様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成２４年　５月１１日現在

機関番号：13902
研究種目：若手研究（B）
研究期間：２００７～２０１１
課題番号：19700634
研究課題名（和文）
学習者の道徳意識や情報知識を考慮に入れた情報モラル体験学習教材の開発と授業実践
研究課題名（英文）
A development of an instructional method of learning material for information ethics: focusing on high and low ability learners of moral consciousness and information technology knowledge
研究代表者
梅田　恭子（UMEDA　KYOKO）
愛知教育大学・教育学部・准教授
研究者番号：70345940

研究成果の概要（和文）：
本研究では，先行研究等の調査より，主に GBS 理論（Goal-based scenario）に基づく教材開発と実践を毎年行った．また，一方で生徒の道徳意識や情報知識による差も検討してきた．その結果，それらの高低も関連があるが，たとえ，それらが一定以上であっても，知識間の結びつきや，情報社会の特性に対して現実感を持っているかどうかも重要な検討項目であることがわかった．これらの問題に対して，GBS による教材は効果的であることもわかった．一方，情報モラルの学習内容によっては他の指導法も検討する必要があることもわかった．

研究成果の概要（英文）：
In this research, I developed teaching materials based on GBS (Goal-based scenario) and did practice by using these materials at high school every year. I also examined results of differences based on the students' features such as moral consciousness and/or knowledge of information technology. As a result, it became obvious, to connect known knowledge and skills of information society and to feel reality of information society should be more required, even though students have already a certain level of knowledge. Concerning this fact, it became clear that GBS theory is effective to resolve those problems. On the other hand, it was also necessary to examine other teaching methods depending on the contents of the study.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2007 年度	800,000	0	800,000
2008 年度	66,039	19,811	85,850
2009 年度	633,961	190,189	824,150
2010 年度	900,000	270,000	1,170,000
2011 年度	800,000	240,000	1,040,000
総　計	3,200,000	720,000	3,920,000

研究分野：科学教育・教育工学
科研費の分科・細目：教育工学
キーワード：マルチメディアと教育・情報モラル

１．研究開始当初の背景

インターネットや情報機器の急速な普及により，それらの便利さの反面，生徒を巻き込んだトラブルや事件も目立つようになってきた．そのため情報モラル教育の必要性が高まっていた．このような背景の中で，次の3つの学術的な状況が見られた．

(1) これまでの情報モラル教育の実践は，指導時間がある程度十分に確保されていることを前提としているため，時間的制約を考慮した効果的・効率的な指導法等の開発が，情報モラル教育の課題となっていた．

(2) 特に，指導法や指導書については，体系的な指導法を提案する段階に至っている研究や，体系的にまとめられたテキストも存在した．これらに共通していることは，まず情報モラルの指導内容を分類していることである．

　一方，マルチメディア教材も多く存在するが，特定の事例を挙げてその事例におけるルールや禁止事項を列記しているだけのものが多く，まだ教材については課題分析や指導方略が十分に検討されている段階にはなかった．

(3) そして，生徒の道徳的規範知識や情報技術の知識によって，指導内容の前提条件や重点項目が異なることが明らかになってきていた．

２．研究の目的

上記のような背景を受けて，本研究の目的は，生徒の道徳的規範知識や情報技術の知識を考慮に入れた授業用補助教材としての情報モラル体験学習教材とその指導方略の開発である．この研究では，時間的制約を考慮した効果的，効率的な指導法の開発を試みている．尚，本研究の対象は，高校生・大学生である．

具体的な目的としては，大きく分けて次の2つである．

(1) 体験学習教材の体系的な作成方法を提案する．

①課題分析　－体験学習教材で扱うべき学習項目の分類と分析－

上記背景で述べたように，情報モラルの指導法や指導書の研究においては学習項目を分類し，分類によって指導法を変えることで，効果的な学習が可能となることが分かっている．本研究では，これらを参考に体験学習教材用の課題分析を行い，情報モラルの学習項目を決定する．さらに，生徒の道徳的規範知識や情報技術の知識による学習項目の前提条件についても考慮に入れる．

②教材の指導法略の検討

上記(1)のでの結果に基づいた学習項目の提示方法や提示順序を検討し教材の構成を決定する．

その際，生徒の道徳的規範知識や情報技術の知識による学習順序も考慮する．ただし，授業用補助教材であるということを念頭に入れ，完全な個人差に対応した教材を目指すのではなく，クラスで授業中に使える程度に収まる範囲とする．例えば，簡便なチェックで情報技術の知識や道徳的規範知識を判断する方法を取り入れる，教師がクラス全体の道徳的規範知識を判断して学習のスタート地点を柔軟に選べるように教材をパーツ化する，などの工夫が考えられる．

(2) 学習指導案を含む授業用補助教材としての体験学習教材の開発と実践

①教材を用いた授業の指導法略を検討する．

具体的に学習指導案の作成と教材の開発を行う．

②上記①で開発した指導方略に基づき授業実践を行い，教材評価を行う．

具体的には，教材で学習した項目についての理解度，また，新規課題に対する判断や情報社会に参画する態度形成に対して有効かを評価する．

３．研究の方法

研究の進め方は次の通りであった．

(1)まず，生徒の前提知識や教える項目の分析を行い，指導方略や教材を開発する．

(2)次に，それらを用いた授業実践を行う．

(3)最後に実践から得られた結果をもとに改善を行う．

そして，また上記(1)に戻るという手順を繰り返す．つまり，開発的・実践的・試行的な研究である．

結果として，4年間にわたって，年2回から3回程度の（年によっては比較研究も入れるとそれ以上）の授業実践を繰り返した。

４．研究成果

(1) 1年次（2007年度）の成果

まず，計画の1年目として，2007年度に次の2つのことが明らかになった．

①体験学習教材用の課題分析

情報モラルの指導法や指導書の調査，分析により，本研究では，玉田・松田[*1]があげた「法律違反」「他人への迷惑」「自分への被害」「情報技術」の4つを枠組みを学ぶべき学習項目と決定した．これらを教材化する際には，ゴールベースシナリオ（GBS）理論[*2]を用いることとした．

*1：玉田和恵・松田稔樹：「3 種の知識」による情報モラル指導法の開発，日本教育工学会論文誌，28(2)，79-88(2004)
*2：
・ Schank, R. C., Berman, T. R., and Macpherson, K. A.: Learning by Doing. In Regeluth, C. M. (Ed.), Instructional-Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory Volume Ⅱ (1999)
・根本淳子・鈴木克明：ゴールベースシナリオ理論の適応度チェックリストの開発，29(3)，309-318(2005)

②2 回の授業実践と評価，改善
上記①に基づいて，教材開発を行い，授業実践を県内の高等学校において 7 月に行った．この結果，新規課題において全ての項目で事前調査より点数が高くなり，一定の効果は認められた．しかし，特に道徳的規範知識を学ばせる問題に対して反復練習が必要であることがわかった．
これらを改善し，12 月にも授業実践を行った．この結果，新規問題だけでなく，発展問題に対しても対応できるようになり，改善の結果が見られた．しかし，情報技術に関わる問題については，明確な答えが出なかった．

(2) 2 年次（2008,2009 年度*3）の成果
計画の 2 年目として，1 年目の実践で疑問となった情報技術に関する問題について調べるための調査を 2 回の授業実践を通して行った．その結果，次のことが明らかになった．
・ 情報技術の知識と，教科「情報」の知識には相関がある．一般的に情報モラルの指導時に，情報技術の知識を全て教えるということは現実的ではない．そのため教科「情報」で学んだ知識を系統立てて，復習が必要な部分を学ぶという方式を検討してはどうか．
・ 一方で，情報技術の知識の高低だけでは学習者を分類することは難しく，道徳的規範知識もいれなければならない．
これらの結果を，全国大会で発表し，紀要にまとめた．尚，全国大会での発表は，研究奨励賞を受賞した．
*3：2008 年度後半から 2009 年度前半は産前産後休暇・育児休業のため研究は中断していた．

(3) 3 年次(2010 年度)の成果
① 領域による違いの検討
前年度に道徳的規範知識を組み入れなければないことを踏まえ，文部科学省の情報モラル指導カリキュラムの知恵を磨く領域と心を磨く領域から，それぞれ 1 つずつ体験学習教材を開発した．この教材は，GBS 理論に沿って作られており（以下，GBS 教材），PC 上で各自使えるようになっている．
そして，それらを用いて，7 月と 12 月にそれぞれ実践を行った．実践では，前半にクラス全体で班ごとに分かれて提示された問題に取り組み，後半で個人ごとに上記教材を練習として使う形態をとった．
その結果，7 月に行った知恵を磨く領域の教材を使った実践では，成績が向上したが，12 月に行った心を磨く領域の教材を使った実践では，事前と事後の差についてもあまり良い結果が得られなかった．
その一方で，心を磨く領域に対し，道徳教育で既に行われており一定の成果を上げている「モラルジレンマ」を取り入れた新しい指導法も試みた．この指導法はそもそも道徳性の向上を主眼においており，本実践でも道徳性の向上は見られた．一概に，両者の指導法を比較はできないが，領域によって指導法を再検討する必要があることがわかった．
② 発達段階による比較
一方で，高等学校での指導法の特徴を明らかにするため，小学校や中学校での授業実践も行った．今後はこの結果を基に，発達段階の違いを視野に入れた指導法の提案につなげていく予定である．

(4) 4 年次(2011 年度)の成果
GBS 理論に沿った教材や指導の流れを用いた実践を 7 月と 12 月に 3 回行った．また，それ以外の指導法を用いた実践を 1 回行った．その結果，高等学校では，ある程度道徳的規範知識や情報技術の知識を持っていても，情報社会の特性を実感していなかったり，情報技術の知識と情報社会の対処法が結びついていなかったりすること，がわかった．そして，それらを克服するために，特に知恵を磨く領域に対して，GBS に沿った指導法や教材は有効であることもわかった．
また，小学校での実践や，他の指導法を用いた実践との比較により，学習領域により効果的な指導法があることがある程度わかった．ただし，これらについては，今後詳細に検討していく必要がある．
さらに，情報モラルにおいてどのような知識や技能を学ぶことが必要であるかを明らかにし，情報モラルの課題分析を再度行うこと，そして，どの指導法が何に効果的かを検討する必要があるとわかった．

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４件）
① 梅田恭子，江島徹郎，野崎浩成，高校生を

対象とした著作権に関するジレンマ資料を活用した情報モラル授業の検討，愛知教育大学教育創造開発機構紀要，査読無，2 巻，2012，pp157-163 http://hdl.handle.net/10424/4552

② 梅田恭子，江島徹郎，野崎浩成，情報技術の知識の高低を考慮した情報モラル指導方略の提案，愛知教育大学研究報告，Vol59 p175-179, 2010 査読無 http://hdl.handle.net/10424/2934

③ 梅田恭子，江島徹郎，野崎浩成，情報モラルの４つの判断観点とゴールベースシナリオ理論に基づく体験学習教材の開発と実践，愛知教育大学研究報告 58, pp.195-201 2009 査読無，http://hdl.handle.net/10424/1708

④ 梅田恭子，江島徹郎，野崎浩成，情報モラル判断の枠組みを学習するゴールベースシナリオ理論に基づく教材の開発と授業実践，愛知教育大学教育実践センター紀要，Vol11 p67-72, 2008 査読無 http://hdl.handle.net/10424/88

〔学会発表〕（計 4 件）

① Umeda Kyoko, Proposal of teaching material of information morals education based on goal-based scenario theory for Japanese high school students, KES IIMSS2012, GIFU,Japan, 2012.5.23-25

② 梅田恭子，高校生を対象とした情報モラル教材の開発と情報モラルの領域における検討，教育システム情報学会，2011 年 9 月 1 日，広島市立大学

③ 梅田恭子，情報技術の知識の高低を考慮に入れた情報モラル学習教材の提案，教育システム情報学会　第 34 回全国大会，2009 年 8 月 20 日，名古屋大学

④ 梅田恭子，情報モラルの 4 つの判断観点を用いた体験学習教材の開発と実践，教育システム情報学会　研究会，2008 年 7 月 26 日，愛知教育大学

６．研究組織

(1)研究代表者

梅田　恭子（UMEDA　KYOKO）
愛知教育大学・教育学部・准教授
研究者番号：70345940

(2)研究分担者

（　　）

研究者番号：

(3)連携研究者

（　　）

研究者番号：