

学 位 論 文 要 旨

氏 名 後 藤 顕 一

題 目 「学習としての評価」である相互評価表を活用した取組に関する
実践的研究
— 高等学校化学実験レポート考察記述の評価における表現力育成 —

高等学校の理科（化学）の授業で行われている生徒実験の考察記述に注目し、我が国の高校生の課題である科学的表現力の育成を目指し、「学習としての評価」である相互評価表を活用した取組を構想し、自己評価や他者評価、年間の指導計画に取り入れることで科学的表現力や意識がどのように変容するのかについて実践的研究を通じて究明した。本論文は序章からはじまり、第1章から第5章までで構成され、終章で終える。

序章では、科学的表現力育成を目指して「学習としての評価」である相互評価表を活用した取組についての実践的研究を行う意義を明らかにした。先行研究を整理し、学習評価の研究動向で注目されている「学習としての評価」の具体例はあまり見られず、研究に取り組むこととした。そこで本研究を「学習としての評価」として位置づけ、具体例とともに、その効果と課題を明らかにすることの意義を示した。

第1章では、高等学校理科（化学）実験における問題解決過程の考察記述に着目し、科学的に表現する力に対する課題を明らかにする。また、我が国における学習評価の系譜を明らかにするとともに、学習評価の研究動向について整理する。研究動向としては、診断的評価、形成的評価、総括的評価という枠組みをさらに機能で整理した「学習の評価」「学習のための評価」「学習としての評価」について、その学術的な位置づけや研究動向とともに、本研究の研究手法である相互評価表を活用した学習活動との関係も明らかにする。また、本研究での目的として、相互評価表を活用した学習活動についての、自己評価がもたらす効果、他者との関わり、他者評価がもたらす効果とともに、高校生の科学的表現力の育成を目指した取組を年間指導計画に位置付け、指導方略の構築に向けたモデル構築を目指したモデル化学習を取り入れたことによる成果と課題を明らかにすることがあることを示す。

第2章では、自己評価活動に注目し、学習課題に対して設定した評価規準と科学的リテラシーの「能力」との関係性を明らかにし、科学的リテラシーの育成にどのように寄与するのかを明らかにすることとした。検討にあたっては、考察記述を提出した際

に行う自己評価ポイントとコメント，考察記述を書き直して再提出した後に再度行う自己評価ポイントとコメント，さらに提出時の記述と再提出時の記述を比較するコメントの記述，実践についての自己評価について，ポイントの変化やコメントの質的な変化を分析することより考察した。その結果，評価ポイントでは，取組に基づいた学習により向上が見られ，生徒の科学的リテラシーの「能力」の全ての観点で学習の前後で有意な効果が認められた。

第3章では，高等学校の理数科において育む資質・能力とは何かを明確にし，理科課題研究の学習プログラムを考案した。考案したプログラムには，協働的な学びである「熟議形式の規準作成」や「作成した規準を用いた相互評価」が含まれている。試行実践をした高等学校では普段から課題研究した内容をまとめたり発表したりする取組を行ってきたが，課題研究を進める場面でどのように主体的な活動をするか，また課題研究の内容をまとめる際に文章や言葉でいかに伝えるかに取組の課題を感じていた。この学習プログラムの実践をしたところ，それらの学習に生徒は価値を感じ，学習者が学びを肯定的に受け止め，主体的に学習していることが明らかになった。

第4章では，主体的な学びを引き出すための学習活動として，相互評価表を用いる学習活動を扱った授業の実践を試行し，授業実践を検討する過程で相互評価表を用いる他者評価の学習活動による効果を明らかにした。自己評価ポイントと他者評価ポイントを比較すると，1回目の評価活動では，他者評価ポイントが高く，自己評価ポイントが低く付ける傾向が明らかになった。さらに，コメント評価も同様のことがわかった。2回目の評価では，それらが解消され，自己評価のコメントでは，さらなる改善への記述が見られる傾向があった。研究では，期待・価値モデルに当てはめ，他者からもらった高評価が自己の学習意欲の向上に寄与し，学びを促進している可能性を示した。

第5章では，相互評価表を活用した取組を単発ではなく，年間指導計画等に位置付け，そのために「モデル化学習」を据えて，科学的表現力と「モデル構築」との関係について，相互評価表を活用した取組による検証から科学的表現力の育成に向けた指導方略を検討した。年間を通した実践研究においては，表現力育成に向けたモデル構築を目指したモデル化学習を意識し，相互評価表を活用した学習活動を行い，科学的表現力の育成と指導改善について示した。年間を通した実践を行うことにより，相互評価表のポイント評価やコメント評価から，科学的表現力育成に向けた「書き直しの効果」「繰り返しの効果」等，学びの深まりが認められた。一方，科学的表現力の育成に資する「モデル化学習」を「課題→実験プラン→実験観察→レポートの作成→モデルの構築→実験計画」と設定した。繰り返しによる学習だけでは，「課題→実験プラン→実験観察→レポートの作成」までは進められるものの，「レポートの作成→モデルの構築→実験計画」には課題があることが分かってきた。

終章では，研究成果を相互評価表の取組と表現力育成の視点から総括的に整理した。また，さらなる今後の課題について示している。