

社会工学関係専攻の教育と問題解決の志向

古川俊一

システム情報工学研究科教授 経営・政策科学専攻長

1. 教育体制の再編

社会システム・マネジメント専攻（博士後期課程）、社会システム工学専攻（博士前期課程）及び経営・政策科学専攻（同）の3専攻は、社会工学関係の専攻である。

社会工学とは、「社会に生起する問題に工学的に接近する学問」である。教育面では、社会工学類と密接な関係がある。同学類ではその教育目標として「複雑に絡み合う社会現象を多様な学問分野から分析し、工学的に解決するためのシステムをデザインできる人材の育成」を掲げている。大学院においても同様な志向をもっているといつてよい。

研究体制としては、社会工学系（現在は、社会システム・マネジメント専攻）に属する教員が主として担当してきたのが、この大学院の3専攻である。同学系の社会経済、経営工学、都市計画の3つの主専攻分野に属する教員が、それぞれ学類も含めて教育

を担当してきた。

社会システム・マネジメント専攻と社会システム工学専攻の前身は、社会工学研究科である。博士課程としては、1975年に社会科学研究科計量計画学専攻としてまず発足し、その後、1978年、社会工学研究科計量計画学、都市・地域計画学専攻に改組発展し、さらに翌1979年に経営工学専攻が加わった。後に1997年計量ファイナンス・マネジメント専攻も新設された。これらは、2000年システム情報工学研究科の社会システム工学専攻（一貫制）及び計量ファイナンス・マネジメント専攻となった。

他方経営・政策科学専攻は、もともとは独立修士課程経営・政策科学研究科として、1976年、公共・民間両部門の政策や経営に関わる高度専門的職業人の養成を主眼として設立された。日本ではじめての試みであり、1年遅れて埼玉大学政策科学研究科（現在、政策研究大学院大学）ができ、ここ10

年ほど政策関連の大学院ができていますが、その先鞭をつけたものであった。

2005年度から、この経営・政策科学研究科はシステム情報工学研究科の前期課程専攻となり、社会システム工学専攻は社会システム・マネジメント専攻（後期）及び社会システム工学専攻（前期）となった。なお、計量ファイナンス・マネジメント専攻は、再編に伴い、社会システム・マネジメント専攻及び社会システム工学専攻に吸収された。

2. 各専攻のねらい

(1) 社会システム・マネジメント専攻

社会システム・マネジメント専攻では、社会現象を科学的・工学的アプローチにより解明し、政策の策定に貢献できる研究者、高度職業人、及び大学等の高等教育機関における教育者の育成を目的としている。この目的のため、社会経済システム、システム情報数理、都市・環境システムの3研究分野で教育・研究が展開されている。

社会経済システム分野では、経済学理論を軸に、ゲーム理論やオペレーションズ・リサーチ等の工学的方法も取り入れた理論経済と実証計量分析に取り組んでいる。

システム情報数理分野では、社会・経営組織・情報システム等のシステムを記述・分析・設計・構築・運営・評価するための

基礎的数理手法と現実問題への適用を、領域横断的に行っている。

都市・環境システム分野では、地球環境時代に対応して、住宅・交通・防災・環境保全・まちづくりや社会基盤整備等の都市や環境システムの政策と計画にかかわる身近な課題から、国土計画や地球環境に関わるグローバルな課題を、工学や地域科学のアプローチにより研究している。

また、社会経済システムとシステム情報数理の2分野では、劇的な変化に直面しているわが国や諸外国の証券・金融市場と企業経営について、幅広い国際的な視点から、理論的かつ実証的に研究を進めている。

上記の各3分野の連携、また社会システム工学専攻と経営・政策科学専攻という2つの前期課程との連携を密接にとり、幅広い視点からの多様な教育を実践していることが最大の特徴である。

授与される学位は博士（工学）、博士（社会工学）、博士（社会経済）または博士（マネジメント）である。

(2) 社会システム工学専攻

本専攻は、社会システムを科学的・工学的に分析、解明するために、専門性と学際性のバランスのとれた教育と研究を行い、時代の要請に見合う総合的なソリューション・パッケージの策定に貢献できる人材（研究者や高度専門職業人）の養成を目指して

いる。この目標に向けて、社会経済システム、システム情報数理、都市・環境システムの3研究分野における問題発見と解決法を総合的に研究するとともに、博士課程後期(社会システム・マネジメント専攻)での、より高度な研究へのシームレスな接続を意図している。

本専攻の特色は、社会システム工学共通の考え方、基礎知識、方法論を総合的な知的スキルとして身につけられるように、分野横断的な基礎科目を基本に、より高度な発展性の高い科目については、各自の意欲、自発性に基づいて、独自の専門性を追求できる有機的な教育・研究を行っていることである。社会経済システム分野では、経済学理論、ゲーム理論などを軸とし、システム情報数理分野では情報処理、オペレーションズ・リサーチなどの手法について、社会システムを定量的に分析し21世紀型問題解決法を提案できる能力向上を目指している。都市・環境システム分野では工学、政策科学両面のアプローチを用いて、都市・環境システムに対する政策提言型研究能力向上を期待している。また、社会経済システムとシステム情報数理の2分野では、株式や金融派生商品(デリバティブ)などの変動に潜在的な金融システムのリスクマネジメントに関する分析や、計量経済学ならびにデータ・サイエンスの理論的基礎と、

企業の財務管理と管理会計およびその開示システム、総合的経営管理とマーケティングや人的資源管理などの基幹管理システムについての理論と実践について習得できる。授与される学位は修士(工学)、修士(社会工学)、修士(社会経済)または修士(マネジメント)である。

(3) 経営・政策科学専攻

2005年度に新たに設立された経営・政策科学専攻は、公共・民間両部門の政策や経営にかかわる問題を科学的に分析し、激変する社会環境で高度専門職業人として活躍できるビジネスおよび公共部門のリーダーを育成することを目的とした教育(MBA-MPPプログラム)を提供している。MBAは通常経営学修士、MPPは公共政策修士を意味する。授与される学位は、修士(ビジネス)または修士(公共政策)である。

経営・政策科学専攻の前身である経営・政策科学研究科は、これまで国内の大学の卒業生に加え、企業や官庁、自治体からの派遣生や、かなりの数の留学生を受け入れてきた。同研究科を引き継ぐ本専攻は学際性、国際性に富むという特徴がある。

アメリカを中心に100年をこす歴史を持つビジネス教育の伝統的枠組みを取り入れる一方、公共政策についての分析・計画・実施・評価を扱う。学際的、実践的であるとともに、専門に特化した教育体系が大きい。

な特徴である。

具体的には、1年次には基礎科目を中心に履修し、経済学、経営学、会計学、ファイナンス、マーケティング、IT、オペレーション管理、データ・サイエンス等の多領域にわたる、基礎的な知識、スキル、問題解決と思考の方法を学習する。2年次には、重点エリアとして、ファイナンス、マーケティング・オペレーション、マネジメント・パブリックアドミニストレーションから一つを選択し、そのエリアにおける高度専門職業人になることを目標とする。

学位論文は、グループを構成して経営・政策問題を扱う実践的な特定課題研究が基本であるが、希望する学生は特定課題研究に代えて修士論文指導を受けられる。

前期課程として、他に社会システム工学専攻があり、専門性の高い多様な科目の履修が可能である。また、後期課程として、社会システム・マネジメント専攻があり、さらに高度な研究を進めることもできる。このような専攻間の柔軟な教育・研究体制は従来からもあったが、2005年度の再編によって、より明確に対応できる体制が整ったのである。

3. 特徴をいかした問題解決能力の養成

このように、3専攻は多くの共通点を有する。しかし、大学院教育をとりまく環境変

化、例えば、特に多様な入学者の増加、研究者養成にのみ特化しない進路、大学院卒業者に対する社会のニーズの変化などは、ここ数年顕著である。すなわち、入り口(入学)と出口(卒業後の進路)との両方の変化への対応を迫られている。

したがって、いずれの専攻でも、不断にカリキュラム及び教育体制を見直していかねばならないことを痛感している。これは、教育理念の見直しや具体的な科目編成のあり方も含む。来年度以降の新カリキュラムの構想及び社会工学類との連携について、精力的な検討を進めている。

さいわい、3専攻を担当する教員団は、社会経済、経営工学、都市計画の3つの主専攻分野に属することからもわかるように、既存の学問領域でいえば、経済学、経営学、都市工学及びその関連分野にとどまらず、社会学、経営工学、情報工学、建築学など多様な分野にわたっている。既存の学部や大学院が、具体的な問題解明に資する教育を試みようとするとき直面する人的な資源の調達という課題からは逃れている。まさに、真の意味で「学際的」なアプローチが可能になっている。

あいまいな感覚ではなく、明確な証拠や根拠に基づいた議論をふまえて、社会の問題を解決しようという態度や志向が求められている。こうした証拠準拠の志向により、

分析を行い、解決方向をさぐる。具体的な提言ができる能力の養成。これが、3つの専攻の共通した教育目標でもある。連携・協調によって、相乗効果を期している。

(ふるかわ しゅんいち/社会システム・マネジメント)