

## 小学校における情報教育の学習経験が情報活用の実践力 及びメディア操作スキルに及ぼす影響

市原 靖 士

(兵庫教育大学大学院連合学校教育学研究科・院生)

森 山 潤

(兵庫教育大学)

松 浦 正 史

(兵庫教育大学)

本研究の目的は、小学校段階の情報教育の学習効果について、情報活用の実践力やメディア操作のスキルや意識等の視点からその事例を検討することである。S県内で教育委員会からの研究指定を受けて情報教育を推進している小学校（以下、情報教育実践群、n=44）と、情報教育を実施していない隣接する小学校の児童（以下、情報教育非実践群、n=81）を対象に調査を実施した。その結果、情報教育実践群の児童と非実践群の児童とでは、メディア操作スキル、情報活用の実践力共に有意な差異は認められなかった。しかし、情報教育非実践群では、家庭でのメディア環境がメディア活用スキルに影響すると共に、それらのメディア活用スキルが情報活用の実践力の形成にも影響していることが推察された。一方、情報教育実践群では同様の傾向は認められず、情報教育のカリキュラムを全ての児童が経験することで、家庭でのメディア環境の差異による格差を是正する効果のあることが示唆された。

キーワード：小学校、情報教育、情報活用の実践力、メディア操作スキル

---

市原 靖士：兵庫教育大学大学院連合学校教育学研究科・院生，〒520-3431 滋賀県甲賀市甲賀町大原中1065-2，

E-mail: sp12005150@yahoo.co.jp

森山 潤：兵庫教育大学大学院・自然・生活教育学系・准教授，〒651-2275 兵庫県神戸市西区榎野台2-7-5，E-mail:

junmori@hyogo-u.ac.jp

松浦 正史：兵庫教育大学大学院・自然・生活教育学系・教授，〒673-1421 兵庫県加東市山国2006-48-6-612，

E-mail: matsuura@hyogo-u.ac.jp

---

## The Effects of Information Education on Pupil's Practical Abilities of Information Utilizing and Media Operation Skill in Case of Elementary School

Yasushi Ichihara

*(Joint Graduate School in the Science of School Education, Hyogo University of Teacher Education)*

Jun Moriyama

*(Graduate School of Education, Hyogo University of Teacher Education)*

Masashi Matsuura

*(Graduate School of Education, Hyogo University of Teacher Education)*

In this paper, we examined the effects of information education on pupil's Practical abilities of Information Utilizing and Media Operation Skill in case of Elementary School. We conducted the survey on the pupils who took part in information education (Group A, n=44) and the pupils who didn't have any learning experiences of information education (Group B, n=81). As the results of comparing between these two groups, although there were no differences on media operating skills and Practical abilities of Information Utilizing, these abilities and skills in Group B were influenced from the situation of their media environment at home. In case of Group A, we couldn't find same tendency, it was suggested that the influences of differences on pupil's media environment at home were disappeared by the learning experiences of information education at elementary school.

Key Word: Elementary school, Information Education, Practical abilities of Information Utilizing, Media Operation Skill

---

Yasushi Ichihara: Graduate Student, Joint Graduate School (Ph.D. Program) in the Science of School Education, Hyogo University of Teacher Education, 1065-2, Ooharanaka, Kokachou, Koka-city, Hyogo, 520-3431 Japan. E-mail: sp12005150@yahoo.co.jp

Jun Moriyama: Associate Professor, Graduate School of Education, Hyogo University of Teacher Education, 2-7-5, Kashinodai, Nishi-ku, Kobe, Hyogo, 651-2275 Japan. E-mail: junmori@hyogo-u.ac.jp

Masashi Matsuura: Professor, Graduate School of Education, Hyogo University of Teacher Education, 2006-48-6-612, Yamakuni, Kato-city, Hyogo, 673-1421 Japan. E-mail: matsuura@hyogo-u.ac.jp

---

## 1. 問題と目的

本研究の目的は、小学校段階の情報教育の学習効果について、メディア操作のスキルや意識、情報活用の実践力等の視点からその事例を検討することである。

平成10年告示学習指導要領において、体系的な情報教育が提言されて以来、小学校では、個々の学校の実態に即して情報教育が展開されてきている。「各教科等の指導に当たっては、児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、適切に活用する学習活動を充実するとともに、視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。」と記されており、特定の教科・領域などで活用するのではなく、各教科のさまざまな場面で活用し、基礎基本的な力をつけさせる点に主眼がおかれている。しかし、それ故に、その内容や広がりとは多種多様であり、また、学習内容に関する具体的記述がないことから、明らかに学校間の取り組みに対する差異が生じている。これは、中学校の情報教育に対して、生徒のレディネスにおける格差をもたらすものであり、学習指導上、重要な問題となっている。

これまで小学校における情報教育については、カリキュラム開発や授業研究、情報モラルの育成、教科の学習指導におけるICT活用等に関する研究が多く行われてきた。カリキュラム開発研究では、例えば、望月ら（2006）は、メディア・リテラシーの視点を取り入れた小学校における情報教育カリキュラムの開発を試みている。授業研究では、例えば、井上ら（2004）は、メディアを活用した児童・生徒の主体的学習態度の変容を図る授業について検討している。また、谷田ら（2006）は、児童間の相互作用に着目して、Web検索活動を取り入れた調べ学習のあり方について検討している。教材開発では、例えば、堀田ら（2006）は、検定機能を実装した小学生向け日本語キーボード入力学習システムとして、キーボー島アドベンチャーを開発し、その効果を評価している。一方、情報モラルの育成について、西ら（2005）は、児童の発達と情報モラル教育の適時性について、日常場面のモラルから情報機器活用場面のモラルへの学習の転移の可能性を検討している。教科の学習指導におけるICT活用については、例えば、中村ら（2005）が、小学校社会科における情報活用能力の育成を視点として、情報教育を基盤とした社会科カリキュラムの開発を試みている。

このような研究が盛んに行われる一方で、小学校段階での情報教育が及ぼす児童への影響に関する研究は少ない。例えば、安藤ら（2005）は、インターネット使用が小学生の情報活用の実践力を高めるかについて検討し、ネット使用量が全体的に多いと情報活用の実践力全体および収集力と表現力が高まることが示している。しかし、これは、家庭でのインターネット使用等の影響であり、

情報教育を実施している小学校としていない小学校の間で、児童の情報活用実践力等の現状を把握した調査・研究は筆者の知るところ定かではない。

そこで本研究では、県教育委員会からの研究指定を受けて情報教育に取り組んでいるS県内のA小学校と、同一中学校の校区内において全く情報教育を実施していないB小学校の生徒を対象に調査を実施し、両者の差異を情報活用の実践力及びメディア操作のスキルや意識等の観点から検討することとした。

## 2. 方法

### 2.1 調査対象

調査対象は、情報教育実践群としてS県教育委員会から研究指定を受けて情報教育に取り組んでいるA小学校の児童、男子13名、女子33名、計46名、情報教育非実践群として正規の教育課程としては情報教育を実施していないB小学校の児童、男子42名、女子41名、計83名とした。調査の結果、有効回答は、情報教育実践群44名、情報教育非実践群81名、計125名、有効回答率96.9%となった。情報教育実践群では、小学校4年生より卒業までの3年間、情報教育を学習した。情報教育非実践群では、履修経験はない。

### 2.2 情報教育実践群における学習経験

情報教育実践群であるA小学校の情報教育カリキュラムは、年間授業時数として、各学年において総合的な学習の時間に8時間、その他の一般教科の中で10～16時間、計18～24時間程度の学習をしている。これは情報教育を実践している小学校として一般的な事例である。主な学習内容を表1に示す。

表1 A小学校の情報教育における主な学習内容

単元	主な内容
<コミュニケーション>	メール活用 電子掲示板活用 チャット活用
<ホームページによる情報取得>	他の情報源との違い 情報を加工(発表に向けて) 情報の真偽(情報源、発生年など) 有害サイトに出会ったら
<ホームページによる情報発信>	個人情報 情報の真偽 著作権、肖像権 発信元記載、画像の解像度などのルール ユニバーサルデザイン

単元と履修学年との関係においては、1年生時でお絵描きソフトの利用、2年生時ではワードプロセッサ、パスワードを利用しデジタルポートフォリオの作成、3年生時では、デジカメの使用、メールの送受信とそれに関

するモラルについての学習, 4年生時からプレゼンテーション, インターネットによるサイトの情報検索, スキャナでの画像の取り込み, ローマ字入力の練習, 5年生時では, それまでの各スキルのさらなる向上, 6年生時ではwebページ作りなどをしていく。

2.2 調査内容

調査内容には, ①メディア操作スキルに対する意識を問う質問項目(以下, メディア操作スキル調査), ②「情報活用の実践力」尺度を準備した。①では, 家庭での情報関連機器の所有及び環境, インターネットの活用スキル, デジタルカメラの活用スキル, 教科学習におけるICT利用の経験, コンピュータ操作に対する情意などのカテゴリに対して2~4項目の下位質問項目を設定した。具体的な下位質問項目とカテゴリとの対応関係を図1に示す。②では, 高比良ら(2001)の作成した「情報活用の実践力尺度」を用いた。本尺度は, 収集力, 判断力, 表現力, 処理力, 創造力, 発信・伝達力の6因子で構成されている。使用した調査票を図2に示す。

2.3 手続き

調査は, 2006年4月に, 両群ともに小学校を卒業後1ヶ月以内に進学先の中学校において実施した。調査結果の分析として, 各尺度における群間の水準の比較と各群内での各尺度因子間の関係性の比較をした。ただし, 本調査では調査対象者数が少ないため, 男女別の集計, 比較検討は行わないこととした。

3. 結果と考察

3.1. メディア操作スキルの差異

まず, メディア操作スキルについて群別に集計し, 両者の差異を検討した(表2)。その結果, 家庭でのインターネット接続環境, 家庭での情報関連機器の所有については, 群間に有意な差は認められなかった。家庭でのインターネット接続環境とメディア操作スキルとの関連を検討するために, 群別に項目「家庭でのインターネット接続環境」と各下位質問項目との相関係数を求めた(表3)。

その結果, 情報教育非実践群においては,

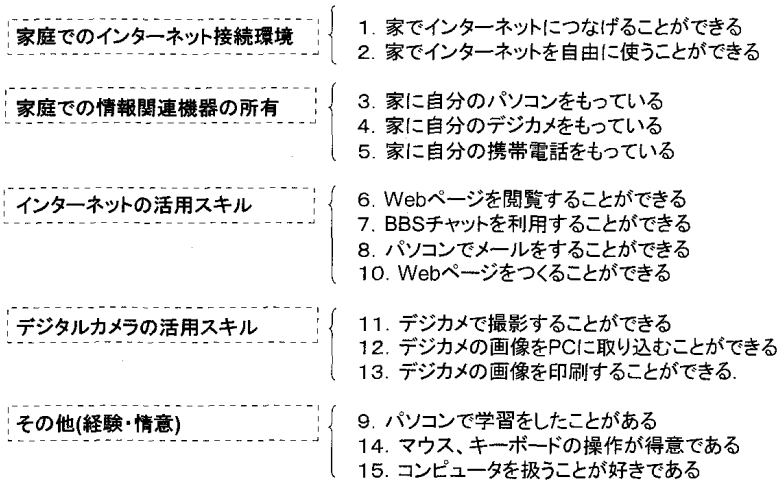


図1 メディア操作スキル調査のカテゴリと質問項目

情報活用実践力に関するアンケート

( ) 中学校 ( ) 年 ( ) 組 ( 男子・女子 )  
 名前 ( )  
 次の各問いを読んで, 今のあなたに当てはまるものを, 右の応答欄から選び, ○で囲んでください。どれにもあてはまらないと思われる場合でも, より自分に近いと思うものに必ず○をつけてください。  
 正しい答えはありませんので, あまり深く考えずにありのままの姿を答えてください。また, あなたの答えたことが, 他の人に知られるということもありませんし, 成績にも一切関係しませんので, 安心して答えてください。

	とてもよかったです	少しよかったです	ふつう	あまりそうではない	まったくそうではない
1. 興味をもった事例については, 徹底的に情報を集める。	5	4	3	2	1
2. 授業でわからないことがあっても, 先生に質問したり, 教科書や参考書で調べるとはほとんどない。	5	4	3	2	1
3. 資料は自分で集めず, 友達からもらって済ませることが多い。	5	4	3	2	1
4. わからない事項があったら, 辞書や辞典をひくようにしている。	5	4	3	2	1
5. 新しい品物を購入するときは, まずカタログや雑誌を収集する。	5	4	3	2	1
6. 自分から進んで調べものをすることは少ない。	5	4	3	2	1
7. 話題になっている本や雑誌には, 目を通すようにしている。	5	4	3	2	1
8. 人から聞いて初めて知る話が多い。	5	4	3	2	1
9. 新聞やテレビのニュースを, あまり見ない方だ。	5	4	3	2	1
10. 何でも, 一通り知っていたいという気持ちが, 人一倍強い。	5	4	3	2	1
11. 人から聞いた話が本当かどうかを, 後で確かめることはない。	5	4	3	2	1
12. 人のうわさをすぐに信じる方だ。	5	4	3	2	1
13. 新聞やテレビで言われることを, すぐに信じる方である。	5	4	3	2	1
14. テレビで知ったことを, 後から本などで確認することがある。	5	4	3	2	1
15. 手に入れた情報が古くなっていないかどうか注意している。	5	4	3	2	1
16. 対立する意見があるときはいつも, 両方の言い分を聞いて, それぞれの良さ悪しを判断するようにしている。	5	4	3	2	1
17. うわさを聞いた時には, それがどのくらい根拠があるかを確認している。	5	4	3	2	1
18. たくさんの資料から必要な情報を見つけ出すのは苦手である。	5	4	3	2	1
19. 調べたことを整理する時, 文章だけでなく図や表も活用するように心がけている。	5	4	3	2	1
20. 集めた情報は, 整理しないでそのままにしておくことが多い。	5	4	3	2	1
21. たくさんの情報を集めたときは, 似た内容ごとに分類するようにしている。	5	4	3	2	1
22. 文章を理解するために, 自分で図や表に書き直してみることもある。	5	4	3	2	1
23. 集めた資料を整理するのは苦手である。	5	4	3	2	1

裏面に続きます。

図2 情報活用実践力尺度(高比良ら2001)

有意な相関が広範に認められた。具体的には、「Webページの閲覧スキル」( $r=0.359, p<0.01$ ), 「パソコンによるメール活用のスキル」( $r=0.364, p<0.01$ ), 「デジカメ画像の取り込みスキル」( $r=0.364, p<0.01$ ), 「デジカメ画像の印刷スキル」( $r=0.321, p<0.01$ ), 「マウス・キーボード操作の得意意識」( $r=0.306, p<0.01$ )等の各項目に有意な相関が認められた。一方、情報教育実践群では、「Webページの閲覧スキル」( $r=0.328, p<0.05$ ), 「コンピュータの好嫌意識」( $r=0.321, p<0.05$ )の2項目に有意な相関が認められたが、その範囲は情報教育非実践群に比べると限定的であった。

このことから、情報教育非実践群であるB小学校の児童は、情報教育実践群であるA小学校の児童よりも、メディア活用スキルの実態に対して家庭でのメディア環境の影響を強く受けやすい傾向があると推察された。

### 3.2 情報活用実践力における差異

次に、情報活用の実践力について因子別に尺度平均値を求め、群間の差を検討した(表4)。

その結果、全体ではいずれの因子においても群間に有

意な差は認められなかった。このことから、少なくともA小学校で実施されている情報教育では、「情報活用の実践力尺度」で測定しうる調査の範囲において、顕著な学習効果は認められなかった。

情報活用の実践力と家庭でのメディア環境との関連性を検討するために、項目「家庭でのインターネット接続環境」と情報活用の実践力の各因子との相関係数を求めた(表5)。

その結果、情報教育実践群では、「収集力」と「デジカメでの撮影スキル」( $r=0.342, p<0.05$ ), 「コンピュータ操作の好嫌意識」( $r=0.383, p<0.05$ )の2項目が有意な相関を示した。一方、情報教育非実践群では、「パソコンでのメール活用のスキル」と「収集力」「発信・伝達力」, 「デジカメでの撮影スキル」と「収集力」「処理力」「創造力」をはじめ、デジタルカメラ活用、マウス・キーボード操作等の各項目と「収集力」, 「判断力」, 「表現力」, 「創造力」, 「発信・伝達力」等との弱い有意な相関が広範に認められた( $r=0.220 (p<0.05) \sim 0.423 (p<0.01)$ )。

これらの項目には、前述した家庭でのメディア環境と

表2 メディア操作スキルに対する意識における群間の比較

調査対象全体	A小学校(n=44)		B小学校(n=81)		t値	
	平均	S.D.	平均	S.D.	df=123	
家庭でのインターネット接続環境	1.34	0.83	1.20	0.94	0.85	n.s.
家庭での情報関連機器の所有	0.82	0.84	0.85	0.81	-0.22	n.s.
インターネットの活用スキル	1.41	1.06	1.31	0.90	0.56	n.s.
デジタルカメラの活用スキル	1.43	1.02	1.11	0.99	1.71	n.s.
パソコンで学習をした経験	0.68	0.47	0.70	0.46	0.80	n.s.
マウス、キーボード操作の得意意識	0.30	0.46	0.40	0.49	-1.10	n.s.
コンピュータ操作の好嫌意識	0.59	0.50	0.60	0.49	-0.15	n.s.
尺度全体	6.36	3.37	5.70	3.30	1.06	n.s.

2段階法

表3 メディア操作スキルに対する意識と家庭でのメディア環境との関連

項目「自宅でのインターネット接続環境」との相関	情報教育実践群		情報教育非実践群	
	r(df=44)	判定	r(df=81)	判定
6Webページの閲覧スキル	0.328 *		0.359 **	
7Webページの作成スキル	-0.161		0.015	
8BBSやチャットの活用スキル	0.184		0.080	
9パソコンによるメール活用のスキル	0.176		0.364 **	
11デジカメでの撮影スキル	0.277		0.100	
12デジカメ画像の取り込みスキル	0.173		0.364 **	
13デジカメ画像の印刷スキル	0.145		0.321 **	
10パソコンで学習をした経験	0.239		0.118	
14マウス、キーボード操作の得意意識	0.173		0.306 **	
15コンピュータ操作の好嫌意識	0.321 *		0.217	

\*\* p<0.01, \*p<0.05

n=125

表4 情報活用実践力における群間の比較

調査対象全体	A小学校(n=44)		B小学校(n=81)		t値	
	平均	S.D.	平均	S.D.	df=123	
「収集力」因子	31.66	4.75	31.40	5.15	0.28	n.s.
「判断力」因子	21.84	4.41	21.98	3.80	-0.18	n.s.
「表現力」因子	24.11	4.51	25.31	5.41	-1.25	n.s.
「処理力」因子	21.80	4.44	22.49	4.64	-0.82	n.s.
「創造力」因子	31.20	4.32	30.86	5.81	0.34	n.s.
「発信・伝達力」因子	31.30	5.58	33.04	6.15	-1.56	n.s.
情報活用の実践力合計	161.91	17.55	165.07	23.86	-0.77	n.s.
5段階法						
n=125						

表5 情報活用実践力と家庭でのメディア環境との関連

情報教育実践群		相関係数(df=42)					
		収集力	判断力	表現力	処理力	創造力	発信・伝達力
6Webページの閲覧スキル	※	0.073	0.021	-0.033	0.072	0.012	0.012
7Webページの作成スキル		0.073	0.156	-0.008	-0.111	0.189	0.04
8BBSやチャットの活用スキル		-0.083	-0.072	-0.101	-0.297	0.108	-0.17
9パソコンによるメール活用のスキル		0.079	-0.049	-0.014	0.065	0.189	0.015
11デジカメでの撮影スキル		0.342	*	0.241	-0.035	-0.136	0.108
12デジカメ画像の取り込みスキル		0.185	0.149	0.106	0.064	0.167	-0.062
13デジカメ画像の印刷スキル		0.075	-0.027	0.076	0.035	0.185	-0.041
10パソコンで学習をした経験		0.273	0.065	0.236	-0.032	0.056	-0.158
14マウス、キーボード操作の得意意識		0.132	0.092	0.151	0.155	0.086	0.029
15コンピュータ操作の好嫌意識	※	0.383	*	0.083	0.151	0.257	0.011

※:項目「自宅でのインターネット接続環境」との相関が認められたメディア活用スキル

\*p<0.05

情報教育非実践群		相関係数(df=79)									
		収集力	判断力	表現力	処理力	創造力	発信・伝達力				
6Webページの閲覧スキル	※	0.147	0.184	-0.045	0.015	0.042	0.190				
7Webページの作成スキル		-0.053	-0.172	0.049	0.107	0.084	0.149				
8BBSやチャットの活用スキル		-0.038	-0.093	-0.043	0.012	0.134	0.021				
9パソコンによるメール活用のスキル	※	0.304	**	0.181	0.104	0.139	0.264	*			
11デジカメでの撮影スキル		0.277	*	0.139	0.203	0.281	*	0.289	**		
12デジカメ画像の取り込みスキル	※	0.309	**	0.158	0.220	*	0.165	0.172	0.222	*	
13デジカメ画像の印刷スキル	※	0.253	*	0.227	*	0.169	0.054	0.099	0.311	**	
10パソコンで学習をした経験		0.314	**	0.300	**	0.228	*	0.069	0.167	0.423	**
14マウス、キーボード操作の得意意識	※	0.327	**	0.293	**	0.179	0.209	0.260	*	0.177	
15コンピュータ操作の好嫌意識	※	0.264	*	0.189	0.201	0.169	0.217	0.220	0.220	**	

※:項目「自宅でのインターネット接続環境」との相関が認められたメディア活用スキル

\*\*p<0.01, \*p<0.05

有意な相関が認められたスキルが多く含まれている。このことから、情報教育非実践群では、家庭でのメディア環境がメディア活用スキルに強く影響すると共に、それらのメディア活用スキルが情報活用の実践力の形成にも少なからず影響していることが推察される。

言い換えれば、情報教育非実践群では、家庭でのメディア環境によって、メディア活用スキルに児童間の格差をもたらしている可能性があるといえる。一方、情報教育実践群では、このような傾向が認められなかったことから、A小学校では、情報教育のカリキュラムを全ての児童が経験することで、家庭でのメディア環境の差異によ

る格差が生じにくいのではないかと考えられる。

#### 4. まとめ

以上の結果から本研究では、小学校における情報教育の学習効果として、本調査の条件下で次の各傾向が把握された。

- 1) 情報教育実践群の児童と非実践群の児童を比較したところ、メディア操作スキルに対する意識、情報活用の実践力共に群間の有意な差異は認められなかった。
- 2) 情報教育非実践群では、家庭でのメディア環境が

メディア活用スキルに強く影響すると共に、それらのメディア活用スキルが情報活用の実践力の形成にも影響していることが推察された。

3) 一方、情報教育実践群では同様の傾向は認められず、情報教育のカリキュラムを全ての児童が経験することで、家庭でのメディア環境の差異による格差が生じにくい可能性が示唆された。

これらの結果から、小学校段階の情報教育には、主として家庭環境の異なる児童間の差異を小さくし、中学校以降の情報教育に対して一定のレディネスを形成する役割のあることが確認された。しかし、両群間に情報活用の実践力の有意な差異が認められなかったことから、その形成が小学校段階では必ずしも容易でないことが指摘できる。言い換えれば、小学校段階ではメディア活用スキルの基礎を培い、中学校以降の段階で情報活用の実践力を育成する等、体系的な情報教育の継続性の中で、それぞれの役割を明確にすることが重要だと考えられる。

今後は、他の小学校の事例検討を通して本研究で得られた実態について追試を行う必要がある。その上で、例えば情報モラルの育成等、異なる観点から小学校の情報教育の学習効果について検討を加える必要がある。これらについては、今後の課題とする。

## 文 献

- 望月純子・野中陽一（2006）メディア・リテラシーの視点を取り入れた小学校における情報教育カリキュラム開発の試み，和歌山大学教育学部教育実践総合センター紀要Vol.16, pp. 49-57
- 井上史子・林 徳治（2004）メディアを活用した児童・生徒の主体的学習態度の変容を図る授業の実証研究，教育情報研究Vol.19, No.3, pp. 3-14
- 谷田裕之・川上 綾子（2006）Web検索活動を取り入れた調べ学習のあり方：児童間の相互作用に着目して，鳴門教育大学情報教育ジャーナルVol.3, pp. 29-38
- 堀田龍也・高橋 純（2006）キーボー島アドベンチャー：検定機能を実装した小学生向け日本語キーボード入力学習システムの開発と評価（＜特集＞実践段階のeラーニング），日本教育工学会論文誌Vol.29, No.3, pp. 329-338
- 西 俊之・本郷 健（2005）児童の発達と情報モラル教育の適時性に関する研究：日常場面のモラルから情報機器活用場面のモラルへの学習の転移の可能性，教育情報研究Vol.21, No.2, pp. 3-12
- 中村 哲・菅原 弘貴（2005）情報教育を基盤とした社会科カリキュラムの開発－小学校社会科における情報活用能力の育成を視点として，兵庫教育大学学校教育研究センター 学校教育学研究Vol.17, pp. 69～76
- 安藤玲子・高比良美詠子・坂元 章（2005）小学生のインターネット使用と情報活用の実践力との因果関係，日本教育工学会

論文誌Vol.28, No.suppl, pp. 65-68

高比良美詠子他（2001）情報活用の実践力尺度の作成と信頼性および妥当性の検討，日本教育工学会論文誌, 24(4), 247-256.

（2007.11.30 受稿，2008.1.31 受理）