

学生における情報活用能力と 自己効力感の関係

山村恭平[†] 野村竜也[†]

情報収集力や判断力などの情報活用能力に関連する心理的要因の探索は、コンピュータを含むメディアについての授業設計において重要である。本研究では、中学生における情報活用能力と自己効力感の関係を示唆した既存研究を踏まえ、中学生以上の若年層 361 名を対象に「一般性セルフ・エフィカシー尺度」および「情報活用の実践力尺度」の 2 種の心理尺度を用いた質問紙調査を実施した。本稿では、その分析結果について報告する。

Relationships between abilities for information utilizing and self-efficacy

Kyohei Yamamura[†] and Tatsuya Nomura[†]

Exploration of psychological factors relating to abilities for information utilizing such as information-gathering and judgment is important in curriculum design of media literacy including computers. The present study conducted a survey that used two kinds of psychological scales "Generality Self-Efficacy Scale" and "The Scale for the Skills of Practical Use of Information", for 361 young people more than junior high school students, while referring to an existing study that suggested some relationships between abilities for information utilizing and self-efficacy in junior high school students. The paper reports on the analysis results.

1. はじめに

近年、情報技術が発達し、情報に関する能力を身につけることが必須となっている。ゆえに、情報教育においてどういった授業設計をするかが、教育現場において大変重要であると考えられる。

一方で、伊藤[1]や Lee[2]らの既存研究において、学生の学習能力と自己効力感には密接な関係があることが示されている。ここで、自己効力感とは、一定の結果に導く行動を自らがうまくやれるかどうかという期待であり、その期待を自ら抱いていることを自覚したときに生じる自信のようなものである。

これらを基に、Moriyama ら[3]は、中学生における情報活用能力と自己効力感に関する調査を行い、これらには相関関係があることを明らかにした。そして、情報活用能力を促進するためには、学生の自己効力感に応じた授業設計がなされるべきだという結論を見出した。

これらをふまえ、本研究では、15～25 歳の学生を対象に情報活用能力と自己効力感に関する調査を行い、中学生以外の学生においても同じことが言えるのかを検証した。

2. 方法

2.1 調査対象

全国の 15～25 歳の 361 名。詳細を表 1 に示す。

表 1: 調査対象者の学校の種類ごとの人数および男女の人数

	男性	女性	合計
中学生	4	4	8
高校生	49	28	77
専門学校生・短大生	11	17	28
大学生（理系）	58	40	98
大学生（文系）	54	77	131
その他学生	7	12	19
合計	183	178	361

(平均年齢 19.78 歳, 標準偏差 2.470)

龍谷大学理工学部情報メディア学科
Department of Media Informatics, Ryukoku University

2.2 調査項目

表2 情報活用の実践力尺度の下位尺度とその定義および項目例

下位尺度	下位尺度の定義	項目例
収集力	目的に応じて必要な情報を適切な手段で主体的に収集する能力	興味を持った事柄については、徹底的に情報を集める。
判断力	数多くある情報の中から必要なものを選択し、内容を判断し、適切な情報を引き出す能力	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。*
表現力	情報の表現方法に注意し、情報を適切な形式で整理・表現する能力	調べたことを整理するとき、文章だけでなく図や表も活用するよう心がけている。
処理力	情報に適切な処理を加えて、必要な情報を読み取る能力	問題を解くとき、筋道を立てて考えるよりは、思いつきで結論を出すことが多い。*
創造力	自分の考えや意見を持ち、情報を創造する能力	課題をやる時、人のまねをすることが多い。*
発信・伝達力	受け手の立場や能力を意識して情報を発信・伝達する能力	小さな子と話すときには、なるべく難しい言葉を使わないように気をつけている。

(*: 逆転項目)

情報活用能力を測定するための尺度は、高比良ら[4]が開発した「情報活用の実践力尺度」の54項目を使用した。この尺度は、収集力、判断力、表現力、処理力、創造力、発信・伝達力の6つの下位尺度で構成されている(表2参照)。回答方式は5件法(「1: 全くあてはまらない」、「2: あまりあてはまらない」、「3: どちらともいえない」、「4: ややあてはまる」、「5: 非常にあてはまる」)とした。

自己効力感を測定するための尺度は、坂野・東條[5]が開発した「GSES (一般性セルフ・エフィカシー (自己効力感) 尺度)」16項目を使用した。これは個人の一般的

な自己効力感の高低を測定するための尺度である(表3参照)。回答方式は、2件法(「はい」、「いいえ」)とした。

表3 GSES (一般性セルフ・エフィカシー (自己効力感) 尺度) の項目例

なにか仕事をするときは、自信をもってやるほうである。
過去に犯した失敗やいやな経験を思い出して、暗い気持ちになることがよくある。*
友人よりすぐれた能力がある。
仕事を終えた後、失敗したと感ずることのほうが多い。*
人と比べて心配性なほうである。*

(*: 逆転項目)

2.3 手続き

調査は、調査会社への委託により、2009年10月下旬にインターネット上で実施された。情報活用の実践力尺度とGSESは、回答者によってランダム順に提示された。

3. 結果

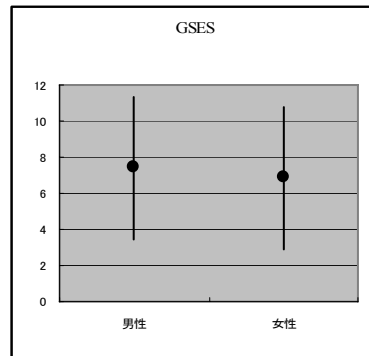
3.1 尺度の妥当性・整合性の確認

得られた361件のデータに対して、まず各尺度の下位尺度ごとに信頼数係数を算出した。その結果、情報活用の実践力尺度の「収集力」は $\alpha=.694$ 、「判断力」は $\alpha=.734$ 、「表現力」は $\alpha=.753$ 、「処理力」は $\alpha=.767$ 、「創造力」は $\alpha=.809$ 、「発信・伝達力」は $\alpha=.746$ となり、GSESは $\alpha=.810$ という結果になった。これにより、各尺度の内的整合性が確認された。

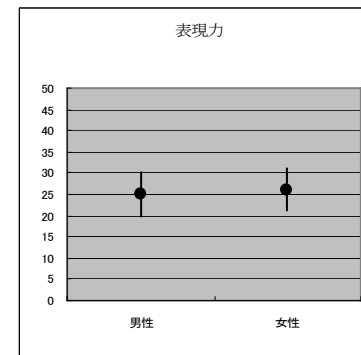
以降の分析において、情報活用の実践力尺度では「全くあてはまらない」を1点、「あまりあてはまらない」を2点、「どちらともいえない」を3点、「ややあてはまる」を4点、「非常にあてはまる」を5点とし、GSESでは「はい」を1点、「いいえ」を0点とし得点化した。なお、一部の逆転項目ではこの点数を逆転させて得点化している。

3.2 情報活用能力と自己効力感の関係

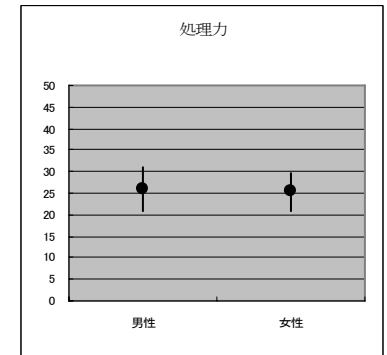
図1に、情報活用の実践力尺度の下位尺度得点およびGSESの得点の男女ごとの平均と標準偏差を示す。T検定の結果、情報活用の実践力尺度の下位尺度「判断力」「想像力」では、女性よりも男性の得点の方が有意に高いことが認められた。また、「表現力」では男性よりも女性の得点の方が高い傾向にあることが認められた。



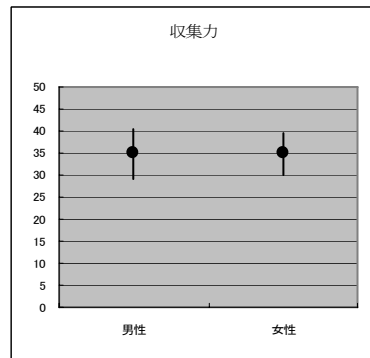
$(t(359)=1.40, p=.162)$



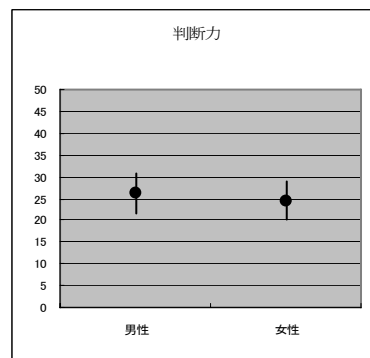
$t(359)=-1.95, p=.052)$



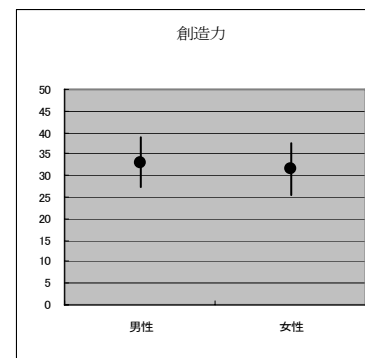
$(t(359)=1.37, p=.171)$



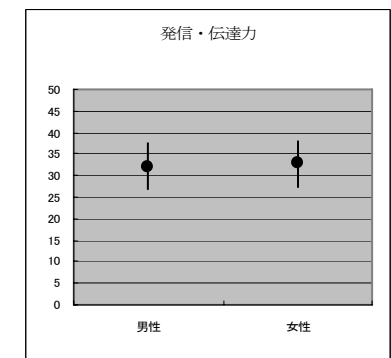
$(t(348)=-0.10, p=.992)$



$(t(359)=3.25, p=.001)$



$(t(359)=2.41, p=.016)$



$(t(359)=-1.15, p=.251)$

図 1 : GSES の得点と情報活用の実践力尺度の下位尺度得点の平均と標準誤差

表 3,4,5 に, 全体サンプルおよび男女サンプルそれぞれを対象としたデータにおける各尺度得点間の Pearson の積率相関係数を示す. 結果より, 男女共に GSES と「処理力」「創造力」「発信・伝達力」との間に中程度の正の相関が認められた. また, 「収集力」「判断力」「表現力」と GSES の相関では, 男女間において著しい違いが見られた. 男性では 1%水準で相関が認められているのに対し, 女性では相関がほとんど見られないという結果になった.

表 3 : GSES と情報活用の実践力尺度の下位尺度得点との Pearson の積率相関係数 r (全体)

		GSES	収集	判断	表現	処理	創造
収集	r	.197**					
	N	361					
判断	r	.256**	.497**				
	N	361	361				
表現	r	.179**	.470**	.377**			
	N	361	361	361			
処理	r	.327**	.520**	.533**	.495**		
	N	361	361	361	361		
創造	r	.432**	.414**	.514**	.360**	.524**	
	N	361	361	361	361	361	
発信・伝達	r	.319**	.461**	.424**	.599**	.549**	.486**
	N	361	361	361	361	361	361

(** $p<.01$)

表 4 : GSES と情報活用の実践力尺度の下位尺度得点との Pearson の積率相関係数 r (男性)

		GSES	収集	判断	表現	処理	創造
収集	r	.277**					
	N	183					
判断	r	.313**	.629**				
	N	183	183				
表現	r	.290**	.523**	.402**			
	N	183	183	183			
処理	r	.410**	.587**	.559**	.480**		
	N	183	183	183	183		
創造	r	.474**	.464**	.506**	.413**	.503**	
	N	183	183	183	183	183	
発信・伝達	r	.415**	.455**	.466**	.549**	.550**	.495**
	N	183	183	183	183	183	183

(** $p<.01$)

表 5 : GSES と情報活用の実践力尺度の下位尺度得点との Pearson の積率相関係数 r (女性)

		GSES	収集	判断	表現	処理	創造
収集	r	.100					
	N	178					
判断	r	.180*	.347**				
	N	178	178				
表現	r	.076	.407**	.404**			
	N	178	178	178			
処理	r	.227**	.431**	.497**	.539**		
	N	178	178	178	178		
創造	r	.382**	.366**	.503**	.342**	.542**	
	N	178	178	178	178	178	
発信・伝達	r	.230**	.474**	.415**	.652**	.563**	.502**
	N	178	178	178	178	178	178

(* $p<.05$, ** $p<.01$)

4. 考察

3 章の結果より、「判断力」と「想像力」は男性の方が女性よりも有意に高いことが認められ、「表現力」は女性の方が男性よりも高い傾向にあることが示唆された。また、男女共に GSES と「処理力」「創造力」「発信・伝達力」との間に正の相関が見られたことから、自己効力感と処理力、創造力、発信・伝達力との関連を考える上で重要な要素であることを示唆している。

一方、GSES と情報活用能力の間の相関で、男女間において一部違いが見られた。相関係数の値から、男性の方が女性よりも自己効力感と情報活用能力の相関が強いと考えられる。特に「収集力」「判断力」「表現力」では、男性の方が女性よりも自己効力感との相関が強いということが示唆された。

5. まとめ

本研究では、情報活用能力と自己効力感の関係を調べるために 15～25 歳の学生を対象にインターネット調査を行った。その結果、中学生を対象とした既存研究[3]と同様に、自己効力感と処理力、創造力、発信・伝達力との関連を考える上で重要な要素であることが示唆された。また、男性の方が女性よりも自己効力感と情報活用能力の相関が強いと考えられ、特に収集力と表現力ではそれが顕著に見られた。

今後の課題としては、社会人への調査範囲の拡大が挙げられる。また、今回はインターネット調査を行ったため、調査対象者が日頃からパソコンを利用している人に偏っている可能性がある。そのため、パソコンの利用の有無に関係しないような調査方法で行う必要がある。

参考文献

- [1]伊藤崇達：学業達成場面における自己効力感、原因帰属、学習方略の関係。教育心理学研究, 44, pp. 340-349 (1996).
- [2]Lee, Y: Relationships among self-efficacy, learning-style and creativity. Annu Rep Educ Psychol Jpn, 41, pp. 22-26 (2002).
- [3]Moriyama, J, Kato,Y, Aoki,Y, Kito,A, Behnoodi,M, Miyagawa,Y, Matsuura,M,: Self-efficacy and learning experience of information education: in case of junior high school, AI&Soc, Springer, 23, pp. 309-325 (2009).
- [4]高比良美詠子・坂元章・森津太子・坂元桂・足立にれか・鈴木佳苗・勝谷紀子・小林久美子・木村文香・波多野和彦・坂元昂：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), pp. 247-256 (2001).
- [5]坂野雄二・東條光彦：一般性セルフ・エフィカシー尺度作成の試み。行動療法研究, 12, 1, pp. 73-82 (1986).