

氏 名 : 小祝 達朗
専攻分野の名称 : 博士 (教育学)
学位記番号 : 博甲第365号
学位授与年月日 : 令和3年3月16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 : 技術科加工学習における資質・能力育成に基づいた技能の指導内容に関する研究
論文審査委員 : (主査) 教授 大谷 忠
(副査) 教授 坂本 智 教授 坂口 謙一
教授 杉森 伸吉 准教授 荒木 祐二

学位論文要旨

平成29年に改訂された中学校学習指導要領では、基礎的・基本的な知識・技能を習得し、これらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力を育むとともに、主体的に学習に取り組む態度を養う資質・能力の育成が求められている。本研究では、中学校技術科における既往の技能学習が、技能習得が中心となり、資質・能力育成の視点から、教科固有の技能の学習が構成されていない側面があることに焦点を当てた。本研究では、技術科設置当初から導入されてきた加工学習の内容を取り上げ、専門的な視点や最新の能力育成の視点から見直し、資質・能力の育成につながる技能の指導内容を検討することが目的である。

本研究では、既往の加工学習における技能の特徴を明らかにするため、教科内容学の視点から平成20年改訂中学校学習指導要領に準拠した技術科教科書における内容分析を行った。内容分析では、専門的な視点から、技術科の学術的な背景にある工学分野に焦点を当て、職業訓練に関する教科書に基づいて、加工学習における金属加工の技能の特徴について調べた。その結果、既往の技能の内容は、工具の操作方法等の手続き的知識に関する内容に偏向しており、一部の知識に偏った内容で構成されていることを明らかにした。

以上の内容分析の結果に基づいて、調査した技能の内容から、「弓のこによる切断」の技能を取り上げ、初学者を対象として、教科教育学の視点から方略的な指導過程を構成する技能の指導内容を抽出することを試みた。指導内容の抽出は、技術科教科書、指導書に基づいて、職業訓練に関する教科書から指導内容を補足・検討した。その結果、切断の前提条件の知識に加え、切断の方法に関する知識等の技能習得に関する指導内容を方略的に配置した指導過程を抽出することができた。そこで、大学生を対象とする初学者に対して、抽出した指導過程における指導内容の妥当性について検証するため、切断の指導過程のモデルの教授を通して、切断作業の実技調査を行った。その結果、切断の作業遂行に関する運動技能に関しては、「概ねできる」以上の評価を示すとともに、作業遂行に関する自信も向上することがわかった。この結果から、抽出した指導過程のモデルは、技能習得に関わる運動領域の向上に加え、切断の作業遂行に関する情意領域における態度面に関しても向上することが明らかとなった。

さらに、最新の能力育成の視点から、抽出した指導内容に含まれる金属加工の技能習得が、どのような能力に繋がる可能性があるかについて、技術科の内容を既修している大学生を対象に調査を行った。その結果、切断等の技能習得を伴う学習は、最新の能力育成の視点から、問題解決、学び方の学習、メタ認知等に関わる要素が第1主成分として抽出された。また、コラボレーションの能力が第1及び第2主成分に一定程度関連する要素として抽出された。そこで、抽出した指導過程のモデルの教授に加え、メタ認知と共同学習の視点を含む技能指導の調査を行った。その結果、抽出した指導過程のモデルを教授することによって、その後の技能習得における切断の振り返りや改善策の検討に関する点検を加えること等のメタ認知に関わる意識の向上が認められた。また、この傾向は共同学習による活動を伴うことにより、グループでの点検のやり取りが増加し、より作業遂行におけるメタ認知の意識が向上することがわかった。

以上の結果から、本研究では技能習得に関する専門的な視点から、技術科金属加工学習における指導内容を見直し、その内容補足に基づいて、モデルとなる切断加工の方略的な指導過程を抽出することができた。さらに、抽出した指導過程の教授を通して、メタ認知や共同学習等の技能指導を取り入れることにより、運動技能の習得に加え、態度面に関わる意識が向上することによって、資質・能力育成につながる指導内容を提案することができた。