

文部科学省指定（平成27年度から3年間指定）
平成28年度スーパー・プロフェッショナル・ハイスクール（SPH）事業
 研究実施経過報告（第2年次：11月～12月）
 栃木県立宇都宮工業高等学校

1. 研究開発課題

『 技術立国日本を担うグローバルエンジニアの育成 』

2. 研究の目的

生徒が主体性を発揮し、広い視野を持ち、高いレベルの技術・技能を身に付けることにより、日本のみならず国際的に活躍できる「次世代を担うグローバルエンジニア」を育成する。

3. 研究内容・実施時期

研究内容		実施時期											
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
A	企業等との連携			←						→			
	宇都宮工業高校 アドバンスプログラムの作成	←											→
	起業家精神育成への 取組	←							→				
B	先端機器の活用			←							→		
	アクティブ・ラーニングの定着		←									→	
	英語活用能力の育成			←							→		
	工業技術基礎・課題 研究の質の向上		←									→	
成果発表									←				→

4. 研究の進捗状況

日付	進捗状況
11月2日（水）	3年生全クラスを対象に、海外進出企業人（アルプス電気株式会社）による講義を実施【参考】※1
11月2日（水）	環境土木科2年生を対象に、土木人材育成授業を実施
11月3・4日（木・金）	建築デザイン科2年生が、全国産業教育フェアで、活動内容をパネル発表
11月10日（木）	建築デザイン科2年を対象に、建築人材育成事業を実施
11月14日（月）	2年生2クラスを対象に、留学生（足工大）が自分の研究内容を、英語で説明する授業を実施【参考】※2
12月12日（月）	環境土木科2年生を対象に、現場実習を実施【参考】※3
12月13日（火）	アクティブ・ラーニングを活用した公開授業を実施【参考】※4
12月16日（金）	機械系1年生を対象に、現場実習を実施
12月21日（水）	1年生全クラスを対象に、鉄道博物館副館長による講義を実施（「科学技術と産業」の授業）

【 参 考 】

※1 3年生全クラスを対象に、海外進出企業人（アルプス電子株式会社）による講義



クラス発表の様子

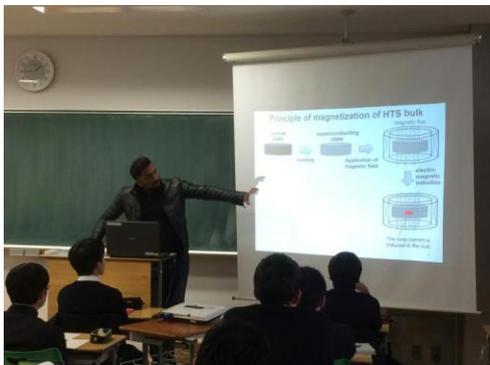
事業計画の項目

- <A>「育成すべき資質・能力」に関する研究
 ①優れた技術を有する県内企業や海外進出企業等との連携
 ウ 優れた技術を有する海外進出企業との連携

事業内容

3年生を対象に、アルプス電気株式会社の幾田大輝・佐藤宏樹様による講義を実施しました。電子部品・エレクトロニクス業界全般に関する動向や、ダイバーシティの推進、高校時代に何をすべきか、会社人になるにあたっての心構えなどについてご講話をいただきました。生徒たちは、国際化が進んでいる企業の実態を実感することができました。

※2 2年生2クラスを対象に、留学生（足工大）による英語で専門の授業



超伝導の講義

事業計画の項目

- 「学習・指導方法」に関する研究
 ③専門科目において、外国語（英語）を活用できる能力の育成についての研究
 ア 外国人講師の活用

事業内容

足利工業大学の留学生を講師に迎え、留学生の研究テーマである「超伝導」について、ほぼ全て英語で授業を実施していただきました。高度な内容だったにもかかわらず、生徒達は、聞き取れた単語と画像から講話を理解しようと真剣に話に耳を傾けていました。終了後の生徒アンケートでは、「新たな知識を習得することができた」、「英語で会話ができるようになりたい」という感想が多くありました。

※3 環境土木科2年生が、現場実習で土木作業における情報化施工を体験



本校の女子

研修の様子

事業計画の項目

- 「学習・指導方法」に関する研究
 ①大学・企業等との共同研究や企業との連携による先端的機器の活用
 ウ 教員による先進校視察や企業研修、生徒・教員による研究施設等見学

事業内容

環境土木科2年生40名を対象に、千葉市美浜区の「コマツ・スマート・コンストラクション美浜IoTセンター」において、情報化施工研修を行いました。生徒たちは、コンピュータにより制御されている実際の重機の操作と、情報化施工技術により、安全で正確な重機操作が簡単にできることを体験しました。

※4 アクティブ・ラーニングを活用した公開授業を実施



隠された立体モデルを観察している様子

事業計画の項目

- 「学習・指導方法」に関する研究
 ②アクティブ・ラーニングの定着

事業内容

建築デザイン科2年生を対象に、本校の建築デザイン科の五十嵐忠彦教諭の公開授業を実施しました。授業内容は、アクティブ・ラーニングを活用し、グループ毎に特定の生徒が隠された立体モデルを観察し、それをグループの他のメンバー5人に大きさや形を伝え、図面化していくというものでした。生徒たちはそれぞれ工夫しながらとても熱心に作業に取り組んでいました。生徒たちの生き生きと協力しあっている姿が、とても印象的でした。

