

アニュアル・レポート

首都大学東京
都市環境科学研究科
建築学域

2015 年度

スタッフ紹介

<建築計画・都市計画>

竹宮 健司（たけみや けんじ） 教授／博士（工学）
建築計画，環境行動研究
9-869 室，042-677-1111 内線 4778 takemiya-kenji@tmu.ac.jp

吉川 徹（よしかわ とおる） 教授／博士（工学）
都市計画，都市解析，地理情報システム
9-868 室，TEL：042 677 2813 yoshikawa-tohru@tmu.ac.jp

鳥海 基樹（とりうみ もとき） 准教授／仏国博士（都市学）
都市設計，都市計画，都市史
9-867 室 TEL:042-677-2812

松本 真澄（まつもと ますみ） 助教
住居学，高齢者居住，住宅政策，生活史
9-877 室 TEL:042-677-1111 内線 4788

讃岐 亮（さぬき りょう） 助教／博士（工学）
都市計画，都市解析，施設立地・配置分析
9-875 室 TEL:042-677-1111 内線 4786

<建築歴史・意匠>

小泉 雅生（こいずみ まさお） 教授／博士（工学）
建築設計，意匠設計，設計論
9-872 室 TEL:042-677-2817 koizumi@tmu.ac.jp

小林 克弘（こばやし かつひろ） 教授／工学博士
建築意匠，建築設計，西洋建築史
9-871 室 TEL:042-677-2816 or 042-677-1111 内線 4782

山田 幸正（やまだ ゆきまさ） 教授／博士（工学）
日本建築史，東洋建築史，文化遺産
9-870 室 TEL:042-677-2815 yyamada@tmu.ac.jp

猪熊 純（いのくま じゅん） 助教／修士（工学）
建築意匠，建築設計
9-732 室 TEL:042-677-1111 内線 4728 j0920un@tmu.ac.jp

木下 央（きのした あきら） 助教／修士（工学）
建築意匠，建築歴史，建築設計
9-827 室 TEL:042-677-1111 内線 4763

<建築生産>

橘高 義典（きつたか よしのり） 教授／工学博士
建築材料，環境材料，耐久性評価
9-775 室 TEL:042-677-2797 kitsu@tmu.ac.jp

角田 誠（つのだ まこと） 教授／博士（工学）
建築生産，耐用計画，資源循環システム
9-767 室 TEL:042-677-2807 mtsunoda@tmu.ac.jp

権藤 智之（ごんどう ともゆき） 准教授／博士（工学）
建築構法，建築生産
9-873 室 TEL:042-677-2818, 042-677-1111 内線 4784 gondo@tmu.ac.jp

松沢 晃一（まつざわ こういち） 助教／修士（工学）
建築材料，コンクリート工学，耐久性評価
9-730 室 TEL:042-677-1111 内線 4726 matsuzawa-kouichi@tmu.ac.jp

<建築構造>

北山 和宏（きたやま かずひろ） 教授／工学博士
鉄筋コンクリート構造，耐震設計，地震工学，耐震診断・補強
9-771 室 TEL:042-677-2802 kitak@tmu.ac.jp

芳村 学（よしむら まなぶ） 教授／工学博士
鉄筋コンクリート構造，耐震工学，耐震設計
9-773 室 TEL:042-677-2800 yoshimura@tmu.ac.jp

高木 次郎（たかぎ じろう） 准教授／ Ph.D
構造設計，鉄骨構造，構造システム開発
9-774 室 TEL:042-677-2798 jtakagi@tmu.ac.jp

多幾山 法子（たきやま のりこ） 准教授／博士（工学）
木質構造，建築振動学，建築保全再生学
9-772 室 TEL:042-677-2801 norikot@tmu.ac.jp

山村 一繁（やまむら かずしげ） 助教／工学修士
構造工学，荷重・外力
9-728 室 TEL:042-677-1111 内線 4724

晋 沂雄（じんきょうん） 特任助教／博士（工学）
鉄筋コンクリート構造，無補強組積造，耐震工学
9-766 室 TEL:042-677-1111 内線 4747 kwjin@tmu.ac.jp

<建築環境>

須永 修通（すなが のぶゆき） 教授／博士（工学）
建築環境学，環境共生建築，温熱快適性，Bioclimatic Design
9-768 室 TEL:042-677-2805 sunaga-nobuyuki@tmu.ac.jp

永田 明寛（ながた あきひろ） 准教授／博士（工学）
建築環境学，熱環境シミュレーション，熱湿気環境
9-769 室 TEL:042-677-2804 ngt@tmu.ac.jp

一ノ瀬 雅之（いちのせ まさゆき） 准教授／博士（工学）
建築設備，都市・建築環境学，建築設備システム開発・検証
9-770 室 TEL:042-677-1111 内線 4744 ichinose@tmu.ac.jp

熊倉 永子（くまくら えいこ） 助教／博士（工学）
都市緑化，都市環境工学
9-734 室 TEL:042-677-1111 内線 4732 kumakura@tmu.ac.jp

佐々木 留美子（ささき るみこ） 特任助教／博士（環境学）
国際協力学，技術普及，建築生産
9-770 室 TEL:042-677-1111 内線 4744 rumiko518s@gmail.com

研究概要

<建築計画・都市計画>

【竹宮健司】

重症障害児者の療育支援環境に関する研究

竹宮健司

- 1) 医療型障害児入所施設への移行期にある旧肢体不自由児施設の現状を把握すると共に、利用者の重度化に対応した施設計画上の課題に関する成果が得られた。
- 2) 医療的なケアを必要とする超重症児者の短期入所を先駆的に行っている施設を対象として、支援と空間利用実態を明らかにし、同施設の計画要件に関する知見が得られた。
- 3) 重症心身障害児通所施設の通所デイルームの利用実態調査を行い、デイルームにおけるケア環境構成上の課題を抽出し考察した。

高齢期の介護・療養環境整備に関する研究

竹宮健司

高齢者が住み慣れた地域や居住施設に住み続けられるためには、適切な介護支援サービスの提供とともに療養環境の整備も必要となる。今年度は、以下の課題について具体的な成果が得られた。1) 小規模多機能型居宅介護施設の運営・計画、2) 高齢者介護施設と訪問サービスを付帯する住宅における終末期・死別後のケアと空間利用

地域包括ケア病棟に関する研究

竹宮健司

全国の地域包括ケア病棟の整備状況を把握するアンケート調査を実施すると共に、先駆的な地域包括ケア病棟の実態調査から、同病棟の利用特性を整理した。

幼稚園の建築計画に関する研究

竹宮健司

園舎・園庭に特徴をもつ4施設を訪問し、幼稚園の管理者へのヒアリング・資料収集・施設内視察を実施し、さらに詳細な利用実態調査を行い、建築計画に関する知見を整理した。

【吉川 徹】

地域施設ネットワーク構築手法の開発

吉川 徹, 鈴木 達也 (学術振興会), 讃岐 亮

我が国では、社会の情報化、高齢化、成熟化により、地域施設ネットワーク再構成が求められている。このため、地域施設の利便性分析、および最適配置分析をおこなった。本年度は食事施設を中心とした地域施設の利便性と人口分布の関係を分析した成果を取り纏めた。

立地を踏まえた既存建築ストックの評価手法の開発

吉川 徹

戦後に建設された大量の建築物を有効な社会的財産として活用することは、少子高齢化に向かう我が国にとって重要な課題である。このためには、既存建築ストックの価値を簡便に評価する手法が有用である。そ

ここで本研究では、既存ストック建築をその立地を踏まえて評価する手法の開発を目指している。本年度は特に、利用率が距離減衰する施設に関する社会的便益の評価指標として、消費者余剰と来訪者数の性質を理論的に分析した。

【鳥海 基樹】

【松本 真澄】

高齢者の地域継続居住に関する研究

松本 真澄

高齢者が地域でいきいきと暮らしつづけるための居住環境とサポートシステムのあり方について研究を行っている。今年度は、以下の研究を行った。

- 1) 在宅高齢者を対象に、人感センサー等を用いて住宅内での生活実態調査。
- 2) 高齢者の居場所に関する調査。
- 3) 高齢者をサポートする地域での活動に関する調査。

郊外住宅市街地の再生・活性化に関する研究

松本 真澄

開発・入居開始後40年を経過する我が国最大のニュータウンである‘多摩ニュータウン’を主なフィールドとし、その再生・活性化をめざす研究を行っている。比較対象として、他の経年団地についても調査した。今年度は、以下の研究を行った。

- 1) 多摩ニュータウン貝取・豊ヶ丘地区の開発と現状に関する調査。
- 2) 多摩ニュータウン近隣商店街の実態調査。
- 3) 築50年の分譲住宅の自治会活動の変遷に関する調査。
- 4) 多摩ニュータウンにおける女性を中心とした地域活動の変遷に関する研究。

住宅設計プロセスにおけるインテリアに関する研究

松本 真澄

住宅ストックの活用やライフスタイルの多様化などにより、住宅インテリアへの関心が高まるなかで、住宅設計プロセスにおけるインテリアの捉え方について研究を行っている。今年度は、専門職へのヒアリングを中心に研究を行った。

【讃岐 亮】

可変単位地区問題の視点による道路距離評価モデルと人口集計代表点補正ツールの開発

讃岐亮

科学研究（若手B）として推進した研究である。施設配置分析等では、需要点と供給点との空間的位置関係、つまり「距離」が重要な指標となるが、近年はGISのネットワーク解析ツール等を用いて、道路距離を比較的容易に計測する技術が普及し、様々な分析で用いられている。ただし、こうした分析で需要点データとしてしばしば用いられる人口集計データについて、可変単位地区問題の存在は必ずしも留意されていないという現状もある。そこで本研究では、単位地区として「小地域」と「基本単位区」に着目し、それぞれの集計データを用いたときのアウトプットとしての道路距離を比較するにとどまらず、建物ポイントデータから推定し作成した居住点データから得た道路距離との比較も行い、これらを通じて集計がもたらす距離解析結果への影響を分析した。これについては、学会発表を通じて成果を普及した。

公共施設マネジメントに関連する研究

讃岐亮，李祥準，小松幸夫（早稲田大学）堤洋樹（前橋工科大学），廖昱嘉

公共施設マネジメントの分野では、自治体が保有するデータベースの構築が重要な課題であるという認識で一致している。そのデータベースに空間情報、具体的には建物の住所が存在すれば、地理情報システム(GIS)を用いることで保有する施設の空間的把握が可能になる。このようなデータの「見える化」を進める研究を、複数の自治体との議論を通じて行った。

また、町田市、天理市、深谷市、前橋市、多摩市、網走市、宇治田原町、松川町等の自治体の公共施設・インフラに関する管理計画の策定に協力した。

さらに、複数の自治体が、境界を越えて連携、互いの施設を相互利用するなどの実態について調査し、静岡県西部の実態について分析を行った。この成果は国外の複数の学会論文で発表した。

迷惑施設配置の現状とモデル構築

讃岐亮

迷惑施設の配置論は通常の施設配置論理とは異なる論理が必要である。特に近年の自治体合併や広域連携の動きの中で、施設総量の縮減の必要性に鑑みれば、迷惑施設の「新規設置」のみならず「廃止」も考えなければならない。本研究を推進するため、本年度は全国の自治体合併や広域連携の現状と、施設配置に関する基礎情報を収集した。

郊外都市における自然災害レジリエンシー力向上手法の開発

市古太郎，讃岐亮

首都大学東京震災対策研究プロジェクトからの派生プロジェクトである都市づくり公社からの委託研究を分担研究者として推進した。東京都下の自治体職員による都市復興模擬訓練のための講習会と企画訓練について、学識経験者として参画し、知見を提供した。八王子市の都市復興マニュアル策定を経て、それを基にした職員による震災復興模擬訓練に学識経験者として参画し、知見を提供した。

立地適正化計画とそれに関連する都市計画の策定状況の調査

饗庭伸，讃岐亮

鶴岡市都市再興基本計画にかかる基礎調査を受託し、2040年の鶴岡市のあり方について、立地適正化計画との関連も考慮しながら、GISを用いた人口移動・利便性分析等を行った。

また、釧路市、花巻市、北上市、川越市、熊本市等の、立地適正化計画の策定に「現在」取り組んでいる自治体に、ヒアリング等を通じて策定のジレンマ情報を整理し、実態を把握した。

<建築歴史・意匠>

【小泉 雅生】

都市及び建築における領域のアクセシビリティの研究

小泉 雅生

住宅がいかに街に対して開かれるかという住宅と街との関係の分析を行い、さらに対象を一般化して建築と都市との関係へと考察を進める。住宅と街との接続方法や距離の作られ方、領域の配列、領域間の境界の強度などの分析を通じ、都市的なレベルでの領域のアクセシビリティを考慮した建築設計手法の研究・開発を行い、実地に応用をはかっていく。

家族像の変化に基づく住居の変化の研究

小泉 雅生

高齢化・少子化・離婚率の上昇などにより、家族像が大きく変わりつつある。にもかかわらず、その器である住居については、殆どが旧来の核家族を想定した平面計画のままである。そこで現代の日本社会における家族形態・家族像の分析をベースに、実際の居住形式や住居の変化の分析を重ねあわせ、新しい住居のあり方を模索する。その一つの可能性としてコレクティブハウジングを取り上げ、具体的な設計提案を行う。

【小林 克弘・木下 央】

近現代建築の構成手法に関する分析

小林克弘，木下央

建築意匠研究の目標のひとつは、建築美を生み出す諸造形原理を明らかにすることにある。そのためには、優れた建築作品を分析することによって具体的な造形原理を抽出し、更にそうした原理が作品に適用される際の具体的な設計手法を考察することが極めて有効となる。この「近現代建築の構成手法に関する分析」という研究テーマは、近代以降の建築の中で、特に幾何学形態や明確な構成意図を備えた作品を対象として、その構成原理を具体的に分析・考察する。2015年度は、近年の高層建築、アルヴァ・アアルト、脱構築主義建築家のアンビルト作品等の建築作品を対象とした分析を行った。それらの研究の成果の一部を、日本建築学会大会学術講演などに投稿した。また、ここ数年に渡る近年の高層建築デザイン研究の成果を取りまとめて、単行本「スカイスクレイパーズー世界の高層建築の挑戦」、鹿島出版会、2015年8月、を出版した。

建築設計手法の開拓

小林克弘，木下央

建築意匠研究においては、研究によって見出した建築の造形原理や構成手法を実際の建築設計に応用することによって、理論と実践、基礎研究と応用とを結び付けることも大きな目標のひとつである。その目標に沿って、具体的な設計プロジェクトを通じて、新たな建築設計手法、建築デザイン手法の開拓を目指す。本年度は3件の修士設計の指導を通じて、研究を通じて見出した成果を実際の建築設計に応用することの有効性を検証した。

コンバージョン建築に関する意匠的研究

小林克弘，木下央

ここ数年、用途変更（コンバージョン）による建築ストック活用の具体的ケーススタディや海外におけるコンバージョン・改築事例現地調査結果に基づく意匠的分析を行っている。2015年度は、一連の海外建築事例の研究成果を、日本建築学会大会学術講演において発表を行い、昨年度に採択を受けた科研費基盤研究(B)「海外コンバージョン建築の開拓調査及び地域性と汎用性両面からのデザイン分析」の一環として、9月から10月の2週間にイタリアのヴェニス、ミラノ、トリノ、ローマ、フィレンツェにおける現地調査を行い、

10月から11月にかけての10日間インドのデリー、ジャイプール、ムンバイなどにおける現地調査を行い、コンバージョン建築事例に関する開拓調査を行った。10月から11月にかけて12日間ニューヨークおよびポートランドにおける宿泊施設に転用された事例の現地調査を行った。

イギリス・バロック建築の研究

木下央

近年、風景や景観の持つ価値が再び重要視される中で、個別の対象そのものではなく、建築が置かれる周辺も含めて美的な対象として鑑賞する態度に関する理論的な検証が求められる。本研究ではそのような風景の捉え方を極めて早い時期に意識的に提示したイギリスの建築家サー・ジョン・ヴァンプラの言説の分析を目的とする。ヴァンプラは建築家として仕事をする以前は、売れっ子の喜劇作家として活躍していたが、その喜劇の特徴として膨張し大都市となるロンドンと、田舎の文化的なギャップが笑いを呼ぶものとして位置づけられている点がある。都市は洗練と頹廃、田舎は素朴さと野卑と言った対比が次々と示される。そのような劇の構造を分析することを通じて、いかにして田舎のリアリティを消し去り美的対象、つまり風景として捉えるに至ったのかを分析した。

【山田 幸正】

北部ベトナムのカトリック教会堂建築に関する建築史研究

山田 幸正

ベトナムにおけるキリスト教は、16世紀初めの伝来以来、ヨーロッパとはまったく異なる社会、習慣、思想等のなかで、さまざまな形で摂取受容され、固有の文化へと発展・展開してきた。そうしたなかで歴史的・文化的に最も重要な北部の三つの教区、ブイチュ教区、タイビン教区およびファージェム教区を取り上げ、それらの教会本部などと連携しながら、平成25年度より科学研究費補助金・基盤(A)「北部ベトナム・キリスト教会堂建築に関する建築史研究」を得て、これまでの木造教会堂から煉瓦造などによる教会堂の実例に建築学的な調査・考察の対象を広げ、それらの建築様式的な特徴や変遷を明らかにすることを試みている。本年度は、2014年8月のファットジェム教区における建築実測調査などの成果に基づき、建築的実態とその特徴に関する論考を建築学会やICOMOS-CIAV国際会議などで発表した。

日本の歴史的建造物の保存と活用に関する研究

山田 幸正

我が国の文化財保護法のもとでの文化遺産の保存と活用については、1996年の登録文化財制度や2004年の景観法などの影響もあり、近年、その潮流に変化がみられる。本年度は、全国の市町村へのアンケート調査を行い、登録文化財制度の理解と普及などの実態把握を試み、その成果を論文発表した。

イスラーム文化圏における歴史的建造物および都市に関する研究

山田 幸正

イスラーム文化圏に所在する多くの歴史的建造物は、建築技法上においても意匠上においても、独特の卓越性をもつにもかかわらず、我が国ではいまだにその実態が十分理解されているとはいえない。それらの集合体である歴史的環境や都市性についても同様に解明されているとはいえない。そのようなイスラーム建築およびイスラーム都市に関する継続的な研究の一環として、本年度は、中国・回族のイスラーム建築である清真寺の管理運営体制の歴史的経緯について、既往研究および聞き取り調査から整理し、その成果を論文発表した。

【猪熊 純】

<建築生産>

【橋高 義典・松沢 晃一】

コンクリートの耐久性に及ぼす炭酸化と加熱の影響に関する研究

橋高義典，松沢晃一

本研究では、加熱と中性化の複合的な影響を受けたコンクリートの強度および耐久性に着目し、そのひび割れ抵抗性について、モルタルを用いた破壊靱性試験により検討を行った。本研究で得られた結論は以下の通りである。(1) 20℃養生では4週より強度が上昇するが中性化により強度の上昇が抑制される傾向にある。(2) 65℃養生では4週時点より強度が低下するが中性化が進展すると強度が大きく上昇する。(3) 20℃養生でも材齢が長くなると中性化により強度が上昇する可能性がある。(3) 強度が上昇した供試体は軟化速度が速くなる傾向にある。そのため、曲げ強度や初期結合応力が増大しても破壊エネルギーは増大しにくい。(4) 水セメント比が低いほど中性化による強度の上昇が著しくなる傾向にある。

消石灰粉体を含む仕上材によるコンクリートの中性化抑制効果

橋高義典，松沢晃一

消石灰微粉は空気中の二酸化炭素と結合して炭酸カルシウムとなることでさらに硬化する。その際にコンクリートに作用する二酸化炭素の量を減ずることが可能となるため、消石灰の存在により犠牲的に炭酸化を生じコンクリートの中性化を抑制できると考えられる。本研究では、消石灰微粉を含有させた仕上材の中性化抑制効果を明らかにすることを目的とし行った。本研究の結果、無塗布に比較し仕上げを施すことで中性化抑制効果が発揮されること、透過性が小さいペーストへの消石灰の混入では中性化抑制効果は明確には見られないこと、透過性が大きい薄付仕上塗材への石灰の混入は適度な混入量により中性化抑制効果が得られることなどが明らかになった。

高温加熱の影響を受けたコンクリートの破壊特性に及ぼす粗骨材種類の影響に関する研究

松沢晃一，橋高義典

研究では、100℃から800℃までの高温加熱環境下に168時間曝されたコンクリートのひび割れ発生および進展に関する破壊特性に及ぼす粗骨材種類の影響について検討を行った。その結果、ひび割れ発生抵抗性を示す初期結合応力は、加熱後はモルタルで大幅に増加し、コンクリートでは砂岩、閃緑岩、チャートで若干増加、石灰岩は低下した後に、加熱温度100℃以上で全ての供試体で加熱温度の上昇とともに低下すること、ひび割れ進展抵抗性を示す破壊エネルギーは、粗骨材の有無および粗骨材種類に関係なく、全ての供試体で加熱温度の上昇とともに破壊エネルギーが加熱温度300℃まで増加し、その後は低下することが明らかとなった。

【角田 誠】

公共建築ストックの有効活用に関する研究

角田 誠

公共施設では住民のニーズに対応するための継続的な建設活動が必要となるが、新たな施設の建設の一方で、余剰となった既存施設も数多く見られる。これらの既存施設の有効活用は、行政財産の維持・向上だけでなく、さらなる地域サービスの提供においても極めて重要な課題となる。

本年度は、施設再配置を考慮した公共施設の段階的・経時的な視点に立った公共施設の総量適正化プロセスを提示することを目的とし、まず、品質・機能・立地に着目した公共施設群の新たな評価手法から、施設の段階的総量適正化を行うための活用方針として5つの内容を導き出した。また、施設の段階的総量適正化を実現するためのプロセスを示すとともに、要点の整理を行った。さらに、町田市における公共施設を対象に、構築した公共施設マネジメントの評価手法とプロセスについて検証を行った。そして、経時的な施設再

配置計画を考慮した公共施設の総量適正化のフィージビリティを確認した。

本年度は、自治体内で分散していた施設情報の一元化・施設の簡易的な診断方法の確立・地域施設整備の優先順位付けにより、個別施設整備の検討段階を整理し、定量的な指標に基づく施設整備検討方法を構築することを目的として研究を進めた。まず、施設再編の全体プロセスにおける単体プロジェクトの企画段階での具体的な検討内容を、施設品質や施設機能といった使用情報項目の比較から明らかにした。また、比較項目に関して、客観的な指標を用いた各評価基準を作成した。

住宅改修支援のための地域密着型生産組織のあり方に関する研究

角田 誠

リフォームに代表される住宅改善の内容は、居住者の要求により多様であり、そのため工事内容や費用も極めて複雑である。改善技術を援用する主体およびそのネットワークに着目し、住宅ストックの有効活用を持続的に実践するために必要な住宅生産組織、特に住まい手の要求に対し地域的な住宅生産組織が寄与できる体制、さらには持続的改善に資する地域住宅生産組織を創出するための知見を得ることは、今後のストック型社会の実現に対して極めて有用であり、急務である。

本年度は、戸建て住宅の水廻りリフォームに着目し、改修内容の違いにより必要となる職種が異なること、また改修内容によりイニシアチブを取る職種が異なることを明らかにした。また、工事内容を超えて複数の作業を行う多能工的職種の可能性を探った。さらに、中古住宅の改修工事における工事内容を整理し、それに関わる職種ごとの作業の流れや問題点を把握するとともに、施工手順の効率化のための方策を明らかにした。

ストック時代に対応する改修構法に関する研究

角田 誠

近年、建物の長期利用の手段の一つとして、改修による性能向上が数多く実施されている。新築では要求された性能に対して様々な構法の定石を用いて対応しているが、改修においては既存の状態が存在するという新築とは全く異なる条件がある。そのため構法の内容には新築では見られない構成部材の働きが反映することとなり、結果として各改修構法における部材の役割と性能向上の間に何らかの関係が見いだせる。特に改修においては幅広い要求条件とは異なる限定的とでも言うような条件の下、実践される場合が多く、それ故構法の内容がダイレクトに構成部材に反映することも考えられる。

本年度は、木造戸建て住宅外壁の改修構法における施工性能に焦点をあて、今後求められる改修構法のあり方を提示した。既存住宅の外壁を診断する部分と診断内容の把握を行い、新規外壁材を取り付けるための計画内容、施工時に必要な調整内容を明らかにした。さらに、施工手順を既存部分の診断から詳細な調整までの段階別で示し、より施工性に優る改修手順として居住者・建材メーカー・施工者が段階を超えて柔軟に関与できる形が必要であることを示した。

資産価値向上／利用価値向上を両立する建築再生の方法論に関する研究

角田 誠

未だ使用可能な状態にある建築物が、何らかの理由で除去されることは珍しいことではない。竣工当初の性能が維持できない、建物の使われ方が変化したなど除去理由は様々であり、これらの状況を解消するための再生手法には様々なものが存在する。既存建物を長寿命化する際の資産価値向上には、各種性能の維持・改善に加え、今まで保有していない新たな性能の付加も対象となる。同様に利用価値の向上については、建物そのものの状態変容に加え、使われ方と行った機能変化も求められる。これら2つの価値向上はそれぞれ独立しておらず、両者のトレードオフを考慮したうえで建築再生のプログラムが立案されるべきである。現在ではリノベーション、コンバージョンなど様々な再生手法が見られるが、建築としての個別性が強いことに加え再現性も低く、今後の建築再生をより推進させるためにも複数の価値向上を包含した再生手法の提示

が急務と言える。

本年度の成果は以下の通りである。

中国の集合住宅において居住者が関与する住戸内装生産の実態把握を行い、マンションリノベーション時の「居住者自らができること」に関する知見を得た。住戸内装生産における居住者関与を実現するためには、居住者の能力を補う内装業者による付随業務が存在すること、居住者の関与度に応じて各段階の業務内容が変化することがわかった。また、関連職種が非常に多く複雑であり、意思の相違が生じる可能性が考えられるため、関係者間の密な連絡と十分な確認が重要であることを導いた。

カスタマイズ型の賃貸共同住宅における賃貸物件情報に着目し、物件選択時に借主による改修がどの程度の範囲で可能であるかを明らかにした。インターネット等で紹介されている事例は、非常に先駆的なものばかりであり、一般的な借り主では不可能な改修も多い。内壁・床の改修内容を改修前の既存状態から判断し、仕上げ内容と施工難易度から改修レベルを導き出す手法を提案した。また、提示した改修メニューは、貸主の情報提供としてカスタマイズ型の賃貸住宅をより増やすために有用であることを示した。

改修に伴う解体工事の現地調査から、その施工実態を明らかにするとともに、今後のリノベーション設計において、解体手間軽減に有用な事前検討項目を明らかにした。現地調査から大規模改修工事に伴う解体の全容を把握した。また、設計者への聞き取り調査から、部分的な解体が施工手間軽減に有効であり、部分的な解体を行う際の事前検討項目を明らかにするとともに、施工フローを作成した。

【権藤 智之】

アジアの在来的住宅生産に関する研究

蟹澤宏剛，権藤智之，志手一哉

アジアの複数地域において建築生産システムの調査を行った。ベトナムでは設計者、施工者、材料流通主体等にインタビューを行い、庶民住宅生産の概要を明らかにした。タイでは、増加傾向にあるコンドミニアムの維持管理について、ディベロッパー、管理会社等にインタビューを行った。東南アジアでは今後も旺盛な住宅需要が見込まれるが、日本からの住宅産業の進出は進んでいない。現地に進出した日本企業や現地企業に対して聞き取り調査を行い、日本から住宅産業を移出する際の課題やその解決に向けた取組を明らかにした。

職人不足と工業化に関する研究

松村秀一，蟹澤宏剛，権藤智之

職人不足・高齢化に対し、施工現場の生産性を高めるため、工業化住宅メーカーの施工現場調査を行い、無駄な作業の把握と改善に取り組んだ。シンガポールでは現場作業者のほぼ100%が外国人労働者である。外国人労働者の効果的な活用のため、技能教育や工業化など総合的な制度が用いられており、ゼネコン、サブコンのインタビューから制度の概要や運用の実態について明らかにした。

<建築構造>

【北山 和宏】

梁曲げ破壊するスラブ付き PRC 柱梁十字形部分架構の耐震性能と各種限界状態

北山和宏, 晋 沂雄

スラブおよび直交梁の取り付くプレストレスト鉄筋コンクリート (PRC) 骨組の耐震性能を評価するため、PC 鋼材の表面形状 (丸鋼および異形)、および PC 鋼材径の組み合わせによってプレストレス率を変数とした PRC 十字形柱梁部分架構試験体 3 体に対して静的載荷実験を 2014 年度に実施した。ここでは T 形梁の上下端引張り時のプレストレス率と PC 鋼材の付着性能の違いとが架構および梁部材の耐震性能に与える影響に着目した。あわせて各種限界状態についても検討した。

実験では 3 体とも梁曲げ破壊を生じた。PC 鋼材の付着性状が不良の場合には梁付け根の下端コンクリートが圧壊して、梁主筋の座屈を生じた。実験結果の詳細な検討から以下の知見を得た。

- (1) スラブの等価協力幅は、プレストレス率と PC 鋼材付着の違いに依存せずに梁部材角 0.3%前に梁スパンの 0.1 倍に到達し、最大層せん断力に達する前に梁スパンの 0.2 倍に到達した。
- (2) T 形梁の上端と下端引張り時のプレストレス率を約 0.4 と 0.8 とした場合、各々の最大残留変形率が 0.5 以上と 0.1 以下程度となり、残留変形率に顕著な差がみられた。スラブが付いても梁上下端引張り時のプレストレス率が 0.5 以上で同等の場合は、上下端引張り時での損傷程度、残留変形率、残留ひび割れ幅および等価粘性減衰定数等がおおむね等しくなった。
- (3) 異形 PC 鋼材の付着性能は丸鋼 PC 鋼材に比べ良好であったが、梁危険断面でのひずみ集中により最大層せん断力以前に付着劣化した。直交梁の拘束効果が梁主筋の付着性能を向上させる場合が見られた。
- (4) PC 鋼材付着の良好な試験体では PC 鋼材の塑性化が先に生じて残留変形率および残留ひび割れ幅が増大し、この傾向は PC 鋼材の寄与度が高くプレストレス率が大きいほど顕著であった。
- (5) 「プレストレストコンクリート造建築物の性能評価型設計施工指針 (案)・同解説」による残留変形率、残留ひび割れ幅および等価粘性減衰定数の推定値は実験値とおおむね対応したが、評価精度を高めるべく更なる検討が必要である。
- (6) PC 鋼材弾性限界もしくは降伏により定まる修復限界 I 点は梁の骨格曲線上の剛性低下点と、コンクリート損傷による修復限界 II 点および安全限界点はその耐力低下点と、それぞれ概ね対応した。T 形梁では上端引張り時で早期に梁下端付け根コンクリートの損傷が生じ、この進展により安全限界が決定した。

三方向加力される鉄筋コンクリート隅柱梁接合部の耐震性能と立体破壊モデルに基づく曲げ終局耐力の評価
北山和宏

本研究では接合部曲げ破壊に着目し、柱主筋量およびスラブの有無を変数とした鉄筋コンクリート造立体隅柱梁部分架構に一定圧縮軸力および 2 方向水平力を載荷する実験を行い (2014 年度に実施)、隅柱梁接合部の力学的挙動に与える影響を検討した。また、柱圧縮軸力を変数とした既往研究 (北山研究室にて 2014 年度に実施) を比較対象とし、設計因子の違いによる影響を検討した。さらに水平 2 方向加力時の隅柱梁接合部の立体破壊モデルを構築し、それに基づき柱梁接合部の曲げ終局耐力算定法を提案した。柱主筋量の少ない部分架構は、スラブの有無にかかわらず接合部曲げ破壊が先行した。柱主筋量の多い部分架構は梁曲げ破壊と接合部曲げ破壊がほぼ同時に生じた。以下に本研究により得た知見をまとめる。

- (1) 柱梁曲げ耐力比 (節点における梁の曲げ終局耐力に対する柱の曲げ終局耐力の比) を 1.5 から 2.6 程度へ増大させるために柱主筋量を 1.4 倍に増やす、あるいは柱圧縮軸力を 3 倍にすることで、柱梁接合部の曲げ終局耐力は最大で 19%あるいは 35%各々増大した。これより柱梁曲げ耐力比が同等の場合、柱梁接合部の曲げ終局耐力に与える影響は柱主筋量よりも柱圧縮軸力のほうが大きいと判断した。
- (2) スラブの有無を変数とした接合部曲げ破壊型の立体隅柱梁部分架構を比較すると、スラブが付くことで層せん断力の直交二方向ベクトル和は最大で 7%上昇した。スラブ筋の引張り力によって当該スラブ筋に直交

する梁に発生したねじれモーメントは、その梁の圧縮側危険断面に生じる摩擦を介して柱梁接合部に伝達される。そのねじれモーメントが柱の回転とは逆回りに作用し、柱梁接合部の曲げ変形を拘束することで曲げ終局耐力が増大した。

(3) 2方向水平力を受ける隅柱梁接合部の立体破壊モデルの構築を試み、それに基づいて柱梁接合部曲げ終局耐力の算定法を提案した。提案手法による耐力計算値と実験結果は10%程度の差に収まり、2方向水平力を受ける立体隅柱梁接合部の曲げ終局耐力をほぼ適切に評価できた。これより本研究で構築した柱梁接合部の立体破壊モデルは妥当であると判断した。なお、本提案は両梁の上端筋または下端筋がともに引張となる斜め45度方向加力時に限定したものである。

アンボンド PCaPC 十字形部分架構の梁部材における曲げ終局点の定量評価法の開発

北山和宏, 晋 沂雄

本研究では梁断面の PC 鋼材が上下等量・対称配置されたアンボンド PCaPC 十字形部分架構を対象に、その曲げ挙動特性を忠実に反映したマクロ・モデルを構築し、力学的根拠に立脚して梁曲げ終局時の耐力および変形の定量評価手法を提案した。そして、その精度を実験結果を用いて検証した。以下の(1)から(3)に提案したマクロ・モデルの概要を説明した。また(4)および(5)に提案したマクロ・モデルに基づく梁曲げ終局時の耐力および変形の定量評価手法の妥当性を記した。

(1) 本マクロ・モデルでは、梁圧着面で離間が生じると梁部材が剛体回転し、梁材軸方向の全長に渡り発生するコンクリート圧縮縁の縮み量が梁圧着面に集中すると仮定した。また、梁の圧縮側 PC 鋼材位置ではコンクリートの縮みが、梁の引張側 PC 鋼材位置では主に梁圧着面での離間が生じるものとした。

(2) 左右の梁の同一 PC 鋼材位置での軸変形量、すなわち梁圧着面での離間距離およびコンクリートの縮み量の和が PC 鋼材全体の伸び量と等しいという変形の適合条件と、梁断面での PC 鋼材の引張り合力とコンクリートの圧縮合力との力の釣り合い条件、および梁圧着面での平面保持の仮定に基づき、梁曲げ終局時の耐力および変形の評価式を提案した。

(3) 以上の方法により、梁曲げ終局時の耐力および変形を計算するには、まず梁曲げ終局時における梁圧着面での中立軸深さが必要となる。本研究ではこの求解法として繰返し計算による収束計算法と、更により実用的に使用可能な略算式を提案した。

(4) 梁曲げ終局時の耐力および変形の計算結果を既往の実験結果と比較したところ、曲げ終局耐力は実験結果の±10%程度の範囲以内に納まり、曲げ終局変形は実験結果の±15%程度の範囲以内となり、両者が良好に対応することを確認した。

(5) 略算式および収束計算による中立軸深さ、梁曲げ終局時の耐力および変形の計算結果を比較したところ、中立軸深さの略算値が収束計算値より大きいため、曲げ終局耐力および終局部材角の略算値は収束計算値より若干小さくなる傾向が見られた。両計算法による評価結果の差は PC 鋼材の初期導入張力比が小さくなるほど大きくなった。ただし、実施工時に適用される初期導入張力比が 0.6 以上であることを勘案すると、この範囲では両計算法による中立軸深さの差は 10%程度、曲げ終局耐力および終局部材角の差は 5%程度の範囲に留まった。これより本研究で提案した略算法は十分な精度で梁曲げ終局時の耐力および変形を評価できることを確認した。

アンボンド PC 鋼材で圧着接合したプレキャスト・プレストレスト・コンクリート骨組の耐震性能

北山和宏, 晋 沂雄, 金本清臣 (清水建設株式会社)

鉄筋コンクリート (RC) 骨組では、柱梁曲げ耐力比がある程度小さい場合に柱梁接合部が曲げ破壊することが塩原 [東京大学] によって指摘され、広く知られるようになった。これに対して PCaPC アンボンド圧着工法で組み立てられた骨組の柱梁接合部を対象として、その曲げ破壊の有無を実験によって検証した研究は行われていない。

そこで PCaPC アンボンド圧着工法で組み立てられた内柱梁部分架構 (十字形) 試験体に水平力を正負交番

繰り返し載荷する実験を 2014 年度に実施した。試験体は柱梁曲げ耐力比を 1.3 および 2.1 とした平面十字形試験体 2 体，平面十字形試験体にスラブのみを付加した試験体 1 体，およびスラブ・直交梁を付加した試験体 1 体（ともに柱梁曲げ耐力比は 1.2）の合計 4 体とした。柱圧縮軸力 800kN（軸力比 0.15）は共通で，柱梁接合部のせん断余裕度は 1.3 から 1.5 であった。

実験結果の詳細な分析から得られた知見を以下にまとめる。

- (1) スラブおよび直交梁の付かない平面十字形架構において，柱梁曲げ耐力比がその復元力特性に与える影響はほとんど見られず，架構の最大耐力は梁付け根コンクリートの圧壊による梁曲げ破壊によって決定した。
- (2) スラブのみを付加して柱梁曲げ耐力比を 1.2 とした場合にも十字形架構の最大耐力は梁付け根コンクリート圧壊による梁曲げ破壊で決定した。一方，最大耐力以降には接合部パネルの曲げ回転変形が増大し，接合部曲げ破壊の徴候が見られた。
- (3) 直交梁およびスラブを取り付けた立体十字形架構では柱梁接合部の損傷が抑制されることが確認でき，本実験の限りでは柱梁曲げ耐力比が 1.2 の場合にも破壊モードは梁曲げ破壊となった。
- (4) 柱梁接合部の損傷が軽微な場合でも，接合部パネルではせん断変形と曲げ回転変形とが同時に生じた。
- (5) スラブの等価協力幅は，梁部材角 0.3%以前に梁スパンの 0.1 倍を超えた。梁部材角 0.6%付近では全幅のスラブ筋が降伏し，梁スパンの 0.2 倍と設定したスラブ全幅が架構の水平耐力に寄与した。

アンボンド PC 鋼材で圧着接合したプレキャスト・プレストレスト・コンクリート骨組における梁部材の曲げ挙動

北山和宏，晋 沂雄

本研究の目的は，プレキャストの柱・梁部材をアンボンド PC 鋼材で圧着接合したプレストレスト・コンクリート骨組（PCaPC）の性能評価型耐震設計法を構築することを最終到達点として見据えつつ，このような PCaPC 骨組の復元力特性における降伏時および最大耐力時の変形および耐力を簡便に陽なたちで求める評価式を骨組の破壊形式ごとに提案することである。そのために必要な実験資料を蓄積するために，当研究室では十字形あるいはト形柱梁部分架構試験体に静的載荷する実験を鋭意進めてきた。

これらの実験研究を参照しつつ今回は梁の曲げ破壊を対象として，PC 鋼材係数およびスラブ・直交梁の有無を実験変数とした十字形アンボンド PCaPC 部分架構に正負交番繰り返し載荷する実験を行い，その力学的挙動と梁部材の破壊状況を検討した。

試験体は平面十字形 2 体と，それにスラブおよび直交梁を付加した立体十字形 1 体の計 3 体である。平面試験体の PC 鋼材係数は 0.09 および 0.17，立体試験体のそれは 0.09 とした。柱梁曲げ耐力比（梁曲げ終局耐力に対する柱曲げ終局耐力の比）は平面試験体で 2.6 および 2.3，立体試験体で 1.9 と設定し，それぞれ約 2 以上となるように柱の鉄筋量を適宜調整した。これは柱梁接合部の曲げ降伏破壊を防ぐことを意図したものである。コンクリートの圧縮強度は 49 N/mm² から 53 N/mm² であった。

実験では 3 体とも柱主筋は降伏せず，最終的に梁の曲げ破壊を生じて原点指向型の復元力特性を示した。PC 鋼材係数が 0.09 の平面試験体では PC 鋼材が弾性限界を超えてから梁圧着接合面でコンクリートの圧壊が生じて最大耐力に到達し，その後に PC 鋼材が降伏した。PC 鋼材係数が 0.17 の平面試験体および 0.09 の立体試験体では接合部横補強筋が降伏し，梁付け根のかぶりコンクリートの圧壊が生じた後に PC 鋼材が弾性限界に至って最大耐力に達した。スラブの有効幅は変形とともに拡大し，層間変形角 3%時にほぼ全てのスラブ筋が降伏してスラブが全幅で梁曲げ耐力に寄与した。実験結果の詳細な検討および考察は今後実施する予定である。

構造耐震指標が同程度で地震被害に差を生じた二棟の鉄筋コンクリート建物の被害分析

北山和宏

栃木県宇都宮市に位置する H 小学校の 4 階建て鉄筋コンクリート校舎は，耐震 2 次診断による構造耐震指標 I_s の最小値が 0.55 (2 階) で耐震性能が不十分と判断され，未補強の状態で東北地方太平洋沖地震 (2011

年)により中破の被害を受けた。その一方で、直線距離にして3.9km離れた近隣に位置するT小学校の4階建て鉄筋コンクリート校舎は、構造耐震指標 I_s の最小値が0.51(1階)でH小学校と同程度であるにもかかわらず、東北地方太平洋沖地震による被害は軽微にとどまった。

そこで、構造耐震指標の最小値が同程度であったこの二棟の現地調査および耐震3次診断を行い、立体骨組を用いた地震応答解析により両建物の耐震性能および地震時挙動を把握するとともに、被害程度の差異が生じた原因を追求することを本研究の目的とする。得られた知見を以下に示す。

(1) H小学校では桁行方向の柱に損傷度IVあるいはVのせん断破壊が生じた。2階の被害が最も激しく、被災度区分は中破であった。T小学校は1階の柱および構面内の雑壁に軽微なせん断ひび割れが生じたが、構造躯体にはその他に目立った損傷はなく、被災度区分は軽微であった。両建物の桁行方向の被害程度に差が生じた。

(2) 桁行方向に対して耐震2次診断および3次診断を行った。2次診断の結果、桁行方向1~3階の I_s 値はH小学校で0.55~0.69、T小学校で0.51~0.69となり、構造耐震判定指標 $I_{so}=0.7$ を満たさず、両建物の桁行方向の I_s 値は同程度であった。しかし、3次診断ではT小学校で曲げ梁支配型柱を主とする破壊機構となり、両建物の破壊形式には違いが見られた。

(3) 両建物の敷地内での推定地震動を作成するため、KiK-net芳賀観測点の地中で得られた加速度時刻歴(最大加速度173gal)を各敷地の工学的基盤に入力し、表層地盤による増幅を考慮する等価線形解析を行った。地表の最大加速度はH小学校で759gal、T小学校で792galに増大した。また、推定地震動の加速度応答スペクトルはどちらも0.05~0.15秒で卓越しており、地震動の特性は両建物で類似した。

(4) 表層地盤による増幅を考慮した推定地震動を用いて、立体骨組による地震応答解析を行った。H小学校では実状において被害が集中した2階の最大応答層間変形角が0.25%で最大となった。また、破壊機構として、損傷度IVあるいはVの破壊が生じたC-4通り1~3階およびC-5通り1,2階の柱部材には解析においてもせん断破壊が生じており、解析結果は実被害状況と概ね一致した。一方、T小学校では梁部材の破壊が支配的な破壊機構を形成し、柱および壁の損傷はひび割れ発生程度にとどまった。以上の結果から、両建物で被害程度の差異が生じた主要な原因として、T小学校では梁部材の破壊が先行したため、柱および壁の被害が軽減されたことが考えられる。

鉄筋コンクリート建物における耐震補強と杭の地震被害との関連についての検証

～地盤-基礎-建物連成系による検討～

北山和宏

東北地方太平洋沖地震(2011年)では、耐震補強したにもかかわらず被災した鉄筋コンクリート(RC)建物が複数存在した。それらのなかには上部構造物が小破あるいは中破の被害を受けるとともに、基礎構造が大破した建物がやはり複数存在した。

日本建築学会の調査によれば、耐震補強を施した建物の基礎構造が小破以上の被害を受けた棟数は、耐震補強建物群の約1/4であった。この比率は、未補強建物群の基礎構造が小破以上の被害を受けた比率の二倍以上大きかった。この原因として、上部構造の耐震補強による水平耐力の増大が、杭体や地盤へ過度な応力を作用させた可能性がある。このように上部構造の耐震補強によって基礎構造の被害は激化する傾向にあった。

そこで本研究では、鉄骨ブレースで耐震補強されたが、東北地方太平洋沖地震によって上部構造は中破し、基礎構造は大破したRC学校建物を検討対象とした。当該建物における上部構造の地震応答性状は第2次耐震診断や多質点系モデルおよび立体骨組モデルの地震応答解析によって検討された(石木・北山)。ここでは当該建物の上部および基礎構造の被害の相互関係を検証するため、対象建物における耐震補強前後の建物-杭-地盤から成る連成系モデルを作成し、地震応答解析を行い、地震応答性状について比較・検討を行った。

当該建物の上部構造および杭基礎の地震時挙動を把握するために建物-杭-地盤連成系モデルによる多質点系地震応答解析を弾塑性解析プログラムSNAPによって行った。解析では上部構造および杭基礎を質点に置

換した Penzien 型モデルを用いて、耐震補強前後のモデルをそれぞれ作成した。上部構造の復元力骨格曲線にはトリリニア・モデルを用い、各階の性状に応じて原点指向型モデルあるいは武田モデルを採用した。杭の曲げモーメントに対する復元力特性は、長期軸力を考慮した杭の断面解析を行い、得られた曲げモーメントー曲率関係をトリリニアにモデル化することで与えた。地盤ばねの各種特性は「建物と地盤の動的相互作用を考慮した応答解析と耐震設計」（日本建築学会、2006年）を参考に算出した。

地震応答解析の結果、上部構造は実被害で柱のせん断破壊が集中した3階の応答変形が最大となった。また杭基礎は杭頭部で曲げ破壊が発生し、解析は実被害を概ね再現することができた。上部構造を耐震補強することで杭頭部の曲げ変形は補強前よりも大きくなり、最大応答塑性率は耐震補強前後で1.8から11.2に著しく増大した。

耐震補強途中で東北地方太平洋沖地震によって被災した鉄筋コンクリート建物の耐震性能

北山和宏

東北地方太平洋沖地震（2011）によって、耐震補強途中で中破の被害を生じた3階建て鉄筋コンクリート（RC）校舎が栃木県那須町にある。この建物は桁行方向に108 mと長い一字形校舎であり、耐震補強の一期工事は完了したが、二期工事は未実施のまま被災した。被害はこの二期工事部分に集中し、RC柱の三本がせん断破壊（損傷度4）し、他の四本に損傷度3のせん断ひび割れが発生した。建物全体では耐震性能残存率Rは77.1%で中破と判定されたが、耐震補強を施していない二期工事部分だけで判定すると耐震性能残存率Rは59.3%で大破であった。

本研究ではこのように地震被害が未補強部に集中した原因を追及するために、立体骨組による桁行方向の静的漸増載荷解析を実施した。剛床を仮定した解析の結果、未補強部の柱や袖壁付き柱の実被害をおおむね再現できたが、実被害が軽微であった補強部の柱の損傷が先行した。剛床モデルでは同一階の節点の水平変位は全て等しくなる。しかし建物の桁行長さが長いことと、鉄骨ブレース補強による剛性の増大によって各節点の水平変位が異なった可能性がある。

そこで剛床を仮定せずに、床スラブの面内せん断剛性を弾性とし、梁の弾塑性軸方向変形を考慮した非剛床モデルを用いて静的漸増載荷解析を行った。その結果、未補強部の柱や袖壁付き柱のせん断破壊が早期に生じた。補強部の柱のせん断破壊も生じたが、その柱の水平変位は未補強部のそれよりも1.1 mm程度小さくなり、実態に近づく結果を得ることができた。

鉄骨ブレースで耐震補強した鉄筋コンクリート建物の地震被害と耐震性能

北山和宏

東北地方太平洋沖地震（2011年）において、栃木県内にあるI中学校の普通教室棟（RC3階建て）は鉄骨ブレースによって耐震補強されたにもかかわらず上部構造は中破し、杭のせん断破壊あるいは折損によって基礎構造は大破した。上部構造を鉄骨ブレースで耐震補強したことによって建物に作用する水平力が増大し、その結果、杭頭部の損傷が促進されたことが本年度の当研究室での研究により明らかになった。

一方、これに隣接する特別教室棟（RC2階建て）は1階に鉄骨ブレース三枚を設置して耐震補強したこともあり、上部構造の地震被害は軽微に留まった。特別教室棟では計130本の杭の掘削調査が行われ、そのうちの23%の杭に損傷が見られた。1本の杭では杭頭部のコンクリート剥落による断面欠損が見られ、その他の杭では数箇所にはび割れが生じた。なお基礎の傾斜や沈下は見られなかった。特別教室棟を継続利用するために、杭の補修が行われた。

ここでは特別教室棟（2階建て）の地震応答性状を把握するため、解析プログラムSNAPを用いて立体骨組の非線形地震応答解析を実施した。I中学校から3 km離れた芳賀観測点の地中で観測された地震動をI中学校の工学的基盤面に入力し、表層地盤による増幅を次元重複反射理論によって考慮した水平地震動を作成し、これを当該建物の桁行方向に入力した。

その結果、応答層間変形角の最大値は1階で0.10%、2階で0.08%となり、軽微な被害に留まった実状を

再現できた。また鉄骨ブレースから1スパン離れた1階柱に損傷度3のせん断ひび割れが発生したが、解析でもこの柱はせん断破壊した。なお普通教室棟（3階建て）の同様の地震応答解析の結果では、層間変形角の最大値は1階で0.38%、2階で0.48%、3階で0.57%となり、特別教室棟（2階建て）よりも4倍程度大きかった。特別教室棟（2階建て）および普通教室棟（3階建て）の1階における終局限界変形時の累積強度指標 C_{tu} 値（第2次耐震診断による）はそれぞれ0.86および0.77であり、特別教室棟の保有水平耐力は普通教室棟のそれよりも12%大きかった。特別教室棟（2階建て）の被害が軽微だった原因のひとつとして、普通教室棟よりも高い保有水平耐力を有したことが挙げられる。

【芳村 学】

鉄筋コンクリート柱に直交壁が取り付けられた場合の耐震性能への効果を評価する事を目的として、過去の実験結果の整理より、最大強度や変形性能、そして構造耐震指標 I_s における靱性指標 F へその効果をどの程度考慮する事ができるかを検討し、以下の知見を得た。なお、せん断破壊する場合と曲げ降伏する場合に分けて検討した。

- 1) 全ての実験結果において直交壁が付く事で最大強度が上昇し、その上昇率の平均はせん断型で1.08倍、曲げ型で1.16倍である。
- 2) 全ての実験結果において直交壁が付く事により軸力保持限界までの耐力低下が緩やかになる事に関連して、崩壊変形が増加した。崩壊変形の上昇率はせん断型で1.09~4.09倍、曲げ型で2.63倍である。
- 3) 実験結果を平均して、直交壁無し、有りの復元力モデルを作成し、地震応答解析を行うことにより、地震応答とからめた靱性指標 F の算定を試みた。その結果、直交壁を考慮する事により、せん断型では0.1~0.3程度、曲げ型では0.4程度靱性指標 F を引き上げる事ができる。

【高木 次郎】

高力ボルトを木造部材の曲げ抵抗継手工法の開発

高木 次郎

経済性や加工性の高い木質構造の長所を生かしつつ、部材の大きさの制約や接合部の強度確保の問題を補う目的から鋼板と木材とを組合せた曲げ抵抗継手を開発し、性能を実験的に評価した。継手部は鋼板を木材で挟み込む形状をしており、その一体化接合には、鋼構造用の高力ボルトを利用する。削孔した木材に鋼管を挿入し、高力ボルトで締め付けることで、鋼管は直径方向に拡大する形で塑性座屈し、木材との一体化の上でのガタを解消する。これにより木材と鋼材との部材材軸方向のせん断（ずれ）剛性を確保し、複合断面部材としての性能を確保する。一体化接合部の繊維直交方向のせん断（ずれ）性能を実験と解析により評価した。また、同接合部の曲げ性能を実験的に確認すると共に有限要素法を用いた解析により評価した。

薄板鋼板を用いた戸建て木造住宅建物の耐震補強工法の開発

高木 次郎

薄板鋼板（板金）を既存木造住宅の外側に設け、耐震性能を高める工法の改良をおこなった。既存仕上げの外側に新設フレームを設け、それに板金を固定することで新設外装材兼薄板鋼板耐震壁とした。既存木造梁と新設梁の固定には長ねじを用い、既存の仕上げを挟み込む仕様とした。耐震補強が必要となる既存の木造住宅はモルタル仕上げが多いことを確認し、モルタル仕上げの場合を想定し、接合部の耐力を実験および解析的に評価した。モルタル仕上げのある場合とない場合のそれぞれについて、接合部のせん断耐力試験を行い、耐力を評価した。また、耐震壁の載荷実験を行い、耐震補強工法として実用できる程度の水平耐力を確保できる可能性を確認した。

既存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート構造（WPC）集合住宅の解析的耐震性能評価

高木 次郎

既存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート (WPC) 構造集合住宅の有効利用を目的として標準設計された建物の耐震性能を解析的に評価した。建物の解析モデルは、プレキャスト耐震壁を弾性線材に置換し、接合部を弾塑性ばねとした。張間方向の静的増分解析では、建物の保有水平耐力時の1階の層せん断力係数は0.6-0.7程度であるのに対し桁行方向では0.8程度となった。張間方向の解析では、建物に共用廊下を設けて既存建物と一体化した場合、既存連層壁のロッキング変形を制御して耐震性能を高める可能性があることを示した。また、基礎構造を含めた挙動を評価した。

耐震架構配置に応じた鋼構造建物の性状評価

高木 次郎

柱を角形鋼管として、ほぼ全ての柱梁接合部を剛接合とする我国固有の鋼構造形式(全体型)と、耐震架構を建物外周部を中心に限定的に配置して、その他の架構における柱梁接合部をピン接合とする欧米式の架構形式(集約型)を比較した。最適化手法を応用して、標準的な事務所建物について、鋼材量を最小化した設計同士を比較した。その結果、集約型の鋼材量の方が、全体型鋼材量よりも少なくなる傾向を示した。また、架構手間の評価指標としての溶接量に関しては、全体型の設計が集約型の設計のおよそ2倍になることを確認した。

【多幾山 法子】

伝統木造建物の耐震要素配置が力学特性へ与える影響

多幾山法子

伝統木造建物の耐震性評価手法の一つに、限界耐力計算に基づく耐震設計法があるが、構造要素の復元力を単純加算するものであり、要素配置や仕様による差異を反映できないなど課題は多い。本研究は、耐震要素のうち、大断面横架材の差鴨居に着目し、その配置が架構全体の力学特性へ与える影響を把握することを目的としたものである。今年度は、前年度に実施した静的加力実験結果に基づき、解析モデルを作成し、シミュレーションを行った。

アラミド繊維シートで補強した既存木造建物の柱-土台接合部の静的曲げ試験

多幾山法子

近年、木造建物の接合部補強方法としてアラミド繊維シート工法が新たに発案されている。本工法はアラミド繊維シートを接合部に接着剤で貼り付けるのみであるため、改修時に解体などを伴う大きな工事が不要であり、既存建物の補強が容易に行える。本研究では、アラミド繊維シート補強を施した柱-土台接合部の耐震性を確認するため、柱-土台試験体に対して静的曲げ試験を実施した。アラミド繊維シートを用いた補強前後での試験体の破壊性状や力学特性の差異を把握し、補強後の復元力の回復程度を確認するとともに、既存補強形式を応用した新たな補強形式を提案した。

セルロースナノファイバー混入モルタルを用いた煉瓦壁目地置換工法の開発

多幾山法子

近年、歴史的煉瓦造建築物の耐震改修事例が増えてきたが、文化財建築物の耐震改修においては、その文化的価値のため、外観の変更が生じないことが望ましい。意匠変更の少ない補強法の有効性を確認する破壊実験や、実在建物の振動計測を実施し、補強前後での振動特性変化を確認した先行研究が存在する。昨年度は、セルロースナノファイバーを混入したモルタルを用い、目地置換工法を施した柱状煉瓦壁試験体の曲げ試験を実施し、補強効果を確認した。今年度は、セルロースナノファイバーの種類や混入量を変化させたモルタルの材料試験を実施し、モルタルの強度変化を確認した。

更新施設の設置を目指した大田区中央三丁目における実状調査

多幾山法子，讚岐亮，松本真澄，榑藤智之，青木茂

山手線外周部を中心に分布する木造住宅密集地域は，耐震性や防火性等に課題を抱え，その更新は喫緊の課題である．地域更新の課題として，高齢化による建替え意欲の低下や権利関係の不明確さ等が指摘されている．

本研究は，大田区中央三丁目に木密地域更新のための施設を建設することを目的としている．木密地域更新は防火規制や都市計画道路などの視点から進められることが多いが，具体的な建築物を置くことでコミュニティ維持や備蓄基地等への活用が期待できる．今年度は，昨年度実施した建物悉皆調査や地盤の常時微動計測の成果をまとめた．

【山村 一繁】

建築物積載荷重に関する研究

山村一繁

「建築物荷重指針を活かす設計資料 1」を共同執筆・出版した．

【晋 沂雄】

梁曲げ破壊するスラブ付き PRC 柱梁十字形部分架構の耐震性能と各種限界状態

晋 沂雄，北山和宏

スラブおよび直交梁の取り付くプレストレスト鉄筋コンクリート (PRC) 骨組の耐震性能を評価するため，PC 鋼材の表面形状 (丸鋼および異形)，および PC 鋼材径の組み合わせによってプレストレス率を変数とした PRC 十字形柱梁部分架構試験体 3 体に対して静的載荷実験を 2014 年度に実施した．ここでは T 形梁の上下端引張り時のプレストレス率と PC 鋼材の付着性能の違いとが架構および梁部材の耐震性能に与える影響に着目した．あわせて各種限界状態についても検討した．

実験では 3 体とも梁曲げ破壊を生じた．PC 鋼材の付着性状が不良の場合には梁付け根の下端コンクリートが圧壊して，梁主筋の座屈を生じた．実験結果の詳細な検討から以下の知見を得た．

- (1) スラブの等価協力幅は，プレストレス率と PC 鋼材付着の違いに依存せずに梁部材角 0.3%前に梁スパンの 0.1 倍に到達し，最大層せん断力に達する前に梁スパンの 0.2 倍に到達した．
- (2) T 形梁の上端と下端引張り時のプレストレス率を約 0.4 と 0.8 とした場合，各々の最大残留変形率が 0.5 以上と 0.1 以下程度となり，残留変形率に顕著な差がみられた．スラブが付いても梁上下端引張り時のプレストレス率が 0.5 以上で同等の場合は，上下端引張り時での損傷程度，残留変形率，残留ひび割れ幅および等価粘性減衰定数等がおおむね等しくなった．
- (3) 異形 PC 鋼材の付着性能は丸鋼 PC 鋼材に比べ良好であったが，梁危険断面でのひずみ集中により最大層せん断力以前に付着劣化した．直交梁の拘束効果が梁主筋の付着性能を向上させる場合が見られた．
- (4) PC 鋼材付着の良好な試験体では PC 鋼材の塑性化が先に生じて残留変形率および残留ひび割れ幅が増大し，この傾向は PC 鋼材の寄与度が高くプレストレス率が大きいほど顕著であった．
- (5) 「プレストレストコンクリート造建築物の性能評価型設計施工指針 (案)・同解説」による残留変形率，残留ひび割れ幅および等価粘性減衰定数の推定値は実験値とおおむね対応したが，評価精度を高めるべく更なる検討が必要である．
- (6) PC 鋼材弾性限界もしくは降伏により定まる修復限界 I 点は梁の骨格曲線上の剛性低下点と，コンクリート損傷による修復限界 II 点および安全限界点はその耐力低下点と，それぞれ概ね対応した．T 形梁では上端引張り時で早期に梁下端付け根コンクリートの損傷が生じ，この進展により安全限界が決定した．

アンボンド PCaPC 十字形部分架構の梁部材における曲げ終局点の定量評価法の開発

晋 沂雄，北山和宏

本研究では梁断面の PC 鋼材が上下等量・対称配置されたアンボンド PCaPC 十字形部分架構を対象に，その

曲げ挙動特性を忠実に反映したマクロ・モデルを構築し、力学的根拠に立脚して梁曲げ終局時の耐力および変形の定量評価手法を提案した。そして、その精度を実験結果を用いて検証した。以下の(1)から(3)に提案したマクロ・モデルの概要を説明した。また(4)および(5)に提案したマクロ・モデルに基づく梁曲げ終局時の耐力および変形の定量評価手法の妥当性を記した。

(1) 本マクロ・モデルでは、梁圧着面で離間が生じると梁部材が剛体回転し、梁材軸方向の全長に渡り発生するコンクリート圧縮縁の縮み量が梁圧着面に集中すると仮定した。また、梁の圧縮側 PC 鋼材位置ではコンクリートの縮みが、梁の引張側 PC 鋼材位置では主に梁圧着面での離間が生じるものとした。

(2) 左右の梁の同一 PC 鋼材位置での軸変形量、すなわち梁圧着面での離間距離およびコンクリートの縮み量の和が PC 鋼材全体の伸び量と等しいという変形の適合条件と、梁断面での PC 鋼材の引張り合力とコンクリートの圧縮合力との力の釣り合い条件、および梁圧着面での平面保持の仮定に基づき、梁曲げ終局時の耐力および変形の評価式を提案した。

(3) 以上の方法により、梁曲げ終局時の耐力および変形を計算するには、まず梁曲げ終局時における梁圧着面での中立軸深さが必要となる。本研究ではこの求解法として繰返し計算による収束計算法と、更により実用的に使用可能な略算式を提案した。

(4) 梁曲げ終局時の耐力および変形の計算結果を既往の実験結果と比較したところ、曲げ終局耐力は実験結果の±10%程度の範囲以内に納まり、曲げ終局変形は実験結果の±15%程度の範囲以内となり、両者が良好に対応することを確認した。

(5) 略算式および収束計算による中立軸深さ、梁曲げ終局時の耐力および変形の計算結果を比較したところ、中立軸深さの略算値が収束計算値より大きいため、曲げ終局耐力および終局部材角の略算値は収束計算値より若干小さくなる傾向が見られた。両計算法による評価結果の差は PC 鋼材の初期導入張力比が小さくなるほど大きくなった。ただし、実施工時に適用される初期導入張力比が 0.6 以上であることを勘案すると、この範囲では両計算法による中立軸深さの差は 10%程度、曲げ終局耐力および終局部材角の差は 5%程度の範囲に留まった。これより本研究で提案した略算法は十分な精度で梁曲げ終局時の耐力および変形を評価できることを確認した。

アンボンド PC 鋼材で圧着接合したプレキャスト・プレストレスト・コンクリート骨組の耐震性能 晋 沂雄，北山和宏，金本清臣（清水建設株式会社）

鉄筋コンクリート（RC）骨組では、柱梁曲げ耐力比がある程度小さい場合に柱梁接合部が曲げ破壊することが塩原 [東京大学] によって指摘され、広く知られるようになった。これに対して PCaPC アンボンド圧着工法で組み立てられた骨組の柱梁接合部を対象として、その曲げ破壊の有無を実験によって検証した研究は行われていない。

そこで PCaPC アンボンド圧着工法で組み立てられた内柱梁部分架構（十字形）試験体に水平力を正負交番繰返し载荷する実験を 2014 年度に実施した。試験体は柱梁曲げ耐力比を 1.3 および 2.1 とした平面十字形試験体 2 体、平面十字形試験体にスラブのみを付加した試験体 1 体、およびスラブ・直交梁を付加した試験体 1 体（ともに柱梁曲げ耐力比は 1.2）の合計 4 体とした。柱圧縮軸力 800kN（軸力比 0.15）は共通で、柱梁接合部のせん断余裕度は 1.3 から 1.5 であった。

実験結果の詳細な分析から得られた知見を以下にまとめる。

(1) スラブおよび直交梁の付かない平面十字形架構において、柱梁曲げ耐力比がその復元力特性に与える影響はほとんど見られず、架構の最大耐力は梁付け根コンクリートの圧壊による梁曲げ破壊によって決定した。

(2) スラブのみを付加して柱梁曲げ耐力比を 1.2 とした場合にも十字形架構の最大耐力は梁付け根コンクリート圧壊による梁曲げ破壊で決定した。一方、最大耐力以降には接合部パネルの曲げ回転変形が増大し、接合部曲げ破壊の徴候が見られた。

(3) 直交梁およびスラブを取り付けた立体十字形架構では柱梁接合部の損傷が抑制されることが確認でき、本実験の限りでは柱梁曲げ耐力比が 1.2 の場合にも破壊モードは梁曲げ破壊となった。

- (4) 柱梁接合部の損傷が軽微な場合でも、接合部パネルではせん断変形と曲げ回転変形とが同時に生じた。
- (5) スラブの等価協力幅は、梁部材角 0.3%以前に梁スパンの 0.1 倍を超えた。梁部材角 0.6%付近では全幅のスラブ筋が降伏し、梁スパンの 0.2 倍と設定したスラブ全幅が架構の水平耐力に寄与した。

アンボンド PC 鋼材で圧着接合したプレキャスト・プレストレスト・コンクリート骨組における梁部材の曲げ挙動

晋 沂雄, 北山和宏

本研究の目的は、プレキャストの柱・梁部材をアンボンド PC 鋼材で圧着接合したプレストレスト・コンクリート骨組 (PCaPC) の性能評価型耐震設計法を構築することを最終到達点として見据えつつ、このような PCaPC 骨組の復元力特性における降伏時および最大耐力時の変形および耐力を簡便に陽なかたちで求める評価式を骨組の破壊形式ごとに提案することである。そのために必要な実験資料を蓄積するために、当研究室では十字形あるいはト形柱梁部分架構試験体に静的載荷する実験を鋭意進めてきた。

これらの実験研究を参照しつつ今回は梁の曲げ破壊を対象として、PC 鋼材係数およびスラブ・直交梁の有無を実験変数とした十字形アンボンド PCaPC 部分架構に正負交番繰り返し載荷する実験を行い、その力学的挙動と梁部材の破壊状況を検討した。

試験体は平面十字形 2 体と、それにスラブおよび直交梁を付加した立体十字形 1 体の計 3 体である。平面試験体の PC 鋼材係数は 0.09 および 0.17、立体試験体のそれは 0.09 とした。柱梁曲げ耐力比 (梁曲げ終局耐力に対する柱曲げ終局耐力の比) は平面試験体で 2.6 および 2.3、立体試験体で 1.9 と設定し、それぞれ約 2 以上となるように柱の鉄筋量を適宜調整した。これは柱梁接合部の曲げ降伏破壊を防ぐことを意図したものである。コンクリートの圧縮強度は 49 N/mm² から 53 N/mm² であった。

実験では 3 体とも柱主筋は降伏せず、最終的に梁の曲げ破壊を生じて原点指向型の復元力特性を示した。PC 鋼材係数が 0.09 の平面試験体では PC 鋼材が弾性限界を超えてから梁圧着接合面でコンクリートの圧壊が生じて最大耐力に到達し、その後に PC 鋼材が降伏した。PC 鋼材係数が 0.17 の平面試験体および 0.09 の立体試験体では接合部横補強筋が降伏し、梁付け根のかぶりコンクリートの圧壊が生じた後に PC 鋼材が弾性限界に至って最大耐力に達した。スラブの有効幅は変形とともに拡大し、層間変形角 3%時にほぼ全てのスラブ筋が降伏してスラブが全幅で梁曲げ耐力に寄与した。実験結果の詳細な検討および考察は今後実施する予定である。

<建築環境>

【須永 修通】

快適な環境配慮型・自然エネルギー利用建築に関する研究

須永 修通

地球環境保全のため、二酸化炭素の排出量削減が急務となっている。建築分野でも、大幅な省エネルギーと創エネルギーが不可欠であり、既存建築も含めて環境共生型建築・ゼロエネルギー建築への転換を早期に実現させる必要がある。

須永研究室では、『省エネ・自然エネルギー利用建築』と『人体の温熱快適性』を主なテーマとして、地域の気候を考慮した建築的要素の工夫と太陽熱などの自然エネルギー利用による室内気候調整手法（バイオクライマティックデザイン）、それらに関連する建築部材の開発、実在する環境共生建築・住宅の性能評価、並びに、室内温熱環境の評価方法などに関する研究および社会への研究成果還元を継続的に行っている。近年は、既存建築の環境性能改善にも力を入れている。

2015年度に行った主な研究・活動の概要を以下に示す。

1. 住宅のエネルギー消費削減に対するHEMSの効果・省エネルギー行動

住宅内のエネルギー消費状況・太陽光発電量をパソコンのモニタに詳細に示すとともに省エネ・コンサルティングも行うコミュニケーション型HEMS(Home Energy Management System)の効果について、2010年度より積水化学工業(株)と共同研究を行ってきた。今年度は、昨年度までに調査した「クラウド型HEMSを活用したLCC02 60%マイナス住宅」(平成24~25年度国土交通省の住宅・建築物省CO2先導事業)の大量のデータ(東北~九州に建つ高性能住宅75邸を対象とした全14回のアンケート調査とエネルギー消費量・温湿度の年間測定結果)を用いて、高性能住宅における住まい方特性の把握と住宅運用による省エネ余地(エネルギー消費削減ポテンシャル)を明らかにした。

2. 長寿命環境配慮住宅モデルの調査研究 [熊倉永子助教と協働]

東京都が「長寿命環境配慮住宅モデル事業」で建設した高性能住宅(全16棟)について、2013年10月から住宅のエネルギー消費、室内環境、外部環境、および、省エネ行動の効果について調査・検討している。居住後1年間は普通に生活している状況での実測を行い主に建物性能の評価、2年目は冬季、春季、夏季に省エネ教室を開催して、上記1で得られた省エネ効果に関する成果を参考に、各住戸に適した推奨省エネ行動を提案して、太陽熱床暖房システムのある高性能住宅での省エネ行動の効果について検討した。また、多くの樹木が植えられ、また、中央部に園路が設けられたこの住宅地の夏季の熱環境について、植物や打ち水などの冷却効果についても、実測・シミュレーションにより検討した。居住2年間のエネルギー消費量から、太陽熱利用などにより夏期のピークがなく、また、上記1の高性能住宅より消費量が少ないこと、さらに、太陽光発電により二酸化炭素排出量が一般住宅の25%程度であることが明らかになった。

3. 住宅の断熱水準と暮らしの質に関する研究

住宅の断熱水準が飛躍的に向上すると、居住者の快適性が向上するとともに、居住者の行動や意識が変化する可能性がある。本研究は、旭化成建材株式会社との共同研究であり、夏季冬季の実測調査とアンケート調査、さらにWEB調査により、高断熱の効果について検討するものである。本年度は、断熱性能の異なる住宅の夏季調査より、断熱性能が高い住宅の方が温熱満足度高いこと、居間での上下温度差と室間温度差が小さくなることなどを示した。

4. 環境性能向上を主題とした戸建住宅の改修

本年度は、住宅・土地統計調査と建築専門誌を用いた省エネ改修普及実態の調査・分析と住宅の省エネ改修に関する行政施策の調査・分析を行い、消費者に対するインセンティブは「工事費・整備費の補助」「税制優遇」「融資・金利優遇」「ポイント発行」の4つに大きく分類できることや、住宅改修工事のみを対象とした支援事業や制度は2008年以降に行われ始めたことなどを示した。

5. アジアにおける集合住宅の熱性能向上 [熊倉永子助教と協働]

中国を筆頭にアジアでは集合住宅の建設が急ピッチで行われ、エネルギー消費の増加が危惧されているが、集合住宅の省エネルギー、特に室内温熱環境に関する研究は少ない。そこで、集合住宅の熱性能向上に資するために、2014年度からアジア各地における集合住宅の室内温熱環境を明らかにすることを目的として、文献研究、実測およびアンケート調査を行っている。今年度は、室内温熱環境についての研究がほとんど無く、暑さの厳しいVI地域に属する沖縄県那覇市の集合住宅については、夏季と冬季に実測・アンケート調査を行った。また、昨年調査した日本の多摩市と熊本市、中国の山東省青島市と浙江省杭州市で調査解析結果を国際会議で発表した。

6. 居住者の調整行動を利用した空調のアクティブ省エネ制御

本研究では、既存の中小規模建築にも容易に設置でき、また、省エネによる室内環境の悪化を低減可能なアクティブ省エネ空調制御システムの効果について、実測により検討した。このシステムは、インターネットを利用して遠隔から設備機器を管理・運用でき、また空調のON/OFFを居住者に許可し、そのON/OFF行動の回数を利用して空調をより適切に制御し、対象室に適切な室内環境と省エネを実現するものである。今年度は、2年間の実際の制御結果、室内環境調査およびアンケート調査の結果から、このシステムの有効性、さらに今後は室内機ごとに制御する必要性を明らかにし、論文発表した。

7. 除湿型天井放射冷房の効果 [福留伸高特任助教と協働]

天井放射冷房は、頭寒足熱という人体の快適状態を形成するとともに、エアコンなどのように不快な気流を発生させないため、快適な冷房システムである。また、冷放射を利用するため空気温度を高めに行うことができ、省エネルギー性があるとされている。本研究では、放射パネルの表面温度を下げ、結露させることで調湿を行うこともできる天井除湿型放射空調システムについて、都内の大学図書館を対象として検討した。その成果に対して、2015グッドデザイン賞、建築設備総合協会環境デザイン賞を受賞した。

8. 縦型上下外開き窓の通風性能効果

須永 修通

夏季の電力ピークを低減する涼房手法として自然通風が注目されている。一般に、通風効果を得るには風の入口と出口を適切に設けることが必要であり、片側のみ外気に面する部屋では通風を図ることが難しい。本研究では、(株)LIXILの協力を得て、片側開口居室で通風効果を得るために開発された縦型上下外開き窓(上部窓と下部窓の開き方向が異なる)の通風性能について検討している。今年度は、気流解析ソフトSTREAM v12を行いたシミュレーションを行い、開閉方向などによる温熱環境改善効果の違いについて検討した。

9. その他の活動・成果

1) 建築都市コース長、建築学域長を務めた。

2) 日本太陽エネルギー学会理事、日本建築学会・バイオクライマティックデザイン小委員会委員などを務めた。

3) 東京都の「財務局建築技術革新支援事業技術審査」委員会委員、技術職員研修「技術セミナーⅡ」講師を務めた。

4) 東京都瑞穂町の「新庁舎建設基本設計業務プロポーザル選定」委員会委員、また(社)環境共生住宅推進協議会の「住宅におけるパッシブシステム効果の定量評価ツール開発事業」検討委員会委員などを務めた。

5) 除湿型天井冷(暖)房システム(東京歯科大学図書館に設置)で、下記を受賞した。

・建築設備総合協会 環境デザイン賞 優秀賞(設備器具・システムデザイン部門)

・2015グッドデザイン賞

6) 2014年度日本太陽エネルギー学会学生奨励賞(2015年5月表彰)を、増井周平君(発表当時M2)小倉啓介君(同M1)、中島風君(同M1)が受賞した。

7) 日本建築学会の2015年度若手優秀研究発表として、中野郁也君(M1)が顕彰された(2015年12月)。

8) 食野遼君の卒業論文が空気調和・衛生工学会 振興賞学生賞を受賞した。

【永田 明寛】

椅子が人体に与える熱的影響に関する実験およびシミュレーション

永田 明寛

人体の温冷感覚には様々な要因が関連するが、これまで椅子による影響を明示的に扱うことはほとんど行われていない。椅子はそれ自体の接触伝熱の他に周囲との放射や対流による熱伝達にも影響する。本研究はオフィスチェアやソファなど計8種類の椅子を対象として、実験と数値シミュレーションによりその影響を検討したものである。本研究の成果は以下の通りである。

(1) サーマルマネキン実験と被験者実験により、腰部・臀部・大腿部の温度・熱流量分布を測定し、椅子による違いを詳細に把握した。

(2) 座圧分布を再現した模擬臀部を作成し、概ね被験者実験結果を再現できることを示した。

(3) 接触部と非接触部に分けてモデリングし再合成することで65MN人体温冷感計算モデルに椅子の影響を適切に組み込むことができることを示した。

(4) 椅子と人体の形状を詳細に再現しCFD(Computational Fluid Dynamics)解析を実施した。マネキン実験値と温度及び熱流量の分布に関して、若干差が生じたものの、傾向は概ね捉えることができた。

グレーディング複合体周りの熱・気流性状に関する研究

永田 明寛

建築において開口部からの熱流出入は大きな割合を占め、その熱性能を把握することは重要な課題である。ブラインドのような付属物が設置されていると、窓と付属物の中空層と室内の換気による熱移動が生じる。この熱移動に関してはこれまでも多くの研究が行われており、JIS A2103やISO 15099といった規格にも計算法が示されている。しかしながら、熱量に関しては概ね妥当性が確認されているものの、中空層内の上下温度分布に差異が生じることが指摘されており、更なる知見の集積が求められている。本研究の主な成果は以下の通りである。

(1) 発熱ガラスと発熱ブラインドにより任意の温度条件を設定できる試験装置を製作し、気流性状の可視化とPIV(Particle Image Velocimetry)解析を行った。平行平板キャビティでDNS(Direct Numerical Simulation)データベースの結果と比較し妥当性の検証を行った。

(2) ガラスとブラインドの温度条件を変えた実験を行い、CFD(Computational Fluid Dynamics)解析により概ね結果の再現できることを示した。特にブラインドを蛇行しながら気流が上昇する様子を実験及び計算により明らかにした。

【一ノ瀬 雅之】

【熊倉 永子】

津波被害を受けた沿岸農村集落のデジタル3次元化

熊倉 永子

津波被害を受けた沿岸集落の3DCGにより、風景の記憶だけでなく、そこで営まれた活動の記憶の想起にまでつながりやすくなり、集落内に点在しているランドスケープの要素や、集落内を回遊しながら思い出される要素などの新しい復興まちづくりに活かすための環境要素も抽出できる可能性が示されつつある。今年度は、よりリアリティのある空間体験をしてもらうため、ARで再現した3DCG集落内を歩行できるシステムを構築した。これらの成果の一部は岩沼市役所へ納めた。次年度は、岩手県大船渡市綾里でも同様の活動を進める予定である。

ランドスケープ設計実務における熱環境シミュレータの導入方法の検討

熊倉 永子

これまで、全8期に分かれる大規模な集合住宅開発において、ランドスケープ実務への熱環境シミュレータの導入の実践を進めてきたが、設計初期段階では、植栽の配置や量による熱環境緩和効果への配慮が見られた。今年度は、設計業務だけでなく、設計者による熱環境対策に関するガイドライン作成にも使用されることが確認され、今後はそのガイドラインの活用について分析する予定である。

戸建住宅地における共有園路のデザインと居住者の緑への意識

熊倉 永子

東京都モデル事業の戸建住宅地にて、窓開けや緑の維持管理などの屋外環境を取り入れる意識が、寝室のエアコン使用にも影響していることを示した。今年度は、入居後1年以上が経ち、植栽が成長し、コミュニティが生まれつつある住宅地において、園路の利用実態と居住者の意識について分析した。その結果、園路の広い場所に面する住宅ほど、最暑期でも風が快適と感じる時間があり、植栽への意識が入居直後と比べて、維持管理への義務感から、植栽の成長への喜びやリラクセスなどの好意的な意識へ変化している傾向が見られた。

街路空間における樹木の日射遮蔽効果の可視化

熊倉 永子

東京オリンピックのマラソンコースの夏季早朝の熱環境を自転車で移動計測した。日射の有無でMRTのばらつきは方位別で大きく異なり、南北道路ではなるべく既存の建物の影が活かせる早朝の6～9時の時間帯に、東西道路では街路樹の日射遮蔽対策が有効であることを示した。

都市の紫外放射環境の実態把握

熊倉 永子

近年、オフィスビルの冷房負荷削減対策の一つとして、日射反射性能が高いガラスを用いる建物が増加しているが、屋外へ反射された日射が歩行空間の光・熱環境へ与える影響が問題化している。本研究では、紫外域に着目し、東京のオフィスビル街における日焼けの実測を行った。その結果、天空率の増加に伴い紫外線量も増加する傾向が見られたが、D/Hが小さい街区では、天空率が低くても建物からの反射で紫外線量が増加する場所もあった。また、可視域と比較すると、紫外線は散乱性が高く、反射の向きによる差は小さかった。それを元に、シンガポールにて壁面緑化や高木による紫外線の遮蔽を測定した結果、樹木により直達や天空からの紫外放射を遮るだけでなく、あらゆる面からの入射を減衰させるために、芝や壁面緑化の組み合わせが重要であることが示唆された。

【佐々木 留美子】

タイ国の都市型医療施設における技術採用

佐々木 留美子

省エネ化が求められる蒸暑地域のタイにおいて、技術伝播の過程において新技術導入の初期の実現が予測される都市型医療施設を対象とし、建物の発注・設計段階における建築基準の採用の実態および技術伝播への影響を実施主体の役割から明らかにした。国際基準の導入に伴い海外から輸入材が用いられ、依然として国際基準に信頼がある傾向を示した。発注者側のインセンティブは病院性能の高さの対外的な提示という外的要因が影響し、設計者側での基準導入の利点は発注者の賛同が主要であり、新基準の普及には発注者へのアプローチの重要性を示した。国際基準を満たす建築材料のタイ国内の一般的レベルの病院での採用には、発注者の経済性に依拠する点が普及を阻害する要素であることを指摘した。

成果リスト

<建築計画・都市計画>

【竹宮健司】

1. 審査論文

- 1) 西坂直子・竹宮健司：病院外に設置された相談支援施設の利用特性 K施設を対象として，日本建築学会技術報告集，第22巻，第50号，pp.225-230，2016年2月

2. 口頭発表

- 1) ブイ ティ テウ ハー，竹宮健司：留学生宿舎の施設運営・計画に関する研究 東京都内私立大学を対象として，日本建築学会大会学術講演梗概集 E-1 分冊，pp.285-286，2015年
- 2) 上塘耀己，竹宮健司：患者・家族滞在施設の運営・利用実態に関する研究 きょうだい児保育を実施する施設を対象として，日本建築学会大会学術講演梗概集 E-1 分冊，pp.169-170，2015年
- 3) 竹宮健司，青木桜子，石橋達勇，小林健一：新生児集中治療病棟の物品管理および家族支援環境 周産期医療の発展に対応した新生児集中治療病棟の運営・計画に関する研究 その2，日本建築学会大会学術講演梗概集 E-1 分冊，pp.163-164，2015年
- 4) 青木桜子，竹宮健司，石橋達勇，小林健一：新生児集中治療病棟の運営体制と施設環境 周産期医療の発展に対応した新生児集中治療病棟の運営・計画に関する研究 その1，日本建築学会大会学術講演梗概集 E-1 分冊，pp.161-162，2015年
- 5) 関根千紗乃，金聖龍，竹宮健司：ソウル特別市における「敬老堂」の運営・利用実態調査 自立高齢者のための余暇・支援施設の計画に関する研究（その4），日本建築学会大会学術講演梗概集 E-1 分冊，pp.47-48，2015年
- 6) 田龍一，関根千紗乃，金聖龍，竹宮健司：東京都における自立高齢者支援施設の整備実態 自立高齢者のための余暇・支援施設の計画に関する研究（その3），日本建築学会大会学術講演梗概集 E-1 分冊，pp.45-46，2015年
- 7) 山田優子，竹宮健司：T市いきがいデイサービスセンターの施設運営・利用実態に関する研究，日本建築学会大会学術講演梗概集 E-1 分冊，pp.21-22，2015年
- 8) 川田友紀，竹宮健司：小規模多機能型居宅介護施設の運営・計画に関する研究 東京23区内居住施設併設型を対象として，日本建築学会大会学術講演梗概集 E-1 分冊，pp.15-16，2015年
- 9) 金聖龍，竹宮健司：高齢者のための小規模多機能施設の発展過程分析 先駆事例5施設を対象として，日本建築学会大会学術講演梗概集 E-1 分冊，pp.13-14，2015年

3. その他

- 1) 「日本の療養型医療施設の現状と病棟計画」 Silver-life International Symposium, ソウル，韓国，2014年10月26日

4. 特定学術研究

- 1) 竹宮健司（代表），文部科学省科学研究費（基盤研究 C）1,200千円，医療依存度の高い超重症心身障害児者とその家族の包括的支援システム・環境の構築
- 2) 竹宮健司（分担），文部科学省科学研究費（基盤研究 C）250千円，確実な周産期救急医療環境確保のための総合周産期母子医療センター施設計画指針の構築
- 3) 竹宮健司（分担），文部科学省科学研究費（基盤研究 C）300千円，地域包括ケア病棟の機能と療養環

境に関する研究

- 4) 竹宮健司（事業協力者），平成 27 年度 地域保健総合推進事業，死生学の視点にたつ看取り需要の構造的解析およびその先導的事例調査に基づくケアシステムの構築に関する研究
- 5) 竹宮健司（代表），首都大学東京共同研究（株式会社岡村製作所）486 千円，重症心身障害児（者）のケア環境に関する研究

5. 指導学位論文リスト

- 1) 修士（工学）藤島梨佳：重症障がい児者短期入所施設の施設計画に関する研究
- 2) 修士（工学）藤原有希：旧肢体不自由児施設の施設計画に関する考察—医療型障害児入所施設への移行期に着目して—

【吉川 徹】

1. 審査論文

- 1) 交通網体系の再編成に着目した都市内の利便性分析，湖城琢郎・吉川徹・讃岐亮，都市計画論文集，Vol.50, No.3, pp.309-316, 2015 年 10 月
- 2) Formulation of a Quantitative Method to Evaluate the Accessibility to Food Facilities Based on the Load of the Facility Utilization for Analysis of Population Distribution, Tatsuya Suzuki, Tohru Yoshikawa and Ryo Sanuki, Journal of Asian Architecture and Building Engineering, Vol.14, No.2, pp.355-362, 2015 年 5 月

2. 口頭発表

- 1) 経路数に関する量との比較による駅空間の分かりにくさの分析，宗村諒・吉川徹・讃岐亮，日本建築学会大会学術講演梗概集，E-1 分冊，pp. 445-446, 2015 年 9 月
- 2) 台北市の共同住宅建替えにおける合意形成プロセスに関する研究 その 1 合意形成プロセスおよび共同住宅建替えの現状に対する考察，廖昱嘉・崔学琪・角田誠・吉川徹，日本建築学会大会学術講演梗概集，F-2 分冊，pp.315-316, 2015 年 9 月
- 3) 台北市の共同住宅建替えにおける合意形成プロセスに関する研究 その 2 各段階での所要期間に対する分析，崔学琪・廖昱嘉・角田誠・吉川徹・李祥準・讃岐亮，日本建築学会大会学術講演梗概集，F-2 分冊，pp.317-318, 2015 年 9 月
- 4) 探し歩きしやすいショッピングセンターの空間構成 ラゾーナ川崎プラザとポーノ相模大野を対象として，入江春乃・吉川徹・讃岐亮，日本建築学会大会学術講演梗概集，E-1 分冊，pp.451-452, 2015 年 9 月
- 5) 交通網体系の違いに着目した都市の利便性分析 直通型と階層型を比較して，湖城琢郎・吉川徹・讃岐亮，日本建築学会大会学術講演梗概集，F-2 分冊，pp.55-56, 2015 年 9 月
- 6) 相互の馴化と浸透に着目した再開発区域と周辺の商業集積の変遷分析，相吉こづえ・吉川徹・讃岐亮，日本建築学会大会学術講演梗概集，F-2 分冊，pp.89-90, 2015 年 9 月
- 7) 迷惑施設としての喫煙所の最適配置，町永凌・吉川徹・讃岐亮，日本建築学会大会学術講演梗概集，F-2 分冊，pp.803-804, 2015 年 9 月
- 8) 通りの名称の認知度と賃料および地価の関係分析，石井健太郎・吉川徹・讃岐亮，日本建築学会大会学術講演梗概集，F-2 分冊，pp.839-840, 2015 年 9 月
- 9) 建物点及び国勢調査の小地域と基本単位区を用いた道路距離による可変単位地区問題の検証 秋田県の医療施設を対象として，讃岐亮・佐藤栄治・吉川徹，日本建築学会大会学術講演梗概集，F-2 分冊，pp.989-990, 2015 年 9 月
- 10) 大規模都市施設に対する AED 適正配置に向けた実態調査と活用シナリオ分析 都市の安全・安心に関する都市施設の基礎的研究 その 4，磯部孝之・吉川徹，日本建築学会大会学術講演梗概集，F-2 分冊，pp.991-992, 2015 年 9 月

- 11) 拠点間の移動距離に基づく人口集塊性とコンパクト性を考慮した拠点配置の分析, 鈴木達也・吉川徹, 日本建築学会大会学術講演梗概集, F-2 分冊, pp.993-994, 2015 年 9 月
- 12) 公共交通機関による都市内移動時間に関する基礎的研究, PHONG NGUYEN LE・吉川徹, 日本建築学会大会学術講演梗概集, F-2 分冊, pp.995-996, 2015 年 9 月
- 13) 職住遊の配置に着目した立ち寄りやすい都市空間構成の理論的考察, 足立卓也・吉川徹, 日本建築学会大会学術講演梗概集, F-2 分冊, pp.997-998, 2015 年 9 月
- 14) 利用率の距離減衰を前提とした地域公共建築物の除却の影響を評価する指標の比較検討, 吉川徹, 日本建築学会大会学術講演梗概集, F-1 分冊, pp.999-1000, 2015 年 9 月
- 15) Analysis of the Relationship between the Residential Distribution of the Elderly and the Accessibility to food Facilities in terms of Energy Load: A Case Study in Hachioji City in the Suburbs of Tokyo, Tatsuya Suzuki, Tohru Yoshikawa and Ryo Sanuki, International Conference 2015 on Spatial Planning and Sustainable Development, Aug. 7-9, 2015, TAIPEI, No. 106, 2015 年 8 月

3. その他

3-2. 研究報告

- 1) 歩行者通行量との相関を踏まえた通りの名称の認知度と賃料および地価の関係分析, 石井 健太郎・吉川 徹・讃岐 亮, 都市計画報告集, No.14, pp.27-32, 2015 年 6 月
- 2) 相互の馴化と浸透に着目した複合商業施設再開発区域と周辺の商業集積の変遷分析, 相吉 こづえ・讃岐 亮・吉川 徹, 都市計画報告集, No.14, pp.33-38, 2015 年 6 月
- 3) 職住遊の配置に着目した立ち寄りやすい都市空間構成の分析, 足立 卓也・吉川 徹, 都市計画報告集, No.14, pp.39-44, 2015 年 6 月

3-3. 解説・評論

- 1) 蘇る記憶, 甦る街, 吉川徹, 多摩ニュータウン研究, No.17, p.3, 2015 年 4 月
- 2) 「大いなる計画」への好き嫌い, 吉川徹, 多摩ニュータウン研究, No.17, pp.157-158, 2015 年 4 月

4. 特定学術研究

- 1) 文部省科学研究費, 吉川徹 (研究代表者), 基盤研究(C), 地域施設ストックの価値を人口分布, 利用率, 近隣ストックから評価する手法の開発, 1,200 千円

【鳥海 基樹】

【松本 真澄】

1. 審査論文

- 1) N. Takiyama, K. Hara, R. Sanuki, M. Matsumoto, T. Gondo and S. Aoki, An Exhaustive Survey for Renovating Facilities in Densely Built-up Wooden House Areas, Proceeding of the Eighth International Structural Engineering and Construction Conference, Sydney, Australia, pp.321-326, 2015.11.

2. 口頭発表

- 1) 茂木弥生子 (駒沢女子大), 松本真澄, 住宅インテリアの捉え方に関する 30~50 代建築家へのインタビュー調査, 日本建築学会大会学術講演梗概集, F-1 分冊, pp. 217-218, 2015.9.
- 2) 茂木弥生子 (駒沢女子大), 松本真澄, 住宅インテリアの捉え方に関する 50 代以上の建築家へのイン

タビュー調査, 日本インテリア学会第 27 回大会研究発表梗概集, pp.25-26, 2015.10.

3. その他

3-3. 解説・評論

- 1) 松本真澄, ニュータウンにおける公共住宅のストック活用, 多摩ニュータウン研究, No.17, pp.167-168, 2015.4.
4. 特定学術研究
 - 1) 松本真澄 (研究代表者), 郊外計画住宅地における独居高齢者の住宅内行動の把握と時系列変化, 科学研究費, 基盤研究 (C) 800 千円
 - 2) 松本真澄 (研究代表者), 高齢者見守り研究, 特定研究寄付金, 300 千円

【讃岐 亮】

1. 審査論文

- 1) Tatsuya Suzuki, Tohru Yoshikawa, Ryo Sanuki : Formulation of a Quantitative Method to Evaluate the Accessibility to Food Facilities Based on the Load of the Facility Utilization for Analysis of Population Distribution, Journal of Asian Architecture and Building Engineering, Vol.14, No.2, pp.355-362, 2015 年 5 月
- 2) YuChia LIAO, Tomonari YASHIRO, Sangjun YI, Ryo SANUKI : Appraisal Model of LCC Uncertainty for Decision-Making Applying Binomial Distribution, 2015 建築工程與環境設計國際研討會論文集, A1, pp.1-8, 2015 年 6 月
- 3) Ryo SANUKI, Sangjun YI, YuChia LIAO : GIS Analysis of Effect on Accessibility by Wide-Area Public Facility Management, 2015 建築工程與環境設計國際研討會論文集, A2, pp.1-10, 2015 年 6 月
- 4) Sangjun YI, Ryo SANUKI, YuChia LIAO : Study on Current Condition of Local Gvernment by Public Information, 2015 建築工程與環境設計國際研討會論文集, A7, pp.1-10, 2015 年 6 月
- 5) YuChia LIAO, Tomonari YASHIRO, Sangjun YI, Ryo SANUKI : Appraisal Model of LCC Uncertainty for Housing Management and Decision-Making, Journal of Korea Facility Management Association, Vol.10, No.1, pp.25-34, 2015 年 6 月
- 6) Ryo SANUKI, Sangjun YI, YuChia LIAO : GIS Analysis of Quantity of Public Facilities and Effect on Wide-Area Public Facility Management, Journal of Korea Facility Management Association, Vol.10, No.1, pp.35-44, 2015 年 6 月
- 7) Tatsuya Suzuki, Tohru Yoshikawa, Ryo Sanuki : Analysis of the relationship between the residential distribution of the elderly and the accessibility to food facilities in terms of energy load: A case study in Hachioji City in the suburbs of Tokyo, SPSD2015 Taipei, pp.76-77, 2015 年 8 月
- 8) Ryosuke TERAOKA, Makoto TSUNODA, Sangjun YI, Ryo SANUKI, Shunichi ODATE : Phased Total Optimization of Public Facilities Under Consideration of the Facilities Relocation Part 1 : Evaluation Method for Facilities and Construction of Utilization Principal, Conference on Architectural Institute of Korea, Vol.35 no.2, pp.583-584, 2015 年 10 月
- 9) Masahiro MOTOHASHI, Makoto TSUNODA, Sangjun YI, Ryo SANUKI, Shunichi ODATE : Phased Total Optimization of Public Facilities Under Consideration of the Facilities Relocation Part 2 : Construction of Total Optimization Process and Case Studies Intended for Machida City, Conference on Architectural Institute of Korea, Vol.35 no.2, pp.579-580, 2015 年 10 月
- 10) 湖城琢郎, 吉川徹, 讃岐亮 : 交通網体系の再編成に着目した都市内の利便性分析, 日本都市計画学会都市計画論文集, No.50-3, pp., 2015 年 11 月

- 11) Noriko TAKIYAMA, Kohei HARA, Ryo SANUKI, Masumi MATSUMOTO, Tomoyuki GONDO, Shigeru AOKI : An Exhaustive Survey for Renovating Facilities in Densely Built-up Wooden House Areas, ISEC-8, , 2015 年 11

2. 口頭発表

- 1) 宗村諒, 吉川徹, 讃岐亮 : 経路数に関する量との比較による駅空間の分かりにくさの分析, 日本建築学会学術講演梗概集, pp.445-446, 2015 年 9 月
- 2) 入江春乃, 吉川徹, 讃岐亮 : 探し歩きしやすいショッピングセンターの空間構成 ラゾーナ川崎プラザとボーン相模大野を対象として, 日本建築学会学術講演梗概集, pp.451-452, 2015 年 9 月
- 3) 湖城琢郎, 吉川徹, 讃岐亮 : 交通網体系の違いに着目した都市の利便性分析 直通型と階層型を比較して, 日本建築学会学術講演梗概集, pp.55-56, 2015 年 9 月
- 4) 相古こづえ, 吉川徹, 讃岐亮 : 相互の馴化と浸透に着目した再開発区域と周辺の商業集積の変遷分析, 日本建築学会学術講演梗概集, pp.89-90, 2015 年 9 月
- 5) 町永凌, 吉川徹, 讃岐亮 : 迷惑施設としての喫煙所の最適配置, 日本建築学会学術講演梗概集, pp.803-804, 2015 年 9 月
- 6) 石井健太郎, 吉川徹, 讃岐亮 : 通りの名称の認知度と賃料および地価の関係分析, 日本建築学会学術講演梗概集, pp.839-840, 2015 年 9 月
- 7) 讃岐亮, 佐藤栄治, 吉川徹 : 建物点及び国勢調査の小地域と基本単位区を用いた道路距離による可変単位地区問題の検証 秋田県の医療施設を対象として, 日本建築学会学術講演梗概集, pp.989-990, 2015 年 9 月
- 8) 崔学琪, 廖昱嘉, 角田誠, 吉川徹, 李祥準, 讃岐亮 : 台北市の共同住宅建替えにおける合意形成プロセスに関する研究 その 2 各段階での所要期間に対する分析, 日本建築学会学術講演梗概集, pp.317-318, 2015 年 9 月

4. 外部資金獲得状況

- 1) 文部科学省科学研究費, 讃岐亮 (研究代表者), 若手研究 (B), 可変単位地区問題の視点による道路距離評価モデルと人口集計代表点補正ツールの開発, 1600 千円
- 2) 受託研究 (研究代表者) : 町田市公共施設マネジメントに関する研究
- 3) 受託研究 (分担研究者) : 鶴岡市都市再興基本計画策定に係る基礎調査 (研究代表者 : 饗庭伸)
- 4) 受託研究 (分担研究者) : 第一生命財団による調査研究助成「立地適正化計画に着目した都市のたまたみ方の手法」 (研究代表者 : 饗庭伸)
- 5) 受託研究 (分担研究者) : 八王子市地域協働復興図上訓練に関する研究 (研究代表者 : 市古太郎)
- 6) 受託研究 (分担研究者) : 都市づくり公社による研究助成「郊外地域における地域防災力向上に関する研究」 (研究代表者 : 市古太郎)

<建築歴史・意匠>

【小泉 雅生】

1. 審査論文

- 1) 小泉雅生, 第9回「建築九州賞(作品賞)」九州建築作品発表会(審査付)奨励作品, 宇城市立豊野小中学校, 2015年7月

2. 口頭発表

- 1) 小泉雅生・他, 展示「Shanghai Urban Space Art Season」; Shanghai Sculpture Committee, 2015年9月
- 2) 小泉雅生・他, 展示「都市に住む City Living-BankART1929s Activities」; BankART1929, 2015年11月

3. その他

3-2. 研究報告

- 1) 小泉雅生, 講演「Ululu meeting」, キクシマ, 2015.6
- 2) 小泉雅生・他, シンポジウム「New Education Expo 2015」, New Education Expo 実行委員会事務局, 2015.6
- 3) 小泉雅生, セミナー「木材の利用促進セミナー」, 日本木造住宅産業協会, 2015.6
- 4) 小泉雅生・他, セミナー「夏の暮らし方」, 野村不動産, 2015.7
- 5) 小泉雅生・他, ビナス大学(インドネシア)ワークショップ, 2015.9
- 6) 小泉雅生, 講演「住宅設計と環境デザイン」, かながわ住まいまちづくり協会, 2015.10
- 7) 小泉雅生, 講演「Bank ART school 横浜建築家列伝」, BankART school, 2015.10
- 8) 小泉雅生・他, シンポジウム「審査委員が考える<公(おおやけ)>とは」, 大東建託, 2015.10
- 9) 小泉雅生・他, 講演「これからのライフスタイルを考える@CCラボ in 洋光台」, 洋光台次世代スタイルWG, 2015.11
- 10) 小泉雅生・他, 「iEXPO 2015-都市とイノベーション-」, NUA NEC, 2015.11
- 11) 小泉雅生・他, シンポジウム「なぜ横浜に創造都市は生まれたのか?」, BankART1929, 2015.11
- 12) 小泉雅生・他, パネルディスカッション「持続可能な住宅地モデルプロジェクト」, 日本経済新聞社, 2016.1
- 13) 小泉雅生・他, パネルディスカッション「小田原流のまちづかい」, JIA 神奈川, 2016.2

3-3. 解説・評論

- 1) 小泉雅生, BIPV ってなに? 太陽エネルギーを纏う建築「住宅は家電となるのか」, p.92, テツアドー出版, 2015.7
- 2) 小泉雅生・他, Financial Times House&Home 「Natural born chillers」, pp.8-9, Financial Times, 2015.11
- 3) 小泉雅生・他, 第4回大東建託賃貸住宅コンペ「審査委員が考える<公(おおやけ)>とは」, pp.36-37, 新建築社, 2015.12
- 4) 小泉雅生・他, 木住協・木材利用促進セミナー講演集「木造建築設計の可能性」, pp.55-72, 日本木造住宅産業協会, 2016.3

3-4. 作品等

- 1) 小泉雅生, 象の鼻テラス ETB カウンター・ワゴンラック 設計, 2015.6
- 2) 小泉雅生・他, 展示「これからのライフスタイルを考える@CCラボ in 洋光台」, 洋光台次世代WG, 2015.11
- 3) 小泉雅生・他, 日射遮蔽スライディング オープンルーバー, 第12回エコプロダクツ大賞 推進協議会 会長賞, エコプロダクツ大賞推進協議会, 2015.11

- 4) 小泉雅生・他, 展示「建築家の仕事展」, JIA 神奈川, 2016.2
- 5) 小泉雅生・他, 日射遮蔽スライディング オープンルーバー, 建材設備大賞 2015 特別賞, 日経アーキテクチュア・日経ホームビルダー, 2016.3
- 6) 小泉雅生・他, 宇城市立豊野小中学校, 九州建築選 2015, p.35, pp.102-103, 日本建築学会九州支部, 2016.3

4. 特定学術研究

- 1) 委託研究,小泉雅生(研究代表者),美郷町 公民連携調査研究(研究モデル事業)に関する業務,750 万

【小林 克弘】

1. 審査論文

- 1) 小林克弘, 木下央, 角野渉, コンバージョンを伴う居住施設の「受け継がれ方」に関する考察—国内外転用事例に見る「住まい」の継承可能性の比較分析, 住総研研究論文集 NO42, pp.25-36, 2016 年 3 月
- 2) N. Takiyama, F. Matsuno, T. Kumagai, N. Idate, K. Hara & K. Kobayashi, Conversion of Historic Masonry Constructions and Structural Characteristics of Walls by Intramural Reinforcement, "REHAB-Lab 2016 - 1st International Laboratory on Technologies and Practices for the Conservation, Maintenance and Rehabilitation of Historic Buildings", June 2015

2. 口頭発表

- 1) 小林克弘, 台東区技術講習会招待講演「建築ストックを有効活用したコンバージョン」, 台東区役所にて, 平成 28 年 2 月 10 日
- 2) KOBAYASHI Katsuhiko, Architectural Conversion in the World, 16 March 2016, at Dalian Institute of Technology
- 3) 小林克弘, 水谷慶, 近年の高層建築デザインに関する分析(その 18)—ニューヨークにおける動向及び代表的事例—, 2015 年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.387-388, 2015 年 9 月 4 日
- 4) 榎本藍, 小林克弘, 永田明寛, 木下 央, 姜鎬元, 水谷 慶, 近年の高層建築デザインに関する分析(その 15)—韓国(ソウル, 仁川, 釜山)における動向及び代表的事例—2015 年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.381-382, 2015 年 9 月 4 日
- 5) 宮尾侑里, 永田明寛, 小林克弘, 鳥海 基樹, 木下央, 水谷 慶, 近年の高層建築デザインに関する分析(その 16)—インドネシア・ジャカルタにおける動向及び代表的事例—2015 年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.383-384, 2015 年 9 月 4 日
- 6) 立花楓子, 小林克弘, 芳村学, 高木次郎, 木下央, 三田村哲哉, 塚田勇輝, 橋本卓磨, 近年の高層建築デザインに関する分析(その 17)—イスタンブールにおける動向及び代表的事例—, 2015 年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.385-386, 2015 年 9 月 4 日
- 7) 長橋祐太, 小林克弘, 木下央, 三田村哲哉, 角野渉, 竹田寛治, 茅原駿, 藤本祐太, カナダにおけるコンバージョン建築の調査研究(その 1)—モントリオール, ケベック・シティにおける転用事例にみられるデザイン手法—, 2015 年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.401-402, 2015 年 9 月 4 日
- 8) 角野渉, 小林克弘, 木下央, 三田村哲哉, 竹田寛治, 茅原駿, 長橋祐太, 藤本祐太, カナダにおけるコンバージョン建築の調査研究(その 2)—トロント, オタワの転用事例に見られるデザイン手法—, 2015 年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.403-404, 2015 年 9 月 4 日
- 9) 竹田寛治, 小林克弘, 木下央, 三田村哲哉, 角野渉, 茅原駿, 長橋祐太, 藤本祐太, カナダにおけるコンバージョン建築の調査研究(その 3)—バンクーバーにおける転用事例に見られるデザイン手法—,

- 2015年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.405-406, 2015年9月4日
- 10) 茅原駿, 小林克弘, 木下央, 角野渉, 姜 鎬元, 水谷慶: 韓国におけるコンバージョン建築の調査研究—ソウル, 仁川における転用事例にみられるデザイン手法—, 2015年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.407-408, 2015年9月4日
 - 11) 塚田勇輝, 小林克弘, 角野渉, 川畑友紀子, 水谷慶, インドネシアにおけるコンバージョン建築の調査研究—ジャカルタの転用事例を中心として—, 2015年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.409-410, 2015年9月4日
 - 12) 藤本祐太, 小林克弘, 三田村哲哉, 角野渉, 長橋祐太, 熊谷雄, 茅原駿, 川畑友紀子, 水谷慶, ポーランドにおけるコンバージョン建築の調査研究(その1)—産業系施設からの転用事例にみられるデザイン手法—, 2015年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.411-412, 2015年9月4日
 - 13) 熊谷雄, 小林克弘, 三田村哲哉, 角野渉, 長橋祐太, 藤本祐太, 茅原駿, 川畑友紀子, 水谷慶, ポーランドにおけるコンバージョン建築の調査研究(その2)—公共・商業・居住系施設などからの転用事例にみられるデザイン手法—, 2015年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.413-414, 2015年9月4日
 - 14) 森田聖賀, 三田村哲哉, 中村友香, 木村明稔, 小林克弘, 角野渉, 茅原駿, 川畑友紀子, 長橋祐太, 藤本祐太, 水谷慶, 熊谷雄, チェコにおけるコンバージョン建築の調査研究(その1)—公共系・産業系・商業系施設からの転用事例に見られるデザイン手法—, 2015年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.415-416, 2015年9月4日
 - 15) 中村友香, 三田村哲哉, 森田聖賀, 木村明稔, 小林克弘, 角野渉, 茅原駿, 川畑友紀子, 長橋祐太, 藤本祐太, 水谷慶, 熊谷雄, チェコにおけるコンバージョン建築の調査研究(その2)—居住系・事務所系施設からの転用事例に見られるデザイン手法—, 2015年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.417-418, 2015年9月4日
 - 16) 木村明稔, 三田村哲哉, 森田聖賀, 中村友香, 小林克弘, 角野渉, 茅原駿, 川畑友紀子, 長橋祐太, 藤本祐太, 水谷慶, 熊谷雄, ウィーンにおけるコンバージョン建築事例の調査研究—近年の転用事例における動向とデザイン手法—, 2015年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.419-420, 2015年9月4日
 - 17) 水谷慶, 小林克弘, 三田村哲哉, 角野渉, 茅原駿, 川畑友紀子, 長橋祐太, 藤本祐太, 熊谷雄, ハンガリーにおけるコンバージョン建築の調査研究—ブダペスト, ペーチの転用事例に見られるデザイン手法—, 2015年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.421-422
 - 18) 川畑友紀子, 角野渉, 茅原駿, 水谷慶, 小林克弘, 三田村哲哉, 長橋祐太, 藤本祐太, 熊谷雄, ルーマニアにおけるコンバージョン建築の調査研究—ブカレスト, ブラショフ, トゥルダの転用事例に見られるデザイン手法—, 2015年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.423-424

3. その他

3-1. 専門書

- 1) 小林克弘, 永田明寛, 鳥海基樹, 木下央, 共編著, スカイスクレイパーズ—世界の高層建築の挑戦, 鹿島出版会, 2015年8月

3-2. 研究報告

- 1) 小林克弘, 木下央 他, コンバージョン建築海外事例調査報告書—北イタリア編, 全200頁, 2016年3月
- 2) 小林克弘 他, コンバージョン建築海外事例調査報告書—インド編, 全100頁, 2014年3月

3-3. 解説・評論

- 1) 小林克弘、アメリカにおける高層建築の歴史的評価と転用活用ー日本の高層建築を考える手がかりとしてー、2015年度日本建築学会大会(関東) 建築歴史・意匠部門研究協議会資料集 「日本の戦後建築への新たな評価軸 -主に「技術」の視点から-」、64-65頁、2015年9月
- 2) 小林克弘、東京建築賞の特徴と意義、一選考委員の経験を踏まえて、コア東京 2016年3月号
- 3) 小林克弘(分担執筆)、東京建築賞 第40回建築作品コンクール審査評、コア東京 2015年9月号

4. 特定学術研究

- 1) 小林克弘(研究代表者)、科研費基盤研究(B)、海外コンバージョン建築の開拓調査及び地域性と汎用性両面からのデザイン分析(H26-29)、平成27年度250万円
- 2) 小林克弘(研究代表者)、研究助成、一般財団法人住総研研究助成、コンバージョンを伴う居住施設の「受け継がれ方」に関する考察ー国内外転用事例に見る「住まい」の継承可能性の比較分析(平成26年6月1日~27年10月31日)、総額100万円
- 3) 小林克弘(研究代表者)、公益財団法人LIXIL住生活財団 調査研究助成、「海外コンバージョン建築事例の新規開拓のための調査研究」、総額85万円、平成27年12月~26年12月

5. 学位論文リスト(博士論文・修士論文)

- 1) 修士(建築学):水谷 慶、映像作品におけるモンタージュ理論の表現効果に着目した建築設計提案
- 2) 修士(建築学):川畑 友紀子、天井操作による領域形成に関する考察及び設計提案
- 3) 修士(建築学):茅原 駿、地面と建築の関係性に関する考察及び設計提案ー「人工土地」に着目してー
- 4) 修士(建築学):藤本 祐太、ホテルへの転用による建築ストック活用に関する分析ーニューヨークの事例を中心としてー
- 5) 修士(建築学):長橋 祐太、住宅リノベーションにおける広がり感の創出手法に関する分析

【山田 幸正】

2. 口頭発表

- 1) Yukimasa YAMADA: The Cultural Value of Timber-Framed Churches in Northern Vietnam, Proceeding of ICOMOS Thailand International Conference 2015(CIAV+ICTC 2015), Bangkok, Thailand, 2015
- 2) 永井美香子, 山田幸正, 前田萌菜美:ファットジェム教区における小規模教会堂の内部空間構成(1)ーベトナム北部のカトリック教会堂建築に関する研究 その5ー,日本建築学会大会学術講演梗概集, pp.33-34, 2015.
- 3) 山田幸正, 永井美香子, 前田萌菜美:ファットジェム教区における小規模教会堂の内部空間構成(2)ーベトナム北部のカトリック教会堂建築に関する研究 その6ー,日本建築学会大会学術講演梗概集, pp.35-36, 2015.
- 4) 前田萌菜美, 山田幸正, 永井美香子:ファットジェム教区における小規模教会堂の正面ファサードーベトナム北部のカトリック教会堂建築に関する研究 その7ー,日本建築学会大会学術講演梗概集, pp.37-38, 2015.
- 5) 陶 李, 山田幸正:中国における清真寺管理運営体制の変遷,日本建築学会大会学術講演梗概集, pp. 55-56, 2015.
- 6) 宮崎悠也, 山田幸正:全国市町村アンケート調査に基づく登録文化財制度の現状把握,日本建築学会大会学術講演梗概集, pp. 857-858, 2015.

4. 特定学術研究

- 1) 山田幸正・科学研究費補助金基盤研究（A）・北部ベトナム・キリスト教会堂建築に関する建築史的研究・6,300千円（平成27年度直接経費）

【猪熊 純】

【木下 央】

2. 口頭発表

- 1) 小林克弘, 木下央, 角野渉, コンバージョンを伴う居住施設の「受け継がれ方」に関する考察—国内外転用事例に見る「住まい」の継承可能性の比較分析, 住総研研究論文集 NO42, pp.25-36, 2016年3月
- 2) 榎本藍, 小林克弘, 永田明寛, 木下 央, 姜鎬元, 水谷 慶, 近年の高層建築デザインに関する分析（その15）—韓国（ソウル, 仁川, 釜山）における動向及び代表的事例—2015年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.381-382, 2015年9月4日
- 3) 宮尾侑里, 永田明寛, 小林克弘, 鳥海 基樹, 木下央, 水谷 慶, 近年の高層建築デザインに関する分析（その16）—インドネシア・ジャカルタにおける動向及び代表的事例—2015年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.383-384, 2015年9月4日
- 4) 立花楓子, 小林克弘, 芳村学, 高木次郎, 木下央, 三田村哲哉, 塚田勇輝, 橋本卓磨, 近年の高層建築デザインに関する分析（その17）—イスタンブールにおける動向及び代表的事例—, 2015年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.385-386, 2015年9月4日
- 5) 長橋祐太, 小林克弘, 木下央, 三田村哲哉, 角野渉, 竹田寛治, 茅原駿, 藤本祐太, カナダにおけるコンバージョン建築の調査研究（その1）—モントリオール, ケベック・シティにおける転用事例にみられるデザイン手法—, 2015年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.401-402, 2015年9月4日
- 6) 角野渉, 小林克弘, 木下央, 三田村哲哉, 竹田寛治, 茅原駿, 長橋祐太, 藤本祐太, カナダにおけるコンバージョン建築の調査研究（その2）—トロント, オタワの転用事例に見られるデザイン手法—, 2015年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.403-404, 2015年9月4日
- 7) 竹田寛治, 小林克弘, 木下央, 三田村哲哉, 角野渉, 茅原駿, 長橋祐太, 藤本祐太, カナダにおけるコンバージョン建築の調査研究（その3）—バンクーバーにおける転用事例に見られるデザイン手法—, 2015年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.405-406, 2015年9月4日
- 8) 茅原駿, 小林克弘, 木下央, 角野渉, 姜 鎬元, 水谷慶: 韓国におけるコンバージョン建築の調査研究—ソウル, 仁川における転用事例にみられるデザイン手法—, 2015年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.407-408, 2015年9月4日

3. その他

3-1. 専門書

- 1) 小林克弘, 永田明寛, 鳥海基樹, 木下央, 共編著, スカイスクレイパーズ—世界の高層建築の挑戦, 鹿島出版会, 2015年8月

3-2. 研究報告

- 1) 小林克弘, 木下央, 角野渉 他, コンバージョン建築海外事例調査報告書—北イタリア編, 全200頁, 2016年3月

4. 特定学術研究

- 1) 木下央（研究分担者）, 小林克弘（研究代表者）, 科研費基盤研究（B）, 海外コンバージョン建築の開

拓調査及び地域性と汎用性両面からのデザイン分析（H26-29），H27年度 250万円

- 2) 木下央（研究分担者），小林克弘（研究代表者），研究助成，一般財団法人 住総研研究助成，コンバージョンを伴う居住施設の「受け継がれ方」に関する考察－国内外転用事例に見る「住まい」の継承可能性の比較分析（平成26年6月1日～27年10月31日），総額100万円
- 3) 木下央（研究代表者），平成27年度 傾斜的研究費（部局分）若手，ニューヨークにおける宿泊施設への転用による建築ストック活用の事例調査研究，東京におけるホスピタリティ産業振興と地域活性化の取組みための知見を得る，平成27年4月1日～27年3月31日，総額344千円

<建築生産>

【橘高義典】

1. 審査論文

- 1) 水谷吉克, 橘高義典, 松沢晃一, 家田芳幸, 松尾憲樹, 飽和炭酸化状態に基づいたALCの炭酸化進行度の評価に関する研究, 日本建築学会構造系論文集, 第718号, pp.1833-1839, 2015.6
- 2) 内田祐介, 橘高義典, 松沢晃一, 高強度太径鉄筋の強度性状に及ぼす腐食の影響に関する研究, コンクリート工学年次論文集, 第37巻, 第1号, pp.979-984, 2015.7
- 3) 松沢晃一, 橘高義典: ALCパネルの内部応力に関する検討, 日本建築学会技術報告集, No.48, pp.467-470, 2015.6
- 4) 水谷吉克, 菅谷典央, 橘高義典, 松沢晃一, 白岩昌幸: 高密度ALC床パネルの耐火性能, 日本建築学会技術報告集, No.48, pp.667-670, 2015.6
- 5) Akihiko KATTA, Koichi MATSUZAWA, Yoshinori KITSUTAKA, Yasuei YAGISAWA, Study on pull-out properties of mechanical anchor bolt embedded in concrete following high-temperature heating, International Conference on the Regeneration and Conservation of Concrete Structures, 8p, CD-ROM, 2015.6
- 6) Yoshinori Kitsutaka, Youji Ogawa, Takashi Yokomuro, and Hideki Igawa, Evaluation of X-Ray Shielding Performance for Concrete Box Culvert by Using X-Ray Digital Image and Double Layer Value Analysis Method, Fifth International Conference on Construction Materials, ConMat'15, No.157, 10p, USB, 2015.8
- 7) Yoshinori Kitsutaka, Yukio Oyama, Influence of Fiber Net Reinforced Mortar Repair Coating on the Crack Opening Resistance of Concrete, Concrete 2015, 69th RILEM Week conference, No.278, 6p, USB, 2015.8
- 8) Koichi Matsuzawa and Yoshinori Kitsutaka, Influence of heating time on fracture properties of concrete, Transactions, SMiRT23, 9p, USB, 2015.8
- 9) Yoshinori Kitsutaka, Kenta Koyasu, Koichi Matsuzawa, Relationship between Concrete Surface Crack and Corrosion Rate of Rebar Estimated by X-ray, 1st International Conference on Grand Challenges in Construction Materials, 6p, CD-ROM, 2016.3

2. 口頭発表

- 1) 松沢晃一, 橘高義典, 高温加熱の影響を受けたコンクリートの破壊特性と質量変化の関係, 第69回セメント技術大会講演要旨, pp.258-259, 2015.5
- 2) 谷合亨介, 橘高義典, 松沢晃一, 建築物の風格とエイジングに関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.449-450, 2015.9
- 3) 橘高義典, 刈田祥彦, 松沢晃一, 中性化により鉄筋腐食したRC部材の構造性能評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.599-560, 2015.9
- 4) 山内博史, 橘高義典, 松沢晃一, 刈田祥彦, 加熱および中性化による複合劣化作用を受けたコンクリートのひび割れ抵抗性に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.723-724, 2015.9
- 5) 小安健太, 橘高義典, 松沢晃一, デジタルX線画像を用いたRC構造物の経年劣化評価に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.749-750, 2015.9
- 6) 江口秀男, 横室隆, 橘高義典, 井川秀樹, 重量コンクリートにおけるひび割れの自己治癒性能評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, 1389, pp.775-776, 2015.9
- 7) 菅谷典央, 水谷吉克, 橘高義典, 松沢晃一, 密度の異なるALCパネルの加熱時における内部温度変化, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.915-916, 2015.9
- 8) 池戸歩弥, 橘高義典, 松沢晃一, 石膏ボード用接合具の繰返し載荷による引抜耐力に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.953-954, 2015.9

- 9) 畠山隼一, 池戸歩弥, 橘高義典, 松沢晃一, 石膏ボード取付けビスの頭抜け強度に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.955-956, 2015.9
- 10) 刈田祥彦, 松沢晃一, 橘高義典, 八木沢康衛, コンクリートに埋め込まれた金属系アンカーの高温加熱後の引抜き特性に及ぼす埋め込み深さの影響, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.997-998, 2015.9
- 11) 松沢晃一, 橘高義典, 高温加熱の影響を受けたセメント硬化体のひび割れ抵抗性と質量変化の関係, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.197-198, 2015.9

3. その他

3-3. 解説・評論

- 1) 橘高義典, 会長に就任して, 巻頭言, 日本建築仕上学会, FINEX, p.3, 2015.7/8
- 2) 橘高義典, 劣化度評価ダイアグラムによるコンクリート構造物の耐久性評価, 建材試験センター, 建材試験情報, No.11, pp.2-7, 2015.11
- 3) 橘高義典, 建築物の風格と建築仕上げ, 巻頭言, 日本建築仕上学会, FINEX, p.3, 2016.1/2
- 4) 橘高義典, 鉄筋コンクリート建築物の耐久性、寿命予測と健全性評価, REFORM, pp.43-49, 2016.3

4. 特定学術研究

5. 学位論文リスト

- 1) 松沢晃一, 高温加熱の影響を受けたコンクリートの破壊特性に関する研究, 博士論文
- 2) 池戸歩弥, 石膏ボード用アンカーの耐力に関する研究, 修士論文
- 3) 小安健太, 鉄筋コンクリート部材の耐久性に及ぼす鉄筋腐食の影響に関する研究, 修士論文
- 4) 刈田祥彦, コンクリートに埋め込まれたあと施工アンカーボルトの引抜き特性に及ぼす高温加熱の影響, 修士論文

【角田 誠】

1. 審査論文

- 1) 奥村誠一, 角田誠, 青木茂: 東日本大震災により半壊認定を受けた共同住宅のリファイニング設計手法, 日本建築学会技術報告集, NO.49, pp.1189-1194, 2015.10

2. 口頭発表

- 1) 青木英里奈, 角田誠, 李祥準: 改修後の公共施設における不都合部分の実態 —増築を伴うリファイニング事例を対象として—, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp889-890, 2015.9
- 2) 有賀悠希子, 角田誠, 李祥準: 中小規模建築物の外壁構法の現状と改修可能性に関する調査研究 —取付構法から見た改修の容易性について—, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp885-886, 2015.9
- 3) 奥村誠一, 角田誠, 青木茂: 東日本大震災により半壊認定を受けた共同住宅のリファイニング設計手法 その1 仙台市Sビルを事例とした設計前の予備調査, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp887-888, 2015.9
- 4) 寺岡良祐, 角田誠, 李祥準, 大舘峻一: 施設再配置を考慮した公共施設の段階的総量適正化に関する研究 その1 —施設の評価方法と活用方針の構築—, 日本建築学会大会学術講演梗概集, F, pp245-46, 2015.9
- 5) 大舘峻一, 角田誠, 李祥準: 施設再配置を考慮した公共施設の段階的総量適正化に関する研究 その2 —

総量適正化プロセスの構築と町田市を対象としたケーススタディー，日本建築学会大会学術講演梗概集，F，pp47-48，2015.9

- 6) 李寛鐘，角田誠，李祥準，廖昱嘉：韓国の建物の状態評価(施設物の安全診断)の現状，日本建築学会大会学術講演梗概集，F，pp57-58，2015.9
- 7) 李寛鐘，角田誠，李祥準，廖昱嘉：韓国の建物の状態評価(施設物の安全診断)の現状，日本建築学会大会学術講演梗概集，F，pp57-58，2015.9
- 8) 廖昱嘉，角田誠，崔学琪，吉川徹：台北市の共同住宅建替えにおける合意形成プロセスに関する研究 その1 合意形成プロセスおよび共同住宅建替えの現状に対する考察，日本建築学会大会学術講演梗概集，F，pp315-316，2015.9
- 9) 崔学琪，廖昱嘉，角田誠，吉川徹，李祥準，讚岐亮：台北市の共同住宅建替えにおける合意形成プロセスに関する研究 その2 各段階での所要期間に対する分析，日本建築学会大会学術講演梗概集，F，pp317-318，2015.9
- 10) 神山堯，角田誠，李祥準：住宅のバリアフリー改修における設計プロセスに関する研究 その1 設計プロセスの構成と関係主体，日本建築学会大会学術講演梗概集，F，pp357-358，2015.9
- 11) 齋藤真琴，角田誠，李祥準：プレハブ賃貸アパートのリノベーションに関する研究，日本建築学会大会学術講演梗概集，F，pp233-234，2015.9

3. その他

3-1 専門書

- 1) 松村秀一、角田誠、新堀学ほか：建築再生学 考え方・進め方・実践例、市ヶ谷出版社、全221頁、2016年1月
- 2) 角田誠、中澤明夫、砂田武則：初学者の建築講座 建築施工(第3版)、市ヶ谷出版社、全194頁、2016年1月

4. 特定学術研究

- 1) 角田誠(研究代表者)，基盤研究(C)，既円滑な住宅改善システム構築のためのリノベーション解体工事技術の体系化，1600千円

5. 学位論文リスト

- 1) 博士(建築学) 奥村誠一 耐震改修をともなう建築再生における設計プロセスの体系化に関する研究
- 2) 修士(工学) 竹本汐里 木造戸建て住宅における外壁改修構法の施工性に関する研究
- 3) 修士(工学) 寺岡良祐 公共施設再編プロセスにおける単体プロジェクトの企画段階での検討内容に関する研究

【権藤 智之】

1. 審査論文

- 1) 志手一哉，権藤智之，金容善，吉川來春，蟹澤宏剛，シンガポールの建築生産システムに関する研究—日韓6プロジェクトへのヒアリングを通じて—，第31回建築生産シンポジウム論文集，pp.137-144，2015
- 2) 渡辺千晴，権藤智之，蟹澤宏剛，志手一哉，金容善，岡安大地，ベトナムにおける町場の建築生産システムに関する研究，第31回建築生産シンポジウム論文集，pp.161-166，2015
- 3) 高辻慶太，蟹澤宏剛，松村秀一，権藤智之，松下克也，川崎淳志，工業化構法住宅の生産性向上に関する研究，第31回建築生産シンポジウム論文集，pp.259-266，2015
- 4) N. Takiyama, K. Hara, R. Sanuki, M. Matsumoto, T. Gondo and S. Aoki: An Exhaustive Survey for Renovating Facilities in Densely Built-up Wooden House Areas, Proceeding of The Eighth International Structural

2. 口頭発表

- 1) 権藤智之, 渡辺千晴, 蟹澤宏剛, 志手一哉, 金容善, 岡安大地: ベトナムにおける建築生産システムに関する研究 その1 ハノイ市のチューブハウス躯体チームの実態調査, 日本建築学会大会学術講演梗概集(関東), E-1分冊, p.881-882, 2015
- 2) 吉川來春, 権藤智之, 蟹澤宏剛, 志手一哉, 金容善: シンガポールの建築施工現場における外国人労働者受け入れ制度の実態 日韓ゼネコンの6現場インタビューより, 日本建築学会大会学術講演梗概集(関東), F-1分冊, p.139-140, 2015
- 3) 小野久美子, 長谷川直司, 中西浩, 角倉英明, 渡邊史郎, 松村秀一, 松永安光, 佐藤克志, 権藤智之: 東南アジアにおける日本の住宅生産技術の普及・展開に関する研究 その2 研究概要及び技術移転に係る要素技術の取り組み状況について, 日本建築学会大会学術講演梗概集(関東), F-1分冊, p.141-142, 2015
- 4) 中西浩, 長谷川直司, 角倉英明, 渡邊史郎, 小野久美子, 松村秀一, 松永安光, 佐藤克志, 権藤智之: 東南アジアにおける日本の住宅生産技術の普及・展開に関する研究 その3 法制度の仕組み及び外資規制の実状, 日本建築学会大会学術講演梗概集(関東), F-1分冊, p.143-144, 2015
- 5) 高辻慶太, 蟹澤宏剛, 渡辺千晴, 権藤智之, 綱島淳, 松村秀一: 工業化構法住宅の生産性向上に関する研究 その1 工数調査に基づく定量的分析, 日本建築学会大会学術講演梗概集(関東), F-1分冊, p.147-148, 2015
- 6) 渡辺千晴, 権藤智之, 高辻慶太, 蟹澤宏剛, 綱島淳, 松村秀一: 工業化構法住宅の生産性向上に関する研究 その2 作業における問題点・改良提案, 日本建築学会大会学術講演梗概集(関東), F-1分冊, p.149-150, 2015

3. その他

3-1. 専門書

- 1) 権藤智之, 「ロフトの天井高」, 「規基準の数値は「何でなの」を探る 第3巻」所収, 建築技術, 寺本隆幸ほか監修, p.383, 2015

3-4. 作品等

- 1) 都市住宅学会著作賞、「箱の産業—プレハブ住宅技術者たちの証言」、2015
- 2) 日本建築学会著作賞、「箱の産業—プレハブ住宅技術者たちの証言」、2015

4. 特定学術研究

- 1) 寄附金による研究, 権藤智之, 工業化住宅生産の合理化に関する研究, 750千円
- 2) 権藤智之, 文部科学省科学研究費補助金若手研究(B)(2015-2017年度), 東アジア・東南アジア3地域の庶民住宅生産システムに関する研究, 1,000千円(2015年度)
- 3) 蟹澤宏剛(研究代表者), 権藤智之(分担者ほか3名), 文部科学省科学研究費補助金基盤研究(B)(2014-2016年度), 東南アジア諸国の建築生産システムの実態および現代化プロセスに関する研究, 750千円(2015年度分担金)

【松沢晃一】

1. 審査論文

- 1) 水谷吉克, 橘高義典, 松沢晃一, 家田芳幸, 松尾憲樹, 飽和炭酸化状態に基づいたALCの炭酸化進行度の評価に関する研究, 日本建築学会構造系論文集, 第718号, pp.1833-1839, 2015.

- 2) 内田祐介, 橘高義典, 松沢晃一, 高強度太径鉄筋の強度性状に及ぼす腐食の影響に関する研究, コンクリート工学年次論文集, 第37巻, 第1号, pp.979-984, 2015.
- 3) 松沢晃一, 橘高義典: ALCパネルの内部応力に関する検討, 日本建築学会技術報告集, No.48, pp.467-470, 2015.
- 4) 水谷吉克, 菅谷典央, 橘高義典, 松沢晃一, 白岩昌幸: 高密度ALC床パネルの耐火性能, 日本建築学会技術報告集, No.48, pp.667-670, 2015.
- 5) Yoshinori Kitsutaka, Kenta Koyasu, Koichi Matsuzawa, Relationship between Concrete Surface Crack and Corrosion Rate of Rebar Estimated by X-ray, 1st International Conference on Grand Challenges in Construction Materials, 6p, CD-ROM, 2016.
- 6) Koichi Matsuzawa and Yoshinori Kitsutaka, Influence of heating time on fracture properties of concrete, Transactions, SMiRT23, 9p, USB, 2015.
- 7) Akihiko KATTA, Koichi MATSUZAWA, Yoshinori KITSUTAKA, Yasuei YAGISAWA, Study on pull-out properties of mechanical anchor bolt embedded in concrete following high-temperature heating, International Conference on the Regeneration and Conservation of Concrete Structures, 8p, CD-ROM, 2015.

2. 口頭発表

- 1) 谷合亨介, 橘高義典, 松沢晃一, 建築物の風格とエイジングに関する研究, 日本建築仕上学会大会学術講演会研究発表論文集, pp.87-90, 2015.
- 2) 谷合亨介, 橘高義典, 松沢晃一, 建築物の風格とエイジングに関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.449-450, 2015.
- 3) 橘高義典, 刈田祥彦, 松沢晃一, 中性化により鉄筋腐食した RC 部材の構造性能評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.599-560, 2015.
- 4) 山内博史, 橘高義典, 松沢晃一, 刈田祥彦, 加熱および中性化による複合劣化作用を受けたコンクリートのひび割れ抵抗性に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.723-724, 2015.
- 5) 小安健太, 橘高義典, 松沢晃一, デジタルX線画像を用いたRC構造物の経年劣化評価に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.749-750, 2015.
- 6) 菅谷典央, 水谷吉克, 橘高義典, 松沢晃一, 密度の異なるALCパネルの加熱時における内部温度変化, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.915-916, 2015.
- 7) 池戸歩弥, 橘高義典, 松沢晃一, 石膏ボード用接合具の繰返し载荷による引抜耐力に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.953-954, 2015.
- 8) 畠山隼一, 池戸歩弥, 橘高義典, 松沢晃一, 石膏ボード取付けビスの頭抜け強度に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.955-956, 2015.
- 9) 刈田祥彦, 松沢晃一, 橘高義典, 八木沢康衛, コンクリートに埋め込まれた金属系アンカーの高温加熱後の引抜き特性に及ぼす埋め込み深さの影響, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.997-998, 2015.
- 10) 松沢晃一, 橘高義典, 高温加熱の影響を受けたセメント硬化体のひび割れ抵抗性と質量変化の関係, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.197-198, 2015.
- 11) 松沢晃一, 橘高義典, 高温加熱の影響を受けたコンクリートの破壊特性と質量変化の関係, 第69回セメント技術大会講演要旨, pp.258-259, 2015.

<建築構造>

【北山 和宏】

1. 審査論文

- 1) 石川裕次, 坂下雅信, 岸本 剛, 田畑 卓, 北山和宏, 前田匡樹: 鉄筋コンクリート梁部材の塑性変形性能に関する検討, 日本建築学会構造工学論文集, Vol. 61B, pp.71-80, 2015 年 4 月.
- 2) 片江 拓, 北山和宏: 3 方向加力される鉄筋コンクリート立体隅柱梁接合部の耐震性能に関する実験研究, 日本建築学会構造系論文集, 第 80 巻, 第 713 号, pp.1133-1143, 2015 年 7 月.
- 3) 星野和也, 北山和宏: 曲げ降伏時の変形に着目した鉄筋コンクリート柱部材の解析モデルに関する研究, コンクリート工学年次論文集, No.2, pp.181-186, Vol.37, 2015 年 7 月.

2. 口頭発表

- 1) 北山和宏, 石塚裕彬, 片江 拓, 遠藤俊貴: 2 方向水平力を受ける鉄筋コンクリート造立体隅柱梁接合部の耐震性能に関する実験研究 (その 1: 実験概要と結果), 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 IV, pp.183-184, 2015 年 9 月.
- 2) 石塚裕彬, 北山和宏, 片江 拓, 遠藤俊貴: 2 方向水平力を受ける鉄筋コンクリート造立体隅柱梁接合部の耐震性能に関する実験研究 (その 2: 実験結果と考察), 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 IV, pp. 185-186, 2015 年 9 月.
- 3) 片江 拓, 北山和宏: 3 方向加力された鉄筋コンクリート立体隅柱梁接合部の破壊機構に関する実験的研究 (その 3: 水平 2 方向載荷時の検討), 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 IV, pp. 143-144, 2015 年 9 月.
- 4) 鈴木大貴, 宋 性勳, 晋 沂雄, 北山和宏, 金本清臣: 柱梁曲げ強度比を実験変数としたアンボンド PCaPC 圧着接合骨組の耐震性能に関する研究 (その 1 実験概要および実験結果), 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp.711-712, 構造 IV, 2015 年 9 月.
- 5) 宋 性勳, 鈴木大貴, 晋 沂雄, 北山和宏, 金本清臣: 柱梁曲げ強度比を実験変数としたアンボンド PCaPC 圧着接合骨組の耐震性能に関する研究 (その 2 実験結果の考察), 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 IV, pp. 713-714, 2015 年 9 月.
- 6) 晋 沂雄, 宋 性勳, 北山和宏, 金本清臣, 田島祐之: アンボンド PC 鋼材で圧着接合されたスラブ付きプレストレストコンクリート造骨組の梁曲げ破壊時の耐震性能評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 IV, pp. 737-738, 2015 年 9 月.
- 7) 楊 森, 北山和宏: 鉄筋コンクリート十字形柱梁接合部の破壊機構の検証に関する 3 次元 FEM 解析, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp.181-182, 構造 IV, 2015 年 9 月.
- 8) 星野和也, 北山和宏, 遠藤俊貴: 構造耐震指標が同程度で地震被害に差を生じた二棟の鉄筋コンクリート建物の耐震性能 (その 1: 被害が軽微であった建物の耐震性能), 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 IV, pp.387-388, 2015 年 9 月.
- 9) 北山和宏: 柱梁接合部の被害と研究, 2015 年度日本建築学会大会 (関東) 構造部門 (RC 構造) パネルディスカッション「RC 構造設計の現状と課題 -阪神・淡路大震災から 20 年の歩み-」資料, pp.27-36, 2015 年 9 月 5 日.
- 10) 金本清臣, 北山和宏, 晋 沂雄, 宋 性勳: アンボンド PC 鋼棒で圧着接合した PCaPC 造柱梁部分架構の構造性能, プレストレストコンクリート工学会, 第 24 回プレストレストコンクリートの発展に関するシンポジウム論文集, pp.113-118, 2015 年 10 月.
- 11) 日本建築学会 構造委員会: 鉄筋コンクリート部材における性能評価の現状と将来 (その 2), 鉄筋コンクリート構造シンポジウム, 以下を執筆; 3.4.2 柱梁接合部の耐震性能に関する最近の研究 (1) 二方向水平力および軸力を受ける柱梁接合部の地震時挙動, pp.105-107, 2016 年 1 月.

3. その他

3-1. 専門書

- 1) 日本建築学会ほか 東日本大震災合同調査報告書編集委員会：東日本大震災合同調査報告 建築編 1 鉄筋コンクリート造建築物，3.2.4.2「栃木県」，pp.67-71，3.2.4.3「埼玉県」，pp.72，3.5 節「補強・未補強別被害」，pp.95-100，4.8.1 項「在来工法による補強」，pp.137-145，5.2.25 項「七郷中学校（宮城県）」（共著）（DVD-Rom），5.2.29 項「南光台東中学校（仙台市）」（DVD-Rom），5.2.31 項「鶴谷中学校（仙台市）」（共著）（DVD-Rom），5.2.75 項「市貝中学校（栃木縣市貝町）」（DVD-Rom），2015 年 5 月。

4. 特定学術研究

- 1) 日本学術振興会 科学研究費補助金，北山和宏（研究代表者），基盤研究（C）（一般），アンボンド PC 鋼材で圧着接合したプレストレストコンクリート骨組の復元力特性評価法，210 万円
- 2) 日本学術振興会 科学研究費補助金，塩原等（研究代表者，東京大学），北山和宏（研究分担者），基盤研究（B）（一般），接合部破壊型の柱梁接合部を含む多層鉄筋コンクリート造骨組架構の耐震設計法，北山配分額 30 万円

5. 学位論文リスト

- 1) 修士（工学），新井 昂，耐震補強された鉄筋コンクリート造建物における上部構造と杭基礎との地震被害の相関に関する解析的検証
- 2) 修士（工学），石塚裕彬，鉄筋コンクリート造立体隅柱梁接合部の 2 方向水平力下における耐震性能に関する研究
- 3) 修士（工学），鈴木大貴，アンボンド PC 鋼材を用いたプレストレストコンクリート圧着接合骨組の破壊性状に関する研究
- 4) 修士（工学），星野和也，東北地方太平洋沖地震により被災した鉄筋コンクリート建物の地震被害と地震応答性状 一構造耐震指標が同程度である二棟の建物で生じた被害差異の分析一

【芳村 学】

2. 口頭発表

- 1) 松井 秀憲、芳村 学：旧基準 RC 柱における直交壁の効果について、日本建築学会大会学術講演梗概集、構造 IV、pp.85-86、2015
- 2) 洋見 駿、芳村 学、保木和明：せん断破壊する RC 柱の靱性指標の算出、日本建築学会大会学術講演梗概集、構造 IV、pp.87-88、2015
- 3) 立花楓子、小林克弘、芳村 学、高木次郎、木下 央、三田村哲哉、塚田勇輝、橋本卓磨：
- 4) 近年の高層建築デザインに関する分析(その 17) イスタンブールにおける動向及び代表的事例、日本建築学会大会学術講演梗概集、建築歴史・意匠、pp.385-386、2015
- 5) 橋本卓磨、三田村哲哉、小林克弘、芳村 学、高木次郎、塚田勇輝、立花楓子：
- 6) イスタンブールにおけるコンバージョン建築の調査研究 近年の動向およびデザイン手法の分析、
- 7) 日本建築学会大会学術講演梗概集、建築歴史・意匠、pp.425-426、2015

3. その他

- 1) 芳村学：64 年 4 月 4 日、セメント新聞 あんぐる、2016（1 月 11 日）
- 2) 芳村学：旧人と新人、セメント新聞 あんぐる、2016（2 月 15 日）

3) 芳村学：誤解に基づく決定、セメント新聞 あんぐる、2016（3月21日）

5. 学位論布リスト

- 1) 工学修士・松永明恵・極端な偏心を有する建物の免震化によるねじれ応答低減効果に関する研究
- 2) 工学修士・松井秀憲・鉄筋コンクリート柱の耐震性能に及ぼす直交壁の効果－強度・変形性能・靱性指標に関する検討－

【高木 次郎】

1. 審査論文

- 1) 高木次郎,西本憲司, 浅見忠明, 遠藤俊貴:高力ボルトと一般構造用鋼管を用いた木造曲げ抵抗継手の性能評価実験, 日本建築学会技術報告集, 第 21 卷 48 号, pp591-596, 2015 年 6 月
- 2) 高木次郎, 大崎純:耐震架構全体分散型と外周集約型の鋼構造事務所建物の構造的性状比較, 日本建築学会構造系論文集, 第 715 号, pp1469-1478, 2015 年 9 月
- 3) 浅沼愛実, 高木次郎, 遠藤俊貴:角波鋼製薄板による既存木造住宅の外付耐震補強壁の性能評価実験, 日本建築学会技術報告集, 第 21 卷, 第 49 号, pp1027-1030, 2015.10

2. 口頭発表

- 1) 大向智之, 高木次郎, 遠藤俊貴:高力ボルトと一般構造用鋼管を用いた木造曲げ抵抗継手の性能評価 その 4 片流れラーメン架構の検討, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (関東), 構造Ⅲ pp177-178, 2015
- 2) 浅見忠明, 高木次郎, 遠藤俊貴:高力ボルトと一般構造用鋼管を用いた木造曲げ抵抗継手の性能評価 その 5 木材めり込みを考慮した提案継手の解析的性能評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (関東), 構造Ⅲ pp179-180, 2015
- 3) 松岡舞, 高木次郎, 遠藤俊貴:高力ボルトと一般構造用鋼管を用いた木造曲げ抵抗継手の性能評価 その 6 端距離の割裂耐力への影響評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (関東), 構造Ⅲ pp181-182, 2015
- 4) 浅沼愛実, 高木次郎, 遠藤俊貴:鋼製薄板による既存木造住宅の外付耐震補強工法の開発 その 8 動的陽解法による角波鋼板耐震壁の解析的検討, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (関東), 構造Ⅲ pp219-220, 2015
- 5) 大津達郎, 高木次郎, 遠藤俊貴, 安田裕俊, 浅沼愛実:鋼製薄板による既存木造住宅の外付耐震補強工法の開発 その 9 補強工法の改良と耐力壁の性能評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (関東), 構造Ⅲ pp221-222, 2015
- 6) 安田裕俊, 高木次郎, 遠藤俊貴, 大津達郎:鋼製薄板による既存木造住宅の外付耐震補強工法の開発 その 10 既存モルタル仕上補強壁の水平耐力試験, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (関東), 構造Ⅲ pp223-224, 2015
- 7) 野仲論, 高木次郎:既存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート構造集合住宅の床開口新設に伴う耐震壁の座屈耐力評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (関東), 構造Ⅳ pp799-800, 2015
- 8) 白井亮, 高木次郎, 野仲論:新設開口を伴う大規模改修に向けた既存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート構造集合住宅建物の耐震性能評価 その 9 共用廊下一体化増築計画の張間方向の耐震性能評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (関東), 構造Ⅳ pp801-802, 2015
- 9) 立花楓子, 小林克弘, 芳村学, 高木次郎, 木下央, 三田村哲哉, 塚田勇輝, 橋本卓磨:近年の高層建築デザインに関する分析 その 17 イスタンブールにおける動向及び代表的事例, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (関東), 建築歴史・意匠 pp385-386, 2015
- 10) 橋本卓磨, 三田村哲哉, 小林克弘, 芳村学, 高木次郎, 塚田勇輝, 立花楓子:イスタンブールにおけるコンバージョン建築の調査研究 近年の動向およびデザイン手法の分析, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (関東), 建築歴史・意匠 pp425-426, 2015

【多幾山 法子】

1. 審査論文

- 1) 横田治貴, 多幾山法子, 林康裕: 伝統構法木造建物における柱梁接合部の復元力特性評価に関する実験的研究, 日本建築学会技術報告集, 第21巻, 第48号, pp.579-584, 2015.6.
- 2) 横田治貴, 多幾山法子, 林康裕: 静的加力実験に基づく柱-差鴨居接合部の復元力特性評価, 日本建築学会技術報告集, 第21巻, 第48号, pp.603-608, 2015.6.
- 3) 多幾山法子, 横田治貴, 林康裕: 伝統構法木造建物の嵌合型接合部補強に関するポリカーボネートの適用可能性, 日本建築学会技術報告集, 第21巻, 第48号, pp.609-614, 2015.6.
- 4) Noriko Takiyama, Fukashi Matsuno, Takeru Kumagai, Naoto Idate, Kohei Hara and Katsuhiko Kobayashi: Conversion of Historic Masonry Constructions and Structural Characteristics of Walls by Intramural Reinforcement, *Proceeding of The 2nd International Conference on Preservation, Maintenance and Rehabilitation of Historical Buildings and Structures (REHAB2015)*, Porto, Portugal, July, 2015
- 5) Noriko Takiyama, Naoto Idate and Yukimasa Yamada: Fitting-type Joint Model for Traditional Wooden Structure, *Proceeding of The 2nd International Conference on Preservation, Maintenance and Rehabilitation of Historical Buildings and Structures (REHAB2015)*, Porto, Portugal, July, 2015
- 6) Noriko Takiyama, Kohei Hara, Ryo Sanuki, Masumi Matsumoto, Tomoyuki Gondo and Shigeru Aoki: An Exhaustive Survey for Renovating Facilities in Densely Built-up Wooden House Areas, *Proceeding of The Eighth International Structural Engineering and Construction Conference*, Sydney, Australia, Nov. 2015
- 7) Noriko Takiyama and Naoto Idate: Seismic Behavior of Frames with Uneven Large Section Beams of Traditional Wooden Structure, *Proceeding of The Eighth International Structural Engineering and Construction Conference*, Sydney, Australia, Nov. 2015
- 8) 南部恭広, 杉野未奈, 小林素直, 多幾山法子, 渡辺千明, 林康裕: 奈良県五條新町における伝統木造住宅の現地調査と耐震性能評価, 日本建築学会構造工学論文集, Vol.62B, pp.251-258, 2016.3.

2. 口頭発表

- 1) 井立直人, 原光平, 松野淑, 多幾山法子: 新素材による目地置換工法を用いた煉瓦壁の補強効果と振動特性変化 (その 1) 新素材を用いた補強方法の提案と実験概要, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp.769-770, 2015.9.
- 2) 原光平, 松野淑, 井立直人, 多幾山法子: 新素材による目地置換工法を用いた煉瓦壁の補強効果と振動特性変化 (その 2) 曲げ試験結果, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp.771-772, 2015.9.
- 3) 松野淑, 井立直人, 原光平, 多幾山法子: 新素材による目地置換工法を用いた煉瓦壁の補強効果と振動特性変化 (その 3) 常時微動計測と固有値解析, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp.773-774, 2015.9.
- 4) 井立直人, 多幾山法子: 伝統木造建物の耐震要素配置が力学特性へ与える影響 その 2.要素配置の異なる 2 スパン平面架構の静的加力実験, 日本建築学会関東支部研究報告集 86(I), pp.357-360, 2016.3.
- 5) 山口あかり, 岡村文瑛, 井立直人, 多幾山法子: アラミド繊維シートで補強した既存木造建物の柱-土台接合部の静的曲げ試験, 日本建築学会関東支部研究報告集 86(I), pp.361-364, 2016.3.

3-2. 研究報告書, 等

- 1) 多幾山法子, 井立直人, 宮本慎宏, 松本慎也, 山田幸正: 伝統木造建物の耐震設計法の改良提案へ向けた実験的研究-横架材を有する架構の復元力特性-, 住総研研究論文集, No.42, 2015 年度版, pp.169-178, 2016.3.

3-2. 解説記事, 評論文, 等

- 1) Noriko Takiyama: Case study: Seismic retrofitting of Japanese traditional wooden structure, Mariana Correia, Paulo B. Lourenço and Humberto Varum (eds.), Seismic Retrofitting: Learning from Vernacular, CRC/ Taylor and Francis Group, London, pp.113-114, 2015

【晋 沂雄】

1. 審査論文

- 1) 金本清臣, 北山和宏, 宋 性勳, 晋 沂雄: アンボンド PC 鋼棒で圧着接合した PCaPC 造柱梁部分架構の構造性能, プレストレストコンクリート工学会, 第 24 回プレストレストコンクリートの発展に関するシンポジウム論文集, pp.113-118, 2015 年 10 月.
- 2) JIN Kiwoong, CHOI Ho (Univ. of Tokyo) and NAKANO Yoshiaki (Univ. of Tokyo) (2016), Experimental study on lateral strength evaluation of unreinforced masonry-infilled RC frame, Earthquake Spectra (in-press), doi: <http://dx.doi.org/10.1193/100714EQS152M>.

2. 口頭発表

- 1) 晋 沂雄, 宋 性勳, 北山和宏, 金本清臣, 田島祐之: アンボンド PC 鋼材で圧着接合されたスラブ付きプレストレストコンクリート造骨組の梁曲げ破壊時の耐震性能評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 IV, pp. 737-738, 2015 年 9 月.
- 2) 鈴木大貴, 宋 性勳, 晋 沂雄, 北山和宏, 金本清臣: 柱梁曲げ強度比を実験変数としたアンボンド PCaPC 圧着接合骨組の耐震性能に関する研究 (その 1 実験概要および実験結果), 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp.711-712, 構造 IV, 2015 年 9 月.
- 3) 宋 性勳, 鈴木大貴, 晋 沂雄, 北山和宏, 金本清臣: 柱梁曲げ強度比を実験変数としたアンボンド PCaPC 圧着接合骨組の耐震性能に関する研究 (その 2 実験結果の考察), 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 IV, pp. 713-714, 2015 年 9 月.

<建築環境>

【須永 修通】

1. 審査論文

- 1) 遠藤 裕太, 須永 修通, 小野寺 宏子, 川上 祐司, 畑 泰彦, 全電化戸建住宅における世帯特性に応じた省エネルギー行動の提案に関する研究 実施容易性とエネルギー削減効果により推奨される行動, 日本建築学会環境系論文集, 第 80 巻, 第 715 号, pp.815-825, 2015 年 9 月
- 2) Eiko Kumakura, Nobuyuki Sunaga, Yui Miyakawa and Tomomi Fukasawa, INFLUENCE OF DETACHED HOUSE RESIDENTS' BEHAVIOR ON THE THERMAL ENVIRONMENT OF A COMMON GARDEN PATH IN SUMMER, Proc. of the 31th PLEA International Conference, Paper_0135, Sep. 2015
- 3) Meinan Wang, Nobuyuki Sunaga, Eiko Kumakura, Fu Nakashima, Rei Kuramochi, Songtao Hu, Akinori Hosoi, Jinghui Ma and Haiying Wang, STUDY ON THE INDOOR THERMAL ENVIRONMENT OF MULTI-UNIT RESIDENCES IN ASIA, Proc. of the 31th PLEA International Conference, Paper_0412, Sep. 2015

2. 口頭発表

2-1. 招待講演

- 1) 須永修通, 在来木造住宅の断熱・省エネ改修, 第 10 回再生可能エネルギー世界展示会兼国際フォーラム (分科会 4 環境建築), 計 12 頁, 2015 年 7 月

2-2. 国内学会

- 2) 熊倉永子, 宮川結衣, 須永修通, 深澤朋美, 小野寺宏子, 園路を共有する戸建住宅地における居住者の行動が夏季熱環境に与える影, 日本ヒートアイランド学会 第 10 回全国大会予稿集, pp.48-49, 2015 年 8 月
- 3) Meinan Wang, Nobuyuki Sunaga and Eiko Kumakura, Study on the Summer Indoor Thermal Environment of Apartments in the Cold Region of China —Taking Qingdao as Example—, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.323-324, 2015 年 9 月
- 4) 倉持 黎, 須永修通, 熊倉永子, 地域・年代に着目した集合住宅における室内温熱環境の実態に関する研究 —文献調査及び実測調査からの考察—, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.453-454, 2015 年 9 月
- 5) 川上 祐司, 須永 修通, 小野寺 宏子, 遠藤 裕太, 畑 泰彦, 住宅における省エネルギー行動に関する研究 その 6 春期の空調エネルギー削減ポテンシャルについての検討, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.457-458, 2015 年 9 月
- 6) 宮河結衣, 須永修通, 熊倉永子, 園路を共有する戸建住宅地における屋内外の夏季温熱環境と消費エネルギー量 その 1 屋外温熱環境の実態調査と居住者の窓開放行為, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.459-460, 2015 年 9 月
- 7) 熊倉永子, 小野寺宏子, 宮川結衣, 深澤朋美, 須永修通, 園路を共有する戸建住宅地における屋内外の夏季温熱環境と消費エネルギー量 その 2 エアコンの使用状況と住まい方の意識の比較, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.461-462, 2015 年 9 月
- 8) 中野 郁也, 須永 修通, 熊倉 永子, 小野寺宏子, 盧 炫佑, 東京西部に建つ多機能ソーラーハウスにおけるエネルギー消費実態, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.505-506, 2015 年 9 月
- 9) 渡邊玲央, 須永修通, 縦型上下外開き窓を有する片側開口居室の温熱環境に関する実験研究 —夏期の温熱環境と熱中症危険性改善—, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.529-530, 2015 年 9 月
- 10) 荻野 司, 酒井浩介, 増井周平, 須永修通, 在室者の調整行動を利用したアクティブ省エネ空調制御シ

- システムの研究 その3. 冬期におけるアクティブ省エネ空調制御の追従性と消費電力削減結果, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.1305-1306, 2015 年 9 月
- 11) 増井周平, 須永修通, 荻野 司, 酒井浩介, , 在室者の調整行動を利用したアクティブ省エネ空調制御システムの研究 その4. 室内機の個別制御方式による夏期制御結果, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.1307-1308, 2015 年 9 月
 - 12) 川上祐司, 須永修通, 畑 泰彦, 小野寺宏子, 高性能住宅における空調設備の冬季の省エネ運用手法に関する実測研究, 空気調和・衛生工学会学術講演論文集, pp.133-138, 2015 年 9 月
 - 13) 渡邊玲央, 須永修通, 縦型上下外開き窓を有する片側開口居室の温熱環境に関する実験研究—中間期の温熱環境と室内温度分布—, 空気調和・衛生工学会学術講演論文集, pp.189-192, 2015 年 9 月
 - 14) 中野郁也, 須永修通, 熊倉永子, 小野寺宏子, 盧炫佑, 東京西部に建つ多機能ソーラーハウスの性能に関する研究 —空気集熱式太陽熱システムの使用実態と居住者による運用可能性—, 太陽／風力エネルギー講演論文集, pp.151-154, 2015 年 11 月
 - 15) 倉持 黎, 須永修通, 熊倉永子, 蒸暑地域の集合住宅における室内温熱環境の実測調査, 太陽／風力エネルギー講演論文集, pp.351-354, 2015 年 11 月
 - 16) 小倉啓介, 須永修通, 既存戸建住宅の省エネ改修に関する調査研究-省エネ改修支援策の調査、および改修による温熱環境改善効果-, 太陽／風力エネルギー講演論文集, pp.355-358, 2015 年 11 月
 - 17) 中島 風, 須永修通, 集合住宅における断熱改修と夏期の室内温熱環境に関する研究, 太陽／風力エネルギー講演論文集, pp.359-362, 2015 年 11 月
 - 18) 渡邊玲央, 須永修通, 西川忠伸, 岩瀬静雄, 縦型上下外開き窓を有する片側開口居室の温熱環境に関する研究, 太陽／風力エネルギー講演論文集, pp.377-380, 2015 年 11 月
 - 19) 川上祐司, 須永修通, 畑 泰彦, 小野寺宏子, 高性能戸建住宅の住まい方特性とエネルギー消費削減ポテンシャルに関する研究 - 室内温熱環境に関する調査結果から -, 日本建築学会関東支部研究報告集, pp.189-192, 2016 年 3 月

3. その他

3-1. 著書

- 1) 「設計のための建築環境学」の中国語版「设计中的建筑环境学」, (全体監修, 分担執筆), 中国建筑工业出版社, 2015 年 6 月
- 2) 須永修通, 改訂 新太陽エネルギーハンドブック 第7章 建築と居住環境 (7.1 居住環境とエネルギー, 7.3 室内気候), 日本太陽エネルギー学会, pp.220-221, 225-231, 2015 年 10 月

3-3. 解説・評論

- 1) 仲田郷, 須永修通, Column1 ライフスタイル変化, 省エネ行動促すHEMS導入効果, 月刊スマートハウス (インタビュー記事), No.8, p.34, 2015 年 9 月
- 2) 須永修通 他, 単板ガラスのまま開口部の性能を上げる, 彰国社 デイテール 1 1 月号別冊, pp.106-107, 2015 年 11 月

4. 特定学術研究 (平成 27 年度)

- 1) 東京都との共同研究, 長寿命環境配慮住宅モデル事業に係わる省エネルギー・CO2 削減効果検証
- 2) 須永修通・積水化学工業(株)・コミュニケーション型 HEMS に関する調査・研究
- 3) 須永修通・(株)LIXIL・温熱環境改善を目的とした開口部に設置する断熱内戸に関する研究
- 4) 須永修通・旭化成建材(株)・住宅の断熱水準と暮らしの質に関する研究

5. 学位論文(主査)リスト

- 1) 修士(工学)・小倉 啓介・戸建住宅の省エネ改修における経済的補助制度と居住者の温熱快適性に関する研究
- 2) 修士(工学)・川上 祐司・高性能戸建住宅の住まい方特性とエネルギー消費削減ポテンシャルに関する研究 ―近畿地方を中心とした調査結果から―
- 3) 修士(工学)・中島 風・多摩ニュータウンにおける集合住宅の断熱改修が室内温熱環境に与える影響 ―住戸位置別の比較検討―

【永田 明寛】

1. 審査論文

- 1) 柳井崇・永田明寛：内部負荷の偏在化を考慮した空調設備の性能評価と設計手法に関する研究(第1報) 内部発熱の偏在化推定と室内熱環境・エネルギー消費への影響の検討, 空気調和・衛生工学会論文集 (221), 1-10, 2015-08.
- 2) 柳井崇・永田明寛：内部負荷の偏在化を考慮した空調設備の性能評価と設計手法に関する研究(第2報) 内部発熱の偏在化に対応した空調システム改善提案の検討, 空気調和・衛生工学会論文集 (224), 47-56, 2015-11.

2. 口頭発表

- 1) 勝亦俊・村井雄一・永田明寛・西川祥子・佐久間英二・木下泰斗：グレーディング複合体の熱性能評価法に関する研究 その1 グレーディング複合体周辺の気流可視化実験結果, 日本建築学会大会講演梗概集, D-2, pp.21-22, 2015-09.
- 2) 村井雄一・勝亦俊・永田明寛・西川祥子・佐久間英二・木下泰斗：グレーディング複合体の熱性能評価法に関する研究 その2 実験と二次元モデルによる CFD 解析との比較, 日本建築学会大会講演梗概集, D-2, pp.23-24, 2015-09.
- 3) 永田明寛：フレームキャビティの上下温度分布モデリング その(2)DNS データベースによるパラメータ推定, 日本建築学会大会講演梗概集, D-2, pp.57-58, 2015-09.
- 4) 渡辺久・永田明寛：人の通過がエアカーテンの外気侵入量に及ぼす影響, 日本建築学会大会講演梗概集, D-2, pp.63-64, 2015-09.
- 5) 北澤賢・永田明寛：椅子が臀部及び大腿部に与える熱的影響に関する研究, 日本建築学会大会講演梗概集, D-2, pp.407-408, 2015-09.
- 6) 柄澤圭・永田明寛・熊倉永子：中規模オフィスビルに適用された自然換気ハイブリッド空調の実態, 日本建築学会大会講演梗概集, D-2, pp.711-712, 2015-09.
- 7) 榎本藍・小林克弘・永田明寛・木下央・姜鎬元・水谷慶：近年の高層建築デザインに関する分析(その15)：韓国(ソウル、仁川、釜山)における動向及び代表的事例, 日本建築学会大会講演梗概集, F-2, pp.381-382, 2015-09.
- 8) 宮尾侑里・永田明寛・小林克弘・鳥海基樹・木下央・水谷慶：近年の高層建築デザインに関する分析(その16)：インドネシア・ジャカルタにおける動向及び代表的事例, 日本建築学会大会講演梗概集, F-2, pp.383-384, 2015-09.
- 9) 永田明寛：高層建築は環境建築になりうるか, 日本建築学会第11回建築設備シンポジウム, pp.65-68, 2015-10.
- 10) 村井雄一・永田明寛・勝亦俊・西川祥子・佐久間英二・木下泰斗：OpenFOAM を用いたグレーディング複合体の熱性能評価法に関する研究, オープン CAE シンポジウム, 2015-11.

3-1. 専門書

- 1) 「遮熱・断熱材料の設計、性能評価と応用」(永田明寛分担, 5-5 建築部位の断熱性能・遮熱性能：基

礎と評価法, pp.220-229), 技術情報協会, 2015-7.

- 2) 小林克弘・永田明寛・鳥海基樹・木下央編著:スカイスクレイパーズ 世界の高層建築の挑戦, 鹿島出版会, 187pages, 2015-08.

3-3. 解説・評論

- 1) 永田明寛: 建築の暖冷房負荷計算に係わる国際規格 ISO 52016-1 について, 建築設備士, p.47, 2016-02.
- 2) 永田明寛: (巻頭言)建物・部位・建材のエネルギー性能, 建材試験情報, p.1, 2016-03.

4. 特定学術研究

- 1) 科学研究費補助金・基盤(B), 「非定常 CFD と日射・人体解析モデルの融合による不均一温熱環境シミュレータの開発」(研究分担者)(研究代表者: 明治大学・酒井孝司)
- 2) 共同研究(日本板硝子・ニチベイ), 「グレージング複合体周りの気流可視化と気流分析」

5. 学位論文リスト

- 1) 博士(工学)・柳井崇: 内部負荷の偏在化を考慮した空調設備の性能評価と設計手法に関する研究
- 2) 修士(工学)・北澤賢: 椅子が人体に与える熱的影響に関する実験およびシミュレーション
- 3) 修士(工学)・村井雄一: グレージング複合体周りの熱・気流性状に関する研究

【一ノ瀬 雅之】

【熊倉 永子】

1. 審査論文

- 1) Akinobu Murakami, Eiko Kumakura, and Mikiko Ishikawa Reconstruction of Coastal Villages Swept Away by Tsunami by 3D Digital Model, Journal of Disaster Research Vol.10 No.5, pp.818-829, 2015.9

2. 口頭発表

- 1) 熊倉永子, プロシージャルモデリングによる津波被害を受けた沿岸集落の再現, 平成 27 年度 第 6 回動体計測研究会, 2016.3
- 2) 中野郁也, 須永修通, 熊倉永子, 小野寺宏子, 盧炫佑; 東京西部に建つ多機能ソーラーハウスの性能に関する研究: 空気集熱式太陽熱システムの使用実態と居住者による運用可能性, 太陽/風力エネルギー講演論文集, 151-154, 2015.11
- 3) 倉持黎, 須永修通, 熊倉永子; 蒸暑地域の集合住宅における室内温熱環境の実測調査, 太陽/風力エネルギー講演論文集, 351-354, 2015.11
- 4) Eiko Kumakura, Yui Miyakawa, Nobuyuki Sunaga and Tomomi Fukasawa, Influence of Detached House Residents' Behavior on the Thermal Environment of a Common Garden Path in Summer, The 29th International Conference on Passive and Low Energy Architecture 2015, Proceedings, Bologna, 2015.9 (全文査読付き)
- 5) Meinan Wang, Nobuyuki Sunaga Eiko Kumakura, Fu Nakashima, Rei Kuramochi; STUDY ON THE INDOOR THERMAL ENVIRONMENT OF MULTI-UNIT RESIDENCES IN ASIA, The 29th International Conference on Passive and Low Energy Architecture 2015, Proceedings, Bologna, 2015.9 (全文査読付き)
- 6) Meinan Wang, Nobuyuki Sunaga, Eiko Kumakura, Study on the Summer Indoor Thermal Environment of Apartments in the Cold Region of China —Taking Qingdao as Example-, 日本建築学会大会学術講演梗概集(関東), pp323-324, 2015.9

- 7) 倉持黎, 須永修通, 熊倉永子; 地域・年代に着目した集合住宅における室内温熱環境の実態に関する研究—文献調査及び実測調査からの考察—, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (関東), pp453-454, 2015.9
- 8) 宮川結衣, 熊倉永子, 須永修通; 園路を共有する戸建住宅地における屋内外の夏季温熱環境と消費エネルギー量 その 1 屋外温熱環境の実態調査と居住者の窓開放行為, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (関東), pp459-460, 2015.9
- 9) 熊倉永子, 宮川結衣, 須永修通, 小野寺宏子, 深澤朋美; 園路を共有する戸建住宅地における屋内外の夏季温熱環境と消費エネルギー量 その 2 エアコンの使用状況と住まい方の意識の比較, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (関東), pp461-462, 2015.9
- 10) 中野郁也, 須永修通, 熊倉永子, 小野寺宏子, 盧炫佑; 東京西部に建つ多機能ソーラーハウスにおけるエネルギー消費実態, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (関東), pp505-506, 2015.9
- 11) 柄澤圭, 永田明寛, 熊倉永子; 中規模オフィスビルに適用された自然換気ハイブリッド空調の実態, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (関東), pp711-712, 2015.9
- 12) 熊倉永子, 宮川結衣, 須永修通, 小野寺宏子, 深澤朋美; 園路を共有する戸建住宅地における居住者の行動が夏季熱環境に与える影響, 日本ヒートアイランド学会第 10 回全国大会, 埼玉, p 48-49, 2015.8 (ベストペーパー賞受賞)

3. その他

- 1) 熊倉永子, 宮川結衣, 須永修通, 深澤朋美, 小野寺宏子: 日本ヒートアイランド学会第 10 回全国大会 (埼玉) ベストペーパー賞「園路を共有する戸建住宅地における居住者の行動が夏季熱環境に与える影響」, 2015.8.30
- 2) 熊倉永子, 日本造園学会全国大会ベストペーパー賞「プロシージャルモデリングによる津波被害を受けた岸集落の再現」, 2015.5.24

4. 特定学術研究

- 1) 熊倉永子 (研究代表), 若手 B, 都市緑化設計支援のための樹木の日射遮蔽効果の可視化, 700 千円
- 2) 熊倉永子 (研究代表), 都連携事業「スタートアップ調査費」, 1280 千円

【佐々木 留美子】