

首都大学東京 都市環境科学研究科 建築学域

2014 年度 アニュアル・レポート

## スタッフ紹介

### <建築計画・都市計画>

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](mailto: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号館 867室, (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>

教授, 小林 克弘（こばやし かつひろ） 工学博士

建築意匠, 建築設計, 西洋建築史

9号館 871号室, 042-677-2816 or 042-677-1111 内線 4782

教授, 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, 042-677-2815 [yyamada@tmu.ac.jp](mailto:yyamada@tmu.ac.jp)

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号室, (042) 677 2817 [koizumi@tmu.ac.jp](mailto:koizumi@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号館 827号室, 042-677-1111 内線 4763

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](mailto:j0920un@tmu.ac.jp)

光嶋 裕介 (こうしま ゆうすけ) 助教/修士 (工学)

建築設計

9-876 室

TEL:042-677-1111 内線 4787yk@ykas.jp

特任助教、角野 渉 (かどの しょう) 博士 (建築学)

建築意匠、建築設計

9 号館 827 号室, 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 042-677-2797 [kitsu@tmu.ac.jp](mailto: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, 042-677-2807 [mtsunoda@tmu.ac.jp](mailto: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](mailto: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 042-677-1111 内線 4726 [matsuzawa-kouichi@tmu.ac.jp](mailto:matsuzawa-kouichi@tmu.ac.jp)

李 祥準 (い さんじゅん) 助教/博士 (工学)

建築生産、建築経済、建築構法

9-828 室 TEL:042-677-1111 内線 4762 [sjyi@tmu.ac.jp](mailto:sjyi@tmu.ac.jp)

廖 昱嘉 (りょう ゆうちゃ) 特任助教/工学博士

ライフサイクルコスト分析, 意思決定論

9-828室 TEL : 042-677-1111 内線4764 [chiachia.ut@gmail.com](mailto:chiachia.ut@gmail.com)

<建築構造>

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](mailto:yoshimura@tmu.ac.jp)

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・耐震補強

9-771 室, 042-677-2802 [kitak@tmu.ac.jp](mailto:kitak@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 042 677 2798 [jtakagi@tmu.ac.jp](mailto: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](mailto: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

41-131 室 TEL:042-677-1111 内線 4693

遠藤 俊貴（えんどう としき） 助教／博士（工学）  
建築構造、木質構造、構造システム開発

9-729 室 TEL:042-677-1111 内線 4725 [endo-toshiki@tmu.ac.jp](mailto:endo-toshiki@tmu.ac.jp)

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

9-729 室 TEL : 042-677-1111 内線 4725 [kwjin@tmu.ac.jp](mailto: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 号館 768 号室, Tel: 042 677 2805, E-mail: [sunaga-nobuyuki@tmu.ac.jp](mailto: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, 熱湿気環境

9-769 室 TEL : 042-677-2804 [ngt@tmu.ac.jp](mailto: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 042-677-1111 内線 4744 [ichinose@tmu.ac.jp](mailto: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

9-733 室 TEL : 042-677-1111 内線 4731 [kumakura@tmu.ac.jp](mailto:kumakura@tmu.ac.jp)

福留 伸高 (ふくどめ のぶたか) 特任助教／博士 (工学)

建築環境学, 気象データ

9-733 室 TEL:042-677-1111 内線 4731

## 研究概要

<建築計画・都市計画>

### 【吉川 徹】

地域施設ネットワーク構築手法の開発

吉川 徹

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。本年度は特に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。

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について、ロジットモデルを用いて研究した。

### 【鳥海基樹】

フランスの現代都市デザイン

鳥海基樹

歴史的環境や低層住宅地に偏向している日本の景観街づくりの矯正のためフランスの都市デザイン研究を実施した。

#### フランスの広域都市計画

鳥海基樹

都市計画の地方分権を絶対善とし、広域の定義もしないままに広域都市計画論ずる日本の風潮に対し、前者に関してはリスクやコストも十分に勘案した点で主張すべきこと、後者に関しては定義の困難さを予定しておくべきことを、フランスの都市計画を題材に検証した。

#### 【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。今年度は、以下の研究を行った。

- 1) 多摩ニュータウン諏訪永山地区における居住実態調査。
- 2) 多摩ニュータウン近隣商店街の実態調査。
- 3) 団地再生に関する調査。
- 3) 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】

■「巨大都市郊外の建築と地域を繋いだ持続居住を支える空間系の構築」

讃岐亮，吉川徹，上野淳，市川憲良

多摩地域を中心とした首都圏南西部郊外地域を対象として、建築計画、都市計画、建築設備学を横断して、持続居住を支える仕組みを研究した成果について、論文発表を通じて公表した。具体的には、①巨大都市近郊の超高層集合住宅地区において、垂直移動を含めた徒歩圏内の生活利便性を評価した研究、②大都市周縁の大型商業施設の店舗と駐車場の空間構成を、地域の移動手段構成や駅からの距離から分析した研究、③住宅市街地の音やにおいの認知と、建物の構造などの空間構成要素の関係を明らかにした研究、の3本が、建築学会計画系論文集にそれぞれ掲載された。

■「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。

■「地理情報システムの公共施設マネジメントへの応用」

讃岐亮，李祥準，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。具体的には、奈良県、前橋市、町田市、犬山市、下伊那郡松川町、大和郡山市、大和高田市、天理市、河内長野市、八尾市、長崎市における施設白書、施設維持管理計画等策定について支援すると同時に施設配置研究を行った。

■「大災害時における医療施設へのアクセシビリティ」

讃岐亮，熊川寿郎（国立保健医療科学院），佐藤栄治（宇都宮大学），吉川徹

これまでに積み重ねてきた防災・減災・事前復興というリスクマネジメントの概念のみ

ならず、クライシスマネジメントの視点から問題を再考することが、非常に重要になっている。災害発生時には様々な地域施設へのアクセシビリティが低下し、災害の規模が大きいほど、その度合いは大きくなる。そして、供給量には上限があり、需要者全員がサービスを受けられない事態が容易に起こり得る。特に緊急時に需要が大量に発生する地域施設については、その影響の大きさを考慮して、どの程度の変化がどこで起こるのか、把握する手段を持つことが重要となる。そのため災害発生時における医療施設へのアクセスに着目して、そのアクセシビリティがどのように変化するか検証した。

#### ■「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。

また、これに関連して、喫煙所という、喫煙者と非喫煙者にとってその立地に対する立場が逆転する施設配置に関して研究を行い、次年度の研究発表につなげた。

#### ■「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の一環として、八王子市震災復興模擬訓練との連携も行いながら、これまでに八王子市内で行ってきた調査・訓練・研究について、講演等を通じて公表した。

#### ■「都市再興に向けた都市計画手法の検討」

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。

<建築歴史・意匠>

【小林克弘・木下央・角野渉】

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。2014年度は、近年の高層建築、アルヴェロ・シザ、スティーブン・ホール等の建築家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。

#### 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と高層建築に関する意匠的研究

小林克弘、木下央、角野渉

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・改築事例実地調査結果に基づく分析を行っている。また、並行して海外の高層建築に関する意匠的研究を実践している。2014年度は、北米、東欧、インドネシア、トルコにおけるコンバージョン建築事例および近年の高層建築に関する実地調査を行った。こうした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った。

#### イギリス・バロック建築の研究

木下央

英国バロック建築の代表的な建築家の一人であるサー・ジョン・ヴァンブラは17世紀末から18世紀初頭にかけて喜劇作家として大成功を収めた人物でもある。ヴァンブラは建築設計における風景の価値に極めて早い時期から意識的であったことが知られている。この「風景」とは単体の建築を評価するのではなく、自然の中に置かれた建築を絵画のように眺める視点によって見いだされるものであり、それまでの比例や装飾的意匠といったもの自体の評価から、周辺も含めて絵画的な美しさを評価するという決定的な転回をもたらした概念であった。本研究ではこのような「風景」の発見の背景には当時急速に発展する過程にあった大都市ロンドンの都市文化の興隆があったと仮定し、ヴァンブラの喜劇作品に描かれた都市および都市から見た田舎像を分析した。その成果を日本建築学会大会学術講演に投稿した。

【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ッ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、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、2013年8月のブイチュ教区における建築実測調査の成果に基づき、煉瓦造など非木造の教会堂の平面、配置、内部空間など、建築的実態とその特徴に関する論考を発表した。また、立教大学アジア地域研究所公開シンポジウム「アジアにおけるキリスト教」で、これまでの研究成果の一端を紹介した。

「日本とアジアにおける伝統的な集落と民家に関する調査研究」

山田 幸正

アジアの諸地域における伝統的な建築物や集落の多くは、近年の急激な経済発展のなかで、建築的な実態が明らかにされる以前に消滅しているという危機的状況にあり、それらを調査・研究し、その保存策を講ずることは急務とすべき課題である。本年度は、こうした観点に立って、2013年1月に中国・雲南省南部において伝統的民家および集落に関する調査を実施し、急激な観光開発による民家の変容実態などについて報告した。

「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・青海省において文化財指定された清真寺（モスク）の再建改修等の歴史的経緯と保存の現状、また寧夏回族自治区銀川市における清真寺の管理運営の実態について報告した。

【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。

#### <建築生産>

##### 【橋高義典・松沢晃一】

A L Cパネルの耐久性に及ぼす炭酸化の影響に関する研究

橋高義典，松沢晃一

本研究では、A L Cパネルの強度に及ぼす炭酸化の影響を把握するとともに炭酸化度を抑制する方法を検討した。A L Cの炭酸化は表層部から進展し炭酸化度の進行とともにA L Cの強度およびヤング係数は低下すること、仕上塗材の塗布によりA L Cの炭酸化の進行を抑えることができ特に仕上塗材のトップコートの防湿性および防水性が高いものがよいこと、A L Cパネルの炭酸化度が高くなるほどA L Cパネルの曲げ剛性は低下するとともに曲げひび割れ荷重は低下すること、仕上塗材の塗布によりA L Cパネルの曲げ性能の低下を押さえることが出来ることなどを明らかにした。

デジタルX線撮影装置を用いた鉄筋コンクリートの劣化の評価方法に関する研究

橋高義典，松沢晃一

デジタルX線撮影装置によりコンクリート中の鉄筋の腐食状態を評価する方法を検討した。X線透過画像技術に焦点を当てコンクリート中の鉄筋腐食を三次元で画像化する方法を提案した。塩水噴霧試験機によって促進された鉄筋表面の錆び部分のX線遮蔽率をX線照射により測定した。コンクリート中に埋め込まれた腐食鉄筋を3次元X線照射装置により測定し、鉄筋周囲のX線遮蔽率の評価から鉄筋の腐食の厚さ分布を評価す手法を確立した。ひび割れを有する鉄筋コンクリート部材について塩水噴霧試験機により内部鉄筋の腐食促進試験を行い、X線撮影装置により内部鉄筋の腐食の程度を3次元的に明らかにした。

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の影響に関する研究

松沢晃一，橋高義典

本研究では、高温加熱の影響を受けたコンクリートの引張破壊特性に及ぼす粗骨材の影響

について基礎的なデータを取得することを目的とし、モルタルおよびコンクリートを作製し、100℃から800℃までの高温加熱環境下に一定時間曝された後に、くさび割れ試験を行ない、引張軟化曲線の逆解析に基づき破壊パラメータを算出し、それらの結果をもとに、高温加熱の影響を受けたコンクリートの引張破壊特性に及ぼす粗骨材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、コンクリートよりもモルタルの方が大きく、どちらの供試体も加熱時間1、12時間とも200℃で初期結合応力が最大となること、ひび割れ進展抵抗性を示す破壊エネルギーは、モルタルよりもコンクリートの方が大きく、コンクリートは加熱時間1時間で500℃、加熱時間12時間で400℃、モルタルは加熱時間1、12時間ともに400℃まで破壊エネルギーが増加することが明らかとなった。

コンクリートに埋め込まれた金属系アンカーの引抜き特性に及ぼす高温加熱の影響  
松沢晃一，橋高義典

コンクリート構造物が、火災などにより最も熱の影響を受ける部分は、受熱部である部材の表層部であるが、その表層部には設備機器の固定や耐震補強などの用途のために、アンカーボルト（以下、アンカー）が用いられている場合が少なくない。コンクリートは熱の影響を受けると強度特性などの性質が変化するため、表層部に施工されているアンカーの引抜き特性も変化することが予想され、頭付きアンカーや接着系あと施工アンカーに関しては高温加熱に対する検討もなされている。しかし、これらと同様に多く用いられている金属系アンカーに関しては、高温加熱に対する検討がなされていないのが現状である。そこで、本研究では、100℃から1000℃までの高温環境下に一定時間曝されたコンクリートに埋め込まれた金属系アンカーの引抜き特性について検討を行った。さらに、破壊力学的手法を用いて、引抜き荷重と破壊力学パラメータとの関係について考察を行った。

#### 【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。

#### 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、住宅のバリアフリー改修業務内容から、業種・業務体制の違いが設計プロセスに及ぼす影響とその要因を明らかにするとともに、効率的な改修設計プロセスを考える上での留意点を解明し、今後の住宅のバリアフリー改修の促進に有用な知見を導き出した。まず、バリアフリー改修設計のプロセスについてのヒアリング調査から、改修プロセスは7つの段階で構成され、設計者の業務体制の違いにより各段階の主体の業務内容が異なることを明らかにした。さらに、改修内容・施主の身体状況・助成制度の利用状況による設計プロセスへの影響を明らかにし、プロセス中で考慮すべき点について考察を行っている。

#### 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してい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、中小規模建築物の既製品による外壁構法に焦点をあて、改修を含めた構法の概要、特に下地構成材の機能に着目した詳細な分類により外壁取付方法を詳細に分類した。さらに、同種の外壁材による改修可能性について、下地材の付加・撤去の有無から施工性の観点による容易性の評価を行った。

#### 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。

本年度は、プレハブ賃貸アパートを有用な建築ストックとして活用するために、建築物としての技術的な制約と運営管理側面によるリノベーションの阻害要因の把握・改善から、両者は満足する効果的なリノベーション方法の要件を導き出した。また、複数の公共施設コンバージョン(「リファイニング建築」)における施設状況の事後評価と再生設計の内容の比較を行い、再生設計段階では予見できないリノベーションならではの問題を把握するとともに、それらの程度と善後策についての考察を加えた。

#### 【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。中国では木造住宅供給会社へのインタビューを行うとともに、中国の業界団体による報告書を元に中国の木造住宅生産の概要を明らかにした。ベトナム、タイなど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、その概要を明らかにした。

#### 【李 祥準】

## 公共施設マネジメント効率化に関する研究

李 祥準

地方自治体は日本の高度経済成長とともに膨大な公共施設を保有することになる。その施設は今、老朽化による更新時期を迎えているが、地方自治体はこれに対応する準備ができていない。さらに経済成長率鈍化や少子高齢化などの現状から地方財政は今後ますます厳しくなる可能性が高い。このような状況を踏まえて本研究では、地方自治体が施設マネジメントを効率よく行うための手法を提案することをその目的とする。具体的には、自治体の施設マネジメント状況は様々な段階にあるため、それぞれの段階を考慮したプロセスモデルを作成し、各段階に適用可能な手法を提案する。

### 【廖 昱嘉】

「ライフサイクルコストの不確実性を考慮した意思決定手法に関する研究」

廖 昱嘉

住宅の購入や改修などの意思決定をサポートするパラメータとして、居住期間にわたり住生活に所要となる諸費用の把握があげられる。このような費用の算出は、これまで住宅の LCC（ライフサイクルコスト）の研究を通して、環境への負荷、住まいの可変性、投資の効用などに焦点をあて、検証されてきた。しかしながら、これらの研究は、住まい手が居住する期間における割引率や物価上昇率などの説明変数を固定値で設定しており、単一の仮定条件のみで想定されることが多かった。即ち、時間経過とともに変動する説明変数の「不確実性」が考慮されていない、住宅に対する投資の意思決定過程においては、的確なパラメータとなり得ないという盲点がある。そのため、本研究は住宅の LCC にかかわる「不確実性」を捉えるための評価モデルを提案しようと考えられる。

## <建築構造>

### 【芳村学】

「軸力減少を考慮したせん断破壊型鉄筋コンクリート柱の崩壊実験」

芳村学

地震時において古い鉄筋コンクリート柱がせん断破壊し、ついには軸力保持能力を喪失するという現象が多く見られた。

一方、柱がせん断破壊して激しく損傷しても、その柱の負担する軸力が周辺柱に流れることにより軸力保持能力喪失を免れた例も多く見られた。

本研究では柱の損傷の過程で軸力が減少する場合の実験を行い、減少しない場合との比較を行った。

そして、軸力が減少する場合には崩壊時水平変形が大きくなることを確認し、軸力減少と崩壊時水平変形増大の関係について定量的に評価した。

## 「せん断破壊する鉄筋コンクリート柱の靱性指標の算出」

芳村学

せん断柱と極脆性柱の破壊モードを、せん断余裕度により「せん断型」と「曲げ型」に分類したうえで

各々についての最大強度から崩壊までの挙動を定式化し、それを用いた地震応答解析により靱性指標  $F$  値を算出する方法を過去開発してきた。

しかし、これまで同じ「曲げ型」としていた試験体には、異なる 2 つの崩壊性状を含むという問題があった。

つまり、「曲げ降伏後早期に部材中央部でせん断ひび割れが発生し直後に荷重が急激に低下して崩壊する場合」と

「曲げ降伏による荷重一定領域を経て柱頭・柱脚の部材端部が圧壊して崩壊する場合」である。

本研究では、前者は「せん断型」に含めるのが妥当と判断し、

これまで「せん断型」と「曲げ型」の境界としていたせん断余裕度  $0.73$  を  $0.87$  に変更した。

$P_g=2.65\%$ 、 $\eta=0.20$ 、 $P_w=0.11\sim 0.21\%$  で  $h_o/D=2, 3, 4$  の柱について検討した結果、すべて「せん断型」となり、

せん断補強筋比が大きいほど、またクリアスパン比が大きいほど  $F$  値は大きくなった。

また、算定された  $F$  値は診断基準の値に比べて、 $h_o/D=3$  と  $4$  では低い値となり、 $h_o/D=2$  では同程度となった。

## 【北山和宏】

### 1. 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，遠藤俊貴

本研究ではプレストレスト・コンクリート (PC) 構造建物の性能評価型設計法を開発することを最終到達点として見据えつつ、PC 梁曲げ部材が各種限界状態に到達するときの変形を精度良くかつ簡便に求める手法を構築することを目的とする。

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行った。

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。スラブ面のひび割れ状況には PC 鋼材の付着の良否による影響はほとんど見られなかった。スラブの付く T 形梁断面の上下の PC 鋼材径を変えることによって上端あるいは下端引張り時のプレストレス率を同じにしたところ、梁に生じるひび割れ状況はスラブのない矩形断面梁 (既往の実験より) の場合と類似した。このことからスラブが PRC 梁のひび割れ性状に与える影響は大きくないと推

察された。実験におけるひび割れ幅、主筋および PC 鋼材の降伏、コンクリートの圧壊状況等から PRC 梁部材の各種限界状態の決定要因およびそのときの変形を特定して考察を加えた。詳細についてはさらに検討を要する。

## 2. 三方向加力される鉄筋コンクリート柱梁接合部の破壊機構に関する実験研究

～柱圧縮軸力による影響の検証～

北山和宏，遠藤俊貴

塩原等 [東京大学] らの研究によれば，鉄筋コンクリート (RC) 柱梁接合部の柱梁曲げ耐力比 (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) が 1 に近い場合，十分な接合部せん断余裕度 (接合部入力せん断力に対する接合部せん断終局耐力の比) を有するにもかかわらず柱梁接合部に損傷が集中し，梁の曲げ終局耐力に達する以前に接合部破壊して期待した耐力を発揮できない場合がある。

実際の建物は立体骨組によって構成され，地震時には水平二方向力を受ける。しかし上記の新しい破壊形式を検証するための既往の実験研究は平面の十字形および外柱梁部分架構試験体によるものが多数であり，柱に対して直交する二方向から梁が貫入する立体柱梁部分架構試験体を用いた実験研究は少ない。そこで 2013 年度には梁が直交する二方向から 1 本ずつ貫入する立体隅柱梁部分架構試験体 2 体を用いて，圧縮軸力のみを変えることによって柱梁曲げ耐力比を 1.4 および 2.3 とした場合の三方向加力実験を行い，柱梁接合部の破壊機構を詳細に検証した。なお比較用に平面の隅柱梁部分架構試験体 1 体にも水平一方向の静的載荷実験を行った。

実験では圧縮軸力および二方向水平力を同時に受けて梁主筋，柱主筋および接合部横補強筋の降伏後に柱梁接合部に損傷が集中して最終的に曲げ破壊した。本年度には実験結果を詳細に検討することによって以下の成果を得た。

(1) 平面架構の履歴形状は顕著なスリップ型となったが，立体架構では平面架構ほどのスリップ性状は見られなかった。柱圧縮軸力を 3 倍にした立体架構では紡錘形の履歴形状となった。これは柱圧縮軸力を 3 倍にすることで，柱梁接合部の斜めひび割れの拡幅が抑制されたためである。

(2) 定着板によって機械式定着した梁主筋の柱梁接合部内での付着力は，最大耐力前後 (柱軸力比 0.04 では層間変形角 1.5% 時，柱軸力比 0.12 では層間変形角 3% 時) に失われた。柱梁接合部が最終的に曲げ破壊したときの梁主筋引張り力は端部支圧力によって接合部コアコンクリートに伝達された。

(3) 層間変位に対して各部の変形の占める割合は平面架構では，最大耐力時の層間変形角 2% 時に梁が 60%，柱梁接合部が 30% および柱が 10% であった。柱梁接合部の変形割合が三割程度存在したため梁曲げ終局耐力を発揮しなかったと考える。柱軸力比 0.04 の立体架構は平面架構より柱梁接合部の変形割合が大きく，柱圧縮軸力を 3 倍にした立体架構では最大耐力まで梁の変形割合が支配的であった。

(4) 層間変形角 1%時の水平二方向の層せん断力が耐力平面上で描く軌跡は、軸力比 0.04 の立体架構では柱梁接合部の曲げ破壊により円弧となり、柱圧縮軸力を 3 倍にした立体架構では柱梁接合部の損傷が軽微だったため矩形となった。柱圧縮軸力を 3 倍にすることによって、水平二方向加力時の柱梁接合部の曲げ耐力（水平各方向耐力のベクトル和）は 1.2 倍から 1.4 倍程度まで増大した。しかし柱圧縮軸力を 3 倍にした柱梁接合部は最大耐力後に著しく水平耐力が低下し、軸力保持の限界直前まで脆性的に破壊した。本研究のように柱主筋量および接合部横補強筋量が国内法規等で要求される下限程度である隅柱梁接合部では、柱圧縮軸力が過大になるとその曲げ破壊によって軸力を保持できなくなることがあるので配慮が必要である。

(5) 水平二方向加力時の隅柱梁接合部の曲げ終局耐力は、楠原・塩原による柱梁接合部曲げ終局耐力の計算値を楕円補間することによって妥当に評価できた。

### 3. 三方向加力される鉄筋コンクリート柱梁接合部の破壊機構に関する実験研究

#### ～柱主筋量による影響の検証～

北山和宏，遠藤俊貴

柱梁接合部の曲げ破壊機構の検証のため、前年度には柱圧縮軸力を変数として立体隅柱梁部分架構試験体に三方向加力する実験を行った。これは柱梁接合部の破壊性状は架構の柱梁曲げ耐力比によって大きく左右されるという塩原の研究成果に基づく。しかし架構の柱梁曲げ耐力比は柱軸力のみならず柱・梁の主筋量を変えることによっても変化する。そこで本年度は立体隅柱梁部分架構試験体の柱断面を 300×300 mm として前年度よりも小さくしたうえで、柱主筋量を 8-D16（材種 SD295A）あるいは 8-D19（材種 SD490）とすることによって柱梁曲げ耐力比を 1.5 および 2.6 とした場合の三方向加力実験を行った。あわせて柱梁接合部の曲げ破壊に対するスラブの影響を調査するために、柱主筋を 8-D16（材種 SD295A）とした試験体にスラブ（厚さ 70 mm）を付加した試験体 1 体を用意した。スラブ筋は D6 を 210 mm 間隔でシングル配筋した。梁主筋はつば付きナットによって柱梁接合部内に機械的に定着し、その定着長さは 255 mm（柱せいの 0.85 倍）とした。コンクリート圧縮強度は 75 から 78 N/mm<sup>2</sup> であった。

得られた成果の概要を以下に示す。ただしスラブ付きの試験体では加力時の不都合によって柱脚のピンが有効に機能せずに半固定となった加力領域があったため、部分架構に生じた応力の同定等の作業が必要になった。そこで本報告ではスラブの付かない 2 体の実験に限って成果を報告する。

(1) 柱梁曲げ耐力比を 1.5 とした立体隅柱梁部分架構では、層間変形角 1%での加力サイクル中に梁主筋が柱面位置および柱梁接合部内の入り隅位置で降伏し、柱主筋および接合部横補強筋も降伏した。一方、柱主筋量を増やして柱梁曲げ耐力比を 2.6 とした部分架構では、梁主筋（柱面位置）と接合部横補強筋は層間変形角 1%での加力サイクル中に降伏したが、柱主筋は層間変形角 1.5%の加力サイクルで降伏した。両試験体とも変形の増大とともに柱

梁接合部が破壊した。

(2) 柱梁曲げ耐力比を 1.5 とした立体隅柱梁部分架構では、層間変形角 1% の二方向加力時に変位保持方向の耐力が低下し、このときの二方向水平耐力のベクトル和は楠原・塩原による柱梁接合部曲げ終局耐力を楕円補間した曲げ終局曲線上に位置した。これよりこの隅柱梁部分架構では柱梁接合部の曲げ破壊が先行したと判断した。

(3) 柱梁曲げ耐力比を 2.6 とした立体隅柱梁部分架構では、二方向水平耐力のベクトル和は柱梁曲げ耐力比を 1.5 とした部分架構よりも 5% から 20% 大きかった。柱の主筋量を増やして柱梁曲げ耐力比を 1.5 から 2.6 にすることで、柱梁接合部の曲げ終局耐力が増大したと考える。この部分架構の最大耐力の決定要因についてはさらに検討を要するが、層間変形角 1.5% の二方向加力時の最大耐力が計算による梁曲げ終局耐力にほぼ達したことから損傷状況より、梁曲げ降伏が先行し、その後の層間変形角 1.5% の二方向加力時に柱梁接合部が曲げ破壊したと考える。

(4) 2013 年度に実施した立体隅柱梁部分架構の実験結果を併せて参照すると、水平二方向加力下の柱梁接合部の曲げ終局耐力は柱圧縮軸力を増大させたときの耐力増分のほうが、柱主筋量を増大させたときのそれよりも 15% 程度大きかった。すなわち柱梁接合部の曲げ終局耐力に与える影響は柱圧縮軸力のほうが柱主筋量よりも大きいと言える。

#### 4. 鉄筋コンクリート十字形柱梁接合部の破壊機構に関する有限要素解析 北山和宏

鉄筋コンクリート (RC) 内柱梁接合部パネルの新しい破壊形式が塩原 (東京大学) によって提唱されたことを受け、2011 年に本学において RC 平面十字形柱梁部分架構試験体 5 体に静的交番繰り返し載荷する実験を行った。実験では全試験体とも梁主筋、接合部横補強筋および柱主筋が降伏したあとに柱梁接合部パネルが曲げ破壊した。2014 年度には、このときの試験体 1 体に対して三次元非線形有限要素解析を実施して、解析と実験とを比較することによって十字形柱梁接合部の破壊機構に関する詳細な検討を行った。

解析は単調載荷とした。主筋とコンクリートとの間の付着すべり特性は長沼らの曲線モデルを用いてモデル化した。柱・梁部材および柱梁接合部内の付着すべり特性は実験結果に基づいてそれぞれ設定した。

解析による初期剛性は実験結果と良好な対応を示した。解析では層間変形角 0.8% で梁危険断面位置で梁主筋降伏が発生し、実験結果とほぼ一致したが、最大耐力は 123kN で実験値 108kN より 13% 大きかった。解析では最終的に梁曲げ破壊となり、実験結果を再現できなかった。単調載荷解析では柱梁接合部の入隅部ひび割れと主対角の斜めひび割れとの貫通が生じない。そのため梁危険断面に損傷が集中して最大耐力が実験より大きくなり、破壊機構が異なる結果となった。

#### 5. 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・コンクリート構

## 造スラブ付き柱梁骨組の曲げ挙動に関する研究

北山和宏，晋 沂雄，金本清臣（清水建設株式会社）

持続可能な社会基盤を構築するためには，建物の長寿命化を計ることが有効な解決策となり得る．また地球環境の保全や少子高齢化の面から，建築業界における合理的な施工方法や既存建物の改修方法が求められる．

プレキャストの RC 柱および梁にアンボンド PC 鋼材を貫通させ，緊張力を導入することで両者を一体化するプレキャスト・プレストレスト・コンクリート(以下 PCaPC と略記)圧着工法は，地震被害を受けて劣化した部材を比較的簡易に交換できる点やグラウト充填作業が不必要な点，さらには部材の損傷を部材端部に集中させる損傷制御が可能な構法であることを勘案すると，上記の問題を解決するために有望な工法であると考えられる．

そこで本研究では PCaPC アンボンド圧着工法で組み立てられた柱梁骨組の耐震性能を詳細に調べるために，十字形の柱梁部分架構にスラブおよび直交梁を付加した立体試験体 2 体に正負交番繰り返し載荷する実験を行った．実験変数は RC 柱周りのスラブ筋の貫通の有無であり，スラブ筋を一部で切断することによってスラブ損傷の軽減の可能性を検証した．十字形柱梁部分架構試験体の柱梁曲げ耐力比は 1.67 および 1.83 であった．柱および梁のコンクリート圧縮強度は 70 N/mm<sup>2</sup> 程度であった．この研究によって得られた知見を以下に示す．

- (1) 実験では二体とも PC 鋼材のひずみが弾性限界を超え，その応力度がほぼ降伏強度に達した．二体ともに柱主筋および梁主筋は降伏しなかった．また，圧着接合面近傍のコンクリート圧壊後に耐力が低下したことから両試験体の破壊モードは梁曲げ圧壊と判断した．
- (2) RC 柱周りのスラブ筋を非貫通とした場合，スラブの損傷が若干軽減されたが，スラブ筋が貫通している場合と較べて顕著な差は見られなかった．
- (3) 実験による最大層せん断力は梁終局曲げモーメント計算値の 0.98~1.10 倍の範囲にあった．RC 柱周りのスラブ筋を切断した試験体では，スラブ筋の定着長が柱面から直交梁に向かって 8.3d(d:スラブ筋の直径)あったために非貫通のスラブ筋も引張り力を負担した．このためスラブ筋非貫通の場合と同等の耐力を発揮した．両試験体ともに原点指向型の履歴形状を示した．
- (4) RC 柱周りのスラブ筋貫通の有無にかかわらず，PC 梁の曲げ耐力に対するスラブの協力幅は梁部材角 0.3%から 0.6%で現行 RC 規準の協力幅（スパン長の 0.1 倍）に達し，梁部材角 1%から 1.5%でスパン長の 0.2 倍を超えた．

## 6. 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柱梁接合部破壊に関する研究

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

上述の 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。

そこで本研究では PCaPC アンボンド圧着工法で組み立てられた骨組内の柱梁接合部の破壊性状を検討するために、外柱梁部分架構（ト形）試験体 2 体および内柱梁部分架構（十字形）試験体 4 体に水平力を正負交番繰り返し載荷する実験を行った。

外柱梁部分架構（ト形）試験体では柱主筋量を 6-D13（材種 SD295A, 全主筋比 0.62%）から 8-D16（材種 SD390, 全主筋比 1.30%）に変化させることによって柱梁曲げ耐力比を 1.31 から 1.90 に変化させた。柱軸力 400kN（軸力比 0.08）および柱梁接合部のせん断余裕度 1.47 は共通とした。

内柱梁部分架構（十字形）試験体は柱梁曲げ耐力比を 1.32 および 2.11 とした平面十字形試験体 2 体と、平面十字形試験体にスラブのみを付加した試験体 1 体とスラブおよび直交梁を付加した試験体 1 体（ともに柱梁曲げ耐力比は 1.19）の合計 4 体とした。柱軸力 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。コンクリートの圧縮強度は柱（柱梁接合部を含む）において 41.8 N/mm<sup>2</sup> から 45.0 N/mm<sup>2</sup>、梁において 77.5 N/mm<sup>2</sup> から 82.3 N/mm<sup>2</sup>、スラブでは 81.9 N/mm<sup>2</sup> から 83.4 N/mm<sup>2</sup> であった。

以上の計 6 体の実験研究によって得られた結論を以下に示す。

- (1) 平面十字形およびト形柱梁部分架構において、本実験の限りでは柱梁曲げ耐力比が層せん断力-層間変形角関係に与える影響はほとんど見られなかった。部分架構の最大耐力は梁曲げ終局時の層せん断力計算値とおおむね対応し、破壊モードは梁曲げ破壊となった。
- (2) 直交梁およびスラブを取り付けた立体柱梁部分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た。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。
- (3) 直交梁無しでスラブのみを取り付けた立体柱梁部分架構においては梁曲げ破壊が先行した後に柱梁接合部パネルの損傷や変形が急増し、さらにその履歴性状が原点指向型から紡錘形に移行した。柱梁接合部のせん断破壊および曲げ破壊が同時に発生した可能性が高いことから、接合部の破壊機構についてさらに検討が必要である。

## 7. 東北地方太平洋沖地震による鉄筋コンクリート校舎の地震被害と地震時挙動に関する研究

北山和宏, 遠藤俊貴

2011 年東北地方太平洋沖地震により中破した鉄筋コンクリート（RC）4 階建て校舎を対象として、耐震診断および多質点系の非線形地震応答解析を 2013 年度に実施した。この建物の構造耐震指標  $I_s$  値は 1 階から 3 階まで 0.7 未満であった。一方、近隣にある KC 小学校の RC4 階建て校舎は構造耐震指標  $I_s$  値が 0.7 未満であったにもかかわらず、同地震による被害は軽微であった。本研究ではこの両者の被害の差異の原因を追究することを目的とする。2014 年度には KC 小学校の RC4 階建て校舎を検討対象として、耐震二次診断および多質点系の地震応答解析を実施して当該建物の地震時挙動を把握することを目標とした。

対象建物は栃木県宇都宮市の東端に位置し 1978 年に竣工した塔屋付き 4 階建て RC 構造で、長さ 22m の PC 杭によって支持される。桁行方向の主要スパンは 8.7m である。主要な柱断面寸法は 600×700mm および 600×600mm で主筋は D22 および D25、帯筋 9φ の間隔は 100mm でせん断補強筋比は 0.23%から 0.51%であった。後述のように 1 階から 3 階までの桁行方向の構造耐震指標  $I_s$  値は構造耐震判定指標  $I_{so}=0.70$  を満たさなかったが、耐震補強は未実施であった。

地震による被害は北面の短柱に軽微なせん断ひび割れが生じ、構面内の雑壁に損傷度 II のせん断ひび割れが生じた程度であり、当該建物の被災度区分は軽微であった。そのほかに 4 階廊下部分の天井材の脱落および東側の教室棟を繋ぐ Exp.J 部分の破損が生じた。建物の外周部には地盤の変状が観察された。

耐震二次診断を汎用ソフトウェア「RC 診断 2001 Vr2」を用いて実施した。コア抜きによるコンクリート圧縮強度は 27.7～36.5 N/mm<sup>2</sup> と良好であり、耐震診断では 26 N/mm<sup>2</sup> を用いた。形状指標 SD は 0.79 から 0.88 であり、建物所有者による調査結果に基づき経年指標 T は 1.0 と判断した。

耐震二次診断の結果、桁行方向の構造耐震指標  $I_s$  値は 1 階で 0.51、2 階で 0.66、3 階で 0.69 および 4 階で 0.97 であり、1 階から 3 階まで  $I_{so}=0.70$  を満たさなかった。1 階ではせん断柱と曲げ柱が同程度混在しており、靱性指標 F 値が 1.0 のときに  $I_s$  値が決定された。上階に行くほどせん断柱の数が少なくなり、3 階および 4 階では靱性指標 F 値が 2 以上の靱性能に富む曲げ柱が多く存在した。累積強度指標 CT と形状指標 SD との積 (CT・SD 値) は 1 階から 3 階まで 0.45 を上回り、比較的高い水平耐力を保有すると判断される。張間方向は耐震壁量が十分であったため  $I_s$  値は 0.90 から 2.13 と大きかった。

桁行方向 1 階から 3 階までの  $I_s$  値は 0.7 を下回ったがいずれも 0.5 以上あり、CT・SD 値は 0.45 以上あったことから、当該建物の耐震性能が劣っているとは言えない。上部構造の地震被害が軽微にとどまった原因はこれに加えて、周辺地盤に変状が見られたことから地震時に基礎構造に被害が生じ、上部構造に伝わる地震力が低減された可能性も考えられる。

本建物に近い地震動観測点（芳賀および益子の二地点）の地表における東西方向の地震動を入力して非線形地震応答解析を行った。建物は各層を 1 質点とした 4 質点系せん断ばねモデルに置換した。粘性減衰は 3%とし、瞬間剛性比例型とした。ばねの復元力骨格曲線は耐震診断による各階の水平耐力（累積強度指標 CT の最大値）を用いて三折れ線とし、最大耐力到達後はその耐力をほぼ維持するモデルとした。復元力履歴ルールは 1 階および 2 階を原点指向モデルとし、3 階および 4 階の復元力履歴ルールは武田モデルとした。降伏変位は 1 階から 3 階は靱性指標  $F=1.0$  に対応する部材角(1/250)に設定し、4 階は靱性指標  $F=1.27$  に対応する部材角(1/150)に設定した。系の一次固有周期は 0.29 秒であった。

地震応答解析により得られた各層の最大応答層間変形は両地震動において 4 階が最も大きく、降伏変形を大きく上回った。これは 4 階の初期剛性が他の層と比較して小さく評価さ

れたためと考えられ、実情とも乖離した結果であるため、今後さらに検討が必要である。

## 8. 鉄筋コンクリート骨組解析における柱部材のモデル化に関する研究

北山和宏

本研究は Multi-Spring (MS) モデルを用いた鉄筋コンクリート (RC) 柱の解析モデルにおける各種変数の設定法の確立を目指すための基礎となるものである。実務の設計業務において RC 柱を MS モデルによってモデル化する場合には、所与の断面から複数の鉄筋ばねとコンクリートばねとを設定する。しかしながらそのようにモデル化された RC 柱の挙動が実験によって得られるそれを忠実に再現することの確認は通常は為されないままに骨組解析が実施され、建物の保有水平耐力等の検討が行われる。とくに MS モデルによって柱部材降伏時の変形性能が適切に再現されることが重要であるが、その点に関して顧みられることはほとんどないままに構造設計の実務が進むことに大きな問題がある。

そこで本研究では、MS モデルを用いてモデル化した RC 柱の曲げ降伏変形を妥当に評価することを目的として、モデル化の際に必要な仮定の塑性域長さ  $P_z$  の適切な数値を検討した。ここでは RC 柱の載荷実験を行う代わりに、菅野の剛性低下率  $\alpha_y$  を用いた略算法によって得られた降伏変形を実情に即したものと判断して、これと MS モデルを用いた解析結果との比較を行った。また、せん断スパン比が 2 未満の柱部材を対象として菅野によって提案された剛性低下率  $\alpha_y$  の導出根拠として利用された実験結果を用いて、MS モデルを用いた解析と実験とによる曲げ降伏変形の比較を行った。これらの検討から以下の知見を得た。

(1) シアスパン比が 2 以上の柱部材では、仮定の塑性域長さ  $P_z = D$  ( $D$ : 断面せい)、かつ  $P_z$  は柱内法高さの 1/6 以下とすることで、解析と菅野の剛性低下率を用いた略算とによる曲げ降伏時部材角は良好に対応した。しかし、シアスパン比が 2 未満の柱部材では解析は略算を過小評価し、対応しなかった。

(2) シアスパン比が 2 未満の場合に、せん断剛性の低下を考慮した解析を行い、解析と実験とによる曲げ降伏時部材角の比較を行った。その結果、せん断剛性の低下を考慮しても、解析値と実験値は対応せず、解析が実験を過小評価した。この原因として、落合らによって提案されたせん断最大耐力時変形の評価式がせん断破壊する梁部材の実験結果を用いて得られた経験式であるため、軸力による影響を考慮できないこと、および、MS モデルを構成するコンクリートばねと鉄筋ばねの復元力特性の設定に経験的な変数を用いることで主筋の付着すべり等により生じる付加変形を考慮したが、それが適切でない可能性を指摘した。今後はシアスパン比が 2 未満の短柱を対象として、MS モデルを用いる際に部材中央での主筋の付着すべりなどによる付加変形を妥当に評価する手法を検討する必要がある。

## 9. 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相関についての検証

～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、RC建物における耐震補強と杭基礎の地震被害との相関を検証することを目的として、地盤-基礎-建物連成系による解析的な検討を行うこととした。本年度はそのための基礎的な準備として、同種の既往の研究を渉猟してモデル化手法等について調査した。また具体的に解析を行うための建物として、耐震補強したにもかかわらず上部構造物が中破するとともに杭基礎が大破して取り壊された市貝中学校校舎を選定し、周辺地盤や杭基礎についての調査を実施した。

#### 【高木次郎・遠藤俊貴】

高力ボルトを木造部材の曲げ抵抗継手工法の開発

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）性能を実験的に評価した。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。

#### 【高木次郎・遠藤俊貴】

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

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。モルタル仕上のある場合とない場合のそれぞれについて、耐震壁の載荷実験を行い、耐震

性能を評価した。その結果、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。

#### 【高木次郎】

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

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。

#### 【高木次郎】

耐震架構配置に応じた鋼構造建物の性状評価

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。

#### 【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

我国には、文化や歴史を象徴し、地区独特の様相を呈した木造建物が多く存在する。また、過去の地震では多数の木造建物が被害を受けた一方、幾度も震災を経てもなお健全に残る伝統木造建物も多いことは非常に興味深い。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、スパン数の異なる差鴨居試験体 4 体の静的加力実験を実施し、横架材の配置や接合部形状が架構全体の損傷状況や力学特性などに及ぼす影響を把握した。

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

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。しかし、同一の対象で破壊実験と振動計測を検証した事例は見当たらない。

本研究では、煉瓦造建築物の外観変更が少ない壁体内補強として目地置換工法とステンレスピン挿入補強法に着目し、柱状壁試験体の常時微動計測と曲げ試験を実施し、振動特性変化を把握するとともに補強効果を確認した。また、施工性と補強効果のより高い手法を模索するため、目地置換工法に新素材を適用することを検討した。新素材としては、既往の補強法としても採用されているアラミドロッドに加え、セルロースナノファイバーを用いることを検討した。

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，讃岐亮，松本真澄，権藤智之，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。今年度は大田区中央三丁目の防災に関する課題を明らかにするため、建物悉皆調査や地盤の常時微動計測を行い、現状分析を行った。

#### 【山村 一繁】

「建築物積載荷重に関する研究」

山村 一繁

「小規模高層建物の地震観測」

山村 一繁

#### 【晋沂雄】

「PC 鋼材の長さを実験変数としたプレキャスト・プレストレスト・コンクリート圧着接合骨組の耐震性能評価」

晋沂雄，北山和宏，田島祐之（アシス株式会社），金本清臣（清水建設株式会社）

持続可能な建物の長寿命化を計るためには、既存建物の改修方法のみならず合理的な施工方法が必要となる。付着の無いアンボンド PC 鋼材にプレストレスを導入してプレキャスト RC 梁および柱を一体化する圧着工法（PCaPC 工法）は、地震時に部材の損傷を部材端部

に集中させ損傷制御ができ、損傷した部材を比較的簡易に交換することを可能とする。そこで本研究では、施工の利便性や経済性向上などの観点から PC 鋼材の長さを変数としたアンボンド PCaPC 圧着接合骨組の静的載荷実験を行い、PC 鋼材の長さが本構造形式の復元力特性および損傷抑制性能に与える影響について詳細に検討した。

「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耐震性能評価」

晋沂雄，北山和宏，田島祐之（アシス株式会社），金本清臣（清水建設株式会社）

地震発生時に部材の損傷を部材端部に集中させ損傷を制御し、損傷した部材を比較的簡易に交換できるアンボンド PCaPC 圧着工法は長寿命建築システムの普及を可能とするため、その耐震性能評価方法の確立が肝要である。これまでに本工法に関する研究はいくらか行われてきたが、実構造を想定してスラブを取り付けた当該部分架構の研究事例は数少ない。そこで本研究では、スラブ付きアンボンド PCaPC 造架構の耐震性能を詳細に検討するとともに、新たに考案した柱周りのスラブ筋の貫通の有無が架構の復元力特性およびスラブの損傷に与える影響を調べた。

「無補強組積造壁を含む鉄筋コンクリート造建物の耐震性能評価」

晋沂雄，中埜良昭（東京大学），崔琥（東京大学）

近年世界各地では無補強組積造（URM）壁を含む鉄筋コンクリート（RC）造建物の地震被害が多発しているため、URM 壁およびこれを含む RC 造架構の耐震性能を明らかにする必要がある。そこで本研究では、URM 壁を有する RC 造架構試験体を用いた正負交番繰返し載荷実験を行い、建物の変形レベルに応じた各部材（RC 造架構・URM 壁）の破壊メカニズムおよびその負担せん断力を詳細に検討した。さらに、周囲 RC 造架構を有する URM 壁における骨格曲線の簡易評価手法を提案した。

< 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

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。

2014 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いる。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 LCCO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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、省エネ行動の実行度やストレス、継続性などの解析を継続し、家族構成や環境配慮意識などに対応した推奨省エネ行動を提案した。

#### 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、昨年度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用いて、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する。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ている。1 年目の建物性能、外部環境に関する検討結果を建築学会に投稿予定した。

#### 3. 集合住宅の断熱改修効果と災害時の対策

昨年に引き続き、外断熱改修(窓ガラスも低放射真空ガラスに交換)の効果を明らかにすべく、多摩 N T の集合住宅について、実測およびアンケート調査を行ったデータを用い、住棟端部の住戸における外壁の表面温が室温に近くなることや床付近温度の改善など改修の効果を明らかにした。これらの解析結果を多摩 N T の居住者などに報告し、学会にも発表した。また、多摩 N T をエネルギー自立型都市に変換するという視点や、災害時に避難所に行かないようするという視点からも検討を行い、本学の総合防災研究報告会(2015 年 3 月)で報告した。

#### 4. 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、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開始した。まず、日本と中国について文献研究を行い、両国とも集合住宅の室内温熱環境に関する研究が少ないこと、特に夏季の室内環境についての研究が少なく、日本では暑さの厳しい V

地域、VI地域についてはほとんど研究データがないことを明らかにした。そこで、近年住宅内での熱中症が増加してこともあり、東京以西を対象として実測調査することとし、現地の研究者の協力を得られた日本の熊本市、中国の山東省青島市、浙江省杭州市で実測調査およびアンケート調査を行った。現在それらの結果について解析中であるが、特に夏季の熱中症防止の観点から検討を行っている。

#### 5. 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。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を明らかにした。例えば、対象ビルでは夏季の室温が 27℃程度で概ね許容できる環境に制御されたこと、また、過度の空調や無駄を削減することで空調エネルギー消費量が 46%程度削減されたことなどを示した。

#### 6. 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することができ、省エネルギー性があると言われている。本研究では、放射パネルの表面温度を下げたことで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、運転方法を変えて実測および在室者へのアンケート調査を行い、形成された室内温熱環境を明らかにするとともに、適切な運転方法を提案した。

#### 7. 環境性能向上を主題とした戸建住宅の改修

これまで和洋折衷木造住宅を大規模改修した住宅の室内環境の形成状況とエネルギー収支について検討してきた。本年度は、文献調査により、住宅の省エネ改修に関連する実態・行政政策を調査するとともに、建築専門誌に掲載された戸建て住宅改修事例の収集・分析を行った。その結果、戸建て住宅の改修による省エネ性能向上に関する普及援助策は 2011 年頃より整備され、今後も整備が強化されるが、本格的な普及には至っていないことを確認した。また太陽エネルギーを利用した温水・発電機器の普及率が低いことが示された。

#### 8. 縦型上下外開き窓の通風性能効果

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、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実大実験を行い、温熱環境改善効果が見込めること、また引違い窓を用いた場合より室内の

上下温度差が小さいことなどを示した。

#### 9. その他の活動・成果

1) 中国・浙江省杭州市の浙江理工大学との国際交流協定を、2014年4月8日に調印した。

2) 2014年7月に東京ビッグサイトで開催された国際会議 GRE2014 (Grand Renewal Energy 2014) の分科会4(環境建築)の論文委員長を務めた。

3) 2015年9月にイタリアで開催される PLEA2015 (Passive and Low Energy Architecture) の審査員を務めた。PLEAは、環境共生建築の分野において最も大きな国際会議である。

4) 日本太陽エネルギー学会理事、日本建築学会・環境工学委員会・熱環境運営委員会委員長等を務めた。

5) 東京都瑞穂町の「新庁舎建設基本計画協議会委員」、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方針の策定事業検討委員会委員」などを務めた。

6) 2013年度日本太陽エネルギー学会学生奨励賞(2014年5月表彰)を、中田清君 (M2)、遠藤裕太君 (M1) が受賞した。

7) 国際会議 GRE2014 (2014年7月) で、荻野司君 (D2) が Best Oral Presentation Award を受賞した。

8) 日本建築学会 2013年度修士論文賞(2014年9月表彰)を木下雅広君が受賞した。

9) 日本建築学会の 2014年度若手優秀研究発表として、増井周平君 (M2) と小倉啓介君 (M1) が顕彰された(2014年12月)。

#### 【永田 明寛】

着座時において椅子が人体に与える熱的影響に関する研究

永田 明寛

建築内で人は多くの時間を椅子に座って過ごしているが、これまで、椅子の温冷感への影響についてほとんど明示的に扱われていない。椅子との接触伝熱の問題以外にも、椅子が存在することによって対流熱伝達や放射熱伝達に影響する。本研究では、昨年度製作した模擬臀部を座圧分布も人体と同様に類似になるよう改良するとともに、着座時の熱伝達量の測定も行った。

窓の断熱性能・防露性能に関する研究

永田 明寛

一般に窓は建物の部位の中で熱抵抗が小さく熱の流出入が大きな部位と言え、地球温暖化防止の観点から住宅の窓の高断熱化は喫緊の課題とされている。本研究では、室内側に付属物がある窓を対象として、気流性状の可視化と PIV による気流速度分布測定を行った。

## 【一ノ瀬雅之】

### (1) 微気流を活用した先進的放射空調システムの開発・検証

一ノ瀬雅之，福留伸高，水出喜太郎（日建設計），山田一樹（東洋熱工業）

都内本社ビルの新築プロジェクトである．放射パネルを天井広域に配置することによって良好な放射環境を形成するとともに，導入外気を微気流として付与して快適性の向上を図る先進的な空調システムである．ここで，放射パネルは高温冷水，外気処理はデシカント空調機を用いることによって，システム効率を最大限高めることを図っている．今年度はシステムシミュレーションによる運用検討を行った．

### (2) 東南アジアにおける高層オフィスビルのエネルギー消費実態

一ノ瀬雅之，Ngyuen Dong Giang，福留伸高

東南アジアは経済発展に伴うオフィスビルの需要が増加しており，大規模高層オフィスビルが多数建築されている．これらの多くはガラスファサードで構成されており一見すると近代的であるが，室内環境やエネルギー効率の実態については知見が少なく，多くの問題を有していると目される．今年度は，ベトナム（ハノイ，ホーチミンシティ）において取得したデータに基づいて，建物の使われ方，居住者の快適感，室内温熱環境，エネルギー消費量などを総合的に分析した．

### (3) バンコクにおける都市型大規模病院の包括的な環境性能評価

一ノ瀬雅之，Sutida Sattayakorn，福留伸高

東南アジアの大都市では，日本では見られないような大規模な高度医療施設が次々に建設されている．これらの建築計画の多くは，イギリス等の様式をベースにしているが，独自の様式を見いだすことができる．本研究では，東南アジアにおいて最も高い医療サービスを提供する都市の一つであるタイ・バンコクの大規模医療施設を対象として，その建築計画的特性および環境性能の実態を，日本との比較を踏まえながら明らかにする．

今年度は，本学と協定を有するマヒドン大学に付属する，最新の医療施設である Rama 病院において建物の使われ方と空間，建物内部環境，エネルギー消費量について，分析を行った．

### (4) 水景施設による熱環境緩和効果

一ノ瀬雅之，Nedyomukti Imam Safii，Wong NYUK HIEN (National University of Singapore)，熊倉永子

アジアの大都市では都市化によるヒートアイランドの急激な悪化が進んでいる．保水建材・遮熱材料などによるヒートアイランド緩和効果が定量的に実証され普及しつつあるが，総合的な屋外居住環境という観点においては，緑化や水景施設の潜在性も高い．しかしながら，水による環境緩和効果は知見が少なく，実証的なデータの蓄積が必要である．本年

度は、既往の水・熱収支モデルの検討を踏まえ、既存 CFD の拡張方法、実際の都市形状を模擬した縮小モデルでの実験計画を検討した。

#### (5) 再帰反射フィルムの実証研究

一ノ瀬雅之, 井上隆 (東京理科大学), Wong Nyuk Hien (National University of Singapore), 長浜勉 (Dexelials)

建築物の省エネルギー性を高める日射遮蔽・自然光利用と、建物周辺および都市環境に寄与する再帰反射性能を有する窓用フィルムの性能実証を行った。とくにシンガポールでは建築ファサードにおける照り返しによる建物周辺環境への公害の顕在化を背景にファサード反射率の一律規制が発令されており、実効性のある手法となり得る。今年度は、シンガポールにおける実証実験を行った。

#### (6) 日射および建築外皮の分光特性を考慮した実用的な日射熱・昼光計算モデルの構築

一ノ瀬雅之

日射及び建築材料の短波長分光特性について、可視光域は黒体放射色温度、日射熱は紫外可視光域と近赤外域の 2 波長帯によって高い精度で簡易的に扱うモデルを構築することを目的としている。今年度は、室内モデリングに関連する、平面形状や照明配置による計算結果への影響について検討を行った。

#### (7) BIM と建築環境シミュレーションの連携に関する研究

一ノ瀬雅之

空調設備設計 (主として 2 次側) における建築図面に基づいた負荷算定・設備システム検討・気流環境検討のプロセス構築を行った。

#### 【熊倉永子】

「熱環境シミュレータを用いた集合住宅のランドスケープデザインの設計支援に関する研究」

熊倉永子, 村上暁信 (筑波大学), 中大窪千晶 (佐賀大学)

パッシブデザインを適用した街区のランドスケープの設計に、熱環境シミュレータを導入し、数値解析の結果が実際の設計の中で使用されるプロセスを分析した。その結果、木陰の位置が温熱環境に影響することを再認識することで、具体的な時間帯を想定した滞在場所や歩行動線を考慮した樹木の配置や、樹木の成長により変化する建物側への日射遮蔽効果を把握した上で、成長を見込めた配置の検討が行われたことが明らかになった。

「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」

熊倉永子, 村上暁信 (筑波大学), Jan Halatsch (SmarterBetterCities), Antje Kunze

## (SmarterBetterCities)

津波被害を受けた宮城県岩沼市の沿岸部農村集落は、震災廃棄物を埋め立てた防潮林が建設中であり、移転先での復興まちづくりには、従前の集落の記憶の想起が重要と考える。そこで他の研究プロジェクトを通じて、復興まちづくりメンバーとのワークショップや近隣集落の実測調査などを行い、更に過去のインタビュー調査資料、植生調査の結果を用いて、プロシージャルモデリングの技術により、詳細な従前集落の3次元化に取り組んだ。これらの研究は、独立行政法人科学技術振興機構、戦略的想像研究推進事業における研究題目「「ひと」と「コミュニティ」の力を生かした復興まちづくりの実装（研究代表者 石川幹子）」の一部として取り組んでいる。

### 「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」

熊倉永子, 須永修通, 深澤朋美 (東京工業大学)

園路を共有する住宅地は、居住者同士のコミュニティや街並の形成に有効である。熱環境の視点では、植栽の成長にスペースが確保できることから、樹木による日射遮蔽効果や、散水による蒸発冷却効果が得られること等が期待でき、屋外の熱環境の緩和だけでなく、建物の熱負荷軽減などの省エネルギーへもつながる可能性がある。そこで、園路を共有する戸建住宅地を対象に、園路の夏季温熱環境を測定と、居住者の屋外環境利用に関するアンケート調査を行った。その結果、園路は地表面の素材や植栽により MRT が街路より3度程度低く保たれていたが、室外機が園路の温熱環境に与える影響は大きく、道幅の狭い地点では特に温熱環境が悪化することが示された。園路への散水は、実施前後で気温差が平均約0.8度、MRTは平均約2度低下し、園路の温熱環境が改善されることが示された。また、アンケートからは、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を持って行動することが、エアコンの消費電力量にも影響することが示された。

## 研究成果リスト

<建築計画・都市計画>

### 【吉川徹】

#### 1. 審査論文

磯部孝之, 吉川徹, 大規模都市施設における救急の現場到達所要時間計算式の構築及び分析・評価-都市の安全・安心のための都市施設の基礎的研究 その1, 日本建築学会計画系論文集, 第80巻第707号, pp.145-155, 2015年1月

近藤赳弘, 吉川徹, コンパクトシティ・システムを内包する3次元都市形態, 日本建築学会計画系論文集, 第79巻第703号, pp.1923-1931, 2014年9月

鈴木達也, 吉川徹, 讃岐亮, メッシュに着目した国勢調査における人口集計単位詳細化推定の考察, 日本建築学会計画系論文集, 第79巻第701号, pp.1603-1611, 2014年7月

藤井和哉, 吉川徹, 讃岐亮, 市川憲良, 上野淳, 来訪手段に着目した大都市周縁の市街地

における大型商業施設の敷地内配置分析，日本建築学会計画系論文集，第79巻第700号，pp.1383-1390，2014年6月

松井紀莉子，讃岐亮，吉川徹，市川憲良，上野淳，住宅市街地の聴覚的景観と嗅覚的景観：都市空間構成要素との関係に着目して，日本建築学会計画系論文集，第79巻第699号，pp.1139-1148，2014年5月

福島紘子，讃岐亮，吉川徹，市川憲良，上野淳，再開発による超高層集合住宅の徒歩圏における生活利便性，日本建築学会計画系論文集，第79巻第699号，pp.1163-1170，2014年5月

## 2. 口頭発表

安留佳佑，吉川徹，讃岐亮，建物が形作る街路空間形状の継起的变化が歩行距離感に与える影響，日本建築学会大会学術講演梗概集，F-1分冊，pp.37-38，2014年9月

赤羽祐哉，吉川徹，讃岐亮，住みたい街ランキングおよび言説と都市構成要素の対比による都市の魅力の研究，日本建築学会大会学術講演梗概集，F-1分冊，pp.743-744，2014年9月

岩田尚之，吉川徹，讃岐亮，住民の地域公共施設に対する価値観の構造の分析 小学校を例として，日本建築学会大会学術講演梗概集，F-1分冊，pp.745-746，2014年9月

吉川徹，除却が利便性にもたらす影響に基づく距離減衰を考慮した地域公共建築物の評価指標，日本建築学会大会学術講演梗概集，F-1分冊，pp.749-750，2014年9月

浜田賢太郎，吉川徹，讃岐亮，歩行者の心理的抵抗を考慮した立体的歩行空間の効果の分析，日本建築学会大会学術講演梗概集，F-1分冊，pp.791-792，2014年9月

鈴木達也，吉川徹，讃岐亮，隣接メッシュに着目した国勢調査における人口集計単位詳細化推定法，日本建築学会大会学術講演梗概集，F-1分冊，pp.815-816，2014年9月

磯部孝之，吉川徹，大規模都市施設に対する救急の災害現場到達時間の平面計画による差異の分析・評価 都市の安全・安心に関する都市施設の基礎的研究 その3，日本建築学会大会学術講演梗概集，F-1分冊，pp.935-936，2014年9月

## 3. その他

### 3-2. 研究報告

讃岐亮，佐藤栄治，熊川寿郎，鈴木達也，吉川徹，大災害時における医療施設へのアクセシビリティ評価，厚生の指標，Vol.61, No.11, pp.1-6，2014年9月

### 3-3. 解説・評論

吉川徹，特集巻頭言 坂とともに暮らす街，多摩ニュータウン研究，No.16, p.3，2014年4月

吉川徹，実験都市の逆転的継承，多摩ニュータウン研究，No.16, pp.124-125，2014年4月

#### 4) 特定学術研究

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利用価値を人口分布と近隣ストックの状況から評価する手法の開発，1,600 千円

#### 【鳥海基樹】

##### 3-2. 研究報告

鳥海基樹：「オスマンのパリ改造と景観」、喜多崎親（編）：『西洋近代の都市と芸術 2：パリ I-19 世紀の首都』、東京：竹林舎、2014 年 4 月、pp.27-45

鳥海基樹・古倉宗治：「郊外都市における自転車活用を通じた高齢者の買物難民・通院難民化阻止-埼玉県上尾市における産学官連携による社会実験」、『URBAN STUDY』、Vol.58、2014 年 6 月、pp.79-93

#### 4) 特定学術研究

研究代表者：

##### 1. 科学研究費補助金（基盤(C)）

研究課題：『フランスで進む行政区画不問のプロジェクト都市計画と可塑的ガバナンスに関する研究』

研究分担者

##### 1. 科学研究費補助金（基盤研究(A)）

研究代表者：齋藤英俊京都女子大学院教授

研究課題：『歴史地区の修景に関する国際共同研究-文化財としての真正性に基づく修景理念と手法-』

##### 2. 科学研究費補助金（基盤(A)）

研究代表者：西村幸夫東京大学大学院教授

研究課題：『歴史的都市景観に関するユネスコ勧告をめぐる国内法整備に関する研究』

#### 【松本真澄】

##### 2. 口頭発表

津田祥子（千葉大），高松玲，松本真澄，上野淳，多摩ニュータウン都営諏訪団地の居住実態と住環境評価に関する調査，日本建築学会大会学術講演梗概集，F-1 分冊，pp.229-230，2014.9.

茂木弥生子（駒沢女子大），松本真澄，住宅インテリアに関する 40 代建築家を対象とした

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.209-210，2014.9.  
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若手建築家へのインタビュー調査，日本インテリア学会第 26 回大会研究発表梗概集，pp.59～60，2014.10.

### 3.その他

#### 3-2. 研究報告

松本真澄，独居高齢者の居室の使い方と滞在時間の変化，認知機能低下高齢者への自立支援機器を用いた地域包括的システムの開発と評価，厚生労働科学研究費補助金総合研究報告書（代表者：藤原佳典），pp.212-216，2014

樋野公宏，石井儀光，米野史健，松本真澄，他 3 名，高齢者が生き生きと暮らせるまちづくりの手引き，建築研究資料，第 159 号，全 237 頁，2014.6.24.

#### 3-3. 解説・評論

松本真澄，コラム 重層的な居場所づくりに向けて，建築研究資料，第 159 号，pp.44-45，2014.6.24.

八王子市総合経営部広聴課，平成 26 年度市民フォーラム・未来を語る記録集，全 56 頁，2015.3.

松本真澄，世紀の住宅の謎を解く，書評大全，三省堂，p.1503，2015.3.

### 4) 特定学術研究

#### その他

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）1,690 千円

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

n 松井紀莉子，讃岐亮，吉川徹，市川憲良，上野淳：住宅市街地の聴覚的景観と嗅覚的景観：都市空間構成要素との関係に着目して，日本建築学会計画系論文集，第 79 巻 第 699 号，pp.1139-1148，2014 年 5 月

n 福島紘子，讃岐亮，市川憲良，上野淳，吉川徹：再開発による超高層集合住宅の徒歩圏における生活利便性，日本建築学会計画系論文集，第 79 巻 第 699 号，pp.1163-1170，2014 年 5 月

n 藤井和哉，吉川徹，讃岐亮，市川憲良，上野淳：来訪手段に着目した大都市周縁の市街地における大型商業施設の敷地内配置分析，日本建築学会計画系論文集，第 79 巻 第 700 号，pp.1383-1390，2014 年 6 月

n 鈴木達也，吉川徹，讃岐亮：メッシュに着目した国勢調査における人口集計単位

詳細化推定の考察，日本建築学会計画系論文集，第 79 巻 第 701 号，pp.1603-1611，2014 年 7 月

n 讃岐亮，堤洋樹，李祥準：公共施設マネジメント広域連携がもたらす利便性向上効果の分析，第 30 回建築生産シンポジウム論文集，pp.221-226，2014 年 7 月

n 内山朋貴，堤洋樹，水出有紀，李祥準，讃岐亮，恒川淳基：公共施設ベンチマーキング手法に関する研究：公開情報を利用した施設総量の検討，第 30 回建築生産シンポジウム論文集，pp.239-244，2014 年 7 月

n 讃岐亮，佐藤栄治，熊川寿郎，鈴木達也，吉川徹：大災害時における医療施設へのアクセシビリティ評価，厚生労働統計協会厚生指標，Vol.61 No.11，pp.1-6，2014 年 9 月

n Yuchia LIAO, Sangjun YI, Ryo SANUKI : Decision-Making Methodologies Considering Life-Cycle Cost Uncertainty : Case study on energy-saving condominium refurbishment, Conference on Architectural Institute of Korea, Vol.34 no.2, pp.415-416, 2014 年 10 月, Excellent Paper Award in Conference on Architectural Institute of Korea 受賞

n Sangjun YI, Kenji HIRAI, Hiroki TSUTSUMI, Yukio KOMATSU, Ryo SANUKI : Improving the Efficiency of Public Facilities Management in Municipalities : Focused on the Present Conditions and the Prospects of Municipalities, Conference on Architectural Institute of Korea, , pp., 2014 年 10 月, Excellent Paper Award in Conference on Architectural Institute of Korea 受賞

## 2. 口頭発表

n 安留佳佑，吉川徹，讃岐亮：建物が形作る街路空間形状の継起的变化が歩行距離感に与える影響，日本建築学会学術講演梗概集，pp.37-38，2014 年 9 月

n 赤羽祐哉，吉川徹，讃岐亮：住みたい街ランキングおよび言説と都市構成要素の対比による都市の魅力の研究，日本建築学会学術講演梗概集，pp.743-744，2014 年 9 月

n 岩田尚之，吉川徹，讃岐亮：住民の地域公共施設に対する価値観の構造の分析：小学校を例として，日本建築学会学術講演梗概集，pp.745-746，2014 年 9 月

n 浜田賢太郎，吉川徹，讃岐亮：歩行者の心理的抵抗を考慮した立体的歩行空間の効果の分析，日本建築学会学術講演梗概集，pp.791-792，2014 年 9 月

n 鈴木達也，吉川徹，讃岐亮：隣接メッシュに着目した国勢調査における人口集計単位詳細化推定法，日本建築学会学術講演梗概集，pp.815-816，2014 年 9 月

n 恒川淳基，堤洋樹，李祥準，水出有紀，讃岐亮：公共施設の再整備手法に関する研究：施設の評価と整備方針の検証，日本建築学会学術講演梗概集，pp.1-2，2014 年 9 月

n 内山朋貴，堤洋樹，恒川淳基，水出有紀，池澤龍三，橋本直子，讃岐亮，松村俊英：施設白書の位置づけと評価手法に関する研究：公共施設白書に求められる情報の検討，

日本建築学会学術講演梗概集, pp.17-18, 2014年9月

n 讃岐亮, 堤洋樹, 恒川淳基: 都道府県と市区町村の公共施設保有量の関係, 日本建築学会学術講演梗概集, pp.25-26, 2014年9月

#### 4) 外部資金獲得状況

文部科学省科学研究費

n 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

受託研究

n 讃岐亮 (共同研究者), 受託研究 (町田市), 2014年度町田市公共施設マネジメントに関する共同研究, (共同代表者: 李祥準), 総額 1,500千円のうち 750千円 (首都大配分額)

n 讃岐亮 (研究分担者), 受託研究 (東京都都市づくり公社), 首都直下型大震災対策研究プロジェクト: 『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』 (ユニット長: 市古太郎), ユニット配分額 5,000千円 (うち 1,500千円が分担者配分)

n 讃岐亮 (研究分担者), 受託研究 (八王子市), 『八王子市震災復興模擬訓練支援業務委託』 (研究代表者: 市古太郎), 総額: 475,200円

n 讃岐亮 (研究分担者), 受託研究 (鶴岡市), 『鶴岡市都市再興基本計画に係る基礎調査』 (研究代表者: 饗庭伸), 総額 1,421,999円

#### < 建築歴史・意匠 >

【小林克弘】

#### 2. 口頭発表

小林克弘, Asian Cities Viewed from Two Aspects - Skyscrapers and Architectural Conversions, the Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris-Belleville (パリ東大学に属する建築学校) における招待講演, 2014年10月16日

小林克弘, ニューヨークの発展史と現在の動向, 「UIFA JAPON 2014年度 第62回海外交流の会」における招待講演, 2015年3月28日

角野渉, 小林克弘, 三田村哲哉, 以下 5名, 西安におけるコンバージョン建築の調査研究 - 旧市街地の転用事例に見られるデザイン手法 -, 2014年度日本建築学会大会 (近畿) 学

術講演梗概集 建築歴史・意匠、pp.385-386、2014年9月14日

竹田寛治、小林克弘、三田村哲哉、角野渉、以下4名、北京におけるコンバージョン建築の調査研究 その1 近年の動向および芸術区を除く転用事例に見られるデザイン手法、2014年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集 建築歴史・意匠、pp.387-388、2014年9月14日

上田将也、小林克弘、三田村哲哉、角野渉、以下4名 北京におけるコンバージョン建築の調査研究 その2 798芸術区の転用事例に見られるデザイン手法、2014年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集 建築歴史・意匠、pp.389-390、2014年9月14日

塚田勇輝、小林克弘、三田村哲哉、角野渉、以下4名、北京におけるコンバージョン建築の調査研究 その3 751 D-Park、競園の転用事例に見られるデザイン手法、2014年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集 建築歴史・意匠、pp.391-392、2014年9月14日

中村駿太、小林克弘、木下央、三田村哲哉、角野渉、以下6名、台湾におけるコンバージョン建築の調査研究 その1 公共系・軍事系施設からの転用事例に見られるデザイン手法、2014年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集 建築歴史・意匠、pp.393-394、2014年9月14日

川崎悠司、小林克弘、木下央、三田村哲哉、角野渉、以下6名、台湾におけるコンバージョン建築の調査研究 その2 産業系施設からの転用事例に見られるデザイン手法、2014年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集 建築歴史・意匠、pp.395-396、2014年9月14日

藤本祐太、小林克弘、木下央、三田村哲哉、角野渉、以下6名、台湾におけるコンバージョン建築の調査研究 その3 居住系・商業系施設からの転用事例に見られるデザイン手法、2014年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集 建築歴史・意匠、pp.397-398、2014年9月14日

熊谷雄，多幾山法子，小林克弘：歴史的煉瓦造建築物のコンバージョン前後における内部空間構成要素の変化－舞鶴赤れんがパークを対象として－，2014年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集 建築歴史・意匠，pp.205-206，2014年9月12日

鈴木隆一，小林克弘，永田明寛，鳥海基樹，木下央，他3名、近年の高層建築デザインに

関する分析(その 10) モスクワにおける動向及び代表的事例, 2014 年度日本建築学会大会 (近畿) 学術講演梗概集, pp.375-376, 2014 年 9 月 14 日

橋口十希, 小林克弘, 永田明寛, 鳥海基樹, 木下央, 他 3 名、近年の高層建築デザインに関する分析(その 11) ベトナムにおける動向及び代表的事例, 2014 年度日本建築学会大会 (近畿) 学術講演梗概集, pp.377-378, 2014 年 9 月 14 日

宮脇大地, 小林克弘, 永田明寛, 鳥海基樹, 木下央, 他 3 名、近年の高層建築デザインに関する分析(その 12) 上海における動向及び代表的事例, 2014 年度日本建築学会大会 (近畿) 学術講演梗概集, pp.379-380, 2014 年 9 月 14 日

井内良多, 小林克弘, 永田明寛, 鳥海基樹, 木下央, 他 3 名、近年の高層建築デザインに関する分析(その 13) 北京における動向及び代表的事例, 2014 年度日本建築学会大会 (近畿) 学術講演梗概集, pp.381-382, 2014 年 9 月 14 日

大林和磨, 小林克弘, 永田明寛, 鳥海基樹, 木下央, 他 4 名、近年の高層建築デザインに関する分析(その 14) 台湾における動向及び代表的事例, 2014 年度日本建築学会大会 (近畿) 学術講演梗概集, pp.383-374, 2014 年 9 月 14 日

木下央, 小林克弘, サー・ジョン・ヴァンプラの施主に見られる政治的立場に関する考察, 日本建築学会 2014 年大会 (近畿) 学術講演梗概集, pp.255-256, 2014 年 9 月 12 日

### 3. その他

#### 3-1. 専門書

小林克弘(分担執筆), 日本建築学会作品賞受賞建築作品集 1950-2013 日本の名建築 167, 技報堂, pp. 88~107, 2014 年 4 月

#### 3-2. 研究報告

小林克弘, 公益財団法人 LIXIL 住生活財団 調査研究助成, 「21 世紀型高層建築」海外事例の実態調査に基づくデータベースの構築, 30 頁

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ーカナダ編, 全 200 頁, 2014 年 3 月

小林克弘, 角野渉 他, コンバージョン建築海外事例調査報告書ーインドネシア編, 全 80

頁，2014年3月

小林克弘，木下央，角野涉 他，コンバージョン建築海外事例調査報告書－韓国編，全100頁，2014年3月

小林克弘，角野涉 他，コンバージョン建築海外事例調査報告書－東欧編，全200頁，2014年3月

### 3-3. 解説・評論

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 2014年9月号

### 3-4. 作品等

小林克弘（首都高速道路品川線換気所景観デザイン検討委員会委員），首都高速道路品川線換気所4棟，2015年3月竣工

## 4) 特定学術研究

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），総額12,400千円

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，「21世紀型高層建築」海外事例の実態調査に基づくデータベースの構築，総額111万円，平成25年12月～26年12月

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

## 5) 学位論文リスト（博士論文・修士論文）

修士（建築学）：小川 泉、建築リノベーションの動機と手法に関する分析－近年の国内

事例を対象として—

修士（建築学）：上田 将也、再生建築における「対立性」を応用した設計提案

修士（建築学）：竹田 寛治、建築におけるモニュメンタリティの創出に関する考察及び設計提案

修士（工学）：塚田 勇輝、ダークツーリズムにおける建築設計手法に関する分析—継承空間と追悼空間に着目して—

修士（建築学）：中村 駿太、建築構成部位の慣習性に着目した設計提案

### 【山田 幸正】

#### 2. 口頭発表

永井美香子，山田幸正，七丈将也

ブイチュ教区における煉瓦造教会堂の配置と平面—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2—

日本建築学会大会学術講演梗概集，pp.693-694，2014.

七丈将也，山田幸正，永井美香子

ブイチュ教区における煉瓦造教会堂の柱とアーチ—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3—

日本建築学会大会学術講演梗概集，pp.695-696，2014.

山田幸正，七丈将也，永井美香子

ブイチュ教区における煉瓦造教会堂の内部空間構成—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4—

日本建築学会大会学術講演梗概集，pp.697-698，2014.

陶 李，山田幸正

中国・青海省において文化財指定された清真寺の再建改修等の歴史的経緯と保存の現状

日本建築学会大会学術講演梗概集，pp. 701-702，2014.

陶 李，山田幸正

寧夏回族自治区銀川市の事例にみる清真寺の管理運営

日本建築学会関東支部研究報告集 85Ⅱ，pp.597-600，2015.

袁 瓊, 山田幸正

中国・雲南省南部におけるタイ族民家の保存実態

日本建築学会大会学術講演梗概集, pp. 715-716, 2014.

### 3. その他

3-2. 研究報告 : 研究報告書, 報告記事, 等

山田幸正

登録文化財(建造物)に関する2014年度全国市町村アンケート調査概報, 私家版, 2014.

3-3. 解説・評論 : 解説記事, 評論文, 等

山田幸正

ベトナム人司祭チャン・ロックとファットジェム大聖堂—ベトナムのキリスト教と木造教会堂建築

立教大学アジア地域研究所機関誌なじま—Accessible Asia, No.05 2015, pp.3-5, 2015.

### 4) 特定学術研究

科学研究費補助金

山田幸正・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・5,100千円(平成26年度直接経費)

#### 【小泉雅生】

### 2. 口頭発表

小泉雅生, 「スマートシティ時代の都市計画と環境建築デザイン」ライフサイクルカーボンデザイン～住宅から郊外住宅地まで, 日本建築学会シンポジウム, 2014

小泉雅生・他, Life Cycle Carbon Minus House, Zero Carbon Buildings 2014 Birmingham, 2014

小泉雅生・他, Study on Life Cycle Carbon Minus House PART1 Summary of LCCM Housing Project, World Sustainable Building 2014 Barcelona, 2014

小泉雅生・他, Study on Life Cycle Carbon Minus House PART2 Design of Demonstration House, World Sustainable Building 2014 Barcelona, 2014

小泉雅生・他, Characteristics of design process in Life Cycle Carbon Minus House;

World Sustainable Building 2014 Barcelona, 2014

### 3. その他

#### 3-1. 専門書

小泉雅生, 住宅設計と環境デザイン, オーム社, 2015.1

#### 3-2. 研究報告

小泉雅生・他, 大東建託賃貸住宅講話, 大東建託, 2014.4

小泉雅生・他, 講演・トークセッション「パブリックスペースの楽しみ方」, 横濱まちづくり倶楽部, 2014.5

小泉雅生・他, パネルディスカッション「賃貸フォーラム2014」, 大東建託, 2014.8

小泉雅生・他, 対談「LIVE ENERGY 空間談議」, 東京ガス, 2014.12

小泉雅生, 特別基調講演「LCCM住宅」, 清水英雄事務所, 2014.6

小泉雅生, 講演「健康に暮らす住まい 9つのキーワード」, 新都市ハウジング協会, 2014.7

小泉雅生・他, JIA パネルディスカッション「建築家を地域・市民につなげるために」, JIA 神奈川事務局, 2014.9

小泉雅生, 八王子東高校進路講演会, 八王子東高等学校, 2014.11

小泉雅生, 講習会「LCCM住宅とこれからの住宅環境」, 神奈川建築士会, 2014.11

小泉雅生・他, 日経BP勉強会「プロジェクト エコー・シティ」, 日経BP社, 2014.11

小泉雅生・他, シンポジウム「これからの郊外住宅はどうなるのだろう」, JIA 神奈川事務局, 2015.2

小泉雅生・他, シンポジウム「これからの横浜市都心部を考える」, JIA 神奈川事務局, 2015.2

#### 3-3. 解説・評論

小泉雅生, 健康に暮らす住まい 設計ガイドマップ, 住まいとでんき, vol.26, pp.11-14, 日本工業出版, 2014.4

小泉雅生・他，韓国学校建築展 REVOLUTION & LINKING，2014 Korea & Japan FUTURE SCHOOL，pp. 60-61，未来教育環境学舎・教育環境研究院，2014. 5

小泉雅生・他，「かしこい家 住宅セレクション Vol. 4」審査委員対談，pp. 4-10，東京建築士会，2014. 6

小泉雅生・他，建築家が建てた妻と娘のしあわせな家—ひとりひとりの活動を受け入れる家，pp. 152-156，エクスマレッジ，2014. 8

小泉雅生・他，第3回大東建託賃貸住宅コンペ-40年後の未来の賃貸住宅，新建築，9月号，pp. 35-38，新建築社，2014. 9

小泉雅生・他，アンケート「建築・建設の現状と課題—2020年とその先」，住宅特集，10月号，p. 24，新建築社，2014. 9

小泉雅生，小泉アトリエ 建築集，建築ジャーナル，1231号，pp. 63-70，企業組合建築ジャーナル，2014. 12

小泉雅生・他，持続可能な都市づくりに向けて，プロジェクトエコー・シティ，vol. 031，pp. 3-19，日経BP社，2015. 1

小泉雅生・他，第3回大東建託賃貸住宅コンペ結果発表・審査講評，新建築，3月号，pp. 35-42，新建築社，2015. 3

小泉雅生・他，「空間談義」環境の世紀—これからの公共建築を考える，LIVE ENERGY，vol. 107，pp. 6-11，東京ガス，2015. 3

#### 3-4. 作品等

小泉雅生，象の鼻テラス マルシェテントデザイン，2014. 6

小泉雅生・他，優秀学校建築国際作品展—韓国・日本，未来教育環境学舎・教育環境研究院，2014. 5

小泉雅生，上越市新水族博物館基本設計プロポーザル 佳作，2014. 4

小泉雅生, 寿福社会館(仮称)及び寿住宅(仮称)再整備工事に伴う設計プロポーザル 最優秀賞, 2014.7

小泉雅生・他, LCCM 住宅デモンストレーション棟, 作品選集 2015, pp.22-23, 日本建築学会, 2015.3

小泉雅生・他, 黄金町高架下新スタジオ Site-D, 作品選集 2015, pp.90-91, 日本建築学会, 2015.3

小泉雅生・他, 宇城市立豊野小中学校, 作品選集 2015, pp.182-183, 日本建築学会, 2015.3

#### 4) 特定学術研究

委託研究費による研究

研究代表者名：小泉雅生

研究題目と概要：「既存市街地におけるスマートウェルネス拠点、住宅のあり方に関する研究」

先行事例調査、実在する既存市街地を想定し、コミュニティ拠点のケーススタディの実施により、拠点の方向性、課題の明確化を行う。

研究費用：1,620,000 円

研究代表者名：小泉雅生

研究題目と概要：「「庁舎」「高層」「水辺」に関連した参考事例調査」

研究費用：55,000 円

#### 5) 学位論文リスト

【木下央】

##### 2. 口頭発表

木下央, 小林克弘, サー・ジョン・ヴァンブラの施主に見られる政治的立場に関する考察, 日本建築学会 2014 年大会 (近畿) 学術講演梗概集, pp.255-256, 2014 年 9 月 12 日

中村駿太, 小林克弘, 木下央, 三田村哲哉, 角野渉, 以下 6 名, 台湾におけるコンバージョン建築の調査研究 その 1 公共系・軍事系施設からの転用事例に見られるデザイン手法, 2014 年度日本建築学会大会 (近畿) 学術講演梗概集 建築歴史・意匠, pp.393-394, 2014 年 9 月 14 日

川崎悠司、小林克弘、木下央、三田村哲哉、角野渉、以下 6 名、台湾におけるコンバージョン建築の調査研究 その 2 産業系施設からの転用事例に見られるデザイン手法、2014 年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集 建築歴史・意匠、pp.395-396, 2014 年 9 月 14 日

藤本祐太、小林克弘、木下央、三田村哲哉、角野渉、以下 6 名、台湾におけるコンバージョン建築の調査研究 その 3 居住系・商業系施設からの転用事例に見られるデザイン手法、2014 年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集 建築歴史・意匠、pp.397-398, 2014 年 9 月 14 日

鈴木隆一、小林克弘、永田明寛、鳥海基樹、木下央、他 3 名、近年の高層建築デザインに関する分析(その 10) モスクワにおける動向及び代表的事例、2014 年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集、pp.375-376, 2014 年 9 月 14 日

橋口十希、小林克弘、永田明寛、鳥海基樹、木下央、他 3 名、近年の高層建築デザインに関する分析(その 11) ベトナムにおける動向及び代表的事例、2014 年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集、pp.377-378, 2014 年 9 月 14 日

宮脇大地、小林克弘、永田明寛、鳥海基樹、木下央、他 3 名、近年の高層建築デザインに関する分析(その 12) 上海における動向及び代表的事例、2014 年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集、pp.379-380, 2014 年 9 月 14 日

井内良多、小林克弘、永田明寛、鳥海基樹、木下央、他 3 名、近年の高層建築デザインに関する分析(その 13) 北京における動向及び代表的事例、2014 年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集、pp.381-382, 2014 年 9 月 14 日

大林和磨、小林克弘、永田明寛、鳥海基樹、木下央、他 4 名、近年の高層建築デザインに関する分析(その 14) 台湾における動向及び代表的事例、2014 年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集、pp.383-374, 2014 年 9 月 14 日

### 3. その他

#### 3-2. 研究報告

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ーカナダ編、全 200 頁、2014 年 3 月

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－韓国編、全 100 頁、2014 年 3 月

#### 4) 特定学術研究

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）、総額 12,400 千円

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

#### 【角野渉】

##### 2. 口頭発表

角野渉、小林克弘、三田村哲哉、以下 5 名、西安におけるコンバージョン建築の調査研究－旧市街地の転用事例に見られるデザイン手法－、2014 年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集 建築歴史・意匠、pp.385-386、2014 年 9 月 14 日

角野渉：横浜市職員を対象とした都市デザイナー養成講座第 4 回「国内外のリノベーション建築と都市的背景」、2014 年 7 月 1 日

竹田寛治、小林克弘、三田村哲哉、角野渉、以下 4 名、北京におけるコンバージョン建築の調査研究 その 1 近年の動向および芸術区を除く転用事例に見られるデザイン手法、2014 年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集 建築歴史・意匠、pp.387-388、2014 年 9 月 14 日

上田将也、小林克弘、三田村哲哉、角野渉、以下 4 名 北京におけるコンバージョン建築の調査研究 その 2 798 芸術区の転用事例に見られるデザイン手法、2014 年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集 建築歴史・意匠、pp.389-390、2014 年 9 月 14 日

塚田勇輝、小林克弘、三田村哲哉、角野渉、以下 4 名、北京におけるコンバージョン建築の調査研究 その 3 751 D-Park、競園の転用事例に見られるデザイン手法、2014 年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集 建築歴史・意匠、pp.391-392、2014 年 9 月 14 日

中村駿太、小林克弘、木下央、三田村哲哉、角野渉、以下 6 名、台湾におけるコンバージョン建築の調査研究 その 1 公共系・軍事系施設からの転用事例に見られるデザイン手法、2014 年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集 建築歴史・意匠、pp.393-394, 2014 年 9 月 14 日

川崎悠司、小林克弘、木下央、三田村哲哉、角野渉、以下 6 名、台湾におけるコンバージョン建築の調査研究 その 2 産業系施設からの転用事例に見られるデザイン手法、2014 年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集 建築歴史・意匠、pp.395-396, 2014 年 9 月 14 日

藤本祐太、小林克弘、木下央、三田村哲哉、角野渉、以下 6 名、台湾におけるコンバージョン建築の調査研究 その 3 居住系・商業系施設からの転用事例に見られるデザイン手法、2014 年度日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集 建築歴史・意匠、pp.397-398, 2014 年 9 月 14 日

### 3. その他

#### 3-2. 研究報告

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ーカナダ編、全 200 頁、2014 年 3 月

小林克弘、角野渉 他、コンバージョン建築海外事例調査報告書ーインドネシア編、全 80 頁、2014 年 3 月

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ー韓国編、全 100 頁、2014 年 3 月

#### 4) 特定学術研究

角野渉（研究代表者）、日本学術振興会科学研究費補助金 研究活動スタート支援「中国・台湾諸都市における建築コンバージョンの実態調査及びデザイン手法と都市的背景」（課題番号：25889046）、総額 210 万円、平成 25 年 8 月 30 日～平成 26 年 3 月 31 日

角野渉（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）、総額 12,400 千円

角野渉（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

<建築生産>

【橋高義典】

1. 審査論文

- 1) 松沢晃一，橋高義典，高温加熱の影響を受けたコンクリートの破壊特性に及ぼす加熱時間の影響，コンクリート工学年次論文集，第 36 卷，第 1 号，pp.1318-1323，2014.
- 2) 刈田祥彦，松沢晃一，橋高義典，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ボルトの高温加熱後の引抜特性に関する研究，コンクリート工学年次論文集，第 36 卷，第 1 号，pp.1354-1359，2014.
- 3) 小川洋二，横室 隆，橋高義典，井川秀樹：中流動の重量コンクリートを用いたボックスカルバートの力学的挙動と表面遮水性能への振動締固めによる影響，コンクリート工学年次論文集，Vol.36，No.1，pp.1780-1785，2014.7
- 4) 橋高義典，小川洋二，横室隆，井川秀樹，X線透過デジタル画像の 2 層明度分析によるコンクリート製遮蔽容器の X 線遮蔽性能の評価，コンクリート工学年次論文集，Vol.36，No.1，pp.1990-1995，2014.
- 5) Y. kitsutaka and Y. Oyama, Influence of fiber net reinforcing mortar repair coating on crack resistance of concrete, The 7th International Conference on FRP Composites in Civil Engineering, Paper No.283, pp1-6, 2014.
- 6) Y. Kitsutaka, Y. Uchida & K. Matsuzawa, Mechanical properties of corroded rebar in deteriorated reinforced concrete members , Concrete Solutions 5th International Conference on Concrete Repair, pp.359-365, 2014.
- 7) K. Koyasu, Y. Kitsutaka and K.Matsuzawa, Evaluation of the degradation for reinforced concrete structures using digital x-rays pictures -Three dimensional observation on the corrosion of reinforcing bar in concrete-, The 6th Asian Concrete Federation International Conference, pp. 172-177, 2014.
- 8) 松沢晃一，橋高義典，高温加熱の影響を受けたコンクリートの引張破壊特性に及ぼす粗骨材の影響，日本建築学会構造系論文集，第 707 号，pp.1-7，2015.
- 9) 松沢晃一，橋高義典，刈田祥彦，コンクリートに埋め込まれた金属系アンカーの引抜き特性に及ぼす高温加熱の影響，日本建築学会構造系論文集，第 707 号，pp.29-37，2015.

2. 口頭発表

- 1) 山本拓弥, 橘高義典, 松沢晃一, 若材齡に温湿度多軸応力履歴を受けるコンクリートの体積変化の回転式レーザ変位計による評価方法についての基礎的研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, A-1 分冊, pp.13-14, 2014.
- 2) 小安健太, 橘高義典, 松沢晃一, 内田祐介, デジタル X 線画像を用いた RC 構造物の劣化の評価 内部鉄筋の腐食の三次元的観察, 日本建築学会大会学術講演梗概集, A-1 分冊, pp.375-376, 2014.
- 3) 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に及ぼす骨材混入の影響, 日本建築学会大会学術講演梗概集, A-1 分冊, pp.401-402, 2014.
- 4) 新村圭右, 橘高義典, 松沢晃一, 水谷吉克, 白坂孝平, ALC 下地のひび割れ進展抵抗性に及ぼす仕上材の影響に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, A-1 分冊, pp.451-452, 2014.
- 5) 安井基浩, 牧野俊司, 橘高義典, 松沢晃一, 水谷吉克, 仕上塗材による ALC の炭酸化劣化抑制効果に関する実験的研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, A-1 分冊, pp.461-462, 2014.
- 6) 田村明日香, 橘高義典, 松沢晃一, 熊野康子, 田村昌隆, 建築外装パネルの印象評価に及ぼす光沢の影響に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, A-1 分冊, pp.463-464, 2014.
- 7) 池戸歩弥, 橘高義典, 松沢晃一, 堀竹市, 石膏ボード用接合具の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, A-1 分冊, pp.825-826, 2014.
- 8) 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ボルトの高温加熱後の引抜特性に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, A-1 分冊, pp.979-980, 2014.
- 9) 内田祐介, 橘高義典, 松沢晃一, 腐食作用を受けた鉄筋の強度特性に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, A-1 分冊, pp.981-982, 2014.
- 10) 白坂孝平, 橘高義典, 松沢晃一, 水谷吉克, 仕上塗材による ALC の炭酸化劣化抑制効果に関する実験的研究, 日本建築仕上学会大会学術講演会研究発表論文集, pp.59-62, 2014.
- 11) 池戸歩弥, 橘高義典, 松沢晃一, 堀竹市, 林宏治, 篠原建次, 八木沢康衛, 石膏ボード用接合具の引抜耐力に関する研究, 日本建築仕上学会大会学術講演会研究発表論文集, pp.199-202, 2014.

### 3. その他

#### 3-3. 解説・評論

- 1) 橘高義典, Web プログラムを利用した材料特性の標準試験方法, 巻頭言, 建材試験センター, 建材試験情報 4 月号 '14, p.1, 2014.
- 2) 橘高義典 (委員長), 放射性物質の封じ込めとコンクリート材料の安全利用調査研

究委員会報告書，日本コンクリート工学会，2014.

3) 橘高義典，今本啓一，半井健一郎，山田一夫，宮里心一，放射性物質の封じ込めとコンクリート材料の安全利用について，テクニカルレポート，コンクリート工学，Vol.52，No.11，pp.984-991，2014.

4) 橘高義典，今本啓一，放射性物質の封じ込めにコンクリートができること，ROLES OF CONCRETE TECHNOLOGY FOR CONTAINMENT OF RADIOACTIVE CONTAMINANTS，セメント協会，セメント・コンクリート(814)，pp.11-18，2014.

4) 特定学術研究

5) 学位論文リスト

白坂孝平，ALCパネルの耐久性に及ぼす炭酸化の影響に関する研究，修士論文

山本拓弥，若材齢時に温湿度多軸応力を受けるコンクリートの変形特性に関する研究，修士論文

#### 【角田誠】

##### 1. 審査論文

佐藤考一，森田芳朗，朝吹香菜子，角倉英明，角田誠

建築生産関連科目の教育項目の選択傾向 高専及び大学の建築生産教育に関する調査研究  
その2，日本建築学会技術報告集，NO. 45，pp. 813-817，2014. 6

藤川理子，角田誠，李祥準

分譲マンションの耐震改修設計時に発生する付随業務の実態，日本建築学会技術報告集，  
NO. 47，pp. 281-244，2015. 2

##### 2. 口頭発表

竹本汐里，角田誠，李祥準

オフィスビル外周壁の総合的改修に資する部材構成に関する調査研究，日本建築学会大会  
学術講演梗概集，E-1，pp847-848，2014. 9

今井美仁，角田誠，李祥準

地場産材利用を目指した木材供給体制に関する調査研究 木造学校事例を対象として，日  
本建築学会大会学術講演梗概集，E-1，pp863-864，2014. 9

佐野鞠子，角田誠，李祥準

住宅改善を担う施工業者の生産体制に関する調査研究 リフォーム工事における業者間の

組織編成，日本建築学会大会学術講演梗概集，F，pp261-262，2014.9

忠快仁，角田誠，李祥準

分譲集合住宅における「住みながら改修」に関する研究 居住者に及ぶ工事影響と設計監理・施工管理業務に着目して，日本建築学会大会学術講演梗概集，F，pp265-266，2014.9

藤川理子，角田誠，李祥準

分譲マンションの耐震改修設計時に発生する付随業務に関する研究，日本建築学会大会学術講演梗概集，F，pp279-280，2014.9

大舘峻一，角田誠，李祥準，堤洋樹，水出有紀

公共施設整備に伴う町並み再整備計画 施設の評価と整備方針の検証，日本建築学会大会学術講演梗概集，F，pp3-4，2014.9

#### 4) 特定学術研究

角田誠（研究代表者），基盤研究（C），既存住宅の持続的発展のための地域密着型住宅改修支援技術の体系化，900 千円

#### 5) 学位論文リスト

修士（工学）

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  
-町田市を対象としたケーススタディと評価プロセスの検証-

修士（工学）

神山 堯

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

修士（工学）

齋藤真琴

プレハブ賃貸アパートのリノベーションに関する研究

#### 【権藤智之】

##### 1. 審査論文：学術雑誌等に掲載の審査付き論文

岡安大地，蟹澤宏剛，権藤智之，金容善，ベトナムにおける日韓の生産方式に関する比較研究，第30回建築生産シンポジウム論文集，pp.85-90，2014

## 2. 口頭発表 : 学会, 研究会等での口頭発表

権藤智之, 金善旭, 金容善, 蟹澤宏剛, 近年の韓国における木造住宅生産に関する研究 その7 住宅生産の変遷における沖縄県との類似性, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (近畿), pp. 885-886, 2014

金善旭, 権藤智之, 金容善, 蟹澤宏剛, 近年の韓国における木造住宅生産に関する研究 その6 ソウル・慶尚北道地域における木造住宅生産の特徴, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (近畿), pp. 883-884, 2014

中井啓貴, 蟹澤宏剛, 権藤智之, 地域型住宅ブランド化事業にみる近年の木造住宅生産に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (近畿), pp. 205-206, 2014

岡安大地, 蟹澤宏剛, 権藤智之, 金容善, ベトナムの建築生産システムに関する研究 日韓の現地プロジェクトを対象とした契約方式の比較(設計・発注・契約), 日本建築学会大会学術講演梗概集 (近畿), pp. 77-78, 2014年

## 3. その他

### 3-3. 解説・評論 : 解説記事, 評論文, 等

権藤智之, プレカット 加工可能な寸法・形状, 建築技術 特集機能とカタチ 製作限界から生まれるディテール, 776号, 2014年9月号, 2014

権藤智之, ロフトの天井高, 建築技術 規基準の数値は「何でなの」を探る Part6, 781号, 2015年2月号, 2015

## 4) 特定学術研究

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

文部科学省科学研究費

権藤智之, 科学研究費補助金スタート支援 (2013-2014年度), 中国の現代的木造住宅生産における基礎的研究, 1,000千円 (2014年度)

蟹澤宏剛 (研究代表者), 権藤智之 (分担者ほか3名), 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, 900千円 (2014年度分担金)

## 【松沢晃一】

### 1. 審査論文

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に及ぼす加熱時間の影響, コンクリート工学年次論文集, 第36巻, 第1号, pp. 1318-1323, 2014.

- 2) 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ボルトの高温加熱後の引抜特性に関する研究, コンクリート工学年次論文集, 第 36 巻, 第 1 号, pp.1354-1359, 2014.
- 3) Y. Kitsutaka, Y. Uchida & K. Matsuzawa, Mechanical properties of corroded rebar in deteriorated reinforced concrete members, Concrete Solutions 5th International Conference on Concrete Repair, 359-365, 2014.
- 4) Kenta Koyasu, Yoshinori Kitsutaka and Koichi Matsuzawa, Evaluation of the degradation for reinforced concrete structures using digital x-rays pictures -Three dimensional observation on the corrosion of reinforcing bar in concrete-, The 6th Asian Concrete Federation International Conference, pp.172-177, 2014.
- 5) 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引張破壊特性に及ぼす粗骨材の影響, 日本建築学会構造系論文集, 第 707 号, pp.1-7, 2015.
- 6) 松沢晃一, 橘高義典, 刈田祥彦, コンクリートに埋め込まれた金属系アンカーの引抜き特性に及ぼす高温加熱の影響, 日本建築学会構造系論文集, 第 707 号, pp.29-37, 2015.

## 2. 口頭発表

- 1) 山本拓弥, 橘高義典, 松沢晃一, 若材齢に温湿度多軸応力履歴を受けるコンクリートの体積変化の回転式レーザ変位計による評価方法についての基礎的研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, A-1 分冊, pp.13-14, 2014.
- 2) 小安健太, 橘高義典, 松沢晃一, 内田祐介, デジタル X 線画像を用いた RC 構造物の劣化の評価 内部鉄筋の腐食の三次元的観察, 日本建築学会大会学術講演梗概集, A-1 分冊, pp.375-376, 2014.
- 3) 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に及ぼす骨材混入の影響, 日本建築学会大会学術講演梗概集, A-1 分冊, pp.401-402, 2014.
- 4) 新村圭右, 橘高義典, 松沢晃一, 水谷吉克, 白坂孝平, ALC 下地のひび割れ進展抵抗性に及ぼす仕上材の影響に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, A-1 分冊, pp.451-452, 2014.
- 5) 安井基浩, 牧野俊司, 橘高義典, 松沢晃一, 水谷吉克, 仕上塗材による ALC の炭酸化劣化抑制効果に関する実験的研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, A-1 分冊, pp.461-462, 2014.
- 6) 田村明日香, 橘高義典, 松沢晃一, 熊野康子, 田村昌隆, 建築外装パネルの印象評価に及ぼす光沢の影響に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, A-1 分冊, pp.463-464, 2014.
- 7) 池戸歩弥, 橘高義典, 松沢晃一, 堀竹市, 石膏ボード用接合具の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, A-1 分冊, pp.825-826, 2014.

- 8) 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ボルトの高温加熱後の引抜特性に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, A-1 分冊, pp. 979-980, 2014.
- 9) 内田祐介, 橘高義典, 松沢晃一, 腐食作用を受けた鉄筋の強度特性に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, A-1 分冊, pp. 981-982, 2014.
- 10) 白坂孝平, 橘高義典, 松沢晃一, 水谷吉克, 仕上塗材による ALC の炭酸化劣化抑制効果に関する実験的研究, 日本建築仕上学会大会学術講演会研究発表論文集, pp. 59-62, 2014.
- 11) 池戸歩弥, 橘高義典, 松沢晃一, 堀竹市, 林宏治, 篠原建次, 八木沢康衛, 石膏ボード用接合具の引抜耐力に関する研究, 日本建築仕上学会大会学術講演会研究発表論文集, pp. 199-202, 2014.

#### 【李祥準】

##### 1. 審査論文 : 学術雑誌等に掲載の審査付き論文

- (1) Current Status of Evaluation of Facility Condition in Korea, Kwanjong LEE, Sangjun YI, Tsunoda MAKOTO, Chun-Kyong LEE and Tae-Keun PARK, Proceedings of the 10th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia, 2014. 10
- (2) 地方自治体の公共施設維持管理費に関する研究・中村明惟子、李祥準、平井健嗣、小松幸夫 (2013 年度日本建築学会関東支部優秀研究報告集、pp. 153-156、2014. 4)
- (3) 基礎自治体における資産及び財政についての評価手法に関する研究 —基礎自治体類型化による比較・評価—・山本紫月、小松幸夫、李祥準 (2013 年度日本建築学会関東支部優秀研究報告集、pp. 157-160、2014. 4)

##### 2. 口頭発表 : 学会, 研究会等での口頭発表

- (1) Improving the Efficiency of Public Facilities Management in Municipalities—Focused on the Present Conditions and the Prospects of Municipalities—: Sangjun Yi, Hiroki Tsutsumi, Kenji Hirai, Sanuki Ryo, Yukio Komatsu (Conference on Architectural Institute of Korea, Vol. 34 no. 2, pp. 63~64、2014. 10)
- (2) A Study on Construction Members for Comprehensive Renovation of the External Wall in Office Building: Shiori TAKEMOTO, Makoto TSUNODA, Sangjun YI (Conference on Architectural Institute of Korea, Vol. 34 no. 2, pp. 137~138、2014. 10)
- (3) DECISION-MAKING METHODOLOGIES CONSIDERING LIFE-CYCLE COST UNCERTAINTY —Case study on energy-saving condominium refurbishment—: Yuchia LIAO, Sangjun YI, Sanuki RYO (Conference on Architectural Institute of Korea, Vol. 34 no. 2, pp. 415~416、2014. 10)
- (4) A Study About Positive Utilization Of Non-Repair Closed School-Buildings :

Ryosuke TERAOKA, Makoto TSUNODA, Sangjun YI (Conference on Architectural Institute of Korea, Vol. 34 no. 2, pp. 135~136、2014. 10)

(5) A Proposal For Regional Revitalization Methods By Townscape Redevelopment And The Decentralization Of City Hall : Shunichi OHDATE, Makoto TSUNODA, Sangjun YI, Hiroki Tsutsumi (Conference on Architectural Institute of Korea, Vol. 34 no. 2, pp. 129~130、2014. 10)

(6) Possibility of Local government Condition Analysis by Public Information : Kenji Hirai, Sangjun Yi, Hiroki Tsutsumi, Yukio Komatsu (Conference on Architectural Institute of Korea, Vol. 34 no. 2, pp. 681~682、2014. 10)

(7) オフィスビル外周壁の総合的改修に資する部材構成に関する調査研究・竹本汐里、角田誠、李祥準(日本建築学会大会学術講演梗概集、5048、pp. 847-848、2014. 9)

(8) 地場産材利用を目指した木材供給体制に関する調査研究木造学校事例を対象として・今井美仁、角田誠、李祥準(日本建築学会大会学術講演梗概集、5416、pp. 863-864、2014. 9)

(9) 公共施設の再整備手法に関する研究-施設の評価と整備方針の検証-・恒川淳基、堤洋樹、李祥準、水出有紀、讃岐亮(日本建築学会大会学術講演梗概集、8001、pp. 1-2、2014. 9)

(10) 公開情報を利用した地方自治体の現状把握の可能性・平井健嗣、鶴原太郎、李祥準、堤洋樹、小松幸夫(日本建築学会大会学術講演梗概集、8010、pp. 19-20、2014. 9)

(11) 基礎自治体における資産及び財政についての評価手法に関する研究-基礎自治体類型化による比較・評価-・山本紫月、小松幸夫、李祥準(日本建築学会大会学術講演梗概集、8011、pp. 21-22、2014. 9)

(12) 地方自治体の公共施設維持管理費に関する研究・中村明惟子、李祥準、平井健嗣、小松幸夫(日本建築学会大会学術講演梗概集、8012、pp. 23-24、2014. 9)

(13) 既存 RC 建築物の性能向上改修に関する実験的研究 その 2 実大モデルを用いた外断熱改修の効果・山下悦男、平井健嗣、李祥準、小松幸夫(日本建築学会大会学術講演梗概集、8030、pp. 59-60、2014. 9)

(14) 合併都市における既存建築の活用実態に関する研究・宮下このみ、李祥準、小松幸夫(日本建築学会大会学術講演梗概集、8091、pp. 181-182、2014. 9)

(15) 住宅改善を担う施工業者の生産体制に関する調査研究リフォーム工事における業者間の組織編成・佐野鞠子、角田誠、李祥準(日本建築学会大会学術講演梗概集、8131、pp. 261-262、2014. 9)

(16) 分譲集合住宅における「住みながら改修」に関する研究-居住者に及ぶ工事影響と設計監理・施工管理業務に着目して-・忠快仁、角田誠、李祥準(日本建築学会大会学術講演梗概集、8133、pp. 265-266、2014. 9)

(17) 分譲マンションの耐震改修設計時に発生する付随業務に関する研究・藤

川理子、角田誠、李祥準(日本建築学会大会学術講演梗概集、8140、pp. 279-280、2014.9)

### 3. その他

#### 3-1. 専門書 : 専門書, 学術書, 訳書

(1) 公共施設マネジメントハンドブック、板谷敏正・堤洋樹・李祥準・平井健嗣 他、  
日刊建設通信新聞社、2014年7月

#### 3-2. 研究報告 : 研究報告書, 報告記事, 等

(1) F県県有建物の個別長寿命化資産戦略(案)、2015.3

(2) M市における公共施設マネジメントに関する共同研究報告書、2015.3

(3) T市における公共施設マネジメントによる保有施設の最適化に関する共同研究報告書、2015.3

(4) Y市における公共施設マネジメントに関する共同研究報告書、2015.3

#### 3-3. 解説・評論 : 解説記事, 評論文, 等

(1) 失敗しない公共FMの推進のためには、JFMA JOURNAL、No.178、公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会、2015.4

(2) 大学施設マネジメントの必要性、月刊 School Amenity、12号、Vol.29、No.345、  
ボイックス、pp.27-30、2014.11

#### 3-4. 招聘講演

(1) 建物のLIFE-CYCLEと日本の公共施設マネジメントについて、大連理工大学建築学科講堂(中国)、2015.3.24

(2) 失敗しない公共FMの推進のためには、JFMA FORUM 2015、タワーホール船堀、  
2015.2.19

(3) ストック時代における日本の公共施設マネジメントの現在、新北市都市更新所会議室(台湾)、2015.1.13

(4) ストック時代における日本の公共施設マネジメントの現在、台北市市場所資産管理課会議室(台湾)、2014.12.11

(5) ファシリティマネジメントの現在、新しい時代のまなびやづくり シンポジウム2014 in 横浜、関東学院大学 建築・環境棟101ホール、2014.11.28

(6) ~次の世代に負担を残さないために~公共施設再編計画市民シンポジウム、鎌倉商工会議所地下ホール、2014.11.23

(7) 地方自治体の公共施設問題と戦略的な公共施設マネジメントのあり方、八尾市主催、公共施設マネジメント研修会、八尾市商工会議所、2014.11.19

(8) これからは公共施設マネジメントを実践しよう!、そのためには・・・!公共施

設マネジメント市民シンポジウム、会津若松市會津稽古堂多目的ホール、2014. 11. 7

(9) 地方自治体の公共施設問題と戦略的な公共FMのあり方、建設研修センター・建築保全センター共催『公共FMとPRE戦略』研修、建設研修センター、2014. 10. 15

(10) 日本の公共施設マネジメントの現状、台北市政府体育局松山活動中心会議室(台湾)、2014. 09. 26

(11) 日本の公共施設マネジメントの現状、台湾内政府建築研究所会議室(台湾)、2014. 09. 25

(12) 日本の公共施設マネジメントの現状、国立高雄大学建築学系会議室(台湾)、2014. 09. 23

(13) 日本の公共施設マネジメントの現状、国立高雄第1科技大学営建工程系会議室(台湾)、2014. 09. 23

(14) 日本の公共施設マネジメントの現状、高雄市政府工務局会議室(台湾)、2014. 09. 23

#### 4) 特定学術研究

(1) 基盤研究(B) 分担研究者、公立学校を核とした公共施設再編に関する調査研究(H26~H28)、1,100万円

(2) 受託研究、F県公共資産戦略策定のための研究、100万円

(3) 受託研究、Y市の公共施設マネジメントに関する共同研究、100万円

(4) 受託研究、T市の公共施設マネジメントに関する共同研究、150万円

(5) 受託研究、M市の公共施設マネジメントに関する共同研究、150万円

#### 【廖 昱嘉】

##### 2. 口頭発表

Liao Yu Chia, Yashiro Tomonari, LIFE-CYCLE COST MODEL FOR DECISION-MAKING PROCESS CONSIDERING UNCERTAINTY, Proceedings of the 10th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia, (□)pp1416-1420, 2014.10

Liao Yu Chia, Yashiro Tomonari, DECISION-MAKING METHODOLOGIES CONSIDERING LIFE-CYCLE COST UNCERTAINTY~Case study on energy-saving condominium refurbishment~ Conference on Architectural Institute of Korea, Vol.34 no.2, pp.415-416, 2014.10

##### 3. その他

### 3-1. 講演

廖昱嘉、「從生命週期成本觀點考量不確定性下的建築意思決定」、日台建築研究交流會、中華民國(台灣)內政部建築研究所 15F 會議室、2014.9.24

<http://www.abri.gov.tw/utcpagebox/CHIMAIN.aspx?ddsPageID=CHIMRA&DBID=1662>

廖昱嘉、「Life-cycle Cost Model for Decision-Making Process Considering Uncertainty」、建築テーマ講座、建築と芸術學院一號館會議ホール、大連理工大學、2015.3.24

<http://aaschool.dlut.edu.cn/www/index.aspx>

### <建築構造>

#### 【芳村学】

##### 1. 審査論文

中村孝也、芳村学：軸力減少を考慮したせん断破壊型鉄筋コンクリート柱の崩壊実験、日本建築学会構造系論文集、

Vol.79、No.701、pp.987-994、2014.7

Takaya NAKAMURA and Manabu YOSHIMURA: Intermediate-story Collapse Test of Reinforced Concrete Buildings

by Substructure Pseudo-dynamic Method, Tenth U.S. National Conference on Earthquake Engineering,

Frontiers of Earthquake Engineering, Anchorage, Alaska, ID 101, 2014.7

##### 2. 口頭発表

Takaya NAKAMURA and Manabu YOSHIMURA: Gravity Load Collapse of Reinforced Concrete Columns with Decreased Axial Load,

Second European Conference on Earthquake Engineering and Seismology, Istanbul, 2014.8

#### 【北山和宏】

##### 1. 審査論文

(1) 島 哲也、北山和宏、遠藤俊貴：梁曲げ破壊型のスラブ付きプレストレスト鉄筋コンクリート骨組の耐震性能と各種限界状態の評価、コンクリート工学年次論文集, Vol.36, No.2, pp.727-732, 2014年7月.

##### 2. 口頭発表

(1) 北山和宏、島 哲也：梁曲げ破壊型のスラブ付きプレストレスト鉄筋コンクリート骨組の耐震性能（その3 スラブの等価協力幅）、日本建築学会大会学術講演梗概集、構造 IV、

pp.767-768, 2014年9月.

(2) 島 哲也, 北山和宏: 梁曲げ破壊型のスラブ付きプレストレスト鉄筋コンクリート骨組の耐震性能 (その 4 各種限界状態の評価), 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 IV, pp. 769-770, 2014年9月.

(3) 林輝輝, 北山和宏, 遠藤俊貴: 東北地方太平洋沖地震で被災した鉄筋コンクリート校舎の耐震性能, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 IV, pp.55-56, 2014年9月.

(4) 宋 性勲, 栗本健多, 晉 沂雄, 北山和宏, 金本清臣, 田島祐之: PC 鋼材の長さが異なるアンボンド PCaPC 圧着接合骨組の耐震性能, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 IV, pp.745-746, 2014年9月.

(5) 佐藤宏一, 片江 拓, 北山和宏, 遠藤俊貴: 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 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.421-422, 2014年9月.

(6) 片江 拓, 佐藤宏一, 北山和宏, 遠藤俊貴: 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 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. 423-424, 2014年9月.

(7) 新井 昂, 栗本健多, 北山和宏, 金本清臣, 田島祐之: アンボンド PC 鋼材で圧着接合した PCaPC 柱梁接合部の耐震性能, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 IV, pp.741-742, 2014年9月.

(8) 星野和也, 北山和宏: PRC 造梁曲げ破壊型骨組の梁部材における復元力特性の評価に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 IV, pp.729-730, 2014年9月.

(9) 北山和宏, 中川進一郎: 原子力発電所建築物の寿命を考える 主旨説明, 日本建築学会大会原子力建築部門パネルディスカッション「原子力発電所建築物の寿命を考える」資料, pp.1-2, 2014年9月.

(10) 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 1), 鉄筋コンクリート構造シンポジウム, 以下を分担執筆; 「4.2.4 鉄筋コンクリート梁部材 (有孔梁を含む) の復元力特性評価」, pp.123-124, 「4.4.2 二方向水平力を受ける柱梁接合部の地震時挙動」, pp.136, 2015年1月30日.

### 3. その他

#### 3-1. 専門書

(1) 日本建築防災協会：既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震改修事例集 第 III 集, 4-2 節「2011 年東北地方太平洋沖地震における栃木県での事例」(執筆担当), pp.279-306, 2014 年 5 月.

(2) 日本建築学会：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, V. 部材構造的な性能評価編(編集統括および分担執筆), 2015 年 2 月.

(3) 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 5 建築基礎構造／津波の特性と被害, 5.2.10 項「台地に建つ中学校の被害」, pp.186-194 (執筆担当), 2015 年 3 月.

#### 3-3. 解説・評論

(1) 北山和宏：幸せな原子力発電所建築を目指して, 日本建築学会 建築雑誌, Vol.129, No.1663, p.25, 2014 年 10 月.

#### 4) 北山和宏 特定学術研究(2014 年度)

(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)、プレストレストコンクリート部材の各種限界状態に注目した変形性能評価手法の構築, 40 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 200 万円

(3) 国土交通省 平成 26 年度 住宅市場整備推進等事業費補助金「長寿命建築システム普及推進事業」, 北山和宏(研究分担者), 北山配分額 30 万円

#### 5) 北山和宏 学位論文リスト

修士(工学), 片江 拓, 3方向外力を受ける鉄筋コンクリート造立体隅柱梁接合部の曲げ破壊機構に関する研究

修士(工学), 川嶋裕司, 鋼材付着を変数とした梁曲げ破壊型スラブ付プレストレスト鉄筋コンクリート骨組の耐震性能に関する研究

修士(工学), 栗本健多, アンボンドPC鋼材で圧着接合されたプレストレストコンクリート造柱梁骨組の耐震性能

修士（工学），楊 森，鉄筋コンクリート十字形柱梁接合部の破壊機構に関する実験および有限要素解析による検証

【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巻48号, pp591-596, 2015年6月

2. 口頭発表

1. 安田裕俊, 高木次郎, 遠藤俊貴, 坂下義治:はぜ式折板による木造住宅の外装兼用耐震壁工法の開発基礎研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集(近畿), 構造Ⅲ pp305-306, 2014

2. 坂下義治, 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壁工法の開発 その5 角波鋼板を用いた実耐震補強例, 日本建築学会大会学術講演梗概集(近畿), 構造Ⅲ pp307-308, 2014

3. 柳佑樹, 高木次郎, 遠藤俊貴, 浅沼愛実:鋼製薄板による既存木造住宅の外付耐震壁工法の開発 その6 角波鋼板耐震補強壁の実験的耐力評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集(近畿), 構造Ⅲ pp309-310, 2014

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壁工法の開発 その7 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(近畿), 構造Ⅲ pp311-312, 2014

5. 松岡舞, 高木次郎, 西本憲司, 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1 一体化接合部のせん断実験, 日本建築学会大会学術講演梗概集(近畿), 構造Ⅲ pp451-452, 2014

6. 西本憲司, 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2 提案継手の実験的性能評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集(近畿), 構造Ⅲ pp453-454, 2014

7. 浅見忠明, 高木次郎, 西本憲司, 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3 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(近畿), 構造Ⅲ pp455-456, 2014
8. 石川栞, 高木次郎, 遠藤俊貴: 船舶用コンテナと専用固縛金物を用いた積層構造建物の地震挙動評価 その1: 静的増分解析, 日本建築学会大会学術講演梗概集(近畿), 構造Ⅲ pp1219-1220, 2014
9. 森雄矢, 高木次郎, 遠藤俊貴: 船舶用コンテナと専用固縛金物を用いた積層構造建物の地震挙動評価 その2: 地震応答解析, 日本建築学会大会学術講演梗概集(近畿), 構造Ⅲ pp1221-1222, 2014
10. 中橋芳貴, 高木次郎: 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6 桁行方向の数値解析モデルによる静的増分解析と耐震診断, 日本建築学会大会学術講演梗概集(近畿), 構造Ⅳ pp851-852, 2014
11. 臼井亮, 高木次郎: 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7 共用廊下の増築および耐震補強を伴う一改修案の解析的性能評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集(近畿), 構造Ⅳ pp853-854, 2014

#### 【多幾山法子】

##### 1. 審査論文

- 1) 杉野未奈, 中西統也, 守屋友貴, 多幾山法子, 林康裕: パルス性地震動を用いた2層伝統木造軸組架構の振動台実験, 日本建築学会構造系論文集, 第79巻, No.700, pp.801-809, 2014.6.
- 2) 多幾山法子, 南部恭弘, 渡辺千明, 林康裕: 斜め貫接合部を有する木造軸組架構の力学特性と耐震性評価, 日本建築学会構造系論文集, 第79巻, No.701, pp.691-968, 2014.7.
- 3) 岡沢理映, 焦鍵, 木村友香, 小林素直, 多幾山法子, 渡辺千明, 林康裕: 伝統的木造家屋の防災対策および維持管理—災害危険度の異なる7地域の比較—, 日本建築学会技術報告集, Vol.20, No.46, pp.1151-1156, 2014.10.

##### 2. 口頭発表

- 1) 横田治貴, 中川敦嗣, 南部恭広, 多幾山法子, 林康裕: 伝統木造建物における鼻栓仕様差鴨居接合部の力学特性評価, 日本建築学会近畿支部研究報告集, 第 54 号・構造系, pp.293-296, 2014.5.
- 2) N. Takiyama, Y. Hayashi, C. Watanabe, Y. Nambu, S. Kobayashi and H. Yamamoto: Structural Properties Evaluation of Unique Boat House Using Oblique Nuki, Part I: Structural Investigation, Proceeding of the WCTE 2014, Quebec, Canada, August, 2014
- 3) Y. Hayashi, N. Takiyama, Y. Nambu, S. Kobayashi and H. Yamamoto: Structural Properties Evaluation of Unique Boat House Using Oblique Nuki, Part II: Cyclic Loading Test and Shear Force Estimation, Proceeding of the WCTE 2014, Quebec, Canada, August, 2014
- 4) 横田治貴, 守屋友貴, 南部恭広, 多幾山法子, 林康裕: 静的加力実験に基づく伝統木造建物鼻栓仕様差鴨居接合部の復元力特性評価 その 1 実験計画と結果の概要, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 III, pp.471-472, 2014.9.
- 5) 守屋友貴, 横田治貴, 南部恭広, 多幾山法子, 林康裕: 静的加力実験に基づく伝統木造建物鼻栓仕様差鴨居接合部の復元力特性評価 その 2 復元力特性評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 III, pp.473-474, 2014.9.
- 6) 澁谷悦敬, 南部恭広, 多幾山法子, 林康裕: 大垂壁を有する伝統木造軸組架構の静的加力実験 (その 1) 実験概要と水平抵抗力および損傷状況, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 III, pp.239-240, 2014.9.
- 7) 南部恭広, 澁谷悦敬, 多幾山法子, 林康裕: 大垂壁を有する伝統木造軸組架構の静的加力実験 (その 2) 柱の負担せん断力, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 III, pp.241-242, 2014.9.
- 8) 渡辺千明, 南部恭広, 岡沢理映, 杉野未奈, 多幾山法子, 林康裕: 重要伝統的建造物群保存地区・奈良県五條市五條新町の伝統的木造家屋の構造調査 (その 1) 地域と家屋の特徴, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 III, pp.603-604, 2014.9.
- 9) 多幾山法子, 南部恭広, 岡沢理映, 杉野未奈, 渡辺千明, 林康裕: 重要伝統的建造物群保存地区・奈良県五條市五條新町の伝統的木造家屋の構造調査 (その 2) 家屋の構造的特徴と他地域の木造家屋との比較, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 III, pp.605-606, 2014.9.
- 10) 熊谷雄, 多幾山法子, 小林克弘: 歴史的煉瓦造建築物のコンバージョン前後における内部空間構成要素の変化ー舞鶴赤れんがパークを対象としてー, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 建築歴史・意匠, pp.205-206, 2014.9.
- 11) 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 1.大断面横架材を有する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 85(I), pp.309-312, 2015.3.

#### 4) 特定学術研究

独立行政法人日本学術振興会，学術研究助成基金助成：若手研究(B)，歴史的煉瓦造建築物の耐震補強に資する振動特性調査と振動実験，(研究代表者) 1,600,000 円

#### 【山村 一繁】

##### 1.審査論文

飛田潤，鹿嶋俊英，中村充，植竹富一，山村一繁，栗田勝実，神原浩：国内の強震観測建物台帳の作成，日本建築学会技術報告集，46，pp.901～904，2014年10月

##### 2.口頭発表

小野寺美幸，大森貴之，金子日向子，見波進，山村一繁，今川友梨香，加藤篤人：既存 SRC 建物の振動性状と減衰評価，日本建築学会学術講演梗概集，B-2，pp.993-994，2014年9月  
金子日向子，大森貴之，小野寺美幸，見波進，山村一繁：既存中低層建物の常時微動時の固有周期と耐震指標値の関係，日本建築学会学術講演梗概集，B-2，pp.987-988，2014年9月

大森貴之，見波進，山村一繁：既存中層 SRC 造建物の振動性状分析，日本建築学会関東支部研究報告集，2088，2015年2月

##### 3.その他

##### 3-1.専門書

共著：建築物荷重指針・同解説(2015)，日本建築学会，2015年2月

#### 【晋沂雄】

##### 1. 審査論文

晋沂雄，崔琬，中埜良昭：RC 造架構に内蔵された URM 壁における骨格曲線の簡易評価手法，コンクリート工学年次論文集，Vol.36，No.2，pp.589-594，2014年7月

##### 2. 口頭発表

宋性勲，栗本健多，晋沂雄，北山和宏，金本清臣，田島祐之：PC 鋼材の長さが異なるアンボンド PCaPC 圧着接合骨組の耐震性能，日本建築学会大会学術講演梗概集，C-2 構造IV，pp.745-746，2014年9月

晋沂雄，崔琬，中埜良昭：梁の変形拘束を考慮した無補強組積造壁を含む RC 造架構の耐震性能評価：(その4) 無補強組積造壁の骨格曲線の簡易評価手法，日本建築学会大会学術講演梗概集，C-2 構造IV，pp.829-830，2014年9月

Kiwoong JIN, Ho CHOI, Kazuto MATSUKAWA, and Yoshiaki NAKANO : Simplified

Backbone Curve Estimation Method of URM Wall Infilled RC Frame, Bulletin of Earthquake Resistant Structure Research Center, Institute of Industrial Science, The University of Tokyo, No.47, 2014.

<建築環境>

【須永修通】

1. 審査論文

1) 荻野 司, 酒井 浩介, 志田 智, 須永 修通, 在室者の調整行動を利用した省エネ空調制御システムに関する研究, 日本建築学会環境系論文集, 第 79 巻, 第 704 号, pp.871-881, 2014 年 10 月

2) 三木秀樹, 一ノ瀬雅之, 須永修通, 中野民雄, 市川憲良, 空調設備分野における 3 次元部材データ作成の試行, 日本建築学会技術報告集, 第 20 巻, 第 46 号, pp.1125-1130, 2014 年 10 月

3) Tsukasa Ogino, Kosuke Sakai, Kosuke Ito and Nobuyuki Sunaga, Examination of Indoor Thermal Environment and Energy Performance by Active Air-conditioning Control System utilizing Adjustment Behavior of Occupants, Proc. of the 30th PLEA International Conference, Paper\_5C\_2682, Dec., 2014

2. 口頭発表

2-1. 招待講演

1) 須永 修通, 畑 泰彦, 久和原裕輝, 小野寺 宏子, 遠藤裕太, 川上裕司, 高性能戸建住宅における HEMS と省エネルギー行動の効果, BECC JAPAN 2014 (Behavior, Energy & Climate Change Conference) 予稿集, P23, 2014 年 9 月, および <http://seeb.jp/wp-content/uploads/2014/10/2014BECC5-2Sunaga.pdf>

2-2. 国際会議

2) Masahiro Kinoshita and Nobuyuki Sunaga, Thermal performance of four cool/heat pits in school buildings in Tokyo, Proceedings of Grand Renewable Energy 2014, O-At-3-2, Jul., 2014

3) Kiyoshi Nakata and Nobuyuki Sunaga, Study of daylighting in office buildings focusing on the color temperature of daylight transmitted through windowpanes, Proceedings of Grand Renewable Energy 2014, O-At-4-2, Jul., 2014

4) Nobuyuki Sunaga, Hiroki Otsuka, Hideo Ichiboji, Yasuo Iwahashi and Lise Guillerm,

Energy and thermal performance of a retrofit house in Japan, Proceedings of Grand Renewable Energy 2014, O-At-5-1, Jul., 2014

5) Tsukasa Ogino, Kosuke Ito, Kosuke Sakai and Nobuyuki Sunaga, A study on an energy saving air-conditioning control system utilizing adjustment behavior of occupants, Proceedings of Grand Renewable Energy 2014, O-At-7-3, Jul., 2014

6) Yuta Endoh, Nobuyuki Sunaga, Yasuhiko Hata, Hiroko Onodera and Yuji Kawakami, Study on suggestons of energysaving behavior suitable for household characteristics - Factors that influence the practice -, Proceedings of Grand Renewable Energy 2014, O-At-7-4, Jul., 2014

### 2-3. 国内学会

7) 中田 清, 須永 修通, 一ノ瀬 雅之, 側窓から昼光が入射するオフィスにおける色温度の違いと快適性の関係, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-1 分冊, pp.561-562, 2014 年 9 月

8) 佐々木 翔, 須永修通, 山本康友, 都立高校における建築環境性能向上に関する研究 - 校舎平面形に適する改修方法の提案 -, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.153-154, 2014 年 9 月

9) 小倉 啓介, 須永 修通, 大塚 弘樹, 一坊寺 英夫, 透光性断熱材を用いた断熱障子の熱・光環境性能に関する研究 - 従来の窓付属物との比較 -, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.137-138, 2014 年 9 月

10) 岡島 えみこ, 須永修通, 中島 風, 多摩ニュータウンの集合住宅における断熱改修効果に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.547-548, 2014 年 9 月

11) 中島 風, 須永修通, 岡島 えみこ, 多摩ニュータウンの集合住宅における住戸位置別の断熱改修効果に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.549-550, 2014 年 9 月

12) 須永 修通, 岡島 えみこ, 中島 風, 災害時を考慮したエネルギー自立型建築・都市の研究 1. 災害後自宅で過ごせる集合住宅の条件, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.551-552, 2014 年 9 月

- 13) 畑 泰彦, 松元 建三, 須永 修通, 小野寺 宏子, 遠藤 裕太, 川上 祐司, 住宅における省エネルギー行動に関する研究 1. 研究の概要と対象邸・居住者の属性, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.587-588, 2014 年 9 月
- 14) 川上 祐司, 須永 修通, 小野寺 宏子, 遠藤 裕太, 畑 泰彦, 松元 建三, 住宅における省エネルギー行動に関する研究 2. エネルギー消費の特性と削減ポテンシャルの検討, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.589-590, 2014 年 9 月
- 15) 中野 郁也, 須永 修通, 小野寺 宏子, 住宅における省エネルギー行動に関する研究 3. 暖房に関する省エネ行動の意識と効果, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.591-592, 2014 年 9 月
- 16) 小野寺宏子, 須永 修通, 遠藤 裕太, 川上祐司, 畑 泰彦, 松元 建三, 住宅における省エネルギー行動に関する研究 4. 給湯に関する省エネ行動の意識と効果, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.593-594, 2014 年 9 月
- 17) 遠藤 裕太, 須永 修通, 小野寺 宏子, 川上 祐司, 畑 泰彦, 松元 建三, 住宅における省エネルギー行動に関する研究 5. 省エネ行動の実施に伴う電力消費と省エネ意識の変化, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.595-596, 2014 年 9 月
- 18) 木下 雅広, 須永 修通, 学校建築におけるクール／ヒートピットに関する実測研究 その 5. ピット距離・地中梁形状の影響に関する C F D 解析, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.625-626, 2014 年 9 月
- 19) 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ステムの研究 その 1. 夏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.1283-1284, 2014 年 9 月
- 20) 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 2. 夏期における室内温熱環境と制御方法の評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D-2 分冊, pp.1285-1286, 2014 年 9 月
- 21) 増井 周平, 須永 修通, 荻野 司, 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 3. 冬期における室内温熱環境の実測とアンケート調査, 空気調和・衛生工学会学術講演論文集, p.93-96, 2014 年 9 月

22) 遠藤 裕太, 須永 修通, 川上 祐司, 小野寺 宏子, 畑 泰彦, 高性能住宅における空調使用状況と省エネ行動の効果・影響因子, 空気調和・衛生工学会学術講演論文集, p.145-148, 2014年9月

23) 川上 祐司, 須永 修通, 遠藤 裕太, 小野寺 宏子, 畑 泰彦, 高性能戸建住宅を対象としたエネルギー消費の特性と削減ポテンシャルに関する研究, 空気調和・衛生工学会学術講演論文集, p.149-152, 2014年9月

24) 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空調制御システムによる室内環境と省エネ性能に関する研究 その3 室内機を個別に制御した場合の夏期実測結果, 太陽／風力エネルギー講演論文集, pp.79-82, 2014年11月

25) 中島風, 須永修通, 多摩ニュータウンの集合住宅における断熱改修と熱中症発生リスクの関係性, 太陽／風力エネルギー講演論文集, pp.101-104, 2014年11月

26) 小倉啓介, 須永修通, 省エネ性能向上を主題とした戸建て住宅改修に関する文献調査1—行政政策の調査及び建築専門誌を用いた分析—, 太陽／風力エネルギー講演論文集, pp.105-108, 2014年11月

27) 遠藤裕太, 須永修通, 小野寺宏子, 川上祐司, 畑泰彦, 高性能住宅における省エネ行動の実施容易性とエネルギー削減効果に関する研究, 太陽／風力エネルギー講演論文集, pp.453-458, 2014年11月

### 3. その他

#### 3-3. 解説・評論

1) 須永修通, 省エネ・再エネ東京仕様 2014 (資料編) コラム① 建物の方位と熱・光環境, 東京都財務局建築保全部, p.24, 2014年7月

#### 4) 特定学術研究 (平成 26 年度)

東京都との共同研究

1) 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

首都大学東京 都市科学連携機構

1) 総合防災対策研究プロジェクト (新大都市リーディングプロジェクト)

(住空間ユニットで、集合住宅の災害時の対応研究を担当)

#### 産学共同研究

1) 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

2) 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

#### 5) 学位論文(主査)リスト

[博士論文]

博士(工学)・荻野 司・在室者の調整行動を利用した省エネ空調制御システムに関する研究

博士(工学)・三木 秀樹・建築設備分野における BIM の課題と解決手法に関する研究

[修士論文]

修士(工学)・遠藤 裕太・世帯特性に応じた推奨省エネルギー行動の提案に関する研究  
ー実施容易性およびエネルギー削減効果による検討ー

修士(工学)・厨 まり子・在室者の快適性を考慮した天井放射空調システムの実験的研究

修士(工学)・増井 周平・在室者の調整行動を利用した省エネ空調制御システムに関する研究  
ー室内機が複数台ある執務室への導入効果ー

【永田 明寛】

#### 2. 口頭発表

1) 鈴木大輝・永田明寛：生垣が熱・風環境に与える影響に関する研究，日本建築学会大会講演梗概集，D-1，pp. 1135-1136，2014.

2) 北澤賢・星野純希・永田明寛：着座時における腰部、大腿部の熱伝達に関する研究，日本建築学会大会講演梗概集，D-2，pp. 369-370，2014.

3) 村井雄一・永田明寛：家具類の影響を考慮した室の有効熱容量に関する研究，日本建築学会大会講演梗概集，D-2，pp. 5-6，2014.

4) 鈴木隆一・小林克弘・永田明寛・鳥海基樹他 4 名：近年の高層建築デザインに関する分析(その 10)モスクワ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. 375-376，2014.

5) 橋口十希・小林克弘・鳥海基樹・永田明寛他 4 名：近年の高層建築デザインに関する分

析(その 11)ベトナム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. 377-378, 2014.

6)宮脇大地・小林克弘・鳥海基樹・永田明寛他 4 名:近年の高層建築デザインに関する分析(その 12)上海における動向と高さ 200m 以上の代表的事例, 日本建築学会大会講演梗概集, F-2, pp. 379-380, 2014.

7)井内良多・小林克弘・永田明寛・鳥海基樹他 4 名:近年の高層建築デザインに関する分析(その 13)北京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, 2014.

8)大林和磨・小林克弘・木下央・鳥海基樹, 永田 明寛他 4 名:近年の高層建築デザインに関する分析(その 14)台湾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, 2014.

9)于海源・永田明寛・菅野晋・高田和則:窓と鉄製窓下地材の間の熱移動に関する研究, 空気調和・衛生工学会学術講演会論文集, pp. 281-285, 2014.

10)柳井崇・品川浩一・永田明寛:内部発熱の偏在化を考慮した空調設備設計法に関する研究(第 1 報)ワークプレイスにおける内部発熱の偏在化のケーススタディ, 空気調和・衛生工学会学術講演会論文集, pp. 177-180, 2014.

11)品川浩一・柳井崇・永田明寛:内部発熱の偏在化を考慮した空調設備設計法に関する研究(第 2 報)内部発熱の偏在化による室内環境およびエネルギー消費, 空気調和・衛生工学会学術講演会論文集, pp. 181-184, 2014.

### 3-1. 専門書

日本建築学会編:「スマートシティ時代のサステナブル都市・建築デザイン」(永田明寛分担, 4-2-1 熱環境解析, pp. 126-132), 彰国社, 2015. 1.

### 3-3. 解説・評論

永田明寛:建築のエネルギー性能関連の計算規格, 建築設備士, p. 55, 2015. 3.

#### 【一ノ瀬雅之】

##### 1. 審査論文

1) 赤池亮, 井上隆, 一ノ瀬雅之, 泉克樹, 岩崎大輝: 昼光の色味を反映させる照明・ブラインド制御に関する研究, 照明学会論文集, 第 5 巻, pp.218-224, 2014 年 5 月

2) Kiyoshi Nakata, Nobuyuki Sunaga, Masayuki Ichinose, Study of Daylighting Office Buildings; Focusing on the Color Temperature of Daylight Transmitted Through Windowpanes, Grand Renewable Energy 2014, Tokyo, O-At-4-2, July 2014

3) Masayuki Ichinose, Takashi Inoue, Tsutomu Nagahama, Retro-reflecting window film with spectral selectivity against near-infrared solar radiation for improving

daylighting and mitigation of heat-island, Advanced Building Skins 2014, Bressanone Italy, pp.123-136, October 2014

4) 三木秀樹, 一ノ瀬雅之, 須永修通, 中野民雄, 市川憲良, 空調設備分野における 3 次元部材データ作成の試行, 日本建築学会技術報告集, Vol.20, No.46, pp.1125-1130, 2014 年 10 月

## 2. 口頭発表

1) 島田 佳樹, 井上 隆, 前 真之, 一ノ瀬 雅之ほか, 日射制御と潜熱蓄熱材による住宅用ダイレクトゲイン手法の提案 (第 4 報) 近赤外域を反射するブラインドを用いた蓄熱部位への日射分配の検討, 空衛, 2014 年 9 月

2) 石綿 麻矢, 前 真之, 井上 隆, 一ノ瀬 雅之ほか, 同 (第 5 報) 近赤外域を反射するブラインドの夏期における日射遮蔽効果, 空衛, 2014 年 9 月

3) 水出 喜太郎, 本郷 太郎, 一ノ瀬 雅之ほか, 微気流を併用した放射冷暖房を行うオフィスの温熱環境に関する実験研究 (第 1 報) システム概要ならびにシミュレーション評価と模擬空間での冷房実験による室内温熱環境の把握, 空衛, 2014 年 9 月

4) 一ノ瀬雅之ほか, 同 (第 2 報) 放射パネルの熱的特性と室内物理環境, 空衛, 2014 年 9 月

5) 本郷 太郎, 水出 喜太郎, 山田 一樹, 三浦 貴広, 一ノ瀬 雅之ほか, 同 (第 3 報) 熱的快適性に関する被験者実験, 空衛, 2014 年 9 月

6) 厨 まり子, 一ノ瀬 雅之ほか, 同 (第 4 報) 微気流によるサーマルマネキン表面温度への影響把握ならびに温湿度条件緩和と快適範囲拡大の検討, 空衛, 2014 年 9 月

7) 三木 保弘, 張本 和芳, 市原 真希, 鹿毛 比奈子, 吉澤 望, 井上 隆, 小林 謙介, 望月 悦子, 山口 秀樹, 加藤 未佳, 一ノ瀬 雅之, 非住宅建築物の昼光利用による照明エネルギー削減に関する実態比較調査 その 1 調査目的及び調査方法, 建築, 2014 年 9 月

8) 中田 清, 須永 修通, 一ノ瀬 雅之, 側窓から昼光が入射するオフィスにおける色温度の違いと快適性の関係, 建築, 2014 年 9 月

9) 島田 佳樹, 井上 隆, 前 真之, 一ノ瀬 雅之ほか, 日射の近赤外域成分を制御・活用するブラインドに関する研究 その 2 冬期の実使用下における効果の検証, 建築, 2014 年 9 月

10) 水出喜太郎, 厨まり子, 本郷太郎, 矢島大督, 一ノ瀬雅之ほか, 微気流を併用した放射空調を行うオフィスの温熱環境に関する実験研究 (その 1) システム概要ならびに模擬空間での冷房実験における室内温熱環境, 建築, 2014 年 9 月

11) 一ノ瀬雅之ほか, 同 その 2 放射パネルの熱的特性と室内温熱環境, 建築, 2014 年 9 月

12) 本郷太郎, 厨まり子, 水出喜太郎, 山田一樹, 一ノ瀬雅之ほか, 同 その 3 熱的快適性に関する被験者実験, 建築, 2014 年 9 月

13) 福留伸高, 一ノ瀬雅之ほか, 同 その 4 微気流によるサーマルマネキン表面温度への影響, 建築, 2014年9月

14) 厨まり子, 一ノ瀬雅之ほか, 同 その 5 微気流による温湿度条件緩和と許容範囲拡大の検討, 建築, 2014年9月

### 3. その他

#### 3-1. 専門書

1) 一ノ瀬雅之: ファサードの環境性能, 設備と管理, pp.41-47, 2014年11月

#### 3-2. 研究報告

1) Wong Nyuk Hien, Sustainable Urban and Green Building Design in the Tropics, Tokyo Metropolitan University, 2014年7月 (Coordinator)

2) Dana Buntrock, Not your Daddy's Oil Shock, 2014年11月 (Coordinator)

3) ICT活用による建築設備の成長戦略, 第47回 建築設備技術会議 (建築会館), 2014年11月 (コーディネータ)

4) Masayuki Ichinose: Actual situation of residential buildings in Japan and discussion about "sustainable vs affordable", Paris, Green City 2014, Nov., 2014 (Invited lecture)

5) 一ノ瀬雅之: 建築ファサード・設備システムの実態性能評価～国際状況を踏まえて, 関西建築技術研究会 (大阪府建築健保会館), 2014年10月 (指名講演)

6) 冬の震災対策・窓のコールドドラフト応急対策, NHK・あさイチ, 2014年12月1日 (一般メディア出演)

7) 冬の停電時対策, テレビ朝日・スーパーJチャンネル, 2014年12月9日 (一般メディア出演)

8) 一ノ瀬雅之: オフィスビルにおけるインナーサッシによるファサード改修の熱的效果, 塩ビ工業・環境協会, 2015年3月 (指名講演)

#### 3-4. 建築作品等

#### 4) 特定学術研究

##### 科学研究費

1) 前真之 (東京大学), 井上隆 (東京理科大学), 一ノ瀬雅之, 科学研究費 基盤研究(B), 窓や日射制御・潜熱蓄熱を最適化した低コストで快適性の高い太陽熱暖房の開発, 2012～2014年度 総額 1911万円

#### その他

- 1) 2013～2014 年度 国土交通省 建築基準整備促進事業「昼光利用による照明エネルギー消費量削減効果評価の高度化に関する検討」(首都大一ノ瀬研分担 162 万円)
- 2) 2013～2014 年度 研究奨励寄付金 日建設計『先進的な放射空調システムの開発検証』
- 3) 2014 年度 委託研究費 デクセリアルズ『熱線再帰フィルムの環境負荷低減性能評価に関する調査委託』
- 4) 2014 年度 委託研究費 野村不動産『府中天神町プロジェクトに関する環境性能実証に関する研究』
- 5) 2014 年度 研究奨励寄付金 塩ビ工業『オフィスビルにおける内窓の増設による熱収支改善効果』
- 6) 2014 年度 研究奨励寄付金 三菱電機『より環境負荷の小さい建物を設計するための建物設備設計技術の確立』
- 7) 2014 年度 研究奨励寄付金 YKK-ap 『オープンルーバーによる室内環境変化の測定実施とデータ活用』

#### 【熊倉永子】

##### 1. 査読論文

- ・ 熊倉永子, 村上暁信, 山本幸子, 石川幹子: 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, ランドスケープ研究, Vol. 78, No. 5, 2015.3

##### 2. 口頭発表

- ・ Eiko Kumakura, Numerical Simulation of the Solar Shading Effects of Trees, Seminar at National University of Singapore, Singapore, 2014. 11. 4 (指名講演)
- ・ Akinobu Murakami, Eiko Kumakura, Jan Halatsch and Antje Kunze, Digital archive of community memories before the 2011 Tohoku earthquake and tsunami in Japan - Rebuilding lost place and landscape using CityEngine, 5th Digital Earth Summit 2014, Proceedings, Nagoya, Japan, 2014. 11
- ・ Eiko Kumakura, Akinobu Murakami, Kazuaki Nakaohkubo: A case study of landscape design for residential common space using a thermal environmental simulation tool, the 2nd Asia conference of International Building Performance Simulation Association, proceedings, Nagoya, Japan, 2014. 11 (全文査読付)
- ・ 熊倉永子, 村上暁信, 中大窪千晶: パッシブデザインを適用した街区のランドスケープ設計における熱環境シミュレータの導入, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp. 1047-1048, 2014. 9
- ・ Eiko Kumakura, Akinobu Murakami, Syunsaku Miyagi and Hiroki Takahashi: Landscape design process using thermal environmental simulation for passive residential

district project in Japan, Ground Renewable Energy, Proceedings, Tokyo, Japan, 2014. 7

- 熊倉永子, 村上暁信, 中大窪千晶: 熱環境シミュレータを用いた集合住宅のランドスケープデザイン-実施設計段階における設計変更の要因とシミュレータの位置付け-, 日本ヒートアイランド学会全国大会, p66-67, 2014. 7
- Eiko Kumakura and Jan Halatsch: 3D Reconstruction of Tsunami-Stricken Villages in Japan with CityEngine and ArcGIS Online, 2014 Esri 3D Mapping forum, 2014. 7, San Diego (招待講演)

### 3. その他

- 受賞 2014 年度 日本建築学会大会(近畿)学術講演会 建築環境工学部門 若手優秀発表, 「パッシブデザインを適用した街区のランドスケープ設計における熱環境シミュレータの導入」, 2014. 11. 28
- “3・11 以前の岩沼 3D に筑波大など, 6 集落再現”, 朝日新聞 30 面, 2014 年 8 月 5 日
- “津波で流失したまち, 3D 画像で再現”, 河北新聞, 2014 年 08 月 23 日