

学校名	福井県立若狭東高等学校
-----	-------------

平成 27 年度スーパー・プロフェッショナル・ハイスクール 事業計画書

I 委託事業の内容

1. 研究開発課題名

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

2. 研究の目的

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、技術開発など「生産、調理・加工、販売」に総合的に取り組める力を身につける「テクノアグリプログラム」を研究開発し、地方を創生する産業づくりに貢献できる人材育成を目指す。

3. 実施期間

契約日から平成 28 年 3 月 15 日まで

※ 最長で当該年度の 3 月 15 日（3 月 15 日が行政機関の休日に当たる場合は直前の開庁日）まで

4. 当該年度における実施計画

福井県では「いきいき里山特産品育成事業」で薬用植物の産地育成や「企業的園芸支援事業」で植物工場の誘致・整備を行っており、福井県での農業は変化しつつある。そこで、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。

薬用植物や植物工場はこれまでの教育課程であまり取り扱われてこなかった。従って、今年度は 3 年間の研究の最終目標の基礎となる薬用植物や植物工場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取り扱う。さらに、先進地見学などを通して教員の指導力向上も図る。評価については、ペーパーテストや実技テスト、アンケート調査だけでなく、講演会や講習会を受講した後の生徒の感想や実験をともなう授業における観察、日誌の内容に対する評価を取り入れていく。

(1) 薬用植物の産地化に対応できる人材の育成

薬用植物や地域に自生している有用植物の種類や特性および加工原料や食材としての利用に関する実践的な学習を通して薬用植物に対する生徒の興味・関心を高めるとともに、薬用植物

と一般的な農作物の違いを理解し、薬用植物の栽培・加工・調理に関する基礎的な知識と技術を有する生徒を育成する。

①薬用植物の栽培や地域の特産品の発掘により研究で取り扱う植物種を選定する。

- ・ 1年生「農業と環境」・「総合実習」

福井県で試験栽培されている薬用植物の特性や利用方法の学習、身近に自生している有用植物の調査を実施し、薬用植物に対する生徒の興味・関心を高めるとともに、利用方法や生薬としての使用量など経営的な視点を取り入れて研究で取り扱う植物種を選定する。薬用植物や地域の有用植物に対する有識者や園芸研究センター員と連携して実施する。

②薬用植物を使用した市場価値の創造について学習する。

- ・ 2年生「草花」・「総合実習」
- ・ 3年生「課題研究」・「食品製造」

昨年度選定した薬用植物について栽培を本格的に開始し、コウギクでは収穫まで、その他の種類では育苗を行い栽培技術の蓄積を図る。研究指定3年目に道の駅や商店などにおける加工品の販売を目標として、今年度についてはコウギクの収穫物を利用した加工品の試作を行う。薬用植物や地域の有用植物に対する有識者、加工品開発には食品加工研究所や食品製造業者と連携して実施し、採算性の検証を行う。

③薬膳など調理に使用する食材の特性を学習する。

- ・ 3年生「課題研究」・「フードデザイン」

薬膳の特性や考え方、使用する食材に関する知識を学習して、メニューを試作する。薬膳に関する有識者と連携して実施する。

(2) 植物工場など高度な施設園芸に対応できる人材の育成

植物工場などの高度な施設園芸での生産技術に関する実践的な学習を通して植物工場などに対する生徒の興味・関心を高めるとともに、植物工場での栽培に必要な植物生理・植物栄養や成分分析の基礎的な知識と技術を習得する。これらの学習を通して植物工場などでの栽培と施設の両面に関する知識と技術を有する生徒を育成する。植物工場関係の大学や企業と連携して実施する。

①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。

- ・ 1年生「農業と環境」・「総合実習」

植物工場などでの植物生産に必要な基礎的な植物生理・植物栄養に関する知識と技術を学習する。福井県の植物工場の設置状況や栽培されている品目など運営に関する学習もあわせて行う。

- ・ 2年生「野菜」・「総合実習」

水耕に用いる培養液や植物体などを材料として、植物工場の運営に必要な基礎的な成分分析の手法を学習する。

②研究で取り扱う植物種を選定する。

- ・ 3年生「課題研究」

校内での栽培実習や植物工場運営企業の栽培品目などを参考として採算性を考慮した栽培品目の選定を行う。さらに、植物工場が開発が期待される技術について検討する。

③LEDの特性、光の波長と植物の成長の関係について学習する。

・3年生「野菜」

LEDの特性を学習した上で、光の波長と植物の生育の関係について学ぶ。植物工場における光の重要性を認識して、植物工場などでどのように利用されているか学習する。

(3) 経営やマーケティング、技術開発ができる人材の育成

①地域創造科での学校設定科目の教育内容検討

上記の取組みで得られた成果や課題を考慮して来年度に開設する学校設定科目として農業の6次産業化に対応した内容を扱う「農業ビジネス」、植物工場などの施設面を中心に扱う「生産工学」（いずれも仮称）に関する教育内容や教材を検討する。

②薬用植物や植物工場の取組みにおける商品開発や技術開発では、コスト管理や広報など経営的な視点を取り入れた事項を扱う。

(4) (1)～(3)の取組みを通して、薬用植物栽培や植物工場の運営において、収益性のある栽培技術の確立や収穫物を利用した商品化を行い、地域活性化の可能性を見出すとともに福井県における農業の変化に対応した新しい農業経営モデルを構築し、地域の農業従事者を育成する。

(5) その他

- ① 研究の進捗状況や講演会の様子などを学校向けにはSPH通信の発行（印刷物とホームページに掲載）、地域や全国に向けてはホームページなどインターネットを通して発信する。
- ② 全国高校生食育王選手権やうまいもん甲子園等の大会に参加するとともに、年度末には成果を発表する機会を設ける。
- ③ 薬用植物や植物工場に関する教員の指導力向上を目的として、現地見学や研修会などを開催する。

5. 実施体制

運営指導委員会、研究担当者会議、研究推進委員会は学期に1回程度を目安に開催し、研究の進捗状況の報告や指導助言などを得る。なお、運営指導委員会には薬用植物や植物工場に関する有識者、行政、教育関係、民間など7名程度に依頼する予定である。

(1) 運営指導委員会

氏名	職名	役割分担・担当教科
小西 淳二	京都大学名誉教授・公立小浜病院名誉院長	薬用植物栽培の助言と指導
渡辺 斉	元武田薬品工業(株)京都薬用植物園園長	薬用植物栽培の助言と指導
清水 浩	京都大学大学院農学研究科教授	植物工場の助言と指導
赤井 賢成	(一社)植物資源研究機構代表理事	野生薬用植物の助言と指導
高橋 陽子	(株)ヴァロール社員	植物工場施設の助言と指導
徳井 公一	福井県農林水産部地域農業課農業人材支援室長	農林水産行政からの助言と指導
田中 幸治	福井県教育庁高校教育課長	高校教育からの助言と指導

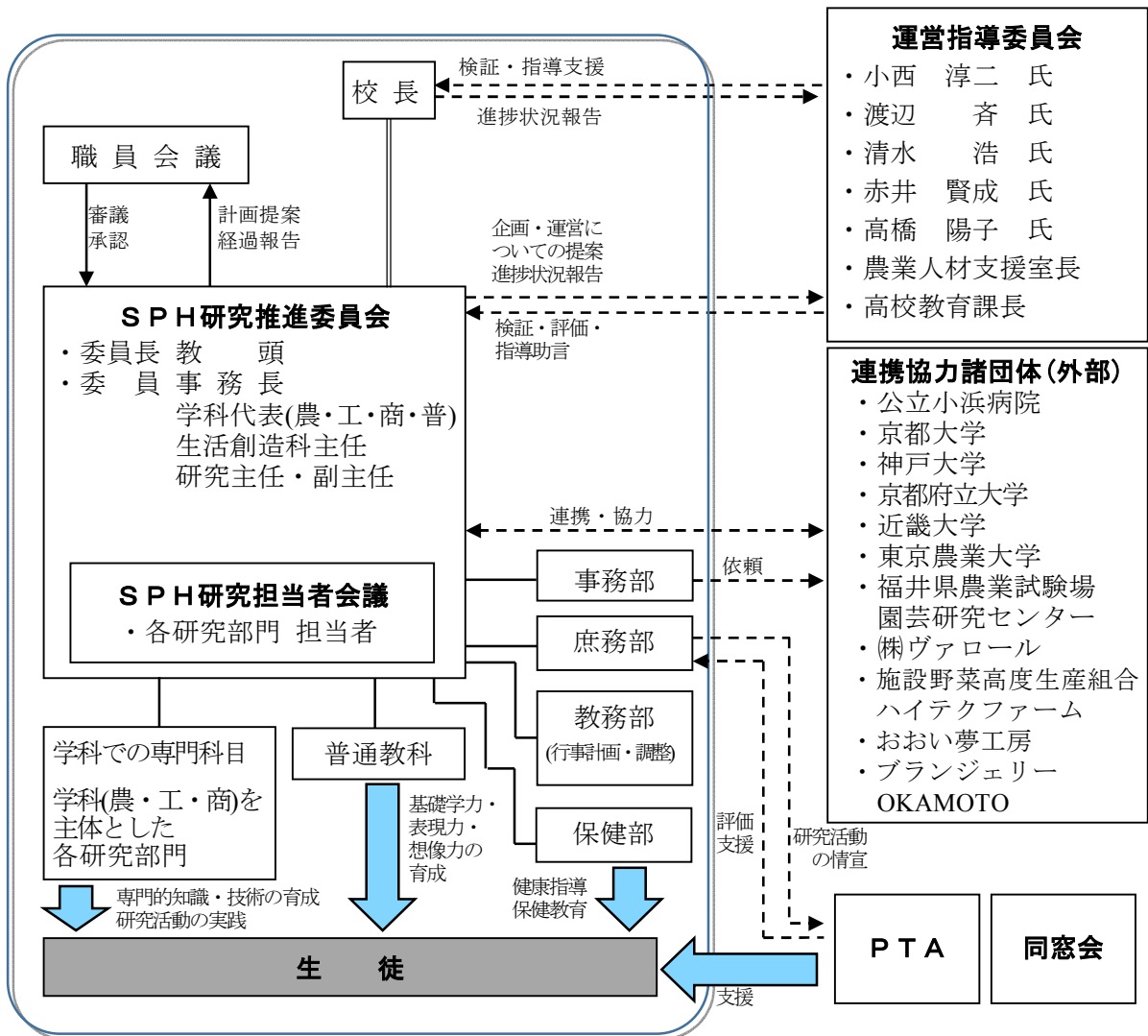
(2) 研究担当者

氏名	職名	役割分担・担当教科
岡本 登	教諭	研究主任・全体・植物工場・農業科
水島 智史	教諭	研究副主任・薬用植物栽培・農業科
清水 浩美	教諭	広報・農業科
渡辺 可苗	教諭	薬膳・農業科
井上 ちあき	教諭	商品開発・農業科
橋本 竜	教諭	水耕栽培装置開発助言・工業科
荒木 文宣	教諭	商品販売及び市場調査助言・商業科
見越 秀和	実習助手	薬用植物栽培及び商品開発・農業科
相蘇 龍一	実習助手	商品開発・農業科
中島 勝之	実習教諭	水耕栽培装置開発助言・工業科

(3) 研究推進委員会

氏名	所属・職名	役割・専門分野等
小野 浩亨	校長	全体統括
松宮 武彦	教頭	委員長
今安 潤吉	事務長	会計責任者
岡本 登	教諭	研究主任
水島 智史	教諭	研究副主任
清水 浩美	教諭	農業科代表
芝田 景介	教諭	工業科代表
荒木 文宣	教諭	商業科代表
渡辺 可苗	教諭	生活創造科代表
吉村 知也	教諭	普通科代表

(3) 研究推進体制図



6. 研究内容別実施時期

研究内容			実施時期											
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
(1) 薬用植物	種選定 ①植物	1年生				講習会・野外調査・選定								
	創造する工夫 ②市場での価値を	2年生				コウギクなどの栽培・評価								
		3年生				コウギク・オケラ・ツリガネニンジンなどの栽培・育苗・評価			講習会・加工品試作・評価					
	料理等 ③薬膳	3年生				講習会・試作・試作品提供・評価								
(2) 植物工場	・栄養 ①基礎「植物生理を学ぶ	1年生									講習会			
		2年生					講習会・栽培手法・成分分析手法習得							
	種選定 ②植物	3年生				講習会・栽培試験・現地見学								
	光を学ぶ ③LED	3年生				実験・講習会								
・技術開発 (3) 経営	設定科目 ①学校				教育内容・教材検討・開設に伴う教育委員会申請									
育成 (4) 人材					(1)～(3)の研究を踏まえた「テクノアグリプログラム」による人材育成を実施									
(5) その他	①広報				研究の進捗状況にあわせてSPH通信の発行やホームページなどの更新と3学期に成果発表会の実施									
	研修 ②教員				外部連携団体や外部講師による講演・講習および先進施設・設備の見学									

7. この事業に関連して補助金等を受けた実績

補助金等の名称	交 付 者	交 付 額	交付年度	業務項目
な し				

8. 知的財産権の帰属

※ いずれかに○を付すこと。なお、1. を選択する場合、契約締結時に所定様式の提出が必要となるので留意のこと。

() 1. 知的財産権は受託者に帰属することを希望する。

(○) 2. 知的財産権は全て文部科学省に譲渡する。

9. 再委託に関する事項

再委託業務の有無 有 無

※有の場合、別紙3に詳細を記載のこと。

II 委託事業経費

別紙1に記載

III 事業連絡窓口等

別紙2に記載