

平成17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

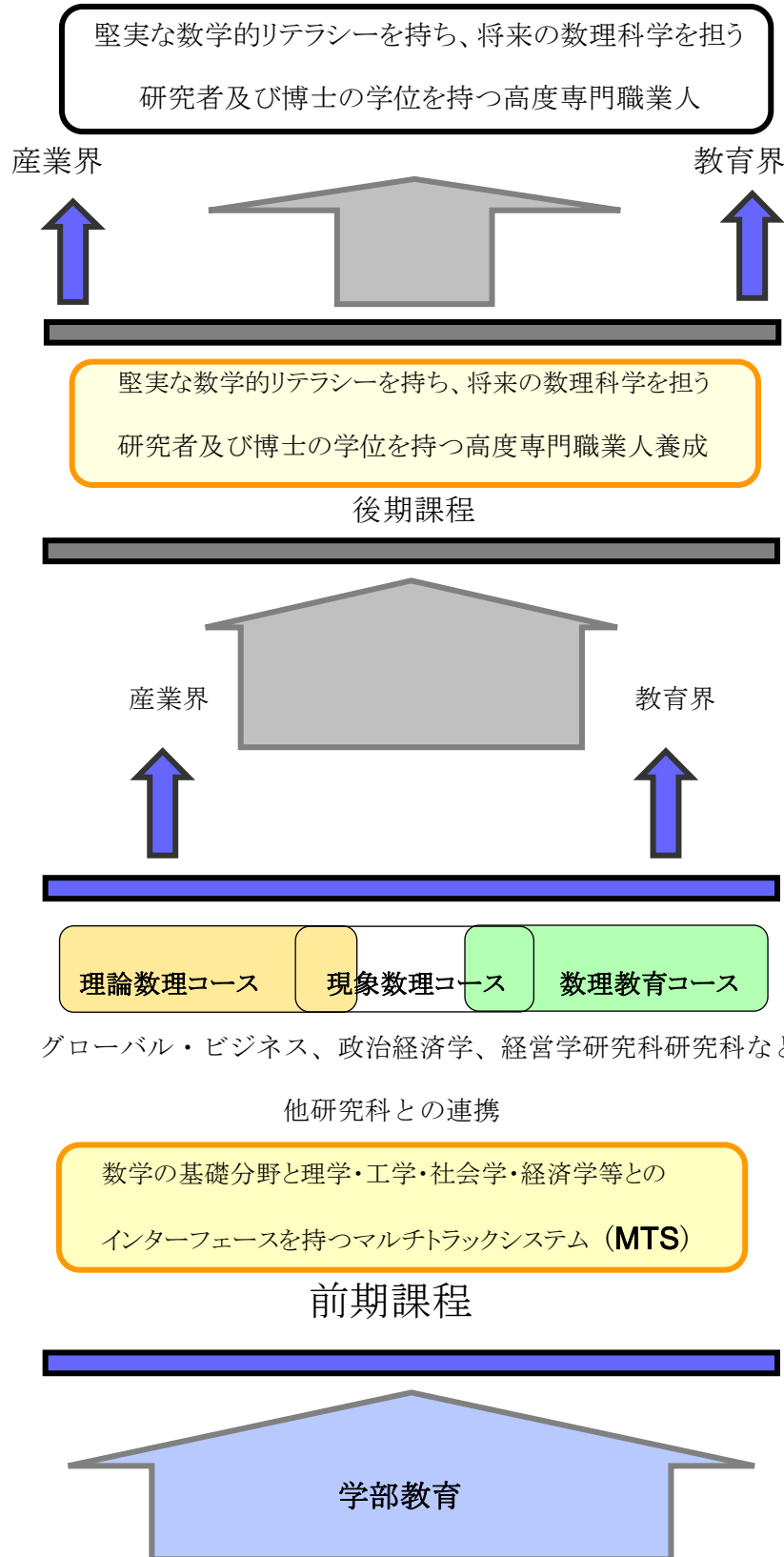
◇「1.申請分野(系)」～「6.履修プロセスの概念図」:大学からの計画調書(平成17年7月現在)を抜粋

機 関 名	明治大学	整理番号	b042
1. 申請分野(系)	理工農系		
2. 教育プログラムの名称	社会との関りを重視したMTS数理科学教育		
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) 数学		
	主なものを左から順番に記入(5つ以内) (大域解析学、数学一般、非線形現象、現象数理、離散数理)		
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> 向殿 政男	
	理工学研究科・基礎理工学専攻〔博士前期課程〕 理工学研究科・基礎理工学専攻〔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			
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)			
(i) 明治大学における本事業の位置付け			
<p>本事業は明治大学大学院教育改革の一環として、本学大学院研究科の指揮下に進められている。大学院理工学研究科基礎理工学専攻の中でも比較的小規模の数学系を中心とする企画であるが、国内外大学院数理科学教育に新モデルを提供し、研究職だけではなく産業界・教育界への人材輩出にも寄与するなど、大学院教育改革の中でも先駆的地位を占めると判断されるからである。</p>			
(ii) 明治大学教育改革支援本部による支援			
<p>明治大学は、大学の教育理念に基づく教育の充実と質的向上を図ることを目的に、「教育改革支援本部」を設置し、有為の人材を育成するための教育改革を支援している。本事業も教育改革支援本部の支援下に実施される。</p>			
(iii) 明治大学理工学研究科「I-MAST計画」との関係			
<p>明治大学理工学研究科では将来構想I-MAST計画の下に、国際的に魅力ある大学院教育を実現し、国の競争力を強化し、悪循環「理工系離れ ⇒ 科学技術の軽視 ⇒ 産業の空洞化 ⇒ 技術立国の崩壊」に歯止めをかけるため、積極的方策を打ち出してきた。本事業もI-MAST計画の一環として実施される。</p>			

機 関 名	明治大学	整理番号	b042
<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>特定課題研究所「明治大学数理科学研究所」を立ち上げ、数学系全教員の参加の下に下記教育研究活動を行っている。</p> <p>(i) 「現象数理学」の創始</p> <p>(ii) 「理工学研究科総合講義 C」の開講</p> <p>(iii) 「生田サロン」の開催</p> <p>(iv) 4つの定期セミナーの継続実施</p> <p>現象数理学は新たな学問分野である。数学の基礎分野と理工学・生物学・社会学・経済学などのインターフェースで、数理学の手法を駆使し、現象の数理モデル構築・シミュレーション・可視化を目指す。「理工学研究科総合講義C」は、数理学界の傑出した講師によるオムニバス形式の講義科目であり、全専攻学生を対象とする。「生田サロン」は、理工学研究科教員達の専攻の壁を越えた研究交流の場であり、大学院学生にも開放されている。数理科学研究所は、4分野(代数学・幾何学・数理解析学・現象数理学)で、様々な大学の研究者・大学院学生が参加した4種の定期セミナーを開催している。</p>			
<p>5-(3) 魅力ある大学院教育への取組・計画(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及び意欲的・独創的な教育プログラムへの発展的展開のための計画について)</p> <p>社会との関りを重視した数理学教育プログラムの展開。MTS (マルチトラックシステム) で下記3コースを開設し、研究者と博士の学位を持つ高度専門職業人の養成を行う。</p> <p>① 理論数理コース 代数学・幾何学・解析学という伝統的な「理論数学」の研究開発を目的とする。</p> <p>② 現象数理コース 自然や社会現象の数理的理解と解析を目的とする新たな数学分野「現象数理学」の研究を行う。</p> <p>③ 数理教育コース 広い数理学の知識と理解を持ち、数学の魅力を子供たちに伝えることができるような教員の養成を目指す。</p> <p>数学は、経済学・ファイナンス・情報科学・工学・政治社会学などの学問分野においても、必須の役割を果たす。国際競争力の強化には、豊かな数理学リテラシーを持つ人材の養成が急務である。社会のニーズを理解し、様々な自然・社会現象に数理的記述を与えて、数学との間に架橋する力が要請されている。MTS3コースは、複線型骨太の履修形態で、この力を培うことを目標とする。本学のグローバル・ビジネス研究科・政治経済学研究科・経営学研究科や企業・高等学校など学内外から招聘した講師による講義・セミナーを通し、広く数理学に興味を持つ感受性を育む。ジョブインターンシップを実施し、キャリアパスを開く。</p>			

6. 履修プロセスの概念図

社会との関りを重視したMTS数理科学教育



機 関 名	明治大学	整理番号	b042
<p data-bbox="165 199 588 232">< 審査結果の概要及び採択理由 ></p> <p data-bbox="165 295 1428 472">「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。</p> <p data-bbox="189 490 491 521">本事業の趣旨に照らし、</p> <p data-bbox="189 535 1428 613">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</p> <p data-bbox="189 631 1225 663">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</p> <p data-bbox="165 680 1428 857">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適合しており、その実現性、一定の成果と今後の展開の面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。</p> <p data-bbox="177 920 635 952">〔特に優れた点、改善を要する点等〕</p> <ul data-bbox="165 969 1428 1189" style="list-style-type: none"> ・実社会との関わりを重視して、幅広い数理科学知識を獲得することを目的として、コースワークを重視した教育課程を構築し、社会のニーズに応えることを目指す取組であり、大学の支援体制も評価できる。国際的に高い評価を持ち、教育実績もある研究者達が、その特徴を活かして実施するマルチトラック教育は実現可能性の高い計画であり、大学院教育の実質化が期待される取組である。 			