

クリティカルシンキングに対する志向性について

若山 昇^{1,2} 大浦 宏邦¹ 長谷川 成海¹ 植野 真臣³

¹帝京大学 ²教育テスト研究センター ³電気通信大学

< 概要 >

多くの情報にあふれた現代社会において、情報を的確に把握して意思決定を行うためには、クリティカルシンキングが不可欠となる。本研究の目的はクリティカルシンキングに対する志向性について探求することである。このため、大学生を対象として質問紙調査を行い、またクリティカルシンキングの能力を測るべくペーパー試験を実施した。大学生 298 人のデータを因子分析して、パス解析を行ったところ、クリティカルシンキングの志向性はクリティカルシンキングの能力に対して独立性が高いことが示唆された。さらに、文化資本はクリティカルシンキングの志向性にはプラスに働くが、クリティカルシンキングの能力にはマイナスに働く可能性が示唆された。

キーワード：クリティカルシンキング，能力，志向性，文化資本，因子分析

1. はじめに

現代はさまざまな情報があふれており、情報を十分に吟味し体系的に理解して、意思決定を的確に行うには、クリティカルシンキング(以下「CT」という)は不可欠となってきた。CTとは、先入観に囚われず、論理的に考え、合理的な決定を導き出す能力と意思である(若山, 2009)。本研究の目的は CT に対する志向性について探求することである。

2. 研究方法

2.1 調査

都内及び近郊の大学生(1~4年生)298人(文系 235 : 理系 63, 男 238 : 女 60)に、2014.7~2015.1 に 6 回にわたり、授業の内外で質問紙調査と CT 試験を自記式で実施した。教育・研究目的以外には使用しない旨の倫理的配慮を説明し、正直に記入することを依頼した。

2.2 評価尺度

(1) クリティカルシンキングに対する志向性尺度

CT を行おうと思うかの尺度であり、先行研究に沿って、大学間では差がないとされる CT に対する志向性を 7 段階で評定した。30 項目で構成されており思考力の育成といった大学教育の効果を測定するメジャーにもなるとされている(廣岡ら, 2000)。

(2) 個人の特性の尺度

大学の教員で博士号を有し教育に関する研究を行う 5 人が議論を重ね、CT に関連しそうな項目を策定した(表 2)。7 段階評定に加えて英語能力を問う 5 段階評定のもの、さらに命題の対偶を問う問題合計 17 問とした。

(3) クリティカルシンキングの能力を測定する尺度

CT 能力は試験点数で測定できることを前提として、比較的良問と考えられる既存の論理・推論の問題 4 題と、演繹法において前提を選択するオリジナルの問題 1 題で構成した。

2.3 分析方法

個人特性が CT の志向性と CT 能力を、CT の志向性が CT 能力を規定すると時系列に配慮して仮定した。CT の志向性及び個人特性の項目は SPSS20.0 を用いて因子分析を行い、項目合計得点を用いて共分散構造分析ソフト(小島ら, 2013)によるパス解析を行った。

3. 結果

3.1 クリティカルシンキングに対する志向性

廣岡ら(2000)と同様に客観性, 誠実さ, 探究心の 3 因子が抽出され, 先行研究に沿って表 1 のように命名した。なお, 因子負荷量は .400 以上の項目を採用した。信頼性係数は .737 ~ .787 であり, 下位因子間の相関は .472 ~ .569 であった(表 3)。

3.2 個人の特性

宗教的要素がゼロではないが「星占い」「天国と地獄」「血液型診断」「鬼は外」を信じるといふ科学では説明困難な 4 項目は二峰分布したが, 加算すると単峰分布となり因子分析に用いた。文化資本の項目は「子どもの頃, 家には読み物(絵本, 書籍)が, たくさんあった」「私は, 子どもの頃, 動物園(または植物園・プラネタリウム)によく行った方である」であり, 時系列的に過去で性質を異にするので因子分析からは外した。探索的に因子数を変化させたところ, CT 志向性と同様, 因子負荷量は .400 以上で 5 因子解が最も適当であると判断された。因子名及び項目相関, 信頼性係数を表 2, 表 3 に示す。

3.3 パス解析

CT 志向性のうち誠実さのみが CT 能力を規定する因子となった(図 1)。CT 志向性の 3 因子間の相関に有意性($p < .01$)があり, 他の因子間の相関より明らかに高くなった。また, 文化資本は CT 能力にマイナスに働く一方, CT 志向性のうち客観性, 探究心にはプラスに働いていた。なお, 図 1 に記載の通り高い適合度指標が得られた。

4. 考察

CT 志向性の 3 因子のうち, 2 因子が CT 能力を規定しないことは意外な結果だが, CT を実践しようとしても, できていないこともあると考えられる。認知的には CT を志向する態度が十分にあっても, 実際の行動に表れないのは, 環境態度だけでは環境行動の実践に不十分とする広瀬(1994)の知見とも一致する。また, CT 志向性は自己評定なので, 個人内の変化を把握することはできるが(若山, 2009), 個人間の比較には適さない可能性がある。ここに自己評定の限界が存在する可能性がある。

一方, 異なる CT の試験間の関係(Edman *et al.*, 2002; 楠見ら, 2010)や, CT 志向性・態度・認知の相互の関係についての(平山・楠見, 2010; 若山, 2009)報告が存在する。しかし, CT の試験点数と CT 志向性・態度・認知との関係は, あまり見当たらず, 報告例があっても, CT の試験点数と学習態度との相関($r = .21$)は弱い(楠見ら, 2010)。これらのことは, CT の試験点数と CT 志向性・態度・認知の関連性が一般に低いことを否定できない。このことも, CT の試験点数つまり CT 能力と CT 志向性とは独立性が高い可能性を示唆している。

CT 能力には, 文化資本がマイナスに働いている。仮説としては, 教育関連の資源が十分に与えられている家庭環境の場合には, 子ども自身が社会的不公平・矛盾・不条理や身近な社会問題に対峙する頻度が下がり思考の柔軟性は小さくなることが考えられる。現状に満足し, 与えられた環境に満足し, 与らえた常識を受け入れる傾向は CT 得点を下げる可能性がある。文化資本は学力にプラスに働くとされており(志水ら, 2010; 志水, 2011), この一見した矛盾を解決するには, この学力(全国学力・学習状況調査)と CT 能力の差異を検

討する必要がある。

5. おわりに

CT の尺度として利用されている志向性は、CT 能力から独立している可能性がある。今後は、CT 能力、学力、文化資本の関係をさらに探究することが望まれる。なお、本論文は、若山ら(2015)の「クリティカルシンキングに対する志向性とその能力」の内容を基に教育テスト研究センター(CRET)年報の速報用に編集したものである。また、本研究の一部は科研費(C)15K01088 及び教育テスト研究センター(CRET)の助成を受けている。

<参考文献>

廣岡秀一ら(2000) クリティカルシンキングに対する志向性の測定に関する探索的研究, 三重大学教育学部研究紀要 51, 161-173
 広瀬幸雄(1994) 環境配慮的行動の規定因について, 社会心理学研究 10(1) 44-55
 志水宏吉ら(2010) 社会関係資本と学力, 日本教育社会学会大会発表要旨集録 (62), 368-373
 若山昇(2009) 大学におけるクリティカルシンキング演習授業の効果, 大学教育学会誌 31(1), 145-153
 若山昇, 大浦宏邦, 長谷川成海(2015) クリティカルシンキングに対する志向性とその能力, 日本教育工学会第 31 回全国大会講演論文集, 643-64.

表1: クリティカルシンキング志向性の因子分析

	因子		
	I	II	III
考える限りすべての事実や証拠を調べる	.722	-.312	.260
判断をくだす際には、義理人情よりも事実や証拠を重視する	.652	-.179	-.033
自分の立場に有利なものも不利なものも含めて、あらゆる根拠を求めようとする	.594	.063	-.015
根拠に基づいた行動をとる	.557	.043	.066
一つ二つの立場だけではなく、あらゆる立場から考慮しようとする	.520	.217	.035
何事も、少しも疑わずに信じ込んだりはしない	.506	.246	-.356
論理的に議論を組み立てることができる	.428	.167	.023
興奮状態でものごとを決めたりすることはせず、冷静な態度で判断をくだす	.423	.296	-.212
確たる証拠の有無にこだわる	.319	-.183	.297
判断をくだす際には、自分の好みにとらわれないようにする	.313	.207	.055
自分とは別の意見を理解しようとする	-.059	.641	.095
他の人の考えを尊重することができる	-.228	.622	.155
偏りのない判断をしようとする	.125	.569	.043
必要に応じて妥協することができる	-.137	.543	-.096
自分の考えも一つの立場にすぎないと認識している	.000	.462	.172
他の人が出した優れた主張や解決案を受け入れる	.049	.436	.124
独断的で頑固な態度にならない	.126	.423	-.249
問題と関係あることと無関係なことをきちんと区別できる	.115	.408	.092
自分の立場に反するものであっても、正しいことは支持する	.044	.394	.252
問題のよい面と悪い面の両面を見る	.158	.348	.053
他の人があきらめても、なお答えを探し求める	-.107	.014	.770
問題を解決することに一生懸命になる	-.047	.102	.693
いったん判断したことは最後までやり抜く	-.029	.059	.533
新しいものにチャレンジするのが好きである	-.073	-.008	.501
根拠が弱いと思える主張に対しては、他の可能性を追求する	.292	.059	.435
一つのやり方で問題が解決しない時には、いろいろなやり方を試みる	.279	.130	.407
ふつうの人が気にもかけないようなことに疑問を持つ	.302	-.115	.342
初期の固有値	7.356	2.097	1.768
初期の寄与率 (%)	27.244	7.767	6.548
初期の累積寄与率 (%)	27.244	35.011	41.559
因子相関行列	I	II	III
I	—	.511	.569
II		—	.472
III			—

表2: 個人特性の項目に関する因子分析

項目	因子				
	I	II	III	IV	V
私は、宇宙人が来たことを信じている	.946	.013	.061	.039	-.050
私は、UFOの存在を信じている	.841	.011	-.065	-.024	-.029
現在の自分の英語力は、英語検定試験にすると何級に相当すると考えられますか	.021	.894	-.028	-.007	.074
現在、自分の英語力は、TOEICに換算すると次のどのレベルにあると考えられますか	.009	.881	.019	-.002	-.011
星占い・天国と地獄・血液型診断・「鬼はあー外!」と言うと鬼は出ていく	-.007	.006	.846	-.121	-.064
私は、おみくじに書いてあることを信じる	-.004	-.012	.814	.061	.077
私は、親と議論するのが好きだ	-.071	-.024	-.046	.766	-.111
私は、友人と議論するのが好きだ	.131	-.023	-.023	.690	-.195
私は、新聞の記事をよく読む	-.121	.219	.044	.299	-.233
私は、数学が好きだ	-.018	.011	.156	.181	.543
PならばQの対偶は何ですか?	-.128	.005	-.066	-.002	.524
私は、国語が好きだ	-.020	-.076	.071	.203	-.443
初期の固有値	2.437	2.064	1.667	1.348	1.273
初期の寄与率 (%)	20.308	17.201	13.889	11.234	10.611
初期の累積寄与率 (%)	20.308	37.509	51.398	62.633	73.244

表3: 因子名・相関・信頼性係数

因子名	項目相関係数	信頼性係数
宇宙人・UFO	.828	.906
英語レベル	.749	.857
科学以外	.630	.773
議論好き	.399	.570
国語より数学	.211 ~ .314	.515

因子相関行列	因子				
	I	II	III	IV	V
I	—	-.044	.278	-.098	-.193
II		—	.101	.099	.179
III			—	.026	-.209
IV				—	.060
V					—

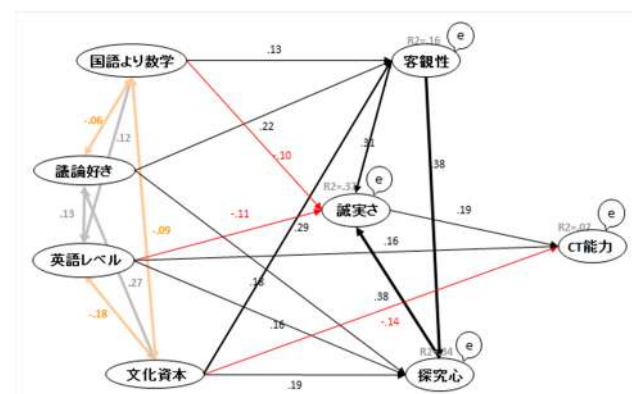


図1: クリティカルシンキング志向性と能力に関する因子