

研究室紹介
INSTITUTION,
MEMBERS AND
WORKS

[研究室紹介]

東京商船大学計画系研究室

商船学部 流通管理工学講座

流通貨物管理研究分野	山田猛敏 渡辺 豊
地域計画研究分野	高橋洋二 苦瀬博仁

概 要

東京商船大学は、東京駅から JR 京葉線で二つ目の越中島駅に隣接し、隅田川の支流に面して、晴海・豊洲・佃島などウォーターフロント開発の計画地に囲まれた江東区越中島に位置している。都心に近いものの、約 850 名（大学院生含む、内女子約 45 名）と学生数も少なく、緑豊かなゆったりした環境のなかで、120 年近い歴史を刻んでいる。

本学は、そもそも商船学という学際的な分野を主に発展してきたため、研究内容において土木工学に関連する分野も多い。たとえば、ここに紹介する 2 研究分野以外にも、航路論や操船論から発展した海上交通工学は道路交通工学と、流通施設計画は港湾工学や都市計画と、気象海象分野は海岸工学との関連が深い。さらに、船舶運航、情報システム、交通経済・海運経済など隣接分野の研究者も多い。

このため興味を持っているテーマを各自が研究する一方で、そのような環境を活かした学内での共同研究も多く、学際的な研究を進めることに役立っている。

沿革

東京商船大学の前身は、明治 8 年（1875）創立の私立三菱商船学校に始まり、明治 15 年には官立東京商船学校となり、その後文部省・通信省・運輸省など所管官庁が変更されるが、昭和 24 年に文部省所管の商船大学として新制大学になり、そして昭和 32 年に東京商船大学と名称を変更し、現在に至っている。

新制大学となった以後も、航海学科と機関学科の 2 学科時代が続いたが、その後の学問・技術の発展と社会の要請にともない、昭和 52 年には機関学科から船用制御工学科が、昭和 53 年には航海学科から運送工学科がそれぞれ分離改組され、4 学科体制となった。そして 2 学科時代でも見られた海運業界以外の機械、電機、運輸倉庫業界などへの就職が次第に増加し、現在では海運業界への就職は全体の 20% 程度（約 40 名）となっている。

平成 2 年には、大幅な学科改組が行われ、学生組織は、商船学士となる商船システム工学課程（航海学コースと

機関学コースで、学生定員各 45 名）と、工学士となる流通情報工学課程（45 名）および交通電子機械工学課程（45 名）になった。これに合わせて教官組織も、専門課程では 7 大講座制（流通管理工学、情報システム設計、海洋工学、交通機械工学、交通電子工学、商船基礎学）に変更された。

このように土木工学や土木計画に関連する講座も多いが、ここでは土木学会第 IV 部門を主に活動している流通管理工学講座の中の 2 研究分野を紹介する。なお、流通管理工学講座の分野には、ここに紹介する以外に流通システム、流通施設計画、電気通信、経営工学がある。

流通貨物管理研究分野

本研究分野は、山田（教授）と渡辺（助教授）が担当しているが、その以前は運送工学科における西山安武（当時教授、現東京商船大学名誉教授）と山田（当時助教授）の運送管理工学講座の時代、さらにその源は航海学科における船貨論講座の時代へと遡ることができる。

そして、流通貨物管理に関する計画系の研究は、日本における外貿コンテナシステムの稼働する数年前から始められ、以後四半世紀にわたって外貿貨物流通の安全と能率に関する計画・管画の研究が続けられている。この間の研究テーマは、安全管理の面では貨物輸送の温度湿度管理、ばら積み貨物の荷崩れ防止管理、タンカーからの石油ガス大気拡散安全管理等であり、また能率管理の面では海上物流・港湾物流の合理化、コンテナターミナルの分析、外貿貨物情報システム等である。

山田は、本学航海学科の出身で、外航船航海士の免状を持ち、大学の実験練習船の船長経歴（代々、輪番制で 2 年間担当）も有する。交通計画・土木計画との出会いは、助手時代に海上物流・港湾物流のシステム分析を担当することになり、昭和 43 年度に東京大学土木工学科八十島義之助先生（現帝京技術科学大学学長）のもとへ内地留学し、ご指導を受けたことに始まる。



学内・明治丸前にて（左から、渡辺・山田・高橋・苦瀬）

教育担当科目は運送システム分析、運送計画等であるが、学科改組後はロジスティックオペレーションズリサーチ、流通計画等となる。

最近の研究テーマは、輸送と在庫管理の統合トレードオフシステム分析、コンテナ流動時間動作分析等であるが、これとともに学内研究グループによる隅田川の河川交通分析等も行っている。

また4年前に、日本・北米間の海上・港湾・陸上輸送ネットワークを対象に、各種条件設定によって時間・エネルギー・コストのトレードオフが分析できるミニコンによる複合運送システム分析シミュレータを製作し、教育効果を上げるべく活用中である。現在、修士課程2名(台湾留学生)、卒論生3名、研究生1名(韓国留学生)がいて、こちんまりとしている。

渡辺は、本学運送工学科に入学以来、物流に興味を持ち続け、卒論はクレーン荷役の合理化分析、修論は危険物貨物の事故の解析と、対象は異なるものの一貫して物流問題を研究してきた。

平成元年度に東京大学都市工学科新谷洋二先生(現日本大学教授)のもとに内地留学したのを機に、都市や社会システムとしての物流のあり方に注目し、土木学会の物流・港湾のセッションに参加するようになった。

現在は、輸出入コンテナの陸上輸送を都市交通計画上の問題として捉えるとともに、交通経済学の視点も加味しながら、研究を進めている。将来は、物流に対するアプローチを、ソフトとハードという垣根を越えて、社会のシステムの一部として貢献できる研究に夢を抱いている。なお、卒論生は14名在籍しており、そのうち3名が大学院進学予定である。

地域計画研究分野

本研究分野は、平成2年4月の学科改組とともに設立されたもので、高橋(教授)と苦瀬(助教授)で構成されている。昭和61年に苦瀬が本学初の土木工学科出身者として商船学部附属船舶運航研究施設に着任したが、その後の学科改組とともに高橋が建設省から着任し、苦瀬が配置換となることで、地域計画分野が発足した。

流通管理工学における地域計画分野として、流通・物流に関わる施設計画や土地利用計画を研究するとともに、都市・地域計画という視点から、それぞれの研究経歴を活かした研究を行っている。

現在、改組後の第1期生が2年生であるため、教育よりも研究を優先できる環境にあるが、その反面発足間もないため基礎づくりに全力を尽くしている段階であり、研究設備の充実も緊急の課題となっている。

高橋は、物流問題、都市・地域計画、交通計画の三つについて、幅広く目標を設定し取り組んでいる。

物流問題については、そもそも複雑で多岐にわたる物

流現象そのものの理解、計画等について進めたいと考えている。また物流にかかわる政策について焦点を当てて研究することとしている。

都市計画については、建設省で長く都市計画の行政に携わってきたこともあり、行政とのかかわり合いが深い政策分野に研究の特色を持たせたいと考えている。たとえば地域計画、面整備、基盤施設と土地利用計画等について、研究を深めたいと考えている。

交通計画については、都市交通計画、都市施設全般について様々なテーマがあるが、現在は駐車場、流通センター、トラックの問題等に取り組んでいるところである。

また商船大学の特色を生かし、陸上と海上の相互関連等について研究テーマを発展させていくことも必要と考えている。

着任間もないため、研究も教育もこれからであって、手探りの状態とも言えるが、一朝一夕に成果や実績ができあがることは考えられないので、それだけに今後の進め方が重要であると認識し、じっくりと腰をすえて進めたいと考えている。

研究も遊びも苦瀬研究室と一緒にすることが多いが、だからと言ってお酒が好きでなければならぬというきまりはない。

苦瀬は、土地利用計画からみた物流施設計画と沿岸域計画、および施工計画の三つを中心に研究している。

物流施設計画では、流通において商流と対比される物流と、交通において人と対比される物の流れの二つを視野におき、リンクよりもノードに着目して、流通センターの計画手法や土地利用計画について研究している。歩車共存・歩車分離にならって、人物共存・人物分離を想いつつ、「商取引を理解せずに物流は語れない」、「流通は暗黒・物流は泥沼」などの先達たちの指摘の克服を目指している。

沿岸域計画は、数年前から始めたものであり、沿岸域計画そのものとともに、物流に関連の深い港湾の施設計画についても取り組んでいきたいと考えている。

施工計画は、大学着任以前の日本国土開発(株)に勤務していた頃から研究を始め、現在も土木工事における現場計測システムの評価方法の研究を続けている。これを通じて建設マネジメントを勉強するとともに、その一方でこれを段取りの科学として身につけられれば、他にも活かせるものと期待している。

趣味は、多少のお酒と球技である。球技のうち卓球は約30年続けており、現在も大学の卓球部長として時折学生と練習をする。卓球と同じような大きさのボールで、しかも止まっているのに、ゴルフは一向に上達しない。もう少し大きいボールの野球は、教職員チームでなんとかレギュラーの末席を確保し、背番号6をもらっている。

(1991.12.2受付)