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

p.39 第4章 パズル解きとしての通常科学

▶ 通常科学の研究問題

p.40

- 著しい特徴:斬新なものを生み出す作用はしない
 - ・波長の測定:結果の範囲は想像力より狭い
 - →結果がこの範囲に入らなければ、科学者側に謝りがあるとされる
- ・電気引力の測定:18 世紀クーロンのパラダイムでは「単なる」事実 その後できたパラダイムでは「電気現象の性格」表す
 - →パラダイムの整備を目標としていても斬新さを目指しているのではない

▶ なぜ科学者はこうした問題に取り組むのか?

- →今までのやり方の繰り返しを拒否することに魅力がある
- p.41 …・予期している結果が出る方法が疑問であること:「パズル解き」
 - ・解答が存在するということはパズルの規準
 - パズルとの関係
 - (i)パラダイムから得るのは問題を選ぶ規準
 - ・パラダイムが受け入れられればその問題に解がある
- p.42 …専門家の集団を社会的な問題から隔離する
 - 理由) 社会的な問題はパズルの形に直せないから
 - ←教訓:ベーコン主義、社会科学
 - ・科学者の動機:実用化、新分野開拓、秩序を示す、定説を覆す 研究に取り組むと:腕さえあれば今まで誰も解けなかったパズルを解ける
- p.43 (ii)ルールがある
 - ・全ての絵片を使い、隙間なく埋める:「既成の立場」「既成概念」 例)・光の波長の測定:理論と合うものであることを示さないといけない

p.44

- ・電子散乱の観測:測定値としての意味を持つ前に理論と関係づける
- ・理論の問題:ニュートンの法則から月の運動の観測値を引き出す →ルールの変更のみが代案を出しえた
- p.45 ・装置の型、使い方
 - 例)・18 世紀 化学分析の火の役割
 - ・19 世紀 ヘルムホルツ:物理実験は生理学に光をもたらす
 - ・20 世紀 化学クロマトグラフィー
 - →ある特定の装置の採択がルールを与える
 - ·形而上学的選択
 - 例)・物理学:デカルト…方法論的要素も:宇宙の粒子的概念
 - ・化学:ボイル…錬金術:化学変化の粒子の再編成 →デカルトの粒子説の影響
 - (iii)世界を理解しようとし、制度を高め視野を広げよう心がける
 - →この上にいつの時代も科学者を科学者たらしめるルールがたくさんある

p.47 **■まとめ**

- 一連の概念、理論、装置、方法論で織り成された強い立場の選択の存在
- →通常科学とパズル解きが類比できる
 - ↓しかし

重大な謝りになりうる

- 理由) ルール自体は各専門家が共通して持つべき武器ではない
 - …ルール、仮定、見解が統一されているというのではい
 - →ルールはパラダイムからは得られるが、
 - パラダイムはルールがなくとも研究を導きうる

p.46