

◆ディプロマポリシー

・博士前期課程（修士課程）

シミュレーション学研究科の修士の学位は、シミュレーションの考え方と基本技法を身につけ、自立的にシミュレーション技法を活用して、現代の諸問題の解決に資する専門家としての能力を修得した者に授与される。すなわち、博士前期課程（修士課程）の教育課程を修め、所定の単位を修得し、自主課題研究の審査及び試験に合格した者に対して「修士(シミュレーション学)」(Master of Simulation Studies)の学位を授与する。

・博士後期課程

シミュレーション学研究科の博士の学位は、シミュレーションを用いて現代社会の諸問題を解決し科学の発展と人類の幸福に寄与するために必要な専門知識と技術を習得し、それを自主的・計画的に活用した研究を推進できる能力と研究成果を社会への提言につなげる能力を修得した者に授与される。すなわち、博士後期課程の教育課程を修め、所定の単位を修得し、博士論文の審査に合格した者に対して「博士(シミュレーション学)」(Doctor of Simulation Studies)の学位を授与する。

◆カリキュラムポリシー

・博士前期課程（修士課程）

本研究科の博士前期（修士課程）では、社会科学系及び自然科学系など幅広い分野から学生を受け入れ、シミュレーションの基本技法を身につけ、自立的にシミュレーション技法を活用して社会の諸課題の解決に貢献できる「シミュレーションの実践能力の高い研究者・技術者」を養成しようとするものである。

上記の目的を達成するため一連のシミュレーションプロセスであるデータ収集、データ処理、モデリング、アルゴリズム、プログラミング、可視化、そして問題の解決策の検討・提言まで、一貫してシミュレーション技法を実践出来る能力を身につけることが出来るよう、カリキュラムの体系化を構築している。具体的には、共通科目のうち1年次配当の必修科目でシミュレーションの基本的技法を学ぶ。実際の課題に応用するために4つの選択分野を設け、それぞれにおいて選択科目を配置した。さらに、特別研究Ⅰおよび特別研究Ⅱでは、自主課題研究における課題の設定から問題解決策の検討まで、自分の力で一貫してやり遂げる経験をさせることで、基礎的な内容から発展的な内容へと、段階的に研究が深められるようカリキュラムを編成している。

・博士後期課程

本研究科博士後期課程の特色は、情報科学・計算科学の知識に基づくシミュレーションの技術発展を促進し、またそれらを人類の幸福に具体的に貢献する研究テーマのために活用することにある。学生は、博士前期課程(修士課程)で修得した学識をさらに博士後期課程レベルまで発展させ、シミュレーションを活かした高度な研究の成果を現代の諸問題の解決に活用することを目指して教育を受ける。

既存の情報科学系の教育でもシミュレーション技術は教えられてきたが、それをどのように社会に役立てるかという視点がますます重視され始めている。一方で、政策問題・産業の新展開・自然環境といった社会の実問題を教育する場においても、シミュレーション技術の習得がより一層求められてきている。そこで本課程では、(1)高度なシミュレーション技術の教育と、(2)シミュレーションを活用して現代の諸問題を解決し、人類の幸福と科学技術の発展に資するために必要となる研究を行うための教育の両方を提供することを特色とする。さらに、興味を有する学生には京コンピュータに代表される超並列コンピューティングに関する講義科目を用意し、社会的に求められている世界最先端の計算科学、計算機科学に関する教育を行う。これらにより、シミュレーション技術だけを教えるのではなく、最先端分野で活躍する人材を輩出するために重要な広い視野と科学的思考を強調することとする。また、シミュレーション技法自体の革新によって情報科学・計算科学のブレークスルーを目指す研究にも重点を置く。さらに、博士後期課程にふさわしいシミュレーション研究諸分野の周辺知識を幅広く教育する講義科目を整備することで、関連分野に関する基礎的素養を涵養する。

◆アドミッションポリシー

・博士前期課程（修士課程）

【求める学生像】

本課程は、自立的にシミュレーションの考え方・技法を活用して、社会の諸課題の解決に貢献できる「シミュレーションの実践能力の高い研究者・技術者」を育成し、人々が安心して暮らすことができる社会の構築に貢献することを目的としている。

本課程の特徴は、普遍的な法則で支配されている自然やモノという要素と、行動基準が普遍的でない人間という要素が、絡み合っている複雑な社会のシステムをシミュレーションの対象とし、社会科学シミュレーション及び自然科学シミュレーションの体系的・統一的な教育を行うことである。このため、社会科学系及び自然科学系など幅広い分野から、素養と意欲に満ちた学生を受け入れる。

本課程の科目を履修するための基礎的な能力、資質を見極めるための受け入れの基本方針は次のとおりとする。

【受け入れの基本方針】

- (1) 社会科学系及び自然科学系など幅広い分野から学生を受け入れる。
- (2) 日本の4年制大学の卒業と同等と見込まれる学力を有すると認められれば、国内及び国外を問わない。
- (3) 幅広い分野の学生が受験することを想定し、本課程の科目を履修するために必要な基礎的な学力を確認する。

・博士後期課程

【求める学生像】

シミュレーションを用いて現代社会の諸問題の解決に資するために必要な専門知識と技術を積極的に習得し、それを自主的・計画的に活用した研究の推進と研究成果の社会への提言に意欲的に取り組む熱意と素養を持つ者が、本研究科の博士後期課程に求める学生像である。

本研究科の博士後期課程に進学を希望する者としては、基礎となる本研究科の博士前期課程(修士課程)の修了生が考えられる。また、理工学系や社会科学系の他大学院において修士課程または博士前期課程を修了した者も進学を希望することが考えられる。この場合、政策問題・産業技術・自然環境のいずれかに関連する修士課程修了レベルの学識に加え、データ解析、モデリング、プログラミングと実行、結果の検証などのシミュレーション研究の一連のプロセスに関する基本知識と経験を有していることを受け入れの要件とする。

【受け入れの基本方針】

入学者選抜は基本的に

- (1) 修士の学位を有する者又は取得見込みの者
- (2) 外国において修士の学位に相当する学位を授与された者又は授与される見込みの者
- (3) 本研究科が修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者

のいずれかに該当する者とする。

入学者の選抜では、シミュレーションによる政策問題・産業技術・自然環境に関する具体的な課題の解決、あるいは、これらのシミュレーションに共通する計算科学技術の課題の解決、のいずれかの研究を行うために必要となる知識と資質を有しているかを審査する。なお、近年では大学での履修とは別に個人レベルでシミュレーションを自学自習している者が少なからず存在する。そのため、シミュレーションに関する基本知識と経験を審査するにあたり、学部や修士課程または博士前期課程での計算科学関連科目の履修状況を確認することに加え、口頭試問の際にはシミュレーションに関する知識と能力を確認するための設問を与える。

海外からの留学生の受け入れは、日本語能力試験 N2 以上もしくはそれと同等と認められる者であることを書類審査において確認し、日常の研究指導および受講に支障がないことを面接および口頭試問で確認することとする。

以上