

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2年次）（概要）

1 研究開発課題	都市園芸に関する専門的な技術及び技能と経営感覚を身につけたアグリスペシャリストの育成～次世代の農業経営者や農業関連技術者を育成するための本科と専攻科が連携した教育プログラム研究開発を通して～						
2 研究の概要	<p>本事業は、将来の農業及び農業関連産業に従事するプロフェッショナルを育成するため、最先端の栽培方法及び管理技術を習得させるとともに、企業等での実務的な学習により経営感覚を身につけるための研究を実施した。研究の実施にあたり、以下の4つの研究を立ち上げ、それぞれの学習と連携しながら研究を行った。</p> <p>(1) フロンティア学習では、関係機関と連携し、先端技術を導入した栽培実験・実習により、栽培管理に関する技術を体験的、理論的に学ぶ。</p> <p>(2) マネジメント学習では、現場実習や現地視察研修から、自立した農業経営に必要な実践的な経営感覚を身につける。</p> <p>(3) スキルアップ学習では、農業の6次産業化を推進するとともに、栽培技術の向上と付加価値を高めるための技術や能力を実践的に学ぶ。</p> <p>(4) 実用的な資格取得においては、生徒の希望進路を実現するために、必要とされる基礎的な知識・技術を学習し、高度な資格取得に挑戦する。</p>						
3 平成27年度実施規模	本年度は、都市園芸科と専攻科を対象として実施した。						
4 研究内容	<p>○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。）</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="162 1261 352 1563">第1年次</td> <td data-bbox="352 1261 1428 1563"> ①都市園芸科・専攻科のカリキュラム見直し ②研究主題に係る生徒の実態調査 ③プラクティカルトレーニング受入先の調査及び受入協定締結 ④先進地での視察研修 ⑤食の6次産業化プロデューサーレベル1認定 ⑥起業家や農業関連産業経営者による講演会 ⑦学校設定科目学習プログラム研究 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="162 1563 352 1910">第2年次</td> <td data-bbox="352 1563 1428 1910"> ①学校設定科目学習プログラム実施及び修正 ②プラクティカルトレーニング(本科) ③先進地研修を継続実施 ④九州大学との連携による、最先端技術の指導及び交流開始 ⑤専攻科カリキュラムの研究 ⑥食の6次産業化プロデューサーレベル2認定 ⑦農業関連高校やプラクティカルトレーニング先へ研究内容の発表 ⑧研究成果の中間発表会 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="162 1910 352 2072">第3年次</td> <td data-bbox="352 1910 1428 2072"> ①学校設定科目学習プログラム実施及び修正 ②生徒の専攻科講義の聴講及び共同研究 ③専攻科カリキュラムの研究 ④プラクティカルトレーニング(本科、専攻科) </td> </tr> </table>	第1年次	①都市園芸科・専攻科のカリキュラム見直し ②研究主題に係る生徒の実態調査 ③プラクティカルトレーニング受入先の調査及び受入協定締結 ④先進地での視察研修 ⑤食の6次産業化プロデューサーレベル1認定 ⑥起業家や農業関連産業経営者による講演会 ⑦学校設定科目学習プログラム研究	第2年次	①学校設定科目学習プログラム実施及び修正 ②プラクティカルトレーニング(本科) ③先進地研修を継続実施 ④九州大学との連携による、最先端技術の指導及び交流開始 ⑤専攻科カリキュラムの研究 ⑥食の6次産業化プロデューサーレベル2認定 ⑦農業関連高校やプラクティカルトレーニング先へ研究内容の発表 ⑧研究成果の中間発表会	第3年次	①学校設定科目学習プログラム実施及び修正 ②生徒の専攻科講義の聴講及び共同研究 ③専攻科カリキュラムの研究 ④プラクティカルトレーニング(本科、専攻科)
第1年次	①都市園芸科・専攻科のカリキュラム見直し ②研究主題に係る生徒の実態調査 ③プラクティカルトレーニング受入先の調査及び受入協定締結 ④先進地での視察研修 ⑤食の6次産業化プロデューサーレベル1認定 ⑥起業家や農業関連産業経営者による講演会 ⑦学校設定科目学習プログラム研究						
第2年次	①学校設定科目学習プログラム実施及び修正 ②プラクティカルトレーニング(本科) ③先進地研修を継続実施 ④九州大学との連携による、最先端技術の指導及び交流開始 ⑤専攻科カリキュラムの研究 ⑥食の6次産業化プロデューサーレベル2認定 ⑦農業関連高校やプラクティカルトレーニング先へ研究内容の発表 ⑧研究成果の中間発表会						
第3年次	①学校設定科目学習プログラム実施及び修正 ②生徒の専攻科講義の聴講及び共同研究 ③専攻科カリキュラムの研究 ④プラクティカルトレーニング(本科、専攻科)						

	<ul style="list-style-type: none"> ⑤食の6次産業化プロデューサーレベル1及び2の取得充実 ⑥先進地研修の継続実施 ⑦企業との共同研究の企画及び実施 ⑧研究成果の発表会 ⑨海外で活躍する農業生産法人経営者による講演会
第4年次	<ul style="list-style-type: none"> ①学校設定科目学習プログラム実施および修正 ②新しい専攻科カリキュラムの実施 ③生徒と専攻科の共同研究継続 ④九州大学との共同研究継続 ⑤企業との共同研究継続及び長期派遣研修実施 ⑥先進地研修の継続実施 ⑦プラクティカルトレーニング(本科、専攻科) ⑧食の6次産業化プロデューサーレベル3相当の学習
第5年次	<ul style="list-style-type: none"> ①事業全体の総括と報告書作成 ②卒業生の進路について追跡調査 ③地域等への報告会の実施 ④カリキュラム及び学習方法についての検証・分析

○教育課程上の特例（該当ある場合のみ）

学校設定科目「食農マネジメントⅠ」「食農マネジメントⅡ」と「生産工程管理」を平成27年度に開設し、平成26年度の教育課程からの変更を行った。

○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）

※別紙にて添付

○具体的な研究事項・活動内容

(1) フロンティア学習

ア LED照明装置によるレタスの水耕栽培実験 4月より開始（都市園芸科3年）

イ 専攻科特別講義受講（専攻科1・2年、都市園芸科2年）

(ア) タバコの蒔培養の講義・実験

(イ) トマトの水耕栽培の講義・実験

(ウ) トマトの生育状況観察の講義・実習

(エ) 液体クロマトグラフィーによる分析の講義・実習

(オ) 専攻科卒業研究発表会の見学

ウ 企業等の農業参入についての研修（都市園芸科1年）

(ア) 株式会社巨峰ワイン（久留米市）

企業による6次産業化の現状について

(イ) 九州沖縄農業研究センター筑後・久留米拠点
植物工場について

エ 国際次世代農業EXPO見学（専攻科2年）

農業の各分野の最先端技術について

オ 九州大学との連携（専攻科1・2年）

(2) マネジメント学習

ア プラクティカルトレーニング（都市園芸科2年）

(ア) 実施期間 夏季休業中4日間、冬季休業中4日間

(イ) 実習先

農産物直売所：JA筑紫ゆめ畑4店舗、「ぶどう畑」



写真1 DNA抽出方法を説明する学生



写真2 完全人工光型の植物工場見学

農事組合法人「大地の恵み」

ファーマーズマーケット「みなみの里」

(株)ハンズマン大野城店(ホームセンター)

師岡青果株式会社、(株)平田ナーセリー春日店、
株式会社 菊匠(生花販売)

生産農家：青谷氏(イチゴ)、岡部氏(花・野菜苗)、
久保山氏(野菜)

イ 先進農家・農業関連施設研修(専攻科1・2年)

(ア) 北部農園(熊本県玉名市)

レタスの生産、販売について

(イ) JR九州ファーム株式会社(熊本県玉名市)

トマトの生産、販売について

ウ 6次産業化現地視察研修Ⅰ(都市園芸科2年)

(ア) 三連水車の里 あさくら(朝倉市)

農産物販売所及び観光農園の運営について

(イ) 有限会社 職彩工房たくみ(筑前町)

6次産業化の現状やオリジナル食品製造について

エ 6次産業化現地視察研修Ⅱ(都市園芸科3年)

(ア) 七城メロンドーム(熊本県菊池市)

特産品を活用した商品化について

(イ) コッコファーム(熊本県菊池市)

養鶏業からの6次産業化について

オ 農業生産法人現地研修(都市園芸科2年)

(ア) 農事組合法人 大木しめじセンター(大木町)

農事組合法人の運営について

(イ) JA八女 農産物直売所「よらん野」(筑後市)

農産物直売所の運営について

カ 6次産業化と農業高校との交流Ⅰ(都市園芸科1年)

(ア) 長崎県立諫早農業高等学校(長崎県諫早市)

バイオ園芸科1年生と6次産業化について交流・
意見交換

(イ) おおむら夢ファーム シュシュ(長崎県大村市)

農産物直売所における6次産業化について

キ 6次産業化と農業高校との交流Ⅱ(都市園芸科2年)

(ア) 熊本県立熊本農業高等学校(熊本市)

園芸・果樹科2年生と農産物の安心・安全と付加
価値について交流・意見交換

(イ) 九州沖縄農業研究センター本所(熊本県合志市)

九州沖縄の農業と6次産業化の現状について

(3) スキルアップ学習

ア 外部講師による特別授業

(ア) 企業の求める人材Ⅰ(都市園芸科1年)

(イ) 世界の食糧事情と食糧自給率(都市園芸科1年)

(ウ) 農産物直売所の現状について(都市園芸科1年)

(エ) 企業の求める人材Ⅱ(都市園芸科2年)



写真3 プラクティカルトレーニング



写真4 七城メロンの試食



写真5 長崎県立諫早農業高校との交流



写真6 6次産業化についての講義



写真7 社会人特別講師授業

- (オ) 農産物の流通・販売について (都市園芸科 2 年)
- (カ) 観光農園の現状について (都市園芸科 3 年)
- (キ) イチゴ栽培の現状について (都市園芸科 3 年)
- (ク) 地域特産物を活用した地域おこしⅠ (都市園芸科 3 年)
- (ケ) 地域特産物を活用した地域おこしⅡ (都市園芸科 3 年)
- イ 販売会の運営 (都市園芸科 2・3 年)
 - (ア) J R 二日市駅前での販売会
 - (イ) 博多阪急デパートでの販売会
 - (ウ) 校内農産物販売会 (年間 1 4 回実施)



写真 8 博多阪急デパートでの販売

(4) 実用的な資格取得

- ア 学校設定科目の授業開始
 - (ア) 「食農マネジメントⅠ」 (都市園芸科 2 年)
 - (イ) 「食農マネジメントⅡ」 (都市園芸科 3 年)
 - (ウ) 「生産工程管理」 (都市園芸科 3 年)



写真 9 食プロ レベル 1 の講習会

- イ 資格取得
 - (ア) アロマセラピー 2 級・1 級の資格取得
 - (イ) 日本農業技術検定 3 級・2 級
 - (ウ) フラワーデザイン装飾技能士 3 級
 - (エ) 食の 6 次産業化プロデューサーレベル 1、2 の資格取得

(5) その他の研究

- ア 運営指導委員会 6 月、1 2 月開催
- イ 研究推進委員会 毎月 1 回開催
- ウ 普及活動
 - (ア) S P H 中間発表 (九州国立博物館 1 0 周年記念における学校発表会にて)
 - (イ) 福岡県農業研究部会での研究報告
 - (ウ) 福岡県内の農業関係高等学校への成果の報告会の実施
 - (エ) S P H の取組を本校ホームページに随時アップデート
 - (オ) プラクティカルトレーニング報告書、事業報告書の作成
- エ 評価の検証方法の研究
 - (ア) 生徒アンケート調査による変容の分析
 - (イ) 生徒の進路結果による分析
 - (ウ) キャリアデザインノートの作成と活用

5 研究の成果と課題

※「生徒」は都市園芸科生を、「学生」は専攻科生を指す。

○実施による効果とその評価

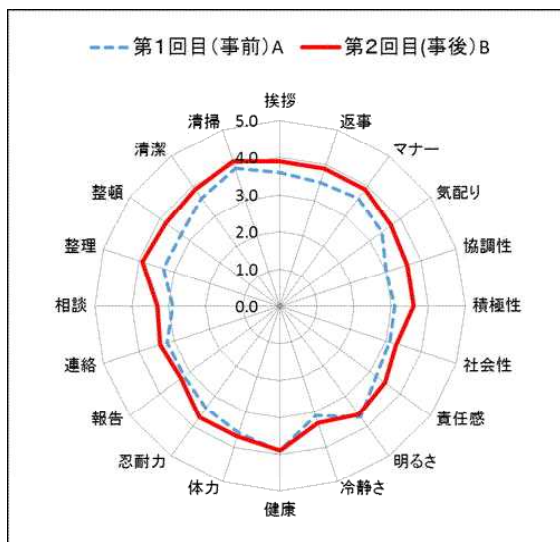
(1) フロンティア学習

- ・都市園芸科と専攻科の 5 年間の研究継続体制づくりの一環として、生徒が専攻科での特別講義の受講や実習により、専門的な知識や技術を学ぶことができた。これにより生徒は専攻科に対しての理解や学習内容への関心が高まった。
- ・九州大学との連携として、専攻科で取り組んでいる「卒業研究」の内容を充実させるため、九州大学の先生に指導をいただき、学生の意識が向上した。また、今後の共同研究についても関係機関と検討を行った。
- ・生徒が農業の先端技術を学習するため、九州沖縄農業研究センター (久留米市) の太陽光利用型と完全人工型の植物工場を見学し、植物工場への理解や最先端の栽培技術についての学習を深めることができた。また、LED 照明を活用した植物工場ミニプラントを導入したことで、授業の中で実践的に植物工場の仕組みを学習することができ、生徒の意欲が向上した。

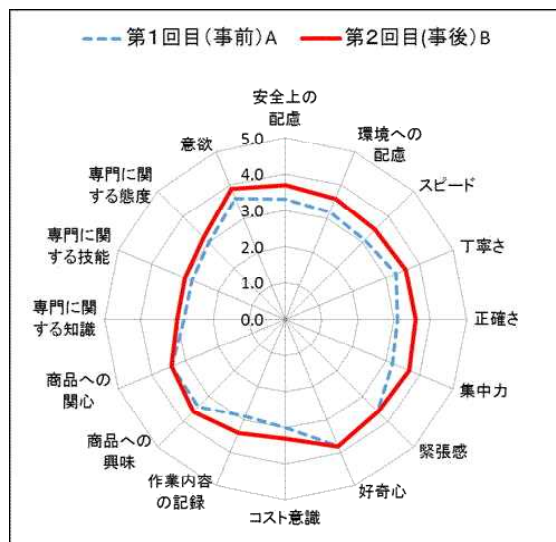
(2) マネジメント学習

- ・プラクティカルトレーニングでは、生徒が企業において夏季休業中と冬季休業中の合計8日間の実習を都市園芸科2年生全員が実施することができた。実施にあたっては、社会生活における基礎的な能力の向上を目的とし、生徒の実態に合わせた36の調査項目を実習の前後にアンケートを行った。それぞれの調査項目を「社会が求める基礎力」と「専門に関する基礎力」に大きく分類し、その変容についての結果をまとめたものが下図のとおりとなる。

<図1 社会が求める基礎力>



<図2 専門に関する基礎力>



【評価項目 5：大いに自信がある，4：少しある，3：普通，2：少し自信がない 1：全くない】

それぞれ第1回目の実習前と第2回目の実習後を比較すると、図1、2から分かるように全般的にプラクティカルトレーニングの効果が見られた。中でも「協調性」「積極性」「整理」「整頓」「正確さ」「集中力」「作業内容の記録」については平均で0.5ポイント以上の上昇があった。また、「社会性」「報告」「連絡」「相談」「コスト意識」「専門に関する知識」「専門に関する技能」「専門に関する態度」についても、ポイントの上昇が見られた。これは、実習を協力して取り組むことの重要性や指示されたことを忘れないように記録することの大切さを学ぶとともに、社会の第一線で働くことの厳しさやコミュニケーション能力、専門的知識などの重要性を知ることができたといえる。

- ・生徒、学生が先進農家、農業生産法人を視察し、農業生産の現状や課題、先端技術を学んだことにより、農業に対する興味・関心が高まり、専攻科の2名の学生について、農業生産法人への就職が内定した。

(3) スキルアップ学習

- ・社会人特別講師を招聘し、各学年の事業内容に沿って、社会人として必要なマナー講習から農産物の流通、商品開発、経営に関する最新の内容について講話を聞くことができた。
- ・販売会運営では校内の農産物販売会のほか、各イベントへの参加により生徒の主体性を伸ばすことができた。

(4) 実用的な資格取得

- ・学校設定科目「食農マネジメントⅠ」「食農マネジメントⅡ」「生産工程管理」の授業を開始し、食の6次産業化についてや資格取得に向けての学習をすることができた。
- ・アロマセラピーの取得については、昨年度より28名の生徒が5月の検定試験に向け、意欲的に学習に取り組み、1級に11名、2級に2名の約4割の生徒が合格者することができた。
- ・福岡県中小企業診断士協会と連携し、本校が食の6次産業化プロデューサーの認定機関となった。これにより、食の6次産業化プロデューサーレベル1・2の講座を開設することが可能となり、資格取得については食の6次産業化プロデューサーレベル1を本科3年の19名

の生徒が、レベル2を専攻科の6名の学生が取得することができた。また、フラワー装飾技能士3級については、都市園芸科3年希望者の6名全員が取得することができた。

(5) その他

- ・運営指導委員会を2回開催し、本研究に対する指導・助言を多数いただき、事業内容に盛り込むことができた。
- ・情報発信においては、ホームページの活用により、事業の内容を随時発信することができた。
- ・進路状況は、都市園芸科が進学9名（大学2名、短期大学1名、農業大学校1名、専門学校5名）、就職17名となった。専攻科は、学生10名が農業関連企業に就職が内定した。今後、進路先と本研究のねらいとの関連性を十分に検証する必要がある。

○実施上の問題点と今後の課題

(1) フロンティア学習

- ・国際次世代農業EXPO参加により学習意欲の向上につながった。しかし、参加資格が18歳以上ということであり、本年度は専攻科学生のみでの参加になった。次年度は、高校生の参加も予定しているが、年齢制限があり参加する生徒が限定される。
- ・九州大学や九州沖縄農業研究センターとの連携事業では、具体的な研究テーマを絞り込み、生徒・学生が今まで以上の高度な学習に取り組めるよう学習内容の質を上げていくことが課題である。また、植物工場プラントを活用した栽培については、レタス以外の様々な野菜についての水耕栽培実験が必要である。
- ・都市園芸科と専攻科の接続により生徒及び職員間の相互理解が深まった。しかし、都市園芸科と専攻科の連携における事業実施については、互いの授業時制のずれによる課題等があるため、今後調整が必要である。校内研究推進委員会以外にも、各担当者会議を定例に実施し、連絡を密にする必要がある。

(2) マネジメント学習

- ・プラクティカルトレーニングにおいては、都市園芸科2年生全員による実施を行うことができた。図2の調査項目「専門的な知識」「専門的な技能」「専門に関する態度」を更に伸ばすための研修内容について改善・工夫するとともに、経営感覚を磨くためのプログラムが必要である。また、農業の専門的な技術を学習するためには、季節的な問題があり、研修内容を充実させるための実施時期の検討や研修先の選定も必要である。

(3) スキルアップ学習

- ・社会人講師による特別講義では、年間に10回計画しているため、学校行事と講師との日程調整に苦慮した。また、生徒・学生が受動的に研修を受けている面があるため、能動的に参画できるよう研修内容等の改善を図る必要がある。また、食の6次産業化プロデューサーレベル2及び3の取得に向けた職員の研修等が必要である。
- ・GAPの学習に向けて、福岡県が推奨する「ふくおかエコ農産物認証」を取得できるように研究を進める。

(4) 実用的な資格取得

- ・食の6次産業化プロデューサーなどの実用的な資格取得については、スキルアップ学習の事業においても取り組んでいる。また、学校設定科目を開設したことにより、スキルアップ学習に整理統合し、引き続き調査研究を行う。

(5) その他

- ・本研究の推進にあたっては、SPH推進部を中心に行ってきたが、3年次から実施するキャリアデザインノート（試作）の活用及び完成版の作成に向けて、職員の研修会や毎学期の校内報告等を積極的に行う。