

◆設置の趣旨等を記載した書類 先端メディアサイエンス専攻

1 設置の趣旨及び必要性

(1) 開設時期

2017年4月

(2) 校地校舎の位置

明治大学 中野キャンパス (東京都中野区)

(3) 設置する理由・必要性

前世紀から急速に発展した工学, 科学技術の革新によって我々は多大な恩恵を受けてきたが, 同時に温暖化, 砂漠化, 大気汚染等, 我々を取り巻く環境が大きく変わり, 経済も激しく揺れ動いている。我々が普段活動している社会には, 脳, 免疫系, インターネット, 経済変動, 社会の高度化・複雑化等, 不確定なゆらぎのもとに, ダイナミックに変動しながら発展していくシステムがミクロレベルからマクロレベルまで様々な形で存在している。これらのシステムは, 要素の数が非常に多いというだけでなく, 要素からいくつかの階層が形成され, それらが複雑に絡みあってシステム全体を形成するようになっている。このようなシステムの解明には要素間の複雑な絡みを理解することが必須であり, 社会・人文・自然科学にまたがる複合的な視点から, 数理的, 論理的に問題の解決に挑戦する新しい科学の確立とそれを駆使できる人材の育成が強く望まれる。

21世紀は, まさに数理科学の時代と言える。社会に現れるこれらの複雑現象の解明に向けて, 絶え間なく発展進化している現代数学に強い期待が寄せられており, 社会の現実的な問題を多元的な視野で科学的に解決する数理科学が重要な役割を果たさなければならない。それは, これまで様々な分野で用いられてきた現象を忠実に捉える定量モデルを見据えつつ, 現象の本質を見抜き, 理解するという抽出モデルを新たに構築する数理科学を実践していくことにある。

本学では, 社会とのかかわりを重視した数理科学の発展と普及を図ることを目的として, 2007年7月に先端数理科学インスティテュート(MIMS)を開設した。また, 数学・数理科学分野の大学院教育においては, 平成19年度文部科学省大学院教育改革支援プログラム「社会に数理科学を発信する次世代型人材の創発」(単独申請)及び「数理生命科学融合教育コンソーシアムの形成」(共同申請)を実施した。更には, MIMSを母体として, 新たな学問分野として掲げたプログラムである「現象数理学の形成と発展」は, 平成20年度文部科学省グローバルCOEプログラムに採択され, その活動を展開してきた。このグローバルCOEプログラムの目的には, 人材養成が重点的に謳われており, 「MIMS Ph. D. プログラム」をスタートさせた。これらの数

理科学に関する教育研究活動と実績を踏まえ、更に高度で体系化された大学院教育へと発展させるべく、領域横断型の教育研究を実践する先端数理科学研究科（以下「本研究科」という。）を現象数理学専攻の1専攻体制で2011年4月（平成23年度）に開設した。

その一方で、今後到来する「知識基盤社会」においては、多様な人材養成機能の強化と世界レベルでの教育研究拠点の形成が大学院教育に求められてきている。数理と情報についての先端的知識だけではなく、健全な社会常識を身に付け、新しい先端メディアと共に生じる現代社会の諸問題を発見し、問題点の本質を発見できる洞察力と現実的な問題解決能力を備えた人材が必要になっている。また、システムの効率性を重要視するあまり、しばしば見落とされがちな満足感や面白さ等の精神的豊かさも考慮した新しい先端メディアを実現できる人材も強く要請されている。そこで、このような先端的な数理科学に寄せられる多元的ニーズに応えるため、本研究科に新たに二つの専攻を加え、文理融合・領域横断型の教育研究を目指すこととする。すなわち、数学的基盤をもとに複雑な社会現象や生命現象などを数理的に理解し解明する「現象数理学専攻」に加えて、人に物質的豊かさのみならず精神的豊かさをも与え、人の感性や心理を表す数理モデルの構築とそれらを考慮した情報メディアシステム、ヒューマンインタフェースをデザインする「先端メディアサイエンス専攻」、持続可能な社会の実現に向けて、その基盤を支える高度かつ柔軟なネットワークシステムの立案と構築をする「ネットワークデザイン専攻」を設置する。

先端的な数理科学に関する3つの専攻は、「社会に貢献する数理科学の創造、展開、発信」という共通の理念のもと、互いに協力してグローバル化する社会と正面から向き合い教育と研究を行う。専門性の異なる専攻を並列に構成し、それぞれの専門科目の相互履修を認めることで、知識の幅を広げ、更には自身の専門性を極めるという相乗効果を高める。これらを通じて、社会の持続的発展と文化・福祉の向上に寄与し、21世紀における「知識基盤社会」の構築に資するとともに、次代を担う教育研究の拠点を目指す。

（4）人材養成その他教育研究上の目的

本研究科は、「社会に貢献する数理科学の創造、展開、発信」という共通の理念のもと、社会に現れる複雑な諸問題に向き合い、問題の本質を同定する洞察力と現実的な問題解決能力を身に付け、ひいては、主体的に新分野を開拓する独創力がある人材の育成を目指す。

この研究科の人材養成の目的を踏まえ、当専攻では、以下のとおり、人材養成その他教育研究上の目的を定める。

本専攻博士前期課程では、数理科学的な素養と情報科学の基礎理論を身に付

け、多様な情報システムを自在にプログラミングできる技術を備えて、人の感性や心理を考慮した情報メディアシステムの研究開発、企画、構築を行うIT技術者、ヒューマンインタフェースをデザインする人材を育成する。

博士後期課程では、高い独創性を兼ね備えて、情報メディアの先端をリードする研究者及び高度専門職業人を育成する。

学位取得者の修了後の進路としては、IT企業、通信企業、製造業、情報サービス、ゲーム・エンタテインメント業、デジタルコンテンツ業などが挙げられる。

(5) 研究対象とする中心的な学問分野

先端メディアサイエンス専攻で対象とする中心的な学問分野は次のとおりである。

- ・情報学基礎（数理情報学）
- ・情報学計算基盤（ソフトウェア、情報ネットワーク、マルチメディア、情報セキュリティ）
- ・情報学人間情報学（認知科学、知覚情報処理、ヒューマンインタフェース、インタラクション、知能情報学、ソフトコンピューティング）
- ・情報学フロンティア（ウェブ情報学、エンタテインメント、ゲーム情報学）
- ・幾何学（双曲幾何、低次元トポロジー）
- ・機械工学（生産工学、加工工学）

2 （修士課程の設置の場合）修士課程までの構想か、又は、博士課程の設置を目指した構想か。

博士前期課程及び博士後期課程を同時に開設する。

3 研究科、専攻等の名称及び学位の名称

(1) 名称

先端数理科学研究科 先端メディアサイエンス専攻

（研究科英文名称）Graduate School of Advanced Mathematical Sciences

（専攻英文名称）Frontier Media Science Program

(2) 学位

先端メディアサイエンス専攻

修士（理学）（学位英文名称：Master of Science）

修士（工学）（学位英文名称：Master of Engineering）

修士（数理科学）（学位英文名称：Master of Mathematical Sciences）

博士（理学）（学位英文名称：Doctor of Science）

博士（工学）（学位英文名称：Doctor of Engineering）

博士（数理学）（学位英文名称：Doctor of Mathematical Sciences）

（3）当該名称及び当該英訳名称とする理由について

先端メディアサイエンス専攻では、人と関わるコンピュータシステムの実現を主たる教育研究対象としており、それゆえに、人間情報学、メディア情報学、ヒューマンインタフェースの理論を学ぶ。また、研究科の共通目標である自然、社会、生物等に現れる複雑なシステムを数理学と情報技術とにより解明することから、数理学、情報システム学についても学ぶ。従って、多様な教育課程に対応するために、学位に付記する専攻名称と同英訳名称として、理学、工学、数理学の三種類を選択できるようにする。

複数の学位名称から授与する名称は、指導教員との相談の元、研究テーマに応じた適切なものを選択する。入学時に指導教員は決まっているので、指導教員の専門性から学位名称が割当てられており、最終的には学位審査の予備登録時に確定する。

4 教育課程の編成の考え方及び特色

（教育研究の柱となる領域（分野）の説明も含む。）

（1）教育課程編成方針

〔博士前期課程〕

本専攻では、数理学、コンピュータ、人間について個々の専門的知識と技術とともに、これらを横断的に取り扱うことができる能力を身に付けることを目指している。このため、数理学に重点を置きながら、「人間系」、「コンピュータ系」、「インタラクション系」を3つの柱とする教育課程を編成する。

- 「人間系」では、人に関わる情報学について教育する。すなわち、音声・音響処理、音楽情報処理、画像・映像処理、機械学習などの知覚・知能情報処理や心理学、感性情報学、認知科学など人の感性・主観評価を考慮したシステムやコンテンツのデザイン能力を養う教育科目を編成する。
- 「コンピュータ系」は、計測制御技術、位相幾何学、インターネット技術、情報セキュリティ技術などの様々な要素技術を修得する教育を行なう。
- 「インタラクション系」では、これら二つを融合して人間を中心とした対話的なメディアや遠隔地でネットワークを介した協調作業を行うためのコラボレーション技術とそれらの設計手法を教育する。
- 従来 of 理論分野の枠を超えて、社会と人間、異文化の交流等の広い視野を身に付け、自在に独創的なメディアを設計して実現する実践力を習

得する研究指導を行なう。

〔博士後期課程〕

本専攻では、数理科学、コンピュータ、人間について個々の専門的知識と技術とともに、これらを横断的に取り扱うことができる能力を身に付けることを目指している。このため、数理科学に重点を置きながら、「人間系」、「コンピュータ系」、「インタラクション系」を3つの柱とする教育課程を編成する。

- 「人間系」では、人に関わる情報学について教育する。すなわち、音声・音響処理、音楽情報処理、画像・映像処理、機械学習などの知覚・知能情報処理や心理学、感性情報学、認知科学など人の感性・主観評価を考慮したシステムやコンテンツのデザイン能力を養う教育科目を編成する。
- 「コンピュータ系」は、計測制御技術、位相幾何学、インターネット技術、情報セキュリティ技術などの様々な要素技術を修得する教育を行なう。
- 「インタラクション系」では、これら二つを融合して人間を中心とした対話的なメディアや遠隔地でネットワークを介した協調作業を行うためのコラボレーション技術とそれらの設計手法を教育する。
- 高度で幅広い数理科学的素養を身につけ、独自で生み出した技術やメディアの独創性を英語で的確に説明し、国際的な場で議論を交わすコミュニケーション能力を習得する研究指導を行なう。

(2) 教育の特色

多様な先端メディアの技術を幅広く、かつ、より深く理解をするためには、受動的な教育姿勢だけではなく、能動的に自分が学んでいることを人に伝える場が必要不可欠である。そこで、博士前期課程においては、本専攻の全員が参加して、それぞれの研究進捗を専門外の人にも正確に伝えて、議論を行い、助言を得る機会として「先端メディアコロキウム」を開講する。本科目は、大学院生が主体的に取組みを報告する場となる。最先端の研究分野は幅広いため、必要に応じてその分野の外部専門家を招聘し、専門知識の助言を行う。

この様な多様で複雑な諸問題に対する問題解決能力は、中央教育審議会「新時代の大学院教育-国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて-（平成17年9月）」の中で大学院に求められる人材養成機能の一つである。すなわち、グローバル化や科学技術の進展など社会で生じる激しい変化に対

応し得る統合された知の基盤を基本とした、課題に対する柔軟な思考能力と深い洞察に基づく主体的な行動力に他ならない。

博士後期課程においても、外部の専門家によるフィードバックは有益である。論文審査委員として論文執筆に適切な指導を行う学外専門家を適宜加えて、研究指導を行う。

(3) 教育研究領域

本専攻では、人と関わるコンピュータシステムの実現が主たる教育研究内容である。数理科学、情報システム学、メディア情報学、人間情報学、ヒューマンインタフェースの理論を幅広く学ぶ。

それゆえ、本専攻の教育研究領域は、人間系領域、コンピュータ系領域、そしてそれらの間のインタフェースに関するインタラクション系領域の3領域から構成される。人間系領域には、認知心理学や人と人のコミュニケーションや人に易しいデザインなどを含む。コンピュータ系領域は、コンピュータグラフィックス、画像処理、音声信号処理、インターネット工学、パターン認識、トポロジーなどの要素技術を対象とする。そして、それらを融合するユーザインタフェースやインタラクション技術がインタラクション系領域である。

また、他分野に渡る多様な専門分野を横断して最新動向を俯瞰し、積極的な学術技術の融合を図るため、専門家を外部講師として招聘し、大学院生が自分の研究の進捗や特色を説明して助言をもらう「先端メディアコロキウム」を実施する。この機会を利用して、関連分野に関する基礎的素養を涵養していく。

(4) カリキュラムの概要

〔博士前期課程〕

〔主要科目〕

先端メディアサイエンス研究Ⅰ
先端メディアサイエンス研究Ⅱ
先端メディアサイエンス研究Ⅲ
先端メディアサイエンス研究Ⅳ
先端メディアコロキウム

〔特修科目〕

パターン認識と機械学習特論
感性情報学特論
コンピューティングトポロジー特論A

コンピューティングトポロジー特論B
コンピューティングトポロジー特論C
コンピューティングトポロジー特論D
コンピュータグラフィックス特論
情報セキュリティ特論
コミュニケーションメディア特論
認知心理学特論
ユビキタスコンピューティング特論
インターネット工学特論
音声信号処理特論
音楽情報処理特論
先端画像処理特論
情報検索特論
計測制御特論
インタラクティブメディア特論
ヒューマンコンピュータインタラクション特論
デモンストレーション戦略特論
デジタルアプリケーション特論

〔共通総合科目〕

先端数理科学研究科総合講義A（電気学会寄付講座）

先端数理科学研究科総合講義B（電気学会寄付講座）

Advanced Writing Skills for Graduate Study in Mathematics

〔博士後期課程〕

先端メディアサイエンス発展研究Ⅰ～Ⅵ

先端数理科学発展講義A・B

5 教員組織の編成の考え方及び特色

（1）教員数

本研究科においては、研究教育指導が可能な総合数理学部専任教員が兼務し授業を担当する。担当の専任教員数は

〔博士前期課程〕 16名（うち研究指導教員15名）

〔博士後期課程〕 12名（うち研究指導教員12名）

とする。

専任教員全員が博士学位を有する。

課程	教員組織		内 訳
博士 前期	専任教員	16名	教授7名, 准教授8名, 講師1名
	(うち研究指導教員)	(15名)	(教授7名, 准教授7名, 講師1名)
博士 後期	専任教員	12名	教授7名, 准教授5名
	(うち研究指導教員)	(12名)	(教授7名, 准教授5名)

(2) 教員配置

本専攻の教育研究領域は、人間系領域、コンピュータ系領域、そしてそれら
の間のインターフェースに関するインタラクション系領域の3領域から構成さ
れる。それぞれの領域に配置する専任教員は以下のとおりである。

(◎博士前期・後期研究指導, ○博士前期研究指導)

領域	専任教員	主たる研究テーマ
人間系領域	嵯峨山 茂樹◎	音声・音楽処理と機械学習
人間系領域	荒川 薫◎	画像処理・音声音響処理
人間系領域	鹿喰 善明◎	映像コミュニケーション
コンピュータ系領域	阿原 一志◎	数学を面白くするソフトウェア
インタラクション系領域	小林 稔◎	コミュニケーション支援
コンピュータ系領域	菊池 浩明◎	セキュリティ・プライバシー保護
インタラクション系領域	宮下 芳明◎	人間の表現能力を拡張
コンピュータ系領域	斉藤 裕樹◎	ネットワークとセンシング
人間系領域	小松 孝徳◎	ユーザスタディ・認知科学
コンピュータ系領域	鈴木 正明◎	低次元トポロジー
インタラクション系領域	福地 健太郎◎	インタラクティブメディア表現
インタラクション系領域	中村 聡史◎	情報インタラクション
インタラクション系領域	渡邊 恵太○	インタラクションデザイン研究
インタラクション系領域	橋本 直○	ユーザインタフェース
インタラクション系領域	五十嵐 悠紀○	コンピュータグラフィックス
人間系領域	Elwood James	外国語教育, 第二言語習得

(3) 専任教員の年齢構成

専任教員の年齢構成は、以下のとおりである。

	博士前期課程	博士後期課程
60歳代	1名	1名
50歳代	6名	5名

40歳代	6名	6名
30歳代	3名	0名

国内外の動向に的確な情報を有し、かつ設置趣旨にかなう十分な教育研究を行うことができる実績を考慮して専任教員を配置した結果であるが、今後も、設置趣旨の継承にかなうよう専任教員の年齢構成を十分に考慮して、順次適切な後継者を任用し、さらなる研究の活性化と教育の充実を図る。

6 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件

(1) 教育方法、履修指導、研究指導の方法

〔博士前期課程〕

研究指導体制

院生は毎年次、主指導教員の担当する「先端メディアサイエンス研究Ⅰ～Ⅳ」を履修し、研究報告等を重ねることで、各自の研究計画を具体化していく。また、研究計画に基づいた履修計画を主指導教員と立て、講義科目を履修することにより、研究内容への理解を深めていく。さらに、「先端メディアコロキウム」を1年次に履修することにより、自分の専門分野を第三者に分かりやすく的確に説明する能力を高め、同時に、多様な分野への幅広い関連知識を深めていく。

なお、各年次におけるプロセスは以下のとおりである。

1年次

①主指導教員・副指導教員決定

入学試験合格時に研究指導を受ける主指導教員を決定する。入学後、主指導教員と相談し、若干名の副指導教員を決定する。

②研究計画書の提出

学年はじめの所定の時期までに博士前期課程における研究計画書を、主指導教員に提出する。

2年次

③最終年度研究計画書の提出

修士論文完成を目指して、最終年度の研究計画書を作成する。

④論文の完成及び最終試験（研究発表会）

1月中旬の修士論文提出にあわせ、指導教員の指導の下に論文を完成させる。最終試験は研究発表会（口頭試問を含む）を実施する。

〔博士後期課程〕

研究指導体制

本研究科博士後期課程担当教員の中から選定した主指導教員と、若干名の副

指導教員を決定する。各学生に融合的な研究指導を行う。

1 年次

① 研究テーマの決定

学生の興味, 研究室のこれまでの実績および指導教員の助言などに基づき学生が発案する。それを基に主指導教員, 副指導教員と相談して決定する。

② 研究計画の策定

設備, 能力等を考慮しながら計画を立てる。

1 年次から 3 年次

③ 「研究計画書」の作成・提出

各学年はじめの所定の時期までに, 主指導教員の指導を受け, 「研究計画書」を提出する。主指導教員は学生の研究計画の到達状況を確認し, 面談を行うものとする。

④ 研究の遂行と検討及び外部発表

研究結果の解析とその内容の十分な理解の上に, 今後行なう作業を検討する。その際には複数の指導教員と十分に協議しながら, 進めていく。その上で公表できる成果が得られた場合には, 学術論文, 学会等で積極的に発信していく。

⑤ 論文の作成

得られた結果を取捨選択し, 論文へとまとめていく。必要な追加研究についても議論する。

3 年次

⑥ 学位請求論文の完成

学位請求論文提出年においては, これまでの研究を総括しつつ, 研究業績及び成果をまとめ, 指導教員の推薦を経て, 学位請求論文を提出する。

(2) 修了要件

〔博士前期課程〕

① 修業年限：2 年

② 修了要件は以下とし, 修士論文合格者に修士号を授与する。

1 本研究科の博士前期課程においては, 30 単位以上を修得しなければならない。

2 所属専攻の主要科目すべて及び特修科目 8 単位以上を修得しなければならない。

3 指導教員が研究指導上必要と認めた場合には, 他の専攻の科目, 別表 1 の 2 に規定する研究科間共通科目, 他の研究科の科目 (専門職学位課程を含む。) 及び単位互換協定による他の大学院の授業科目を履修することができる。この

場合において、修得した単位は、現象数理学専攻及び先端メディアサイエンス専攻にあつては8単位、ネットワークデザイン専攻にあつては10単位を限度として、上記1の単位数に含めることができる。

4 学位論文作成のため、指導教員による必要な研究指導を受けなければならない。

〔博士後期課程〕

①修業年限：3年

②修了要件は以下とし、博士論文合格者に博士号を授与する。

1 学位論文作成のため、指導教員による必要な研究指導を受けなければならない。

2 先端メディアサイエンス専攻においては、先端メディアサイエンス発展研究Ⅰ～Ⅵのうちから、4単位以上を修得しなければならない。

3 指導教員が研究指導上必要と認めた場合には、先端数理科学研究科発展講義A及びB、別表1の2に規定する研究科間共通科目、他の研究科の科目（専門職学位課程を含む。）並びに単位互換協定による他の大学院の授業科目を履修することができる。

資料1 先端数理科学研究科先端メディアサイエンス専攻 博士前期課程履修モデル

資料2 先端数理科学研究科先端メディアサイエンス専攻 博士後期課程履修モデル

（3）成績評価及び学位論文に関わる評価

ア. 成績評価

学業成績は次のとおりとし、S、A、B、Cを合格、Fを不合格とする。

授業、研究指導の計画及び学修の成果に係る評価について、シラバスまたは学則においてあらかじめ明示する。また、「研究論文指導」の成績評価に関しては、定められた研究計画書や研究発表を踏まえて行う。

学業成績 (点数)	S (100～90)	A (89～80)	B (79～70)	C (69～60)	F (59～0)
--------------	---------------	--------------	--------------	--------------	-------------

イ. 学位論文に係る評価

学位論文に係る評価は、本学学位規程及び本研究科学位請求論文の取扱いに関する内規に基づき行う。すなわち、学位請求論文は、先端数理科学研究科委員会で受理を審議し、受理が認められた場合、主査1名、副査2名以上、計3名以上の審査委員会を設置する。審査委員会において、論文の形式要件、

既存研究の渉猟と整理，研究課題の設定の明確さ，実験や調査の妥当性，結論，などを精査したうえで，論文の内容が研究者として自立できるための基礎をなしているか否かを審査し，面接試問の最終試験を行う。

最終試験に合格した者には，修士学位請求者には研究科委員会の議を経て修士の学位を，博士学位請求者には研究科委員会及び大学院委員会での議を経て博士の学位を授与する。なお，合格した博士学位論文は，内容の要旨及び審査結果の要旨と共に本学図書館・国会図書館にてインターネット公表される。

(4) 倫理審査体制について

「研究活動の不正行為にかかわる通報処理に関する規程」に基づき，研究に対する倫理審査を行う。また，未然防止を目的とした大学院生への CITI ジャパンの受講等の研究倫理教育にも努めている。

7 施設・設備等の整備計画

(1) 校舎等施設の整備計画

本研究科は，中野キャンパス（敷地面積 16,580 m²，延べ床面積 32,180 m²）を拠点に教育研究を行う。施設設備としては，教室（講義室）に加えて，図書館，共同研究室等を設置し，世界に開かれた領域横断的な先端的研究・教育拠点としての環境を整備している。

大学院向けの講義室としては，同キャンパスの高層棟 3 階～5 階の演習室を中心に使用するほか，同棟の教室を国際日本学部，総合数理学部，国際日本学研究科及び一部の理工学研究科と共同で使用する。また，同キャンパスの高層棟 6 階の研究セミナー室も使用予定である。

大学院生が利用できる研究環境として，各実験室内を院生の研究室（自習室）としても整備するほか，共同研究室を高層棟 6 階～14 階において，中野キャンパスにて展開する学部・大学院共用で使用し，複数設置予定である。この共同研究室には各室に個人のデスク及び資料書架を設置し，デスクごとに情報コンセントを 1 口ずつ配置することで，大学院生の研究の場としての活用が期待される。

(2) 図書等の資料及び図書館の整備計画

本大学では，教育研究を展開するキャンパス全てに図書館を配置している。2013 年申請時点の大学全体の蔵書数は図書約 247 万冊（和書 160 万 5 千冊，洋書 86 万 5 千冊），雑誌約 3 万 7 千種類（和書 2 万 4 千種類，洋書 1 万 3 千種類）となっている。なお，今後も毎年度図書の受け入れを予定している。

また電子ジャーナルや電子ブック、データベースについても学生及び教職員が自由に使える環境を整備している。2007年度には電子資料のバックファイルを導入するなど一定の基盤整備を行った。今後は新着雑誌の電子化をより一層推進していくとともに、図書館システム全般の電子化対応をすすめ、従来の紙媒体による蔵書構築とあわせて教育・研究環境を整備する。

各校舎の図書館については次のとおりである。

- ① 駿河台キャンパス(中央図書館, ローライブラリー, 米沢嘉博記念図書館, 保存書庫)

面積 12,485 m², 座席数 1,278 席, 休日の開館を実施している。

- ② 和泉キャンパス(和泉図書館)

面積 8,853 m², 座席数 1,211 席, 休日の開館を実施している。人文科学系及び社会科学系の図書を所蔵しており、従来の図書館機能に加え、ホールやサロン・交流ラウンジなど、新たなラーニングコモンズエリアを設置している。

- ③ 生田キャンパス(生田図書館)

面積 4,940 m², 座席数 719 席, 休日の開館を実施している。主として自然科学系の図書を所蔵している。

- ④ 中野キャンパス(中野図書館)

面積 857.86 m², 座席数 172 席, 休日の開館を実施している。国際日本学及び総合数理学に特化した人文科学系, 社会科学系及びの自然科学系の図書を所蔵している。従来の図書館機能に加え, 情報リテラシーエリアなどを設置している。

本研究科所属の学生は、主として中野図書館を利用することとなるが、各キャンパスの図書は取り寄せて利用することができる。目録情報のデータベース化により全蔵書がOPAC(蔵書検索システム)を通じて検索可能であり、自宅のパソコンや携帯電話からも利用できる。また山手線沿線私立大学図書館コンソーシアムへの参加により、全学生が青山学院大学をはじめとする7大学の図書館を利用できる。

その他にも、国立情報学研究所情報資料センター、杉並区図書館ネットワークへの加盟(和泉図書館)や、神奈川県内大学図書館相互協力協議会への加盟(生田図書館)等、地域との連携も促進している。

8 基礎となる学部(又は修士課程)との関係

本専攻は、総合数理学部先端メディアサイエンス学科に続く教育課程として、

先端数理科学研究科内に設置される。学部の教員と科目群を基礎にしつつ、設置理念に即してより高度な研究・教育が可能になるよう、担当教員を3つの領域に編成している。学部の専門教育科目群の中でも、プログラミング科目群はどの領域においても用いる基礎的な技術であるので、全領域に関係している。また、メディア数理システムは、音声・音響処理、画像・映像処理、知覚・知能処理などを学ぶ人間系と位相幾何学、インターネット技術などを学ぶコンピュータ系の両方に関わっている。

博士後期課程は、博士前期課程で学んだ数学の学識や論理的思考力を活かして先行研究を精査し新たな研究課題を提案する力を養うとともに、独立して高度な研究を推進できる研究者となるよう専門的能力を向上させる。

資料3 先端メディアサイエンス専攻 基礎となる学部(総合数理学部)との関係図

資料4 領域関係図

9 入学者選抜の概要

(1) 入学者受入方針

〔博士前期課程〕

先端数理科学研究科先端メディアサイエンス専攻博士前期課程は、数理科学的なアプローチで先端メディア技術を実現し、人に満足感や面白さ等の精神的豊かさを与えて、社会文化の発展に寄与し、人の心を動かす新しい情報学の世界的教育研究拠点を目指している。そのために、主に次のような資質や意欲を持つ学生を積極的に受け入れる。

- 人の感性や心理を考慮した情報メディアシステムに知的好奇心を持って学習・研究に積極的に取り組もうとする者。
- 数理的な知識や論理的思考力を生かして専門職業人を目指すという強い意欲を持ち、活躍を目指す者。

以上の求める学生像に基づき、学内選考入学試験、一般入学試験、外国人留学生入学試験を実施し、これらの資質や意欲を個別または総合的に判断するための入学者選抜を行なう。

なお、修得しておくべき知識等の内容・水準を以下のとおり求める。

- 国内外を問わず、数学、情報技術、プログラミング能力に関する理工系大学の学士課程までに学ぶ基礎学力を身に付けていること。
- 出身学部にとらわれることなく、特定分野における十分な基礎学力を有していることに加え、数理科学および情報科学を理解しうる素養と物事を論理的に考えることができる素地を備えていること。

〔博士後期課程〕

先端数理科学研究科先端メディアサイエンス専攻博士後期課程は、数理科学的なアプローチで先端メディア技術を実現し、人に満足感や面白さ等の精神的豊かさを与えて、社会文化の発展に寄与し、人の心を動かす新しい情報学の世界的な教育研究拠点を目指しています。その為に主に次のような資質や意欲を持つ学生を積極的に受け入れる。

- 人の感性や心理を考慮した情報メディアシステムに知的好奇心を持って学習・研究に積極的に取り組もうとする者。
- 数理的な知識や論理的思考力を生かして社会において指導的役割を果たせる研究者や極めて高度な専門職業人を目指すという強い意欲を持ち、国際的なレベルでの活躍を目指す者。

以上の求める学生像に基づき、研究計画プレゼンテーション方式による入学試験を実施し、これらの資質や意欲を個別または総合的に判断するための入学者選抜を行なう。

なお、修得しておくべき知識等の内容・水準を以下のとおり求める。

- 国内外を問わず、数学、情報技術、プログラミング能力に関する理工系大学の修士課程までに学ぶ学力を身に付けていること。
- 出身学部・研究科にとらわれることなく、特定分野における十分な学力を有していることに加え、数理科学およびICTを理解しうる素養と物事を論理的に考えることができる素地を備えていること。
- 高い独創性を備えていること。

以上の入学者受入方針に基づき、入学試験により入学者選抜を行う。

(2) 入試形態及び選抜方法

「一般入学試験（Ⅰ期・Ⅱ期）」「外国人留学生入学試験（Ⅰ期・Ⅱ期）」「校内選考試験」を行う。

外国語（英語）の能力については、出願時に外部英語能力試験のスコアを提出させ、合否判定の際に利用する。

Ⅰ期とⅡ期に分けて実施する入試形態は、専門科目及び面接試問により選抜を行う。

校内選考試験は、基礎となる総合数理学部における成績を出願条件として設定するとともに面接試問により選抜を行う。

この他、研究計画書も提出書類とし、学位請求論文の作成に必要な能力及び資質を判断する。

(3) 正規の学生以外の受入

科目等履修生，聴講生，研究生の受け入れに関しては，明治大学大学院学則及び関連各規程等に準ずる。

10 取得可能な資格

〔博士前期課程〕

高等学校教諭専修免許状「情報」

- 国家資格
- 資格取得可能
- 修了要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要

11 管理運営

(1) 研究科委員会

明治大学大学院には大学院委員会を設置しており，そのもとに各研究科委員会が設置されている。本研究科には先端数理科学研究科委員会を設置し，原則月1～2回程度，年間14回程度開催し，必要な教学関係事項を審議する。当委員会は，授業及び研究指導を担当する専任教員をもって組織し，以下に挙げる審議事項を取り扱う。

- ①研究，教育及び指導に関する事項
- ②教員の人事に関する事項
- ③授業科目の編成及び指導に関する事項
- ④試験に関する事項
- ⑤学位論文の審査に関する事項
- ⑥学生の入試，留学，休学，復学，退学，再入学及び修了等に関する事項
- ⑦学生の育英・奨学及び賞罰に関する事項
- ⑧その他当該研究科に関する事項

(2) 事務組織

研究科の運営に関する事務は，中野キャンパス事務部中野教務事務室において行う。

(3) 管理運営の方法について

大学院委員会は，大学院長，教務主任，各研究科長並びに各大学院委員をもって組織され，各研究科共通事項について審議している。本研究科の運営は，上記で述べたとおり先端数理科学研究科委員会において行う。研究科委員会には，研究科長を置き，委員会の議長となる。研究科委員会の運営は，一定の独立性の確保及び独自運営について保証される仕組みになっている。

1 2 自己点検・評価

(1) 実施方法, 実施体制

明治大学は、教育・研究に係る適切な水準の維持及びその充実に資することを目的として、以下の委員会を組織し、教育研究活動等の状況について自己点検・評価を行っている。

①明治大学自己点検・評価全学委員会

学長の下に置かれ、自己点検・評価の基本的事項及び基本計画を審議・決定し、総合的な自己点検・評価を行う。学部等委員会から提出された報告書に基づき、総合的な自己点検・評価報告書を作成し、評価委員会に提出する。

②学部等自己点検・評価委員会

各学部、大学院研究科及び附属機関並びに点検・評価項目に関連する教学及び法人の各部門にそれぞれ置かれ、全学委員会における審議・決定に基づき、当該部門の自己点検・評価を主体的かつ具体的に実施する。自己点検・評価の結果に基づき、当該部門の自己点検・評価報告書を作成し、全学委員会に提出する。

③評価委員会

全学委員会から提出された自己点検・評価報告書の評価を行い、その評価結果を全学委員会に報告する。学識経験者を含む計23名の委員をもって組織する。

(2) 結果の活用・公表

自己点検・評価を実施した結果の活用について、明治大学自己点検・評価規程第17条において、「理事長及び学長は、(中略)速やかに、有効かつ具体的な措置を講ずるものとする。」と定め、法人及び大学の各部門において改善策を策定・実行するとともに、各部門等においても具体的な改善策を策定し、次年度の教育研究計画に反映させる。このことにより、各学部及び研究科等においては、自己点検・評価を単なる点検・評価に終わらせることなく、授業方法やカリキュラムの改善につなげている。また、自己点検・評価の結果をホームページで公表し、広く学内外から結果に対する意見を聴く体制をとっている。

(3) 認証評価機関による評価

明治大学は、学校教育法に定める認証評価について、財団法人大学基準協会に大学評価の申請を行い、2015年3月に「大学基準に適合している」と認定された。なお、認定の期間は、2022(平成34)年3月31日までとさ

れている。

1 3 情報の公表

明治大学では、学校教育法施行規則第172条の2に基づき、教育研究活動等に関する以下の項目をホームページ等で公開している。

ア 大学の教育研究上の目的に関すること

<http://www.meiji.ac.jp/koho/disclosure/purpose/>

イ 教育研究上の基本組織に関すること

<http://www.meiji.ac.jp/koho/disclosure/organization/>

ウ 教員組織，教員の数並びに専任教員が有する学位及び業績に関すること

<http://www.meiji.ac.jp/koho/disclosure/teacher/>

エ 入学者に関する受入方針及び入学者の数，収容定員及び在学する学生の数，卒業又は修了した者の数並びに進学者数及び就職者数その他進学及び就職等の状況に関すること

<http://www.meiji.ac.jp/koho/disclosure/student/>

オ 授業科目，授業の方法及び内容並びに年間の授業の計画に関すること

<http://www.meiji.ac.jp/koho/disclosure/class/>

カ 学修の成果に係る評価及び卒業又は修了の認定に当たっての基準に関すること

<http://www.meiji.ac.jp/koho/disclosure/degree/>

キ 校地・校舎等の施設及び設備その他の学生の教育研究環境に関すること

<http://www.meiji.ac.jp/koho/disclosure/facilities/>

<http://www.meiji.ac.jp/nakano/campus/>（中野キャンパス）

ク 授業料，入学料その他の大学が徴収する費用に関すること

<http://www.meiji.ac.jp/koho/disclosure/expenses/>

ケ 大学が行う学生の修学，進路選択及び心身の健康等に係る支援に関すること

<http://www.meiji.ac.jp/koho/disclosure/support/>

コ その他（設置認可申請書，設置届出書，設置計画履行状況等報告書）

<http://www.meiji.ac.jp/koho/disclosure/secchi/index.html>

（自己点検・評価報告書，認証評価の結果）

<http://www.meiji.ac.jp/koho/about/hyouka/>

1 4 教育内容等の改善のための組織的な研修等

全学的な教育支援体制に係る諸施設の立案及びその推進を通じて，組織的かつ継続的に教育内容及び教育技法の改善を行うことにより効果的な教育活動の

実践を支援・促進することを目的として明治大学教育開発・支援センターを設置している。学生による授業改善アンケートの実施，新任教員に対する研修会の実施，講演会やシンポジウムの実施を通じて本学の教員研修（FD）への取組みを理解してもらうこと、自己啓発の意欲を高めること、本学の教育理念、専任教員としての心構えを促している。

本研究科では，教育・学生指導等に関わる資質向上を図ることを目的とし，研究科委員会において，毎回FDに関する事項を議題の1つとして必ず設けることで情報共有等を行っている。

このことにより，学生指導上の課題・問題やそれらの解決策に関する意見交換，関連講義間の内容の調整はもとより，毎年の自己点検を受けて浮き彫りとなる課題改善を図り，常に高度かつ高品質な教育の提供を図っている。

以 上

先端メディアサイエンス専攻 博士前期課程履修モデル

	1年目		2年目		合計
	科目名	単位数	科目名	単位数	
必修科目	・先端メディアサイエンス研究Ⅰ, 同Ⅱ, ・先端メディアコロキウム	6単位	・先端メディアサイエンス研究Ⅲ, 同Ⅳ	8単位	14単位
選択科目	<ul style="list-style-type: none"> ・先端メディアサイエンス専攻の特修科目(8単位以上) ・共通総合科目(先端数理科学研究科総合講義A, B, Advanced Writing Skills for Graduate Study in Mathematics) ・研究科間共通科目(学術英語コミュニケーションなど) ・他専攻科目・他研究科科目 ・単位互換協定による他の大学院の科目 以上は8単位を限度として修了単位に認めることができる。			16単位以上	
				合計	30単位

(修了者に期待する将来像)

人の感性や心理を考慮した乗法メディアシステムの研究開発, 企画, 構築を行う技術者やインターフェースをデザインする人材を育成する



先端メディアサイエンス専攻 博士後期課程履修モデル

	1年目		2年目		3年目		合計
	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	
研究指導	・先端メディアサイエンス発展研究Ⅰ, 同Ⅱ	4単位	・先端メディアサイエンス発展研究Ⅲ, 同Ⅳ	4単位	・先端メディアサイエンス発展研究Ⅴ, 同Ⅵ	4単位	4単位以上
選択科目	<ul style="list-style-type: none"> ・先端数理科学発展講義A, B (4単位) ・他専攻科目・他研究科科目 ・単位互換協定による他の大学院の科目 						
						合計	4単位以上

(修了者に期待する将来像)

人高い独創性を兼ね備えて、情報メディアの先端をリードする研究者及び高度専門職業人を育成する



先端メディアサイエンス専攻 既設学部(総合数理学部)との関係図

先端数理科学研究科 先端メディアサイエンス専攻(博士後期課程)

高い独創性を兼ね備えて、情報メディアの先端をリードする研究者及び高度専門職業人を育成する。



先端数理科学研究科 先端メディアサイエンス専攻(博士前期課程)

人の感性や心理を考慮した情報メディアシステムの研究開発, 企画, 構築を行うIT技術者, ヒューマンインタフェースをデザインする人材を育成する。



総合数理学部 先端メディアサイエンス学科

数理科学的な素養と情報科学の基礎理論を身につけ, 多様な情報システムを自在にプログラミングできる技術を備えた人材を育成する。

領域関係図

資料4

博士後期課程

人間系領域

コンピュータ系領域

インタラクション系領域

博士前期課程

人間系領域

コンピュータ系領域

インタラクション系領域

総合数理学部
先端メディア
サイエンス学科

プログラミング

メディア数理システム

情報技術

先端情報メディア・人間

