

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和2年6月8日現在

機関番号：
研究種目：奨励研究
研究期間：2019
課題番号：19H00102
研究課題名：中学校における知財教育をテーマにした教科横断的な授業デザインと効果

研究代表者
吉田 拓也 (YOSHIDA, Takuya)
四天王寺学園高等学校中学校・教諭

交付決定額（研究期間全体）（直接経費）：400,000円

研究成果の概要：

本研究では中学校における知財教育をテーマにした、技術・家庭科技術分野（以下、技術科）を軸に音楽科、技術・家庭科家庭分野（以下、家庭科）、美術科、理科を対象にした教科横断型の授業デザインを基にした実践を無事に終えることができた。授業後に生徒へ実施した質問紙調査では、知的財産への知識や見方、考え方が期待通りに変容したことが確認され、生徒の自由記述でも各授業に向けた積極性や学びに向かう態度が肯定的に変化したことがわかる記述が見られた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

知財教育をテーマにした先行研究は、中学校の技術科をはじめとする各教科で取り組まれているものの、教科横断型授業で行う研究はみられず、本取り組みはそれを複数教科にわたって新たな授業のデザインとして提案することができた。さらに知財教育を、産業の振興や文化の発展に向けて学校教育へ組み込み、教科横断型授業として実践できたことは、生徒にとって、多面的、構造的、統一的な見方や考え方が身に付いたり、子どもの思考の流れに沿った学習活動の展開ができたり、各教科にとって知財教育を取り扱う授業時数の軽減にもつなげることができた。

研究分野：中学校技術科や高等学校情報科における知財教育や教科横断型授業

キーワード： 知財教育 教科横断型授業 中学校

1. 研究の目的

本研究の目的は、知財教育をテーマにした中学校における教科横断型の授業デザインを提案し、その実践を通して生徒の学びを検証するものである。構想は、技術科を軸として音楽科や家庭科、美術科、理科を対象に、生徒に知的財産における正しい知識や見方、考え方を持たせることができるような題材や活動内容を設定した。

2. 研究成果

教科横断型授業における各教科での成果は次のとおりである。

(1) 音楽科

音楽科では、著作権を取り上げて学習させていたが、どうしても知識中心の説明に終始する傾向があったため、本実践では音商標を取り上げた。音楽を創ることを通して音符記号などの知識の確認に留まらず、旋律の動きやリズムで表現したことを今までにない側面で触れることができた。音商標というものが、感情や思想を表現する音楽とは違った意味を持ちことや商標が持つ3大機能について実感する機会となった。

(2) 美術科

美術科では、お菓子のオリジナルパッケージを創りあげることで、身近な製品に目を向けさせるような工夫をした。表面的なパッケージだけでなく、製品のターゲット層や大切にしているイメージを考察し、そのパッケージが出来上がるまでの行程を推測させた。自らが関心を持った製品について色彩から伝わる印象などを考えさせたり、類似商品を検索させたりする機会も設けた。意匠権や商標権を中心に知的財産の解説を行い、お菓子の美味しさだけでなく消費

者の行動にはパッケージの形や色彩によるデザイン、ブランドなどにも影響を受けていることを説明した。

(3) 家庭科

家庭科では、消費者としての自覚を持たせるために、模倣品とはどのようなもので、その存在はどのような影響を与えるのかを考えさせた。消費者のデメリットについても、経済的な損失やアフターケアが受けられないこと、さらに品質・耐久性が低い部品や、医薬品の模倣品が増加している現状を学んだ。技術科では、「エネルギー変換に関する技術」分野の中で、電子部品などを題材にした。模倣品が及ぼす影響について消費者や企業側の視点から考えさせた。消費者側は、機器の不具合や重大な被害を受けたり、企業側は売上に影響したり、研究活動の低下を招いたりする可能性があることを学んだ。

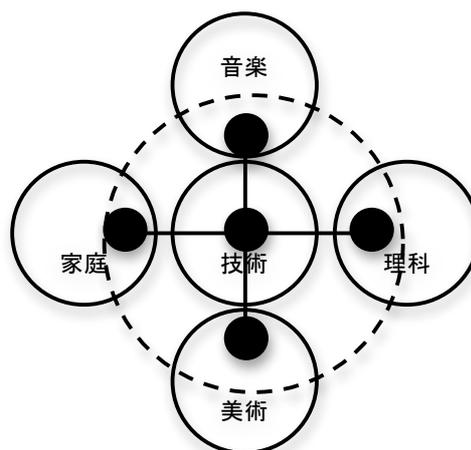


図1 知財教育をテーマにした教科横断型授業の構想

(4) 理科

ジェットコースターを取り上げ、理科では「運動とエネルギー」分野で、力学的エネルギーについて原理・原則など基礎的な仕組みとして、コース図から「位置エネルギー⇄運動エネルギー」の変化やジェットコースターが落下しないしくみ、摩擦や空気抵抗、慣性力や遠心力について学んだ。技術科では「エネルギー変換に関する技術」でその変換と利用を学び、登録されているジェットコースターの特許技術や埋められた装置や安全装置のしくみ、安全を支えるための考え方などについて学んだ。知的財産として、優れた技術の仕組みと特許取得しているものを紹介や理解促進のためビー玉コースターの演示、乗車映像の視聴も行った。

これらの実践を通して、図1のように中学校の知財教育における教科横断型授業の構想を示せたことは、今後、高等学校の知財教育に向けても足がかりとなることが期待できるであろう。

3. 主な発表論文等

〔学会発表〕(計1件)

発表者名: 吉田 拓也

発表タイトル: 中学校における知財教育をテーマにした技術科と理科による教科横断的授業

学会等名: 日本産業技術教育学会近畿支部第36回研究発表会

発表年月日: 2019年12月26日

発表場所: 兵庫教育大学

4. 研究組織

なし

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。