

批判的思考の能力・態度と信念バイアスの関連

—思考の二重過程理論に基づく検討—

沖 林 洋 平 (山口大学教育学部)

The relationship between critical thinking and belief bias:
consideration based on the dual process theory

Yohei OKIBAYASHI

(Received September 25, 2009)

これまで、批判的思考の研究領域では、証拠や既有信念や意見から独立した主張の評価のための能力が強く強調されてきた (e.g, Ennis, 1987 ; Sternberg, 2001)。すべての批判的思考の能力に関する測定ツールは、既有信念や既有意見による過度のバイアスを回避する能力を測定するものであった (e.g., Ennis, Millman, & Tomko, 1985 ; Facione, 1992 ; Norris & Ennis, 1989 ; Watson & Glaser, 1980)。

たとえば、ワトソン-グレイサー批判的思考テストは、文章を用いた批判的思考測定テストである。ワトソン-グレイサー批判的思考テストでは、80の多肢選択課題によって5つの下位能力 (推論、仮定の理解、演繹、解釈、主張の評価) の測定がおこなわれる。

ところで、批判的思考テストの作成者は、強い主張や信念は、批判的思考能力に対して負の影響を及ぼす、また、ワトソン-グレイサー批判的思考テストは、バイアスに対してニュートラルなものとバイアスがかかるように方向づけられると想定した話題を扱った項目の両方を含むと述べている。このように、文章を用いた批判的思考力テストでは、バイアスに影響されない理解に対する重要性が強調されている。

バイアスに影響されない理解の測定に関する実験的手法としては、信念バイアス三段論法課題が知られている。この課題では、既有知識によって汚染された論理的妥当性に関する判断に対する傾向性が測定される。例えば、三段論法に関する妥当性と三段論法の結論で表現される事実が矛盾するような文章が用いられる。理解の過程から既有知識を分離できない過程は、信念バイアスと呼ばれる (Evans, Barston, & Pollard, 1983)。評価パラダイムを用いた先行研究においては、信念バイアスは認知能力と分離可能であることが明らかにされている (e.g. Kardash & Scholes, 1996 ; Kraczyynski, 1997 ; Kraczyynski & Lavalley, 2005)。一方で、三段論法の理解成績と認知能力とは相関する。しかし、West, Toplak and Stanovich (2008) は、それら研究は比較的小規模なものであり、バイアスに影響を及ぼす要因、とりわけ思考に関わる過程について検討されつくされたわけではないと述べている。

ところで、信念バイアスと独立した理解は、批判的思考のひとつの構成要素である。Stanovich (2004) や Facione (2007) は、批判的思考の構成要素として、道具的側面と知識的側面を挙げている。道具的側面とは、批判的に考えることであり、これは、目的志向性に相当する。このような性格特性は批判的思考の理論研究において焦点が当てられてきたものであった。

West et al. (2008) は、批判的思考と合理的思考の理論的関連は、同様に、批判的思考研究において検討されてきた、その他のバイアス回避的思考にも適用されると指摘している。このような問題意識に基づき、ヒューリスティックバイアス課題と SAT (Scholastic Assessment Test、大学進学適性試験)、批判的思考態度尺度、信念バイアス三段論法課題の関連を検討した。その結果、既存信念と対立する問題に対する論理的思考力は従来の測定手法による批判的思考力と中程度の相関を持つこと、さらに、批判的思考態度は批判的思考力および一般的認知能力の予測変数であることを明らかにした。

このような結果について、West et al. (2008) は、いったんヒューリスティック反応が抑制されると、可能性に関する叙述的知識や因果理解、科学的思考などが生起すると考察している。また、このようなヒューリスティック反応が抑制された場合に生起する過程は、何を信じどのように行動するかに関する理解としての批判的思考に相当すると述べている。

このような思考の機能については、近年、Stanovich も含めて、ヒューリスティックなどの演算処理が速く自動的な過程(システム1)とモニタリングや批判的思考などの分析的過程(システム2)の2つの過程による説明を試みる理論が提出されている(De News, W. 2006; Evans, J. St. B. T, 2003; Sloman, 1996; Stanovich, 2004)。例えば、Evans (2003) や Sloman (1996) は、システム1として自動的処理、システム2としてメンタルモデルの構築や将来の可能性のシミュレーションなどの仮説構築的思考を位置づけている。あるいは Stanovich (2004) は、システム1を日常生活における最適解の直観のような自動的な認知機構として TASS と呼び、システム2を TASS の出力を吟味、検討する過程として分析的システムと呼んでいる。

近年のレビューにおいては、システム1とシステム2は比較的独立しながら相補的にはたらくと考えられている。しかし、システム2がどのような場合において生起するかについての条件については、先行研究においても十分には検討が行われていないように考えられる。たとえば、West et al. (2008) では、ワトソン-グレイサー批判的思考テストの得点とヒューリスティックとバイアス課題に相関がみられることを明らかにしている。このような結果は、批判的思考の能力がヒューリスティックとバイアスの回避につながることを示唆している。一方で、批判的思考の生起には、批判的思考の態度が関係するという結果を得ている研究もある(平山・楠見, 2004)。また、West et al. (2008) では、批判的思考態度は批判的思考力の予測変数であることが明らかにされているが、ここで用いられている態度尺度は1因子構造を仮定している。一方、平山・楠見(2004)では批判的思考態度は多層的構造をなすものであり、信念バイアスを回避して結論を導出する際に、探究心が特有の役割を果たすことを明らかにしている。このように、批判的思考の能力と態度、ヒューリスティックとバイアスの関係について、あらためて確認することができれば、これまで多くの研究が行われながらも、その全体的な機能的関連の解明の基礎資料を得ることができる。

システム1とシステム2からなる思考の二重過程理論の機能的側面について検討するにあたっては、システム1とシステム2は比較的独立ではあるが、弱い相関関係がえられた研究がある(e.g. 平山・楠見, 2004; West et al., 2008)。このような構成要素間の弱い相関関係の機能的関連については、2つの観点からの説明が可能であると考えられる。ひとつは、それら構成要素がそれぞれ別の処理過程に基づいて機能しているという考え方である。この解釈に基づく場合、それらの機能的関係については直接検討する必要はない。もうひとつは、それら構成要素が共通の潜在変数の影響を受けているとする考え方である。この解釈に基づく場合、システム

1 とシステム 2 をつなぐ過程を仮定することで、二重過程理論の信頼性を高めたモデルを提案することができる。

この過程に基づいた理論が、Stanovich (2009) によって提案されている、3 要因構造モデルである。これは、Figure 1 および Figure 2 に示すように、アルゴリズム処理と分析的処理を分離 (Decoupling) する過程として、系列結合処理という機能を仮定するものである。Stanovich (2009) によると、この系列結合処理過程とは、完全なアルゴリズム処理でも、完全な分析的処理でもない過程であると想定されている。機能的には、自らの思考過程の妥当性を意識化する過程であると想定される。例えば、カードなどの選択課題において、自らの選択に至る過程に間違いがないことを意識化する過程などである。ここで注意しておかなければならないことは、このような過程は、思考者にとって脱バイアス化されたものではないということである。言い換えると、思考者の選択についての反証的作業ではないということである。このような意味において、系列結合処理は分析的処理に相当するものと位置づけることはできない。しかしながら、意識的過程であるという意味において、アルゴリズム処理に相当すると位置づけることもできない。

3 要因構造モデルについては、その研究上、課題が指摘される。まず、系列結合処理をどのようにして測定するかという問題である。従来のような推論課題や、批判的思考能力テストに相当するような、標準化された測定課題が系列結合処理には開発されていない。このことは、モデルの実証的検証に対して大きな課題であるといえる。3 要因構造モデルを検証するにあたっては、系列結合処理の測定課題の同定と開発が求められる。次に、3 要因構造モデルの理論的検証を深めることである。3 要因構造モデルについては、Stanovich (2009) において提案されているのみであり、モデルの理論的検証が十分であるとは言い難い。一方で、従来の二重過程理論に関する研究は膨大に行われている。今後は、従来の理論と 3 要因構造モデルの関係に

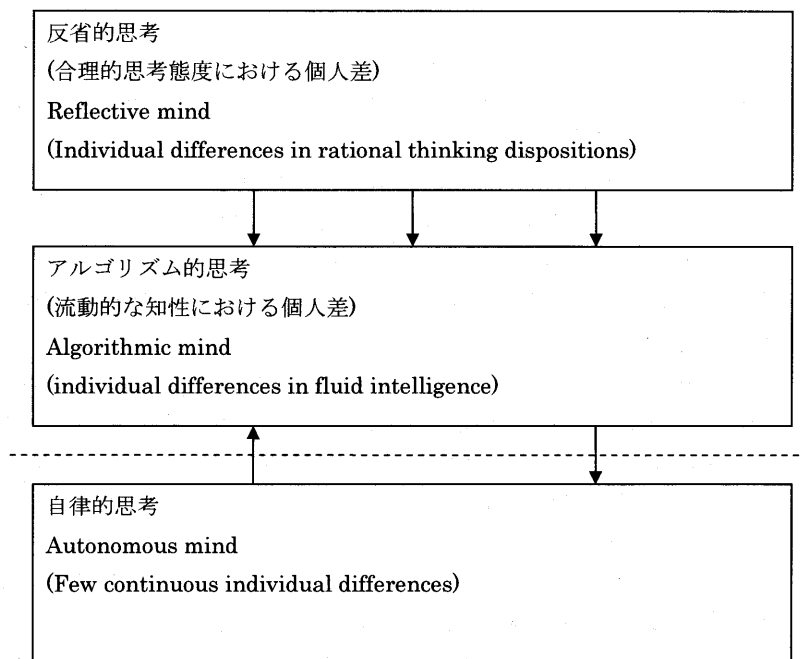


Figure 1 3 要因構造モデルの構成要素とその関係

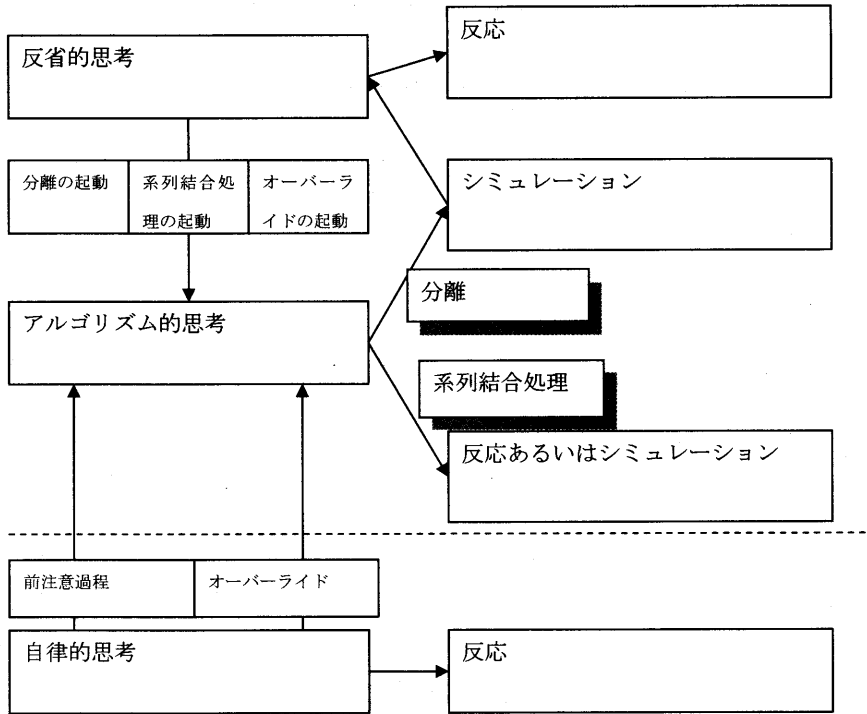


Figure 2 3要因構造モデルの構成要素の機能的関連

ついて、理論的な側面からも検証を深める必要がある。

引用文献

- De Neys, W. (2006). Dual processing in reasoning : Two systems but one reasoner. *Psychological Science*, 17, 428-433.
- Ennis, R. H. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. In J. Baron, & R. Sternberg (Eds.), *Teaching thinking skills: Theory and practice* (pp. 9-26). New York: Freeman.
- Evans, J. St. B. T. (2003). In two minds : dual-process accounts of reasoning. *TRENDS in Cognitive Sciences*, 7, 454-459.
- Evans, J. St. B. T., Barston, J., & Pollard, P. (1983). On the conflict between logic and belief in syllogistic reasoning. *Memory & Cognition*, 11, 295-306.
- Facione, P. (2007). *Critical thinking : what it is and why it counts*. Millbrae, CA : Insight Assessment, California Academic Press. Retrieved July 23, 2009, from <http://www.insightassessment.com/pdf=files/>
- 平山るみ・楠見 孝 (2004). 批判的思考態度が結論導出プロセスに及ぼす影響：証拠評価と結論導出課題を用いての検討 *教育心理学研究*, 52, 186-198.
- Kardash, C. M., & Scholes, R. J. (1996). Effects of pre-existing beliefs, epistemological beliefs, and need for cognition on interpretation of controversial issues. *Journal of*

- Educational Psychology*, 88, 260-271.
- 久原恵子・井上尚美・波多野誼余夫 1983 批判的思考力とその測定 読書科学, 27, 131-142.
- Klaczynski, P. A.(1997). Bias in adolescents' everyday reasoning and its relationship with intellectual ability, personal theories, and self-serving motivation. *Developmental Psychology*, 33, 273-283.
- Klaczynski, P. A.(2001). Analytic and heuristic processing influences on adolescent reasoning and decision making. *Child Development*, 72, 844-861.
- Klaczynski, P. A., & Gordon, D. H.(1996). Self-serving influences on adolescents' evaluations of belief-relevant evidence. *Journal of Experimental Child Psychology*, 62, 317-339.
- Klaczynski, P. A., & Lavalley, K. L.(2005). Domain-specific identity, Sloman, S.A. 1996 The empirical case for two systems of reasoning. *Psychol. Bull.* 119, 3-22. epistemic regulation, and intellectual ability as predictors of belief-based reasoning : A dual-process perspective. *Journal of Experimental Child Psychology*, 92, 1-24.
- Klaczynski, P. A., & Robinson, B.(2000). Personal theories, intellectual ability, and epistemological beliefs : Adult age differences in everyday reasoning tasks. *Psychology and Aging*, 15, 400-416.
- Sloman, S.A.(2002) *In Heuristics and Biases : The Psychology of Intuitive Judgment* (Gilovich, T. et al., Eds.), pp. 379-398, Cambridge University Press
- Stanovich, K. E.(2004). *The Robot Rebellion*. University of Chicago Press, Chicago.
- Stanovich, K. E.(2009). Distinguishing the reflective, algorithmic, and autonomous minds : Is it time for a tri-process theory? In J. Evans & K. Frankish(Eds.), *In two minds: Dual processes and beyond*(pp. 55-88). Oxford: Oxford University Press.
- Sternberg, R. J.(2001). Why schools should teach for wisdom : The balance theory of wisdom in educational settings. *Educational Psychologist*, 36, 227-245.
- West, R. F., Toplak, M. E., & Stanovich, K. E.(2008). Heuristics and biases as measure of critical thinking : associations with cognitive ability and thinking dispositions. *Journal of Educational Psychology*, 100, 930-941.

本研究は、科学研究費補助金基盤研究B「批判的思考の認知的基礎と教育実践」課題番号18330138(研究代表者:楠見孝)、および、科学研究費補助金若手研究B「批判的思考力育成のための同期的・非同期的な複合的ディスカッション環境の開発」課題番号21730371(研究代表者:沖林洋平)から、それぞれ支援を受けて行われた。