

木材流通加工業との連携による 居住環境の改善プロジェクト

PROJECT MEMBER

〈代表者〉 工学部 建築学科

教授：南一誠

江東区は、総務省の住宅・土地統計調査(2008年)によると、東京都で最も分譲マンションに居住する世帯の多い地区である。中高層のマンションの比率が高く、地域との関係が乏しくなりがちである。今後、さらに進展する高齢化や、その結果としての在宅介護などの社会的ニーズの高まりに対応するため、地域における公共サービス、医療・福祉、住環境など、総合的に整備・改善を行う必要がある。一方、江東区の代表的な地場産業である木材流通加工業は建設需要の低迷などのため廃業する企業が多い。区内の既存マンションの再生と地域産業の振興という課題を、複合的に取り組み、解決する。

建築学科の建築設計演習やゼミナール、卒業研究、修士論文において、江東区を検討対象区域として取り上げ、地域住民、自治体、地元企業などとの連携をより一層深めることにより、学生の地域への理解力を高め、また学修内容を地域の課題解決に応用できる実践的能力を習得する教育を実施している。共同住宅の再生という、地域住民や自治体にとって喫緊の課題に、地元大学、地元企業が連携・協力して取り組むことは、相乗効果が期待できる。学生にとっては、地元自治体、地元企業に就職して、継続的に取り組む道も開けることが期待される。

2013年度 活動の成果

教育

これまで江東区の企業とは、芝浦工業大学と江東区が共催する東京ベイエリア産学官連携シンポジウムなどの場を通して、交流を深めてきた。今後はその連携に、学習の場を通して、学生も積極的に参加する予定である。大学教員だけでは実現が難しい、地域に深く入り込んだ、また継続的な連携活動は数多くの学生が参画することによって実現すると期待される。大学の研究成果を地元住民、地域企業に発信・還元するだけでなく、学生が問題解決型PBLで取り組んだ成果を、地域で発表する場を充実させることにより、大学と地域住民、自治体、地元企業のコミュニケーションを深いものにした。

「建築設計演習Ⅲ」(3年)、「建築ゼミナール2」(3年)、「卒業研究」(4年)、「建築計画研究」(大学院)などの演習、さらにハイブリッドツイニング科目(大学院)におけるPBLにおいて、課題の対象地を江東区の大学周辺地区とすることにより、学生が継続的、多角的に、地域の課題解決に取り組める教育プログラムとする。定期的に地域のフィールドワークや地元企業訪問を行い、現場の実態を学生が理解できるようにしている。

学生は地域連携PBL科目を履修することにより、地域の市民生活や経済活動に関する課題、既存共同住宅の建築的な課題、木材を使ったリフォームの技術的な課題などを、相互に関連付けて学修する。この課題は、現実社会が直面するものであり、奥が深く簡単に解決できるものではないが、指導教員や地域住民、自治体、地元企

業との議論を通して、学生は問題を発見する眼を育て、手順を踏まえて課題解決に取り組む手法を学ぶ。学修成果について地域住民に情報発信し、地域の意見を学生にフィードバックする回路を設ける。学生の習得した能力は卒業後、実社会で役立つものと期待される。

2013年度に実施した主な取り組みは以下のとおりである。

1. 建築設計演習(地域連携PBL)

建築学科3年生の「建築設計演習Ⅲ」において、江東区立深川図書館および隣接する清澄庭園の整備計画を検討した(2013年9月～11月)。成果発表会では、江東区役所担当課長らの出席を得て、意見交換を行った。

2. ゼミナール(地域連携PBL)

建築学科学部3年生を対象とした「建築ゼミナール2」、および大学院理工学研究科建設工学専攻の大学院生を対象とした「建築計画学研究」において、江東区新木場の材木企業や東京中央木材市場を訪問して、木材流通の実態を学び、地元の企業の方々と意見交換を行った(2013年11月)。

3. 卒業研究(地域連携PBL)

建築学科4年生の卒業研究において、卒業設計については4名の学生が、卒業論文については3名の学生が、江東区を対象として研究を行った。卒業設計では

- ①江東区大島の住宅地再生
- ②江東区辰巳の都営団地再生
- ③江東区東陽町の地域再生
- ④江東区富岡の商業住宅混在地区の再生

を設計課題として取り上げた。

卒業論文では、

- ①江東区における分譲ワンルームマンションの立地特性とその評価
- ②リノベーションによる既存住宅ストックの価値向上
- ③都市防災における自主防災組織の現況と課題を研究し、論文にまとめた。

4. 修士論文(地域連携PBL)

大学院理工学研究科建設工学専攻の大学院生2名が、

- ①江東区における民間分譲マンションの改修需要に関する研究

- ②市街地再開発事業が周辺地域に及ぼす影響に関する研究

を行い、論文にまとめた。

5. 大学院HBTハイブリッドツイニングプログラム科目(地域連携PBL)

「Architectural Design Theory and Method」、 「Architectural Design Theory and Method-Advanced」において、ボール州立大学ケンダル教授、英国ラフバラ大学シュミット研究員を招聘して、江東区内の住宅地の再生について国際的視点と手法により演習を行った。

研究成果の公表

研究

2013年度末に、「集合住宅のインフィル再生技術 ～インテリアの新技术～」(井上書院)を刊行した。本書は、既存の集合住宅の内装や設備(インフィル)の改修手法について、事例にもとづき具体的な手法を説明したものである。都市部を中心に多くの人が集合住宅に住んでおり、今後、共用部分や専有部分を改修して、快適に住み続けることが求められている。日本の住宅の寿命が短いと指摘されることが多かったが、これからは適切に維持管理を行うと同時に、時代の変化に合わせて的確に改修を行うことも必要になる。我が国では未成熟の集合住宅のインフィル改修について、現状の課題とその解決策について、歴史的経緯や国内外の先進的な取組みを視野に入れて解説を行うことが本書の目的である。

第1章「集合住宅のインフィル改修」では、マンションなどの既存の住宅ストックを快適に住み続けることができるものに改修する事の重要性を述べ、改修技術の課題や新しい構法の開発について海外の事例も含めて解説している。第2章「居住者の視点に立った日常生活のなかのインフィル」では、居住者の視点に立って、快適で安全で、しかも性能の高い居住空間を作るための具体的な手法について解説している。第3章「スケルトン・インフィル方式で取り組む住まいのストック改修」では、スケルトン・インフィル方式が共同住宅の既存ストックの改修にも活用できることを説明したうえで、改修工事の狙いと構法について系統的な解説を行っている。第4

章「インフィル更新の新技術」では、民間共同住宅のインフィル更新ビジネスとして近年、成功を取めている先進事例を取り上げ、インフィル更新ビジネス成功のための10のキーポイントを解説している。第5章「大工が担うインフィル改修」では、大工の仕事を蘇らせて、集合住宅の内装工法を省力化し、豊かな住環境を生み出すことを提案している。第6章「給排水衛生・換気設備の変遷と診断・改修」では、既存の集合住宅の改修における給排水衛生・換気設備工事について解説している。

本書は、集合住宅のインフィル(内装、設備)の作り方について、これまでの発展の経緯を体系的に述べると同時に、種々の新しい提案を行っている。マンションのリフォームを検討されている所有者や居住者の方、設計者や技術者の方々の参考になることを願っている。

社会 貢献

第19回 東京ベイエリア 産学官連携シンポジウムの開催

本学における「地(知)の拠点整備事業(大学COC事業)」のイベントとして、江東区、港区、日本建築学会の後援をいただき、「木の魅力を伝える」と題したシンポジウムを開催した。本学学生、地元企業、国土交通省所管課長など、約250名の参加を得た。

東京大学名誉教授内田祥哉氏に「和小屋の知恵」、建築家の今里隆氏に「日本建築の美とプロポーション」と題して基調講演を行っていただいた。内田祥哉氏は、日本の伝統建築には多種多様な種類があること、和小屋は増築や模様替えに柔軟に対応できる優れた可変性を有していることについて説明された。今里隆氏は古典建築を繰り返し訪問して学ぶことの重要性を指摘された。基調講演の後、三浦清史芝浦工業大学講師の司会でパネルディスカッション「日本建築が受け継いできたもの」を行い、伝統建築から現代建築に応用できる多くのことを学ぶことができることを議論した。

主なトピックス >>

建築設計演習(地域連携 PBL)

建築学科3年生86名が、江東区清澄に所在する江東区立深川図書館を対象に、成熟社会における市民の文化活動拠点として、どのように整備するかを検討し、その成果を11月14日に発表した。最終講評会には江東区役所からも参加を得て議論に加わっていただいた。図書館の機能に、子育て支援、青少年活動支援、市民活動支援や生涯学習の機能を複合化して、総合的な生活拠点として地域の発展に寄与する図書館像が提案された。図書館に隣接する清澄庭園、清澄公園と機能的、空間的に一体的に設計した提案が評価された。



建築設計演習Ⅲ 最終講評会の様子



学生(留学生)の提案

ゼミナール

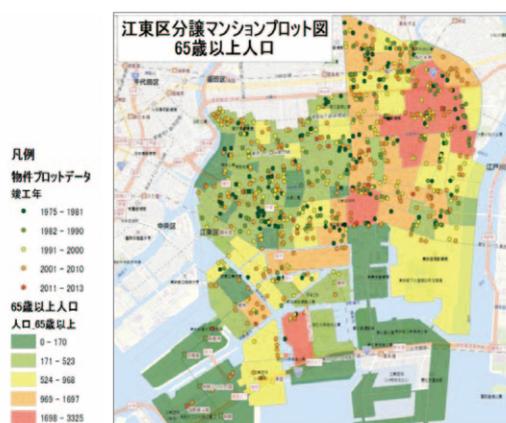
東京中央木材市場の競りを見学し、多様な種類の国産木材を自分の目と鼻(嗅覚)で体験した。木材の流通機構についても企業の方々から説明を伺った。



競りにかけられる銘木を見学

修士論文

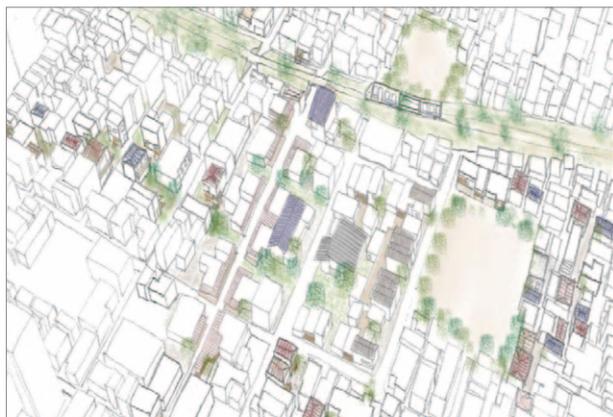
大学院理工学研究科建設工学専攻の大学院生が、江東区における年齢別人口分布や民間分譲マンションの立地状況を分析し、今後のインフィル(内装、設備)の改修需要の地域特性を研究した。



卒業研究

建築学科4年生が卒業設計において、江東区の住宅地を、高齢者と若い世代が共に暮らす共有空間を有した場として、漸進的に建替え、まちを再生する計画案を提案した。

卒業論文では、江東区における自主防災組織の活動実態をヒアリング調査し、災害時の要援護者の避難を支援するため名簿の作成などが急がれることを課題として論文にまとめた。



大学院ハイブリッドツィニングプログラム

米国ボール州立大学のケンドル教授と共に江東区内の団地、住宅地などを街歩きして、各地区の課題を抽出し、その改善策を議論した。

その成果は模型や図面にまとめて専門家にプレゼンテーションした。

