

学位論文審査の結果の要旨

1. 申請者氏名	飯田寛志
2. 審査委員	主査：(兵庫教育大学教授) 松本 伸示 副主査：(岡山大学教授) 喜多 雅一 委員：(兵庫教育大学教授) 庭瀬 敬右 委員：(滋賀大学教授) 藤岡 達也 委員：(兵庫教育大学教授) 溝邊 和成
3. 論文題目	自己評価と相互評価を取り入れた理科授業における資質・能力の育成に関する実践的研究
4. 審査結果の要旨	<p>論文提出による学位申請者 飯田寛志 から申請のあった学位論文について、兵庫教育大学学位規則第16条に基づき、下記のとおり審査を行った。</p> <p>論文審査日時：令和2年 7月18日(土) 10時00分～11時00分 場所：Zoomによる遠隔</p> <p>1. 学位論文の構成と概要</p> <p>本論文は、序章「問題の所在と本研究の目的・方法」、第1章「高等学校理科における相互評価活動を取り入れた授業実践：学習への取り組み意欲の高まり」、第2章「中学校理科における相互評価活動を取り入れた授業実践：論理的表現の変容」、第3章「中学校理科における相互評価活動を取り入れた授業実践：知識と知識の関連付けによる内容理解」、終章「本論文のまとめと今後の課題」の4つの章から構成されている。</p> <p>序章 問題の所在と本研究の目的・方法</p> <p>0.1 問題の所在 0.2 本研究の目的 0.3 「相互評価表」を用いる学習活動 0.4 本研究における相互評価活動の展開 0.5 学習者の資質能力の育成に関する相互評価活動の効果の検討 0.6 本研究の方法と本論文の章構成</p> <p>第1章 高等学校理科における相互評価活動を取り入れた授業実践：学習への取り組み意欲の高まり</p> <p>1.1 問題の所在 1.2 本章の目的 1.3 本章における「主体的」の意味と求める学習活動に係る先行研究 1.4 相互評価活動を取り入れた授業の実践 1.5 結果と考察 1.6 本章のまとめ</p>

第2章 中学校理科における相互評価活動を取り入れた授業実践：論理的表現の変容

- 2.1 問題の所在
- 2.2 本章の目的と方法
- 2.3 学習内容
- 2.4 実験教材の開発
- 2.5 授業計画
- 2.6 授業実践の結果
- 2.7 分析の結果と考察
 - 2.7.1 相互評価活動に用いた評価規準の項目「論理的に表現している」の小項目による考察記述の得点分析
 - 2.7.2 考察記述の得点分析の結果と自己評価得点との比較分析
 - 2.7.3 考察記述の得点分析の結果と質問紙調査結果との比較分析
 - 2.7.4 考察記述の分類による分析
- 2.8 本章のまとめ

第3章 中学校理科における相互評価活動を取り入れた授業実践：知識と知識の関連付けによる内容理解

- 3.1 問題の所在
- 3.2 本章の目的と方法
- 3.3 授業実践
- 3.4 結果とその分析
 - 3.4.1 調査問題の結果と学習内容の理解との関係についての分析
 - 3.4.2 学習課題についての分析
 - 3.4.3 相互評価活動前後における考察記述の変容と学習内容の理解との関係についての分析
 - 4.3.1 実験結果と物質の変化を関連付けた考察記述
 - 4.3.2 実験結果や実験操作を関連付けた考察記述
 - 4.3.3 酸化銀の分解に関する記述
- 3.5 本章のまとめ

終章 本論文のまとめと今後の課題

- 4.1 本論文のまとめ
- 4.2 今後の課題

序章では、本研究の方向性を示すために、先行研究を精査し、課題とその解決に向けた研究の目的と方法について明らかにした。学習評価、教育評価の研究動向を概観し、学習者の資質・能力育成のために評価活動を活用するという、参加型評価、学習としての評価の考え方を基に、学習課題に対する考察記述について、定めた評価規準に基づいて学習者どうしが相互に評価し合う、相互評価活動に関する先行研究を精査した。そして、相互評価活動を取り入れた授業を実践するための具体的な実践方法について整理した。

第1章では、主体的な学びを引き出すために、相互評価活動を取り入れた授業の実践を試行し、相互評価活動の持つ主体的な学びを引き出す仕組みを明らかにすることを目的とした。高等学校理科において、通常の授業で扱われている学習課題の記述に対して相互評価活動を取り入れた授業を実践し、相互評価活動と資質・能力の育成との関係について分析を行った。その結果、相互評価活動を取り入れた実践が学習者の主体的な学びを引き出すとともに、資質・能力を育成するために必要な要素の一つである学習意欲の向上に寄与する可能性があることを明らかにした。

第2章では、「思考力、判断力、表現力等」に関する資質・能力の育成に関連して、相互評価活動を取り入れた授業において、実験結果の考察記述をToulminの論証構造の構成要素の視点で分析し、相互評価活動と考察記述の論理的表現の変容との関係について検討することを目的とした。相互評価活動の対象となる考察を記述するために用いる観察・実験については、中学校理科におけるイオンの電気泳動実験に注目し教材開発を行なった。開発した実験教材は「実験結果の明瞭性」「実験時間の短縮」に加え、「実験の安全性」「実験準備の簡便性」「実験操作の簡便性」「実験器具の簡便性」「実験の経時変化」の視点も有し、授業実践に適した実験教材になり得ることが明らかになった。さらに、開発した教材を用いてイオンの電気泳動実験を行い、実験結果を考察するための学習課題を設定して相互評価活動を取り入れた授業を実践した。その結果、相互評価活動を取り入れた授業における考察記述の一部に論理的表現の改善が認められるものの、論証構造の構成要素である事実、主張、論拠の内、論拠の記述がある学習者数が少なく、論拠の記述に関する評価が適切に行われているとは言えないこと、などが明らかになった。

第3章では、「知識及び技能」に関する資質・能力の育成に関連して、酸化銀の熱分解の実験において、相互評価活動を取り入れた授業が学習内容の理解に与える効果について明らかにすることを目的とした。理科実験教材としては、一般向けに開発された酸素センサーに注目し、酸化銀の熱分解の実験を行った。そして、実験結果を考察するための学習課題を設定して実験結果とその考察に関する学習内容の理解を確かめる調査問題を実施した。その結果、相互評価活動を取り入れた授業において、知識と知識を関連付けて学習内容を理解することに相互評価活動の効果が認められることが明らかになった。

終章では、本研究により得られた知見を総括し、今後に取り組むべき、相互評価活動を取り入れた授業における教育実践上の課題について整理した。

2. 審査過程

審査委員5名は、提出された学位論文を精読したのち、令和2年7月18日（土）にZoomによる遠隔公聴会を実施した。公聴会に引き続き、審査委員により学位論文の審査と学力確認を行った。

審査委員からは、日本と欧米で生徒の自己評価に違いがあるのではないか。また、今回の相互評価の効果は学校種が違っても同様なことが言えるのか、などの質問があった。これに対して、飯田氏から先行研究や資料をさらに追加して詳細な回答が行われた。また、評価規準の策定における教師と生徒の位置づけについて質問があった。これに対して生徒の主体的な参加を促し、実践可能な策定作業となるよう評価基準の要素を含みながら評価規準としたことが説明された。

独創性：本研究では、相互評価活動が生徒の主体的な学びを引き出していることや、科学的表現力育成に向けた相互評価活動を取り入れた授業方略を提案した。そのため相互評価活動を取り入れた一連の授業を定型化して実践し、自己評価だけでなく相互評価の結果や学習者の記述を精緻に分析して、相互評価活動が持つ学習者の主体的な学習への取組を促す仕組みを明らかにした。ここに本研究の独創性がある。また、主体性だけでなく学習指導要領が示す資質・能力の育成に対する効果について明らかにしようとした。ここに、飯田氏の挑戦性を見いだすことができる。

学校教育の実践への貢献：本研究においては、授業づくりの過程で相互評価活動を実施する際に、漸次、授業の構成と展開方法について改良されて行ったことが報告されている。具体的な実践に係る時間と手間については育成すべき資質・能力を明確にし、内容と学習活動を絞り込んで実践することによって負担軽減ができることが報告されている。

また、本研究における相互評価活動を取り入れた授業は、中等教育段階における理科学習への自己効力感低下の歯止めが期待される。また、本研究は中等教育段階における学習者を対象としたものであるが、初等教育段階での実践についても導入が期待される。

今後、改訂された学習指導要領のもとでの問題解決評価観、指導の機能を持つ評価観、参加型評価、学習としての評価などの新たな評価観への転換を促すための具体的な手立てとして、本研究で明らかにした相互評価活動と資質・能力育成との関係は、現場での教育実践に大いに資するものと期待される。

審査結果

以上により、本審査委員会は 飯田寛志 の提出した学位論文が博士（学校教育学）の学位を授与するにふさわしい内容であると判断し、全員一致で合格と判定した。