| 26-1 | 宮城県農業高等学校 | 26～28 |
|---|---|---|

平成２８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３年次）（概要）

１　研究開発課題

「日本最古の農業高校　震災・津波から復活の取組み！ 地域で活躍する就農者増加に向けて」
～志・知・技を持った就農者増加へのＶ字回復～

２　研究の概要

本校は，宮城県における農業教育の中心的な役割を担い，文部科学省指定の農業経営者育成高等学校として，数多くの就農者を輩出してきた。近年就農者数は落ち込んでおり，東日本大震災からの復興を担っていこうとする志と知識･技能をもった実践力のある就農者の育成が急務となっている。また，就農者の育成に向けて，農業を取り巻く現状が大きく変化していることへの対応が課題となっている。

また，東日本大震災による津波で被災し，十分な圃場が確保されていないため，外部（地域・企業・小中学校・大学）との連携を強化し，「日本最古の農業高校」として「伝統」と「技術」の融合を図り，就農者を育成していきたいと考えている。

平成２４年度の卒業生のうち，進路を農業大学校への進学・農業法人への就職・就農した割合は７％であったことから，本研究を通じてその割合を２０％にすることを目指し，３年目は下記の取組を行う。

３年目

１. 学科共通

（１）インターンシップの実施
（２）青年就農給付金活用について説明会の実施
（３）全校生徒，保護者，教諭を対象に意識調査の実施
（４）授業の充実
（５）フリーズドライ機器の活用

２. 各学科による取組

（１）農業科………地域農家と連携し米のブランド化の確立および海外輸出に挑戦する。
（２）園芸科………スマート農業の導入による高品質な農産物生産・少労働力化を図る。
（３）生活科………農村や伝統野菜の保護を目指す。
（４）食品化学科…６次産業化に対応し，食や農産物に対して正しい知識をもった人材の育成。
（５）農業機械科…自然エネルギーを活用した次世代型園芸施設の開発。

３　平成２８年度実施規模

・職員１０３名
・全校生徒（７０６名）を対象に実施
　農業科，園芸科，生活科，食品化学科，農業機械科すべての学科を対象。

４　研究内容

〇研究計画（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 | 農業教職員による農家訪問<br>科目「農業と環境」の充実 |

| | |
|---|---|
| 第２年次 | 〔学科共通〕<br>（１）インターンシップの実施。<br>（２）青年就農給付金活用について説明会の実施。<br>（３）全校生徒・保護者・教諭を対象に意識調査の実施。<br>（４）フリーズドライ機器の活用。<br>〔各学科による取組〕<br>（１）農業科<br>地域農家と連携し米のブランド化の確立および海外輸出に挑戦する。<br>（２）園芸科<br>スマート農業の導入による高品質な農産物生産・少労働力化を図る。<br>（３）生活科<br>農村や伝統野菜の保護を目指す。<br>（４）食品化学科<br>６次産業化に対応し，食や農産物に対して正しい知識をもった人材の育成。<br>（５）農業機械科<br>自然エネルギーを活用した次世代型園芸施設の開発。 |
| 第３年次 | 学科共通・各学科による取組の深化 |

○教育課程上の特例（該当ある場合のみ）
特になし
○平成２８年度の教育課程の内容（平成２８年度教育課程表を含めること）
別紙
○具体的な研究事項・活動内容
〔学科共通〕
（１）進路指導部と連携し，農業系のインターンシップを復活させた。
（２）青年就農給付金活用説明会を実施した。
（３）「農業」「躾」などの意識調査（ＳＱＳマークシート方式）を実施し，多様な価値観の生徒や保護者の増加に対応できるよう調査した。
（４）他者を思いやる心を育成するため，授業にグループワークやポスターセッションを積極的に取り入れた。
（５）各学科の「課題研究」においてフリーズドライ機器を活用し，加工品開発に向けて機器の操作を学習した。
〔各学科による取組〕
（１）農業科「米のブランド化」
①直播栽培の技術向上を図るために，企業から講師を招き，播種方法や水管理などについて学習した。
②米のブランド化を構築するために近隣農家や支援学校と連携し販路拡大を実践した。
（２）園芸科「ＩＣＴを活用した高糖度トマト栽培」
①高品質・高糖度トマト生産のためにＩＣＴを活用したきめ細やかな栽培管理を行った。
②ＩＣＴクラウドを活用した圃場管理をするために気象センサーでハウス内の温度，湿度，気圧，照度を計測し，２台の定点カメラにより生育の様子をモニタリングできるようにした。
（３）生活科「伝統野菜の保護と活用」
①産業界と連携し，伝統野菜の育苗や栽培管理を良く理解させた。
②伝統野菜の消費拡大を目指し，みやぎ生協でのＰＲ活動，消費拡大に取組んだ。

（４）食品化学科「地元食材の新たな活用法の提案」

①アクセンチュア（株）が提供する「経営マーケティングプログラム」を活用し，アイディアを出し合い，まんじゅうの生地や具材の組み合わせについて工夫を重ねた。

②和菓子職人による講習会を実施し，和菓子への興味関心の向上と製造技術の向上に向けて取り組んだ。また，まんじゅうをテスト生産し，技術の向上，安定化，具材の工夫に向けて取り組んだ。

（５）農業機械科「自然エネルギーを活用した次世代型園芸施設の開発」

①実践的な新エネルギーシステム構築のノウハウを学習した。

②植物工場稼働に際して安定稼働のために，各稼働データから栽培環境を考察した。

５　研究の成果と課題

〇実施による効果とその評価

〔学科共通〕

（１）農家インターンシップの再開

進路指導部・農場部による農家インターンシップを実施し，農家の現状を把握できたことで，生徒の農業理解につながった。

農業に対して興味を持つようになった

| | 前期 | 後期 |
|---|---|---|
| 農家インターンシップに行った生徒（2年生） | 1.45 | 1.67 |
| 農家インターンシップに行かなかった生徒（2年生） | 2.17 | 2.08 |

専門学科（あなたの在籍する学科）の知識が身についた

| | 前期 | 後期 |
|---|---|---|
| 農家インターンシップに行った生徒（2年生） | 1.64 | 1.56 |
| 農家インターンシップに行かなかった生徒（2年生） | 1.91 | 2.17 |

専門学科（あなたの在籍する学科）の技術が身についた

| | 前期 | 後期 |
|---|---|---|
| 農家インターンシップに行った生徒（2年生） | 1.73 | 1.56 |
| 農家インターンシップに行かなかった生徒（2年生） | 2.00 | 2.25 |

※１大変当てはまる＞４あてはまらない

（２）県と連携し農業系進路確保のため青年就農給付金活用の説明会を実施

６月に青年就農給付金の活用を検討している生徒を対象に，みやぎ農業振興公社より情報提供の場を設けた。３年生，１８名が参加。

（３）学校独自意識調査

実施回数年２回（６月，１２月）マークシート方式で実施した。対象は生徒（前期６６３名，後期５９５名），保護者（前期４１５名，後期４３１名），教員（１回実施，３２名）であった。

| 生徒アンケート | 前期 | 後期 |
|---|---|---|
| 農業に対して興味を持つようになった | 2.10 | 2.16 |
| 専門学科（あなたの在籍する学科）の知識が身についた | 1.90 | 1.86 |
| 専門学科（あなたの在籍する学科）の技術が身についた | 1.93 | 1.89 |

※１大変当てはまる＞４あてはまらない

（４）授業の充実

農業経営シミュレーションゲーム（カードゲーム）で，農業経営について生徒の興味関心を引き出し，学習をすることが出来た。

ゲーム実施後のアンケート　(%)

| | とても楽しかった | 楽しかった | 普通 | つまらなかった | とてもつまらなかった |
|---|---|---|---|---|---|
| 平成27年 | 35.1 | 36.8 | 23.7 | 4.4 | 0.0 |
| 平成28年 | 55.6 | 41.7 | 2.8 | 0.0 | 0.0 |

（５）フリーズドライ機器の活用

商品開発だけでなく，生物工学においてサンプル作りとしても活用することが出来た。しかし，製造マニュアル作りや食品衛生などの対応が課題点となった。

〔各学科による取組〕

（１）農業科「米のブランド化」

①直播栽培技術の向上

直播栽培の管理をとおして，生徒は播種技術や水管理の重要性を理解出来た。その結果，通常田よりも水管理等で注意を払う姿勢が見受けられた。

②地元企業と連携

地域活性化プロジェクトについては，地域のお祭りやイベントで近隣農家と生徒がＰＲ活動をとおして販売することが出来た。

専門学科（あなたの在籍する学科）の知識が身についた

| | 前期 | 後期 |
|---|---|---|
| 農業科　3年　専攻生 | 1.75 | 1.44 |
| 農園科　3年　全体 | 1.75 | 1.87 |

専門学科（あなたの在籍する学科）の技術が身についた

| | 前期 | 後期 |
|---|---|---|
| 農業科　3年　専攻生 | 1.67 | 1.44 |
| 農園科　3年　全体 | 1.79 | 1.86 |

※１大変当てはまる＞４あてはまらない

（２）園芸科「ＩＣＴを活用した高糖度トマト栽培」

①「暗黙知」から「形式知」

生徒のためにデータの取扱研修会を実施しＩＣＴの活用法（タイムプラス画像の編集や動画）と集積したデータの活用法を理解することが出来た。

②高糖度のトマト栽培

生徒は気象状況や栽培環境をＩＣＴで確認し，高品質トマトを収穫することが出来た。

専門学科（あなたの在籍する学科）の知識が身についた

| | 2年次 | 3年次 |
|---|---|---|
| 園芸科　専攻生 | 2.14 | 1.86 |

専門学科（あなたの在籍する学科）の技術が身についた

| | 2年次 | 3年次 |
|---|---|---|
| 園芸科　専攻生 | 2.14 | 1.71 |

※１大変当てはまる＞４あてはまらない

（３）生活科「伝統野菜の保護と活用」

①産業界と連携し伝統野菜の栽培

苗を１５，０００本配布した。

②伝統野菜の流通量の拡大

日韓キムチフェスティバルへ３００名分の食材を提供するなど，生徒のイベント企画や運営能力の育成につながった。

専門学科（あなたの在籍する学科）の知識が身についた

| | 前期 | 後期 |
|---|---|---|
| 生活科　3年　積極参加 | 1.64 | 1.50 |
| 生活科　3年　参加 | 2.00 | 1.82 |

専門学科（あなたの在籍する学科）の技術が身についた

| | 前期 | 後期 |
|---|---|---|
| 生活科　3年　積極参加 | 1.79 | 1.64 |
| 生活科　3年　参加 | 2.08 | 1.82 |

※１大変当てはまる＞４あてはまらない

（４）食品化学科「地元食材の新たな活用法の提案」

①地元食材を活用した和菓子製造

まんじゅうの皮や具材の練り込みについて意見交換を行い，生地や具材の組み合わせについて工夫を重ねることが出来た。

②食品製造技術の向上

和菓子職人による講習会を実施したことで，興味を持った生徒が課題研究のテーマに設定することになった。回数を重ねることで，技術および食味の改善を図ることが出来た。

専門学科（あなたの在籍する学科）の知識が身についた

| | 前期 | 後期 |
|---|---|---|
| 食品化学科　3年 | 1.81 | 1.65 |

専門学科（あなたの在籍する学科）の技術が身についた

| | 前期 | 後期 |
|---|---|---|
| 食品化学科　3年 | 1.85 | 1.65 |

※１大変当てはまる＞４あてはまらない

（５）農業機械科「自然エネルギーを活用した次世代型園芸施設の開発」

①自然エネルギーによる植物工場の稼働

自然エネルギーだけで安定した植物工場の栽培は出来なかった。

②工業からの農業データ分析

植物工場稼働に際して、生徒は安定稼働のために，各稼働データから環境を考察し，課題改善することが出来るようになり，知識および技術力が向上した。

専門学科（あなたの在籍する学科）の知識が身についた

| | 前期 | 後期 |
|---|---|---|
| 農業機械科　3年　専攻生 | 1.84 | 1.71 |
| 農業機械科　3年全体 | 1.89 | 1.93 |

専門学科（あなたの在籍する学科）の技術が身についた

| | 前期 | 後期 |
|---|---|---|
| 農業機械科　3年　専攻生 | 1.80 | 1.42 |
| 農業機械科　3年全体 | 1.89 | 1.89 |

※１大変当てはまる＞４あてはまらない

〇実施上の問題点と今後の課題

（１）結　果

平成２８年度の農業大学校を含めた農業系就農者数は１２名。目標値達成は出来なかった。

（２）問題点

既に授業で行っている内容についても文部科学省から、すべてのカリキュラムの評価基準の見直しと「何を身につけさせたいか」明記するよう指摘があった。保護者や生徒にわかりやすい授業内容の改善については、今後の本校の課題となった。先生方は日々の業務に加え、指摘事項に対応したが、既存の評価基準を効率良く見直す手立てを示すことが出来なかったため、思ったように進めることが出来なかった。「既成基準を打ち破る」意識改革をどのように進めて行くかが問題点でもある。

（３）課　題

職業選択に「農業」を選んでもらうためには，多様な価値観の生徒に対し「授業の充実」だけでなく「農家インターンシップの実施」や行政と連携した「就農先の確保」などが求められる。

平成３０年完成する新校舎移転後も，流れを止めない「持続力」，築き上げた「地域力」，問題解決を実践出来る「突破力」で，さらに地域に必要とされる農業高校へ成長することである。