

# 1 交通システム工学科の理念および教育・研究の目的

日本大学の目的は、日本大学学則第1条に「本大学は、日本精神にもとづき、道統をたつとび、憲章にしたがい、自主創造の気風をやしなひ、文化の進展をはかり、世界の平和と人類の福祉とに寄与することを目的とする。」と定められています。

さらに、理工学部教育理念は、「自由闊達な精神、豊かな創造性および旺盛な探究心を持ち、人類の平和と福祉に貢献できる、誇りある人材を育成する。」と定められています。

交通システム工学科では、これらの日本大学の目的、理工学部教育理念の下に、学科としての教育理念および教育研究上の目的を以下の通り定めています。

## 【教育理念】

日本大学の建学の精神に則り、地球環境の持続、福祉の向上を考慮した安全な社会の構築を目指し、知識と知恵の再編ならびに美を探究し、高い倫理観を持った技術者を育成する。

## 【教育研究上の目的】

高い倫理観を持ち、地球環境の維持と公共の福祉の向上を理解し、歴史や文化に配慮して、持続可能な美しい地域社会の構築と運営に貢献できる交通・建設エンジニア及び交通・都市・環境マネージャーを養成する。そのために、安全かつ快適で豊かな社会の形成に資する社会資本の創造や整備、維持管理、運営、経営を行う総合力と専門能力を養うための教育と研究を行う。

ここで、学科の教育理念とは、交通システム工学科が教育を行う上での基本方針であり、教育研究上の目的とは交通システム工学科で学習する学生が教育の中で身につけるべき内容を、直接的に示したものです。教育理念および教育研究上の目的で示している技術者が、交通システム工学科が育成しようとする自立した技術者像であります。交通システム工学科では、上記教育理念と教育研究上の目的を学生が理解し、常に学習の達成度を自ら評価できるよう、学科の教育研究上の目的をより具体的に示したものととして学科の学習・教育到達目標を右の通り決めました。

なお、交通システム工学科では、日本技術者教育認定機構（通称 JABEE）による「土木及び関連の工学分野」でのプログラム認定を受けています。この学習・教育到達目標は JABEE が基準の1 および分野別要件に対応して決定しています。学科（JABEE への申請においてはプログラムと呼ぶ）の学習・教育到達目標を満たすことで、JABEE が示す基準1 および分野別要件を満たすよう設定しています（付録参照）。

## 【学習・教育到達目標】

- (A) **基礎学習力**：地域環境の維持と公共の福祉の向上を理解し、安全かつ快適な社会を創出するための基礎能力を身につける。
- (B) **技術者倫理**：交通システム工学のもつ社会的影響力の重要性と土木・交通技術者の社会的責任を理解・自覚し、自律的かつ自主的に問題解決する能力を身につける。
- (C) **専門基礎学力**：交通基盤の計画、整備、評価、維持管理、さらに最適な交通システムの実現に向けたこれらの運用・運営、経営に関連する科学技術の基礎について深く理解できる知的基盤を形成する。
- (D) **専門応用力**：交通・建設エンジニア及び交通・都市・環境マネージャーとしての土木・交通技術者が基礎とする交通システム工学に関する交通計画系、交通環境・情報系、交通基盤系の各分野の専門知識を身につける。また、それらに応用できる能力を身につける。
  - D-1) 交通計画系：交通基盤の整備や維持管理、交通運用を行う上で必要となる計画、分析、評価に関する専門知識と応用力
  - D-2) 交通環境・情報系：環境との共生を目指した健全な交通基盤の整備や維持管理、運用を行う上で必要となる専門知識と応用力、および交通基盤の構築や運用に必要な情報技術とその利活用に必要な専門知識と応用力
  - D-3) 交通基盤系：交通施設を支える土木構造物を設計、施工、維持管理するために必要となる専門知識と応用力
- (E) **生涯自己学習能力**：交通基盤の構築と運営を図るべく、社会の要望・変化に柔軟に対応し、自らの成長に向けて、継続的に学習できる能力を身につける。
- (F) **コミュニケーション能力・ファシリテイト能力**：専門分野に関して関係者や当事者に説明し討議を行い、合意形成を図る能力を身につける。
- (G) **チームワーク力・実践能力**：土木・交通技術者及び社会を構成する多様な観点を持つ他者と協働できるチームワーク力・実践能力を身につける。
- (H) **計画的遂行能力**：社会における様々な条件を考慮し、交通プロジェクトを計画的に進められる能力、および進捗に応じてとりまとめる能力を身につける。
- (I) **デザイン・総合力**：交通と社会を一つのシステムとして捉え、関連する情報や技術を活用して、歴史、文化および環境に配慮した持続可能な社会をデザインする総合力を身につける。

# 2 交通システム工学科の生い立ち

## 交通システム工学科の創設から現在まで

当学科は1961（昭和36）年に戦後の経済発展を支える交通体系の整備という社会の要請に応え、当時の状況と将来の交通経済、交通政策に基盤をおく交通技術の教育と研究を目的に「交通工学科」という名称で、わが国におけるこの分野でのパイオニア学科として創設されました。

その後、高度発展に向けての社会基盤整備（土木）の一翼を担う交通技術者を育成するという認識に基づき、1979（昭和54）年に学科名称を「交通土木工学科」と変更しました。

さらに、交通問題と環境・都市をはじめとしたさまざまな社会問題との関連が顕在化し、社会科学ならびに公共の意義を十分に理解した交通技術者の養成が求められてきたことから、2001（平成13）年4月に社会交通工学科に名称変更しました。

近年、情報通信技術を活用した高度交通システム（ITS：Intelligent Transport Systems）などに代表されるように、交通問題への対応には高度なシステムに対する理解と応用が不可欠となっており、こうした交通に対する新たな社会的要請への対応を高める交通技術者の養成が求められています。また、『人の交流』と『物の輸送』を支える交通施設や交通機関の整備と維持管理を基本として、社会の問題を環境と公民の立場から見つめ、安全と福祉を考慮して問題解決にあたり、システムとして交通を捉える教育の必要性がますます高くなっています。こうした教育理念は、学科開設以来の目標に内在していたものではありませんが、最近の学科を取り巻く状況推移に沿って、学科の教育方針と実態を明確にするため、2013（平成25）年4月に学科の名称を「交通システム工学科」に変更しました。

なお当学科は、創設以来約8千名の卒業生を輩出し、その多くは、あらゆる交通分野で活躍しています。

**英文名称** Department of Transportation Systems Engineering

1961年、交通工学科創設。旧津田沼校舎で講義開始。



1960年代は、首都高速道路（1962年）、名神高速道路（1963年）、東海道新幹線開通（1964年）など、日本の基幹的交通インフラの整備が始まった時代で、交通技術者の育成が社会的要請となり、交通工学科が創設された。



1966年、津田沼校舎から、現在の船橋校舎へ移転。



1970年代は、交通事故や交通公害などの交通問題が顕在化。1970年に、交通事故



死亡者数16,765人で過去最多となり、東京で初めて光化学スモッグが観測された。多くの卒業生が交通問題の解決に尽力し、交通工学科が社会的認知されるようになる。

1979年、交通土木工学科に名称変更。大学院理工学研究科交通土木工学専攻設置。



1980年代は、瀬戸大橋（1988年）、青函トンネル（1988年）開通、都市の再開発等が進んだ。

1990年代に入ると、リオサミット（1992年）が開催され、京都議定書（1997年）が採択されるなど環境問題に対する取り組みが進んだ。交通土木工学科でも、30周年を記念するシンポジウムを開催し、「交通・都市・環境」を学科のテーマとしていくことを決めた（1991年）。



2001年、社会交通工学科に名称変更。「交通・都市・環境」というテーマを具体化するために名称変更を行った。

2006年には、日本技術者教育認定機構（JABEE）の認定を受け、2008年にはマネジメントコースを導入するなど教育の質の向上に努めてきた。

2013年 交通システム工学科に名称変更。情報化時代が到来し、交通の分野でもITSやIoT、自動運転など新しい交通システムへの対応が求められている。

交通工学科（現：交通システム工学科）の創設に携われた當山道三先生、谷藤正三先生は、本学科の目的、責務、将来について、次のように記しています。

### 「交通工学科その創設」

**當山道三**（交通工学科初代主任教授）

— 『桜工』1965、No.41より



昭和36年7月、理工学部交通工学科が増設され、昭和40年3月第1回卒業生を世に送った。当時、日本経済の発展にともない、電力・鉄鋼などの基幹産業はもちろん、第2次・第3次産業も目覚ましい成長をみた。これらの産業も道路・鉄道・港湾などの輸送施設が明治以来の前近代的なものであるため、これが経済発展の隘路となっていた。

経済の発展がその国の社会資本の充実によっていっそう期待されることは申すまでもない。広く社会資本の充実とは、治山治水による国土保全の問題もあろう。また、上・下水あるいは工業用水のごとき水資源もその対策となろう。今日の経済活動は資源・製品の流通機構に左右されている。流通は安全、迅速、多量、低廉であることが必須の条件である。このために、道路なり、鉄道なり、港湾などを各個に考え、単にその構造だけを目的としては、到底今日の経済活動に対して効果を発揮することができない。陸・海・空の交通機関の有機的結合が必要である。

従来、土木工学科の中にこれらの内容が盛り込まれているが、何分にも学科内容が多岐にわたっているため、上記の思想に対する十分徹底した教育を実施し得ない憾みが多くなった。よって、社会の要請に応え、現況と将来の交通経済、交通政策に基盤を置いた新しい交通技術の研究・実施を目的として交通工学科が誕生した次第である。

### 「交通工学科の責務」

**谷藤正三教授**

— 『桜工』1965、No.41より



土木工学といわれる工学部の一専門部門は、以前はそれほど多くの専門分化が存在しなかったのであるが、近代技術の急速な進歩はCivil Engineeringといわれた総合科学（日本では土木工学という）の推進のためには、技術の専門分化と強力な研究体制の整備の必要が生まれてきた。

日本の大学のなかでは、最初に衛生工学が独立していき、その後低迷状態がつづいていたのであるが、戦後の河川災害が相次いだ当時、従来の河川工学が水文、水理、河川、砂防、港湾とそれぞれ分化していったのである。しかし独立体系をとるまでに至らず、なお土木工学の枠の中にとどまって今日に至っている。一方道路・鉄道系統の中ではコンクリート、土質工学がそれぞれ独立的色彩を帯びてきたのである。

ところが新制大学制度は旧制大学制度と異なって、専門科目の授業時間が非常に少なく、先に述べたような多くの専門科目を総当たりで上すべししていくような授業傾向にならざるを得なくなってきたのである。

したがって、理論に走れば技術から離れて科学的色彩になり、技術にこだわれれば職人的教育に終わって、思考性を弱める教育になる恐れがでてきたのである。いしかえれば、土木工学と総称された学科は、理工学部の他の学科にくらべてあまりにも複雑化して雑学科のようになり、どれも焦点がぼけた状態になってきたということである。

ところがいま一度、雑学的土木工学をじっくり検討してみると、2つの大きな流れがあることがわかる。太古から国を治めるには水を治めるにあるといわれたように、治水・利水を主流とした国土保全の学を修める面と、近代産業の基盤整備として、最近とくに整備が急務であることが叫ばれている。輸送体系の学を修める面とである。といってもこの2つは完全に分離できるものではない。つまり建設という行為になると、そのいずれも大きな差がないからである。教育という面でいうと、材料学と施工学とは共通の素質をもっているからである。

治水・利水を修めるものは、水文学、水理学という理論系を軸として計画的体系を持っているが、輸送関係を修める場合には、急速に発展してきた事情もあってか、大学では計画面の教育が全然かえりみられず、ただただ建設にばく進という教育のしかたをしてきた。それが鉄道マンは鉄道のことだけ、道路マンは道路の

ことだけ、ということになり、この狭い国土で合理的輸送体系がどうあるべきかを検討することがほとんど議論されずに独走している有様であった。日本大学では以上のような問題を十分究明したうえで、日本で初めての交通工学科の創立にふみきったのである。

国土利用計画あるいは地域開発計画に関する議論が、昭和40年頃から今日まで、新聞紙上を賑わさない日がないようになってきたが、昭和35～36年頃にはまだその機運が生まれてきた程度であった。しかしこの狭い国土を十分に生かし、世界経済の荒波に立ち向かっていくためにはどうしても究めなければならない問題であった。同時にまたその地域開発の進展のためには、基盤整備の第一線に交通体系の整備ががんばっているのである。

交通の経済的機能は、ある地域において、経済的諸要素間に存在する場所的隔離をなくしてくれるということである。交通の発展は経済的地域内での分業と結合の程度を増加して生産向上をうながし、あるいは経済領域を広げることになるのであって、現在日本の経済活動の地域的アンバランスは、一方で先進地域における過大都市、過密工場地帯の弊害、他方では経済発展力が停滞した貧困な地域の存在になっている。さらに後者は前者の累積的拡大に抵抗しきれなくなり、成長産業が立地しないというだけではなく、むしろその地に育った労働力が経営体までも繁栄地方に吸収されていく結果をひき起こしている。

わが国における交通政策（道路・鉄道・海運・航空を含めて）の不徹底は、4大工業地帯における交通混乱を生み、遠隔地における産業不振をはなはだしくして、いつまでも後進性を脱却しきれない状態におちいらせている。ある地域の経済発展を拡大強化するためには、その地域の道路・鉄道・港湾等公共投資が、つまり産業基盤整備が行われることがきわめて重要である。国民経済の長期的な安定をはかるには、できるだけ均衡のとれた地域的分業関係を形成させる必要があり、少なくとも過度の地域的集中、また逆にみれば産業の極端な地域的停滞傾向を避けるような社会施設を整備する必要があり、そのために合目的な交通体系の整備が前提となる。

とくに幹線道路、なかんずく高速道路、高速鉄道線や大規模通信網の建設は、先進地域の外部経済の利益を受ける地域を拡大する点で、大きな効果が期待される。この場合逆に世界的経済機能が大都市・大工業地帯に吸引されてしまう結果とならないよう、総合的政策が考慮されなければならないことはいままでもない。

交通の進歩はいろいろの意味で、労働力および資源の流動性を高め、人口あるいは資源の最適配分、最適利用に役立つが、これはわが国産業構造に及ぼす影響ははかりしれないものがある。交

通計画は、地域問題、経済問題等と関連して常に現れてくるが、実施の現状は必ずしも均衡のとれた整備が行われているとも思わないものである。工業発展と交通整備との間のアンバランス、高速度交通機関の立ち遅れ、大都市圏内の交通混乱等をみていると、これらは各種交通機関間の合理的分業関係の確立、将来需要の量と質との再検討、交通企業の独立採算制に対する政治的偏見などの諸問題に、十分な検討が加えられず、バラバラに実施されているところに問題があるように思われる。

大都市圏内における交通（通勤）問題にしても、高所得者層は都内に、低所得者層は安い土地を求めて通勤距離の限界点を越え、疲労困憊するような日常が繰り返され、国家の意思で建てられた公営住宅さえも、業務地への通勤対策を無視して安い土地へと逃げ回っているような建設がおこなわれている。

要するに、世界経済の中で動く日本経済であり、1億の人間をかかえて生きていくためには、堂々と勝ち進まなければならない、この狭い国土を十二分に活用しなければならないとすれば、長期展望に立って国土計画をたて、地域計画を進めて総合的な利用をはからなければならない、その基盤をなすものは交通計画であり、その良否は生産構造——経済構造——を左右し、国民所得の向上に響いてくるということになるのである。

わが交通工学科の究めてゆくべき問題は、単に都市計画で町づくりをし、道路をつくり、鉄道をつくり、港湾貨物取扱量を調べ、飛行場をつくることだけではない。これらの科目がなぜ教えられるのか、大目的をしっかりと把握したうえで建設工学であらねばならないのである。そのために国土計画・地域計画を含めた都市計画があり、交通体系の相関関係を知るための交通経済があり、その基礎の上に交通計画がおこなわれ、建設が追及されて卒業するように仕組まれているのである。

# 3 交通システム工学科のカリキュラム

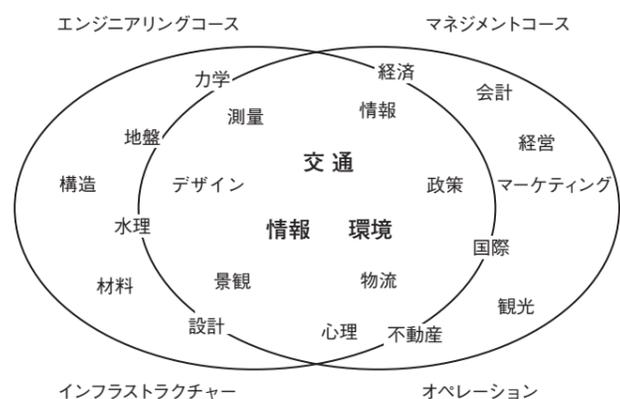
## 1. カリキュラム編成の基本的考え方

交通システム工学科は、広く社会に貢献する交通技術者を養成することを目的としています。交通に関わる分野は、「人や物」「乗り物」「交通施設」「情報」「環境」などが融合した、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大いに寄与するものです。また、新幹線や高速道路の整備とそのオペレーションにみるわが国の交通技術の水準の高さは、諸外国の経済発展にも大きく貢献するものです。

したがって、交通技術者は、単に個々の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、それらを経済的な観点の中で効果的・効率的に整備するとともに、ビッグデータなどを活用して“かしこくつかう”ためのトータルマネジメントができる技術の専門家でなければなりません。さらにこれらは、交通技術を中心とする新たなイノベーションとしてさまざまな経営・ビジネスにも関わるものです。

交通システム工学科では、このような交通技術者を養成するため、「エンジニアリングコース」と「マネジメントコース」という2つのコースを設け、学習・教育到達目標 (p. 1) を達成できるようカリキュラムを設計しています。具体的には、図-1 に示すように、人や物、乗り物、交通施設に代表される「交通」と「情報」「環境」をコアとしながら、「エンジニアリングコース」では交通施設を中心とする交通システムの計画・設計と構築、運用および維持更新といった交通技術を幅広く学修していきます。また、「マネジメントコース」は交通技術に関わるこれら一定の内容を学修したうえで、経営・ビジネス、国際、観光などの場で交通技術を基盤として

図-1 コースの概念



新たなイノベーションを展開するための素養を身につけていきます。

## 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、交通システム工学科のカリキュラムは1. の考え方に沿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を設置しています。具体的には、1年次の「自主創造の基礎」、「交通システム工学インセンティブ」では、学科が目指す将来の技術者像、ならびにそれに到達するために学ぶべき内容とそのプロセス、学習の技法について学びます。

そして、「国際コミュニケーション論」を通じて英語でのコミュニケーションと国際感覚を養います。また、3年次以降の「交通現象解析」「交通システムプロジェクト演習」「ゼミナール」「卒業研究」を通じて、種々の交通問題を広い視点の中で解決する能力を修得していきます。さらに、「交通システム工学キャリアデザイン」や「交通システム工学総合演習」、「交通システムプロジェクト演習」を加え、創造力・総合力・人間力を醸成し実践力を高めていくことになります。

もちろん、このような実力を身につけるためには、上記の自主創造科目を含む全学共通教育科目、教養教育科目、基礎教育科目、専門教育科目が基礎となることはいうまでもありません。表-1 では、4年間を通じて学ぶ具体的な科目を示しています。

具体的には、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、専門教育科目を修得するために不可欠な英語および基礎科学分野で構成される基礎教育科目が1・2年次を中心に設置されています。ただし、英語科目は、3年次においても修得が必要となります。

専門教育科目については、交通技術者を育成するための基礎知識として交通総論、交通施設計画概論、都市計画、基礎力学I、製図・デザイン基礎I・IIといった必修科目が1年次に設置されています。また、2年次以降は、これらを基礎としながら、より専門的な教育を受けます。この中では、1. に示した「エンジニアリングコース」と「マネジメントコース」の特色を踏まえた科目が必修として設置されています。さらに、両コースには、選択科目として、それぞれ3つの系に分けカリキュラムが設置されています。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履修する必要があるのかを分かりやすく示したものです。内容について興味があり、また自らのキャリアとして必要と考え

られる科目を中心に自由に履修することができます。

3つの系の内容は以下の通りです。表-1 では選択科目の分類として示していますが、実は必修科目にも3つの系に属する科目が含まれています。ここでは、これらを含めて説明します。

- 交通計画系**：交通計画の立案・決定に必要な基礎的科目である交通総論、交通流理論や交通需要予測、都市間や都市内交通の運用を考える交通制御などの科目。マネジメントコースでは、交通工学が学際的であることを念頭に交通経済学、ロジスティック概論、交通事業論などを必修科目として設置。
- 交通環境・情報系**：快適で機能的な空間を創造するための都市計画や景観デザイン工学、情報や環境を講義・演習を通じて学ぶため交通情報工学・情報処理・情報通信システム、交通環境工学・交通環境解析などの科目を設置。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、プロジェクトマネジメントや技術者のための会計学などを必修科目として設置。
- 交通基盤系**：交通・都市機能を支える基盤を構築するため、力学系科目に加えて道路工学、舗装工学、鉄道工学、空港・港湾工学などの科目を設置。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各種材料実験やコンクリート構造、橋梁及び鋼構造演習などを必修科目として設置。

図-2 カリキュラム編成の考え方



なお、皆さんのカリキュラムは令和2年度に大幅な改定が行われています。「学生生活のしおり」におけるカリキュラムの記述は理工学部が発行する「学部要覧」を補足したものですので、「学部要覧」を併読してください。

## 3. カリキュラムによる学習・教育到達目標の達成

各科目は、2. カリキュラムの編成で説明した通り、基礎科目から始まり、専門分野へ展開するように配置されていますが、同時に p. 1 に掲げる交通システム工学科の学習・教育到達目標の(A)～(I)を達成するように配置されています。

学習・教育到達目標の(A)～(I)と各科目の関係を表-2 に示します。この表は、学習・教育到達目標の(A)～(I)のそれぞれが、どの科目を履修することで達成できるかを表すものです。

表を見る上で、注意していただきたいことは、1つの科目が複数の学習・教育到達目標の達成に関わっているため複数記載されている場合があります。各科目が、どの学習・教育到達目標の達成に関わっているかは、科目ごとに準備されているシラバスに記載されていますので、シラバスの内容と合わせて確認をしてください。

また、各学習・教育到達目標は、複数の科目を履修することで達成されます。それらの科目には、基礎科目から専門科目に展開するように配置されていますので、各科目間の関係をよく理解して、基礎科目から順番に履修することを考えてください。

前述の通り交通システム工学科は、JABEEによるプログラム認定を受けていますので、交通システム工学科の卒業生はすべて、学習・教育到達目標の(A)～(I)を達成している必要があります。当学科で勉強する皆さんは、各学年が終った時点で提出するキャリアチャートに、自身が修得できた科目を記載し、学習教育目標(A)～(I)がそれぞれの程度達成できているかを確認したうえで、次年度の履修計画を立てる段階で、学習・教育到達目標(A)～(I)の達成を意識して、履修する科目を選択するようにしてください。

なお、学習・教育到達目標の(A)～(I)が具体的にどのような能力の修得を意図しているかについては、「学生生活のしおり」の他に、1年前期に設置しているインセンティブ科目で詳しく説明しますので、自分自身が目指す将来の技術者像を明確にしたうえで、その技術者像と学習・教育到達目標(A)～(I)がどのように関連しているかを十分に理解するように努めてください。

表-1 交通システム工学科 科目配置表

交通システム工学科カリキュラム（令和4年度から実施） エンジニアリングコース

科目区分		設置年次		1年次	2年次	3年次	4年次															
教育科目	必修	自主創造の基礎 (2)																				
		多文化と社会の理解 (I群)	倫理学 (2)	社会学 (2)	ドイツ語 II (1)	中国語 II (1)	歴史学 (2)	経済学 (2)	フランス語 I (1)	ことばと文化 (2)												
	文学 (2)		日本国憲法 (2)	フランス語 II (1)	ことばと文化 (2)	法学 (2)	ドイツ語 I (1)	中国語 I (1)														
	心と身体表現 (II群)	必修	スポーツ I (1)																			
		選択	哲学 (2)	スポーツ III (1)																		
科学・技術のリテラシー (III群)	選択	技術者倫理 (2)	知的財産権論 (2)	地球環境化学 (2)																		
	選択	科学技術と人間 (2)	科学技術史 (2)	自然環境論 (2)																		
総合・ゼミナール (IV群)	選択	総合講座 (2)	現代物理学 (2)	地理学 (2)																		
	選択	教養ゼミナール (1)																				
基礎教育科目	スグロイパ分野	必修	英語 I A (1)	英語 I B (1)	英語 II A (1)	英語 II B (1)																
		選択必修	4科目のうち2科目を修得				英語 III A (1)	英語 III B (1)	英語特殊講義 A (1)	英語特殊講義 B (1)	2科目のうち1科目を修得											
	数系	必修	微分積分学 I (2)	微分積分学 II (2)	線形代数 I (2)																	
		選択	線形代数 II (2)	関数論 I (2)	関数論 II (2)																	
		選択	数学演習 I (1)	数学演習 II (1)	微分方程式 I (2)	微分方程式 II (2)																
		当学科では上記科目を推奨するが、13ページの共通科目配置表の表-4からも選択することができる。																				
	物理学系	必修	物理学 I (2)																			
		選択	物理学 II (2)	基礎物理学実験 (2)																		
		選択	物理学 I 演習 (1)	物理学 II 演習 (1)																		
	当学科では上記科目を推奨するが、13ページの共通科目配置表の表-4からも選択することができる。																					
化学系	選択	基礎化学実験 (2)	物質の構造と状態 (2)	材料化学 (2)																		
	当学科では上記科目を推奨するが、13ページの共通科目配置表の表-4からも選択することができる。																					
専門教育科目	必修	交通システム工学インセンティブ (2)	測量学 (2)	交通システム工学キャリアデザイン (1)	卒業研究 (6)																	
		製図・デザイン基礎 I (2)	測量実習 (4)	交通システム工学総合演習 (1)	製図・デザイン基礎 II (2)	オペレーションズ・リサーチ (2)	ゼミナール (2)															
		数理統計学 (2)	交通流理論 (2)	交通システムプロジェクト演習 (2)	交通総論 (2)	交通システム計画 (2)	環境・技術者倫理 (2)	交通現象解析 (2)														
		交通施設計画概論 (2)	交通情報工学 (2)	交通現象解析 (2)	交通総論 (2)	交通システム計画 (2)	環境・技術者倫理 (2)	交通現象解析 (2)														
		都市計画 (2)	情報処理 (1)	交通環境解析 (2)	交通施設計画概論 (2)	交通情報工学 (2)	交通現象解析 (2)	交通総論 (2)														
	基礎力学 I (2)	交通環境工学 (2)	地盤力学 (2)	基礎力学 II (2)	空間情報工学 (2)	基礎力学 II (2)	水理学 (2)															
	選択	選択必修							鋼・コンクリート実験 (2)	地盤材料実験 (2)	舗装材料実験 (2)	3科目のうち2科目を修得										
		交通計画	観光交通論 (2)	システム工学 (2)	交通制御 (2)	交通経済学 (2)	交通事業論 (2)	交通需要予測 (1)	交通安全 (2)	交通生理・心理学 (2)	ロジスティクス概論 (2)											
		交通環境・情報	景観デザイン工学 (2)	プロジェクトマネジメント (2)	ユニバーサルデザイン (2)	技術者のための会計学 (2)	国際開発援助論 (2)	情報通信システム (2)	マーケティング・リサーチ (2)	都市衛生・防災 (2)												
		交通基盤							構造力学 II (2)	鉄道工学 (2)	空港・港湾工学 (2)	構造力学 I (2)	構造力学演習 (1)	道路工学 (2)	構造力学 II (2)	鉄道工学 (2)	空港・港湾工学 (2)	橋梁及び鋼構造演習 (2)	地盤・基礎構造 (2)	舗装工学 (2)	鋼・コンクリート実験 (2)	地盤材料実験 (2)
共通		国際コミュニケーション論 I (2)	プログラミング (2)	多変量解析 (2)	国際コミュニケーション論 II (2)																	

( ) 内の数字は単位数。

交通システム工学科カリキュラム（令和4年度から実施） マネジメントコース

科目区分		設置年次		1年次	2年次	3年次	4年次															
教育科目	必修	自主創造の基礎 (2)																				
		多文化と社会の理解 (I群)	倫理学 (2)	社会学 (2)	ドイツ語 II (1)	中国語 II (1)	歴史学 (2)	経済学 (2)	フランス語 I (1)	ことばと文化 (2)												
	文学 (2)		日本国憲法 (2)	フランス語 II (1)	ことばと文化 (2)	法学 (2)	ドイツ語 I (1)	中国語 I (1)														
	心と身体表現 (II群)	必修	スポーツ I (1)																			
		選択	哲学 (2)	スポーツ III (1)																		
科学・技術のリテラシー (III群)	選択	技術者倫理 (2)	知的財産権論 (2)	地球環境化学 (2)																		
	選択	科学技術と人間 (2)	科学技術史 (2)	自然環境論 (2)																		
総合・ゼミナール (IV群)	選択	総合講座 (2)	現代物理学 (2)	地理学 (2)																		
	選択	教養ゼミナール (1)																				
基礎教育科目	スグロイパ分野	必修	英語 I A (1)	英語 I B (1)	英語 II A (1)	英語 II B (1)																
		選択必修	4科目のうち2科目を修得				英語 III A (1)	英語 III B (1)	英語特殊講義 A (1)	英語特殊講義 B (1)	2科目のうち1科目を修得											
	数系	必修	微分積分学 I (2)	微分積分学 II (2)	線形代数 I (2)																	
		選択	線形代数 II (2)	関数論 I (2)	関数論 II (2)																	
		選択	数学演習 I (1)	数学演習 II (1)	微分方程式 I (2)	微分方程式 II (2)																
		当学科では上記科目を推奨するが、13ページの共通科目配置表の表-4からも選択することができる。																				
	物理学系	必修	物理学 I (2)																			
		選択	物理学 II (2)	基礎物理学実験 (2)																		
		選択	物理学 I 演習 (1)	物理学 II 演習 (1)																		
	当学科では上記科目を推奨するが、13ページの共通科目配置表の表-4からも選択することができる。																					
化学系	選択	基礎化学実験 (2)	物質の構造と状態 (2)	材料化学 (2)																		
	当学科では上記科目を推奨するが、13ページの共通科目配置表の表-4からも選択することができる。																					
専門教育科目	必修	交通システム工学インセンティブ (2)	測量学 (2)	交通システム工学キャリアデザイン (1)	卒業研究 (6)																	
		製図・デザイン基礎 I (2)	測量実習 (4)	交通システム工学総合演習 (1)	製図・デザイン基礎 II (2)	オペレーションズ・リサーチ (2)	ゼミナール (2)															
		数理統計学 (2)	交通流理論 (2)	交通システムプロジェクト演習 (2)	交通総論 (2)	交通システム計画 (2)	環境・技術者倫理 (2)	交通現象解析 (2)														
		交通施設計画概論 (2)	交通情報工学 (2)	交通現象解析 (2)	交通総論 (2)	交通システム計画 (2)	環境・技術者倫理 (2)	交通現象解析 (2)														
		都市計画 (2)	情報処理 (1)	交通環境解析 (2)	交通施設計画概論 (2)	交通情報工学 (2)	交通現象解析 (2)	交通総論 (2)														
	基礎力学 I (2)	交通環境工学 (2)	地盤力学 (2)	基礎力学 II (2)	空間情報工学 (2)	基礎力学 II (2)	水理学 (2)															
	選択	選択必修							鋼・コンクリート実験 (2)	地盤材料実験 (2)	舗装材料実験 (2)	3科目のうち2科目を修得										
		交通計画	観光交通論 (2)	システム工学 (2)	交通制御 (2)	交通経済学 (2)	交通事業論 (2)	交通需要予測 (1)	交通安全 (2)	交通生理・心理学 (2)	ロジスティクス概論 (2)											
		交通環境・情報	景観デザイン工学 (2)	プロジェクトマネジメント (2)	ユニバーサルデザイン (2)	技術者のための会計学 (2)	国際開発援助論 (2)	情報通信システム (2)	マーケティング・リサーチ (2)	都市衛生・防災 (2)												
		交通基盤							構造力学 II (2)	鉄道工学 (2)	空港・港湾工学 (2)	構造力学 I (2)	構造力学演習 (1)	道路工学 (2)	構造力学 II (2)	鉄道工学 (2)	空港・港湾工学 (2)	橋梁及び鋼構造演習 (2)	地盤・基礎構造 (2)	舗装工学 (2)	鋼・コンクリート実験 (2)	地盤材料実験 (2)
共通		国際コミュニケーション論 I (2)	プログラミング (2)	多変量解析 (2)	国際コミュニケーション論 II (2)																	

( ) 内の数字は単位数。

表-2 科目関連図  
エンジニアリングコース

学習・教育到達目標	授業科目名			
	1年	2年	3年	4年
<b>A 基礎学習力</b>	教養教育科目「多文化と社会の理解」の各講義○ 基礎教育科目「グローバル・スキル分野」の各講義○ 自主創造の基礎○ インセンティブ○ 国際コミュニケーション論Ⅰ○	交通環境工学○ 国際コミュニケーション論Ⅱ○	交通安全○	
<b>B 技術者倫理</b>	教養教育科目「科学・技術のリテラシー」の各講義○ 教養教育科目「総合・セミナー」の各講義○ インセンティブ○ 都市計画○	景観デザイン工学○ プロジェクトマネジメント○	国際開発援助論○ 交通安全○	
<b>C 専門基礎学力</b>	教養教育科目「心と身体表現」の各講義○ 基礎教育科目「基礎科学分野」の各講義○ 交通施設計画概論○ 交通情報工学○ 交通統計学○ 製図・デザイン基礎Ⅰ○ 自主創造の基礎○ 国際コミュニケーション論Ⅰ○	測量学○ 測量実習○ 基礎力学Ⅱ○ 交通環境工学○ 空間情報工学○ 交通情報工学○ オペレーションズ・リサーチ○ 建設材料○ 水理学○ 多変量解析○ プログラミング○ 国際コミュニケーション論Ⅱ○	交通環境解析○ 地盤力学○ 技術者のための会計学○ 交通安全○ 交通経済学○	
<b>D 専門応用力</b>	交通総論○ 都市計画○	測量学○ 測量実習○ オペレーションズ・リサーチ○ 建設材料○ 交通システム計画○ 構造力学Ⅰ○ 交通情報工学○ 交通流理論○ 交通環境工学○ 水理学○ 道路工学○ 情報処理○ 観光交通論○ 交通制御システム工学○ 景観デザイン工学○ ユニバーサルデザイン○ プロジェクトマネジメント○ 多変量解析○ 情報処理○	ゼミナール○ 交通システム工学総合演習○ 交通環境解析○ 交通システムキャリアデザイン○ 交通現象解析○ 地盤力学○ 技術者のための会計学○ 交通安全○ 交通経済学○ 交通事業論○ 交通需要予測○ 国際開発援助論○ 情報通信システム○ 空港・港湾工学○ 構造力学Ⅱ○ 鉄道工学○ マーケティング・リサーチ○ 都市衛生・防災○ 舗装工学○	卒業研究○
<b>E 生涯自己学習能力</b>	インセンティブ○ 自主創造の基礎○ 製図・デザイン基礎Ⅰ○ 製図・デザイン基礎Ⅱ○	国際コミュニケーション論Ⅱ○	ゼミナール○ 交通システム工学総合演習○ 交通システムキャリアデザイン○ 交通現象解析○	卒業研究○
<b>F ティーム・コミュニケーション能力・フアンシリ</b>	自主創造の基礎○ 製図・デザイン基礎Ⅰ○ インセンティブ○ 国際コミュニケーション論Ⅰ○	測量実習○ (ユニバーサルデザイン)○ 国際コミュニケーション論Ⅱ○	ゼミナール○ 交通システム工学総合演習○ 交通システムキャリアデザイン○ 交通現象解析○ 交通需要予測○ *地盤材料実験○ *鋼・コンクリート実験○ *舗装材料実験○	卒業研究○
<b>G チームワーク・実践能力</b>	自主創造の基礎○ インセンティブ○	交通情報工学○ 測量実習○ 景観デザイン工学○ ユニバーサルデザイン○ プロジェクトマネジメント○ 国際コミュニケーション論Ⅱ○	交通システムキャリアデザイン○ 交通現象解析○ 交通システムプロジェクト演習○ 環境・技術者倫理○ 交通事業論○ 国際開発援助論○ 地盤材料実験○ *鋼・コンクリート実験○ *舗装材料実験○	卒業研究○
<b>H 計画遂行能力</b>	交通施設計画概論○ 自主創造の基礎○	交通システム計画○ 測量実習○ 構造力学演習○ 情報処理○ 道路工学○ プログラミング○ システム工学○	ゼミナール○ 橋梁及び鋼構造演習○ 交通現象解析○ 交通システムプロジェクト演習○ 技術者のための会計学○ 交通事業論○ 交通需要予測○ *地盤材料実験○ *鋼・コンクリート実験○ *舗装材料実験○ (マーケティング・リサーチ)○	卒業研究○
<b>I デザイン・総合力</b>	交通施設計画概論○ 製図・デザイン基礎Ⅰ○ 製図・デザイン基礎Ⅱ○ 自主創造の基礎○ インセンティブ○ 都市計画○	交通環境工学○ 情報処理○ 観光交通論○ システム工学○ 景観デザイン工学○ ユニバーサルデザイン○	ゼミナール○ 環境・技術者倫理○ 橋梁及び鋼構造演習○ 交通システムプロジェクト演習○ コンクリート構造○ 交通経済学○ 交通安全○ 交通生理・心理学○ 交通需要予測○ 国際開発援助論○ 都市衛生・防災○ マーケティング・リサーチ○ 空港・港湾工学○ 舗装工学○ 鉄道工学○	卒業研究○

JABEEの基準に則して定めた学習・教育到達目標A～Iの修得に関連する授業科目の関連を表した。○は主体的に、○は付属的に関与する科目を意味する。

○ 交通計画系   
 ○ 交通環境・情報系   
 ○ 交通基礎系   
 下線は必修科目

\*鋼・コンクリート実験、地盤材料実験、舗装材料実験の3科目のうち2科目を修得すること

科目関連図  
マネジメントコース

学習・教育到達目標	授業科目名			
	1年	2年	3年	4年
<b>A 基礎学習力</b>	教養教育科目「多文化と社会の理解」の各講義○ 基礎教育科目「グローバル・スキル分野」の各講義○ 自主創造の基礎○ インセンティブ○ 国際コミュニケーション論Ⅰ○	交通環境工学○ 国際コミュニケーション論Ⅱ○	交通安全○	
<b>B 技術者倫理</b>	教養教育科目「科学・技術のリテラシー」の各講義○ 教養教育科目「総合・セミナー」の各講義○ インセンティブ○ 都市計画○	プロジェクトマネジメント○ 景観デザイン工学○	交通システムキャリアデザイン○ 環境・技術者倫理○ 国際開発援助論○ 交通安全○	
<b>C 専門基礎学力</b>	教養教育科目「心と身体表現」の各講義○ 基礎教育科目「基礎科学分野」の各講義○ 交通施設計画概論○ 交通情報工学○ 交通統計学○ 製図・デザイン基礎Ⅰ○ 自主創造の基礎○ 国際コミュニケーション論Ⅰ○	測量学○ 測量実習○ 基礎力学Ⅱ○ 交通環境工学○ 空間情報工学○ 交通情報工学○ オペレーションズ・リサーチ○ 建設材料○ 水理学○ 多変量解析○ プログラミング○ 国際コミュニケーション論Ⅱ○	技術者のための会計学○ 交通安全○ 交通経済学○ 交通システム工学総合演習○ 交通環境解析○ 交通システムキャリアデザイン○ 交通現象解析○ 地盤力学○ 技術者のための会計学○ 交通安全○ 交通生理・心理学○ 交通事業論○ 交通需要予測○ 国際開発援助論○ 情報通信システム○ 空港・港湾工学○ 構造力学Ⅱ○ 鉄道工学○ マーケティング・リサーチ○ 都市衛生・防災○ 舗装工学○	卒業研究○
<b>D 専門応用力</b>	交通総論○ 都市計画○	測量学○ 測量実習○ オペレーションズ・リサーチ○ 建設材料○ 交通システム計画○ 構造力学Ⅰ○ 交通情報工学○ 交通流理論○ 交通環境工学○ 水理学○ 道路工学○ 情報処理○ 観光交通論○ 交通制御システム工学○ 景観デザイン工学○ ユニバーサルデザイン○ プロジェクトマネジメント○ 多変量解析○ 情報処理○	ゼミナール○ 交通システム工学総合演習○ 交通環境解析○ 交通システムキャリアデザイン○ 交通現象解析○ 地盤力学○ 技術者のための会計学○ 交通安全○ 交通生理・心理学○ 交通事業論○ 交通需要予測○ 国際開発援助論○ 情報通信システム○ 空港・港湾工学○ 構造力学Ⅱ○ 鉄道工学○ マーケティング・リサーチ○ 都市衛生・防災○ 橋梁及び鋼構造演習○ コンクリート構造○ 地盤・基礎構造○ 舗装工学○	卒業研究○
<b>E 生涯自己学習能力</b>	インセンティブ○ 自主創造の基礎○ 製図・デザイン基礎Ⅰ○ 製図・デザイン基礎Ⅱ○	国際コミュニケーション論Ⅱ○	ゼミナール○ 交通システム工学総合演習○ 交通システムキャリアデザイン○ 交通現象解析○	卒業研究○
<b>F ティーム・コミュニケーション能力・フアンシリ</b>	自主創造の基礎○ 製図・デザイン基礎Ⅰ○ インセンティブ○ 国際コミュニケーション論Ⅰ○	測量実習○ (ユニバーサルデザイン)○ 国際コミュニケーション論Ⅱ○	ゼミナール○ 交通システム工学総合演習○ 交通システムキャリアデザイン○ 交通現象解析○ 交通需要予測○ *地盤材料実験○ *鋼・コンクリート実験○ *舗装材料実験○	卒業研究○
<b>G チームワーク・実践能力</b>	自主創造の基礎○ インセンティブ○	交通情報工学○ 測量実習○ プロジェクトマネジメント○ 景観デザイン工学○ ユニバーサルデザイン○ 国際コミュニケーション論Ⅱ○	交通システムキャリアデザイン○ 交通現象解析○ 交通システムプロジェクト演習○ 環境・技術者倫理○ 交通事業論○ 国際開発援助論○ 地盤材料実験○ *鋼・コンクリート実験○ *舗装材料実験○	卒業研究○
<b>H 計画遂行能力</b>	交通施設計画概論○ 自主創造の基礎○	交通システム計画○ 測量実習○ 情報処理○ システム工学○ 構造力学演習○ 道路工学○ プログラミング○ システム工学○ 交通需要予測○	ゼミナール○ 技術者のための会計学○ 交通現象解析○ 交通システムプロジェクト演習○ マーケティング・リサーチ○ 技術者のための会計学○ 交通安全○ 交通生理・心理学○ 交通事業論○ 交通需要予測○ 国際開発援助論○ 都市衛生・防災○ マーケティング・リサーチ○ 橋梁及び鋼構造演習○ コンクリート構造○ 地盤材料実験○ *鋼・コンクリート実験○ *舗装材料実験○	卒業研究○
<b>I デザイン・総合力</b>	交通施設計画概論○ 製図・デザイン基礎Ⅰ○ 製図・デザイン基礎Ⅱ○ 自主創造の基礎○ インセンティブ○ 都市計画○	観光交通論○ 情報処理○ 交通環境工学○ システム工学○ 景観デザイン工学○ ユニバーサルデザイン○	ゼミナール○ 交通システムプロジェクト演習○ 環境・技術者倫理○ マーケティング・リサーチ○ 交通生理・心理学○ 交通安全○ 都市衛生・防災○ 橋梁及び鋼構造演習○ コンクリート構造○ 地盤材料実験○ *鋼・コンクリート実験○ *舗装材料実験○	卒業研究○

JABEEの基準に則して定めた学習・教育到達目標A～Iの修得に関連する授業科目の関連を表した。○は主体的に、○は付属的に関与する科目を意味する。

○ 交通計画系   
 ○ 交通環境・情報系   
 ○ 交通基礎系   
 下線は必修科目