

教育長 様

校番 82 福山工業 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

豊かな創造性と感性をもった21世紀のスペシャリストを育成し、県東部の工業科の拠点校として、地域や産業界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

- ①社会生活に必要な基礎学力・実践力・教養と礼節に培われた生徒
- ②工業高校の拠点校としての役割を果たし、専門的な資格や高度な技術・技能を身に付けた生徒
- ③郷土に誇りを持ち、伝統文化を重んじ、グローバル社会に対応できる生徒

(3) 学科等の特色

機械科では、金属加工に関する知識・技術を習得し、電気科では、電気を安全かつ効果的に使用する知識・技術を習得し、建築科では、建築に関する知識・技術を習得し快適で優れた空間を設計する学習をする。また、工業化学・染織システム科では、化学工業の知識・技術を習得し、染織システム科では、生活に欠かせない繊維製品・染織の知識・技術を習得し、電子機械科では、電子・機械・情報の3分野の知識・技術を習得し、メカトロニクスの中心となる自動制御について学習をする。各科では、学習した知識・技術を活用して、より高度な知識・技術を学習する。多くの資格・検定が取得できる。課題研究では、地域や企業、大学など連携して問題を解決する力を身に付けることができる。就職率は100%である。

**2 研究の概要** 「令和3年度研究計画書」を参照して記入してください。

(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

1年次で、工業高校4校（広島工業・宮島工業・呉工業・福山工業）で開発したPBLを実施する。工業高校で学ぶことの意義や自身の将来にどのような価値をもたらすのかを思考・考察して、自身のキャリアプランを立てる力や工業を通して社会に貢献する資質、協働して問題を解決する力を育成するカリキュラム開発を行う。

具体的には、生徒自身のこれまでのキャリア、社会の変化（過去・現在・未来）、エンジニアリングについて、将来、生徒自身が社会とどのようにかかわるのかをワークシートやグループワークを通して、生徒に思考・考察を行わせる。

生徒の資質・能力の育成の状況を評価するために、担当者研修を、各フェーズ（7フェーズ）毎に行う。シラバスで、各学期または各フェーズで自己評価させる。

(2) 3年後の目指す学校の姿

生徒が、工業高校で学ぶ意義や意味を理解し、高校3年間をどのように過ごしていくのか、学んだことを、どのようにして社会に貢献していくのかを、生徒が主体的に判断して学び行動することができる。このことから、他者を思いやり、他者と協働して問題を解決していくことができ、リーダーシップを発揮できるようになることを目指す。

### (3) 令和3年度の目標

#### ア アウトプット（活動指標）

- ・ 学校として育成を目指す資質・能力についてルーブリックを作成し、教員による評価及び生徒自身による自己評価に活用し、生徒の学習状況を適切に評価することができている。
- ・ 学びの基礎診断の指標「主体的に学ぶ」の項目で、学習に主体的に取り組んでいる生徒の割合が20%以上になっている。

#### イ アウトカム（成果目標）

- ・ ルーブリックによる「主体的に取り組む力」の評価結果がレベル2上である生徒の割合が72%、「他者と協働する力」の評価結果レベル2以上であった。  
(レベル2：基礎となる知識・技術や考え方を組み合わせて活用できている状態。)
- ・ 上記の学びの基礎診断の指標「主体的に学ぶ」の項目で、学習に主体的に取り組んでいる生徒の割合が61%であった。

### (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

- ・ 工業科・工業技術基礎
- ・ 校内体制について、教務主任・教務部・教科（普通科）・専門科（工業科）の5名

#### イ カリキュラム開発の概要

2(2)の姿になるための、令和3年度の具体的な取組内容について、マクロレベルの視点とミクロレベルの視点で記入してください。

(マクロレベル) カリキュラム開発に先んじて、昨年度設定した育成を目指す資質・能力の見直しをおこなった。また、育成を目指す資質・能力を、いつまでに、どの程度育成をするのかを明確化するとともに、その共通理解を促すために、全教員の意見を反映させながらマスタールーブリックを作成(読解力・表現力・自己指導能力)した。

(ミクロレベル) 学校の教育目標や育成を目指す資質・能力の育成に向けて、1年次：工業技術基礎、2年次：実習、3年次：課題研究を核として、生徒が各教科・科目等で育成する資質・能力を相互に関連付け、実社会・実生活の中で総合的に活用できるようにするためのカリキュラムの開発を行った。

具体的には、1年次では、工業技術基礎でのPBL学習、2年次では、FabLab(工業化学科・染織システム科)という活動を行うことを通して、工業高校で学ぶ意義やデザイン思考で生徒に課題を見いださせ、課題を、3DCADを活用し解決するために、企業や大学教授に指導や助言をしていただいた。

カリキュラム開発に係って、PBLのフェーズの実施時期に校内研修、3観点評価に関して公開研究授業(10月)、校内研究授業(1月)に実施し、3観点評価について教職員に共通理解を促した。

#### ウ 校内体制

カリキュラム開発を全教員が参画して行うために、まずは、カリキュラム委員会で研修を行い、研修計画を立て、校内研修を実施した。校内研修で教職員からの質問や疑問点などや、PBLでは実施後に、担当者から実施の様子や成果・課題を聞き取り、改善をしながら実施した。

### (5) 学習評価

PBL学習では、各フェーズ実施後に生徒のワークシートを提出や発表の様子から、評価の観点を用いて生徒の資質・能力の育成状況を見取り、学習や指導の改善に生かした。また、試験的にPBL学習であるフェーズで3観点評価を実施した。

基礎学力診断テスト(1年生対象)では、学習面「自主的にできている」項目が、昨年度より6%(66%)上昇していた。

### (6) カリキュラム評価

PBL学習では、工業高校4校での開発であるため、年度末に成果・課題について検討を行い、来年度の実施に向けて取り組んでいる。各学期の定期試験ごとに行われるシラバスに関するルーブリック評価の「主体的に学ぶ」、「協働して学習に取り組む態度」の項目について4段階中2以上の生徒の割合を調査して、カリキュラムの改善や授業の改善に生かした。

### 3 令和3年度の成果及び課題

#### (1) 成果

シラバスに関するルーブリック評価の「主体的に学ぶ」、「協働して学習に取り組む態度」の項目について4段階中2以上の生徒の割合が、65%であった。基礎学力診断テスト（1年生対象）では、学習面「自主的にできている」項目が、昨年度より6%上昇していた。これは、PBLでは、ワークシートを活用して、個人が思考する場面、集団で思考する場面、生徒が表現する場面が毎時間であり、このことは生徒が自主的に学習する態度が身に付いてきたと判断できる。また、生徒から「自分には集中力がない。」「自分の将来には、この資格がいる。」という発言が学習活動では多く見られた。この指導が有効であったと考えられる。

#### (2) 課題

- ・シラバスに関するルーブリック評価の「理解力」の項目で、教科によっては4段階中2以上の生徒の割合が70%であった。PBL学習においては、文章で自分の考えを表現することが多く、生徒の感想でも「授業内で終わらない。」など授業では消化できない場合があった。
- ・PBL学習においては、効果があったようである。しかし、PBL学習をすることが目的となり、教職員が学校で育成する生徒像に結びついているのか意識して実施することが課題である。

### 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）

マスタールーブリックやルーブリック評価のレベルの見直しを行う。教員による評価及び生徒自身による自己評価に活用し、生徒の学習状況を適切に評価することができている。2年次では、FabLab についてカリキュラムを、本校の生徒の実態に即して開発していく。

##### イ アウトカム（成果目標）

- ・ルーブリックによる「主体的に取り組む力」、「他者と協働する力」の評価結果がレベル2以上である生徒の割合が75%以上になっている。
- ・学びの基礎診断の指標である学習面「自主的にできている」の項目で、生徒の割合が70%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

PBL学習については、令和3年度の成果・課題に基づいて改善したものを実施し、検証していく。PBL学習を、2年次のFabLab学習に繋げていくためのカリキュラムを開発していく。3年次では、工業化学科・染織システム科の課題研究では、昨年度のFabLab学習で得た成果・課題を基に、地域の課題解決や企業との連携を行うなど、カリキュラムの開発をして行く。また、評価については評価の妥当性や評価のレベルを改善・検討して行く。

##### イ 校内体制

カリマネ委員会（教務主任・教務部・各工業科主任）で協議・研修をして、教職員に校内研修を行う。また、評価やPBL学習など各教科・学科で協議したもの（月1回目標）を共有化する。