

情報活用の実践力に対する熟慮・衝動型認知スタイルの影響

—中学生を対象とした検討—[†]

宮川洋一^{*1}・市原靖士^{*2}・上之園哲也^{*3}・森山潤^{*4}

岩手大学教育学部^{*1}・大分大学教育福祉科学部^{*2}・兵庫教育大学大学院(院生)^{*3}・兵庫教育大学大学院^{*4}

本研究では、中学生を対象に、学習者の情報活用の実践力（収集力、判断力、表現力、処理力、創造力、発信・伝達力）に対する熟慮・衝動型認知スタイルの影響について検討した。中学生188名を対象に、認知的熟慮性—衝動性尺度（滝間・坂元 1991）及び情報活用の実践力尺度（高比良ほか 2001）を用いた調査を実施した。熟慮性(2)×性(2)の2要因分散分析の結果から、熟慮性の主効果が有意であった情報活用の実践力の各因子を用いて仮説的因果モデルを構成し、共分散構造分析を用いてその妥当性を検証した。その結果、学習者の熟慮性は、表現力を除く収集力、判断力、処理力、創造力、発信・伝達力の形成に有意な影響力を示し、特に処理力と創造力に対する影響力が強いことが明らかとなった。

キーワード：情報活用の実践力、認知スタイル、熟慮・衝動型、中学生、情報教育

1. はじめに

本研究の目的は、中学生を対象とし、学習者の情報活用の実践力に対する熟慮・衝動型認知スタイルの影響を検討することである。

平成20年告示中学校学習指導要領総則の解説では、中学校では、小学校の基礎の上に、課題を解決するために、生徒が自ら効果的な情報手段を選び、主体的に情報を活用できるようにすることの重要性が示されている（文部科学省 2008）。このような、情報活用の実践力の育成は、情報手段に関する科学的な理解や情報

社会に参画する態度の育成とともに、情報教育の重要な目標の一つとなっている。

情報活用の実践力は、「情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議」（以下、協力者会議）の一次報告（1997）において、「課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力」と示されている。また、同報告（1997）では、「自分で課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する資質や能力は、情報教育の目標である情報活用の実践力として具体的に育成できると期待される」と述べ、問題解決能力と情報活用の実践力との関連性を示している。

これらの考え方に基けば、情報活用の実践力は、情報の収集、判断、表現、処理、創造、発信・伝達を伴う具体的な問題解決の状況の中で発揮される能力と捉えることができる。このような問題解決の状況では、大量の情報の中から有益な情報を取捨選択したり、収集した情報を処理して的確な判断を下したり、新たな情報を創造し、適切に表現・発信・伝達したりする過程で、分析的・論理的に自己の認知過程をコントロールする傾向性が学習者に求められるのではないかと考

2010年3月30日受理

[†] Yoichi MIYAGAWA^{*1}, Yasushi ICHIHARA^{*2}, Tetsuya UENOSONO^{*3} and Jun MORIYAMA^{*4}: Influences of Reflection-Impulsivity Cognitive Style on Practical Skill of Information Utilization -Focusing on Junior High School Students-

^{*1} Faculty of Education, Iwate University, 3-18-33, Ueda, Morioka, Iwate, 020-8550 Japan

^{*2} Faculty of Education and Welfare Science, Ooita University, 700, Tannobaru, Ooita, 870-1192 Japan

^{*3} Master Course Students, Hyogo University of Teacher Education, 941-1, Shimokume, Kato, Hyogo, 673-1494 Japan

^{*4} Hyogo University of Teacher Education, 941-1, Shimokume, Kato, Hyogo, 673-1494 Japan

えられる。このような傾向性は熟慮性又は熟慮・衝動型認知スタイルと呼ばれる。ここでいう認知スタイルとは、認知型または認知様式とも呼ばれ、学習や問題解決、知覚や記憶などの過程において、情報の体制化と処理に関して学習者が示す一定の様式を意味する。そして、熟慮・衝動型認知スタイルでは、熟慮性が高い学習者(熟慮型)は、分析的処理を好み、論理的に問題を解決する傾向があり、低い学習者(衝動型)は直感的に問題を解決する傾向があると考えられている(KAGAN *et al.*1964)。

このような傾向性を踏まえると、情報活用の実践力の育成には、学習者の熟慮性が少なからず影響することが予測される。そして、これらの関係を明らかにしておくことは、学習者の認知的実態を踏まえた適切な学習指導方法を構築する上で有益な知見になり得るものと考えられる。しかしながら、管見の限り、これらの関係を検証した先行研究は見あたらない。

そこで本研究では、中学生を対象に、滝間・坂元(1991)が開発した認知的熟慮性—衝動性尺度、並びに高比良ら(2001)の開発した情報活用の実践力尺度を用いた調査を実施し、学習者の熟慮性が、情報活用の実践力に及ぼす具体的な影響力を検討することとした。

2. 研究方法

2.1. 調査対象者

S県内の中学3年生、男子74名、女子114名、計188名。

2.2. 測定尺度

2.2.1 熟慮性の把握

熟慮性の把握には、認知的熟慮性—衝動性尺度(滝間・坂元 1991)を準備した(図1)。本尺度は、1因子、全10項目、4件法で構成されており、下位尺度得点が高いほど、熟慮性が高いものと判断される。この熟慮性の高・低を示す尺度得点の合計を、本研究では便宜的に熟慮性得点と呼ぶことにする。

2.2.2 情報活用の実践力の把握

高比良ら(2001)は、前述した協力者会議の一次報告(1997)及び最終報告(1998)に示された情報活用の実践力に基づき、収集力・判断力・表現力・処理力・創造力、発信・伝達力の六つの能力を把握するための情報活用の実践力尺度を作成し、その信頼性と妥当性の検討を行っている。そこで本研究においては、情報活用の実践力を把握するために、高比良ら(2001)の構成した6因子、全54項目(収集力10項目、判断力8項目、表現力8項目、処理力8項目、創造力10項目、

自分にあてはまると思うものに○をしてください。

4:とてもそう思う 3:まあまあそう思う

2:あまり思わない 1:思わない

1. 何でもよく考えてみないと気がすまないほうだ。
 2. 何事にも時間をじっくりかけて考えたいほうだ。
 3. 深く物事を考えるほうだ。
 4. 何かを決めるとき、時間をかけて慎重に考えるほうだ。
 5. 全ての選択肢をよく検討しないと気がすまないほうだ。
 6. 用心深いほうだ。
 7. 実行する前に考えなおしてることが多いほうだ。
 8. 買い物は、前もっていろいろ調べてからするほうだ。
 9. 計画を立てるより早く実行したいほうだ。
 10. よく考えずに行動してしまうことが多いほうだ。
- (9, 10は逆転項目)

図1 認知的熟慮性—衝動性尺度

発信・伝達力10項目)を5件法で準備した。本研究では、この6因子を便宜的に情報活用実践力構成因子群と呼ぶことにする。

2.3. 分析の手続き

本研究では、分析の手続きとして、情報活用実践力構成因子群から熟慮性の効果が認められる因子を選別した後、それらの因子を用いた仮説的因果モデルを構成し、共分散構造分析を用いて各因子に及ぼす熟慮性の影響力を把握することにした。

熟慮性の効果が認められる因子の選別では、熟慮性上位群・下位群に男女間の差異も加え、熟慮性(2)×性(2)の2要因分散分析を実施した。ここで性別の影響を加味したのは、熟慮・衝動型認知スタイルと教科学習との関連において、例えば、佐藤(2008)などが男女間で異なる傾向を示す知見を報告していることを考慮したためである。また、認知的熟慮性—衝動性尺度から算出される熟慮性得点では、高い、低いという絶対的な基準が示されているわけではないため、滝間・坂元(1991)の方法に倣い、調査対象者の熟慮性得点の全体平均値(24.84)を基準に、熟慮性上位群96名(男子39名、女子57名)、熟慮性下位群92名(男子35名、女子57名)を設定した。なお、設定した群間には、熟慮性得点の平均に有意な差のあることを確認した($F(1,186)=294.85$ $p<.001$)。

次に、選別された因子を用いて、熟慮性からの影響力を想定した仮説的因果モデルを構成し、共分散構造分析を用いてその妥当性を検証した。その際、選別された因子間の相関を求め、中程度以上の相関関係が認

表1 熟慮性(2)×性(2) 2要因分散分析の結果

情報活用 実践力因子	交互 作用	主効果			
		熟慮性		性別	
収集力	n.s.	F(1,184)=22.7	上位群>下位群***	n.s.	—
判断力	n.s.	F(1,184)=7.77	上位群>下位群**	n.s.	—
表現力	n.s.	n.s.	—	F(1,184)=15.13	女子>男子***
処理力	n.s.	F(1,184)=16.27	上位群>下位群***	n.s.	—
創造力	n.s.	F(1,184)=8.23	上位群>下位群**	n.s.	—
発信・伝達力	n.s.	F(1,184)=8.21	上位群>下位群**	F(1,184)=17.22	女子>男子***

** p<.01 *** p<.001

められた場合には、選別された因子の上位に、潜在的な二次因子を仮定することとした。

3. 結果と考察

熟慮性(2)×性(2)の2要因分散分析の結果、情報活用実践力構成因子群のすべてにおいて、交互作用は有意でなかった(表1)。

情報活用実践力構成因子群のうち、表現力(F(1,184)=15.13, p<.001)、発信・伝達力(F(1,184)=17.22, p<.001)においては、性の主効果が有意であった。しかし、収集力、判断力、処理力、創造力については、性の主効果は認められなかった。このことから、中学生では、性差が表現力や発信・伝達力に影響を与えており、いずれも男子に比べて女子の方が高いことが示された。

一方、情報活用実践力構成因子群のうち、収集力(F(1,184)=22.7, p<.001)、判断力(F(1,184)=7.77, p<.01)、処理力(F(1,184)=16.27, p<.001)、創造力(F(1,184)=8.23, p<.01)、発信・伝達力(F(1,184)=8.21, p<.01)においては、熟慮性の主効果が有意であった。しかし、表現力については、熟慮性の主効果は認められなかった。このことから、学習者の熟慮性が、表現力を除く五つの情報活用実践力構成因子群に影響を与えていることが示された。

次に、これら5因子を用いて仮説的因果モデルを構成した。モデルの構成にあたって、収集力、判断力、処理力、創造力、発信・伝達力の因子間相関を求めたところ、いずれの因子間にも中程度の正の相関が認められた(表2)。そこで、これら5因子の上位に潜在的な二次因子「情報活用実践力」が存在すると仮定してモデルを構成し、共分散構造分析を行った。

図2にその結果を示す。モデルの適合を示す各指標は、GFI=.961, AGFI=.910, CFI=.954, RMSEA=.089とな

表2 情報活用実践力構成因子群間の相関関係

	収集力	判断力	処理力	創造力	発信・ 伝達力
収集力	—	.420**	.533**	.444**	.374**
判断力		—	.315**	.362**	.267**
処理力			—	.602**	.473**
創造力				—	.490**
発信・ 伝達力					—

** p<.01

り、十分な適合度が得られた。なお、本モデルで示されているパス係数は、すべて統計的に有意であった(p<.001)。このことから、中学生の場合、学習者の熟慮性は、情報活用の実践力のうち、収集力、判断力、処理力、創造力、発信・伝達力の各能力の形成に影響していることが明らかとなった。

各因子に対する熟慮性の影響力に着目すると、処理力に対する標準化間接効果は0.35であり、影響力が最も強く、続いて創造力に対する影響が強かった(標準化間接効果=0.33)。逆に、これらの因子の中では、判断力に対する影響力が相対的に弱かった(標準化間接効果=0.22)。このことから、熟慮性の高い学習者をもつ分析的・論理的に問題を解決しようとする傾向性は、他の因子と比べた場合、特に情報の処理力や創造力の形成に強い影響を及ぼしていることが示唆された。

したがって、中学校段階の情報教育、特に、情報の処理力や創造力の形成をねらいとする学習活動においては、熟慮性の低い学習者に対する配慮が必要ではないかと考えられる。これについては、たとえば、熟慮性の高い生徒と低い生徒とをグルーピングし、授業中にグループ学習を位置づけて相互作用を促し、熟慮性の低い学習者に対して教育的支援をすることや、限られた時間で行わなければならない生徒のつまずきへの

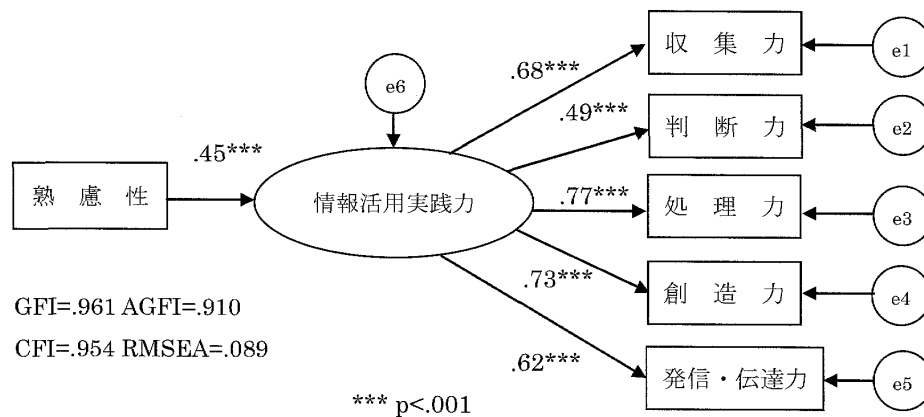


図2 熟慮—衝動型認知スタイルが情報活用の実践力に与える影響

対応については、熟慮性の低い生徒に対して、重点的に机間指導する方策が考えられる。

4. まとめと今後の課題

本研究では、中学生を対象に、情報活用の実践力に対する熟慮—衝動型認知スタイルの影響について検討し、学習者の熟慮性が情報の収集力、判断力、処理力、創造力、発信・伝達力の各能力の形成に影響していることを明らかにした。

今後は、本調査の結果についてより大規模な調査による追試とともに、特に熟慮性の低い学習者に対して、情報活用の実践力を適切に育成しうる学習指導方法を具体的に検討、検証する必要がある。また、本研究では影響力が認められなかった表現力については、異なる認知スタイルとの関連性を探索していく必要があると思われる。これらについては今後の課題とする。

参考文献

情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議 (1997) 体系的な情報教育の実施に向けて (平成9年10月3日) (情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議「第1次報告」), 文部科学省。
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/002/toushin/971001.htm (参照日 2010.06.20)

情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教

育の推進等に関する調査研究協力者会議 (1998) 情報化の進展に対応した教育環境の実現に向けて (情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議最終報告), 文部科学省。

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/002/toushin/980801.htm (参照日 2010.06.20)

KAGAN, J., ROSMAN, B.L., DAY, D., ALBERT, J.I. and PHILLIPS, W. (1964) Information processing in the child Significance of analytic and reflective attitudes. *Psychological Monographs*, 78 : 1-37

文部科学省 (2008) 中学校学習指導要領解説 総則編. 株式会社ぎょうせい, 東京

佐藤博晴 (2008) 日本人中学生の「熟慮/衝動型」認知スタイルと英語学習ストラテジー使用の関係. 山形県立米沢女子短期大学紀要, 43 : 39-46

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 (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. 日本教育工学雑誌, 24(4) : 247-256

滝間一嘉, 坂元章 (1991) 認知的熟慮性—衝動性尺度. 堀洋道 監修 山本真理子 編 (2001) 『心理測定尺度集 I 人間の内面を探る<自己・個人内過程>』. サイエンス社, 東京, pp.195-198

(Received March 30, 2010)