

令和2年度 高等学校OPENプロジェクト実施報告書(3年次)

研究指定校	北海道滝川工業高等学校	教育局	空知教育局
-------	-------------	-----	-------

1 研究主題	パーソナルモビリティへの挑戦 ～ユニバーサルツーリズムを目指して～
--------	-----------------------------------

2 研究実践内容	<table border="1"> <thead> <tr> <th>月</th> <th>実施内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10月</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・3学年電気科生徒2名が、地域みらい連携会議でモビリティの製作状況を説明し、意見交換を行った。 ・課題研究の時間の中で、3学年電気科生徒2名が、参加した「全道ミーティング」で受けた助言等を報告し情報共有を行った。 </td> </tr> <tr> <td>12月～1月</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・3学年電気科生徒15名が課題研究の時間の中で、滝川市の観光名所を取り上げたPR動画を発表するとともに、発表後、滝川市の職員と意見交換を行った。 ・3学年電気科15名が、課題研究の時間の中で、地域みらい連携会議の委員4名に参加いただき、1～2学年電気科26名に対して研究成果を発表するとともに、発表後、委員と情報交換を行った。 </td> </tr> </tbody> </table>	月	実施内容	10月	<ul style="list-style-type: none"> ・3学年電気科生徒2名が、地域みらい連携会議でモビリティの製作状況を説明し、意見交換を行った。 ・課題研究の時間の中で、3学年電気科生徒2名が、参加した「全道ミーティング」で受けた助言等を報告し情報共有を行った。 	12月～1月	<ul style="list-style-type: none"> ・3学年電気科生徒15名が課題研究の時間の中で、滝川市の観光名所を取り上げたPR動画を発表するとともに、発表後、滝川市の職員と意見交換を行った。 ・3学年電気科15名が、課題研究の時間の中で、地域みらい連携会議の委員4名に参加いただき、1～2学年電気科26名に対して研究成果を発表するとともに、発表後、委員と情報交換を行った。
月	実施内容						
10月	<ul style="list-style-type: none"> ・3学年電気科生徒2名が、地域みらい連携会議でモビリティの製作状況を説明し、意見交換を行った。 ・課題研究の時間の中で、3学年電気科生徒2名が、参加した「全道ミーティング」で受けた助言等を報告し情報共有を行った。 						
12月～1月	<ul style="list-style-type: none"> ・3学年電気科生徒15名が課題研究の時間の中で、滝川市の観光名所を取り上げたPR動画を発表するとともに、発表後、滝川市の職員と意見交換を行った。 ・3学年電気科15名が、課題研究の時間の中で、地域みらい連携会議の委員4名に参加いただき、1～2学年電気科26名に対して研究成果を発表するとともに、発表後、委員と情報交換を行った。 						

3 地域みらい連携会議の開催内容	
------------------	--

第1回	令和2年10月9日(金) 16:00～17:00
出席者	山田委員、畠山委員、運上委員、米根主査
協議内容	<ul style="list-style-type: none"> ・実施計画について説明 ・全道ミーティング参加時に発表する概要の説明
指導・助言を受けた内容	<ul style="list-style-type: none"> ・観光客を対象にモビリティを製作するというよりも、子供や高齢者、障がい者が使いやすくするような工夫をすると良い。 ・コロナ禍でアウトドアが注目されてきているため、自動化できるようにすれば、市としてもキャンプ場などでの活用を期待している。 ・電動ということは、環境にやさしいので農業の現場でも大いに活躍できるものである。今後、自動化が可能になれば、人手が不足している農業でどのように活用できるかを農業関係者にヒアリングしていくことも必要である。

第 2 回	令和3年1月25日(月) 13:30~16:30
出席者	入井委員、山田委員、畠山委員、運上委員
協議内容	<ul style="list-style-type: none"> ・研究成果の説明 ・プロジェクトの総括
指導・助言を受けた内容	<ul style="list-style-type: none"> ・パワーポイントを用いた、車体製作の流れやモータ制御についての説明は、よくまとまっていて分かりやすかった。動画等もつくることができるので、観光などの動画を作って、もっとPRをした方がよい。 ・市としては、滝川西高(市立)といろいろな取組をすることが多かったため、工業高校とコラボレーションをすることができるのかという疑問があったが、今回のプロジェクト等でPR動画や技術的な連携ができると分かったので、今後は、パーソナルモビリティの普及について、滝川市と協力していきたい。 ・自動運転技術は、芦別市の北日本自動車大学校で実証実験するため、技術的な協力は今後も工業高校に提供できる。 ・農業の分野や「そらぷち」との連携をすることも今後は考えて欲しい。
4 研究の成果と課題	
(1) 目的の達成状況	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 実践研究においては、地域の観光資源の新たな発見や、ユニバーサルツーリズムを通じた地域振興を図ったことで、地元の産業が効率化するなど、地域課題の解決に期待ができる。 ○ 活動を通して、地元の良さ等を理解してきた結果、生徒が地元において「役に立ちたい」と思うようになり、約50%の生徒が地元で就職するなど、地域の担い手として育成することができた。 	
(2) 目標の達成状況	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 地域社会における工業の役割について、課題研究の授業の中で「学んだことを生かしてみたい」などの活発な発言が目立つようになった。また、授業後の「学んだ知識や技術を地域に役立てたいか」と尋ねたところ、「役立てたい」と答えた生徒が大半であった。 ○ 地域社会における産業の役割を理解し、地方創生等に生かす力を身に付けさせることができた。(定性的な評価) ● 地域住民を対象にユニバーサルツーリズムに関する認知度に関する調査を実施したところ、認知度は10%程度であった。(定量的な評価) 	
(3) 実践研究の規模	
<ul style="list-style-type: none"> ● 学科を中心とした取組であったことから、他の学科や教科横断的な連携を図るなど、全校的な取組にするために校内体制を再構築する必要がある。 	

(4) 研究成果の普及

- パネルや動画を製作し、市役所や市立図書館へ掲示して、研究内容や成果を広く地域に発信できた。

(5) 実践研究内容

- Zoomを使った意見交換会の実施にあたり、地域住民や関係機関などにも広く参加を促す予定であったが、新型コロナウイルス感染症対策の関係で、本校の生徒のみを対象として実施した。地域住民や関係機関などから、幅広く意見を聞く機会を設定する必要がある。

(6) 地域みらい連携会議

- 実態を把握するための調査について、適切な助言を得たことから、目的に合った調査を実施することができた。
- 会議の開催時期については、実践研究との進捗などを踏まえ、柔軟に設定し開催することができた。
- 実践研究発表会に参加していただき、生徒に直接指導・助言を受けることができた。

5 プロジェクトの達成状況

(1) [評価の観点] 本道の基幹産業を支える人材や、地域を守り支えていく人材の育成について

(評価)

一部の生徒に対しては、本道の基幹産業や地域を支える人材の育成につながる取組となった。

(理由)

本研究を通して、電気エネルギーを運動エネルギーへ変換することを具体的に学ぶことで、生徒は電気エネルギーがつくられる仕組みや、エネルギー伝送について理解することができ、その結果、電力会社や電気工事会社などに就職する生徒数が大きく増加したため。

(2) [評価の観点] 地域の自治体や企業、産業界等の関係機関との協働について

(評価)

地域の自治体や企業、産業界等の関係機関と協働した取組を実施したが、成果や課題の共有には至っていない。

(理由)

本研究においては、地域住民や観光客に対するアンケート等を実施して、これからどのようなことが地域の課題となるかを明確にする予定であったが、新型コロナウイルス感染防止の観点から、現地に出向いてアンケートを取ることが実施不可能であったため。

(3) [評価の観点] 生徒の主体性について

(評価)

生徒は、指示の範囲で、主体性を持って取り組むことができている。

(理由)

生徒は、自分たちでどのような取組をしたらよりよいモビリティが完成するか相談しながら、取組を進めることができたため。

また、発表や報告の準備の際、教員が簡単な指導を行うだけで生徒は理解し、資料等をしっかりと作成することができたから。

(4) [評価の観点] 地域課題の解決状況について

(評価)

取組により、地域課題の解決につなげることができた。

(理由)

コロナ禍のため、観光やイベントでモビリティを使うことが難しく、モビリティの実証実験等を行うこともできない状況であったが、地元の産業（稲作・畑作等）に着目し、農業従事者の方からの課題などを集め、実証実験へ進めるように方向性を考えていくことも可能であるから。

6 今後の取組

- ・ 3年間の研究を通して、広報に課題があったため、研究終了後においても、自治体や企業と協働して広報の取組の充実を図りたい。
- ・ 地元の産業（稲作・畑作等）に着目し、農業従事者の方からの課題などを集め、実証実験へ進めるように方向性を考えていくことも視野に入れていきたい。
- ・ 空知管内唯一の工業科単置校として、滝川市と工業高校ならではの協働・連携のもと、存在価値や付加価値を付けるように、小学校や市役所等に出向いて、我々が行っている実習や課題研究など座学では学ぶことのできないことを伝えることで、地域の担い手を育てていくことを考えている。

7 参考資料

(1) 校内発表会の様子



本研究内容を地域みらい連携会議の運営委員に見てもらい、評価や指導・助言を受けている様子。

モータ制御班・車体班・制御班・車体制御班と4つの分野について発表した。

(2) 自動運転の状況確認の様子



令和2年10月に行われた地域みらい連携会議の指導・助言を受け、誰もが使えるものを目指すため、自動運転走行に挑戦している様子。

公道を走らせることは、まだ難しいが基本的な走行は可能となった。

(3) 工業クラブ大会 リモート実施の様子



令和3年1月22日（金）に帯広工業高校で行われた工業クラブ大会での発表の様子。

今年度は、リモート発表となり、本校の視聴覚室から、モビリティの製作状況や完成・走行状況を動画で発表した。

結果は、スペシャリスト大賞を受賞することができた。