

# 東京都立大学 大学院課程教育

## 「学位授与の方針」及び「教育課程編成・実施の方針」

プログラムの名称：システムデザイン研究科 経営システムデザイン学域

### 1. 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー：DP）

#### （1）取得できる学位

- ①博士前期課程  
修士（工学）
- ②博士後期課程  
博士（工学）

#### （2）取得できる資格

該当なし

#### （3）育成する人材像

近年の企業における経営活動では、安価で均一な製品やサービスを設計・提供するだけの時代は終わり、多様な消費者ニーズに対応した付加価値の高い製品開発やサービス設計が求められるようになってきている。企業のこのような経営方針を効率的に実現するためには、情報技術の発展により収集可能となった市場動向の情報と生産現場・開発現場の情報を有機的に連動させ、正確な動向予測に基づく迅速な意思決定を行うことが要求される。また、消費者ニーズを満たすための製品・サービスの多様化による多品種少量生産とそれらの短いライフサイクルは、生産現場における活動やマーケティング戦略を難しくしている。生産方式そのものも、人と生産性の調和に基づく生産システムの構築や、少子高齢化に対応する技能伝承や生産システムと製品のユニバーサルデザイン化などにも対応することが求められている。本学域の目的は、前期課程、後期課程ともに、このような情勢に鑑み、技術の諸分野において、人間や都市社会の特性に配慮した総合的観点から経営システムを構築する先駆的な研究と人材育成を行うことにある。

なお、卒業後の進路は、つぎのようになっている。

#### ① 博士前期課程

大学院修了生のうち博士前期課程修了生は、そのほとんどが就職し、数名が博士後期課程に進学する。就職を希望する学生は、ほとんどが就職の内定を得ている。大学院修了生の場合はメーカーの情報部門が多い傾向にあるが、ほかにも生産技術や生産管理、品質管理、製品企画・開発などに関わる職に就いている。また、大学院修了生の中には教育・研究機関に就職する人もいる。

#### ② 博士後期課程

博士後期課程修了後は、大学等の高度研究教育機関に勤める教員ないし研究者として活躍している。また、社会人学生の場合は勤め先の大学および研究機関で研究者として活躍している。

#### (4) プログラムの特色

本学域の特色は、前期課程、後期課程ともに、従来の管理技術に加えて工学と経営の融合を考え、特に人とシステムのインタフェースと経営を取り巻く社会への関心に充実を図り、より総合的な観点からのシステム設計のための教育と研究を行う点にある。理工系に属する学域として、経営サイドではなくあくまで経営工学サイドからシステム構築の根幹に関わることを目指している。

そのために本学域では3分野を構成し、

- ① 「マネジメント工学分野」 物の開発・製造から物流までを統一的に捉えた経営システム設計
- ② 「人間工学分野」 人間の特性に配慮した生産システムや福祉システム設計
- ③ 「社会システム工学分野」 情報社会と人との結びつきを考慮したシステム設計

に関わる研究を行っている。これらを通じて、人や都市社会の特性に配慮した総合的な観点から経営システムの設計・管理を担う人材を育成することを目的としている。

各分野の教育研究内容と講義科目は以下のとおりである。

##### ① マネジメント工学分野

物の開発・製造から物流までを統一的に捉えた経営システム設計を行い、迅速な意思決定を機能させるため、本分野では前期課程、後期課程ともに、マネジメント全般に共通する概念・機能・特徴を論理的に、かつ実践的に捉え、効率的なマネジメントを実現するための理論および工学的手法に関する教育と研究を行う。

また、生産システム設計やサプライチェーンマネジメント、経営システムやシステムを取り巻く情報の管理技術、さらには製造業の自動化技術やシステム管理技術についても教育と研究を行う。

これらに対応した主要な科目は、博士前期課程では「生産システム設計特論」、「経営工学特論」、「信頼性工学特論」、「生産・オペレーションズ・マネジメント特論」、「システム工学特論」などである。博士後期課程では「マネジメント工学特別講義」などである。

##### ② 人間工学分野

快適で操作性の優れた製品設計、創造的な生産システム、安全な生活環境・社会環境の整備には、人の環境に対する生理・認知的反応を正確に計測・評価する技術が要求される。また、加齢による身体機能変化の厳密な把握とそれに対応する福祉・安全面での技術的支援、高齢労働者対応型の生産・経営システムも昨今、多くの要求があり、人間工学的アプローチによる体系化・データ化が進められている。本分野では前期課程、後期課程ともに、多彩な生体の計測とモデル化の手法について知識・技術を深め、様々なシステムへの応用研究に関する教育と研究を行う。

これらに対応した主要な科目は、博士前期課程では「福祉人間工学特論」、「人間医工学特論」、「マン・マシンシステム設計特論」、「認知工学特論」、「産業人間工学特論」などである。博士後期課程では「人間工学特別講義」などである。

##### ③ 社会システム工学分野

情報化社会における経営システムでは、社会環境を含めたより大きな枠組みを考察し、それらを支える情報通信技術を取り入れたモデル化が重要である。本分野は前期課程、後期課程ともに、経営システムを取り巻く情報社会環境をシステムとしてとらえ、社会の構成要素とそれらの相互関係（ネットワーク）という側面からみた経営システムの設計理論と応用について総合的に研究を行う。具体的には、最適化問題、社会情報ネットワーク、情報システム、職場改善をキーワードとした研究を行っ

ている。

これらに対応した主要な科目は、博士前期課程では「情報ネットワークデザイン特論」、「戦略情報システム特論」、「応用数学特論」、「産業プロセスシステム設計特論」などである。博士後期課程では「社会システム工学特別講義」などである。

## (5) 専門知識及び研究開発その他の能力

### ①博士前期課程

システムデザイン研究科、システムデザイン専攻共通科目として、企業技術者等を非常勤講師として招き、実社会のニーズに即した技術や体系を実践的あるいは俯瞰的な観点で講義する「システムデザイン特論Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ」を開講している。これにより、学域固有の学術的な専門知識や技術ではカバーできない学域融合的な分野を履修することができる。

また、チーム型の企画立案と問題解決型の「研究プロジェクト演習」、社会ニーズの把握と実社会での研究開発体験を学ぶ「研究開発型インターンシップ」の2つのPBL教育科目を設定し、異分野の学問と知識の融合によるチームコミュニケーションを図るとともに、全学生は複数教員による学期に一度の公開期末評価を受け、品質保証型大学院教育を実践している。

その他、「知的財産権特論」、「会計学特論」、「国際コミュニケーション特論」を開講している。

### ③ 博士後期課程

博士後期課程では、所属する研究室において研究を進めることが中心となる。博士前期課程と同様に全学生は複数教員による学期に一度の公開期末評価を受け、品質保証型大学院教育を実践している。

## (6) 修了要件

### ①博士前期課程

1) 在学期間 2年以上（特に優れた研究業績を上げたと認められる者については、課程に1年以上在学すれば、在学期間を満たすものとして扱う。）

2) 修得単位数

ア) 所属する学域の「演習Ⅰ～Ⅳ」の8単位

イ) 「研究プロジェクト演習」の2単位

ウ) 上記の「演習Ⅰ～Ⅳ」及び「研究プロジェクト演習」を除く所属する学域の開講科目6科目12単位以上

エ) 上記ア) からウ) までの科目を含め30単位以上

※「システムデザイン特論Ⅰ～Ⅴ」は、4単位を限度として所属する学域の科目として扱う。

3) 学位論文を提出し、最終試験に合格すること。

なお、上記は平成29年度入学生の修了要件である。

### ②博士後期課程

1) 在学期間 3年以上（特に優れた研究業績を上げたと認められる者については、課程に1年以上在学すれば、在学期間を満たすものとして扱う。ただし、1年の在学期間をもって博士前期課程を修了した者の博士後期課程の修了にあたっては、博士後期課程に2年以上在学することにより、在学期間を満たすものとして扱う。）

2) 修得単位数

ア) 所属する学域の「特別研究Ⅰ～Ⅵ」の18単位

イ) 上記の「特別研究Ⅰ～Ⅵ」を除く所属する学域の開講科目1科目2単位以上

- ウ) 上記ア) からイ) までの科目を含め 20 単位以上
- 3) 学位論文を提出し、最終試験に合格すること。
- なお、上記は平成 29 年度入学生の修了要件である。

## 2. 教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー：CP）

### （1）専門知識及び研究開発その他の能力の確保のための科目編成・教授法・評価法等の基本的考え方

各研究室の指導教授の指導により、個々の研究課題や研究プロジェクトを遂行する。また、様々な学会、研究会、国際会議で研究発表を行ったり、論文を学術誌に発表したりする機会を設け、研究者、技術者としての基礎的な素養を習得する。また、分野における主要なトピックに関する講義を履修することで、専門知識の幅を広げ、さらに、チーム型の企画立案と問題解決型の「研究プロジェクト演習」、社会ニーズの把握と実社会での研究開発体験を学ぶ「研究開発型インターンシップ」の 2 つの PBL 教育科目を設定し、異分野の学問と知識の融合によるチームコミュニケーションを図るとともに、全学生は複数教員による学期に一度の公開期末評価を受け、品質保証型大学院教育を実践している。

#### ① 博士前期課程

##### a) 必修科目

「演習Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ」において各学生が所属する研究室の研究活動を必修科目として評価している。また、各学生の研究の進捗状況を学域や研究科で評価できるようにするため、研究の進捗状況を公開で発表する公開期末評価を学期ごとに開催している。

##### b) 選択必修科目

各学域から出された「研究プロジェクト演習」のうち 1 科目は必ず履修する。この科目は、ある問題解決の企画立案から実施までの一連の作業を通して、スケジュールにそった作業遂行とチーム作業の大切さを学ぶことを目的とする。テーマは提供している学域によって様々に異なるが、個々の専門知識・技術を応用展開する能力が養われ、総合的な問題発見・解決を能力が養われる。

##### c) 選択科目

経営システムデザイン学域の分野固有の専門知識を習得するため、マネジメント工学分野、人間工学分野、社会システム工学分野から下記のような様々なトピックのアドバンストな内容の講義が開講されている。

##### 1) マネジメント工学分野

「生産システム設計特論」、「経営工学特論」、「信頼性工学特論」、「生産・オペレーションズ・マネジメント特論」、「システム工学特論」などがある。

##### 2) 人間工学分野

「福祉人間工学特論」、「人間医工学特論」、「マン・マシンシステム設計特論」、「認知工学特論」、「産業人間工学特論」などがある。

##### 3) 社会システム工学分野

「情報ネットワークデザイン特論」、「戦略情報システム特論」、「応用数学特論」、「産業プロセスシステム設計特論」などがある。

修了要件に 20 単位必要であるが、選択科目は経営システムデザイン学域の学生は、12 単位以上、自学域が提供する科目から履修する必要がある。なお、共通科目であるシステムデザイン特論Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴについては、4 単位まで自学域の単位とみなすことができる。

## ② 博士後期課程

各研究室の指導教授の指導により、個々の研究課題や研究プロジェクトを遂行する。

様々な学会、研究会、国際会議で研究発表を行ったり、論文を学術誌に発表したりする機会を設け、課題発見、課題解決能力を向上させ、研究者としての素養を習得する。

博士前期課程と同様に全学生は複数教員による学期に一度の公開期末評価を受け、品質保証型大学院教育を実践している。

学術誌での論文発表の業績が十分にそろい、それらの研究成果をまとめる形で、博士学位論文を執筆する。博士学位論文の審査および最終試験は、その指導教授をもって主査とし、研究科の教授会で認められた2名以上の大学院授業担当教授によって行われる。学位論文および最終試験の可否は教授会が審査会を組織し、その審査報告によって行う。