

学校名	石川県立工業高等学校
-----	------------

## 平成 26 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

高等教育機関と連携したフロンティア職業人育成プログラムの開発  
ー大学院レベルの先端科学技術への挑戦ー

#### 2. 研究の目的

本校の電気科、電子情報科、材料化学科、テキスタイル工学科の 4 学科においては、科学技術に対して関心を持つ力を育て、高いモチベーションを維持しながら未知の産業技術にチャレンジできる人材を育成することが課題となっている。

この課題を解決するため、次の研究仮説を設定する。

##### 研究仮説

専門高校生に、高等教育機関と連携し、先端的な科学技術に関する知識・技術に触れる各種の「学び」を体験させることによって、高度な知識・技能に対する情熱とモチベーションを高め、社会の変化に自ら対応し、新たな技術を開拓することができる将来の専門的職業人を育成することができる。

この研究仮説を検証するため、平成 26 年度から 3 年間にわたり、以下の研究開発 I、II、III を実施する計画である。

##### ○平成 26 年度(研究開発 I を実施)

研究開発 I 先端科学技術に対する興味・関心を喚起するカリキュラムや指導法の開発

##### ○平成 27 年度(研究開発 I、II を実施)

研究開発 II 「学び合い」を通して先端科学技術へ取り組む土台を築くカリキュラムや指導法の開発

##### ○平成 28 年度(研究開発 I、II、III を実施)

研究開発 III 科学技術への情熱と高いモチベーションを発現させるカリキュラムや指導法の開発

初年度の平成 26 年度では、1 年生の授業で、高等教育機関と連携した先端科学技術につながる基礎実習、研究者による講義、研究施設のリサーチツアーなど、高等教育機関と連携した先端科学技術の導入教育を体系的に構築する。併せて、生徒が講義や実験・実習等で身に付けた資質・能力等を適切に把握するよう、様々な評価手法についても研究する。

#### 3. 実施期間

契約日から平成 27 年 3 月 13 日まで

#### 4. 当該年度における実施計画

本研究では、以下の高等教育機関と連携し、研究開発 I を実現するための具体的な取組を行う。

機関名	略記号
北陸先端科学技術大学院大学	J A I S T
東京大学 先端科学技術研究センター	R C A S T
金沢工業大学 革新複合材料研究開発センター (金沢大学、東レ、大和ハウス工業 等を含む)	I C C

研究開発 I について、以下の内容で実施する。

(1) 「工業技術基礎」に先端科学技術につながる基礎実習の導入

革新材料分野の基礎実験を本校において実施できるようにするため、特に利用頻度の高い「総合物性測定装置」を導入する。2 年次以降の学校設定科目「先端科学技術」においても使用する。さらに、実習にあたり、材料購入のための消耗品費が必要となる。

(2) 高等教育機関の教員・研究者による先端技術講義 I の開催

講演会 5 回分の講師に係る謝金および旅費が必要。

名称	先端技術講義 I
対象	1 年生
JAIST 講師の回数	2 回
RCAST 講師の回数	2 回
ICC 講師の回数	1 回

(3) 研究機関リサーチの開催

JAIST,ICC への訪問 1 回に対するバス借上費が必要。

この研究開発 I に加えて、事業実施期間中、本校の教員が J A I S T へ出向き職員研修を実施する。J A I S T と本校は約 20 k m 離れており、頻繁に J A I S T を訪問することが不可能なため、本校の教員は週 1 回の頻度で J A I S T を訪問しながら研修を受ける。研修効果を高めるために「遠隔会議システム」を活用したいと考えており、初年度に同システムの導入を計画している。また、平成 27 年度以降の学校設定科目「先端科学技術」では、その授業時数の半分程度が北陸先端科学技術大学院大学の大学院生による同システムを用いた授業（遠隔授業）となるため、「先端科学技術」の活動場面で利用した場合、どのような点に留意する必要があるのかを、平成 26 年度中に明らかにしておく。

本研究開発における評価は、開発する教育プログラムそのものおよび教育プログラムに取り組む生徒を対象として実施する。なお、研究開発の効果測定については、生徒、教師、他校、保護者、連携機関等の各視点から実施する。

## 5. 実施体制

### (1) 研究担当者

氏名	職名	役割分担【担当教科】
山田 勝裕	校長	事業全般を統括
平木 勉	副校長	学校長補佐
稲垣 裕	教頭	校長の命を受け、各部への指導・助言【工業】
金子 伸二	主幹教諭	教育課程開発部（含学習評価）の責任者【工業】
疋田 充	教諭	S P H推進室長(企画・高大連携部の責任者)【工業】
中野 好光	教諭	広報・記録部の責任者(総務課主任)
河内 秀重	教諭	学校設定科目研究部、教材開発部の学科責任者(電気科長)【工業】
黒島 浩司	教諭	学校設定科目研究部、教材開発部の学科責任者(電子情報科長)【工業】
櫻井 智	教諭	学校設定科目研究部、教材開発部の学科責任者(材料化学科長)【工業】
東崎 豊	教諭	学校設定科目研究部、教材開発部の学科責任者(テキスタイル工学科長)【工業】
齊田 英雄	教諭	特別活動企画運営部の責任者(1年学年主任)
平沢 謙輔	教諭	校内評価部の責任者(学習情報課長)【工業】
中井 智朗	事務長	経理部の責任者(事務長)
不破 正	教諭	電気科授業担当【工業】
高尾 雅洋	教諭	電気科授業担当【工業】
安藤 欣司	教諭	電気科授業担当【工業】・兼S P H推進室
長谷川 実	実習教諭	電気科授業担当【工業】
竹中 義浩	臨任講師	電気科授業担当【工業】
大音師 貴史	臨任実習助手	電気科授業担当【工業】
角田 博道	教諭	電子情報科授業担当【工業】
堀江 一郎	教諭	電子情報科授業担当【工業】
中野 克也	実習教諭	電子情報科授業担当【工業】
小林 裕一	実習助手	電子情報科授業担当【工業】
松田 甚一郎	教諭	材料化学科授業担当【工業】
酒井 浩人	教諭	材料化学科授業担当【工業】
石井 清孝	教諭	材料化学科授業担当【工業】・兼S P H推進室
宮前 正陽	実習教諭	材料化学科授業担当【工業】
南 妙佳	臨任講師	材料化学科授業担当【工業】
藤原 真樹	臨任実習助手	材料化学科授業担当【工業】
山本 哲也	教諭	テキスタイル工学科授業担当【工業】
中出 元	教諭	テキスタイル工学科授業担当【工業】
長田 英史	教諭	テキスタイル工学科授業担当【工業】・兼S P H推進室
吉岡 洋美	実習教諭	テキスタイル工学科授業担当【工業】
穴畑 三千昭	実習助手	テキスタイル工学科授業担当【工業】

(2) 研究推進委員会

氏名	所属・職名	役割・【専門分野】
長谷川 忍	北陸先端科学技術大学院大学・准教授	研究の評価等に対する指導助言・【教育工学】
山田 勝裕	工業高校・校長	事業全般を統括
平木 勉	工業高校・副校長	学校長補佐
稲垣 裕	工業高校・教頭	校長の命を受け、各部への指導・助言
金子 伸二	工業高校・主幹教諭	教育課程開発部（含学習評価）の責任者
疋田 充	工業高校・教諭	S P H推進室長(企画・高大連携部の責任者)
中野 好光	工業高校・教諭	広報・記録部の責任者(総務課長)
河内 秀重	工業高校・教諭	学校設定科目研究部、教材開発部の学科責任者(電気科長)
黒島 浩司	工業高校・教諭	学校設定科目研究部、教材開発部の学科責任者(電子情報科長)
櫻井 智	工業高校・教諭	学校設定科目研究部、教材開発部の学科責任者(材料化学科長)
東崎 豊	工業高校・教諭	学校設定科目研究部、教材開発部の学科責任者(テキスタイル工学科長)
齊田 英雄	工業高校・教諭	特別活動企画運営部の責任者(1年学年主任)
平沢 謙輔	工業高校・教諭	校内評価部の責任者(学習情報課長)
中井 智朗	工業高校・事務長	経理部の責任者

(3) 校内における体制図



