

教育長 様

校番 81 広島工業 高等学校長  
( 全日制 課程)

**「高等学校課題発見・解決学習推進プロジェクト」に係る  
学科等の特色を生かしたカリキュラム開発研究指定校  
令和3年度 実施報告書**

**1 学校の教育目標等**

## (1) 教育目標

本県の工業教育の拠点校として、専門的な知識・技術に磨きをかけ、様々な分野の技術と結び付けながら新しい価値を生み出し、社会に貢献する人材を育成します。

## (2) 育てたい生徒像及び学校として育成を目指す資質・能力

- ・「ものづくり」を通して豊かで幸せな社会の実現に貢献したいという情熱を持ち続ける生徒
- ・困難に直面しても常に理想を追い求め、他者と協働して最善解を生み出すことができる生徒
- ・豊かな人間関係を築くため、自分に誇りを持ち相手を尊重することができる生徒

## (3) 学科等の特色

本校には、機械、電気、建築、土木、化学工学の5学科があり、工業教育の拠点校として各学科の設備が充実していることやSETによる専門的な技術・技能の指導を生徒および教職員が受けることで専門性を高める機会に恵まれている。このような学習環境の中で、多くの生徒が貪欲に資格取得に挑戦している。進路については約7割の生徒が就職、3割が進学を希望しており、多くの生徒が自己の進路実現に向けて目的意識を持って学校生活を過ごしている。その一方で、自主学習が定着していない生徒が約65%おり、如何にして生徒の主体的な学びを向上させるのが課題である。

**2 研究の概要**

## (1) 学科等の特色を生かしたカリキュラム開発の重点目標

本校の3年間のカリキュラム開発における重点目標については次のとおりである。

第1学年・・・「自分の在り方生き方と学びの目的を持つ」

第2学年・・・「学びで得たことを関連付けて思考することができる」

第3学年・・・「学びの全てを活用してまだ見ぬ課題に取り組み最善解を導き出す」

## (2) 3年後の目指す学校の姿

夢や目標を生徒同士が語り合い、切磋琢磨しながら主体的に挑戦できる学校。

自分の専門分野に関する知識・技術を柱に他の分野に関する知識・技術を関連付け課題解決できる能力を持ち、社会貢献できるものづくり人材を育成する学校。

## (3) 令和3年度の目標

## ア アウトプット (活動指標)

- ・工業高校プログラムと各教科・科目との関連を示すカリキュラム・マップが作成されている。
- ・育成をめざす資質・能力について、全教科・科目で共通認識を持ち、教科横断的な視点を踏まえてルーブリック評価を作成し学習活動を展開している。

## イ アウトカム (成果目標)

- ・生徒質問調査「自分から進んで勉強する」の肯定的な割合が50%以上になっている。
- ・学びの基礎診断の指標である「文章の内容を理解し、そこから必要な情報を選択できる」生徒の割合が50%以上になっている。

(4) 令和3年度のカリキュラム開発の内容及び校内体制

ア カリキュラムの核とする教科・科目等名

科目「工業技術基礎」

イ カリキュラム開発の概要

(マクロレベル) カリキュラム開発と並行して育成を目指す生徒の資質・能力、及びマスタールーブリックを作成し、教職員が参画する取組を行った。

具体的には、各教科の代表教員で構成する「広島工業高等学校で生徒に身に付けさせる資質・能力検討会」を9月から3回実施し、育成を目指す資質・能力を定め、10月に全教員でマスタールーブリックの各段階の評価規準を協議し、12月に校務運営会議で妥当性について協議を行い作成した。

(ミクロレベル) 工業高校4校で開発しているカリキュラムのうち、本校は2つPhaseの開発を行った。工業製品を題材として過去、現在、未来をつないだり、広島県のものづくり企業と関連付けて工業について知識を広げたりする内容を取り上げた。

カリキュラムの実施に当たり、授業展開に係る注意点の確認や、実施後の振り返りや共有を行う会議を毎週行い、教材やファシリテートについて理解を深めた。

ウ 校内体制

カリキュラム開発に当たり、4人の主担当を中心にグループを編成し、1グループ4人で開発を行った。その内容を「広島工業高等学校で生徒に身に付けさせる資質・能力検討会」や「マスタールーブリック作成校内研修会」においてカリキュラムの説明や生徒の様子を伝えた。

(5) 学習評価

作成した毎時間の学習指導案に記載された評価の場面を確認し、学習評価を行った。生徒が記入したワークシートから理解度を把握し、生徒の思考が深まる授業展開の工夫を行った。

また、民間テストの結果から、特に創造的に課題を解決するために必要な批判的思考力が低いことが表出されたため、学年会で結果について協議を行い、各教科で批判的思考力を高める仕掛け作りを行うことを提案する。

(6) カリキュラム評価

(マクロレベル) 昨年度ヒアリングを行った県内企業が求める人材像と教員が見取った生徒実態から育成を目指す資質・能力を整理し、マスタールーブリックを12月に定めた。シラバスの見直しを行う際、そのマスタールーブリックを基に、各教科で各学年の生徒の発達段階に応じた評価規準を見直した。

表1 県内企業が求める25の資質・能力

社会貢献する意欲を持つ	学習したことを活用できる	意思疎通ができる	専門外の知識・技術
在りたい(なりたい)姿を持つ	考えて行動できる	質問できる	英語力
バックキャスト(目標とする未来)の設定力	解決方法を考えることができる	先読みできる	多くの資格
「何か変えたい」気持ち	考えていることを表現(提案)できる	大事なことを書き留めることができる	基礎学力
デザイン思考(価値化)の育成	自分発の学びができる	分析ができる	
誰も答えがわからない難解な課題に取り組める	プロセスを描くことができる	話合いで発言できる	
チームへの貢献意欲を持つ	技能だけでなく課題解決ができる	自分の言葉で説明できる	

(ミクロレベル) 1年生が受検した、GPS-Academicの結果より3つの思考力(批判的思考力, 協働的思考力, 創造的思考力)を基に検討を行い, 本校の生徒は協働的思考力が最も高いことが分かった。また, 記述式回答については, 協働的思考力, 創造的思考力は評価Bの生徒も最も多かったが, 選択問題については3つの思考力ともにC評価であり, 全国の平均値から大きく下回っている。

生徒の自己評価では批判的思考力と創造的思考力が低く, 中でも課題の設定の項目が2.9と最も低く, 創造的にもものづくりを行うことが求められる工業高校生にとって, 物事を批判的に捉えることを苦手としていることは大きな課題である。ベネッセコーポレーションの西島氏より, 批判的思考力を向上させるための効果的な学習方法は, 各教科において知識を獲得させる場面で生徒に情報を調べさせて知識を獲得させることが有効であることを助言いただいた。

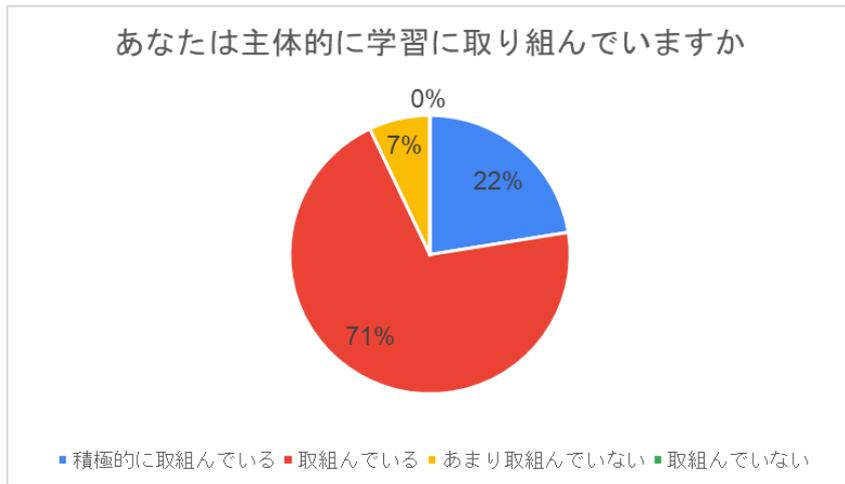
今後, 各学年会等を通じてパフォーマンス課題等により授業展開を行うことを推進する。

### 3 令和3年度の成果及び課題

#### (1) 成果

- プロジェクトの柱となる工業科探究プログラムを教科等横断的な視点で推進し, 学校全体で取組を進めるために兵庫教育大学の奥村准教授を招聘し, 校内研修を5回行った。研修の中でパフォーマンス課題による学習展開について学ぶとともに, 学習評価に係るルーブリックを作成し, 理解を深めた。また, 育成を目指す資質・能力を意識してカリキュラム・マップを作成するなど, 各教科において授業改善を行うことを推進した。
- 実力診断テストの指標である「文章の内容を理解し, そこから必要な情報を選択できる」の指標以上の人数が第1回の170人から第2回の231人と61人増加し, 50%以上の目標に対して86.5%と目標を達成した。
- 工業探究プログラムに係るアンケートを3月初旬に実施したところ, 「あなたは主体的に学習に取り組んでいますか。」の問いに対して, 約92.9%の生徒が肯定的な意見に回答している。生徒からは「工業が社会でどのように役立っているかが詳しく知ることができるから」や「自分とは違う意見が聞けるいろいろな考えに触れることができるため」などの意見があり, 工業に係る学習内容と協働的に学ぶ学習方法は効果的であると考えられる。

表2 工業探究プログラムに係るアンケート



#### (2) 課題

- 生徒質問紙調査「自分から進んで勉強する」の問いに対して肯定的な意見が31.5%であり, 主体的に学びに向かう態度に課題がある。
- 工業探究プログラムに係るアンケートの「本校で3年間学習する意義を見つけていますか。」の問いに対して, 肯定的な意見が約66.0%に留まっている。肯定的な意見として「社会人として未来を生きる人間として必要であると思った」, 「未来にむけて自分が進化していかなければ感じることでよかった」などの意見がある一方で, 否定的な意見として「工業探究プログラムの学習時間より実習をして技術をたくさん身につけたほうが良いと思うし, そのためにこの学校に来たので, 私は実習を進めてほしいと思う」, 「授業が, 遠回りをしすぎていると感じる」, 「目的をわかるようにしてほしい。」など, 学習する意義を見いだせていない生徒もいることが課題であると捉えている。

表3 生徒質問紙調査

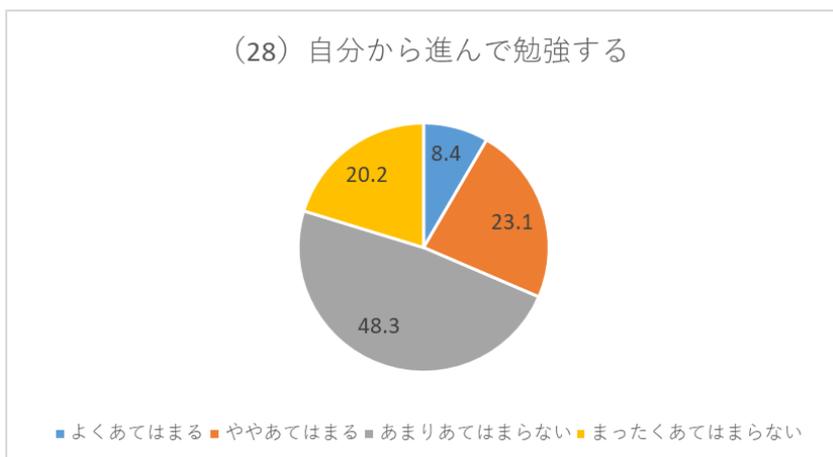
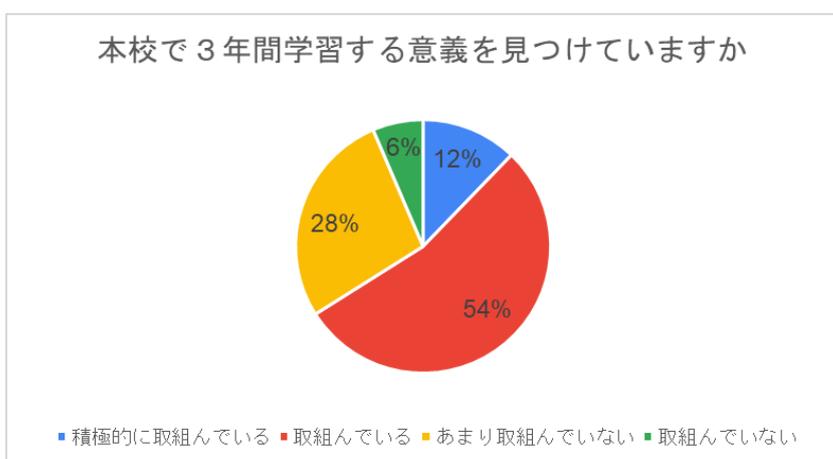


表4 工業探究プログラムに係るアンケート



#### 4 令和4年度の目標及び取組内容

##### (1) 令和4年度の目標

###### ア アウトプット (活動指標)

- ・3年間で育成する資質・能力について計画的に取り組むことができるようにルーブリックを活用し教員による評価及び生徒自身による自己評価など、生徒の学習状況を適切に評価することができる。
- ・各教科・学科間が連携したパフォーマンス課題に生徒が挑んでいる。

###### イ アウトカム (成果目標)

- ・生徒質問調査「これまで学習したことの中で、もっと学びたいことがある」の肯定的な割合が60%以上になっている。
- ・学びの基礎診断の指標である「必要な情報を自分なりの言葉に変えて表現できる」生徒の割合が50%以上になっている。

##### (2) 令和4年度のカリキュラム開発の内容及び校内体制

###### ア カリキュラム開発の概要

- ・1年生の工業探究プログラムについては、次年度授業担当者が変わるため、今年度と同様に授業前と授業後に会議を行い、教材研究と指導の質の向上を目指す。
- ・2年生の工業探究プログラムについては、工業科の代表者と連携しながら企業選定を行い、有効活用できるよう授業を進める。
- ・今年度の校内研修で協議を行った授業改善の実践を行う。そのため、外部講師から指導助言をいただきながら相互授業観察、公開研究授業に合わせて校内研修を実施し、授業改善のための学習評価を行いながら教員の指導力向上を目指す。

イ 校内体制

- 1年生の工業探究プログラムを実施する教員による会議を行い、授業展開を充実させる。
- 2年生の工業探究プログラムについては、今年度先行実施している土木科、化学工学科の教員を中心に各工業科代表教員による会議を行い、実施に係る協議を行う。
- 学校全体の取組として、教育研究部が中心となり年3回の校内研修を行う。