

中学校技術科「プログラムによる計測・制御」の学習において形成される「技術的な見方・考え方」の実態把握

萩嶺 直孝^{*,**}, 森山 潤^{***}

Present Status of Students' Technological Viewpoints Formed in Learning of "measurement and control by programming" at Junior High School Technology Education

Naotaka HAGIMINE^{*,**}, Jun MORIYAMA^{***}

1. はじめに

本研究の目的は、中学校技術・家庭科技術分野（以下、技術科）の内容D「情報に関する技術」の「プログラムによる計測・制御」の学習（以下、計測・制御学習）における生徒の反応に基づいて形成される「技術的な見方・考え方」を構造的に実態把握し、今後の授業改善に向けた基礎資料を得ることである。

2008年に告示された中学校学習指導要領（以下、今期学習指導要領）が2012年から全面实施された⁽¹⁾。この改訂において技術科は、従来からの「生活を工夫し創造する実践的な能力と態度の育成」という教科目標を継承しつつも、社会を支える多様な技術を適切に評価し、活用する能力と態度の育成が重要視されている⁽²⁾。「技術を適切に評価し、活用する能力と態度」とは、今期学習指導要領解説技術・家庭編（以下、解説書技術・家庭編）によると、「技術分野の学習を通して身に付けた基礎的・基本的な知識及び技術、さらには、技術と社会や環境とのかかわりについての理解に基づき、技術の在り方や活用の仕方などに対して客観的に判断・評価し、主体的に活用できる」ことである。

この考え方に基づき内容D「情報に関する技術」では、「情報に関する技術が社会や環境に果たしている役割と影響について理解させ、情報に関する技術を適切

に評価し活用する能力と態度を育成する」ことを目標に学習指導が実施されることとなった。内容Dに位置づけられている計測・制御学習は、従来の選択履修から必修とされ、すべての生徒が「ア. コンピュータを利用した計測・制御の基本的な仕組みを知ること」と「イ. 情報処理の手順を考え、簡単なプログラム作成ができること」の2項目を学習することとなっている。

これまでも計測・制御学習は、1998年告示学習指導要領において技術科の内容B「情報とコンピュータ」の中に選択履修項目として位置づけられてきた⁽³⁾ものの、その実践率は極めて低く教材も未整備であった。今期学習指導要領の改訂に伴って必修化されたことを受け、教育現場では主に題材や教材の開発研究が数多く行われている。しかし、同改訂で重要視される「技術を適切に評価し、活用する能力と態度の育成」という実践課題に対しては、計測・制御学習のための題材や教材の効果が十分に検討されているとは言えないのが現状である。

このことについて解説書技術・家庭編は、「学習した知識と技術を実際の生活で活かす場面を工夫したりするなど、生徒が学習した知識と技術を生活に活用できるような指導が求められる」と述べている。そして、このような指導によって、生徒が「生活と技術とのかかわり」を認識し、「生活や技術に関するさまざま

* 兵庫教育大学大学院連合学校教育学研究所 院生 (Ph.D. Program Student, Hyogo University of Teacher Education)

** 八代市立第六中学校 (Junior High School of the sixth, Yatsushiro City)

*** 兵庫教育大学大学院学校教育学研究所 (Graduate School Student, Hyogo University of Teacher Education)

受付日: 2013年10月4日; 再受付日: 2014年1月3日; 採録日: 2014年2月7日