

トーマス・クーン著『科学革命の構造』中山茂訳（みすず書房、1971）

作成：多久和研 M1 菱木

まえがき

▶ 物理学から科学史へ転じる

きっかけは哲学的な関心→科学から科学史へ

▶ 本書で展開するアイデアを与えた機会

- ハーバード大学「特別研究員の会」の若手研究員の3年間
- アレクサンドル・コイレ、エミール・メイエルソン、エレヌ・メッツガー、エネリーゼ・マイアー、A・O・ラヴジョイの著作
→科学思想の基準は今とは異なり、科学的に考えるとはどういうことか
- ジャン・ピアジェ（成長期の子供の世界）、B・L・ウォーフ（言語が世界観に与える影響）、W・V・O・クワイン（分析、^{そうごう}総合の区別の哲学的問題）
- ルートヴィク・フレック『科学的事実の起源と発展』から、自分の考え方が科学者集団の社会学の中に位置付けるものであることに気づく

▶ 本書の仕上げ：1958~59 行動科学高級研究センターでの期間

- 社会学者たちを主とする集団と自然科学者の集団との違い
…特に科学における正統な問題・方法について
→「パラダイム（paradigm）」：科学的業績で一時期の間、専門家に対して問い方や答え方のモデルを与えるもの

p.1 第1章 序論：歴史にとっての役割

▶ 本書の目的

- 教科書に記録された完成した科学的成果
→このような書物によって根本的に誤った方向に導かれている



研究活動自体の歴史的記録から生じる科学の観念を描く

p.2 - もし科学が事実・理論・方法の群であるなら

- (i) 科学の発展：科学知識やテクニックの積み上げ「累積による発展」
→科学史 : この知識の積み重ねを数え上げて並べる年代記
→歴史家は①誰がいつ科学の事実・法則・理論を発明、発見したか
②現代の科学の障壁となった謝り・迷信・俗信を叙述・説明

↓ しかしうまくいかなかった

p.3 科学は個々の発見の累積として発展してするものではないのでは？

- (ii) 「科学的」要素と「謝り」・「迷信」との区別は難しくなる
…かつて流行した自然観は現在と同じ方法で作られた→同種の存在理由
↓ これを科学と呼ぶなら
科学は今日のものとは全く矛盾する所信を含む
←歴史家が選ぶべき科学：新しい種類の疑問



p.4 科学論の歴史方法論的革命：新しい方法論を使ってその像を描いてみる
<第2章>

▶ 科学のどのような面が見えてくるか

- 科学の問題に対して唯一不変の結論を押し付ける方法論的決め手はない
…科学現象の答を導く要因：他の分野における経験・偶然・個人的気質
→科学の発展の方向を決定づける

p.5

- いろいろな学派があるのは世界の観方・科学のやり方の違いがあるから
…観察・経験だけで一つの体系を決めることはできない
→個人的・歴史的偶然による恣意的要素が科学者集団の形成要素になる

- p.6 - 科学における問の答は教育機関の中にある：通常科学[normal science]
 …恣意的要素が存在、科学の発展に重要な影響を与える
 〈第 3~5 章〉
- p.7 ↓ これを覆す不規則性が避けられなくなると
 新しい前提・科学の基礎への追求が始まる：科学革命
 〈第 6~8 章〉
- p.8 - 科学革命の性格
 (i) あまりはっきり見えないような出来事からも取り出せる
 ex) マスクウェルの方程式
 →新理論の発明・新事実だけでなく、考え方・理論体系を変える
 ↓
- p.9 事実と理論の革新性によって質的にも変換される←科学革命の拡張解釈
 〈第 9~10 章〉
 (ii) 教科書ではなぜ描きにくかったか
 〈第 11 章〉
 (iii) 古い通常科学の擁護者と新しい科学の唱導者の競争
 〈第 12 章〉
 (iv) 進歩という科学にユニークな性格と背反するか？
 〈第 13 章〉
- p.10 ■結論
 - 本書で一般化した法則：科学者の社会学か社会心理学のようなもの
 本書の結論 ：普通は論理学か認識論
 →いろんな分野・関心にまたがり、その底にある問題を扱う
- 伝統的な用語 [既成概念] からの離脱
 …既成概念の上に展開された疑問に答えるのも既成概念
 →この循環論で用語の誤りは存在しない
 ↓
 知識についての理論が正当に当てはまることを証明する場所が科学史