

科学の起源を探る：認知科学的アプローチ Where and how did science come from? A cognitive approach.

中尾 央^{1*}, 熊澤 峰夫², 吉田 茂生³
NAKAO, Hisashi^{1*}, KUMAZAWA, Mineo², YOSHIDA, Shigeo³

¹ 名古屋大学情報科学研究科, ² 名古屋大学理学部, ³ 九州大学大学院理学研究院地球惑星科学部門

¹Department of Systems and Social Informatics, Grad School of Information Science, Nagoya University, ²School of Science, Nagoya University, ³Department of Earth and Planetary Sciences, Faculty of Sciences, Kyushu University

科学という営みの開始は地球史の中でも特筆すべき事柄の一つである。地球惑星科学が地球の歴史を明らかにしようという試みであるのなら、「科学がどこから来たのか」という歴史的な問いもまた、地球惑星科学の研究対象の一つになりうるだろう (e.g., 熊澤, 伊藤, 吉田 2002)。

もちろん, 科学の起源や歴史的発展については, 科学史, 科学哲学, 科学社会学といった従来のメタサイエンスの中で膨大な研究が蓄積されてきている。しかし, これらの研究では, あまり注目されてこなかった側面がある。たとえば「科学者は実際にどのように考え, 科学を営んでいるのか」「進化のどの段階で, どのようにして科学的思考は獲得されてきたのか」「どうしてヒト以外の動物は科学を発展させられなかったのか」といった問いがそうだ。地球惑星科学が対象とするような時間規模で科学の誕生を捉えようとするならば, 後者二つの問いなどは特に重要なものである。

こうした問いに関しては, 近年, 認知科学からのアプローチが盛んになされてきており (e.g., Anderson, Barkar, and Chen 2006; Carruthers, Stich, and Siegal 2002; Feist 2006; Giere 1992; Gorman 1992; Holyoak and Thagard 1995; Mithen 1996, 2002; Nersessian 2008; Simonton 2004; Thagard 2012), たとえば, 認知科学の研究と従来のメタサイエンスの研究を結びつけ, 科学が営まれている背後ではどのような思考プロセスが生じているのかが明らかにされてきている。これらの研究から言える事の一つとして (一見当たり前にも見えるが) アナロジーやモデルを用いた抽象的な思考が, 科学における創造的推論において必要不可欠であることが挙げられる。

では, こうした抽象的思考はいつ, どのようにして進化してきたのか? これが, 本発表で扱う問いである。具体的には, Holyoak & Thagard (1995) や Nersessian (2008) など, 科学における抽象的に思考に関するこれまでの議論を抑えた上で, 哲学 (e.g., Carruthers 2006, 2008; Dutton 2009) や認知考古学 (e.g., Coolidge and Wynn 2009), そしてヒトとそれ以外の動物の比較研究 (e.g., Haun and Call 2009; Penn, Holyoak, and Povinelli 2008) におけるより最新の議論の考察を通じ, 従来の見解を検討する。

Keywords: metascience, history of science, philosophy of science, cognitive science of science