

琉球大学学術リポジトリ

中学生の情報リテラシーについて —琉球大学教育学部附属中学校生の場合—

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部 公開日: 2009-07-16 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 比嘉, 善一, 具志, 江梨奈, Higa, Zenichi, Gushi, Erina メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/11214

中学生の情報リテラシーについて

—琉球大学教育学部附属中学校生の場合—

比嘉善一* 具志江梨奈**

About the information literacy of the junior high school student
— In the case of a junior high school students attached to University of
the Ryukyus Department of Education —

Zenichi HIGA Erina GUSHI

1. はじめに

高度情報化社会を生きるためには、情報および情報手段を主体的に選択し活用する「情報活用能力」が必要であると言われている。¹⁾ そのため教育現場では、このような能力の育成をめざした改革が進められてきた。

まず小・中学校における情報化への対応は、平成元年の学習指導要領の改訂で、中学校の技術・家庭科に「情報基礎」が選択領域として新設された。次に平成10年改訂の学習指導要領の総則には、小・中・高等学校段階を通じて、各教科や総合的な学習の時間などにおいてコンピュータや情報通信ネットワークの積極的な活用を図るよう記述されている。また技術・家庭科の技術分野においては「情報とコンピュータ」が必修となるなど、情報教育に対する充実が図られた。移行措置を経て平成14年度から全面的に実施され約5年が経過した。

このように、学校の情報化が急速に進んできている状況の中で、生徒の情報リテラシーはどの程度の水準にあるのか明らかにしていく必要があると思われる。またそれを一層高めるために、どのような方策をとっていけばよいか検討する必要がある。本研究においては、情報機器操作能力と情報を操作、活用、発信できる能力を合わせて情報リテラシーとする。

本研究の目的は、琉球大学教育学部附属中学校生の情報リテラシー水準を明らかにし、その水準を高める要因について検討することである。

2. 方法

2.1 質問紙

質問紙は、2つの調査項目で構成した。まず情報リテラシーの測定尺度は、中学生を対象に国際比較を行う目的で開発された「国際版情報リテラシー尺度」²⁾ について、中学生にとって理解しにくい質問がないか検討し一部修正して作成した。表1に質問項目を示す。

これは、8つの因子（関心・意欲、基礎操作能力、情報収集能力、数学的思考能力、情報整理能力、応用操作能力、態度、知識・理解）、計32項目から構成された尺度である。回答方法は「それぞれの質問に対して、自分に当てはまるならば『はい』、自分と違うならば『いいえ』を○で囲んで下さい」とした。

調査項目2は、学校から帰宅後にどのような生活時間の使い方をしているのかについて尋ねた。具体的には、テレビ視聴時間、ビデオ視聴時間、CD利用時間、テレビゲーム利用時間、パソコン利用時間、携帯電話利用時間、読書時間、勉強時間、親との会話時間について、一日当たりの平均時間を分単位で回答してもらった。

* 技術教育講座

** 沖縄県立西崎養護学校

表1 情報リテラシー測定項目

興味・関心	
1 パソコンを使っていると時間を忘れて夢中になってしまう	
2 パソコンを思う存分、使いたいと思う	
3 インターネットを使って、いろいろなことを調べたい	
4 パソコンを使って勉強するのは楽しい	
基礎操作	
1 パソコンを使って書いた文章をきちんと印刷できる	
2 パソコンを使って、グラフを作成することができる	
3 パソコンを使って、メールを書くことができる	
4 インターネットを使って情報を取り出せる	
情報収集	
1 図書館で本を見ながら色々なことを調べるのは得意である	
2 自分でテーマを決めて色々調べるのは好きである	
3 常に、誰が出した情報か確認するようにしている	
4 調べ学習をする時には、まず色々な情報、資料をたくさん集めるようにしている	
数学的思考	
1 計算するのは速い方である	
2 数式を見ると頭が痛くなる	※
3 頭で考えることは好きである	
4 計算でうっかりミスをすることが多い	※
情報整理	
1 私のノートは人が見てもわかりやすく書かれていると思う	
2 行事予定は、必ず前もって書き込んでおくようにしている	
3 資料は、整理してファイルに綴じておくようにしている	
4 調べたことをグラフや表にまとめるのが得意である	
応用操作	
1 パソコンで自分のホームページを作る	
2 パソコンを動かすプログラムを作ることができる	
3 プレゼンテーションソフトを使って、調べたことをみんなの前で発表できる	
4 デジタルカメラで撮った画像を印刷できる	
態度	
1 だいたい毎日、新聞を読んでいる	
2 テレビのニュース番組は、毎日見るようにしている	
3 常に新しい情報を集めるようにしている	
4 パソコンが動かなくなったら、すぐ電源を切る	※
知識・理解	
1 友達から聞いた話を、すぐ信用してしまう	※
2 パソコンのことについて詳しい	
3 電子メールの怖さを知っている	
4 著作権とは何か、説明することができる	
※は逆転項目	

2. 2 調査対象者

琉大附属中学校の第1学年と第3学年、計302名(男子148名、女子154名)を対象とした。また、附属中学校生と比較するため、国頭、中頭、那覇、島尻の各地区から1校ずつ第1学年と第3学年各1クラスを抽出した。公立中学校は合計267名である。

2. 3 集計

① 情報リテラシー尺度

情報リテラシーに関する調査の32項目については、各回答に対して、「はい」を2点、「いいえ」を0点という得点を与えた。質問項目14,16,28,29は、情報リテラシーに関するマイナス面の質問なので「はい」と回答した場合には0点、「いいえ」と回答した場合には2点とした。そして、各因子別の得点の平均値及び標準

偏差を求めた。各因子の合計得点は、8点満点となる。

② 信頼性の検討

尺度の信頼性について検討するために、クロンバックの α 係数を算出した。その結果、 α 係数は0.78という値が得られた。したがって、本尺度には、一定の信頼性が備わっていると言える。

3. 結果及び考察

3. 1 附属中学校生について

(1) 学年別情報リテラシー得点

学年別得点とt検定結果を表2に示す。

表2 学年別得点(平均値及び標準偏差)

因子	中1 n=158	中3 n=144	t
関心・意欲	5.93(2.21)	4.72(2.82)	4.17 ***
基礎操作能力	4.53(2.23)	5.18(2.37)	2.44 *
情報収集能力	3.79(2.22)	3.50(2.51)	1.08
数学的思考能力	3.45(2.15)	3.19(2.30)	0.98
情報整理能力	3.30(2.36)	2.59(2.40)	2.57 **
応用操作能力	1.49(1.62)	2.68(2.16)	5.40 ***
態度	3.91(2.10)	4.01(2.31)	0.40
知識・理解	2.50(2.15)	2.72(2.00)	0.90
情報リテラシー得点	28.9(9.08)	28.6(11.09)	0.28

注) 1)*** p<.001,** p<.01,* p<.05 2)()内:SD

因子別に見ると、「関心・意欲」と「情報整理能力」は1年生の方が、「基礎操作能力」と「応用操作能力」は3年生の方が高いことがわかった。1年生と比較すると、3年生はパソコンの基礎的な知識もあり、情報機器を操作する機会も多いため、3年生が高くなっていると考えられる。つまり、パソコンの操作能力は3年生の方が高いが、パソコンを使った学習に対する関心・意欲や情報を整理したりする能力は1年生の方が高いことが判明した。1年生の情報リテラシー得点は28.9、3年生は28.6であり、t検定の結果有意な差は認められなかった。一般的に1年生よりも教育水準の高い3年生の方が高くなることが予想されるが、有意な差がなかったことから、現在の情報リテラシー教育の効果が十分上がっていないことが考えられる。

(2) 男女別情報リテラシー得点

男女別得点とt検定結果を表3に示す。

男子の情報リテラシー得点は27.1、女子は30.3で、t検定の結果有意な差が認められた。

表3 男女別得点(平均値及び標準偏差)

因子	男子 n=148	女子 n=154	t
関心・意欲	5.02(2.81)	5.67(2.32)	2.18 *
基礎操作能力	4.63(2.46)	5.03(2.15)	1.51
情報収集能力	3.08(2.34)	4.20(2.26)	4.24 ***
数学的思考能力	3.63(2.50)	3.03(2.30)	2.15 *
情報整理能力	2.22(2.21)	3.67(2.37)	5.46 ***
応用操作能力	1.81(1.94)	2.29(2.01)	2.14 *
態度	3.98(2.27)	3.93(2.13)	0.20
知識・理解	2.70(2.04)	2.51(2.11)	0.76
情報リテラシー得点	27.1(10.7)	30.4(9.2)	2.86 **

注) 1)*** p<.001,** p<.01,* p<.05 2)()内:SD

したがって、情報リテラシー水準は、女子の方が男子よりも高いといえる。因子別で見ると、「関心・意欲」、「情報収集能力」、「情報整理能力」、「応用操作能力」は女子の方が、「数学的思考能力」は男子の方が高いことが明らかになった。つまり、計算などの数学的な思考では男子の方が優れているが、パソコンの使用に対する関心・意欲や情報を収集したり整理したりする能力は、女子の方が優れていることが判明した。附属中学校生の場合、男子よりも女子の方が情報活用に対して熱心に取り組んでいると思われる。また、授業中男子に比べて女子の方が説明をよく聞いたり、説明書を読んだりして与えられた課題の解決に努めようとする姿勢が見られるためと思われる。

全体的に見ると、附属中学校の生徒は、「関心・意欲」は高いが、ホームページの作成やプログラミング、プレゼンテーションソフトの使用といったパソコンの応用操作能力が、特に低いことが明らかになった。本調査の実施後にプログラミングの学習が行われたことも、その要因の一つとしてあげられる。

3. 2 公立中学校生との比較

附属中学校生と公立中学校生の平均値を表4に示す。附属中学校生の情報リテラシー得点は29.5、公立中学校生は25.3で、t検定の結果有意な差が認められた。したがって、附属中学校生の方が公立中学校生に比べて情報リテラシー水準が高いといえる。

因子別に見ると、「関心・意欲」、「数学的思考能力」、「知識・理解」以外はすべて有意差があり、

表4 学校別得点(平均値及び標準偏差)

因子	附属中 n=302	公立中 n=267	t
関心・意欲	5.35(2.59)	5.51(2.52)	0.72
基礎操作能力	4.84(2.32)	3.78(2.47)	5.26 ***
情報収集能力	3.65(2.37)	3.02(2.41)	3.13 **
数学的思考能力	3.33(2.41)	3.13(2.29)	0.97
情報整理能力	2.96(2.40)	2.43(2.17)	2.75 ***
応用操作能力	2.05(1.99)	1.47(1.99)	3.48 ***
態度	3.96(2.20)	3.29(2.23)	3.56 ***
知識・理解	2.60(2.03)	2.63(1.99)	0.16
情報リテラシー得点	29.5(9.4)	25.3(10.5)	4.02 ***

注) 1)*** p<.001,** p<.01,* p<.05 2)()内:SD

有意差が見られた因子は全て、附属中学校生の方が公立中学校生に比べて高いことが分かった。

附属中学校生は、家庭でもパソコンを使える環境が整っているためと思われる。また、各教科や総合的な学習の時間などを通して情報機器が活用されているためと思われる。

3. 3 生活時間の差異

附属中学校生と公立中学校生の生活時間の平均値を表5に示す。

表5 生活時間の平均値ひ標準偏差 (分)

項目	附属中 n=302	公立中 n=267	t
テレビを見る	98.3(65.0)	134.3(79.8)	5.91 ***
ビデオを見る	23.7(43.6)	38.4(66.2)	3.17 **
CDを聞く	51.6(74.8)	42.7(58.1)	1.57
テレビゲームをする	14.9(40.4)	25.0(50.9)	2.62 **
パソコンを使う	37.1(63.7)	27.5(45.6)	2.03 *
携帯電話を使う	73.0(126.8)	64.3(101.7)	0.93
読書をする	32.4(46.6)	21.6(43.4)	2.85 **
勉強をする	103.0(74.2)	70.6(70.7)	5.30 ***
親と会話する	64.2(73.8)	45.6(55.0)	3.37 **

注) 1)*** p<.001,** p<.01,* p<.05 2)()内:SD

それによると、「CDを聞く」と「携帯電話を使う」以外のすべての利用時間に差があることがわかった。附属中学校生は、「勉強をする」時間が公立中学校生に比べて特に長く、公立中学校生は、「テレビを見る」時間が附属中学校生に比べ長いことがわかった。

他の事項を見ると、「パソコンを使う」、「読書をする」、「親と会話する」時間は、附属中学校の生徒が長く時間を費やしている。一方、公立中学校の生徒は、「ビデオを見る」、「テレビゲームをする」などに長い時間を割いている。

3. 4 中学生の情報リテラシーと生活時間との
関連性

中学生の情報リテラシー水準と学校から帰ってからの時間の使い方との間にどのような関連性が

あるのか検討するために、情報リテラシー尺度の各因子の得点を目的変数、生活時間を説明変数として強制投入法により重回帰分析を行い標準偏回帰係数を求めた。その結果を表6に示す。

表6 情報リテラシーと生活時間との関係（標準偏回帰係数）

	関心意欲	基礎操作	情報収集	数学的思考	情報整理	応用操作	態度	知識理解	情報リテラシー得点
テレビを見る	0.04	-0.09 *	0.05	-0.09 *	0.00	-0.10 *	0.01	-0.03	-0.04
ビデオを見る	-0.04	0.11 *	-0.05	-0.04	0.03	-0.06	-0.12 *	-0.06	-0.10 *
CDを聞く	-0.02	0.00	-0.06	-0.08	-0.02	0.04	-0.03	-0.08	-0.05
テレビゲームをする	0.08	0.02	-0.01	0.11 **	-0.12 **	0.04	0.02	0.05	0.04
パソコンを使う	0.22 ***	0.22 ***	0.04	-0.01	0.00	0.22 ***	0.06	0.14 **	0.19 ***
携帯電話を使う	-0.06	0.12 **	0.00	-0.02	0.08	0.17 ***	0.03	0.06	0.08
読書をする	0.07	0.10 *	0.21 ***	0.03	0.07	0.03	0.10 *	0.17 ***	0.18 ***
勉強をする	0.05	0.08	0.18 ***	0.11 **	0.16 ***	0.14 **	0.05	0.02	0.18 ***
親と会話する	0.05	-0.01	0.08	0.00	0.12 **	-0.04	0.09 *	0.00	0.07
R2乗	0.08	0.10	0.11	0.04	0.08	0.12	0.04	0.06	0.14

注) *** p<.001, ** p<.01, * p<.05

パソコン使用に関する関心・意欲は、パソコンを使う時間と正の関連があることがわかった。また、パソコンの基礎操作能力得点と応用操作能力得点は、特にパソコンや携帯電話などの情報機器に接する時間と正の関連があることが明らかになった。また、情報収集能力得点は、読書や勉強をする時間と正の関連があることが分かった。数学的思考得点は、テレビゲームをする時間や勉強時間と正の関連があり、テレビを見る時間と負の関連があることが分かった。情報整理得点では、勉強時間と親と会話をする時間に正の関連があり、テレビゲームをする時間と負の関連があった。知識理解得点では、パソコンを使う時間と読書時間と正の関連があった。

全体的に見て、中学生の情報リテラシーと関連のある要因として、パソコンを使用する時間や読書、勉強をする時間があげられる。従って、中学生の情報リテラシー水準を高めるためには、パソコンや情報機器を操作することだけでなく、日頃から読書や勉強をすることも重要な要因であると言える。

4. まとめ

本研究の目的は、琉球大学教育学部附属中学校生の情報リテラシー水準を明らかにするとともに、その水準を高める要因について検討することである。また、附属中学校生が公立中学校生と比べて、

どのような水準にあるのか明らかにするため、公立中学校の生徒にも調査を行った。その結果を要約すると以下の通りである。

(1) 附属中学校生の場合

- ① 情報リテラシー得点は、学年別では差がないが、男女別では開きがあり、男子よりも女子のほうが高いことが分かった。
- ② パソコンの操作能力は3年生の方が高く、パソコンに対する関心・意欲や、情報を収集したり整理したりする能力は1年生の方が高いことが分かった。
- ③ 数学的な思考は男子の方が優れており、パソコンに対する関心・意欲や情報を収集したり、整理したりする能力は女子のほうが優れていることが分かった。
- ④ 全体的に関心・意欲は高いが、プログラミングやホームページ作成、プレゼンテーションソフトを活用するなどの応用操作能力が特に低いことが明らかになった。

(2) 附属中学校生と公立中学校生の比較

情報リテラシー得点は、附属中学校生の方が高いと言える。またパソコンの操作や情報を収集したり整理したりする能力も、附属中学校の生徒の方が、公立中学校の生徒よりも身に付いている。

(3) 中学生の情報リテラシー水準は、パソコンに接する時間や読書、勉強時間と特に正の関連が

強いことが分かった。

以上のことから、中学生の情報リテラシー水準を高めるためには、パソコンや情報機器などを操作することだけでなく、読書や勉強をすることも重要な要因である。

また、学校の実態に応じた体系的な情報教育のカリキュラムを作成し、各教科等の指導を通して学習活動を充実させることや校内情報リテラシー検定、校内PC免許制度等を設け、情報リテラシーに関する資格を与えるなどの導入を提案したい。

謝 辞

調査に協力していただいた附属中学校の山田政由先生並びに公立中学校の技術科の先生方に深く感謝の意を表します。

引用・参考文献

- 1) 文部省 情報教育に関する手引き 1992
- 2) 藤井義久 青少年の情報リテラシーに関する評価尺度の開発－日本と北米諸国の中学生を対象にして－ 日本教育工学会論文誌30(4) 2007 P387-395
- 3) 文部科学省 中学校学習指導要領 独立行政法人国立印刷局 1998
- 4) 山極隆 中教審第一次答申に見られる情報教育とは何か 教職研究 1997 10 P6
- 5) 文部科学省 情報教育の実践と学校の情報化～新「情報教育に関する手引き」～ 平成14年6月
- 6) 内田治 すぐわかるSPSSによるアンケートの多変量解析 東京図書 2003 P9