

平成29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）

1 研究開発課題名	「東日本大震災・原発事故からの地域復興を担う人材育成」		
2 研究の概要	<p>本校の所在する地域は、東日本大震災・原発事故による約6年間の住民避難に伴い、人・コミュニティ及び産業などが失われた。当地域の再生に向けて福島・国際研究産業都市（イノベーション・コースト）構想により国家プロジェクトとして新たな産業集積が進められている。そこで、工業及び商業科を有する本校においては、地域のコミュニティ再生や地域復興を担う人材の育成に取り組むとともに、学科連携によってイノベーション・コースト構想に関連する知識や技術及び技能を身に付け、復興のためのビジョンを持ち、その実現に資する専門的職業人を育てる。</p> <p>地域復興を意識した取組を通して、地域貢献について考え、行動できる力を身に付ける</p> <p>課題を探究し解決しようとする、自ら考え行動し、未来を創造する力 自尊心、自己肯定感を持ち、自らを価値ある人間だと考えられる力 地域社会参画に高い意識を持ち、自らの参加により地域に貢献できる力</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>地域復興を担う人材育成に取り組む</p> <ul style="list-style-type: none"> ○地域復興への取組ができる人材の育成 <ul style="list-style-type: none"> ・震災の風化防止、原発事故の風評払拭に向けた取組、地域資源の見直し、活用 ○イノベーション・コースト構想に寄与する人材の育成 <ul style="list-style-type: none"> （工業科）・新たな産業集積に対応できる技術・技能を習得した工業人の育成 （商業科）・地域の資源や新しい技術をビジネスに活用できる商業人の育成 ○Cross Training Program（学科間相互学習計画）による未来視点を有する人材の育成 <ul style="list-style-type: none"> ・工業科と商業科における学習内容を相互に学習するプログラムの作成 		
3 平成29年度実施規模	<p>工業科：全学年 機械科、電気科、工業化学科（3学年）、 産業革新科（環境化学コース、電子制御コース）（1・2学年）</p> <p>商業科：1学年 流通ビジネス科、産業革新科（ICTコース、経済・金融コース）</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" data-bbox="185 1756 1394 2051"> <tr> <td data-bbox="185 1756 357 1805">第1年次</td> <td data-bbox="357 1756 1394 2051"> <p>基礎力の育成と地域の現状把握</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 基礎力向上のために必要な技術、技能、知識を精選し授業内容・方法を検討する ② 企業見学や講話により最先端の技術や事業にふれ、自身の情報刷新による意識改革を行う ③ 大学において模擬授業を経験し、高度な技術・技能にふれる ④ 小高地区の復興状況を把握するとともに、地域と販売会などの活動を通し </td> </tr> </table>	第1年次	<p>基礎力の育成と地域の現状把握</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 基礎力向上のために必要な技術、技能、知識を精選し授業内容・方法を検討する ② 企業見学や講話により最先端の技術や事業にふれ、自身の情報刷新による意識改革を行う ③ 大学において模擬授業を経験し、高度な技術・技能にふれる ④ 小高地区の復興状況を把握するとともに、地域と販売会などの活動を通し
第1年次	<p>基礎力の育成と地域の現状把握</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 基礎力向上のために必要な技術、技能、知識を精選し授業内容・方法を検討する ② 企業見学や講話により最先端の技術や事業にふれ、自身の情報刷新による意識改革を行う ③ 大学において模擬授業を経験し、高度な技術・技能にふれる ④ 小高地区の復興状況を把握するとともに、地域と販売会などの活動を通し 		

	<p>て交流を図り、情報交換を行う</p> <p>⑤ ビジネスの全体像を把握するためにビジネスシュミレーションを活用した学習</p> <p>⑥ 市場調査の手法、活用法の学習やデジタルコンテンツの開発の土台となるパソコン操作の基礎基本の学習</p>
第2年次	<p>技術力の定着と応用力の育成、地域課題の模索</p> <p>① 他教科との連携により、精選された内容を基に授業内容を決定し授業を行う</p> <p>② 企業の実証実験や地域社会との活動に参加・協力し、解決すべき課題の発見や、課題解決方法を探る</p> <p>③ 大学研究室での研究に参加し、高度な技術の研修を行う</p> <p>④ 地域復興のための高校生の目線から企画提案や研究開発を行う</p> <p>⑤ 外部講師を活用した技術力の定着と応用力の育成（動画作成、ポスター作成、アプリ開発等）</p> <p>⑥ 市場調査を基にした課題の発見</p> <p>⑦ 1年目の活動の継続</p>
第3年次	<p>課題解決力の育成と地域再生の取組を具現化する</p> <p>① 「答えのない課題」など創造性や論理的思考を養う授業を展開</p> <p>② 外部団体との交流により、自ら課題を提案し、課題解決のために主体的に研究する</p> <p>③ 課題研究などの教科における外部の技術指導や共同研究を行う</p> <p>④ 生徒独自の発想により、地域復興のシンボルとする</p> <p>⑤ 地域復興・再生に向けた販売実践、行政への街づくりに関する課題解決の提案、情報発信、アプリ開発を行う</p> <p>⑥ 2年目の活動の継続</p>

○教育課程上の特例（該当ある場合のみ）

該当なし

○平成29年度の教育課程の内容（平成29年度教育課程表を含めること）

別紙（平成29年度教育課程）参照

○具体的な研究事項・活動内容

1 地域復興への取組について

地域復興への取組ができる人材の育成①

⇒ 震災の風化防止、原発事故の風評払拭に向けた取組、地域資源の見直し、活用できる人材育成

実施 11月15日（水）

場所 本校第1体育館

講演者 福島ガイナックス株式会社 代表取締役 浅尾 芳宣 氏

演題 「アニメーションの力による地域復興」（対象：全学年）



地域復興への取組ができる人材の育成②

⇒ 新たな価値を発見し、地域復興を実現する力（対象：全学年）

実施 12月11日（月）13：25～15：15

場所 本校第1体育館

講演者 会津大学 教授 成瀬 継太郎 氏

演題 「異種複数ロボットのための情報システム並びに会津大学の研究紹介」

2 Cross Training Program (学科間相互学習計画) の取組について

Cross Training Program① 学習プログラム

- 各学科において、専門分野に関する基礎的な知識を習得するために、各学科教員間による双方への授業を行い、「工業技術基礎」及び「ビジネス基礎」の基礎的な知識について理解を深める。
- 商業科生徒が、工業科生徒に対して「相双地域の現状視察」授業の発表を実施する。
- 工業科生徒が、商業科生徒に対して「福島イノベーション・コースト構想」に取り組んでいる本県行政担当者の外部講師授業の内容を発表する。



対象 A班 工業科「産業革新科：環境化学コース、電子制御コース」(I1A)

商業科「産業革新科：ICTコース、経済・金融コース」(I1B)

B班 工業科「機械科」(M1A)、商業科「流通ビジネス科」(R1)

【エキスパート活動】・・・各クラスでグループを構成し、上述した分野ごとに「現状と課題」を調査する。

実施 平成29年11月8日(水)(I1A、I1B)、12月7日(木)(M1A、R1)

【ジグソー活動】「合同授業」・・・各分野の調査内容を持ち寄り、それぞれの現状と課題を理解し、課題解決について話し合う。

実施 平成29年11月10日(金)(I1A+I1B)、12月8日(金)(M1A+R1)

【クロストーク活動】「合同授業」・・・各班で出した課題とその解決のアイデアを発表する。

実施 平成29年11月10日(金)(I1A+I1B)、12月13日(水)(M1A+R1)

【リフレクション】・・・グループ・個々でまとめを行い、知識の定着を図る。

実施 平成29年11月13日(月)(I1A、I1B)、

12月18日(月)(R1)、12月19日(火)(M1A)

Cross Training Program② 学習プログラム

- 両学科の生徒が、それぞれの授業で取り組む『アイデアの発想訓練トレーニング』を学習することで「工業技術基礎」ならびに「マーケティング」の各視点を踏まえ、お互いのアイデアを取り入れ、更によりアイデアに醸成することにつながり、新たなものを創造するためのコミュニケーション力を育成する。

- 専門性の更なる探究と工業的発想(ものづくり=工業)及び商業的発想(ビジネス=商売)への気付きを行うため、自己のアイデアを的確に提案するためのプレゼンテーション学習を通して、工業科、商業科を横断して理解する。

- 品質の優れた製品が生み出されることについて、マーケティングの観点を取り入れる。

(1) 地域別の料理について調べる。

実施 平成29年11月2日(木)(M1B)(E1)

(2) 即席麺のパッケージデザインや具材について比較分類する。(対象：工業科生徒)

実施 平成29年11月7日(火)(M1B)、11月10日(金)(E1)

(3) 新たなビジネスモデルを発想する。(対象：工業科生徒)

実施 平成29年11月13日(月)(M1B)、11月16日(木)(E1)

- 適切な商品計画を立てる際、製品製作の基礎的な実習を通じて最適な商品計画を立てる。

(1) 個人で1枚の厚紙からできるだけ高いタワーをつくる。(対象：商業科生徒)

実施 平成29年11月17日(金)(R1)

(2) グループで1枚の厚紙からできるだけ高いタワーをつくる。(対象：商業科生徒)

実施 平成29年11月17日(金)(R1)

(3) プレゼンテーション学習、リフレクションを行う。(対象：商業科生徒)

実施 平成29年11月20日(月)(R1)



(対象：工業科生徒)

3 工業科の取組について

新たな産業集積に対応できる工業人の育成

ア 多面的、総合的に考える力の育成

- (1) ロボットの機構や制御回路を理解して設計製作する力の育成
- (2) ロボットを制御するプログラムを制作する力の育成
- (3) マルチコプターを制御する力の育成

演題 「福島イノベーション・コースト構想の概要及び高校生に期待すること」

講演者 南相馬市 経済部 総括参事 兼商工労政課ロボット産業推進担当課長
兼 企業誘致課長 神沢 吉洋 氏

実施 平成29年9月22日(金) (M1A、I1A)、10月30日(月) (I2D)

場所 本校制御実習室3(第3棟1階)

演題 「ドローンの仕組みと利活用について」

講演者 高野建設株式会社 代表取締役副社長 高野 裕之 氏

実施 平成29年10月30日(月) (I2D)

場所 制御実習室3(第3棟1階)

演題 「ドローン操作体験」

指導者 高野建設株式会社、株式会社ゆめサポート南相馬、南相馬市商工労政課

実施 平成29年10月30日(月)

場所 本校グラウンド

内容 模擬講義 「ロボット工学講座」

講演者 会津大学 教授 矢口 勇一 氏

実施 平成29年11月7日(火) (I1A)

場所 会津大学

内容 制御技術講習会

講演者 株式会社 アフレル 春木 賢治 氏

実施 平成29年11月20日(月) (I2)

場所 本校制御実習室3(第3棟1階)

内容 2017国際ロボット展

実施 平成29年12月1日(金) (M2A、M2B、E2、I2)

場所 東京ビックサイト

内容 環境放射線測定、廃炉及び災害対策ロボットの見学と講演会

実施 平成30年2月9日(金) (I1A)

場所 福島県環境創造センター、株式会社エイブル



イ 未来を予測して計画できる力の育成

- (1) 再生可能エネルギーの発電方式を理解し、効率的な発電を開発できる力の育成
- (2) エネルギーのより良い利活用の方法を提案できる力の育成

場所 福島浮体式洋上ウィンドファーム(福島県沖)

実施 平成29年8月7日(月)

内容 東日本大震災の被害からの復興に向けて、再生可能エネルギーを中心とした新たな産業の集積・雇用の創出を行い、福島が風車産業の一大集積地となることに関する知識を養う。

場所 二本松ソーラーパーク、エフオン白河大信発電所

実施 平成29年12月8日(金) (E1、E2)

内容 再生可能エネルギー事業所見学



ウ 批判的に考える力の育成

- (1) 環境調査のデータ収集・分析・評価を実施し、批判的に考える力の育成
- (2) 環境分析を活用して環境改善を提案する力の育成

- ・ 化学分析、土壌・大気・水質及び放射能汚染などの環境調査、測定機器を使用して操作・測定技術の習得

場所 株式会社 クレハ、クレハ分析センター、株式会社ケミクレア

実施 平成29年12月 1日(金) (I1A、I2C、C3)

内容 最先端の検査機器に触れる

場所 株式会社 福島エコクリート

実施 平成29年12月19日(火) (I1A、I2C)

内容 火力発電所の石炭灰の加工工場見学

内容 化学物質リスクコミュニケーション講演会

実施 平成30年1月29日(月) (I1A、I2C)

場所 本校視聴覚教室

4 商業科の取組について

ア ビジネスに活用できる「多面的、総合的、批判的に考える力」の育成

(1) ビジネスに活用できるアイデアを創造するために、様々な視点で地元の良さ、地域資源を把握し、分析する力「ビジネス基礎」

内容 企業活動に関する事例を基にしたケース教材を開発し、それを基にケーススタディを展開

実施日 平成30年1月

イ 地域の資源や新しい技術を活用し、ビジネスにおける企画・立案をするための「未来を予測して計画できる力」の基礎の育成

(1) 需要予測や市場調査を活用し、情報の収集・分析に関する学習をとおして、ビジネスの企画・立案を行う基礎的な力の育成

・ 市場調査による改修したアンケートデータ入力、集計、データの活用「情報処理」

内容 市場調査の方法についての講習会「マーケティング」

実施日 平成29年9月15日(金) (I1B ICTコース)

場所 本校PCII室

内容 小高地区の現状とこれまでの取組、市場調査方法の学習、情報収集能力の向上

・ 市場調査の方法についての講習会「マーケティング」

講演者 株式会社 小高ワーカーズベース 代表取締役 和田 智行 氏

実施日 平成29年6月7日(水) (R1)

場所 本校総合実践室

内容 小高地区の市場調査用紙配付

・ 市場調査の方法についての講習会「マーケティング」

実施日 平成29年9月5日(火)

内容 アンケート結果のデータ分析と情報活用能力の向上

講演者 株式会社 小高ワーカーズベース

代表取締役 和田 智行 氏

実施日 平成29年9月27日(水) (R1)

場所 本校総合実践室



ウ ビジネスに活用するための「課題発見・解決力」の基礎の育成

(1) 地元地域や他の被災地視察を行い、多様な視点を体得し、様々な課題を発見する力の育成「ビジネス基礎」

内容 南相馬市の地域資源や復興状況を視察、課題発見・解決能力の向上

講演者 ボランティアガイド

実施日 平成29年9月15日(金) (I1B、R1)

場所 南相馬市内各所

内容 南相馬市の以外の被災地を視察し、復興を支える企業のマーケティングの考え方を学習し、南相馬市の課題の再発見につなげる。

講演者 ヤフー石巻復興ベース 松本 裕也 氏

実施日 平成29年12月12日(火) (I1B、R1)

場所 ヤフー石巻復興ベース、かほくホール

エ ビジネスに活用できる「伝える力」の育成

- (1) プレゼンテーション技法を学び、自己紹介及び他己紹介や地域プレゼンテーションを通して「伝える力」の基礎を育成「情報処理」

内容 効果的な情報伝達方法の学習と向上

講演者 福島テレビ株式会社

アナウンサー 坂井 有生 氏

実施日 平成29年10月12日(木)

場所 本校総合実践室



内容 テーマ「そもそも“デザインする”とは何か？」

講演者 教授 山下 英一 氏

実施日 平成29年12月19日(火)

場所 東北芸術工科大学

オ 社会人として必要な「コミュニケーション力」の育成

- (1) コミュニケーション力及び社会人に必要な協調性・倫理観の育成「ビジネス基礎」

内容 ・授業の終始時には接客7大用語を用いたあいさつ指導

・名刺交換や言葉遣い等のビジネスマナーの向上

・グループダイナミクスを用いた新しいスマートフォンのアイデアを発案

実施日 平成29年10月10日(火)、10月12日(木) (I1B、R1)

場所 本校教室、総合実践室

内容 電話取引や書面取引を模擬的な実践、売買契約の締結から履行を学習【模擬取引】

実施日 平成29年10月12日(木)、10月16日(月)

(I1B、R1)

場所 本校総合実践室



内容 ビジネスの場面に応じた言葉遣い、話の聞き方、話し方、表情など基礎的なコミュニケーションの方法を習得

実施日 平成29年11月2日(木) (I1B、R1)

場所 本校総合実践室

カ 地域資源を見直すための「情報収集・活用力」の育成

- (1) コンピュータを適切に活用し、収集した情報を加工し、企画・立案に活用できる基礎的な力の育成

内容 「市場調査」と「消費者の購買行動」において「ク 地域産業の振興に必要な「挑戦し継続する力」の育成」と関連付け、市場調査により収集したデータをもとにマーケティング理論を活用、企画・立案する。

実施日 平成29年9月19日(火) (I1B ICTコース)

場所 本校PCII室

キ 新たなビジネスを探究するための基盤となる「創造力」の育成

- (1) 経営シミュレーションソフトを活用し、新たなビジネスを探究するための「創造力」を育成する。「ビジネス基礎」

内容 専門学校の講師による講義

実施 平成30年1月23日(火)

ク 地域産業の振興に必要な「挑戦し継続する力」の育成

- (1) 地域資源の魅力を再発見するため、マーケティング理論を活用した南相馬市の調査や分析を行える力を育成する。



内容 小高地区の現状とこれまでの取組、
市場調査方法の学習
講演者 株式会社 小高ワーカーズベース
代表取締役 和田 智行 氏
実施日 平成29年6月7日(水) (R1)
場所 本校総合実践室

内容 小高地区の市場調査用紙配付
実施日 平成29年9月5日(火) (R1)
場所 小高区内の各事業所

内容 アンケート結果のデータ分析と情報活用能力の向上、地域活性化のための仮想商品の提案
講演者 株式会社小高ワーカーズベース
代表取締役 和田 智行 氏
実施日 平成29年9月27日(水) (R1)
場所 本校販売実習室

内容 地域活性化のための仮想商品の提案と発表
講演者 株式会社 小高ワーカーズベース 代表取締役 和田 智行 氏
実施日 平成29年1月31日(水) (R1)
場所 本校総合実践室

(2) 経済的視点から、地域の復興に必要な地域の現状と課題の理解

内容 経済的視点から地元小高の現状理解、地域産業の復興に向けた発想能力の向上
講演者 Visitor代表 森山 貴士 氏
実施日 平成29年11月7日(火) 1月16日(火)
(I1B 経済・金融コース)
場所 教室、総合実践室



内容 東北芸術工科大学の講師による講義
実施日 平成30年2月中旬実施予定 (I1B)

5 研究の成果と課題

※最終取組が2月中旬のため、実施後にアンケート集計分析して、報告となります。

○研究成果の普及方法(普及状況については、可能な範囲で、他校・他地域への波及効果などを記載すること)

本研究に係る取組や成果の公表に努めることは、専門高校全体の活性化や専門的職業人育成の復興だけでなく、被災地域の高校生が専門性を生かした取組を発信することは、地域を活気づける機会でもあるため、下記の活動を継続して行う。

- (ア) 学校Webサイトや学校広報誌を使用して保護者、外部への情報発信
- (イ) 県教委による“うつくしま教育通信”のメール配信や“ふくしま教育ニュース”の広報誌への掲載により、県内の教職員や県民への情報発信
- (ウ) 研究成果報告書を各学校に配布
- (エ) 福島県高等学校教育研究会工業部会・商業部会や福島県情報教育研究会での成果発表
- (オ) 産業教育フェア、成果研究発表会で研究の成果発表に向けた準備・実施

○実施による効果とその評価(数値や客観的なデータ等も用いながら記載すること)

平成29年度は本校が統合した初年度にスーパー・プロフェッショナル・ハイスクールの指定を受けて、地域復興を意識した様々な取組や人材育成を行う学習プログラムの開発に向けて進めることができた。

Cross Training Program（以下クロスT r）は、全国でも例を見ない工業科と商業科の学科間での相互学習計画となる。1年次では互いの基盤づくりとして、大きく2つに分けた学習プログラムを設定した。クロスT rには、両学科の専門科目に関連する単元の中で、身に付けたい知識や技術に他学科及び他教科の学習観点を取り入れた。

クロスT r①は、両学科の合同授業【関連付ける力】（A、B班）、クロスT r②は、商業科教員→工業科生徒へ向けた授業形態と工業科教員→商業科生徒へ向けた授業形態【人とつながる力】となる。4種類のパターンを設けたことで次年度の学習プログラムを開発するための指針として大変貴重なデータとなった。この試みで他教科とのつながりや新たな発想・創造力などの相乗効果を得られ、視点を変えることで課題解決の糸口をつかむ変容が見られた。いくつかの課題のうち抜粋すると、1つ目は地域復興に向けた取組では工業科・商業科それぞれの学科の専門性が薄くなったこと。2つ目は、授業時間の確保。3つ目は、身に付けたい力と両学科に共通する関連科目や単元への落とし込みが困難なことである。

工業科の取組となる新たな産業集積に対応できる人材育成である。福島イノベーション・コースト構想に寄与する人材育成を3つの力に分けて取り組んだ。成果として最新の施設設備の見学や外部講師講演会などを通じて、興味関心の向上と併せて知識の理解が深まった。

課題として、自己の技術力や知識を大幅に超える最先端の技術や設備については、意識がマイナス方向に働くことがあった。

商業科の取組となる地域の資源や新しい技術をビジネスに活用できる人材育成である。多くの生徒がそれぞれの学習プログラムを実施していく中で、この地域の現状を理解し、地域が持つ課題を見つけ、解決するため方策を探求するための基礎として、自身の知識や技術の向上を図ることができた。

○実施上の問題点と今後の課題

新しい技術の活用や専門性を高めるためには、教員の指導力向上が必要である。