



Tokyo Gakugei University Repository  
東京学芸大学リポジトリ

<http://ir.u-gakugei.ac.jp/>

|            |   |
|------------|---|
| Title      | 学習における自律性を育む理科授業デザインに関する研究(論文要旨)  |
| Author(s)  | 長沼,武志   |
| Citation   |   |
| Issue Date | 2017-03-23  |
| URL        | <a href="http://hdl.handle.net/2309/147696">http://hdl.handle.net/2309/147696</a> |
| Publisher  |   |
| Rights     |   |

氏 名 : 長沼 武志  
専攻分野の名称 : 博士 (教育学)  
学位記番号 : 博甲第 293 号  
学位授与年月日 : 平成 29 年 3 月 23 日  
学位授与の要件 : 学位規則第 4 条第 1 項該当 課程博士  
学位論文名 : 学習における自律性を育む理科授業デザインに関する研究

論文審査委員 : (主査) 教授 森本 信也  
(副査) 教授 中川 辰雄 教授 中田 正隆  
教授 山下 修一 教授 加藤 圭司

## 学位論文要旨

本研究の主題は、「学習における自律性を育む理科授業デザインに関する研究」である。子どもは、自然や社会事象と能動的に関わり合う中で、既存の知識や経験に基づき自分なりに意味を見出して、さらなる世界観を構築していく存在であると捉える構成主義に立脚した理科授業デザインについて研究を行った。

経済協力開発機構 (OECD) による PISA2006, 2009, 2012 調査, 国立教育政策研究所による平成 18 年特定の課題に関する調査 (理科) や平成 24 年度・平成 27 年度全国学力・学習状況調査から、「科学的な思考・表現」に関する学力形成の課題が明らかになった。これは、学校教育法で規定された学力要素としての「思考力・判断力・表現力」に関わる理科における学力であり、子どもの学習への主体的な取り組みを通して育むことが求められている。

そこで、本研究では、現代的課題である「科学的な思考・表現」に関する学力の内実を明らかにするとともに、構成主義的な教授・学習論に基づき、学力形成に向けた教授・学習方略について検討した。この議論は、次の三点から分析し考察を行った。

### 1. 社会文化的なアプローチとしてのアプロプリエーション機能の分析

教師による足場づくりと、子どもの科学概念の構築プロセスを捉えて、教師と子ども及び子ども同士の対話の中で行われるアプロプリエーションを分析した。

### 2. 自己調整学習を具現化するためのフィードバック機能の分析

教師による形成的アセスメントに基づいたフィードバックと、子どもの自己調整的な学習の関連性を捉え、自己評価や学習内容の改善についての実態を分析した。これにより、子どもの自己調整学習に寄与するフィードバック機能を明らかにした。

### 3. See-Plan-Do を視点に、指導と評価を一体化させた教授・学習方略の分析

指導と評価の現代的意味について分析し、学力形成に向けた教授・学習方略に関わる子どもの学習状況の評価と指導の相互関係を明らかにした。

1～3 の検討から明らかになった学力形成に向けた教授・学習方略を総括し、子どもの主体的な学習の成果としてのセルフ・コンセプトに着目し、その構築過程を分析しながら、自律的な学

びの具現化に向けた理科授業デザインの視点を構築した。第1章～第7章においてその構築過程について論じた。

第1章では、学力形成の基本的な視座としての構成主義的理科教授・学習論について検討した。その理論的背景として、行動主義に基づく伝統的な教授・学習論から構成主義的な理科教授・学習論について変遷を概観し、その発展と学力形成への寄与について議論した。

第2章では、子どもに求められる学力観の変遷について、静的な学力観と動的な学力観について検討した。そして、子どもに求められる現代的学力観について、理科に関わる諸調査から検討して、理科教育における学力形成の課題を明らかにした。

第3章では、科学概念の社会的構築についての諸論を概観し、対話の意義について論じた。具体的には、「収奪」や「専有」について議論し、対話におけるアプロプリエーションへの寄与について検討した。そして、教授・学習方略として、ヴィゴツキーの指摘した「発達の最近接領域」に基づく足場づくりについて議論するとともに、アプロプリエーションによる科学概念の社会的構築について論じた。

第4章では、学習における自己調整に焦点を当てた教授・学習方略について論じた。自己調整学習理論に基づき、学習者による学習過程のメタ認知的モニタリングやコントロールによる調整過程について議論した。また、フィードバック機能を視点に教師の教授活動と子どもの学習活動を分析し、自己調整的な理科授業の内実と、その構想について論じた。

第5章では、学力形成と学習に対して、See-Plan-Doを主軸とする授業デザインを構想し、指導と評価の現代的意味について議論した。そして、学習に対する動機づけを捉えながら、科学概念の構築を促す教授・学習方略について論じた。

第6章では、足場はずしによるセルフ・コンセプトの構築を促す理科授業デザインを構想し、自律的な学習の成果としての学力形成について論じた。学習に対する動機づけを視点にし、子ども自身によるフィードバック機能の自覚的な駆動と、教師による足場はずしとの関連性を分析した。自律的な学習を通じた科学概念構築プロセスとこうした活動を促す足場はずしによるセルフ・コンセプトの構築を促す理科授業デザインの有用性について論じた。

第7章では、これまで述べてきた理科授業における教授・学習論を総括し、フィードバック機能の内面化による自律性を育む理科授業について論じた。自律的学習による科学概念の構築過程を説明するセルフ・コンセプトの構築を視点に、形成的アセスメントを主軸とした足場づくりと足場はずしからなる理科授業デザインを構想し、授業実践を通してその有用性を検証した。