

平成 22 年 5 月 31 日現在

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2007 ~ 2009

課題番号：19700613

研究課題名（和文） 高等教育における情報リテラシー格差是正に資する研究

研究課題名（英文） Research to contribute to information literacy difference in higher education

研究代表者

加納 寛子 (KANOH HIROKO)

山形大学・基盤教育院・准教授

研究者番号：70369601

研究成果の概要（和文）：

本研究では、高等教育における情報リテラシー格差是正に資する提案を行うことを目的とした。アンケート調査の結果、情報基礎教育を担当する教員の6割以上が、大学・大学院いずれにおいても情報に関連のある学科等を経っていないことが明らかになった。高等教育における情報リテラシー格差が生じる原因として、情報リテラシーを担う教員が、情報を専門としていないことに起因することが考えられる。

研究成果の概要（英文）：

In this research, I aimed to do the proposal to contribute to the information literacy difference correction in the higher education. As a result of the questionnaire survey, it was clarified that 60 percent or more of the teacher who took charge of the information base education did not have the academic background related to information. As a cause of the information literacy difference in the higher education, it is likely to originate the fact that the teacher who bears information literacy is not learning the base of information.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	1,500,000	0	1,500,000
2008年度	900,000	270,000	1,170,000
2009年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	3,200,000	510,000	3,710,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：科学教育・教育工学・科学教育

キーワード：(1) 情報リテラシー (2) 情報モラル (3) 情報教育  
 (4) 高等教育 (5) 評価 (6) 履修  
 (7) 学生 (8) 教育課程

## 科学研究費補助金研究成果報告書

## 1. 研究開始当初の背景

社会の情報化に伴い、学校教育においても情報化への対応が指摘されたのは、1985年臨時教育審議会第一次答申においてである。そこでは、「人々が主体的な選択により情報を使いこなす力を身につけることが今後の課題である」と提言された。翌年同第二次答申において、「情報活用能力」は、読み・書き・算盤と並ぶ基礎・基本として位置づけられた。さらに、1987年教育課程審議会答申において、情報の理解、選択、整理、処理、創造などに必要な能力及びコンピュータ等の情報手段を活用する能力と態度の育成が、提言された。これを受けて、1989年改訂の学習指導要領の中では、コンピュータ等に関することを中心に、学校段階別に取り扱いの方針が定められた。小学校段階では、教具としての教育機器の活用を通し、コンピュータ等に慣れ親しむこと、中学校段階では、技術・家庭科の新たな選択領域として「情報基礎」の設置及び、社会科・数学科・理科・保健体育科の各教科で関連する内容を示している。そして、高等学校段階の普通教育においては、数学・理科・家庭科等にコンピュータ等の効果的な活用に関する内容が加えられ、実施に至っている。この実施状況を踏まえ、さらに情報化への拡充が提言されたのは、中央教育審議会答申「21世紀を展望したわが国の教育のあり方について（1996年）」においてである。ここでは、(1)情報教育の体系的な実施(2)情報機器、情報通信ネットワークの活用による学校教育の質的改善(3)高度情報通信社会に対応する新しい学校の構築(4)情報社会の「影」の部分への対応が、推進すべきこととして示された。(1)を具体化したのが高等学校普通科における普通教科「情報」の設置である。普通教科「情報」では、小・中学校での学習の基礎の上に立って、各教科でのコンピュータの活用を促すこととともに、学校や生徒の実態に

じて情報に関する教科・科目が履修できる配慮の必要性も提案され、情報A、B、Cの3タイプの科目が設置される契機となった。この提案を受けて、1998年教育課程審議会答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校、盲学校、聾学校及び養護学校の教育課程の基準の改善について」の中で、学校教育の国際化及び情報化へ対応がさらに具体化明確化された。この中で、「小学校、中学校及び高等学校を通じ一貫した系統的な情報教育が行なえるように関係教科等の改善充実を図り、コンピュータや情報通信ネットワーク等を含め情報手段を活用できる基礎的な資質や能力を培う必要がある」と提言された。学校段階ごとに必修内容が示され、高等学校においては、情報手段の活用を図りながら情報を適切に判断・分析するための知識・技能を習得させ、情報社会に主体的に対応する態度を育てることなどを内容とする教科「情報」を新設し「必修」とするに至ったのである。さて、高等学校普通科「情報」が施行されて4年が経つ（19年度は5年目となる）。高等学校普通科情報は、「情報及び情報技術を活用するための知識と技能の習得を通して、情報に関する科学的な見方や考え方を養うとともに、社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解させ、情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育てる」ことを目標に開始され、当初は、情報リテラシー格差是正がなされると予測していた。また、筆者はこれまで、著書『ポートフォリオで情報科をつくる - 新しい授業実践と評価の方法（北大路書房）』においては、普通科情報の指導と評価に資するための資料と知見をまとめた。「情報教育における臨床的研究の方法（2002、日本科学教育学会研究会研究報告Vol.17(4) Pp.11 - 16）」では、情報教育の指導モデルを提案した。さらに、「大学生のIT活用の実践力及びコン

コンピュータ技能・情報理解の現状に基づく情報教育のためのルブリックについて(2003, 日本科学教育学会研究会研究報告 Vol.17 (6) Pp.67 - 72)」では, 高等学校普通科情報が始まる前の大学生のIT活用の実践力及びコンピュータ技能・情報理解に関する調査を行った。さらに, 高等学校普通科情報の教科書, 及び指導書や副読本 [ 高等学校普通科「情報 A, B, C」教科書(オーム社), 高等学校普通科「情報 A, C」教師用指導書(オーム社), 『みんなのインターネット学』『みんなのパソコン学』(オーム社) ] の執筆及び編集協力にあたり, 普通科情報開始後の成果に関心を持っていた。

そこで, 18年度に高等学校普通科情報を学んだ第1期生が入学してきたので, 講義の受講生に対し, 暫定的な調査を行った。その結果, 半数以上が情報Aを選択し, 情報の授業は楽しかったと回答していたが, 残念ながら中には, 一度も自分でコンピュータに触れることなくグループの友人が操作するのを見ていただけであったという学生や, 情報の時間に教員の指示の元で情報以外の受験勉強をしていたという学生がいた。実際, 大学の授業を実施してみると, 情報社会に対する認識や, 情報に関する科学的理解, コンピュータ操作など, いずれも, 高等学校で情報を学んできていない世代の学生と大差はなく, むしろ, 普通科情報が始まる前の世代より, 情報リテラシーの格差は拡大しているように見受けられ, 情報リテラシー格差是正が大学教育における急務な課題と考えられる。情報格差の要因として, 情報の時間に数学や理科の受験勉強を行うなど温度差が考えられ, 履修の強制だけでは温度差による学習内容の格差が残存し, 今後も情報格差を生み出す要因となりうる可能性がある。これまでの背景から, 教育委員会や学校への調査では隠蔽する恐れもある。

## 2. 研究の目的

そこで, 学習者(大学生)に対し, 情報A, B, Cいずれの授業を受けたのか, それぞれの授業の中でどのような学習活動を行ったのか, さらに, 実際に身に付いている「情報活用の実践力」「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」を調査し, 大学での情報リテラシーの授業で補充しなければいけない内容を特定し, 大学生に対する情報リテラシー向上のための示唆をもとに教材開発を行うことを本研究の目的とする。

また, 高等教育における初年時教育を担当している大学教員へもアンケート調査を行い, 高等教育における情報リテラシー格差是正に資する提案を行う。

## 3. 研究の方法

大学生及び初年時情報関連科目担当教員に対する質問紙調査を行った。全国の国公立大学及び一部の私立大学及び高等専門学校の情報基礎教育担当教員へ, アンケート調査を依頼した。依頼した高等教育機関は全150機関で, 教員からの有効回答数は277件であった。

また, 大学生向け情報モラルコンテンツの作成を行った。

## 4. 研究成果

### < 高等教育における情報リテラシー格差是正に資する提案 >

まず, 情報を全く専門としない教員が, どれくらい情報基礎教育に携わっている場合もあるのかどうか調べた。「あなたは(大学・大学院のいずれかで)「情報」に関する学部学科, 研究科の出身ですか?」と尋ねたところ, Yes が 34.3%, No が 65.7%であった。情報基礎教育を担当する教員の6割以上が, 大学・大学院いずれにおいても情報に関連のある学科等を経っていないことが明らかになった。

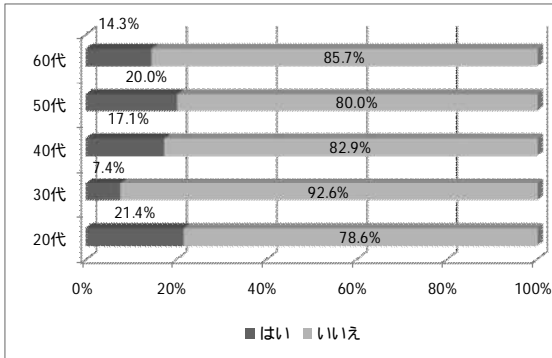


図1 情報基礎教育が専門であるか否か

3 割強を占める情報に関する学部や大学院を経てきている教員であっても、情報通信技術が専門領域であるなど、情報基礎教育は全く専門としていない可能性もあり、情報基礎教育を専門としている担当教員はどれくらいいるのか調べた。その結果、専門としている教員は 14.4%に過ぎないことがわかった。さらに、図1は、情報基礎教育が専門であるか否か年代別に示した結果である。20代と50代では、専門であると回答している教員が2割程度いたが、30代では1割にも満たなかった。

図2は、情報基礎教育を専門としない教員が、指導を担当して楽しいと感じているのか否か、専門であるか否かごとに表した。図2を見ると、情報基礎教育を専門とする教員の43.2%が大変あてはまる(大変楽しい)と感じているのに対し、専門でない教員は15.6%に過ぎなかった。「全くあてはまらない」「あてはまらない」「ややあてはまらない」と回答した教員を合わせると、専門である教員は、5.4%に過ぎなかったが、専門でない教員の20.1%いた。「大変あてはまる」「あてはまる」を合わせると、専門である教員の75.6%があてはまるが、専門でない教員は45.1%に過ぎなかった。すなわち、専門である教員は、積極的に楽しいと感じて授業を行っている教員が7割以上いるが、専門でない教員は、5割に満たないことがわかった。

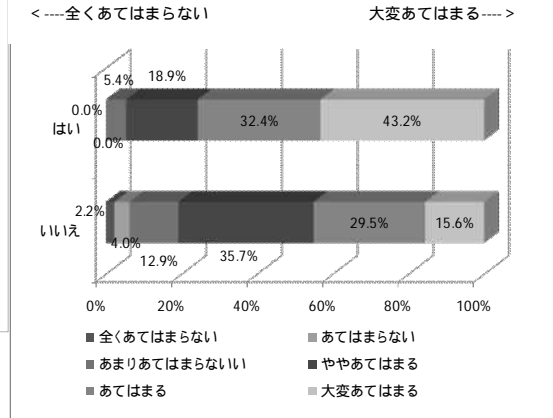


図2 情報基礎教育を専門とするか否かと楽しさ

(横軸：楽しさは「全くあてはならない」～「大変あてはまる」までの6段階、縦軸：専門であるか否か。学生が授業が楽しいと感じるときには、いろいろな要素があり、岩治&井森(2008)によれば、学生自身の「体調」が授業の楽しさの評価に影響しているという報告もある。従って、ここでいう“楽しさ”とは、学生が楽しいと感じるような意味合いではなく、研究者が自分の研究分野について語るにわくわくとした楽しさを感じるような、学問的な楽しさを指す。)

図3は、情報基礎教育を専門としない教員が、情報基礎教育に意義があると感じているのか否か、専門であるか否かごとに表した。図3を見ると、情報基礎教育を専門とする教員の63.2%が大変あてはまる(大変意義がある)と感じているのに対し、専門でない教員は25.8%に過ぎなかった。「全くあてはまらない」「あてはまらない」「ややあてはまらない」と回答した教員は、専門としている教員の中にはいなかったが、専門でない教員の7.5%が、意義がないと感じつつ授業を担当していることがわかった。

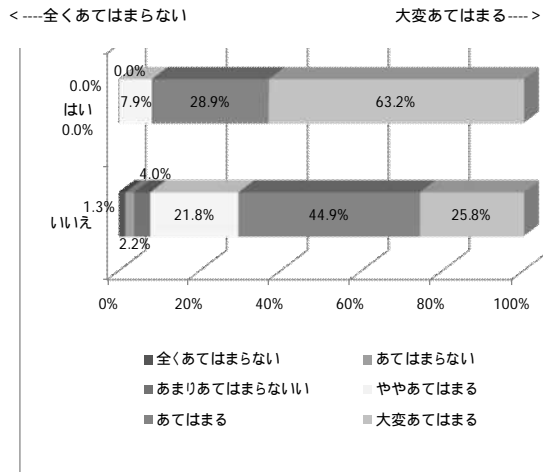


図3 情報基礎教育を専門とするか否かと授業に対する意義

### 高等教育における情報リテラシー格差は正に資する提案と今後の課題

ここに示した結果は、調査全体のほんの一部に過ぎないが、高等教育において情報教育が開始されて40年経った今も、情報を専門としない教員が情報基礎教育を担当している実態が明らかとなった。情報の読み方、書き方(表現の仕方)を教えることと、パソコン操作を教えることは別物である。情報とは何かを伝えるためには、情報伝達の仕組みや、セキュリティの基礎、情報の信憑性の判断力、情報活用能力などを、講義しなければならない。情報を専門としない教員が、仕組みなどをどこまで教えているのか、操作伝授に終わっていないか、疑問が残る。今後は、情報を専門とする教員が情報基礎教育を担当するよう働きかけていきたい。

### ＜大学生に対する情報リテラシー向上のための教材開発＞

言葉の意味や漢字を調べたいときにケータイの辞書を開いたり、知らない街で道に迷ったときも、ケータイの地図を開いたり、旅行先の下調べのために、ストリートビューで街を歩き回ることもある。携帯電話が、「ケー

タイ」と呼ばれるようになった頃から、ネットやケータイは、毎日の生活のなかで、なくてはならないほど身近な存在になった。銀行振込がネットでできたり、ケータイ一つで電車に乗ったり買い物をすることができたり、たくさんメリットもありますが、その反面、デメリットもある。自分は大丈夫と思っている、思わぬところで失敗することもあるかもしれない。若者が、出会いそうなネットトラブルの場面に元々ゲームを作成した。

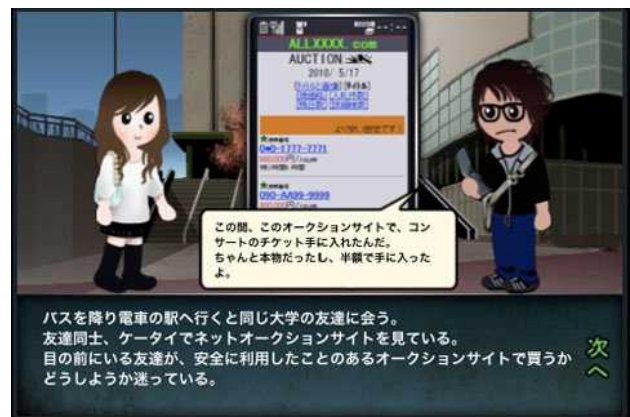


図4 ゲームの画面

## 5. 主な発表論文等

### 〔雑誌論文〕(計4件)

- 加納 寛子 寺島 信義 "バーチャルペ  
ットは人にどんな影響を及ぼすのか"  
日本教育情報学会誌 教育情報研究  
25巻2号 3-14" (2009) 査読有り.  
加納 寛子 "発想支援型インターフェ  
イス PBD Brainstorming が文章産出に  
対して与える効果"教育システム情報学  
会誌 Vol. 25 No.2 Pp.184-193" (2008)  
査読有り.  
加納 寛子 寺島 信義 "インターネッ  
トを利用した協同学習支援ツールの比  
較検討"  
日本教育情報学会誌 教育情報研究  
22巻 4号, 3-14" (2007) 査読有り.  
加納 寛子 "学習履歴図による情報処  
理教育受講者の情意面の分析"日本科学  
教育学会研究会研究報告 Vol.20(6)  
(2007) 査読有り.

### 〔学会発表〕(計6件)

- 加納 寛子 高等教育の一般教養にお  
ける情報関連科目に関する調査につ  
いて情報処理学会 全国大会 論文集  
6H-1(2010年3月11日)  
Hiroko KANO "Analysis of School  
Records and the Internet Usage --- 2  
Polarization of a Children's  
Lifestyle ---" World  
Conference on Educational Multimedia,  
Hypermedia & Telecommunications  
(Honolulu, Hawaii, USA)Pp.4402-4407  
(2009年6月25日)  
Hiroko KANO Research of Children  
and Parents Concerning Internet Use:  
A Japan-U.S. Comparison SITE  
2009--Society for Information  
Technology & Teacher Education  
International Conference (Charleston,  
SC, USA) Pp.911-916 (2009年3月5日)  
加納 寛子 "情報リテラシー教育の課  
題 ネットいじめ・闇サイトに関するア  
ンケート調査より"日本科学教育学会第  
32回年会論文集 Pp.105-108 (2008  
年8月22日)  
加納 寛子 情報モラル認識テストの  
回答分析 "日本教育工学会第23回  
大会講演論文集" (2007年9月22  
日)  
加納 寛子 普通科情報の履修状況と  
履修内容の比較検討 日本科学教育学  
会第32回年会論文集 Pp.175-178  
(2007年8月17日)

### 〔図書〕(計5件)

- 加納 寛子 即レス症候群～ケー  
タイ・ネット指導の進め方 日本標準  
(2009) 総210ページ  
加納 寛子(監修) ポイント整理情報モ  
ラル 数研出版(2009) 総45ページ  
加納 寛子,加藤良平 ケータイ不安  
子どもをリスクから守る 15の知恵  
NHK出版 (2008) 総222ページ  
加納 寛子 現代のエスプリ ネット  
ジェネレーション バーチャル空間で  
起こるリアルな問題 至文堂 7月号  
Pp.5-68,117-139 (2008) 総207  
ページ  
加納 寛子 ネットジェネレーション  
のための情報リテラシー&情報モラル  
- ネット犯罪・ネットいじめ・学校裏サ  
イト- 大学教育出版 (2008) 総244  
ページ

### 〔その他〕

- ゲームで学ぶ情報モラル  
<http://pbdspace.kj.yamagata-u.ac.jp/info/>  
科研費報告  
<http://pbdspace.kj.yamagata-u.ac.jp/Report/>

## 6. 研究組織

### (1)研究代表者

加納 寛子 (KANO HIROKO)  
山形大学・基盤教育院・准教授  
研究者番号: 70369601

### (2)研究分担者

( )  
研究者番号:

### (3)連携研究者

( )  
研究者番号: