

学校名	愛知県立豊田工業高等学校
-----	--------------

## 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

将来の日本のものづくり産業の柱となる航空宇宙産業・次世代自動車産業を担う中核的専門人材を育成するため、地域、企業、大学等と連携し、グローバルメジャーの一員として活躍できるスーパー技術者の育成を戦略的に推進するための研究開発を行う。

#### 2. 研究の目的

教育界や産業界等における現状、課題（社会的ニーズ）等から、本研究では、ものづくり愛知の中核市である豊田市を中心とした西三河の地域性を生かし、将来の日本のものづくり産業の柱となる航空宇宙産業・次世代自動車産業等を担う産業界のニーズにも対応した学習を通して、次世代産業に必要な知識や技術・技能を習得し、実践的な技術力を身に付けるとともに、グローバルな視点と創造的な能力をもちあわせたスーパー技術者の育成を戦略的に行う。

#### 3. 実施期間

平成 26 年 5 月 1 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

##### ①次世代産業に必要な知識や技術・技能を身に付けたスーパー技術者の育成

###### ○特色ある教育課程の構築

第 1 学年では、機械・電気などの工業の基礎とともに、講義による安全教育、知的財産教育などを行い、「工業技術基礎」と連携して工業科として必要となる総合的な知識・技術を習得させることを目的とした学校設定科目「工学概論」を開設する。

第 2 学年では、「機械工作」、「電子機械」、「自動車工学」、「電子情報技術」において指導内容を工夫し、航空宇宙産業・次世代自動車産業界等のニーズに応じた基礎的な学習を行う。平成 27 年度から機械科の教育課程表に編成された「工業数理基礎」、「工業管理技術」、電子機械科の教育課程表に編成された「機械工作」、「電子情報技術」、自動車科の教育課程表に編成された「自動車工学」、電子工学科の教育課程表に編成された「電気機器」、「通信技術」の中で指導内容を工夫し、航空宇宙産業・次世代自動車産業界等のニーズに応じた基礎的な学習を行う予定である。

第 3 学年では、「課題研究」において、スーパー・サイエンス・ハイスクール校の研究に参加したり、農業科と連携して植物工場に役立つ機器を製作したりするなど、より実践的な学習方法について研究する。平成 27 年度からは、自動車科の学校設定科目「自動車設計」において、自動車に働く力や構造、PHV・EV の構造などを理解し、自動車の設計に役立つ知識を習得するとともに、実際に活用する能力を育成するための授業研究をする予定である。

○科目「実習」の内容の精選とその評価

3年間で身に付けるべき知識や技術・技能を明確に提示し、高度な知識・技能を身に付けた航空宇宙産業・次世代自動車産業を担う中核的専門人材を育成するためのシステムを構築する。加えて、科目「実習」による技術・技能の到達度を評価する方法として、実習テーマごとに到達度確認テストや技能レベルを示した個票を作成して実践し、SPH 委員会でその状況を共有しながら評価方法についても研究を進める。

②実践的な技術力を身に付けたスーパー技術者の育成

○外部機関と連携した科目「課題研究」の実践

科目「課題研究」の全てのグループにおいて思考力と創造力の育成を強化し、企業及び大学等とも連携して、航空宇宙産業・次世代自動車産業等のニーズに応じた実践的な技術者を育成する。

○長期の就業体験実習の実施

全学年の希望者を対象に、長期休業中を中心に地場産業のもつ技術を実際に経験し、航空宇宙産業・次世代自動車産業等の企業のもつ固有の知識や技術・技能を習得する。個々の取組の進捗状況等を SPH 委員会において随時確認し、その評価方法についても検討していく。

多くの生徒が長期の就業体験が実施できるよう、受入れ企業を積極的に開拓し、来年度第3学年で年間を通しての就業体験実習を実施するための準備をする。

③グローバルな視点を身に付けたスーパー技術者の育成

○専門的な技術用語を活用できる能力と態度の育成

第1学年では、科目「コミュニケーション英語Ⅰ」の中で、英語を通じてコミュニケーションを図ろうとする態度を育成するとともに、諸外国での専門的な技術用語の使われ方を学習し、情報を的確に理解させる。

第2学年では、科目「コミュニケーション英語Ⅰ」の中で、本事業等を通じて得られる専門的な技術用語が実際にどのような場面で使われるかをまとめさせ、情報を適切に伝えるための能力を身に付けさせる。

第3学年では、科目「英語会話」の中で、仕事で海外赴任にしたときの生活や工場での作業等で専門的な技術用語を活用する場面を設定し、実際に生徒に活用させる。更に、科目「工業技術英語」の中で、グローバルな企業の工場に出向き、外国人指導者がどのように外国語を活用した技術的な指導を行っているかを見学し、実際に外国語を活用した技術的な会話をするための指導を受ける。また、外国人技術者等を招聘し、実習室で使用している機器の取扱い方について説明、回答する場を設定し、積極的にコミュニケーションを図る態度を育成する。また、工業系海外企業及び日本企業の外国用ホームページについて調査し、その特徴についてグループワークやディスカッションを実施し、本校をアピールする外国語のホームページを作成して公開する。また、日本の工業、今後世界に進出する「ものづくり愛知」を担う次世代産業をアピールするための外国語のスライドを作成し、発表会を設定して外国語を活用したプレゼンテーションを実施する。

平成26年度入学生から、教材の提示や評価方法などについて研究を進めていく。

平成24年度入学生の科目「オーラルコミュニケーションⅠ」及び来年度実施する平成25年度入学生の科目「英語会話」では、工業に関する英語がどの程度活用できるかを調べ、工業科指導教員と英語科教員が連携した科目「工業技術英語」（平成28年度第3学年科目として開設予定）の開設に向けた準備を進める。

また、課題研究発表会などを利用して、工業に関する英語を活用する機会を検討する。

○海外派遣事業への参加

豊田市が企画している海外派遣事業に参加し、派遣先でのホームステイ、語学研修、学校生活の体験、及び同学年の学生たちと交流を深め、SPH 委員会でその状況を共有しながらグローバルな視点を育成する。

○留学生との交流

アジア諸国から日本企業に学びにきている留学生との交流により、異文化理解を深めるとともに SPH 委員会において随時確認し、関係する科目の中で誇りをもって自国の文化や技術を語ることができる技術者を育成する方法について研究する。

④豊かな創造性を身に付けたスーパー技術者の育成

- スーパー・サイエンス・ハイスクール校（愛知県立豊田西高等学校）との連携  
スーパー・サイエンス・ハイスクール校で実施している研究に参加し、SPH 委員会でその状況を共有して考察的能力の開発を行う。
- 工業科とその他の学科との特色ある取組の融合  
農業科との植物工場の取組など、工業科とその他の学科で連携した取組を実践し、SPH 委員会でその状況を共有して工業高校の関係する科目の取組として新たな可能性を探る。

⑤その他

- 小・中学校及び特別支援学校との連携  
工業教育の充実のためには、小・中学校段階における系統的なキャリア教育の充実、職業教育の充実、次代を担う人材の育成という観点から、小・中学校や特別支援学校、豊田市教育委員会等との連携強化なども重要である。小・中学生を対象として、ものづくりに興味・関心をもたせるための、ものづくり工作教室を開催する。併せて、特別支援学校と連携しユニバーサルデザインを重視した製品の開発を進めるなど、ノーマライゼーションの考え方を浸透させるとともに SPH 委員会において随時確認し、関係する科目の中で人間性豊かな職業人を育成する方法について研究する。
- 将来のプロフェッショナルの育成  
将来のプロフェッショナルとして必要な専門的な知識、技術及び技能の定着及び実践力の深化を図る。
- 技能五輪・アビリンピックあいち大会 2014 への参加  
平成 26 年 11 月に開催される「第 52 回技能五輪全国大会」に出場する昨年「電子機器組み立て部門」で金賞を受賞した本校の卒業生を迎え、工業高校で身に付けた技術・技能がどのように技能五輪出場に結びついたのかについて講義していただく。また、「技能五輪・アビリンピックあいち大会 2014」を見学するほか、競技解説ガイド又はアテンダントなどとして積極的に大会運営にも参加し、自身も青年技能者の技能レベルの日本一を目指すなど、将来のプロフェッショナルとして活躍できる人材の育成につなげる。

5. 実施体制

(1) 研究担当者

- 全ての工業科教員（教諭） 37 名及び英語科教員（教諭） 3 名

氏 名	職 名	役割分担・担当教科
神谷 弘一	教頭	研究全体のまとめ
浦野 俊二	教頭	研究全体のまとめ
竹内 裕昭	教諭	教育課程等のまとめ・工業
永田 徹	教諭	他機関との連絡・調整のまとめ・工業
早川 拓哉	教諭	就業体験のまとめ・工業
神谷 亨	教諭	機械科のまとめ・工業
並川 政義	教諭	電子機械科のまとめ・工業
星野 正英	教諭	自動車科のまとめ・工業
神谷 匠	教諭	電子工学科のまとめ・工業
足立 恵子	教諭	英語の活用能力について・英語

(2) 研究推進委員会

氏名	所属・職名	役割・専門分野等
松井 茂樹	株式会社デンソー技研センター デンソー工業学園 学園長	企業内学園で社員教育を行っている立場からの研究の指導及び評価等
横井 延年	アイシン精機株式会社 アイシン高等学園 学園長	企業内学園で社員教育を行っている立場からの研究の指導及び評価等
桂山 光弘	アイシン・エイ・ダブリュ株式会社 人材開発本部 次長	企業内学園で社員教育を行っている立場からの研究の指導及び評価等
宝田 和彦	豊田鉄工株式会社 取締役社長	企業経営の立場からの研究の指導及び評価等（自動車産業）
小島 洋一郎	小島プレス工業株式会社 取締役社長	企業経営の立場からの研究の指導及び評価等（航空宇宙産業）
曾我部 博之	愛知工業大学・教授 高大連携推進室長	大学の立場からの研究の指導及び評価等
夫馬 秀樹	豊田市立竹村小学校・校長	小学校の校長としての研究の指導及び評価等
大橋 則保	豊田市立上郷中学校・校長	中学校の校長としての研究の指導及び評価等

(3) 校内における体制図



