

文部科学省指定（平成27年度から3年間指定）
平成29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3年次：9月～10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	企業との連携			←					→				
	宇工高アドバンスプログラム	←										→	
	起業家精神育成	←						→					
B	先端機器の活用			←						→			
	アクティブ・ラーニング		←								→		
	英語活用能力			←							→		
	工業技術基礎・課題研究の質の向上		←								→		
全国産業教育フェア発表準備 10月21日～22日		←						→					
成果発表・情報発信 (様々な場所での発表、学校ホームページの充実等)		←											→

4. 研究の進捗状況

日 付	進 捗 状 況
9月6日（水）	1年生全員を対象とし、講話「南極観測」を通してグローバルな視点を養う。
9月8日（金）	栃木県林業センターで、「鹿沼組子による耐力壁」の性能試験を行う。（第2弾）
9月12日（火）	電気科で、「主体的・対話的で深い学びの充実」に向けた公開実習を行う。【参考】※1
9月20日（水）	環境土木科で、「主体的・対話的で深い学びの充実」に向けた公開実習を行う。
9月25日（月）	電子機械科で、「主体的・対話的で深い学びの充実」に向けた公開実習を行う。
10月4日（水）	講習会「技能五輪を知る～機械製図CAD～」を行う。（第2弾）【参考】※2
10月6日（金）	希望者を対象とし、「外部講師による特別英語講座」を開始。（第2弾）【参考】※3
10月15日（日）	「鹿沼組子の耐力壁」が、「第26回AP展」で日本工業経済新聞社長賞を受賞。
10月21日（土）	「第27回全国産業教育フェア秋田大会」で、本校SPHの研究成果を発表。
10月23日（月）	「国土交通大臣認定」に向けた「鹿沼組子の耐力壁」の性能評価試験を行う。【参考】※4
10月28日（日）	「栃木県伝統工芸品展2017」に「鹿沼組子の耐力壁」を出展。
10月30日（月）	環境設備科で、「主体的・対話的で深い学びの充実」に向けた公開実習を行う。

【 参 考 】

※1 電気科で、「主体的・対話的で深い学びの充実」に向けた公開実習を行う



「電気工事」でチーム活動

事業計画の項目

＜B＞「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
（「主体的・対話的で深い学び」への発展）

事業内容

電気情報システム系1年生が、工業技術基礎において公開実習を行った。この実習は、1学期に学んだ「電気工事」を振り返り、4人一組でチームを組み、材料選別作業からスタートし、5分交代で屋内配線の単位作業を完成させる展開とした。生徒達は、今まで学んだ基本的な知識や技能を組み合わせ、問題を発見し、話し合いながらそれを解決しており、自分達で考え、工夫し、互いに連携する様子が見られた。

※2 講習会「技能五輪を知る～機械製図CAD～」を行う（第2弾）



技能五輪の課題説明

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企業や海外進出企業等との連携
ア 優れた技術を有する企業等との連携
イ 優れた技術を有する海外進出企業との連携

事業内容

（株）日立製作所との連携で、「機械製図CAD」の講習会を実施した。今回は、講話やDVDから技能五輪の競技を理解した。今回は、「機械製図CAD」の作業を間近で見学できたことで、さらに「技能五輪」について理解を深め、「技能力向上」に向けて興味・関心を高めることができた。生徒達は、海外進出企業が国際競争力を高めるために挑み続ける、国際大会でも入賞するトップレベルの技術力を学んだ。

※3 希望者を対象とし、「外部講師による特別英語講座」を開始（第2弾）



GTEC受検対策講座

事業計画の項目

＜B＞「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
ウ 外部講師の活用

事業内容

放課後、多目的室で希望者を対象として、「外部講師による特別英語講座」を開講した。この講座は、英会話スクールの講師による、10回シリーズのGTEC英語講座で、主にGTECの受検対策をするが、英検準2級や英検2級受検を目指している生徒にも適しているものである。1回目は、オリエンテーションを兼ねた講座で、参加した生徒たちは、とても真剣な眼差しで、講義に臨んでいた。

※4 「国土交通大臣認定」に向けた「鹿沼組子壁」の性能評価試験を行う



性能評価試験

事業計画の項目

＜B＞「学習・指導方法」に関する研究
④「工業技術基礎」や「課題研究」の質の向上
イ 卒業研究としての「課題研究」の推進

事業内容

（一財）建材試験センター（埼玉県草加市）で、「国土交通大臣の耐力壁認定」に向けた、「鹿沼組子の耐力壁」の性能評価試験を行った。今回の試験は、交差部分をピン接合とした耐力壁と、交差部分をピン接合しない耐力壁の性能評価試験を、それぞれ行った。性能評価試験は、耐力の再現性を確認するため、3回実施し、計12体の組立と解体を含めて、3日間かかった。（一財）建材試験センターを利用した性能評価試験は初めてで、生徒達は、非常に緊張した面持ちで作業を分担しながら、意欲的に性能評価試験に取り組んでいた。

