

平成26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）（要約）

1 研究開発課題	<p>漁業・水産業及び、水産物流通の高度化・グローバル化に対応した、我が国の水産業界をリードする専門的職業人の育成 ～育成プログラムを通じた水産高校の先進的教育課程の研究～</p>						
2 研究の概要	<p>本研究では、時代の変化に対応した新しい水産流過程に対応できる国際的な感覚と水産業界を幅広い視点から捉え、主体的に提案して我が国の水産業界をリードする専門的職業人の育成を目指すため、全科（海洋科学科、食品科学科、栽培漁業科、流通情報科）の生徒が持つべき、新しい時代の水産リテラシーを学ぶ共通プログラムと、科学技術の高度発展に向けた専門性を高めるプログラムで構成して実施した。</p> <p>全科共通で実施するプログラムでは、商品開発シミュレーション研修や生徒の海外研修などを実施し、科学技術の高度発展に向けた専門性を高めるプログラムでは、漁場予測と安定的で持続可能な漁船漁業経営、駿河湾における「サガラメ」の定植を目指した研究、自然冷媒（空気）を活用した冷凍装置の実証研究、未利用資源の水産加工残滓を活用した発酵食品の研究開発、ウナギの資源保護と増殖技術研究などを実施している。</p>						
3 平成26年度実施規模	<p>プログラムによって全校生徒を対象にしたものと、各科の2年生または3年生を対象にしたもの、学科代表の生徒を対象に実施したものがある。</p>						
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>第1年次</td> <td>全科共通で実施するプログラムを通して、本研究目的を達成するためのベースとなる考え方、姿勢、知識、技術を育成する。</td> </tr> <tr> <td>第2年次</td> <td>科目「課題研究」で、学科の専門性を高める各プログラムを実践する。単年度で成果が期待できるものではなく、3年次での完成を目指した継続的な研究活動を行う。</td> </tr> <tr> <td>第3年次</td> <td>将来の水産教育における人材育成の在り方や事業終了後の継続に関する検証を行い、教育課程のモデルを提案する。</td> </tr> </table> <p>○教課程上の特例（該当ある場合のみ） なし</p> <p>○平成26年度の教育課程の内容（平成26年度教育課程表を含めること） 別紙添付</p>	第1年次	全科共通で実施するプログラムを通して、本研究目的を達成するためのベースとなる考え方、姿勢、知識、技術を育成する。	第2年次	科目「課題研究」で、学科の専門性を高める各プログラムを実践する。単年度で成果が期待できるものではなく、3年次での完成を目指した継続的な研究活動を行う。	第3年次	将来の水産教育における人材育成の在り方や事業終了後の継続に関する検証を行い、教育課程のモデルを提案する。
第1年次	全科共通で実施するプログラムを通して、本研究目的を達成するためのベースとなる考え方、姿勢、知識、技術を育成する。						
第2年次	科目「課題研究」で、学科の専門性を高める各プログラムを実践する。単年度で成果が期待できるものではなく、3年次での完成を目指した継続的な研究活動を行う。						
第3年次	将来の水産教育における人材育成の在り方や事業終了後の継続に関する検証を行い、教育課程のモデルを提案する。						

○具体的な研究事項・活動内容

(1) 全科共通で実施するプログラム

ア. 品質管理に関する研修

7月29日（火）から30日（水）の期間中、マルハニチロ株式会社中央研究所と株式会社アビーC A S 研究センターにおける品質管理の研修を各科代表の生徒6人が行った。

イ. 商品開発シミュレーション研修

2年生（食品科学科は3年生）を対象に、6次産業化に関する教育の推進を図るため、商品開発の手法を学んだ。

ウ. 生徒の海外研修

8月18日（月）から22日（金）の期間中、N&N Foods Company Limited（タイ王国・バンコク）と青島多福康食品有限公司（中華人民共和国・青島）の見学を各科代表生徒6人が行った。

エ. 大手水産会社における就業研修

8月21日（木）から22日（金）の期間中、大洋エーアンドエフ株式会社、マルハニチロ株式会社、株式会社マルハニチロ物流、ジャパン・インターナショナル・シーフードショー東京の見学を、各科代表の生徒6人が行った。

オ. ICTメディアリテラシー研修

1年生（栽培漁業科は2年生）の必須科目「海洋情報技術」の関連単元で学んだ。

(2) 科学技術の高度発展に向けた専門性を高めるプログラム

ア. 漁場予測と安定的で持続可能な漁船漁業経営

カツオの回遊行動と漁場形成海洋ナビゲータ「エビスくん」に関する講義、実習船による漁場調査とデータ解析を行った。

イ. 駿河湾における「サガラメ」の定植を目指した研究

静岡県水産技術研究所との連携によるサガラメの育成管理、定植海域の基礎調査などを行った。

ウ. 自然冷媒（空気）を活用した冷凍装置の実証研究

冷凍装置の一部を実験機として実習船に搭載し、高速回転する軸が船の振動や揺れにどう影響するかという基礎データの収集と解析を行った。

エ. 船舶の推進効率を追求したスーパーエコシップへの挑戦

ヒレを使った推進船のオリジナル船体を作製し、コンテストに出場した。この間、CAD技術の習得や、日本郵船株式会社のエコシップ視察等を通して、効率的なエコシップの在り方について学んだ。

オ. 未利用資源の水産加工残滓を活用した発酵食品の研究開発

すでに本校で確立された水産加工残滓を使った発酵調味料（魚醤油）の製法を学んだうえで、魚味噌の試作を行った。ロザマリーナも試作するなど、調理メニューの開発につなげる研究を行った。

カ. ウナギの資源保護と増殖技術研究

ウナギが成熟・産卵のため川を下る時、どのような要因が影響するのかを解明するため、餌や飼育方法の違いなどの刺激実験を行い、対照区で比較する基礎研究を行った。

キ. 魚病検査技術としての細胞培養と分子生物学的診断技術の習得

最新の魚病診断技術を学ぶため、東海大学の協力で、PCRの手法を学んだ。

ク. 起業家精神育成を目指した企業経営の実践研究

金融機関や団体の協力により、起業に役立つ内容の講義を実施した。ここで学んだことを、高校生が経営する模擬会社の経営に活用することで知識の定着を図った。

5 研究の成果と課題

○実施による効果とその評価

アンケート調査、コンセプトマッピング調査、生徒感想文などから多角的に効果を測定した結果、全体として概ね、目的に対する良好な効果が得られていることがわかった。

○実施上の問題点と今後の課題

全科共通で実施するプログラムでは、科の代表生徒のみが参加する研修も多く、成果を全校で共有する確実な体制づくりが重要であると認識している。これを解決するために、引率教員が職員研修で成果発表することにより情報の共有を図った。今後は、このような情報共有の一層の工夫により効果を高めることとする。

また、事前学習・研修を充実させることで、アンケートによる数値評価を顕著に高めることができるものと考えられる。