

令和5年4月20日

令和4年度研究開発報告

住 所 兵庫県神戸市中央区下山手通 5-10-1  
管理機関名 兵庫県教育委員会  
代表者名 教育長 藤原 俊平

令和4年度地域との協働による高等学校教育改革推進事業に係る研究開発実施内容を、下記のとおり報告します。

記

1 事業特例校名・類型

学 校 名 兵庫県立西脇工業高等学校  
学校長名 橋本 智稔  
類 型 プロフェッショナル型

2 令和4年度研究開発実施概要

コンソーシアムに加えて「教育課程研究」分科会を設置し、兵庫教育大学安藤准教授の指導助言のもと研究開発を行った。研究内容として、令和5年度より実施する「地元企業連携型海外インターンシップ」の単位認定研究、令和3年度より実施している学校設定科目「地域産業探求」ならびに「ロボット技術」のカリキュラム内容の研究を行った。

3 教育課程の特例の活用（□で囲むこと）

- 学校設定教科・科目を開設している  
 教育課程の特例の活用している

4 コンソーシアムについて

(1) コンソーシアムの構成団体

機関名	機関の代表者名
西脇市	市長 片山 象三
西脇市教育委員会	主幹 衣川 正昭
北播磨地場産業開発機構	理事長 齋藤 太紀雄
西脇経営者協会	会長 藤阪 光一
西脇商工会議所	専務理事 時政 良光
兵庫県立工業技術センター 繊維工業技術支援センター	所長 藤田 浩行
兵庫教育大学	准教授 安藤 福光
iCOM技研株式会社	代表取締役社長 山口 知彦
アスカカンパニー株式会社	代表取締役 CEO 長沼 誠

(別紙様式5)

株式会社いけうち	西脇市堀工場長	飛田 平
伊東電機株式会社	総務部主任	陣田 直樹
日本ワキコ株式会社	代表取締役社長	木下 浩伸
株式会社ユタックス	代表取締役社長	宇高 大介
西脇工業高校プロジェクトチーム	校長	橋本 智稔 他 11名

(2) 活動日程・活動内容

活動日程	活動内容
令和4年4月21日	第1回プロジェクトチーム会議 今年度の実施計画について協議
令和4年5月12日	第2回プロジェクトチーム会議 三菱みらい財団会議に向けての協議
令和4年6月6日	第3回プロジェクトチーム会議 三菱みらい財団結果報告（不採用）実施内容の見直し 西脇市高校生地域活動支援事業申請
令和4年6月23日	第4回プロジェクトチーム会議 西脇市高校生地域活動支援事業結果報告（採用） 実施内容の見直し、予算執行について協議
令和4年7月29日	第1回コンソーシアム会議（コロナ過のため書面報告） 今年度の実施計画について報告
都度（各科2回 計8回）	分科会会議 各科必要に応じて会議を実施
令和5年2月21日	第2回コンソーシアム会議（コロナ過のため書面報告） 今年度の活動報告

5 研究開発の実績

(1) 実施日程

実施項目	実施日程											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
地元企業連携型 海外インターン シップ			○	○							○	○
地域産業探求	○	○	○	○		○	○	○	○	○		
ロボット技術	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	

(2) 実績の説明

ア 地元企業連携型海外インターンシップ

ひょうごスーパーハイスクール先進校枠指定事業の研究テーマ「日本のへそから世界へ発信できるエンジニアの育成」において、世界を意識した取り組みを実施することは不可欠であり、地元企業と連携した海外インターンシップを計画することとなった。海外インターンシップの目的は、「将来国際人として活躍し、地元工業界を支える生徒の育成」「豊かな国際感覚を身に付けたグローバルリーダーの育成」である。地元企業で海外工場を有する株式会社いけうちの協力により令和4年度実施に向けてスタートしたが、コロナ感染症の影響により令和6年度の実施を目指す。

イ 地域産業探求

地域産業探求科目は地元自治体、企業等と連携して「ものづくり」を実践することにより、「ものづくり」への意識や知識・技術、社会性、思考力、表現力等の向上を目指す。また、地域課題等に取り組むことで地域アイデンティティの涵養を図り、地域から技術やアイデア等を発信できる人材を育成することを目標に令和3年度から実施している。1年間を通じて取り組むテーマを生徒が決定し、製品製作や研究を行った。テーマ例としては、地域・企業・学校等と連携した地域特産物にかかる製品開発、小・中学校と連携したプログラミング学習の教材開発、防災製品の開発などである。

地域産業探求科目は、機械科、電気科、ロボット工学科、総合技術科のすべての学科の生徒がそれぞれのグループに分かれて学習を行うことで、すべての学科の生徒が様々な見方・考え方を働かせ、意見を出し合うことで学科を横断した学びとなった。

a 小・中学校プログラミング学習支援

令和2年から小学校におけるプログラミング教育が必修化された。教育現場では、プログラミング学習に必要なICT環境の整備や教材開発に課題があると言われている。本校では、全学科で1年から情報技術基礎(現:工業情報数理)で専門性の高いプログラミングを学習している。高校で学習した知識や学習教材を参考に地域で貢献できないかを考え、小学生対象にプログラミング学習の実施を計画することになった。

b ジャンボタニシの被害減少に向けての研究

ジャンボタニシは、南米原産の淡水巻貝で、昭和56年に台湾から食用として日本に導入された。その後、養殖業者等の廃業、養殖場跡から逃げ出した個体や河川に捨てられた個体が周辺環境に流出し、水稻、レンコン、イグサなどを加害し、全国的な問題となっている。この問題を西脇市の農家の方々と協力しジャンボタニシの生態について調べ、農作物への被害を減少させる研究を行った。

c 自然災害発生における防災についての研究

今後、30年以内には70%の確率で巨大地震が起こると言われている。私たちが直面する災害リスクはどれくらいのものか? またそれに対してどう向き合っていくのかをインターネットで調べたり、自衛隊の方から話を聞いたり、他校と意見交換を行った。また、研究活動で学んだことについて、その内容について分かりやすくまとめた。

d 地域貢献研究

地域に貢献することを目的に学校生活の中でお世話になっている地域の手助けを生徒が行

(別紙様式5)

った。

#### ウ ロボット技術

220年以上の歴史と伝統を誇る「播州織」の産地である西脇市には、染色・織布・加工など、たくさんの業種がある。この伝統を継承していくため、現在の「播州織」企業の課題である「人材不足や技術の継承」を解決することが求められている。そこで、二本指グリッパ・バキューム型ロボット・双腕型ロボットを使い「播州織」企業での課題を解決できるように研究した。

#### (3) 研究開発の実施体制について

校内職員で構成するプロジェクトチームでの検討内容を、校内職員会議等で周知・検討することで、学校全体で研究が実施できる体制を整備した。

#### (4) 次年度以降の課題及び改善点

本指定事業終了後も事業が継続できる体制を整備していくことが課題である。次年度については、今年度実施した内容に加え、「地元企業連携型海外インターンシップ先ハノイ視察」の事業実施を予定している。今年度は三菱みらい財団事業に応募したが、不採用となった。金銭面など、生徒への負担を減らし、充実した学習ができるよう検討していく必要もある。

これらの課題を解決するため、コンソーシアム会議のほかに事業ごとに分科会を設置し、引き続き企業や自治体等にアドバイザーを依頼するとともに、専門家のアドバイザーを活用して研究開発のさらなる充実を図りたい。また、分科会については本指定事業終了後もプロジェクトチームとともに継続させ、事業実施の中心的な役割を担う予定である。加えてコンソーシアム会議、プロジェクトチーム会議の内容については、職員会議等を通じて全職員に周知し、学校全体が一丸となって事業を継続していく。

#### 【担当者】

担当課	高校教育課	T E L	078-341-7711
氏 名	前田 芳孝	F A X	078-362-4288
職 名	主任指導主事	e-mail	Yoshitaka_Maeda@pref.hyogo.lg.jp