

技術・家庭科（技術分野）

堤 健人

I はじめに

東雲小学校・東雲中学校（以降、本校とする）では、昨年度よりテーマを「グローバル時代をきりひらく資質・能力を培う教育の創造」とし、研究を進めている。まず、「グローバル時代をきりひらく資質・能力」の定義にあたり、OECDやACT21Sの提言、先進校の取り組みを整理した。並行して、研究授業や教員間での協議を重ね現段階では「さまざまな文化や価値観を理解し認め合いながら自分の考えを明確にして問題を解決する力」とした。キーワードは多様性・協働性・主体性と捉えることができ、これらを育むような授業を模索していく。

21世紀の技術教育（改訂）によると、技術教育の学習活動の特徴は、「変化の激しい社会状況と多様な価値観、社会的要求などを総合的に配慮して、技術的課題の解決や実用品の設計・計画と製作・制作・育成に挑む点にあり、その成果は生活、経済、産業、環境、学術、文化などの広範囲に波及することが期待できる。すなわち、技術教育は発達段階に応じた教育の中にあって、生涯学習全体における技術開発と価値創造によるイノベーション（革新）へ結びつく創造性を育成する核となるべき教育分野である。」とされている。さらに、同紙は普通教育としての技術教育の目的として「技術的課題解決力」と「協働的な技術活動力の育成」をあげている。技術的課題解決力とは、身近な問題から環境問題に至るさまざまな問題を技術的視点で設定し、課題化して、一定の制約条件のもとでものづくり等を通して最適化を図りつつ解決する能力と記述されている。また、普通教育としての技術教育では、合目的的な技術プロジェクトを協働的に遂行する能力の育成を担うともある。

ここから、本校技術科では、多様性・協働性・主体性を培う課題解決型の授業デザインの研究に努めている。昨年度は、上記の資質・能力の伸長を図るため、協働的問題解決型の学習を情報セキュリティの構築とアイディアロボット製作の2つの題材で仕組んだ。その際、方法として知識構成型ジグソー法を取り入れた。その結果、いずれの題材においても生徒は協働的に取り組む中で、多様な意見を尊重し合いながら必要に応じて自身の意見に取り込み、進んで課題の解決にあたる姿が多く見られた。ここから、協働的問題解決型の学習は、多様性・協働性・主体性を培う上で、有効な手段であることが実感できることができた。しかし、生徒の対話や教師の介入の具体的な方策など、協働的問題解決が有効に進行する手立てについては、一般化することが難しいと感じている。また、技術科としてグローバル時代をきりひらく資質・能力の成長の評価方法についても、今後の研究の軸としていくべきであると考えている。

II 本年度の研究計画

1 研究の目的

技術科において協働的問題解決の有効な題材を提案・実践し、授業デザインの視点を見いだす。

2 研究の方法

本研究では、技術の評価・活用に関する題材において、協働的問題解決の場面を取り入れた授業が効果的であると仮定し、授業実践の中で有効性と課題を検討する。その際、グローバル時代をきりひらく資質・能力の伸長を評価する手段についても並行して吟味していく。

3 研究の研究会当日の授業

本時のねらい：生物育成の技術の中から適切な技術を選択し、解決策を提案しよう。

知識構成型ジグソー法を取り入れた「C.生物育成に関する技術」の(1)イ 生物育成に関する技術の適切な評価・活用について考えることに関連した授業を行う。エキスパート活動の資料は、グローバル時代に求められる生物育成に関する技術を4つの価値観(①たくさんつくる, ②環境や安全に配慮してつくる, ③質のよいものをつくる, ④数や時期をちょうどよくつくる)に基づき整理したものを使用する。

本時では、前時で行ったエキスパート活動について確認し、ジグソー活動をする中で、世界の国々の課題を解決する技術の活用法を思考する。その後、クロストーク活動で更なる意見交流の場を設け、最終的に、個人としてこれまで学習してきた技術の活用法を見いだしていく。

【参考文献】

文部科学省、『中学校学習指導要領解説 技術・家庭編』(平成20年9月)

日本産業技術教育学会、『21世紀の技術教育(改訂)』, 2012

日本産業技術教育学会、『21世紀の技術教育(改訂)－各発達段階における普通教育としての技術教育内容の例示－』, 2014