

指導資料

鹿児島県総合教育センター

情報教育 第129号

— 高等学校対象 —

平成25年10月発行

高等学校における知的創造サイクルを意識した 知的財産教育の進め方

2002年に知的財産基本法が制定され、第21条では「国は、国民が広く知的財産に対する理解と関心を深めることにより、知的財産権が尊重される社会を実現できるよう、知的財産に関する教育及び学習の振興並びに広報活動等を通じた知的財産に関する知識の普及のために必要な施策を講ずるものとする。」としている。

また、2008年に政府の知的財産戦略本部が出した、知的財産推進計画の中では「知的財産教育の必要性が明確化された学習指導要領の見直しを踏まえつつ、創意工夫に対する興味やオリジナリティの尊重を教えるなど、各学校段階に応じた知財教育を推進する。」としている。

そこで本稿では、従来の「著作権」を中心とする知的財産に関するモラル・マインドだけを学習させるのではなく、知的創造サイクルを意識した、知的財産教育の進め方について述べる。

1 知的創造サイクルと知的財産教育

知的創造サイクルとは、「創造」、「保護」、「活用」という三つの分野が循環することを指す。質の高い知的財産を創造し、それを権利として保護し、知的財産権を活用した結果から得られる利益で、次の新たな知的財産を創造していくことである（図1）。

知的財産を大切にできる社会を形成するためには、この知的創造サイクルが不可欠であり、滞りなく循環させる必要がある。

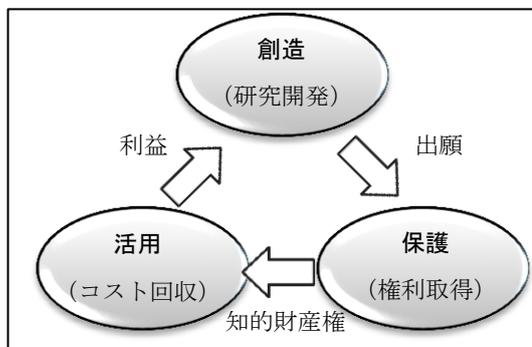


図1 知的創造サイクル

独立行政法人工業所有権情報・研修館が発行している「産業財産権指導カリキュラムと指導マニュアル」では、学校で行われる知的財産教育の指導の観点となる要素と知的創造サイクルを図2のように関連付けている。

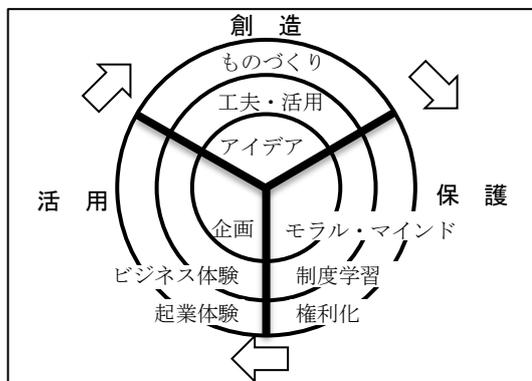


図2 知的創造サイクルと知的財産教育

知的財産教育の各要素は、本質的な要素を中心部に、発展的な要素ほど外周部に配置し

ている。しかし、全ての高等学校が全ての要素について学習することを想定しているわけではなく、学科の特徴や学校の実情に合わせて学習することになる。また、必ずしも学習順を「創造」、「保護」、「活用」と循環させる必要はなく、相互に関係し合うことを意識することが大切である。

2 学習指導要領における知的財産教育

(1) 学習指導要領の記述

知的財産に関する記述を、新旧学習指導要領で比較すると、表1のようになる。

表1 知的財産に関する記述比較

旧学習指導要領		新学習指導要領	
科目名	記述	科目名	記述
普通教科「情報」	著作権	共通教科情報科	著作権
専門教科情報関連科目	著作権	専門教科情報関連科目	著作権などの知的財産
工業技術基礎	工業所有権	工業技術基礎	知的財産権
		各芸術科目	知的財産権
		商品開発	知的財産権 商標権 意匠権
		経済活動と法	知的財産権

上記以外にも、総則、国語、公民の解説の文中には「知的財産権」、「著作権」、「知的財産」の記述がある。

このように学習指導要領の改訂によって、知的財産に関する記述は広がったといえるが、多くの高等学校で行われている必修領域での知的財産教育は、網掛け部分の情報関連科目における「著作権」が中心である。

(2) 情報関連科目における知的財産教育

「著作権」は、情報モラルの単元で扱わ

れており、その内容は、知的創造サイクルの「保護」分野の「モラル・マインド」や「制度学習」の要素が中心となる。

情報モラルの指導は、情報教育の3要素の一つである「情報社会に参画する態度」の育成の中で行われるが、その内容は、著作物や知的財産物の利用者としての学習だけにとどまらず、生徒自身が学習成果物を創作した上で、著作権や知的財産権について学習することが望ましい。そうすることで、知的創造サイクルの「創造」分野における「アイデア」、「工夫・活用」、「ものづくり」の要素や「活用」分野における「企画」の要素まで学習することができる。

また、生徒自身の学習成果物は最も身近な知的財産であり、学習過程で情報発信することが可能であれば、学習成果物の「権利化」の要素まで学習することができる。

3 創造力を育成する知的財産教育

知的財産教育は、知的財産に関するモラル・マインドを身に付けさせることから始まり、制度の理解へと進め知的財産権の種類や内容などの知識を学習させることが一般的である。しかし、知的財産教育は、知識だけでなく生徒自らが考え、創造する知的創造サイクルの「創造」分野の学習内容を盛り込むことが大切である。

そのための学習として、知的財産権は人々のアイデアから生まれたことを認識させる必要がある。次にアイデアを生み出す方法として、様々な発想法があることを学習し、体験させることで、創造力を育成する知的財産教育を進めることができる。

そこで、この発想法を体験させる時のポイントや指導について述べる。

(1) 発想法を体験させる際のポイント

ア テーマ設定

発想法は課題解決のツールの一つであり、課題を見付け出すことも発想法を体験させる上で重要である。そのため、初めから知的財産権を生み出すことを目標とした発想法を体験させるのではなく、生徒が日頃不便に感じていることなどから、テーマ設定をさせるとよい。

イ 班編成

生徒それぞれがもっている生活体験や学習経験は様々である。それぞれの得意分野のアイデアを集結させ、力を発揮することで、一人一人を補い、よいアイデアや課題解決につながると考えられる。そのためには、なるべく変化に富んだ班編成を心掛けるとよい。

なお、日頃交流の希薄な生徒で班編成がなされた場合には、意見が出てこない場面も想定されるため、アイスブレイクを実施してから行うなどの工夫も必要である。

ウ 活用場面

知的財産教育の場で活用することはもちろんのこと、特別活動等において諸問題を解決する場面や、学校行事におけるクラスの取組のアイデア提案などで発想法を用いることができる。

(2) 発想法の種類

発想法には多種多様な種類があり、それぞれに特徴があるが、その中から学校で取り組みやすいものを掲載する。

ア ブレインストーミング

進行役一人を中心に、あるテーマに対してできるだけ多くのアイデアを出し合う。重要なのは量であって、結果として良質のアイデアが増えるという考えに基づく発想法である。

ブレインストーミングのルール

- ① 自由奔放
- ② 批判厳禁
- ③ 質より量
- ④ 便乗発展

イ KJ法

フィールドワークやブレインストーミングで得られた膨大な情報を、整理、分類、統合することで、問題の原因分析や解決策の導出を行う発想法である。

KJ法の手順

- ① キーワード収集
- ② グループピング
- ③ 図解化
- ④ 文章化

ウ NM法

一見すると無関係にあるものを、類似性や類推から発想する技法である。概念的に遠く離れたもの同士を結び付けることにより、独創的なアイデアの導出を目指す発想法である。

NM法の手順

- ① キーワードの決定
- ② キーワードから類似を探索
- ③ 類似の構造や仕組みの調査
- ④ 構造や仕組みからアイデアを創造

4 実践例

ここで、県立川内商工高等学校電気科での実践例を紹介する。

生徒は、工業技術基礎の授業の中で知的財産権や発想法の種類について学習している。その後発想法を実際に体験する場として、ホームルーム活動の時間に、日頃の悩みを解決する活動を発想法により行った。

(1) 学科・学年・教科等 電気科・第1学年・ホームルーム活動

(2) 題材名 「悩みを解決するための発想法の利用」

学習指導要領「ホームルーム活動」の内容

ホームルームや学校の生活づくり ア ホームルームや学校における生活上の諸問題の解決
適応と成長及び健康安全 ア 青年期の悩みや課題とその解決

(3) 題材について

生徒同士での話合いや何かを決めなくてはならない時、なかなか意見がまとまらない、良いアイデアが生まれにくいという場面がある。そこで、今回は工業技術基礎で学習した、幾つかの代表的な発想法から、NM法を利用して日頃の悩みについて解決する活動を行う。

(4) 本時の目標

新しいアイデアや意見を積極的に発言できる態度を育て、悩みや課題について発想法を利用して積極的に解決する能力を身に付けさせる。

(5) 本時の実際

過程	時間	主な学習活動	指導上の留意点
導入	10分	1 問題解決法に関することと、日頃の悩みについて回答した事前アンケートの結果を確認する。 2 工業技術基礎で学んだ発想法について改めて学び、問題解決や課題解決に生かせることを学習する。 学習課題 悩みや課題について発想法を利用して解決する。	・ 発想法が、問題解決や課題解決に有効であることを気付かせ、発想法への興味・関心をもたせる。
展開	30分	3 いくつかの発想法から、NM法を選択し実践する。 4 グループごとにキーワードと類比例を決め、そこから連想できることをできるだけ多く付箋紙に書く。 5 付箋紙に書いたものをグループでまとめて広幅用紙に貼り、内容が似ているもの同士でグループ分けする。 6 グループ分けされた内容を一つ一つ問題と照らし合わせ、具体的なアイデアを考える。	・ アンケートに書かれた悩みをNM法を用いて解決するよう指示する。 ・ NM法の特徴を押さえ、テーマのことはなるべく考えず、全く関係ないことが最終的に有効なアイデアにつながることを強調して書かせる。 ・ 「他の人の意見を否定しない」、「グループ分けは難しく考えない」というルールで、なるべく自由な意見交換をさせる。 ・ 班で話合いをする際には、発表者と記録係を先に決め、その二人を中心に進めさせる。
終末	10分	7 各班で話し合った内容を発表する。 8 感想を記入する。	・ 悩みの解決策として、具体的なアイデアを紹介するだけでなく、どのような意見からどのようにアイデアが生まれたのかを発表させる。

(県立川内商工高等学校 麓光樹教諭の実践例を基に作成)

知的財産教育を、単なる知的財産権に関する知識学習のみにすることなく、創造力を育成し、活用できる人材を育てる教育にするためには、学校で行われる全ての教育活動と連携した取組が重要となる。

その取組の実現は、知的創造サイクルの三つの分野について理解を深め、知的財産立国に資

する人材を育成することにつながる。

是非、各学校の実情に合わせた、様々な知的創造サイクルを意識した取組を展開していただきたい。

—参考文献—

○ 「産業財産権指導カリキュラムと指導マニュアル」平成24年3月、独立行政法人工業所有権情報・研修館

(情報教育研修課)