

評価能力を高め、問題解決に向かう生徒の育成

○藤澤世志彬

1 研究主題設定の理由

第5期科学技術基本計画(2016)により、我が国が目指すべき未来社会の姿として Society5.0 が初めて提唱された。第6期科学技術・イノベーション基本計画(2021)では、Society 5.0 の未来社会像を「持続可能性と強靭性を備え、国民の安全と安心を確保するとともに、一人ひとりが多様な幸せ(well-being)を実現できる社会」とし、Society5.0 の定義が時代の実態に合わせて再定義された。この未来社会像の中の「持続可能性」、「強靭性」、「安全と安心」、「多様な幸せ(well-being)」は、技術分野の学習で働かせるべき「見方・考え方」と通ずるものがあることから、本校技術・家庭科技術分野では、「Society5.0 の具体化」を、3 年間を貫くテーマとしている。

「Society5.0 の具体化」のために必要なのが、技術による問題解決を牽引する力と、技術による問題解決を主体的に支える力である。これらを行う際には、機能性や安全性などの面から問題解決の価値づけをしたり、問題解決結果の価値や成果を判断したりする能力が必要である。本研究ではこの能力を「評価能力」と定義し、評価能力が高まった状態で問題解決を行うことで Society5.0 の未来社会像を達成できると考えるため、研究主題をこのように設定する。

2 本校技術・家庭科(技術分野)で育成を目指す資質・能力

知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力、人間性等
○生活や社会で利用されている技術・家庭科についての知識や技能を、評価場面や問題解決場面で活用することができる力	○生活や社会の中から問題を見いだして課題を設定し、解決策を構想、具体化し、成果の評価をするとともに、次の問題解決のサイクルにつなげることができる力【問題解決能力】 ○見方・考え方を働かせて、新たな技術の価値や成果を認めることができる能力【評価能力】 ○問題解決をする際、見方・考え方を働かせて制約に折り合いをつけ、価値づけをすることができる力【評価能力】	○よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて自律的に学び続ける力 ○よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、際限なく理想を追い求めていく力

3 研究内容

視点①個別最適な学びと協働的な学び

文部科学省(2021)は、個別最適な学びを「指導の個別化」と「学習の個性化」の2つに整理している。問題解決のサイクルにおいては、一人ひとりが自分事として問題発見・課題設定できるような題材展開の工夫や、段階を踏んで問題解決に向かうことができるワークシートの工夫を行う。

また、図2のように評価能力の育成を目指す場面でも、指導の個別化と学習の個性化を適切に行っていく必要がある。さらに、協働的な学びに関しては、生徒同士はもちろん、ゲストティーチャーや AI などの多様な他者と関わる活動も取り入れ、問題解決に向かう中で思考の「拡散」と「収束」を繰り返して問題解決過程・結果をブラッシュアップすることができるように留意して題材を展開する。

視点② 教科等横断的資質・能力の育成

山崎ら(2020)は、STEAM 教育の各学術分野の関係を図にまとめた(図3)。STEAM 教育の中での技術分野の役割を踏まえるとともに、図の真ん中に据えられているエンジニアリングデザインプロセスを、意識して技術分野の学習に組み込んでいく。

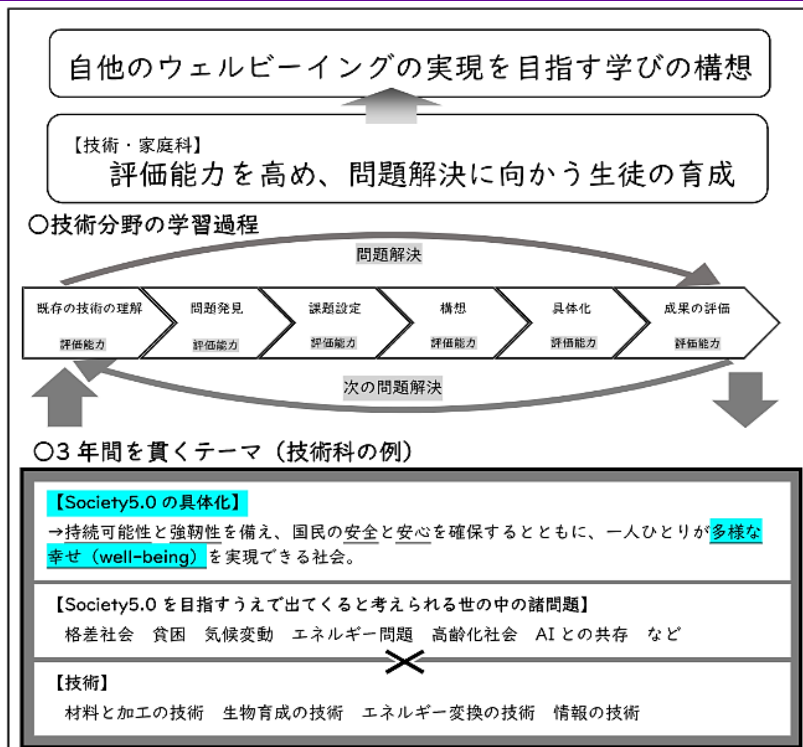


図1 研究構想図

○評価能力を育成するイメージ

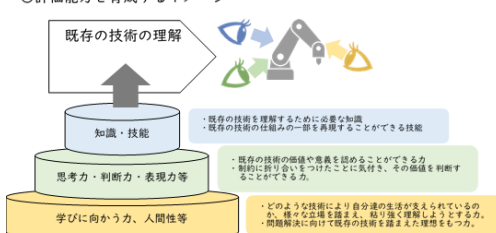


図2 評価能力を育成するイメージ

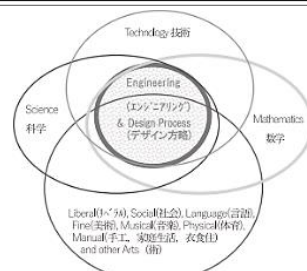


図3 STEAM教育の各学術分野の関係