

# 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	電気通信大学	整理番号	e005
1. 申請分野(系)	理工農系		
2. 教育プログラムの名称	メカノインフォマティクス・カデット教育 (「楽力」によって実践力を磨く創造的ものつくりエリート教育)		
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) 機械工学、電気電子工学、情報学		
	主なものを左から順番に記入(5つ以内) (機械力学・制御、知能機械学・機械システム、計測工学、制御工学、知覚情報処理、知能ロボティクス)		
4. 研究科・専攻名 及び研究科長名 ( [ ]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)	(主たる研究科・専攻名)	<u>研究科長(取組代表者)の氏名</u>	
	電気通信学研究科 知能機械工学専攻[博士前期課程]	萩野 剛二郎	
	電気通信学研究科 知能機械工学専攻[博士後期課程]		
	(その他関連する研究科・専攻名)		
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>本学は「ものづくり」に貢献できる人材育成を目指し「<u>実践的教育</u>」を重視することを教育理念の柱としている。従来の大学院教育課程では各教員の指導の下、修士論文、博士論文のテーマに関する研究活動を重視してきた。しかし、最近の大学院生は、各人の研究テーマのみに固執する傾向にあり、幅広い知識を必要とする実践的課題に対して、自ら主体的に発想しそれを解決する能力が希薄な者が少なくない。そのため教育課程本来の効果が得られず、真の実践力を身につけた人材の育成が困難になりつつあった。本大学院教育プログラムの目的は、このような認識に基づき、<u>インターデスプリナリな知識を集約し実践的な問題を設定・解決する能力</u>をもち、世界で通用する人材「<u>ものづくりエリート(カデット)</u>」を育成するために、学習意欲・効果を高めることを可能とし、研究活動の楽しさを実感できるような新しい教育課程パラダイムを構築することにある。本学の理念に整合し教育研究活動の活性化を実現することが期待できる本大学院教育プログラムを本学として全面的に支援し、教員の重点配置や予算措置を講ずるとともにオープンラボなどの使用を許可し、活動スペースに関しても十分な支援を行う。</p>			

機 関 名	電気通信大学	整理番号	e005
<p>5-(2) これまでの教育研究活動の状況(現在まで行ってきた教育取組について)</p> <p>本学では平成15年度に採択された文部科学省の特色ある大学教育支援プログラム(特色GP)『「楽力」によって拓く創造的ものづくり教育』の実績を踏まえて、<u>学部教育からのシームレスな大学院教育を实践すべく「ものづくり」</u>に関する教育研究活動を行っている。組織的には、運営委員会とタスク別部門で構成している。各部門では特色GPを経験した大学院生が学部学生と連携し、基礎から設計製作、報告書の作成を行っている。支援体制としては、活動のための常設場所の提供と、各種電子回路製作用機器、加工機械等の環境整備、材料等の費用補助、予算獲得活動を行ってきた。その成果として、各種国際的競技会・競争的展示会での優勝・準優勝や入賞など大学院生が輝かしい実績を挙げている。</p>			
<p>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)</p> <p>本学の理念である「コミュニケーションに関わる総合的科学技术の創造と人材育成」に則り以下のような教育プログラムを推進する。日本が世界の最先端の研究開発のポテンシャルを有しているロボティクス・メカトロニクス分野は機械と電子の融合分野である。ここではさらに情報技術(IT)をカバーし、この分野で国際的に活躍できるような英語力を有する<u>真のエリート研究者(産学官を通じた研究・教育機関の中核を担う研究者や大学教員)</u>を育成する<u>大学院メカノインフォマテフィクス・カデット教育プログラム</u>を設ける。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 学部教育(特色GP『「楽力」によって拓く創造的ものづくり教育』)からのシームレスな博士前期・後期課程一貫教育を実現する大学院教育コース(図1参照)を実施する。</li> <li>2) 海外・学外からの大学院進学者を積極的に受け入れることを可能とし、修士1, 2年次で英語力を含む幅広い知識を基礎から習得できるように、専攻をまたがったカリキュラムを準備する。</li> <li>3) 従来の研究室の枠にとらわれることなく、直面する複雑な課題を十分に理解しブレークダウンすることにより問題設定ができる能力とそれを自ら解決する能力を養うために、プロジェクト実験を導入する。</li> <li>4) 上級者が持っている知識や技術を講義、演習、実験形式で未修得者に教育するシステムを本プログラムで正式に認定し、学生の能力に応じた責任と権限を与える<u>免許制度</u>(図2参照)を導入する。</li> <li>6) 海外に実践の場(研究者を対象とした国際的競技会・競争的展示会への参加など)を設け、英語によるコミュニケーションの実践の場とする。また、海外との連携を図り、海外協定校を活用した国際連携プログラムを実施する。さらに、海外や他大学院生にも開かれたサマースクールを開催する。</li> </ol>			

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。)

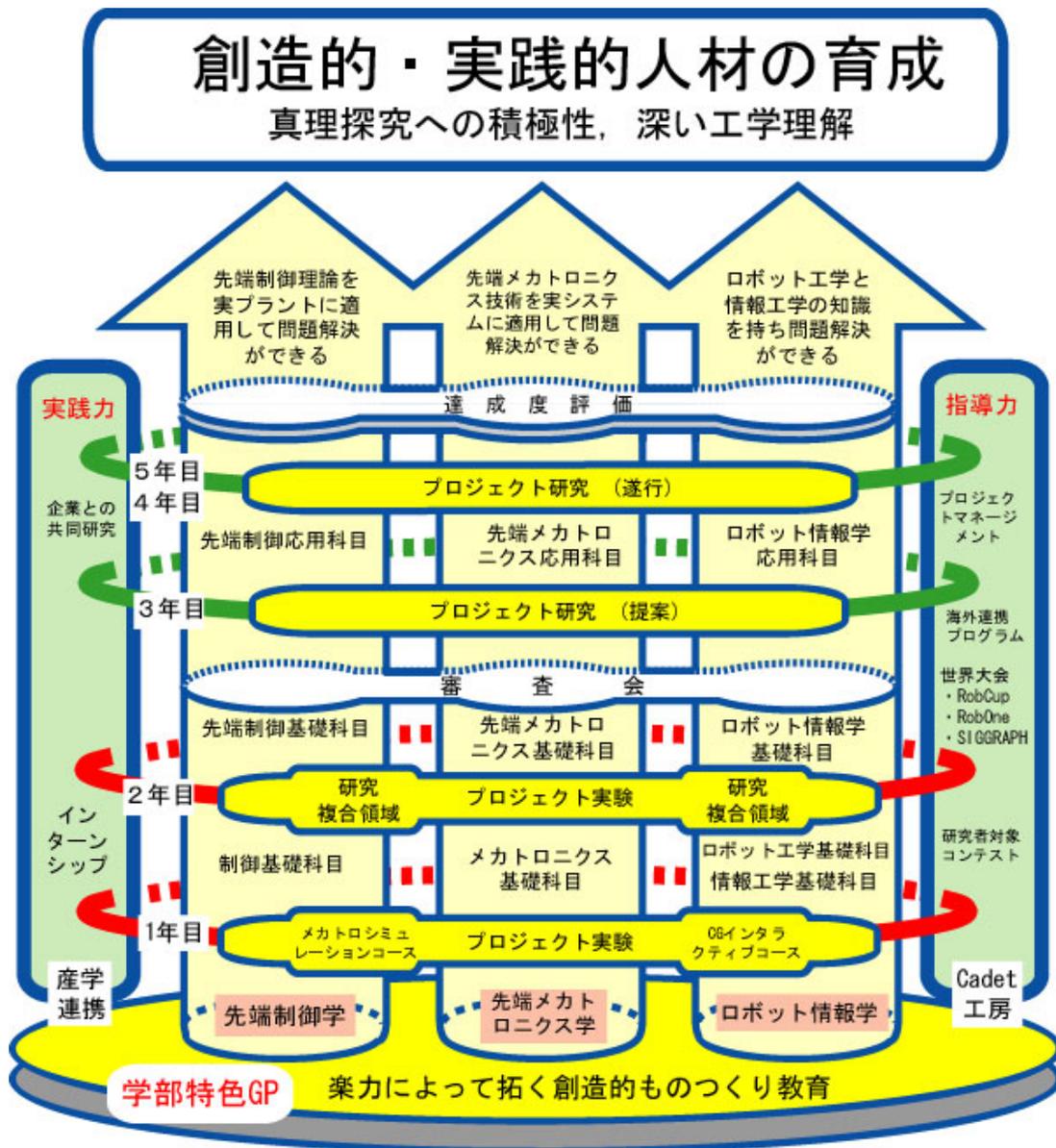


図1 履修プロセスの概念図

免許制度

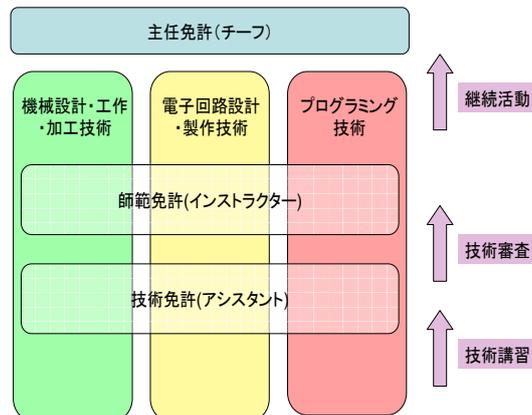


図2 免許システム概略図

**<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、優れており、期待できるとともに、教育プログラムが事業の趣旨に十分適合しており、その実現性も高く、一定の成果と今後の展開も十分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]

- ・学長のリーダーシップの下に、大学としての位置付けや人材育成目標とそれを達成する手段、ものづくりという視点を徹底させる考えも極めて明確で、魅力的な分野横断型プログラムになっている。
- ・評価軸をはっきり持とうとしている点や、特色GPの実績の上に、国際コンテストに大学院生が元気よく参加するなど、その意欲が高いことに教員の熱意が反映されており、今後の効果が期待できる。
- ・すでに学長裁量経費で教員を配置するなど、準備状況も整っており、これまでに学部教育において十分な経験と実績を出していることも評価できる。