

# 理科教育における自己決定の歴史的考察

松本 浩幸

MATSUMOTO Hiroyuki  
北海道大学大学院理学院

【キーワード】自己決定, 内発的動機づけ, 形式陶冶

## 1 今なぜ自己決定か

現代, 基本的な人権の一つとされる自己決定権をめぐる状況が賑やかであり, 自己決定研究も隆盛である。教育, とりわけ理科教育における自己決定について文献により歴史的に概観を探究した。自己決定 (self-determination) は心理学研究の中で, 「活動を行うことを自己の意志で決定した」という認知や感情として理解され, 主に動機づけにかかわり研究が盛んである。自己決定に関わる研究を進める理由は, 以下のように多数ある。

- ・ ニートやフリーターなど若者の就労問題
- ・ 虐待や育児放棄など養育の問題
- ・ 臓器提供意思表示など生命に関わる問題
- ・ インフォームド・コンセント等医療問題
- ・ エネルギーなど持続可能な環境問題
- ・ 尊厳死・安楽死など人生の終末問題
- ・ 性の自由問題 ・ 表現の自由と自己決定
- ・ PISA 等国际調査の読解力や表現力
- ・ 全国学力・学習状況調査による学力問題

しかしながら, 現在までのところ, 自己決定研究は活況ではあるが, 理科に関わる研究は進んでいない現状である。

## 2 自由と自己決定の研究 歴史的概観

自己決定を考えると, 「自由とは何か」先にある。I.カント「純粋理性批判」(1781), J.S.ミル「自由論」(1859)での自由の考えは, 自由意思から自己決定に踏み込んでいる。deCharms(1980)は, 行動の始発の認知を明確にすることで origin と pown を区別し, 自己決定が動機づけで重要であることを示した。

E.L.Deci(1985)は, 人格傾向としての自己決定の個人差から, 自己決定は人間の基本的欲求の一つとした。Deci と L.Ryan らは, 内発的動機づけに関わる自己決定を整理し, 「Self-determination Theory (自己決定理論)」を表し, 5つのミニ理論 (認知的評価理論等) から, 多くの領域に関わる研究を進めている。

本邦でも心理学面から, 動機づけの自己決定について, 速水敏彦は自己決定が手段と目的の二軸構造であること, 桜井茂男は尺度を作成し動機づけスタイルの隣接領域の連続性などを調べた。新井邦二郎は, 子どもの生活の自己決定に関わる一連の研究を進めた。また坂本昇一は, 「生徒指導の機能と方法」で, 子どもに自己決定場面を与え, 共感的な関係や自己存在感が学校活動で重要であることを指摘した。授業での自己決定と子どもの意欲への影響を調査することが必要である。

## 3 理科における自己決定 ー近代現代ー

学習指導要領における教科の目標には, 知識を身につけさせる実質陶冶と, 知識を使いこなす能力を発展させる形式陶冶の部分がどちらも含まれ, 自己決定に関係している。

1886 年, 森有礼により「学校令」が進められ, 本邦の理科教育が始まった。それ以前は, 寺小屋など私的な形態が主であった。教育的な手法は, 素読, 輪読などが想定され, 自己決定をいかしたものではなかったと推察される。近代では, 学校令による「小学理科書」(1901)があるが, 記述の多くは「ナリ」「トイフ」であり, 事象の解説が主であると推察され, 自己決定をいかしたものが少ない実態であった。大正では, 信濃教育界「理科学習帳」(1925)において, 「名をあげよ」などと生徒個々への指示が記載され, 自己決定を求める内容への変化が読み取れる。神戸伊三郎が「理科学習原論」(1936)の中で, 形式的陶冶として, 理科教育の目的を表している。予想をいかす自己決定を求める授業を進めようとしていたのが分かった。「初等科理科」(1945)には, 「何ノ花ガ咲イテイマスカ」「シラベテミナサイ」など, 目的意識を持たせ子どもに実習・観察に取り組ませる意図が読み取れる。戦時中であり実践は広がらなかったが, 自己決定の度合いは増したと判断できる。

現代では, 板倉聖宣らによる 1963 年仮設実験授業の提唱は, 授業書と呼ばれるテキストを用い, 全ての子どもが予想を決めながら学習する自己決定をいかしたものであった。玉田泰太郎の実践を基盤とする科学教育研究協議会による授業プランや授業テキストの発刊は, 自己決定をいかした授業を広める役割を担った。左巻健男らによる玉田泰太郎実践を基盤とした授業テキストの発刊もあった。

2012 年全国学力・学習状況調査結果のように, 実際の理科においては, 教科の目標を達成するよう自己決定をいかしたものが浸透しているとは言い難い。理科教育においては, 学習者が自分の考えを決める, 実験計画を立てるなど, 自己決定の重要性が求められている。予想をする自己決定の場面が求められ, 必ず行われているわけではないことが明らかとなった。

## 4 まとめ

- ・ 多くの現代の社会的な要因から, 自己決定が強く求められている。
- ・ 教育において, 実質陶冶と形式陶冶のバランスが重要だが, 実質陶冶に比重が置かれている実態があり, 自己決定が必要である。
- ・ 本邦理科教育においては, 子どもの自律的な動きをさせる自己決定的な記載をしたテキストが存在し, 神戸伊三郎など先駆的な実践者が後の理科へ影響を与えた。
- ・ 戦後の民間研究団体には, 玉田泰太郎のように優れた実践者が存在した。
- ・ 理科での自己決定を明らかにし, 教科の特色と役割を構築する必要性がある。