

「専門高校フューチャープロジェクト」実施報告書（1年次）

| | | | |
|-------|--------------|-----|-------|
| 研究指定校 | 北海道岩見沢農業高等学校 | 教育局 | 空知教育局 |
|-------|--------------|-----|-------|

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| 1 研究主題 | 北海道におけるハウス構造とバイオマスエネルギー等を活用した野菜類周年利用技術の確立 | | |
| 2 研究実践の内容 | (1) コラボレーションチャレンジ（2校協働に係る実践研究） | | |
| 日付 | 実施内容 | | |
| 5月19日 | 単管ハウスを設置するための計画等の打合せ ・空知建設業協会、アグリハウス、担当教諭4名 ・2時間 ・アントレプレナーシップ | | |
| 6月11日 | 事業についての説明・圃場検査 ・空知建設業協会 ・2時間 ・農業土木工学科2年生11名 | | |
| 6月18日 | 測量・図面作成 ・空知建設業協会 ・2時間 ・農業土木工学科2年生11名 | | |
| 6月25日 | 整地丁張り作成 ・空知建設業協会 ・2時間 ・農業土木工学科2年生11名 | | |
| 7月6日 | 「第1回研究指定校連絡調整会議」 ・参加者：岩見沢農業高校校長、教頭、農業科教諭2名、農業土木工学科教諭1名、札幌工業高校副校長、主幹教諭、各学科教諭4名 ・内容：岩見沢農業高校において、研究計画や協働事業（研究）に関する要望について、討議を行った。 | | |
| 7月6日 | 基盤整地工 ・空知建設業協会 ・2時間 ・農業土木工学科2年生11名 | | |
| 7月9日 | 建物丁張り設置 ・空知建設業協会 ・2時間 ・農業土木工学科2年生11名 | | |
| 7月23日 | 基礎掘削埋設 ・空知建設業協会 ・3時間 ・農業土木工学科2年生11名 | | |
| 9月30日 | 「第1回研究指定校生徒連携会議」 ・参加者：岩見沢農業高校農業科学科2年生2名、農業土木工学科2年生2名、札幌工業高校土木科3年生2名 ・研究指定校の実践研究の効果的な推進を図るため、事業についての目的や実施内容の確認し、今後の研究内容や研究を進める上での課題の確認を行った。 | | |
| 10月12日 | 「アグリハウスによるハウス施工のための指導者講習会」 ・空知建設業協会、アグリハウス、担当教諭6名 ・7時間 | | |

| | |
|--------|--|
| | ・アントレプレナーシップ |
| 10月14日 | ハウス建設施工 ・空知建設業協会 ・農業土木工学科2年生11名 ・8時間 ・農業科学科2年生5名、3年生6名、2時間 |
| 10月15日 | ハウス建設施工 ・空知建設業協会 ・農業土木工学科2年生11名 ・8時間 ・農業科学科2年生5名、3年生6名 ・2時間 |
| 10月16日 | ハウス建設施工 ・空知建設業協会 ・農業土木工学科2年生11名、8時間 ・農業科学科2年生5名、3年生6名 ・2時間 |
| 10月22日 | 今年度のまとめ ・空知建設業協会 ・農業土木工学科2年生11名 ・1時間 |

(2) セルフブランディング (指定校独自の実践研究)

| 日付 | 実施内容 |
|---------------|--|
| 6月16日 | 室蘭工業大学助教の大石氏、藤平氏、佐々木氏によるオンラインでのプロジェクト計画発表会 ・農業土木工学科2年生11名、3年生4名 ・1時間 |
| 7月13日 | 道総研花・野菜技術センター(地子研究員)による冬期無加温葉菜類栽培についての講義 ・農業科学科1年生28名、2年生20名、3年生19名 ・各2時間 |
| 7月16日 | 室蘭工業大学(大石助教)のオンライン講義 ・「研究について」「データの取り方」「グループワーク」 ・農業土木工学科2年生41名 ・1時間 |
| 7月23日 | パイオニアエコサイエンス株式会社(三浦様)野菜類のマーケティングについての講義 ・農業科学科2年生20名、3年生19名 ・各2時間 |
| 10月7日 19日 | 北海道大学講師の実山氏による野菜類の栽培環境についての講義 ・農業科学科1年生27名、2年生20名、3年生19名 ・各2時間 |
| 10月22日 23日 | 酪農学園大学教授の園田氏による園芸学の基礎についての講義 ・農業科学科1年生27名、2年生20名、3年生19名 ・各2時間 |
| 12月21日 | 室蘭工業大学助教の大石氏、藤平氏、佐々木氏によるオンラインでのプロジェクト計画発表会 |

| | |
|--------|----------------------------------|
| | ・農業土木工学科2年生11名 ・1時間 |
| 12月21日 | 酪農学園大学教授の園田氏による病理の基礎についての講義 |
| 23日 | ・農業科学科1年生27名、2年生20名、3年生19名 ・各2時間 |

| | |
|--------------|--|
| 3 実践研究の成果と課題 | |
|--------------|--|

(1) 目的の達成状況

- 農業土木工学科2年生11名が、空知建設業協会の相互開発株式会社との連携を通して単管ハウス建設の技術指導を受けたことにより、空知管内におけるハウス建設の課題をより身近なものとして理解し、ハウス建設や農地基盤整備の専門的な技術を身に付けることができた。また、技術者との関わりを通してコミュニケーション能力を高め、社会性を身に付けることができた。
- 相互開発株式会社の社長から、「生徒たちだけでなく、社員の指導力を向上させることができ、会社としても学ぶことが多かった」とのコメントをいただくことができた。
- 園芸、栽培環境等の専門的な講義を受けることができ、北海道農業の現状を理解し、プロジェクトの中で取り組むべき課題が明確になった。
- 農業分野における最先端の研究内容を学ぶことができ、今後の北海道農業の方向性について考える力を養うことにつながった。
- 工業高校との連絡調整会議、生徒連携会議を行うことができ、今後の協力体制の確認や生徒間の交流を図ることができた。
- 時間的、技術的な制約があり、実施が難しい部分については建設会社が実施することとなった。
- 日常の学習において、講義内容の反復や難解な用語の解説を行い、学習内容から考えたことを実践させるような取組が必要である。
- 生徒間の交流の機会、話し合いの機会を多くつくりたい。

(2) 目標の達成状況

- 室蘭工業大学のオンライン講義を受講することにより、研究に対する考え方やデータの取り方についての理解を深めることができた。
- 室蘭工業大学と連携し、計画発表会や成果発表会を行ったことで、データのまとめ方やプレゼンテーションの方法、データの見せ方などを学ぶことができた。
- ハウス周年栽培に関わる冬期農業や夏期の高収益農業につながる基礎知識及び専門的な内容について学ぶことができた。
- 栽培技術に加えて、マーケティングや経営についても学ぶことができ、生徒の将来の農業経営につながる知識を身に付けることができた。
- オンライン授業を通して、相手に計画の内容を伝えることが困難であった。しかし、雪害等による日程の変更にはスムーズに対応することができた。
- 講義や会議で学んだ内容を今後の実践に生かしてきたい。

(3) 実践研究の規模

- 農業土木工学科の2年生11名が、空知建設業協会や室蘭工業大学との連携を

通して、地球的規模な環境問題における地域の役割について考えることができ、SDGsについて、より身近に考えることができた。また、地域の課題を理解し、その解決策や方法の見つけ方について理解することができた。

○ 農業科学科1年生と2、3年生の園芸経営コース67名に対して栽培学に関する講義を実施し、学習内容を充実させることができた。また、学習を通して科学的視点の醸成、地域産業への意識、北海道農業に主体的に関わろうとする姿勢を身に付けることができた。

● 当初は1年生を中心に事業を展開する予定であったが、農業土木工学科においては2年生のみでの実施となった。

● 当初は大学との連携の様子を、全生徒を対象として発表する予定であったが、生徒間において専門性に大きな格差が生じているため、一部生徒を対象とした発表会となった。

(4) 研究成果の普及

○ 北海道新聞2回、空知プレス3回、北海道通信社10回など、各報道機関の取材に応じることにより、全道や地域に対して研究成果をPRすることができた。また、アグリビジネスフォーラムin北海道での発表を通して、生徒のプレゼンテーション能力を向上させることができただけでなく、質疑応答に臨むことにより、研究する姿勢を学び、生徒の自信を高めることができた。

● コロナ禍のため、生徒の発表の場が少なかった。

4 今後の取組

- ・ 次年度は単管ハウス内において自然エネルギーを利用した実験を行い、データを収集する予定である。さらに、今年行った自然エネルギーの基礎実験を応用した実験に取り組み、それをまとめて発表することで、研究のPDCAサイクルを確立させる。
- ・ 次年度は、発表会など全生徒が参加できるような機会を設定する。
- ・ 次年度は、2年生だけでなく、全ての学年の生徒がそれぞれの学習段階で、本プロジェクトに関わりをもつことができるような機会を設定する。
- ・ 今年度は、ハウスにおいて冬期無加温栽培の試験を開始したが、その結果をもとに、次年度の作目を選定し、ハウス2棟（加温ハウス・無加温ハウス）における生育比較、収益性の検討を行う。春～秋期においては、トマトを栽培し、品種比較試験、栽培環境管理システムの実証について検討する。
- ・ 今年度実施できなかった現地視察研修を行い、厳冬期を迎える地域における実践事例について学ぶ機会を設定する。