

平成18年度「魅力ある大学院教育」イニシアティブ 教育プログラム及び審査結果の概要

◇「1.申請分野(系)」～「6.履修プロセスの概念図」:大学からの計画調書(平成18年4月現在)を抜粋

機 関 名	豊田工業大学	整理番号	e018
1. 申請分野(系)	理工農系		
2. 教育プログラムの名称	専門英語の積極的導入による先端的工学教育		
3. 関連研究分野(分科) (細目・キーワード)	主なものを左から順番に記入(3つ以内) 材料科学・工学、電気通信工学、機械工学		
	主なものを左から順番に記入(5つ以内) (先端機能材料、電子電気材料、電子情報、機械システム)		
4. 研究科・専攻名 及び研究科長名 <small>([]書きで課程区分を記入、 複数の専攻で申請する場合は、 全ての研究科・専攻を記入)</small>	(主たる研究科・専攻名) 工学研究科 先端工学専攻 [修士課程]	研究科長(取組代表者)の氏名 鈴木 孝雄	
	(その他関連する研究科・専攻名) 工学研究科 情報援用工学専攻 [博士後期課程] 工学研究科 極限材料専攻 [博士後期課程]		
5. 本事業の全体像(わかりやすく、具体的に記入してください。)			
5-(1) 本事業の大学全体としての位置付け(教育研究活動の充実を図るための支援・措置について)			
<p>豊田工業大学は、「豊かな人間性と創造的な知性を備えた、実践的な開発型技術者・研究者の育成」を目指し、1981年にトヨタ自動車(株)によって設立された。実際の体験を通じて学理を修得するとともに、世界の時流に先んじた学問や技術を身につけることを目標に、1984年に修士課程、1995年に博士後期課程を設立し研究者・高度職業人材の育成を図ってきた。近年、産業界を中心に国際的に通用する人材の育成が求められているが、本学は学部定員80名(修士24名、博士12名)の少人数教育のメリットを最大限に活かし、①学際的な新分野の創造とグローバルな「知の環流」ネットワーク化を目指した本学中期ビジョン「先端ハイブリッド工学」構想を基に大学院・学部一貫カリキュラムによる研究と教育、②米国シカゴ大学と連携して現地に設立した豊田工業大学シカゴ校(Toyota Technological Institute at Chicago:以後TTI-Cと略記)を核とした海外連携校・企業等との強力な交流による国際人材育成の環境づくり、③TOEICの点数の修了要件化など理工系英語教育の充実と徹底による学生の質の保証、などの大学改革策を学長のリーダーシップのもと、全学一丸となって取り組もうとしている。今回の申請は、こうした活動をより幅広く、かつ迅速に展開するための絶好の機会と位置づけている。</p>			

5-(2) これまでの教育研究活動の状況(これまでの改善点と、今後の課題について)

本学は大学院大学将来構想として、「先端ハイブリッド工学」を標榜し、基幹科目として専門分野(メジャー)に加えて他専門分野(マイナー)を履修することを必須とし、狭い自分の専門領域のみならず境界領域を含めた広い工学分野の基礎学力を修得させるための、教育と研究が実施されている。さらには本学姉妹校であるTTI-Cをはじめとしてアリゾナ大学(米国)、北京化工大学(中国)、チュラロンコン大学(タイ)、レンヌ大学(フランス)等と大学間連携協定を締結し、国際的視野の基に教育と研究が実施されている。特に、そのベースとなる英語教育を通しての工学教育の充実を図る為に、アリゾナ大学とは学部及び修士学生を対象とした統合的海外研修プログラムを平成17年度に実施し(参加者14名)、平成18年度には、正規カリキュラム科目としてこれを実施する(参加希望 約40名)。また学部卒業要件、修士・博士後期課程修了要件として英語能力検定(TOEIC/TOEFL)を課し、更に修士論文要旨・博士論文は英語による作成を義務づけることにより、十分な工学英語能力を備えた国際的にCompetitiveな人材育成を目指している。今後の課題としては、如何にこれらの専門英語教育を工学教育の中に取り入れていくかであり、本事業はこの問題解決に対する取り組みである。

5-(3) 魅力ある大学院教育への取組・計画(5-(2)を踏まえた大学院教育の実質化(教育の課程の組織的展開の強化)のための具体的な教育取組、発展的展開のための計画、及びこの取組によって改善が期待される点について)

最近の急激なグローバル化により多様化する科学・工学技術をリードし、新しい産業を創生できる人材育成は大学院に課せられた使命である。その為には、工学分野のみならず、専門英語を十分習得し、外国人と専門分野に関して対等に会話できる能力を具備し、情報交換と収集ができることが不可欠である。そのような観点で、魅力ある大学院教育とは、「単なる専門科目の講義ではなく、日常の工学教育の中に工学英語を積極的に取り込み、英語による講義、英語による研究発表、英語による論文作成の指導、さらには単位互換を前提とした留学プログラム等を企画し、それらを通して異文化の知との出会いの場をできる限り創生し、教育する」ことである。本取組の具体的内容は、

①工学分野における特別専門英語教育プロジェクト:

理工英語、理工英会話、英語発表演習等の実用英語科目、ネイティブ教員による少人数専門及び日常会話教育

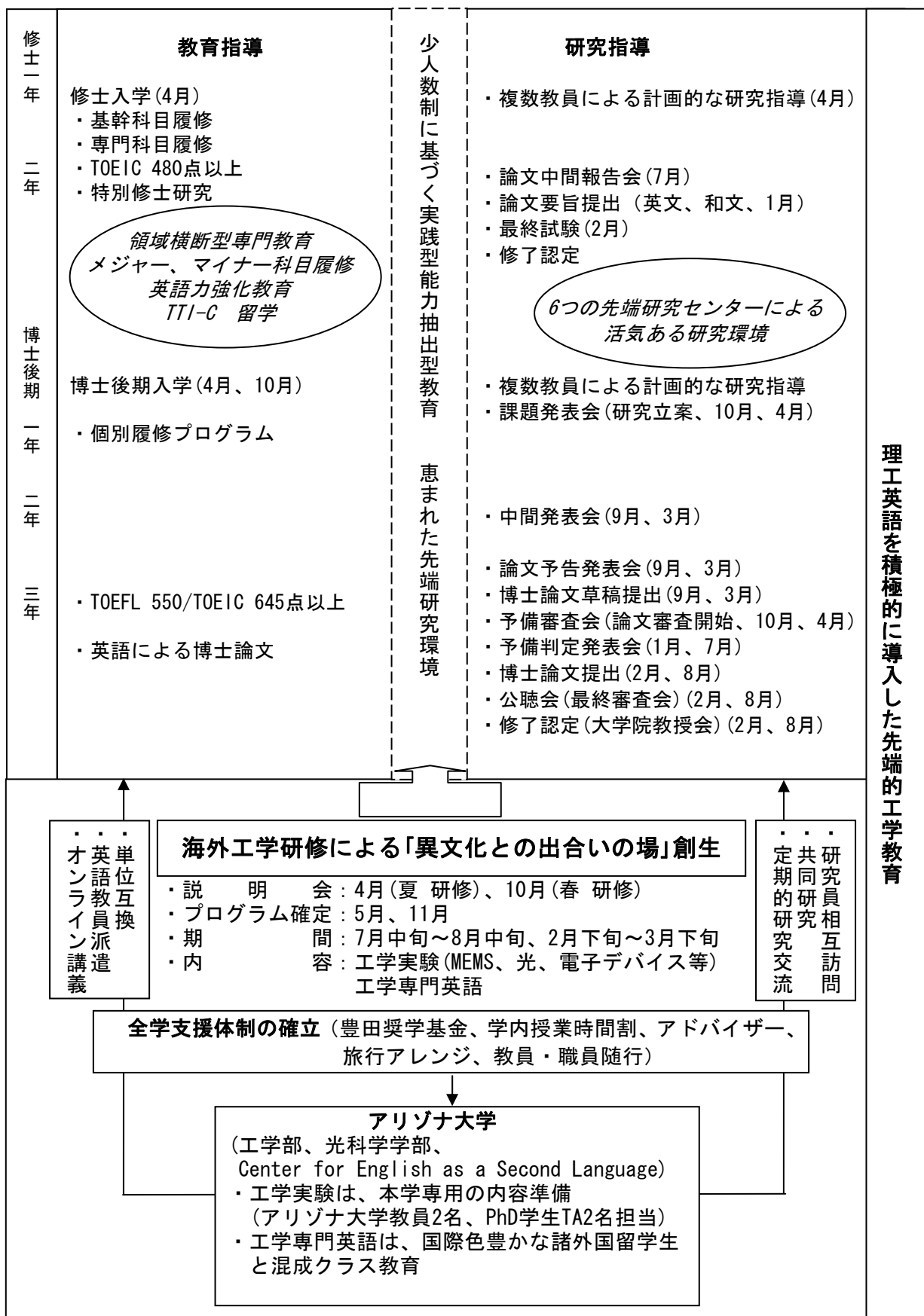
②全学生参加型海外特別演習プロジェクト(工学実験・語学研修プログラム):

アリゾナ大学において、語学研修と工学実験を組み合わせた新しい実践型英語研修を実施(特に工学実験は本学若手教員がアリゾナ大学教員とチームを組み、実験テーマ、内容を企画し実施する。このことにより若手教員の育成を図る)

③海外連携大学とのダブル・デGREEプロジェクト:

TTI-C、アリゾナ大学に留学し、修士・博士のデGREEを取得するプログラム、さらには本学へ修士・博士留学生を受け入れデGREEを与える実践型学位授与制度の構築。

6. 履修プロセスの概念図 (履修指導及び研究指導のプロセスについて全体像と特徴がわかるように図示してください。)



<審査結果の概要及び採択理由>

「魅力ある大学院教育」イニシアティブは、現代社会の新たなニーズに応えられる創造性豊かな若手研究者の養成機能の強化を図るため、大学院における意欲的かつ独創的な研究者養成に関する教育取組に対し重点的な支援を行うことにより、大学院教育の実質化(教育の課程の組織的な展開の強化)を推進することを目的としています。

本事業の趣旨に照らし、

①大学院教育の実質化のための具体的な教育取組の方策が確立又は今後展開されることが期待できるものとなっているか

②意欲的・独創的な教育プログラムへの発展的展開のための計画となっているか

の2つの視点に基づき審査を行った結果、当該教育プログラムに係る所見は、大学院教育の実質化のための各項目の方策が非常に優れており、十分期待できるとともに、教育プログラムが事業の趣旨に適合しており、その実現性も高く、一定の成果と今後の展開も期待できると判断され、採択となりました。

なお、特に優れた点、改善を要する点等については、以下の点があげられます。

[特に優れた点、改善を要する点等]

- ・大学院教育の実質化を目的とした「ハイブリッド工学構想」に基づいて養成される人材像は明確であり、特色ある教育を目指している。
- ・また、少人数教育を前提とした教育体制を確立し、学部から博士後期課程までの一貫教育の中で、工学英語に力を入れた先端的工学教育は意図が明確で、多くの具体的方策が提案されており、実効性の高い教育プログラムとして評価できる。
- ・アリゾナ大学とのダブルディグリープログラムは、アメリカ型のスパルタ教育を指向するもので、基礎学力養成の充実も期待できる。大学間協定も、米国、中国、タイ、フランスと多岐に渡っていて、今後の発展が期待される。