

1. カリキュラム編成の基本的考え方

交通システム工学科は交通工学（広義）を専門として、広く社会に貢献する技術者を育成することを目的としています。

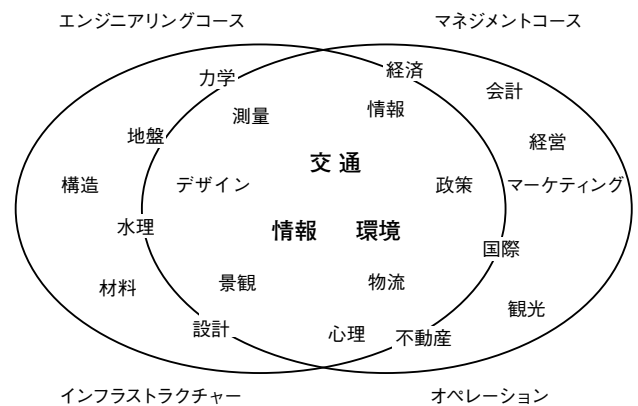
前述のように、交通システム工学科は、他の工学分野に比べて、より学際的で総合的な工学分野であり、産業・経済の発展のみならず、文明・文化の発展に貢献し、人々の社会生活の向上に寄与することを目的としています。したがって交通技術者は、単に交通施設の設計や建設というハードな面での技術の専門家としてだけでなく、それらのより快適で効率的な利用とより経済的な維持・管理、さらには社会と時代の要請に十分応えた計画の立案というソフトな面での技術の専門家でなければなりません。

交通システム工学科では、先述の学習・教育到達目標(p. 1)および各種の技術者資格取得にも対応できるようエンジニアリングコースとマネジメントコースを設定しています(図-1参照)。前者は、学科の伝統を引き継ぎ、交通・建設エンジニアを育成するべく、交通工学と社会基盤工学を柱とする教育を行います。後者も、交通工学と社会基盤工学の教育を柱としながら、さらに社会と時代の要請である経営ビジネス・国際・観光などの場で、交通・都市・環境をマネジメントす

るニーズに応える教育を行います。

さらに、両コースそれぞれにおいて3つの系群のカリキュラムを設定しています。これは、皆さんが学科の学習・教育到達目標を達成するためにどのような科目を学習するかを具体化した履修モデルです。具体的には、学科の最も特徴と位置付けられる交通計画系群に、福祉、環境、都市、景観など社会の分野を広く取り入れた社会・環境系群、そして土木技術・構造技術のコアとなる社会基盤系群の3系群です。

図-1 コースの概念



〈参考〉カリキュラムの変遷

カリキュラムは教育の根幹をなすものであり、その内容は時代の要請と教育効果を考慮して定められます。以下の当学科のカリキュラム変遷を振り返ってみることは、現在のカリキュラムを理解する上で役立つでしょう。

交通システム工学科のカリキュラムは1961(昭和36)年に交通工学科として創設されて以来、1964(昭和39)年、66(昭和41)年、68(昭和43)年と部分的ではありますが改正されてきました。これらの変遷を付表-2から付表-5に示します。この創設当初の試行錯誤の変遷を基に、創設10年後の時点で、学科創設の主旨を再確認しながら将来のあるべき姿を展望し、また教育課程の基本姿勢および教育目標を確立すべく、数多くの検討と審議を重ねました。この結果は、大学設置基準の一部改正に伴うカリキュラムの編成変えを機に、1972(昭和47)年度より発定したカリキュラムとして生かされることとなりました(付表-6)。1979(昭和54)年度よりこのカリキュラムは、運用上専門教育科目の必修が38単位から12単位に減少しました(付表-7)。

1985(昭和60)年度には理工学部全体のカリキュラムの見直しを機にその改正がおこなわれました(付表-8)。このカリキュラムの特徴は新しく交通技術史、環境工学、情報処理、情報工学、交通運用などアップトゥデート(up-to-date)な科目を新設したことと、選択必修科目(*、**印)を設け、学生の科目選択の分野が偏らないようにしたことです。

1990(平成2)年度には、経済の成熟に伴う社会の一層の高度化、多様化、都市化および国際化に対応するようにカリキュラムが改正され、都市、環境、デザインおよび技術英語に関連する学科科目が新しく加えられました。同時に、専門科目のうち基礎的な科目を必修科目としました(付表-9)。さらに1993(平成5)年度には大学設置基準の改正に伴い、一般教育系のカリキュラムは大幅に変更されましたが、専門科目については必修、選択科目の見直しなど変更は最小限にとどめました(付表-10)。

1998(平成10)年度の改正においては「ゆとりある教育」の方針のもと卒業単位数を136単位から130単位に削減しました。また「学習意欲」「情報化」「導入教育」を念頭において、専門における科目選択の自由度と専門分野への関心を高め、各自の目的にあわせた受講が可能となるように専門教育科目の中に受講年次を定めない選択全年次科目を設置しました(付表-11)。

2002(平成14)年度の改正では、JABEEプログラムに対応するよう新たに定めた学習・教育到達目標を達成するためのカリキュラムを編成しました。それに即して「社会」のフィールドを加えた専門教育科目を配置し、それらは3つの系群「交通計画系群」「社会・環境系群」「社会基盤系群」に分類し、幅広い専門分野を横断的に習得するとともに先鋭化した分野の習得を目指すことができるようにしました(付表-12)。

2. カリキュラムの編成

学科の学習・教育到達目標を具現化する科目の設定とその内容がカリキュラムであり、当学科のカリキュラムは前述の基本的考え方に則って編成されています。

カリキュラムの構成は、図-2に示すように、カリキュラムのコアとして、創造力・総合力・人間力を養成するための科目（交通システム工学インセンティブ、交通システム工学スタディ・スキルズ、海外研修、インターンシップ、交通現象解析、交通システム工学総合演習、ゼミナール、卒業研究）が設置されています。それらと互いに補完し合うように教養教育科目、外国語科目、保健体育科目、基礎教育科目、専門教育科目が設置され、4年間を通じて学習・教育到達目標を達成できるように編成されています。

科目配置表（エンジニアリングコースとマネジメントコース）を表-1に示します。コースの特徴を踏まえて、いくつかの科目においてコース独自の科目を配置していますが、基本的な考え方は同じです。

まず、1～2年次には、広い視野と総合的な判断力を有する健全な社会人の養成を目指す教養教育科目および外国語科目、専門教育科目を修得するための基礎となる基礎教育科目などが適切に配置されています。

専門教育科目では1年次に交通総論、交通流理論、環境工学、景観工学、製図・デザイン基礎などが設置され、交通工学（広義）と社会基盤工学の全体像とそれらに関する広範で総合的な知識、交通・都市設計などを計画・設計するにあたっての基本的な考え方が講義されます。

2年次からは、総論、概論などの基礎知識を受けて、各論的科目が設置されています。社会基盤工学に関わる専門領域の主要分野は、〈土木材料・施工・建設マネジメント〉〈構造工学・地震工学・維持管理工学〉〈地盤工学〉〈水工学〉〈土木計画学・交通工学〉〈土木環境システム〉の6分野に大きく分けられています。そこで、エンジニアリングコースでは、専門教育科目の必修科目として、この6分野を幅広く取り入れています。一方、マネジメントコースでは、おもに〈土木材料・施工・建設マネジメント〉〈土木計画学・交通工学〉〈土木環境システム〉の3分野に加え、会計学分野、社会調査分野の概論的科目を必修科目として取り入れています。

また、専門教育科目の選択科目を以下の3つの系群に分け、さまざまな科目を用意しています。

(1) **交通計画系群**：計画の立案・決定にも必要な基礎的科目であるシステム工学、都市間や都市内交通を考える交通制御、交通需要予測、交通経済学、ロジスティック概論などの科目。マネジメントコースでは、経営的

視点から交通を捉えるための交通事業論を設置。

(2) **社会・環境系群**：快適で機能的な空間を創造するための空間情報工学、景観設計、水環境学、交通土木史、地域計画などの科目。マネジメントコースでは、不動産の基礎を習得するための不動産概論を設置。

(3) **社会基盤系群**：交通・都市機能を支える基盤を構築するための道路工学、鉄道工学、橋梁工学、舗装工学などの科目。エンジニアリングコースでは、建設技術の各論を習得するためのコンクリート構造、地盤力学、構造設計などの科目を設置。マネジメントコースでは、国際協力の基礎を習得するための国際開発援助論を設置。

これら3つの流れを結ぶ共通的な選択科目として、現代社会に欠くことのできない情報を考える情報処理、さらに関連する法規や行政の仕組みなどの知識を習得する交通システム関連法規・行政、プロジェクトを的確に遂行するための知識を習得するプロジェクトマネジメントなどの横断的な科目が設置されています。エンジニアリングコースでは建設技術を実践的に学ぶための実験科目（建設材料実験、地盤材料実験、舗装材料実験）が配置されています。

なお、系群は多様な専門分野を3つに大別したものであり、建設技術の素養なくして計画・運用・管理をおこなうことは不可能であり、また施設の設計・施工にあたって計画・運用・管理の知識は不可欠との考え方に基づくものです。

3. カリキュラム

前述の通り、学習・教育到達目標を達成するために各科目は配置されています。学習・教育到達目標の(A)～(I)それぞれを達成するために必要な科目を表-2に示します。

図-2 平成20年度カリキュラム編成の考え方

