

## 組織的な大学院教育改革推進プログラム 平成19年度採択プログラム 事業結果報告書

|             |  |
|-------------|--|
| 教育プログラムの名称  | : 経済・工学連携による金融プログラム                          |
| 機 関 名       | : 横浜国立大学                                     |
| 主たる研究科・専攻等  | : 国際社会科学研究科経済学専攻 [博士前期課程]、グローバル経済専攻 [博士後期課程] |
| 取 組 代 表 者 名 | : 小林 正人                                      |
| キ ー ワ ー ド   | : ファイナンス、計量経済学、数理モデル                         |

### I. 研究科・専攻の概要・目的

国際社会科学研究科経済学専攻 [博士前期課程] は定員 19 名、収容定員 38 名のところ現員 57 名であり、現代経済社会の現象をグローバルな視野からとらえ、経済分析および政策評価を行える人材を養成するため、経済学の基礎理論とその現代の展開、経済システムの比較分析および構造・動態分析、財政分野における政府・市場メカニズム・政策に関する分析、金融・ファイナンスに関する理論と政策、統計制度・経済データの収集と処理・計量経済手法などに関する高度な基礎的教育研究を行う。

国際社会科学研究科グローバル経済専攻 [博士後期課程] は定員 9 名、収容定員 27 名のところ現員 53 名であり、教育に関与する教員数は経済学部と国際社会科学研究科に分属しグローバル化した経済の変化を見極め、経済分析・政策評価を行うための国際的な視野と国際社会に通用する高度な能力を有した専門家を養成している。このため、モデルによる理論分析、経済システムの統計的・数量的な解明、社会システム全体の社会経済分析、財政・金融ファイナンスの経済・数量分析、国際経済・各国経済の実証的、政策的分析、経済の歴史的発展過程の分析などを重視した最先端で高度な専門的教育研究を行う。

経済学部と国際社会科学研究科に分属する総勢 36 名の教員担当する教員がこれらの専攻での教育に責任を負う。

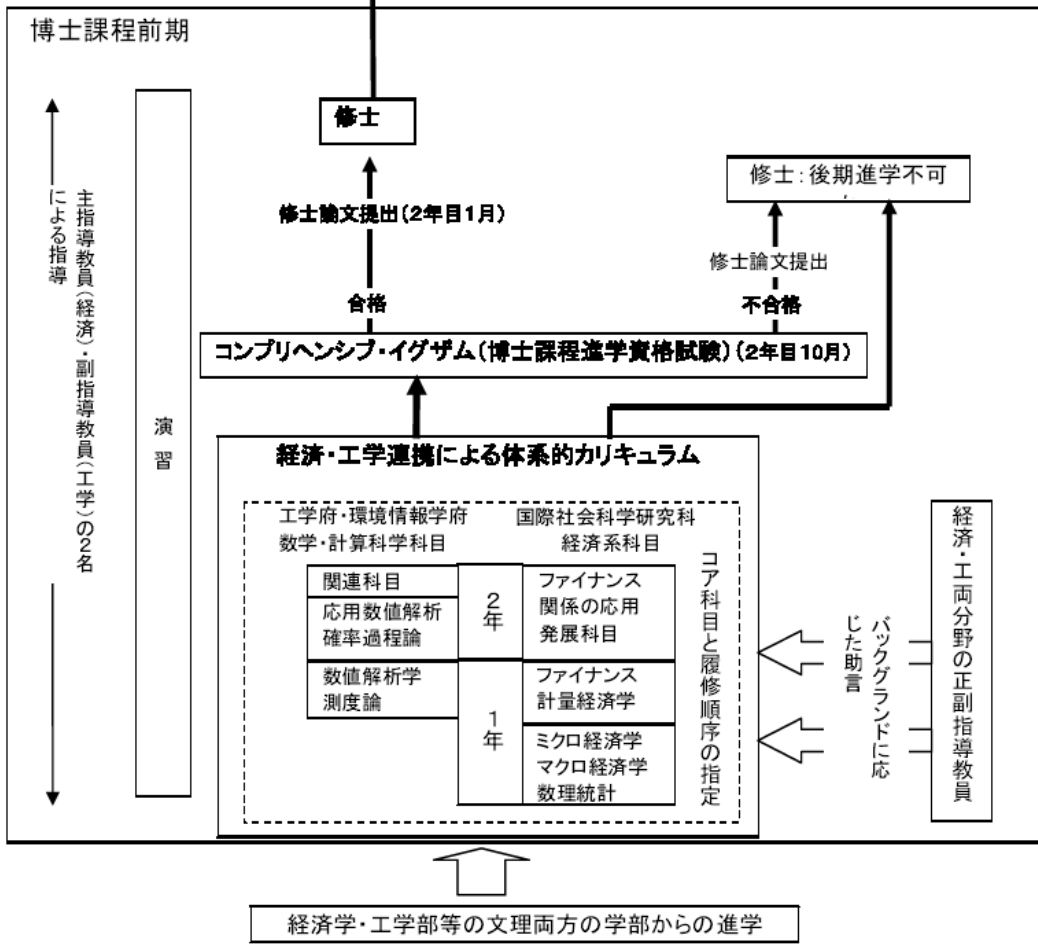
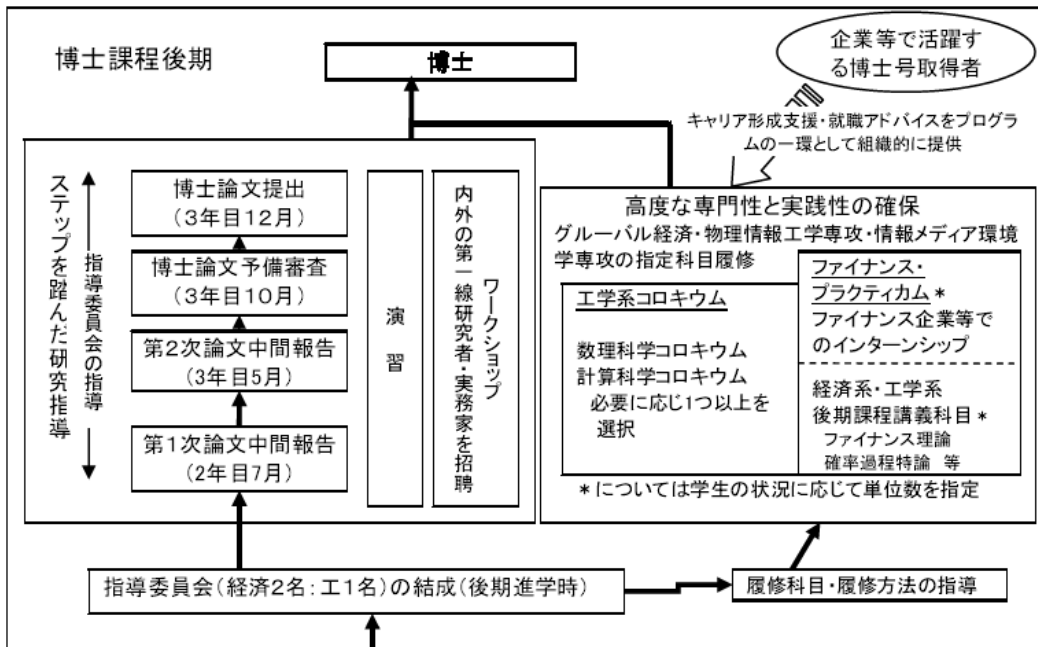
### II. 教育プログラムの概要と特色

ファイナンス分野は、アメリカ等においては実務とアカデミックな世界の交流が非常に盛んであり、多くの博士号取得者が企業の第一線で実務に携わっていることは良く知られている。近年の日本においても、金融市場の自由化・国際化につれ、博士号取得者がファイナンスの実務の現場で活躍するようになってきている。当該分野は、ミクロ経済学・計量経済学・ファイナンス理論などの社会科学分野、確率過程などの数学、コンピュータを用いて数値計算や理論的モデルのシミュレーション行う計算科学など、幅広い分野に関する知識が要求される分野となっており、本質的な意味での学際的教育の必要性が最も高い分野である。それに加えて、上述の学術的知識を有効に活用するためには、金融商品開発・資産運用・リスク管理等における経験が必要不可欠であり、大学での研究者と同じレベルの高度なアカデミックな能力と実践性が、実務の場においてともに必要とされるようになってきている。本プログラムは、経済学の主専攻と工学の副専攻の組み合わせによって、企業等における金融の第一線の現場において必要とされている経済学・数学・計算科学の知識を兼ね備えた実践性ある人材を育成する教育プログラムである。学内競争的資金である学長裁量経費の助成を受けた文理融合ファイナンス研究教育プロジェクトの経験を生かし、国際社会科学研究科・工学府・環境情報学府の協力により、高いスキルと実践的な能力を備えたファイナンス専門家の養成を目指す。

この分野には、社会科学系・工学・理学系などの多様な学部の出身者が携わるようになっていることを考慮して、文理両方の学部出身者を積極的に受け入れる。博士課程前期においては、経済系・工学系各1名からなる正・副2名の指導教員が院生を指導に当たるとともに、国際社会科学研究所経済学専攻によって提供されるミクロ経済学・計量経済学・ファイナンス等、工学府物理情報工学専攻・環境情報学府情報メディア環境学専攻から提供される確率論などの数学、数値計算などの計算科学などのからなる体系的なコアカリキュラムが提供される。博士課程前期から後期への進学については、コンプリヘンシブ・イグザム(後期進学資格試験)により、ファイナンス分野で必要とされる幅広い分野の知識をチェックするシステムを導入する。

博士課程後期においては、経済系2名・工学系1名からなる指導委員会による院生の段階的な論文執筆状況のチェックシステム、経済系・工学系の講義および海外を含む第一線の研究者・実務家を招いたワークショップ(集中セミナーも含む)に加えて、数理科学コロキウム・計算科学コロキウムへの参加、ファイナンス関係の企業等でのインターンシップからなる教育システムを導入する。この教育システムにより、アカデミックな教育研究と実務とのフィードバックを実現し、高いアカデミックなスキルと実践性を兼ね備えた人材を育成する。また、ファイナンス関連企業等で活躍している国際社会科学研究所の博士号取得者による院生向けのキャリア形成セミナー・就職相談等を組織的に提供することにより、博士号取得者が実務の場での活躍できるように支援を行う。

履修プロセスの概念図



### Ⅲ. 教育プログラムの実施結果

#### 1. 教育プログラムの実施による大学院教育の改善・充実について

##### (1) 教育プログラムの実施計画が着実に実施され、大学院教育の改善・充実に貢献したか

本プログラムは、経済学の主専攻と工学の副専攻の組み合わせによって、企業等における金融の第一線の現場において必要とされている経済学・数学・計算科学の知識を兼ね備えた実践性ある人材を育成する教育プログラムである。

教育プログラムの実施とそれによる大学院教育の改善・充実は次の通りである。

- i. 平成 19 年度には、本プログラム運営委員会を立ち上げた。経済系院生の工学府・環境情報学府の数学・計算科学関係科目の履修を試行させた。運営委員会において、この試行的履修の教育効果について検討を行い、それに基づいてカリキュラム、コンプリヘンシブ・イグザムおよび入試方法の検討を行い、決定を行った。カリキュラムについては、試行的履修の結果から、工学系が提供する数学科目の履修が経済系院生にとってはかなりハードなものであったこと、さらに科目間の履修順序についても測度論は必ずしも確率過程より先に履修する必要があるなどの点が判明したことを考慮し、博士課程前期における必要単位としては工学系科目 4 単位以上に軽減することとし、博士課程後期に進学した段階で必要に応じて測度論を履修すること、ただし数理ファイナンスを専攻する学生については指導教員が博士前期課程においてより多くの単位を履修することを指導することにした。
- ii. さらに、国際社会科学研究所に「金融プログラム特別コース」を設置し、本プログラムに参加する学生については入試を別枠で行うこととし、翌年度の平成 20 年度から本プログラムへの博士課程前期学生を受け入れることを決定した。入試科目は、専門科目については「ミクロ経済学」、「統計・計量経済学」、「経済数学」からの選択となっており、理系学部出身者でも数学的基礎能力があれば入学可能な入試方法を採用した。(なお、本プログラムの元々の構想では、後期課程へは本プログラムの前期課程を修了した学生が進学することを想定していたが、ヒアリングの際の示唆により後期課程からの受け入れも行うようにした。)平成 19 年度末に入試を行い、学生の受け入れを決定した。ただし、この平成 20 年度入学生については、試験が通常の入試時期を外れており、本格的な学生受け入れは平成 21 年度からである。
- iii. 平成 20 年度から前年度までに決定した以下のカリキュラムに基づく教育を開始した。学生は、以下のカリキュラム表に規程されている経済系の科目を体系的に履修し、それに加えて工学系の科目を履修する。

金融プログラム」特別コース博士前期課程科目表（演習については省略）

##### 【経済系選択必修科目】

| 授 業 科 目 名 | 単位数 | 授 業 科 目 名 | 単位数 |
|-----------|-----|-----------|-----|
| ミクロ経済学1   | 2   | 計量経済学1    | 2   |
| ミクロ経済学2   | 2   | 計量経済学 2   | 2   |
| マクロ経済学1   | 2   | ファイナンス1   | 2   |
| マクロ経済学2   | 2   | ファイナンス2   | 2   |
| 数理統計学1    | 2   |           |     |
| 数理統計学2    | 2   |           |     |

## 【経済系選択必修科目】

| 授 業 科 目 名 | 単位数 | 授 業 科 目 名 | 単位数 |
|-----------|-----|-----------|-----|
| 数理経済学1    | 2   | 数量ファイナンス1 | 2   |
| 数理経済学2    | 2   | 数量ファイナンス2 | 2   |
| 金融1       | 2   |           |     |
| 金融2       | 2   |           |     |

注) 「数量ファイナンス1・2」は平成21年度まで「数量国際ファイナンス1・2」

## 【工学系選択必修科目】

| 授 業 科 目 名 | 単位数 | 授 業 科 目 名 | 単位数 |
|-----------|-----|-----------|-----|
| 測度論       | 2   | 応用数値解析    | 2   |
| 数値解析学     | 2   | 分散知能システム論 | 2   |
| 確率過程論     | 2   |           |     |

- iv. とくに、確率過程や数値解析学はファイナンスを学習する学生にとって必須の知識であり、博士課程前期のうちに身につけておくことが望ましいが、従来は経済学の院生が自習するか、経済学部の教員がゼミ等で教えるしかなかったが、これらの講義が工学系から提供されることは、経済系の大学院生にとって大きなメリットとなっている。工学系の科目については、本格募集となった平成 21 年度の入学者（入学後事情により休学した 1 名を除き）は、確率過程・数値解析学を 1 年次に履修し、単位を取得している。少なくとも平成 21 年度入学者については、工学系科目を履修させ、数学・計算科学の基礎力を身につけるといふ目的は達成されている。

## 工学系選択必修科目履修状況

| 授 業 科 目 名 | 単 位 | 平成 21 年度 履 修 者 | 平成 21 年度 単 位 取 得 者 | 平成 20 年度 履 修 者 | 平成 20 年度 単 位 取 得 者 |
|-----------|-----|----------------|--------------------|----------------|--------------------|
| 測度論       | 2   | 0              | 0                  | 0 (1)          | 0 (1)              |
| 数値解析学     | 2   | 6              | 6                  | 2              | 2                  |
| 確率過程      | 2   | 6              | 6                  | 0 (1)          | 0 (1)              |
| 応用数値解析    | 2   | 0              | 0                  | 0              | 0                  |
| 分散知能システム論 | 2   | 0              | 0                  | 2              | 2                  |

注 平成 21 年度、確率過程は 2 クラス開講。

( ) 内は、博士課程後期院生のプレレキジットとしての履修で外数

- v. 平成20年度に、他大学院から博士課程後期に入学した学生は、金融機関の経験者であり、当初想定された前期からの持ち上がりの学生像と異なるため、多数の博士前期科目の履修・インターンは不要など、当初

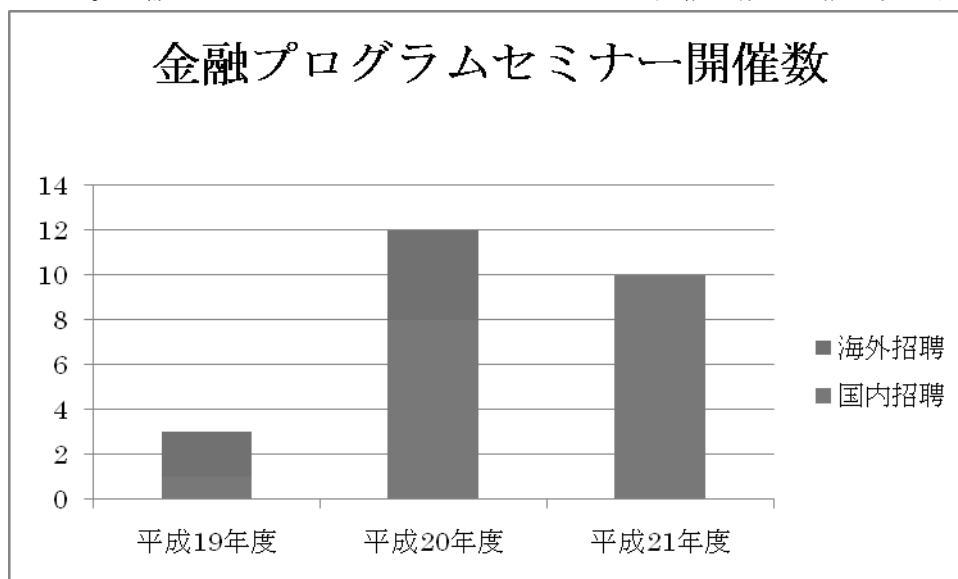
の想定とは異なる対応が必要となっている。平成20年度には、経済系の必修科目・選択必修科目を履修するとともに、より深い数学的な能力を身につけるために、測度論・確率過程の工学系の博士課程前期科目をプレレジットとして履修している。平成21年度は、博士論文のための研究に必要な関数解析等を、指導委員会と相談の上、指定外の工学系の数学科目を履修することにより学習している。指導委員会との相談により、博士課程後期科目の工学系科目の履修は、これらの履修を終えた上で行うことになっている。

カリキュラム以外に、本プログラムによる大学院生のデータやソフトウェアの環境整備も、大学院教育を著しく改善している。

- i. 金融データベース”data stream”の導入により、大学院生には従来利用不可能であったデータ、とくに日次データが利用可能となり、データベース専門の指導員による指導とあいまって、博士前後期課程における金融の実証研究水準が飛躍的に向上した。とくにCredit Default Swapなどの新しい金融商品のデータは、金融専門データベース以外では利用できないため、このデータベースの導入なくしては最新の金融現象の分析が不可能であった。また、利用できるデータの拡大から指導可能な研究テーマの範囲が拡大し、理論偏重であった大学での金融研究から脱皮し、データを駆使した高度な実証分析の水準が上昇し、実務にたいしてより大きな貢献が可能となった。
- ii. 高機能の統計分析ソフト(MATLAB, SAS, GAUSS)と高速WSの導入により、学生の統計分析能力が上昇し、従来では考えられなかった大量のデータを用いた複雑なモデルの分析が行われ、博士前期・後期課程の学生の研究が活発となった。また、統計分析ツールを教育用に積極的に導入することにより、実習による経済理論、統計理論にたいする学生の理解を深めることができた。とくに金融プログラム特別コースの学生は全員が工学系選択必修科目である数値解析学においてC言語を習得しており、実務においても即戦力となるプログラミングスキルの向上がみとめられた。

セミナー、ワークショップ、インターンシップ等については、次の通りである。

- i. 金融プログラム本学に招聘された国内外の研究者や実務家との交流や海外セミナーにおける交流により、金融業界において要求される固有のスキルに対する学生の目的意識が明確し、研究および学習の自主性が高まった。金融プログラムセミナーは25回実施しその開催回数の内訳は次の表の通りである。



さらに、平成19年度と平成21年度には、南山大学と共催で国際ワークショップを開催し、平成19年度は9名の報告者のうち4名、平成21年度は6名の報告者のうち2名が海外から招聘した報告者であった。

学生の海外開催セミナーへの派遣も2件あり、国際経済の状況と連動した研究テーマの変化にキャッチアップすることに大きく役立った。

|         | 名称   | 主催大学（国名）      |
|---------|--|---------------|
| 平成20年8月 | International Summer School on Asset Pricing | ミュンスター大学（ドイツ） |
| 平成21年8月 | Advanced Summer Schol on Behavioral Finance  | クレタ大学(ギリシア)   |

- ii. また、キャリア教育は学部段階においては盛んになりつつあるものの、大学院においては専攻の特殊性からキャリア教育が十分とはいえない。これを本プログラムにおいては様々なキャリアとそれに必要なスキルの理解を促進するために、本学出身者を講師として招き、次のようにキャリア形成セミナーを行った。

|          | 講師所属先                          |
|----------|--------------------------------|
| 平成21年7月  | 三菱UFJ証券                        |
| 平成21年11月 | 金融工学研究所、Royal Bank of Scotland |

インターンシップについては経済環境の突然の悪化により、平成21年度には予定したインターンシップ派遣が困難であった。平成22年度から日興アセットマネジメントに博士前期課程学生を2週間派遣した。

## 2. 教育プログラムの成果について

### (1) 教育プログラムの実施により成果が得られたか

本教育プログラムの具体的な成果としては次のような点が挙げできる。

- i. 入試の工夫（専門科目として数学のみ選択可）と新しいカリキュラム（工学的科目の選択必修化）により、工学部系出身者など、従来とは異なったバックグラウンドを持った入学者を獲得した。平成19年度は2名の入学者ともに文科系学部出身者であったが、工学系必修科目の必要単位を取得し、金融工学副専攻プログラム（工学）修了が認定された。平成20年度入学者は7名のうち、3名が理工系学部出身者であり、平成21年度入学者8名のうち5名が理工系学部出身者であり、教育内容の周知につれ理工系学部出身者の比率が増加し、文理融合という当初の目的を達成している。経済学部・法経学部出身者も、学部では計量経済学・統計学のゼミ出身であり、多様なバックグラウンドを持つ数学的能力を持つ学生を受け入れるという当初の目的は達成されている。

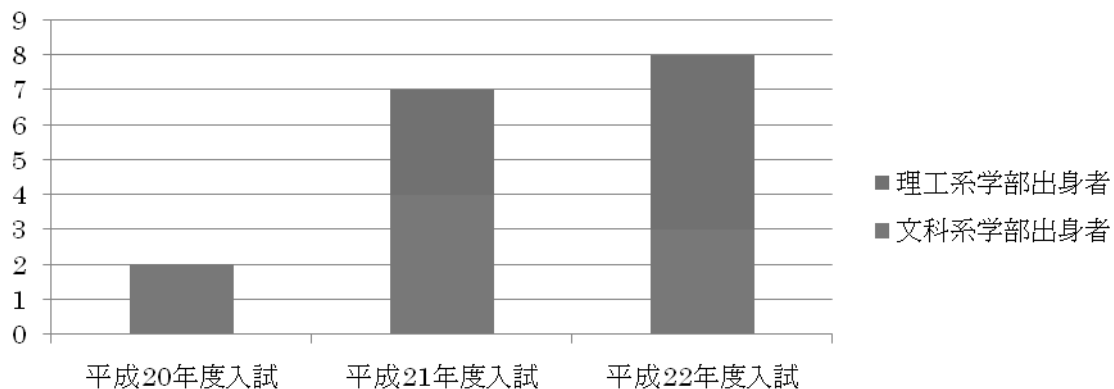
その結果として、高い数学力を持つ学生の増加により、確率過程論を用いたファイナンス理論など、実務的ではあるものの高い数学力を必要とする分野での教育・研究が盛んになった。授業・演習（ゼミ）の視察、学生からのヒアリングを行った外部評価委員は、学生の数学的水準を確認し、この選抜方針と新しいカリキュラムを高く評価している。

博士課程前期 「金融プログラム特別コース」入試状況

|          | 受験者数               | 合格者数と出身学部  |
|----------|--------------------|--|
| 平成20年度入学 | 7名<br>(二次募集)       | 2名<br>・経済学部出身者：1名<br>・商学部出身者：1名  |
| 平成21年度入学 | 13名<br>(一次・二次募集合計) | 7名<br>・経済学部出身者：3名<br>・金融学部出身者：1名<br>・数学学部出身者：1名<br>・工学部出身者：1名<br>・電子情報学部出身者：1名   |
| 平成22年度入学 | 16名<br>(一・二次募集合計)  | 8名<br>・経済学部出身者：1名<br>・商学部出身者：1名<br>・法経学部出身者：1名<br>・工学部出身者：1名<br>・理工学部出身者：1名<br>・数学学部出身者：1名<br>・化学学部出身者：1名<br>・ソフトウェア学部出身者：1名 |

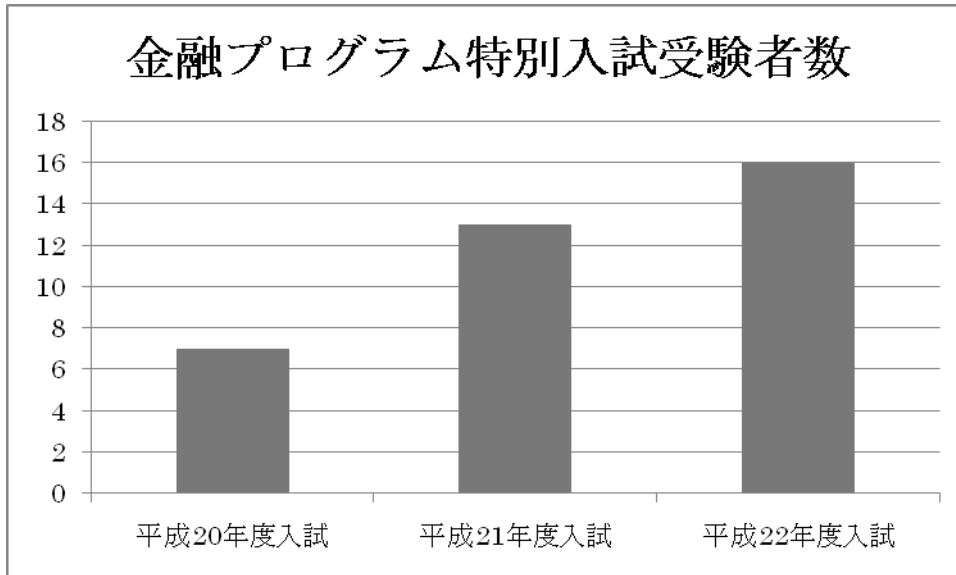
注) 金融学部・電子情報学部・数学学部・化学学部・ソフトウェア学部は海外大学の学部名

金融プログラム特別入試入学者数





- ii. 入試の工夫（専門科目として数学のみ選択可）と新しいカリキュラム（工学的科目の選択必修化）により、工学部系出身者など、従来とは異なったバックグラウンドの層から志願者を得ることにより、国際社会科学部経済学専攻の志願者数の増加に寄与している。以下の図から分かるように「金融プログラム特別コース」の入学者、志願者数は着実に増加している。



- iii. 本プログラムでは、博士後期課程修了者はまだ出ておらず、平成20年度、21年度に入学した学生は現在在学中であるため、平成19年度入学の博士前期課程修了者について説明する。平成19年度に実施された「金融プログラム特別入試」による入学生2名のうち、1名は学内進学試験（コンプリヘンシブ・エグザム）により博士課程後期に進学し、他の1名はIT関係企業に就職した。いわゆるリーマンショック後の金融業界の急速な落ち込みにより、（留学生というハンデもあり）金融業界への就職はできなかったが、本プログラムで学んだC言語のスキルを活かして就職することができた。
- iv. セミナーやワークショップへの一線の研究者・実務家の招聘、とくに海外からの研究者の招聘が大学院生の研究とその成果の海外学会での報告に対する意欲を高めている。本専攻博士後期課程学生 Sefa Gritli氏は2010年2月にLas Vegas(USA)でおこなわれたAmerican Society of Business and Behavioral Sciencesにおいて学会報告をし、その論文はProceedingsに掲載された。  
(<http://asbbs.org/files/2010/ASBBS2010v1/Title.htm>) 氏は本プログラムにより海外の金融サマーセミナーに派遣されており、そこで得た研究方針をもとに論文を完成したものである。本専攻の大学院生が、研究水準の高い米国での一流学会で報告を受理され、Proceedingsに掲載されたことは、本プログラムの輝かしい成果といえる。
- v. 理系出身者の院生が増加した副次的効果として、経済系大学院におけるファイナンス関係のゼミや講義に本学工学系大学院で数学を専攻している大学院生が参加することが生じている。とくにゼミへの参加を通じて、経済系の院生との間で相互に交流が生まれ、お互いの研究にとってよい刺激が生じている。
- vi. 外部評価を依頼した中国科学院数学・システム科学研究院汪寿陽副院長及び華東師範大学金融統計学院汪栄明院長から、本プログラムの構想と教育に関して高い評価を受けた。評価終了後に、両氏から個別に、今後大学院レベルのファイナンス教育と研究についての機関との協力について申し入れがあり、合意に達した。周知のように、中国科学院は中国最高レベルの研究機関（大学院も併設）であり、また華東師範

大学金融統計学院は伝統的に高い研究水準にある同大学の数理統計分野を金融分野と統合することによって生まれた新構想の学部・大学院である。このような両機関との協力関係の成立は、本プログラムの大きな成果といえる。

### 3. 今後の教育プログラムの改善・充実のための方策と具体的な計画

#### (1) 実施状況・成果を踏まえた今後の課題が把握され、改善・充実のための方策や支援期間終了後の具体的な計画が示されているか

今後の課題等を把握するために、中国科学院数学・システム科学研究院副院長汪寿陽氏、華東師範大学金融統計学院院長汪榮明氏、京都大学大学院教授岩城秀樹氏に外部評価を依頼した。外部評価によって指摘された課題と指摘はなかったが対処すべき課題、それらに対する現状で考えられる対処の方策は次の通りである。

- i. 外部評価において、2名の外部委員からファイナンス関係の科目数が、やや不十分なのではないかという意味の指摘を受けている。

これには2つの側面がある。1つは、国際社会科学研究科経営系において開講されている比較的多数のファイナンス関係の科目を履修あるいは聴講する院生が多いが、本プログラムではこれらがプログラムの必修あるいは選択必修科目となっていないという問題である。方策としては、経営系の科目を含む形でプログラムの拡大を図る必要がある。これは国際社会科学研究科の内部措置で可能である。ただし、経営系の科目を含めても、Computational Finance 分野はやや手薄であり、この分野はより充実する必要がある。この点については、現状では教員の増加はほぼ不可能であるので、非常勤講師等などによる対応を考えざる。
- ii. 外部評価において、1名の学部委員から、工学系科目については、学生の履修状況にむらや偏りがあるという指摘を受けている。工学系科目は、全ての科目を1年次で履修するものでなく、元々2年間かけて履修するものであるということに加えて、いくつかについては、経済系必修科目等との時間割上の重なりがあり、平成21年度入学生が1年次で履修できなかったという理由もある。しかし、選択必修とした工学系科目については、学生の需要とのマッチングが適切でない可能性も否定できないので、もう少し学生の履修状況をモニターし、科目の入れ替え等の必要を検討したい。
- iii. 工学系で開講される数学の講義、とくに確率論や測度論は、文系出身の経済系の大学院生にとって、応用が見えず、議論を持つ意味を直感的に理解ができないという点で、モチベーションを維持することに多大な努力を要することは否定できない。これは、学生からのヒアリングからも明らかである。また、理系出身であっても、数学以外の分野の出身者にとっても同様の傾向がある。この点への対応として、経済系の教員による確率過程のファイナンスへの応用を扱う講義として、平成22年度から「数量ファイナンス」（「数量国際ファイナンス」を変更）を開講することとした。
- iv. 1名の外部評価委員から、本プログラムとは逆に、工学系の大学院生が経済学系の科目を履修するプログラムをも構築すべきだという示唆を得ている。2. (1)で述べたように、現実にこのような需要が存在するので、将来的にはこの工学系の大学院生が経済学系の科目を履修するプログラムをも構築し、大学院生の交流を双方向にすることはありえると考えられる。
- v. リーマンショック後の金融業界の採用、とくに大学院生の採用は落ち込んでおり、最悪期は脱したがショック前の水準には回復していない。したがって、キャリア形成セミナー等には、今後一層力を入れる必要がある。

- vi. 本プログラムにおいては海外からの入学者が多く、海外の大学生の日本金融市場にたいする関心は極めて高いものの、本学が海外にたいして積極的な広報活動が未だに不十分であることもあり、理工系能力の高い留学生の潜在的出願者がまだ多数いると考えられる。このような潜在的な出願者層を掘り起こすことにより実務的にも理論的にもより高度な研究教育を行うことが可能となり、本学ならびに我が国の研究教育上の地位向上に大きく資することが期待できる。このことに対する対策を含めて、本研究科では
- 1) 海外協定大学の増加と交流の活発化
  - 2) 中国政府派遣学生の積極的受け入れ
  - 3) 海外からの渡日前直接出願制度の積極的運用
- を計画している。

海外協定大学の増加と交流の活発化に関しては、中国（上海、北京）、マレーシアの大学を本プログラム担当教員が訪問し、学生と教員の交流について議論を行っており、日本での留学、とくに実務に直結した分野での留学にたいする強い希望があることが判明している。渡日前直接出願制度は、インターネット面接やりエゾンオフィスでの面接により志願者が日本に来ることなく入学許可を得る制度で、本学では学部研究生においてすでに施行しており、これをより志願者に使いやすい制度に改良することにより出願者の増大が期待できる。

- vi. 2(1)で述べた中国科学院数学システム科学研究院、華東師範大学金融統計学院との協力は、本プログラムの充実発展のために大いに役立つと考えられる。とくに、中国科学院数学・システム科学研究院と協力した外部資金獲得のためのプロジェクトが計画されており、これは支援期間終了後の本プログラムの運営のために一定の貢献を果たすと考えられる。

#### 4. 社会への情報提供

- (1) 教育プログラムの内容、経過、成果等が大学のホームページ・刊行物・カンファレンスなどを通じて多様な方法により積極的に公表されたか

平成19年、21年に行われた南山大学と共同の International Joint Workshop のプロシーディングスにおいて本プログラムの内容を公開した。さらに、パンフレットよろび大学のインターネットサイト中に本プログラムのサイト (<http://www2.igss.ynu.ac.jp/YokohamaFinance/>) をおき、プログラムについて情報発信を行った。平成19年度21年度の2回「文部科学省大学教育改革プログラム合同フォーラム」のポスターセッションで発表を行った。

さらに、平成21年度には、ファイナンスに関してのワークショップの中に、京都大学専門職大学院GPと共同でファイナンス教育に関して議論を行うセッションを設けて、南山大学澤木勝茂教授・京都大学岩城秀樹教授・青山学院大学伏屋広隆助教・日本銀行太田晴康研究員・ケント大学（イギリス）柴山克之講師等と意見交換を行うとともに、本プログラムについて成果と問題点について議論を行った。南山大学・京都大学はともに専門職大学院におけるファイナンス教育に力を入れている大学であり、青山学院大学は文理融合の学部大学院においてファイナンス教育を行っている。これについては、外部評価でも評価されている。

#### 5. 大学院教育へ果たした役割及び波及効果と大学による自主的・恒常的な展開

## (1) 当該大学や今後の我が国の大学院教育へ果たした役割及び期待された波及効果が得られたか

横浜国立大学では、学部及び大学院において、多くの副専攻プログラムを設置しており、文理融合型の副専攻プログラムの拡大は、本学の第2期中期計画（案）においても明記されている。本プログラムは、社会科学系大学院においてはじめて導入された文理融合系の主専攻・副専攻プログラムであり、しかも博士課程前期において別枠で募集する特別コースとして設置している教育プログラムとなっている。

経済系と工学系が協力し、特別コースを設置して体系的な形で大学院教育を行うということは、本学の大学院教育に新たな革新をもたらすとともに、文理融合型の副専攻プログラムの拡大という大学の計画の推進に大きく寄与するものである。さらに、本学の中期計画の本プログラムの開設後、国際社会科学研究所の他専攻においても副専攻プログラムが導入されるなど、本プログラムの開設後、大学院において副専攻プログラムの導入が加速するという波及効果を持った。

さらに単なる異分野の寄せ集めではない、コアカリキュラムを組んだ形での社会科学系と工学系の協力による大学院教育は、ファイナンス分野の教育のみではなく、経済学・工学の大学院教育における協力にあり方に対して、大きな波及効果を持つと考えられる。

## (2) 当該教育プログラムの支援期間終了後の、大学による自主的・恒常的な展開のための措置が示されているか

本プログラムの教育を継続的・恒常的に行うために、入試およびカリキュラムが他と異なる特別コースとして、博士前期課程国際社会科学研究所経済学専攻に「金融プログラム特別コース」が平成20年度に設置済みである。この特別コースは、補助金の終了した平成22年度以降も継続的に募集を行い、本プログラムは存続する。さらに、支援機関終了後もこのプログラムの運営と自主的・恒常的な展開を担保するために、平成22年度から本学の全学的な教育研究施設である企業成長戦略研究センターにファイナンス部門を新設し、その部門がプログラムの運営を担当することとなった。なお、企業成長戦略研究センターでは、中国科学院数学・システム科学研究院と協力し、外部資金獲得のためのプロジェクトを計画している。

## 組織的な大学院教育改革推進プログラム委員会における評価

|   |
|---|
| 【総合評価】  |
| <p> <input type="checkbox"/> 目的は十分に達成された<br/> <input checked="" type="checkbox"/> 目的はほぼ達成された<br/> <input type="checkbox"/> 目的はある程度達成された<br/> <input type="checkbox"/> 目的はあまり達成されていない </p>   |
| <p>〔実施（達成）状況に関するコメント〕</p> <p>「金融分野の高度な専門的能力を有する人材を育成する」という教育プログラムの目的に沿って、金融プログラム特別コースを設置し、経済系と理工系の連携によって理工系科目を組み込んだカリキュラムを形成するなどの計画が着実に実施され、大学院教育の改善・充実に貢献している。特に、入学者として理工系学部の出身者を獲得することに成功したほか、大学院生による実証研究の水準が向上するなどの成果が得られている。副専攻方式での文理融合型教育についてもある程度実績があり、学内の他部局への波及効果がみられる。</p> <p>キャリア形成セミナーやインターンシップの実施については、より一層の改善・充実に図ることにより、金融専門分野での修了者の就職率の向上を通じて教育の成果を社会に還元するなど、今後の発展が期待される。</p> <p>情報提供については、本プログラムに関して開設されたウェブサイトの内容等が充実しており、教育プログラムの成果が判りやすく公表されている。また、他大学とのワークショップの共催や文部科学省大学教育改革プログラム合同フォーラムへの参加など、多様な手法により、広く社会へ公表されている。</p> <p>支援期間終了後の取組については、理工系科目の教育内容や指導方法の改善および海外からの出願者への対応の改善などを中心として、具体的な検討が行われているとともに、本特別コースの継続的運営を支援する旨が大学により表明されるなど、ある程度の恒常的な展開が期待される。</p> |
| <p>（優れた点）</p> <p>経済系と理工系の連携によって理工系科目を組み込んだカリキュラムを履修させる金融プログラム特別コースは、金融分野の高度な専門的能力を有する人材の育成の優れた教育モデルとして高く評価できる。</p> <p>（改善を要する点）</p> <p>カリキュラムについては、理工系科目の充実や指導方法の改善、および理工系出身学生への経済学教育の充実など、その内容と指導方法の更なる改善に向けた検討が望まれる。</p>  |