

## 平成27年度スーパー・プロフェッショナル・ハイスクール研究実施報告（第1年次）（概要）

<b>1 研究開発課題</b>	
農業を中核に商業・工業と融合した産業を創り、「地域資源を活かし売れる商品をつくるテクノアグリ」人材の育成	
<b>2 研究の概要</b>	
農業を中核にすえ、生産、調理・加工、販売を総合的に起業する「テクノアグリプログラム」により、薬用植物の産地化、植物工場など高度な施設園芸、経営やマーケティング、技術開発に対応できる人材を育成することを最終目標とし、新しい農業経営モデルを構築することで地方を創生する新産業づくりを目指していく。1年目の目標として薬用植物や植物工場はこれまでの教育課程であり取り扱われてこなかったことから、これらに対する生徒の興味・関心を高めること、研究で使用する植物種を選定し商品開発を進めること、基本的な成分分析手法を習得することなどを主な目的として実施した。さらに、教員の指導力向上を目的として先進地見学なども実施した。	
<b>3 平成27年度実施規模</b>	
農業科（地域創造科、生活創造科）を中心に実施し、一部を電気・機械科（工業科）、ビジネス情報科（商業科）と共同で実施した。	
<b>4 研究内容</b>	
○研究計画（指定期間満了まで。5年指定校は5年次まで記載。）	
第1年次	<b>1 薬用植物や地域の有用植物などの栽培と製品化</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>薬用植物の栽培や地域の特産品の発掘により研究で扱う植物種を選定する。</li> <li>薬用植物を使用した市場価値の創造について学習する。</li> <li>薬膳など調理に使用する食材の特性を学習する。</li> </ul> <b>2 閉鎖型植物工場など人工光による植物栽培</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>基礎的な植物生理や植物栄養、成分分析の手法を習得する。</li> <li>研究で取り扱う植物種を選定する。</li> </ul> <b>3 実用的園芸生産施設の製作</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>LEDの特性について理解して回路設計の基礎を学習する。</li> <li>LEDの特性と植物の生長の関係を学習する。</li> </ul> <b>4 地域創造科での学校設定科目の教育内容検討</b>
第2年次	<b>1 薬用植物や地域の有用植物などの栽培と製品化</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>栽培実験を開始し、商業科と協力して試作品を作る。</li> <li>商業科は農業科の結果を受けて製品企画を行う。</li> <li>薬膳などのメニューの開発を行い、カロリーや栄養価の計算を行う。</li> </ul> <b>2 閉鎖型植物工場など人工光による植物栽培</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>栽培実験を開始し、栽培条件と成分の関係を学習する。</li> </ul> <b>3 実用的園芸生産施設の製作</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>栽培装置全体の仕組みを理解し、工業科でLED光源を作成する。</li> <li>工業科で作成されたLED光源を利用して栽培実験を行い装置の評価を行う。</li> </ul> <b>4 地域創造科で学校設定科目を開設する。</b> <b>5 総合選択での学校設定科目の教育内容検討</b>
第3年次	<b>1 薬用植物や地域の有用植物などの栽培と製品化</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>選定した植物種ごとの栽培技術を確認し、経営的特性を明らかにする。</li> <li>農業科で製品化された商品を商業科で販売する。メディアを通じたPRなど広報の手法についても学習する。</li> <li>開発した薬膳などを地域のレストランで提供し、地域への普及を図る。</li> </ul> <b>2 閉鎖型植物工場など人工光による植物栽培</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>安定した栽培技術を確認し、収穫物の販売や利用方法を学習する。</li> <li>栽培している植物ごとに経営的特性を明らかにする。</li> </ul> <b>3 実用的園芸生産施設の製作</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>農業科での栽培実験の結果を受けて、栽培装置の改良・改善を行う。</li> <li>製作した施設の特性を明らかにして、導入時のコストなどを明らかにする。</li> </ul> <b>4 総合選択で学校設定科目を開設する。</b>

○教育課程上の特例（該当ある場合のみ）

該当しない

○平成27年度の教育課程の内容（平成27年度教育課程表を含めること）

別紙として添付

○具体的な研究事項・活動内容

1. 薬用植物や地域の有用植物などの栽培と製品化

（1）薬用植物の栽培や地域の特産品の発掘により研究で扱う植物種の選定（地域創造科）

①教員研修

- ・8月3日に京都市にある生薬を取り扱う企業である中嶋生薬株式会社を訪問し、生薬の輸入状況や価格について話をうかがった。本校で栽培しているコウギクの価格は薬価では1g当たり2.36円であるが、食品用では1g当たり5円程度であり、食品用としたほうが高い値段で取引されているとのことであった。本校からの納入に関しては回答を得ることはできなかった。
- ・8月5日に福井県農林水産部主催の視察に同行し、京都府亀岡市の神前ふるさとを守る会を訪問した。この会ではチョロギとショウガを選定して栽培と加工品開発に取り組んでいた。また、地域の薬草や薬膳などの冊子を発行して地域への普及を図る方法は、SPHの成果を地域に広めるときの参考になった。

②生徒研修

- ・10月22日に渡辺斉氏（元武田薬品工業株式会社京都薬用植物園長）から「自然の恵みを知る、活かすー薬用植物の特性についてー」と題して薬用植物の特性や日本で薬用植物栽培が求められている背景を講演していただいた。

③植物種の選定

- ・渡辺斉氏や小浜病院薬草園などの協力を得て薬用植物種苗を導入し、校内の圃場などで栽培した。利用方法や生薬としての使用量など考慮して、今後研究で扱う植物としてコウギク、ハトムギ、ムラサキ、ステビア、ツリガネニンジン、レモングラス、イブキジャコウソウを選定した。また、収穫までの年数や利用方法などの面から商品開発には向かないもののオケラ、オウレン、カラスビシヤクを入手し系統維持をしている。

（2）薬用植物を使用した市場価値の創造（地域創造科）

①生徒研修

- ・6月25日に岡本善七製菓（若狭町）と共同で商品開発にあたった「花のあんまき」を商品として採用していただいた。この商品は、白あんにコウギクの花弁のジャム（菊ジャム）を混ぜたあんにどらやき風の皮で包んだ菓子である。同店の他に10月1日に小浜駅前で行われたイベントや、11月14日にビジネス情報科（商業科）が小浜駅前の空き店舗で行った「空き店舗活用1日カフェ」において販売し、地域へのアピール活動を行った。販売開始後約半年（6月25日～1月28日）で、5375個を売り上げた。菊ジャム1g当たりの原材料費は、3円（生のコウギク花弁を1g当たり2円で仕入れたと仮定、砂糖、レモン）であり、菊ジャムとして約7kg提供した。
- ・9月10日・17日、10月22日・29日、11月5日に杉田玄白・中川淳庵推進会（会長：小西淳二氏）の方々と協力して「解体新茶若狭東高校プレミアム」の商品化に向けた講習会を行った。12月22日に商品が完成した旨の発表を行い、松崎小浜市長に贈呈した。商品の広報活動として、同会と株式会社ケーブルテレビ若狭小浜の協力を得て、本校放送部がCM制作を行い、(株)ケーブルテレビ若狭小浜で放映した。乾燥させたコウギクの原材料費は1g当たり15円（生のコウギクを1g当たり2円で仕入れたと仮定）であり、約4kg提供した。

②薬用植物の栽培と一次加工

- ・コウギクを挿し芽により苗を育成し、6月に定植した。10～11月にかけて利用部位である頭花を収穫した。収穫した頭花を菊ジャムと菊花茶に加工し、「花のあんまき」や「解体新茶若狭東高校プレミアム」の原材料として供給した。今年度は50㎡で栽培し、50kg程度の頭花を収穫することができた。コウギクの生産に関わる費用は頭花1g当たり1円程度と推計される。
- ・小浜病院薬草園からハトムギの種子を入手して6月に播種し、10月に収穫した。収穫後、脱穀・選別した。今年度は15㎡で栽培し、4.8kg程度の子実を収穫することができた。
- ・渡辺斉氏からムラサキの種子を入手し、1月に播種した。セルトレイで育苗した後、塩ビ管に土を入れた栽培方法である筒栽培を行う。
- ・ステビア、ツリガネニンジン、レモングラス、イブキジャコウソウについては今年度入手したことから次年度から本格的に繁殖や栽培を行なう。

（3）薬膳など調理に使用する食材の特性（生活創造科）

①教員研修

- ・先進地見学として8月18日に富山市役所商工労働部薬業物産課、池田屋安兵衛商店、広貫堂資料館で研修を行った。市役所では「富山やぐぜん」の取組や薬膳の提供するときのポイントを教えて

いただき、池田屋安兵衛商店では薬膳の試食を行った。

## ②生徒研修

- ・「富山やくぜん倶楽部」代表 医学博士 澤井保子氏を講師として招き、薬膳講習会を11月12・13日に実施した。「食物の効能から薬膳へ そして機能性食品、医薬品へ ～薬膳の基本旬産旬消から～」と題して薬膳の考え方などの講演をいただき、「薬膳料理を身につけて、食生活を見直そう！」と題して薬膳の調理実習を行った。献立は、じゃこ菜飯（大根の葉）、豚ヒレ肉と大根のうま煮（大根、ねぎ、しょうが）、ブロッコリーとしいたけの白あえ（ブロッコリー、しいたけ）、山芋のチーズ焼き（山芋）、りんごのコンポート（りんご）と旬の食材を使用したものであった。

## ③薬膳ランチの提供

- ・薬膳および薬用植物の基礎知識について学習し、御食国若狭おばま食文化館で実施された渡辺斉氏の講習会などに参加した。材料とする薬用植物として中川淳庵が薬品会に出展した生薬として紹介されたものや若狭地方の特産品を用いることとし、ハトムギ、杜仲茶、葛粉、コンニャクを選定した。10月2日に行われた学校祭の軽食として回鍋肉丼、ピザトースト、ハトムギコロケ、葛コロバーガーを試作して提供した。
- ・11月7日には小浜市忠野にある café watoto で薬膳ランチを提供した。メニューは、ハトムギコロケ杜仲茶トマトソース（ハトムギ・杜仲茶）、水菜とレタスのサラダ薬草ドレッシング（薬草茶・植物工場野菜）、こんにやく回鍋肉（若狭東高校産こんにやく）、赤じそピクルス（赤じそ）、ヨモギ葛皮のワタンスープ（ヨモギ・葛粉）、杜仲茶シフォンケーキ&葛ごまプリン（杜仲茶・葛・ごま）であり、55食が売れて好評であった。こんにやく回鍋肉、ハトムギコロケ、ヨモギ葛皮のワタンスープは、アレンジされて11月のcafé watotoのメニューとなった。

## 2 植物工場での植物栽培

### ①教員研修

- ・11月27日に株式会社ハイテックファーム園部野菜工場を訪問し、代表取締役社長の松村秀雄氏から企業としての植物工場の運営についてお話をいただき、同社の栽培施設の見学を行った。高付加価値野菜として秋田県立大学の技術を利用した低カリウムレタスの生産を行っている。カリウム含量は通常500mg程度であるが100mg以下に抑えている。経営に必要となる経費として電気代、人件費、減価償却費、肥料費と固定費が多いとのことであった。
- ・12月3日に大阪府立大学植物工場研究センターを訪問し、総括コーディネーターの綾木光弘氏から大学での植物工場の研究動向や研究施設についてお話をいただいた後、施設の見学を行った。植物工場研究センターは、農業と工業を母体としている。3棟の建物で運営を行っており、それぞれの建物には研究、少量実証生産、大量実証生産の役割がある。大量実証生産施設では約80社の会員会社が参加しており、日産5000株のレタスを生産している。

### ②生徒研修

- ・10月27日～29日に太陽光型植物工場（環境制御温室）でトマト栽培を行っている株式会社HUNDRED SMILEでインターンシップを実施した。
- ・11月16日に京都大学大学院農学研究科清水浩教授の研究室訪問を行った。植物工場における光と植物の生育の関係や植物工場の光環境に関する研究動向及び研究手法について講義を受けた。その後、大学院生及び学部生の研究概要について、研究施設・設備を見学しながら学生の7つの研究の説明を受けた。
- ・11月19日に福井県農業試験場園芸研究センターを訪問し、太陽光型植物工場（環境制御温室）の制御技術や管理技術について学んだ。施設内環境をセンサーで感知し、最適環境を自動でコントロールし、生産性を上げるシステムをスマートアグリと呼んでおり、ミディトマトやパプリカの高収量栽培技術の研究や夏イチゴの栽培研究を行っていた。
- ・12月11日神戸大学大学院農学研究科伊藤博通准教授を講師として招き、SPH植物工場講演会を実施した。「植物工場の現状と課題」と題して植物工場の現状と課題や神戸大学での植物工場の研究内容などについて講演いただいた。講演後、本校の閉鎖型植物工場をご覧いただき、栽培に関する助言をいただいた。

### ③栽培研究

- ・人工光であるLEDの赤色光・青色光と遠赤色光が、野菜の生育にどのように関与するか、また、植物工場の収益性や本校にふさわしい生産品目について調査研究を行った。LEDの赤色光と青色光によって光合成ができ、人工光で野菜を育てることができた。
- ・太陽光人工光併用型水耕装置を整備するにあたり、栽培研究を行うために培養液の循環システムを1つから2つにするなど仕様変更を行った。

### ④植物体の成分分析など

- ・野菜などの生育調査方法を習得するため、葉緑素計を使用して植物工場で作っているレタスの葉緑素含量の測定実習を行った。

- ・植物の生育と光量の関係の学習の一環として、光量子計を使用して光量の測定実習を行った。
- ・水耕に使用されている培養液の診断技術を習得するため、pH/EC計を使用し、培養液のpHとECを測定し、培養液と野菜の生育の関係について学習した。
- ・水耕に使用されている培養液の診断技術を習得するため、RQフレックスを使用し培養液の硝酸濃度の測定実習を行った。

### 3 実用的園芸生産施設の製作

#### ①LED光源製作

- ・LED光源の学習に必要な部品（プリント基板、取り付け板、LEDデバイス）を実際に植物栽培用のLEDを販売しているメーカーから購入し、電気・機械科（工業科）と協力して植物育成用のLED光源を製作した。なお、LEDの種類は波長と植物の生育の比較実験が可能のように8種類の光源を使用した。

#### ②LEDの特性と植物の生長

- ・植物工場における光と植物の生育の関係については、「研究計画 2 閉鎖型植物工場など人工光による植物栽培」の項目で実施した。

### 4 地域創造科での学校設定科目の教育内容検討

- ・平成28年度から地域創造科食農創造コースの2年次に学校設定科目「農業ビジネス」を開設するため、年間指導計画の立案や準教科書の準備を行った。科目の目標は、「農業に関わるビジネスの実態を学習することで、農工商連携や6次産業化に必要な基礎的な知識や技術を習得する。さらに、若狭地域で新たな地域資源として産地化の動きがある薬用植物を実習題材として取り扱い、生産・加工・販売までを一貫して学習することで地域資源を活かした新たな農業を創造し提案できる力を育成する」である。
- ・12月10日、石川県立工業高校の公開授業に参加し、学校設定科目「先端科学技術」を中心に参観した。「学び合いを通して深い理解を目指す指導法」を掲げた授業で、生徒が活発に意見を出し合っていた様子を見て、本校の生徒がより主体的に参加できる授業作りの参考となった。

### 5 広報活動

#### ①SPH通信の発行

- ・SPH事業に対する生徒の意識の向上や取組内容の広報を目的としてSPH通信を発行し、これまでに7号を作成した。教室や職員室での掲示、本校ホームページでの掲載、さらに、地域のイベントに出展した際にも来場者に配布した。

#### ②SPH中間成果発表会

- ・1月30日に小浜市文化会館でSPH中間成果発表会を開催した。発表題目は、「薬用植物を使用した薬膳ランチの研究」、「第四次農業 LEDを使用した新世代農業 ～光の色が野菜を育てる～」、「若狭を薬草の里に」の3つであり、SPH1年目の主な取組成果を発表した。
- ・SPH中間成果発表会の案内を近隣の中学校に配布し、160名の中学生が参加した。

### 5 研究の成果と課題

#### ○実施による効果とその評価

1年生は現段階では実施途中であるため、2・3年生のアンケートの結果をもとに効果を検証する。

#### 1 SPH事業全体の事後評価（2・3年地域創造科、生活創造科）

授業や実習などに積極的に取り組むことができ、学ぶ意欲が高まった。	思う	35.7%
	どちらかといえば思う	53.6%
	どちらかといえば思わない	8.3%
	思わない	2.4%
課題に対して解決方法を自分で考え、行動する力が高まった。	思う	20.2%
	どちらかといえば思う	54.8%
	どちらかといえば思わない	20.2%
	思わない	4.8%
授業や実習を通じて新たな知識や技術を習得することができ、自分のスキルアップにつながった。	思う	40.5%
	どちらかといえば思う	50.0%
	どちらかといえば思わない	7.1%
	思わない	2.4%
自分の将来の職業に対する意識が高まった。	思う	28.6%
	どちらかといえば思う	33.3%
	どちらかといえば思わない	27.4%
	思わない	10.7%

- ・「授業や実習に積極的に取り組み学ぶ意欲が高まったか」では、「思う・どちらかといえば思う」と回答した生徒の合計が、80%以上であり、意欲的に授業に取り組んでいたと考えられる。
- ・「課題解決のための行動力」では、「思う・どちらかといえば思う」と回答した生徒の合計が、75%であった。3年生に限ると90%近い生徒が「思う・どちらかといえば思う」と回答していた。要因のひとつとして3年生では科目「課題研究」があるためと考えられる。
- ・「新たな知識や技術を習得しスキルアップにつながったか」について「思う・どちらかといえば思う」と回答した生徒の合計が90%以上で、知識や技術の習得に効果的であったと考えられる。
- ・「職業に対する意識が高まったか」については、「思う・どちらかといえば思う」と回答した生徒の合計が62%であった。3年生では70%以上の生徒が肯定的に回答していたが、来年度はSPHの取り組みを一層職業と関連付けて指導にあたる必要がある。

## 2 薬用植物に対する生徒の興味・関心の変化（地域創造科、生活創造科）

		SPH前	SPH後
薬用植物を身近に思いますか。	思う	8.1%	34.5%
	どちらかといえば思う	32.6%	47.6%
	どちらかといえば思わない	31.4%	13.1%
	思わない	27.9%	4.8%
薬用植物に興味や関心を持っていますか。	思う	4.7%	34.5%
	どちらかといえば思う	25.6%	35.7%
	どちらかといえば思わない	34.9%	23.8%
	思わない	34.9%	6.0%

- ・「薬用植物に対して身近に思うか」「興味や関心があるか」について、「思う・どちらかといえば思う」と回答した生徒の合計は、SPH実施前はそれぞれ41と30%であったが、SPH実施後は82と70%に上昇した。SPH実施前は薬用植物といえば漢方薬というイメージしかなく遠い存在に感じていたようであるが、SPHを通して身近にも様々な薬用植物があり、生活に取り入れていることを知ったことが大きな変化だと考えられる。

## 3 植物工場に対する生徒の興味・関心の変化（地域創造科）

		SPH前	SPH後
植物工場を身近に思いますか。	思う	14.0%	31.0%
	どちらかといえば思う	8.1%	44.8%
	どちらかといえば思わない	33.7%	13.8%
	思わない	44.2%	10.3%
植物工場に興味や関心を持っていますか。	思う	5.8%	34.5%
	どちらかといえば思う	16.3%	34.5%
	どちらかといえば思わない	34.9%	20.7%
	思わない	43.0%	10.3%

- ・「植物工場に対して身近に思うか」「興味や関心があるか」について、「思う・どちらかといえば思う」と回答した生徒の合計は、SPH実施前はともに22%であったが、SPH実施後は、76と70%に上昇した。SPH実施前は本校の近辺に植物工場が複数進出していることすら知らない生徒も多かったが、SPH事業を通して植物工場を身近に感じ、興味や関心も高まったのではないかと考えられる。
- ・本年度、地域創造科3年生の2名が、主にレタスを生産している近隣の閉鎖型植物工場に就職予定（内定）である。

## 4 SPH実施後の教員の意識

質問	選択肢	回答
SPH事業を通じて生徒の興味・関心、知識・技術が向上し、生徒に変化が見られた	思う	29.6%
	どちらかといえば思う	59.3%
	どちらかといえば思わない	7.4%
	思わない	3.7%
SPH事業を通じて教員の専門分野に関する技術や生徒への指導力などが高まった	思う	48.1%
	どちらかといえば思う	48.1%
	どちらかといえば思わない	0.0%
	思わない	3.7%
SPH事業を通じて学校全体の教育活動が充実し活性化した	思う	25.9%
	どちらかといえば思う	66.7%
	どちらかといえば思わない	7.4%
	思わない	0.0%
本校のSPH事業の取り組み内容を知っているか	よく知っている	28.6%
	知っている	60.7%
	あまり知らない	10.7%
	まったく知らない	0.0%

- ・いずれの質問に対しても肯定的な回答が80%以上であり、概ね良好な結果であった。
- ・しかしながら、「普通教科担当教員なのでよく分からないところもある」や「農業科の事業という枠から学校全体で取り組む意気込みは見えるが、他学科からすればSPHまで考える余裕がない」との意見もあり、学校全体で取り組むために、各学科の取組内容や方法について共通理解を得る必要がある。

## 5 外部協力者へのアンケート

質問	選択肢	回答
SPH事業を通じて生徒の興味・関心、知識・技術が向上し、生徒に変化が見られた。	思う	77.8%
	どちらかといえば思う	22.2%
	どちらかといえば思わない	0.0%
	思わない	0.0%
SPH事業の研究内容や取り組みについて評価できる。	思う	88.9%
	どちらかといえば思う	11.1%
	どちらかといえば思わない	0.0%
	思わない	0.0%
SPH事業の研究内容や取り組みは地域の活性化につながる。	思う	83.3%
	どちらかといえば思う	16.7%
	どちらかといえば思わない	0.0%
	思わない	0.0%

- ・運営指導委員会、講演会、商品開発などで本校SPH事業に関わっていただいた方にアンケート調査を行った(18名)。その結果、3つの質問項目ともに「思う・どちらかといえば思う」の回答であったため、本校のSPH事業について肯定的に受け止めていただいていると考えられる。

## 6 競技会への参加など

- ・7月24日に地域創造科薬用植物班が、福井県学校農業クラブ連盟年次大会プロジェクト発表に出場し、最優秀賞を獲得した。発表題目は「若狭を薬草の里に」である。
- ・8月19日・20日に地域創造科薬用植物班が日本学校農業クラブ連盟北信越ブロック大会のプロジェクト発表に出場し、優秀賞を獲得した。発表題目は「若狭を薬草の里に」である。
- ・生活創造科が全国高校生食育王選手権に出場し、決勝大会に進出して優秀賞を獲得した。
- ・地域創造科薬用植物班がみんなDE笑顔プロジェクトにエントリーしたが落選した。
- ・2月6日に地域創造科薬用植物班が、ふくい職業教育フェアで農業代表としてプレゼン発表を行う。
- ・7月29日に本校と小浜市が連携協定を締結した。この協定は、農業、観光、まちづくりなどを両者が協力して行うことを目的としている。
- ・9月29日には若狭町、わかさ東商工会、有限会社かみなか農楽舎、若狭東高等学校、美方高等学校の5者で若狭町地域連携ネットワークに関する協定を締結した。この協定は地域産業を担う人材育成や人材の交流などを目的としている。
- ・小浜市・若狭町などとの連携協定は、SPHの活動だけに留まるものではないが、本校がSPHに指定されたことが、協定の締結につながったものと考えられる。
- ・経営感覚醸成の一環として2年地域創造科と生活創造科の生徒が公益財団法人全国商業高等学校協会主催簿記実務検定3級を受検し、19名が合格した。

## ○実施上の問題点と今後の課題

- ・今年度の外部機関との連携では講演会や講習会、見学など単発あるいは数回程度の取組みが多かった。来年度は1年目に築くことができた外部機関とのネットワークを活用し、年間を通して継続的に指導していただく場面を作り、生徒の知識や技術のレベルアップを図る。
- ・薬用植物の栽培方法、開発した商品や薬膳メニューについて、どのように地域に広げていくのか。
- ・商品開発やメニュー開発のためのコンセプトをより明確にすること。
- ・工業科や商業科の生徒が、どのような変化したか追跡調査を行うこと。
- ・植物工場の技術開発の方向性を確定し、実験方法について明確にすること。
- ・生徒へのアンケート調査の結果、「課題に対して解決方法を自分で考え、行動する力」が低かったため、探求的な学習活動を一層取り入れ、身に付けさせたい知識や技術について生徒の変容を可視化できるように評価を行う。
- ・評価に当たっては、3年間の実施計画において目標として掲げた生徒に身に付けさせたい知識や技術(例として植物工場に関わる分析機器の使い方、栽培装置の仕組みなど)を明記して実施し、生徒が身に付けたスキルを具体的に評価できるようにする。