地域計画学研究室（東北アジア研究センター）

東北大学土木教室の計画系には 4 つの研究室があり，情報科学研究科の空間計画科学，社会システム計画学，交通制御学の 3 研究室に加えて，地域計画学研究室が設置され，川内北キャンパス内の東北アジア研究センターに本籍を置く教授・助手と，土木工学専攻地域システム工学研究分野に本籍を持つ助教授が配置されてきた。ここでは 2002 年度以降の状況について報告することとする。

宮本和明教授の時代（～2003 年度）

東北アジア研究センターは，朝鮮半島，中国東北部，モンゴル，シベリアを含む東北アジア地域の地域政策に関する研究を文理融合型で進めることを設置目的としており，1996 年の設立と同時に土木教室の協力により地域社会経済研究分野が設けられ，宮本和明教授が研究室を率いてこられました。2002 年 4 月には関西大学専任講師として栄転された北詰恵一助手の後任として佐藤有希也助教が採用されました。また地域システム工学分野に配置換になった徳永幸之助教授との協力の下で研究室が運営され，土地利用交通モデルの実用化と，それを用いた環境に優しい都市構造の研究が行われました。さらにその後の宮本先生のライフワークとなる PFI，あるいは PPP 制度に関する研究においても，先駆的な成果が生み出されました。

しかし武蔵工業大学（現東京都市大学）の土木計画系を充実させて環境情報学部を開設するための中心的な役割を担うため，宮本先生は 2003 年度末に退職され，同時に佐藤有希也助手も退職して株式会社長大に勤務されることになり，東北アジア研究センターの研究室は空き家となりました。

奥村誠教授の着任（2006 年度～）

後任教授の人事選考とそれに続く助手の選考に時間がかかり、2006 年 4 月に広島大学助教授であった奥村誠教授と，学振特別研究員（京都大学防災研究所）であった坂本麻衣子助教が同時に着任して、新しい体制で研究室を運営することとなりました。この年 4 年生 2 名が新たに配属されました。一方，地域システム工学分野准教授には，河野達仁先生が講師から昇任されました（2007 年 1 月）。

奥村教授は，都市の経済活動及び都市間交通の統計モデル，施設配置に関す

る最適化モデルなどを用いて，社会経済活動の数量的分析と計画案の策定を専門としており，以前からの都市間交通の行動分析や地域施設配置の研究を継続しつつも、東北アジア地域では日本で入手できるような詳細な統計データが入手できないという問題に直面し，研究テーマの悩みは数年間続くこととなります。坂本助教は，ゲーム理論に基づくコンフリクト分析という専門を生かし、カスピ海からの石油パイプライン建設プロジェクトを題材に政府間のコンフリクトの研究を進めました。なお，坂本助手は 2008 年 4 月に長崎大学准教授として栄転されました.

低密度地域研究の本格化（2009 年度～）

2009 年 4 月には，稲村先生の指導のもとでリサイクル政策に関わる研究をまとめ, 情報科学研究科から学位を受けたばかりの大窪和明助教を採用して再び 2 名の体制となりました。

この年から，東北アジア研究センターの理系部門の代表として外部評価や全国共同利用・共同研究拠点への申請の業務などに関わるようになり，「東北アジア地域」の特徴やそこで必要とされる技術や計画の特徴を深く考えるようになりました。分野名も，地域社会経済研究分野から，地域計画科学研究分野に改名しました。そこで到達した結論は，「厳しい冬の気候や火山・地震などの自然災害のリスクにさらされながら，低密度の人口によって社会を維持していかなければならない東北アジア地域では，自然の脅威に真っ向から対峙するという技術よりも，自然の中の災害や危機の兆候を機敏に読み取り，事前避難を行いながら生き抜くための高度なソフト技術が必要となる」ということで，日本の中でもそのような特徴を強く持つ東北地域にある大学であるからこそ，世界の低密度地域の買い賢い利用のための技術を先導して研究する使命があると考えました。

折しも総合地球環境学研究所（地球研）において「温暖化するシベリアの自然と人」という研究プロジェクトが採択され，東シベリアのサハ共和国（ヤクーチア）での研究活動が可能となり，凍結した河川や湖沼の上を使う「冬道路」の温暖化による影響の予測と安全確保の技術開発研究を始めました。その成果は，高倉浩樹編著：極寒のシベリアに生きる–トナカイと氷と先住民: 高倉浩樹編著(分担)，新泉社，2012 年 4 月の第 8 章【氷の上の道路交通】，pp. 173–193. にまとめられています．継続的に取り組んできた都市間交通の分野でも，欠航

や遅延の発生をどのように予測し，その影響を最小化する方法についての研究を進めました。大窪助教が専門としてきたリサイクル技術についても，それを低密度地域で行う上で静脈物流コストをいかに小さくできるかが大きな課題となることから，最適施設配置計画モデルを応用した新しいモデルの研究を進めました。

また 2008 年 6 月の岩手・宮城内陸地震を契機に，来るべき宮城県沖地震への対応を考えるため，2009 年度には東北アジア研究センター平川新教授，土木教室今村文彦教授らを中心に東北大学防災科学研究グループが結成されました。奥村は，低密度地域における災害対応は，関東大震災や阪神淡路大震災のような都市部とは全く異なる考え方に基づいて構築されなければないと考え，この活動に当初から参加して，医療施設への負傷者の搬送モデルとそれを用いた医療施設と道路の耐震化計画の研究を進めました。

なおこの間，地域システム工学准教授は 2009 年 1 月に河野達仁准教授が情報科学研究科に配置換となり，2010 年 8 月に東京大学から井上亮先生を迎えています。

研究室での生活

地域計画学研究室は，他の土木教室の研究室と異なり，生活の本拠が川内北キャンパス内の川内合同研究棟の中に置かれています。土木計画分野では個人ごとの研究活動が中心になりがちで，研究室全員で実験に取り組んで課題の問題意識や理解を共有するという機会が少ないと言う問題があります。そこで週 3 回程度は朝 8 時すぎに学生を集め，奥村教授が委員会活動や学会活動の中で感じた最近の計画分野でのトピックスを情報提供し，学生間の討論を行う「朝の会」を設定しました。さらに可搬型の自動トラフィックカウンターを用いた仙台空港構内道路，青葉山キャンパス周辺道路，北山トンネル周辺道路などの交通量調査も，研究室内の結束を強めることに役立ちました。2009 年からは東北アジアの研究室の学生研究発表会が企画され，口頭発表とポスター発表の後スナックをつまんだビールパーティーも行われるようになりました。

学生は建築社会環境工学科，大学院土木工学専攻の所属であるため，講義を青葉山キャンパスで受けます。また奥村教授も講義や会議で青葉山キャンパスに出かけることが多く，空き時間を活用するため，人間・環境系棟内の地域計画学研究室用の教員室を教員と学生の共用で使用させていただきました。

震災の影響

2011 年 3 月 11 日の震災は学内の別の建物で会議中に起きましたが, 震災により，川内合同研究棟では大変な事態が起こっていました。5 階建て建物の東端の塔屋にエレベータの巻き上げ機と倉庫がありました。この塔屋を支えていた 4 本の柱が見事にせん断破壊してダルマ落しのようになり，柱が 5 階のトイレの天井を突き破りました（前後の写真を示します）。一方，教員室では東西方向の強い揺れによって，両側の壁に固定していた書架が大きく揺さぶられました。この書架の上方の棚には転落防止用のバーを設置していたため本が落ちず，下半分からは本が飛び出しました。書架の重心が高くなり，上方のアンカーに大きな力がかかって後ろの壁のボードもろともはがれ落ち，書架は前に傾いた状態で停止していました（写真を示します）。

これにより川内合同研究棟は使用不可能となり, 4 月から 1 ヶ月間は川内講義棟の講義室に緊急避難しました。5 月には東北アジア研究センターの理系 3 研究室合同で，片平キャンパスの多元研の実験工場スペースを借用して学生とともに移動しました。その後，土木教室においても青葉山人間環境系棟からの避難が必要となり，土木計画系の研究室に対して，青葉山の情報科学研究科棟と片平南キャンパス内の通研 2 号館のスペースが割り当てられることになったため，後者のスペースに奥村教授が 7 月から，大窪助教と学生が 11 月から入居することとなりました。

災害科学国際研究所の設置

先述の防災科学研究拠点を軸として， 2012 年 4 月に災害科学国際研究所が設置されて，奥村教授が新設の人間・社会対応研究部門被災地支援研究分野に移動しました。なお，学生の配属を含めた土木教室との関係は，災害研の研究室に継承する形になっています。

東北アジア研究センターの教授は空席となりましたが，人件費制約などの影響で当面後任の人事が進む状況にはないため，奥村教授が引き続き兼任として地域計画科学研究分野を担当しています。また大窪助手は 2013 年 4 月に埼玉大学助手に転出しました。

今後の東北アジア研究センターの関係については不透明な部分が多いのですが，低密度地域におけるインフラの整備，維持，更新のあり方は国内外ともに重要なテーマですので，ハード，ソフトの両面からアプローチできる研究者を

中心に，数年後には新たな体制を整えることができるよう，努力していく所存です。

（奥村　誠　記）