

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 24 日現在

機関番号：31302

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2011～2013

課題番号：23700981

研究課題名(和文) 情報活用型授業を実践するための指導方略モデルと教員研修プログラムの開発

研究課題名(英文) Development of a teaching strategy model and a teacher training program for conducting lessons about information literacy

研究代表者

稲垣 忠 (Inagaki, Tadashi)

東北学院大学・教養学部・准教授

研究者番号：70364396

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円、(間接経費) 1,020,000円

研究成果の概要(和文)：情報の読み取り方やまとめ方、伝え方に着目した授業である「情報活用型授業」についてその指導方略の明確化と、教員研修プログラムの開発を試みた。その結果、情報活用型授業を設計するための「授業デザインシート」を開発した。授業デザインシートには、授業展開、情報活用の核となる「コア・アクティビティ」の設計項目、学習者の成果物イメージ、評価基準を記述し、学習者の情報活用に焦点化した授業設計ができるよう支援した。あわせて本シートを活用した研修プログラムを開発した。各地の教育センター、学校等で研修を実施した結果、シート及びプログラムの改善を図った。これらの成果物をWeb上にパッケージ化し、公開した。

研究成果の概要(英文)：A teaching strategy model and a teacher training program for conducting lessons about information literacy were developed. "Lesson design sheet" consists of a lesson structure, core information activities, an image of learning outcomes and a criteria about information utilization. This sheet supports teachers to design their lessons focusing their learners' information utilization. In addition, the teacher training program was developed. The design sheet and training program were modified through teacher training seminars in various places. These fruits were published on the Web site.

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：教育工学

キーワード：情報教育 情報活用能力 授業設計 教員研修

1. 研究開始当初の背景

情報教育は昭和61年の臨時教育審議会第二次答申より「情報及び情報手段を主体的に選択し活用していくための個人の基礎的な資質」(情報活用能力)を育成する教育として提唱されて以来、四半世紀に渡りその実践が蓄積されてきた。「教育の情報化に関する手引き」(文科省,2010)では、各教科等の目標には、情報教育の目標が内包されており、言語活動、児童生徒によるICT活用を通してその育成を図ることが示されている。

平成20年度改訂の学習指導要領では、習得・活用・探究の学習活動類型が示された。情報教育がめざす課題解決場面において情報を収集し、判断・処理し、発信・伝達する能力は、特に活用・探究場面に必要である。本研究では、活用・探究場面における情報活用能力の育成を図る「情報活用型授業」の授業設計に着目した。

「情報活用型授業」とは、情報の読み取り方やまとめ方、伝え方に着目した授業である(稲垣,2009)。情報教育には、キーボード入力スキルや、機器の名称のように基礎的な知識・技能として習得を図るものと、情報に対する判断、分析、表現といった情報の活用を図るものとに大別できる。藤村(2008)は、情報教育の授業デザインにおいて「鍛える授業」と「自ら学ぶ授業」としてこれらを区別しているが、情報活用型授業は後者に相当する。情報活用に着目した授業では、学習課題の設定の仕方、どのような情報に出会わせるのか、学習者が自分で情報をまとめる場の設定、相手を意識した伝え方の吟味など、従来の知識・技能の習得を目指した授業とは異なる授業の設計と指導方略が求められる。

2. 研究の目的

本研究では、情報活用型授業を教員が実践しやすくするための「授業設計モデル」を開発し、当該モデルを用いた授業設計の方法を学習することができる研修プログラムを開発することを目的とした。

3. 研究の方法

(1) 授業設計モデルの開発

情報活用型授業では、情報活用を問題解決的な学習活動のプロセスと見做す。このような考え方は、図書館における情報活用でよく見られる。そこで図書館情報学分野の情報活用プロセスに関する文献及び、インストラクショナルデザイン分野の先行研究を統合し、授業を構成する要素や授業展開についての

モデル化を試みた。

(2) 授業デザインシートの開発

授業設計モデルを参照しながら実際に情報活用型授業を開発するための従来の学習指導案を代替するものとして「授業デザインシート」を開発した。

シートの開発にあたっては、授業設計モデルをもとにプロトタイプを開発し、シートを用いた研修の実施と、実際の情報活用型授業を本シートの枠組みを用いて分析する試みとを積み重ねることにより改善を図った。

(3) 教員研修プログラムの開発

授業デザインシートを用いた教員研修プログラムを開発した。ワークショップ形式とし、教員は個人またはグループで授業デザインシートを使用した授業設計に取り組んだ。研修の評価結果および授業デザインシートの記述内容の分析から、研修プログラムの構成要素や時間配分に関する改善を試みた。

4. 研究成果

(1) 授業設計モデル

情報活用型授業を「子どもたちが主体的に情報を集め、吟味し、じっくり考えて編集、創造し、切実感をもって他者と伝え合う授業」と定義した。

次に、情報活用のプロセスについて、ヘリング(2002)のPLUSモデルやEisenberg & Berkowitz (1999)によるBig6 Skillsなどのモデルを参照した上で、教科単元の中に情報活用にに関する指導を取り入れるため、情報活用のプロセスを「収集」「編集」「発信」の3段階と簡略化した(図1)。

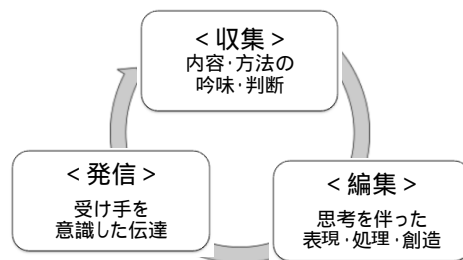


図1 情報活用型授業のプロセスモデル

学習者の情報活用を構成する要素として「コア・アクティビティ」を定義した。授業展開の構成要素である「ガニエの9教授事象」と学習者の活動の構成要素を示す「活動理論」を組み合わせた以下の4つの観点からなる。

- ・取り扱う情報：学習者が新たに収集したり、整理、表現する対象となる情報
- ・情報の扱い方の指導：学習者の情報活用場面の指針となる指導事項
- ・情報活用を伴った学習活動：個人やグループで実際に行う学習活動。収集・編集・発信の段階全体を扱う場合もあれば、部分的に取り上げることもある

- ・ 情報活用を深める・高め合う：個人やグループの学習活動を振り返り、フィードバックを与え、情報活用の質を高める

(2) 授業デザインシート

授業設計モデルをベースにした授業設計を支援するために授業デザインシート(図2)を開発した。授業デザインシートには、教科、単元、授業者、学習目標といった基本情報の他、コア・アクティビティ、授業展開、学習者の成果物イメージ、評価基準を記入するようにした。また、デザインシートの各記入項目の中での配慮点を明確にするための「ヒント集」(図3)を合わせて開発した。

情報活用型授業デザインシート Ver.2.5

基本情報			
学年	単元	日時	
教科	教材名	期間	
授業者			
学習目標	<教科のねらい> <情報活用の実践力>		

コア・アクティビティ		授業展開	
エ. 取り扱う情報 	導入 ア〜ウ 	展開 	まとめ ク・ケ
オ. 情報の扱い方の指導 	ワークシート・ノート・制作物のイメージ		
カ. 情報活用を伴った学習活動 			
キ. 情報活用を深める・高め合う 			

情報活用に関する評価			
評価規準	A (十分満足)	B (概ね満足)	C (努力を要する)

図2 授業デザインシート

(3) 教員研修プログラム

授業デザインシートを用いた教員研修プログラムを開発し、全国の教育センター等で計21回、実施した。プログラムは以下の5ステップから構成される。

- ・ ステップ1「オープニング」: 情報活用型授業の概要について講師が講義を行う
- ・ ステップ2「教科単元の検討」: 個人あるいはグループでその場で設計する授業の教科や単元を決める
- ・ ステップ3「授業デザインシートの使い方」: 情報活用型授業の設計ポイントとシートの記入方法を講師が解説する
- ・ ステップ4「ワークショップ」: 個人あるいはグループで実際に授業デザインシートに記入しながら授業を設計する
- ・ ステップ5「発表・振り返り」: 参加者の成果物を発表・共有し、情報活用型授業のポイントを振り返る

これらの工夫点をすべていかなる必要はありません。

項目	収集	編集	発信
ア. 意欲・関心を高める			
ア-1 調べてみたくなる現象や出来事を見て、課題意識を持つ	○		
ア-2 作品例やその反響などを伝えて、やってみたい気持ちを持つ			○
イ. 目標をつかむ			
イ-1 思考・判断・表現力に関する学習課題を設定する	○	○	○
イ-2 伝える相手を明確にした学習課題を設定する			○
ウ. 既習事項や経験を確かめる			
ウ-1 課題解決に必要な既習の知識や技能、これまでの学習経過を確かめる	○	○	○
ウ-2 学校や生活での経験を思い出すような映像や資料を見る	○		
エ. 取り扱う情報			
エ-1 映像、新聞、統計資料、インタビューなど、読み解き甲斐のある情報を使う	○	○	
エ-2 視点や立場が異なる情報や、グループごとに異なる情報を用意する	○	○	
エ-3 自分たちや他のグループが収集、整理、表現した情報を対象化する			○
オ. 情報の扱い方の指導			
オ-1 情報を収集、整理、表現する目的、観点、判断基準をつかむ	○	○	○
オ-2 情報を収集、整理、表現する際の手段を選んだり、特性を比較する	○	○	○
オ-3 情報を収集、整理、表現する際にワークシートやノートの益を活用する	○	○	○
カ. 情報活用を伴った学習活動			
カ-1 情報手段の特性や留意点を意識して情報を収集する	○	○	
カ-2 カードや付せん、シンキングツール、表やグラフを用いて情報を整理する	○	○	
カ-3 受け手の状況や情報モラルを意識して伝え方を工夫する			○
キ. 情報活用を深める・高め合う			
キ-1 見つけた情報を報告しあい、課題解決に役立つかどうか見極める	○		
キ-2 多様な情報や意見を比較・調整したり、つなげて思考して課題を解決する		○	
キ-3 情報の伝わり方や情報の受け手を意識して、構成や表現を検討する			○
ク. 自己・相互評価する・他者に伝える			
ク-1 自己評価・相互評価を行い、情報の活用プロセスを振り返る	○	○	○
ク-2 他学年・保護者など必然性のある相手に伝え、伝わったかどうか確かめる			○
ケ. クラスでまとめる、発展課題を見つける			
ケ-1 クラスで話し合い、分かったことや解決策の共通理解を図る	○	○	○
ケ-2 次の単元や家庭学習につながるような問題意識をもつ	○	○	○

図3 ヒント集

5. 主な発表論文等

(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7件)

- ・ 「情報活用能力育成のための授業設計」, 学習情報研究, 2014年1月号, p.22-25
- ・ 「インストラクショナル・デザイン講座」 Education in the School Library 2013. Summer. No.6. pp.10-19, 学校図書館教育研究会 2013年7月
- ・ Web教材を用いた児童のメディア制作活動支援の分析, 稲垣 忠・亀井 美穂子・寺嶋 浩介, 中橋雄, 日本教育工学会論文誌 37(S.) 77-80 2013年12月(査読有)
- ・ 情報活用の実践力を育成するWeb教材を活用する際の指導方略の分析, 稲垣忠, 日本教育工学会研究報告集 13(5) 143-148 2013年12月
- ・ 思考力の育成を意図した番組視聴シートにおける児童の記入行動・教師の指導方略の分析, 稲垣忠・菅原弘一・高橋清・坂口真, 教育メディア研究 20(1) 17-27 2013年9月(査読有)
- ・ ICT活用授業デザインシートにおけるガニエの9教授事象の記述の分析, 稲垣忠・佐藤 靖泰, 日本教育工学会研究報告集 2012(2) 29-36 2012年5月
- ・ 失敗例から学ぶメディア教育用教材の開発, 中橋 雄・山中 昭岳・稲垣 忠, 日本教育工学会研究報告集 2012(2) 45-50 2012年5月
- ・ A Project Report: Development of iPad-based Learning Materials about

Media Production, Inagaki, T., Kamei, M., Terashima, K. & Nakahashi, Y., International Journal for Educational Media and Technology 7(1) 50-58 2013 (査読有)

〔学会発表〕(計 15 件)

- ・ 社会科の学習における表現する力を育む指導の試み ～タブレット型端末と Web 教材の活用から, 尾張有香・稲垣 忠, 第 39 回全日本教育工学研究協議会全国大会研究論文集, B9(2p) 2013 年 10 月 26 日
- ・ 情報活用型授業を実施する指導方略の分析, 稲垣 忠, 第 39 回全日本教育工学研究協議会全国大会研究論文集, D2(2p) 2013 年 10 月 26 日
- ・ 情報活用を支援するデジタル教材の授業モデル開発, 遠藤麻由美・稲垣 忠, 第 39 回全日本教育工学研究協議会全国大会研究論文集, D6(4p) 2013 年 10 月 26 日
- ・ 学校図書館における情報活用型授業デザインシートの分析, 稲垣 忠・庭井史絵, 第 20 回日本教育メディア学会・年次大会 K1-3(4p) 2013 年 10 月 12 日
- ・ We b 検索の方法を学ぶデジタル教材の開発, 中橋 雄・西尾真由子・尾張有香・稲垣 忠, 日本教育工学会第 29 回全国大会, pp.323-324 2013 年 9 月 21 日
- ・ デジタル教材による児童の情報活用支援の検討, 稲垣 忠, 第 38 回全日本教育工学研究協議会全国大会研究論文集, K4(4p) 2012 年 11 月 3 日
- ・ 情報活用型授業をつくる授業デザインシートの開発と教員研修による評価, 稲垣 忠, 日本教育工学会 第 28 回全国大会 2012 年 9 月 16 日
- ・ ルーブリック型教材とタブレット端末を活用したメディア制作支援に関する事例研究, 亀井美穂子・安藤祐里奈・小野寺善彦・稲垣忠, 第 19 回日本教育メディア学会・年次大会, pp. 115-116 2012 年 8 月 31 日
- ・ 児童の情報活用を支援するデジタル教材の検討, 稲垣 忠, 第 19 回日本教育メディア学会年次大会, pp.103-104 2012 年 8 月 31 日
- ・ ID をベースにした「ICT 活用授業デザインパッケージ」の開発, 佐藤靖泰・稲垣 忠, 第 19 回日本教育メディア学会年次大会, pp.69-70 2012 年 8 月 31 日
- ・ 歴史学習における放送番組活用の変遷, 菅原弘一・稲垣忠 第 19 回 日本教育メディア学会年次大会, pp. 45-46 2012 年 8 月 31 日
- ・ 児童のメディア制作を対象としたルーブリック型教材の開発とタブレット端末による学習支援の試み, 稲垣忠・遠藤麻由美・亀井美穂子・寺嶋浩介・中橋雄, 第 37 回全日本教育工学研究協議会全国大会

研究論文集, 9-08(4p) 2011 年 10 月

- ・ ノート指導に見る社会科番組を活用した思考力育成に関する実践的研究, 石井里枝・菅原弘一・稲垣忠, 第 37 回全日本教育工学研究協議会全国大会研究論文集, 9-05(4p) 2011 年 10 月
- ・ 社会科番組に関する利用ガイド・視聴シートの活用傾向に関するインタビュー調査の分析, 菅原弘一・佐藤裕子・石井里枝・高橋清・稲垣忠・坂口真, 第 37 回全日本教育工学研究協議会全国大会研究論文集, 9-04,(4p) 2011 年 10 月
- ・ 情報活用型授業をつくる授業設計理論に関する一考察, 稲垣 忠, 日本教育工学会 第 27 回全国大会講演論文集, pp.337-338 2011 年 9 月
- ・ Tadashi INAGAKI, Mihoko KAMEI, Kosuke TERASHIMA and Yu NAKAHASHI (2012) Development of iPad-based learning materials about media production, ICoME2012, 20-22, Aug. 2012, Beijing, China, 6p. (査読有)

〔図書〕(計 1 件)

- ・ アラン・コリンズ&リチャード・ハルバーソン著(稲垣忠編訳)「デジタル社会の学びのかたち」(北大路書房) 2012 年

〔産業財産権〕

- 出願状況(計 0 件)
- 取得状況(計 0 件)

〔その他〕

ホームページ等

<http://www.ina-lab.net/special/joker/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

稲垣 忠 (INAGAKI, Tadashi)

東北学院大学・教養学部人間科学科・准教授

研究者番号: 70364396

(2) 研究分担者 無し

(3) 連携研究者 無し