

## 特色ある学校

# キャリア教育の観点をふまえた機械科課題研究の取組 —校内総合修繕班の活動を通して—

茨城県立総和工業高等学校 機械科 淀縄 澄人

## 1. はじめに

本校は昭和45年、栃木県、埼玉県境に近い茨城県西部、旧総和町（現古河市）に創立。時代の流れとともに、学科の増設および学級減を経て、平成21年度は工業化学科を募集停止。平成23年度には機械科2学級、電気科1学級、電子機械科1学級の3学科4学級の小規模な工業高校となる。基礎・基本の習得を主とした工業専門科目の指導の展開と、校訓の「智・和・憤」の精神のもと、部活動においては、平成18年度に山岳部、無線部が全国優勝を達成した。学校近隣には、国道4号、新4号バイパス等を流流通路とした丘里、北利根、野木、五霞などの各工業団地があり、地元就職の点では大変有利な立地条件である。

本校機械科における課題研究の授業では、科目の意義をふまえ、課題の解決、専門的な知識と技術の深化、総合化を図る課題を計画・設定し実施している。一方、平成18年11月、文部科学省「キャリア教育推進の手引—児童生徒一人一人の勤労観、職業観を育てるために—」により、各学校における具体的なキャリア教育実施への指針が示された。工業高校における「キャリア教育」については、おもに「インターンシップ」「デュアルシステム」等により、各校において、すでに実践・報告されているところである。今回の取組は、「キャリア教育推進の手引—児童生徒一人一人の勤労観、職業観を育てるために—」を参考に、本校機械科課題研究に

おけるキャリア教育の観点をふまえた授業実践例を紹介するとともに、今後の課題研究とキャリア教育の在り方を考察した。

## 2. キャリア教育と課題研究

### (1) キャリア教育と課題研究の関連

「キャリア概念」に基づいて、「児童生徒一人一人のキャリア発達を支援し、それぞれにふさわしいキャリアを形成していくために必要な意欲・態度や能力を育てる教育」。端的には、「児童生徒一人一人の勤労観、職業観を育てる教育」  
〈キャリア教育の推進に関する総合的調査研究協力者会議報告書（平成16年1月28日）〉

表1 キャリア教育の定義

表1は「キャリア教育の定義」として説明される、調査研究協力者会議の報告文である。「児童生徒一人一人の勤労観、職業観を育てる教育」の各校における実践例としては、「就業体験」を基本とし、具体的には地域との関わりを持った就業体験として実践されている。

学校から離れ、社会のなかで実施されるキャリア教育の方法は本質的なものであるが、校外で行うキャリア教育には外部関係団体との折衝、交通の問題など、さまざまな労力が必要である。

「キャリア教育推進の手引」によれば、「学習指導要領の各教科の目標の中でキャリア教育に関連が深いと思われる箇所（専門教育に関する各教科）」として表2のように示されている。

ここで、学習指導要領における課題研究の目

専門教育に関する各教科	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「課題研究」専門的な知識と技術の深化、総合化を図るとともに、問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を育てる。</li> <li>・「工業技術基礎」や「ビジネス基礎」など各専門教育における基礎科目は専門領域への興味関心を高め、現代社会における専門領域の意義や役割を理解するとともに、社会の発展を図る創造的な能力と実践的な態度を育てる。</li> </ul>
-------------	--

表2 キャリア教育に関連が深い教科

標は、キャリア教育の目的と関連が深く、「課題研究」内でキャリア教育を達成することが可能であると考え、実践例を考えた。

(2) 評価項目としての「4つの能力」

キャリア教育は、生徒一人一人のキャリア発達を支援するものであり、キャリア発達に関わる諸能力として、国立教育政策研究所生徒指導研究センターによる、「4つの能力」が示されている。(表3)

「人間関係形成能力」 「情報活用能力」 「意思決定能力」 「将来設計能力」
--

表3 「4つの能力」

キャリア教育の観点をふまえた課題研究の実施にあたり、この「4つの能力」の達成度を課題研究の評価項目に含め、実施計画を行った。

(3) その他キャリア教育を推進する上で考慮すべき点 (課題研究でのキャリア教育)

○学校と社会の接続

- ・体験活動等の活用
- ・社会の仕組みや経済社会の仕組みについての現実的理解の促進等
- ・学校外の教育資源の活用

3. 本校機械科における課題研究

(1) 実施形態

○機械科2クラス 各クラス担当者5名

○週3単位 (うち1単位は「総合的な学習の時間」の代替)

○施設設備、実習室の配分により、おおむね教員側でテーマを設定し、生徒に選択配置させる。

○教員一人あたりの生徒数 (1テーマあたり) は6~7人。

○平成20年度の研究テーマ (班)

機械工作班 (2クラス) (三次元CAD) 班 (2クラス) Webページ・動画編集研究班 LEGOロボット班 風力発電研究班 スターリングエンジン研究班 工作機械活用班 校内総合修繕班
--

(2) 課題研究年間スケジュール概要

4月 オリエンテーション, 研究班決定, 年間計画作成

5月~6月 研究実施

7月 中間発表会

9月~12月 研究実施および研究結果まとめ

1月 課題研究発表会

4. 平成20年度、機械科課題研究班「校内総合修繕班」について

(1) 校内総合修繕班

・平成20年度機械科3年A組 生徒6名

・研究概要

校内の施設等の修理箇所を調査し、修繕の計



4月 修繕箇所調査および修繕計画



5月 プール更衣室ドアノブ交換



7月 自転車置き場雨樋（修繕前）



5月 プール更衣室棚修理



9月 自転車置き場雨樋（修繕中）



6月 中間発表会資料作成

画と実施を行う。

・修繕実績

プール更衣室ドア、ロッカーの修理  
自転車置き場雨樋の修繕  
グラウンド鉄棒の塗装

・計画したが、実施できなかった修繕  
機械科実習棟の非常口階段の塗装

(2) 指導にあたって（キャリア教育の観点から  
ふまえた指導計画）

○修繕箇所調査，実施計画，材料価格調査，修繕実施，記録，検証等はすべて生徒が行う。

○役割分担を明確にし，会社組織を想定して研究を実施する。

○修繕に関しての計画は，インターネットを活用し，それでも不明な場合は地元専門業者等の意見を聞く。

○自分の将来に役立つ体験をし，やったことのないこと，嫌なことを積極的に行い，感想を持つこと。

(3) 生徒の感想から

- ・ 良い卒業記念ができてよかった。
- ・ 修繕を通して学校への愛着がわき，卒業する寂しさが生まれた。
- ・ 色々な修繕をやってよい経験になった。カメラ撮影も以前よりうまく撮れるようになった！
- ・ プールのロッカー，雨樋，鉄棒と，自分たちが思っていたもの以上に仕上がって良かった。この修繕はやることに意味があると思うし，他にもたくさん直すところがあるので下級生たちが引き継いでくれるとありがたい。このメン

バーでやれたことを誇りに思う。

- ・ 1年間色々な所を直して、工具の使い方や修繕の仕方がわかった。

#### (4) 指導計画の評価等

- ・ 研究内容（修繕箇所調査、実施計画、材料価格調査、修繕実施、記録、検証等）は、ほぼ生徒のみで実施できた。

- ・ 役割分担が良好であった。6名のうち、2名がリーダー的役割をしており、その他の者は2人を信頼して動いており、グループの雰囲気が大変よかった。研究開始2ヶ月めには、生徒たちが「淀縄工務店」というネーミングを発案し、「その気」になっている生徒の姿がみられた。

- ・ インターネットの活用は最大限に行われた。雨樋の修繕に必要な塗料、プライマーなどの情報収集、作業に必要な工具類の調査等、作業前の調査はネット活用が常であった。比較的「ネットを活用した調べもの」に精通したメンバーであったため、短時間で効率よく調査をこなしていた。また、1月の研究発表には生徒の発案で、パワーポイントスライドではなく「吉里吉里2」（フリーソフト）というゲーム作成ソフトを使用し、発表資料を作成していた。

- ・ 地元専門業者の活用（相談）については、窓口である私が消極的であった。たまたま本校に屋根の修理に来ていた業者の方に、水漏れの止め方等を聞いたことが2度、木工が得意な本校の職員と本校技術員の方に質問を数回したのみであった。

- ・ 将来役に立つ体験としては、各生徒とも自ら問題を提起し、計画し実行するという流れの体験ができていた。また、家業が設備施工関係の生徒がおり、自家にて家業を継ぐ際には、わずかながらも有効な体験ができたと思う。

- ・ 汚い、暑い、寒いなどの屋外での環境の中、よく活動していた。グループの雰囲気の良さ、

作業を協力、分担して行う姿は大変感心させられた。一人では辛い作業が、グループ作業により、共感や連帯感を持って行うことができた。

## 5. 「課題研究」とキャリア教育を考察する

### (1) 「校内総合修繕班」とキャリア教育

グループでの活動を通して、「人間関係形成能力」が培われていた。ただ修繕を行うだけでなく、インターネット等、ICTを活用した調査、資料作成が行われている。生徒主体による活動で「意思決定能力」が育まれ、さまざまな修繕を行うことにより、生きがい、やりがいがあり、自己を生かせる進路を現実的に考えることができたと考えられる。

### (2) 「課題研究」その他のテーマとキャリア教育

「人間関係形成能力」、「情報活用能力」、「意思決定能力」、「将来設計能力」の「4つの能力」の観点をふまえ、実施計画および評価の観点に含めることで、キャリア教育のねらいを達成することができる。

## 6. まとめ～今後の課題研究とキャリア教育の在り方～

「課題研究」科目内でのキャリア教育の観点をふまえた内容を実施するには、キャリア教育の目的および本質をよくとらえ、各教科・科目との連携、系統性を持たせ、組織的な計画と教育課程全般にわたる考えが必要である。

また、学校と社会との接続をふまえた計画、NPO法人や外部講師等の活用や、修繕を行う課題研究であれば、より現実的な修繕に関する技術を校外で学び、校内の修繕に活用するなどが考えられる。

教員に必要な資質としては、キャリア教育の観点を常に持ち、教科に生かせるスキルと姿勢であると考えられる。

今後も課題研究とキャリア教育の意義をとらえ、研究を行っていきたい。