2	1
きりきず	3	0	0
だぼく	1	0	1

2013年度から，夜間の大学院に来ている現職教員によるICTを活用した実践授業を，2月27日に行った．ICTを使わないと扱えない教材は，大学教員(花木)と考案した．

学生院生に留まらず，奈良市教育委員会の指導主事や教科書関係者も参加し，小学校4年生の算数の授業を1コマ考察し，その後，2時間にわたり討議を行い，よりよいICT教材は何であるかを考えた．

大型テレビとiPad



iPadの画面を大型テレビに映し出しての授業. 児童のiPadもワイヤレスで, その場から児童の手元の操作で, 簡単に大型テレビに映すことができる. それにより, ICTのCIにあたるCommunicationが容易に行える.

1人1台のiPadでの学び



1人1台のiPadで、取り合うこともなく、思う存分自由に考えることができた。児童も大喜びで、大学教員にお礼を言ってきた。

デジタルカメラで詳細に記録



多くのデジカメで撮影し、今後のための分析も行っている。

討議



よりよいICT活用に関して、討議を行った。数多くの改善案が挙げられた。
また既存のノートの役割について、さまざまな意見があり、2時間の討議はあっという間に終わってしまった。

講演会(3/2)

- 藤原大樹先生(横浜国立大学教育人間科学部附属中学校)
- 題目「ICTを用いた言語活動、探究的活動を重視した学習の創造—中学校数学を中心に—」
- 参加者 : 学部生, 院生, 附属中教員, 奈良県内県外の小中学校の教員, 教科書の関係者, 奈良市教育委員会指導主事 ほか
- <http://mailsrv.nara-edu.ac.jp/~hanaki/ict/index.html>

総務省「フューチャースクール推進事業」、文部科学省「学びのイノベーション事業」の実証校である横浜中学校の研究主任、数学科主任の藤原先生を招いて講演会を行った。

数学教育とICTに特化した講演会は、全国的に見てもほとんど開催されていなかったため、福井県の高等専門学校からや東京の教科書会社からの参加者もあった。

ICTを用いた数学教育の理論と実践

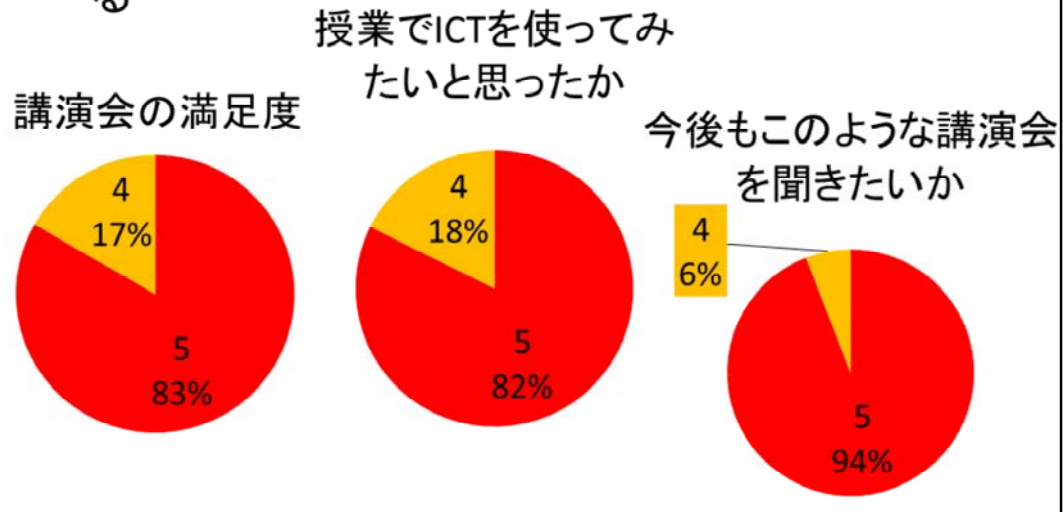


ICTを用いた数学教育の理論と実践について学んだ。

情報館3階に設置された最新のタッチパネル式のパソコンを用いて、中学生向け教材を実際に体験しながら、その価値を吟味した。

アンケート結果

- このような講演会が望まれていることがわかる



参加者全員に行ったアンケート結果

5段階によるアンケートの結果、満足度が高く、この講演会を契機ICTを使ってみたいと思う人も多くいた。さらに、このような理論と実践が聞ける講演会が強く望まれていることがわかった。