

# アニュアル・レポート

東京都立大学  
都市環境科学研究科  
建築学域

2021 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, 施設計画 (医療・福祉・教育施設), 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 042-677-2812

松本 真澄 (まつもと ますみ) 助教  
住居学, 住宅政策, 生活史, 居住研究  
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, 地理情報システム, 公共施設マネジメント  
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号室, (042) 677 2817 koizumi@tmu.ac.jp

伊藤 喜彦 (いとう よしひこ) 准教授/博士 (工学)  
西洋建築史  
9-870室 TEL : 042-677-1111 内線4781 yoxito@tmu.ac.jp

能作 文徳 (のうさく ふみのり) 准教授/博士 (工学)  
建築設計, 建築意匠, 建築・都市構成論, サステイナブルデザイン  
9-871室 042-677-1111 内線4782 nousaku@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 akinos@tmu.ac.jp

#### <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

角田 誠 (つのだ まこと) 教授/博士(工学)

建築生産, 構法計画, 耐用計画

9-767室, 042-677-2807 mtsunoda@tmu.ac.jp

國枝 陽一郎 (くにえだ よういちろう) 助教/Ph.D.

建築材料, 建物解体, 建築・解体廃棄物利用

9-730室 042-677-1111 内線 4726 ykunieda@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, プレストレスト・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

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

壁谷澤 寿一 (かべやさわ としかず) 准教授/博士 (工学)

建築防災学, 耐震構造, 鉄筋コンクリート構造

9-773室 042-677-2800 内線4741 tosikazu@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 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 042-677-1111 内線4724

<建築環境>

永田 明寛（ながた あきひろ） 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 042-677-1111 内線 4744 ichinose@tmu.ac.jp

尾方 壮行（おがた まさゆき） 助教／博士（工学）  
建築環境学，建築環境設備  
9-734室 042-677-1111 内線 4732 mogata@tmu.ac.jp

## 研究概要

### <建築計画・都市計画>

#### 【竹宮健司】

##### (1) 医療施設の建築計画に関する研究

竹宮健司

医療技術の発展や医療システムの変化に伴って、医療施設は常に変化している。この一連の研究では、医療施設の建築計画の現状と問題点を明らかにすることを目的として、様々な医療施設を対象とした研究を行っている。今年度は、集中治療関連病棟を対象として、同病棟の設置状況と施設計画の実態を明らかにした。

##### (2) コミュニティセンターの建築計画に関する研究

竹宮健司

1) 町田市コミュニティセンターを対象としたアンケート調査と現地調査を行い、同施設の施設利用特性を明らかにした。

2) 多摩市のコミュニティセンターを対象として、2019/2020年度と同様の実態調査を行い、Covid-19の感染拡大前後の施設利用の変化を明らかにした。

##### (3) 児童・高齢者福祉施設に関する研究

竹宮健司

1) 子育て支援施設の整備が進められているが、施設計画の指針は示されていない。本研究では、東京都内の子育て支援施設を対象として、アンケート調査と施設訪問調査を実施し、同施設の施設整備状況と利用実態を明らかにし、それらの結果をもとに同施設の施設計画要件を整理した。

2) 近年の滞在型の利用を目指す図書館が増加している。本研究では、東京都内で飲食スペースを保有する図書館の整備状況と利用状況を把握し、同スペースの施設計画上的特徴を整理した。

#### 【吉川 徹】

都市のコンパクト性に関する分析

吉川 徹

我が国では、人口減少、少子高齢化、地球環境問題の深刻化を踏まえ、コンパクトシティ政策が推進されている。これを踏まえ、都市のコンパクト性とは何かについて、理論的分析を行った。本年度は、垂直方向の移動を考慮した徒歩アクセシビリティを、GISを用いて定量化する手法を深化させ、多摩モノレールと日暮里舎人ライナーで実証研究を行った。

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として、消費者余剰と来訪者数の関数形を理論的に比較した。

### 【 鳥海 基樹 】

### 【 松本 真澄 】

郊外住宅市街地・高経年集合住宅の再生・活性化に関する研究

松本 真澄

開発・入居開始後 50 年におよぶ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、他の郊外エリア及び都心エリアの高経年分譲集合住宅の管理の実態についてヒアリング調査及びアンケート調査を行った。今年度は、以下の研究を行った。

- 1) 多摩ニュータウンの開発と現状に関する調査
- 2) 分譲マンションの管理、再生に関する管理組合へのヒアリング調査
- 3) 分譲マンションの管理、再生に関する居住者へのアンケート調査
- 4) 分譲マンションの専有部分改修に関する調査
- 4) 多摩ニュータウンにおける地域活動の変遷に関する研究
- 5) 高経年マンションにおける外断熱改修工事の合意形成プロセス研究

地域継続居住に関する研究

松本 真澄

高齢者、住宅確保要配慮者及び公営住宅居住者等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の研究。

### 【 讃岐 亮 】

都市空間解析手法とGISを用いて、都市計画・都市解析研究を行った。その分野にとどまらず、公共施設・インフラ施策、医療政策、公共空間の利活用、産業立地・誘導といった異分野の応用研究も行った。具体的には、①公共施設マネジメントとその評価手法を援用し

た地域評価手法の検討、②住民参加型の公共施設再編における合意形成プロセス、③アジア諸国における公共施設・空間利活用、④都市解析を応用した都市空間における様々な事象（医療資源配置や産業立地等）の分析、等の研究を推進した。

## <建築歴史・意匠>

### 【小泉 雅生】

都市デザイン方に関する研究

小泉 雅生

先進的なまちづくりを展開してきた横浜における都市デザイン手法に関わる研究を行い、その一環として、展覧会の会場構成及び出展を行った。

まちなか再生に関わる研究

小泉 雅生

人口減少／高齢化に伴い、衰退している地方都市の中心市街地を対象として、空き家の活用やまちづくりの担い手発掘といった、魅力ある地域作りに関わる研究・提案を行った。

### 【伊藤 喜彦】

中世イベリア半島におけるイスラーム都市からキリスト教都市への変化が建築・都市に及ぼした影響についての研究

伊藤喜彦

11世紀後半から15世紀末にかけてキリスト教徒によって征服されたイベリア半島のイスラーム都市と建築の変容について研究した。とくに、8世紀末に後ウマイヤ朝によって創建された金曜モスクであり、イスラーム勢力下からキリスト教勢力下に移ってから大聖堂として徐々に改築されたコルドバ大モスクの検討を行った。

### 【能作 文徳】

### 【木下 央】

近現代建築の構成手法に関する分析

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。本年度は日本近代建築の巨匠、丹下健三とその部下だった稲塚二郎の設計による桐蔭学園の意匠分析に関する修士論文の指導を行った。

## 建築設計手法の開拓

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4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

木下央

これまで長期に渡って、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な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意匠的分析を行ってきた。2021年度は、カナダの第一、第二の都市トロントおよびモントリオールにおけるコンバージョンの重要事例にかんして、都市史や制度という観点から分析し、それぞれ2本の雑誌論文としてまとめた。また海外諸都市におけるコンバージョン建築と、各都市における都市構造の変化を分析した書籍刊行の準備を進めた。

## 近世の建築と都市における風景の研究

木下央

2021年度は、17世紀後半から18世紀の英国における、科学者であり同時に建築家であったクリストファー・レンとロバート・フックに注目し、17世紀の天文学や航海技術、ロンドン大火後の測量、透視図法の研究の発展経緯を調査し、その上でレンの建築に関する言説との比較を行い建築論との関係性を分析した。

## <建築生産>

### 【 橘高 義典 】

あと施工アンカーボルトのせん断繰返し疲労性状に関する研究

橘高義典, 國枝陽一郎

あと施工アンカーは位置決めが正確にでき、施工が簡単であることなどの特徴から、既存



のコンクリート構造物の耐震補強工事や、設備機器の取り付けなどへの需要が増加している。コンクリート構造物は供用期間中に地震の影響を受ける。地震時には、その接合部に繰返し荷重が発生し、天井部材や機器類の落下事故へと繋がる。地震時における構造物の安全性を確保するためには、地震時における接合部の挙動を把握することが重要である。

本研究では、金属系あと施工アンカーについて単調せん断試験および繰返しせん断試験を行い接合部の破壊性状と耐力について考察することを目的とした。研究の結果、あと施工アンカーボルトの繰返しせん断試験方法を提案した。単調せん断試験および繰返しせん断試験では耐力に差が見られ、繰返しせん断試験のサイクル数増加に伴いあと施工アンカーの引抜き耐力は低下した。

#### 建物外壁補修リスク推定システムの提案

橘高義典，國枝陽一郎

環境的および経済的観点から建築物の長寿命化が目指される昨今において、補修・改修負荷の将来予測が大きな重要性を持つ。そのため本研究では、建築補修におけるライフサイクルを通してのリスク推定を目指し、建物外壁における①汚染性状の粒子法解析による推定、②塗料光沢率の低下予測式の提案を行った。具体的には、①では昨年度行った壁面実地調査の計測結果に対して粒子法解析において用いる粒子サイズの設定による雨水流量分布の再現性について精度比較を行った。②では外装塗料の光沢保持率低下の予測式の提案として、熱環境解析ソフトを用いて暴露試験における表面温度を推定し、既往の推定式の改善提案を行った。

#### 外装タイル剥離性状推定手法の提案

橘高義典，國枝陽一郎

外装タイルは経年劣化によって付着モルタル部分に剥離が発生し、地震等の外力によって剥落するリスクが向上することが懸念されている。これに対して前年度より、外装タイルの浮き性状に伴う目地モルタル部分での応力分布および変位量について、疑似的に剥離・補修させたタイル試験体に対して衝撃試験機を用いた動的試験を行い、実験的に荷重—残留変位の相関を明らかにした。また有限要素法（FEM）解析を用いて応力および剥離量の推定手法を提案し、補修方法による剥離性能の向上を定量的に算定し、試験体結果との推定比較を行うことで有用性についての検討も行った。

#### **【 角田 誠 】**

居住者の工事参加を可能とするための住宅生産体制に関する研究

角田 誠

現在、居住者自らが、住宅工事に参加する事例が数多く見られる。住宅を自分好みにカ

スタマイズすることで、中古住宅流通の活性化に繋がり、空き家対策の一助として注目を集めている。これらの行為はDIY (Do It Yourself) と呼ばれ、住宅生産の中ではある一定の支持を得ていたが、道具・資材の流津拡大や SNS による技術紹介などにより、本来専門の工事業者が行っていた作業がより身近になったことも、再認識させる一つの要因と考えられる。古くからある住まい手が参加する住宅生産を、新たな生産方法として確立するためには、部分的に参加できるような支援技術を構築する必要がある。例えば、作業責任の観点からの工事技術や工事期間の範囲や、作り手による技術講習会の開催や資材購入サポートなど、居住者参加の障壁を取り除き、参加へのハードルを下げるのが重要と言える。

本年度は、分譲マンションリフォームにおける施主の工事参加内容から、施主参加する際のリフォーム会社の業務体制を把握するとともに、施主の工事参加における作り手、住まい手の留意点を解明から、施主の工事参加に有用な生産体制を探った。現状のリフォーム会社に不足している業務体制として、施主参加のリスクの想定・保証範囲の明確化が挙げられる。さらに、施工体験してみたい、自分の好みに合わせて作りたい、コストを下げたいといった施主の参加目的に応じて、リフォーム関連主体が計画できる作業内容と必要な業者による付帯業務を提示した。

#### 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、環境配慮型のガラスファサードとして代表的であるダブルスキンの構成内容の変遷から、普及を左右した理由や採用され続ける理由を抽出し、今後の維持管理に必要な技術要素のあり方を提示した。経年的な維持管理に必要なキャビティ幅は賃貸ビルのほうが自社ビルに比べ小さくなっており、今後清掃方法に対応した納まりを考える必要がある。メンテナンスデッキを設け対応するものが半数以上で見られたが、デッキそのものを意匠要素として強調する事例も見られ、既存ダブルスキンにも適用可能な方法と言える。

#### 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い。そこで、今後の建築再生をより推進させるための複数の価値向上を包含した、より一般性のある方法論を構築することを目的とする。

本年度は、コンバージョンされた展示施設の設計手法に着目し、改修・転用時に行われた建築的操作を抽出し、改修後の展示空間がどのような建築的操作の組み合わせで構成されているのかを把握した。また、新築美術館では作られることのない展示空間や、コンバージョンされた展示施設ならではの工夫や問題点を整理し、今後の美術館建築の設計に有用な知見を探った。転用フローを作成し比較分析することで、どのような背景で展示施設への転用を検討され、設計手法の選択プロセスに影響を与えたかを明らかにした。長い時間軸のなかで保存する部分や大規模に手を加える部分を検討することは新たな設計手法の可能性を広げるうえで有用と考えられ、既存建築の特徴を活かした展示空間を作るうえでの重要な要点の一つであると考えている。

## 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、自治体庁舎のうち更新が確認できたものを対象として、庁舎の更新以前に実施していた定期調査・点検の実態を明らかにするとともに、更新手法の概要と更新検討のために実施した建築調査の概要を把握した。また、定期調査・点検結果の活用のされ方に着目することで、庁舎更新検討プロセスによる手法と検討のために実施する建築調査との関係性・相違点を提示した。さらに、定期調査・点検を幅広く継続して活用するための組織体制として、調査・点検を実施する業者が庁舎更新の検討にも継続的に関与する外部専門業者連続型、庁舎管理部署と建築営繕部署が常に定期調査・点検結果を共有する庁舎職員常時連携型、庁舎以外も含めた自治体の保有する公共施設全体の定期調査・点検結果を一括で管理するFM 部署を設置する公共施設一括管理型を提示した。

## 【 國枝 陽一郎 】

### あと施工アンカーボルトのせん断繰返し疲労性状に関する研究

橋高義典, 國枝陽一郎

あと施工アンカーは位置決めが正確にでき、施工が簡単であることなどの特徴から、既存のコンクリート構造物の耐震補強工事や、設備機器の取り付けなどへの需要が増加している。コンクリート構造物は供用期間中に地震の影響を受ける。地震時には、その接合部に繰返し荷重が発生し、天井部材や機器類の落下事故へと繋がる。地震時における構造物の安全性を確保するためには、地震時における接合部の挙動を把握することが重要である。

本研究では、金属系あと施工アンカーについて単調せん断試験および繰返しせん断試験を行い接合部の破壊性状と耐力について考察することを目的とした。研究の結果、あと施工アンカーボルトの繰返しせん断試験方法を提案した。単調せん断試験および繰返しせん断試験では耐力に差が見られ、繰返しせん断試験のサイクル数増加に伴いあと施工アンカーの引抜き耐力は低下した。

### 建物外壁補修リスク推定システムの提案

橋高義典, 國枝陽一郎

環境的および経済的観点から建築物の長寿命化が目指される昨今において、補修・改修負荷の将来予測が大きな重要性を持つ。そのため本研究では、建築補修におけるライフサイクルを通してのリスク推定を目指し、建物外壁における①汚染性状の粒子法解析による推定、②塗料光沢率の低下予測式の提案を行った。具体的には、①では昨年度行った壁面実地調査の計測結果に対して粒子法解析において用いる粒子サイズの設定による雨水流量分布の再現性について精度比較を行った。②では外装塗料の光沢保持率低下の予測式の提案として、熱環境解析ソフトを用いて暴露試験における表面温度を推定し、既往の推定式の改善提案を行った。

### 外装タイル剥離性状推定手法の提案

橋高義典, 國枝陽一郎

外装タイルは経年劣化によって付着モルタル部分に剥離が発生し、地震等の外力によって剥落するリスクが向上することが懸念されている。これに対して前年度より、外装タイルの浮き性状に伴う目地モルタル部分での応力分布および変位量について、疑似的に剥離・補修させたタイル試験体に対して衝撃試験機を用いた動的試験を行い、実験的に荷重—残留変位の相関を明らかにした。また有限要素法（FEM）解析を用いて応力および剥離量の推定手法を提案し、補修方法による剥離性能の向上を定量的に算定し、試験体結果との推定比較を行うことで有用性についての検討も行った。

### 解体施工時における発生騒音推定手法の提案

國枝陽一郎

建物の解体時に発生する騒音は、周辺住民に対する物理的・心理的負荷として、施工中止のリスクにもつながる問題となりうる。そのため周辺敷地における騒音および振動の制御およびそれを見越した施工計画が重要であるとして、計画段階における発生量予測手法の提案を行った。具体的には既開発した解体廃棄物の発生を4次元的に推定するツールにおいて、発生する衝撃量を音源とみなし、幾何音響学的手法の代表である音線法を用いて敷地境界における音圧分布の推定手法を提案した。ただし音の波動的特性である回折現象による障壁背後への回り込みに対する検討が不十分であるため、さらなる推定手法の改善が必要であることも明らかとなった。

## <建築構造>

### 【北山 和宏】

#### 1. 降伏破壊した鉄筋コンクリート柱梁接合部の軸崩壊機構に関する研究

北山和宏, 晋 沂雄 (明治大学)

建物の崩壊は軸力支持能力の喪失によって生じる。軸力を支持するのは主として柱であり、一本の柱は層間の内法部分とその上下の柱梁接合部とに分けられる。地震動を受ける鉄筋コンクリート (RC) 建物の崩壊は、日本では柱内法領域のせん断破壊や柱頭・柱脚の曲げ破壊による層崩壊によってもたらされることが多かった。しかし国外では、柱梁接合部が柱軸力を保持できずに建物の崩壊を招いた例が多々存在する (例えば Moehle 2003, Park・Mosalam 2013)。国外の事例では、柱梁接合部に横補強筋が配筋されない、あるいは柱断面が小さい等の構造設計法の抱える問題を指摘でき、日本とは事情を異にすると見られてきた。

ところが 2016 年の熊本地震によって、5 階建て RC 庁舎が外構面の柱梁接合部の軸崩壊によってほぼ倒壊するという被害 (向井 2016) が日本でも出現した。この RC 庁舎は旧耐震設計基準に基づいて設計されたが、柱梁接合部が降伏破壊した後にその軸崩壊が生じたと推定される (斎藤・向井・塩原 2018)。

そこで、RC 骨組内の柱梁接合部が地震動によって降伏破壊した後に軸崩壊する過程を静的載荷実験によって追跡し、軸崩壊に至る変形性能および水平耐力の保持性能を詳細に検討する。また、柱梁接合部の降伏破壊から軸崩壊に至る力学モデルを作成して、柱梁接合部が降伏破壊後に軸崩壊するときの骨組の限界変形を定量的に評価する手法を提示することを目標とする。そのために以下のような検討を行った。

#### (1) 柱梁接合部を通し配筋される柱主筋の座屈挙動

互いに直交する二本の梁が柱に貫入する隅柱梁接合部では、梁の取り付けない側に配筋された柱主筋が柱梁接合部内で座屈することによって柱梁接合部の軸崩壊が惹起されるこ

とが分かっている。そこでこれまでに実施した立体隅柱梁部分骨組の三方向加力実験の結果を用いて、柱主筋の座屈発生時期を柱主筋ひずみの測定値から判断し、その座屈長さを特定した。また座屈発生時における柱主筋の圧縮ひずみを加藤大介（新潟大学教授）の提案手法（1992）を準用して評価し、実験による測定値を適切に評価できる場合があることを指摘した。

## (2) 柱梁接合部の軸崩壊直前における変形機構の検討

降伏破壊を生じた隅柱梁接合部に圧縮軸力が加わると柱梁接合部の損傷進展にともなって下柱に対する上柱の相対回転角が増大し、接合部隅部のコンクリートが圧壊したのちに「く」の字状に折れ曲がる軸崩壊に至ることが、これまでの検討によって分かっている。そこで軸崩壊直前の柱梁接合部の変形機構を提案し、実験結果と比較した。具体的には、楠原・塩原による接合部降伏破壊時の変形機構を参照して、力の釣り合い条件および柱梁接合部の隅部コンクリートが圧壊するときの変形の適合条件を考慮したマクロ・モデルを作成した。この際に上記(1)で評価した柱主筋の座屈長さおよび座屈時圧縮ひずみを使用した。このモデルによる変形機構から算出した下柱に対する上柱の相対回転角（1.8%から4.6%）は実験によって測定したその急増地点とほぼ対応した。また軸崩壊直前に生じる接合部コンクリートの圧壊時期をおおむね推定できた。なお、二方向水平力を考慮した変形機構への展開は今後の検討課題である。

## (3) 熊本地震で崩壊した RC 建物の接合部降伏破壊と軸崩壊に関する検討

熊本地震（2016年）によって5階建てRC庁舎が外構面の柱梁接合部の軸崩壊によってほぼ倒壊するという被害を受けた（向井 2016, 斎藤・向井・塩原 2018, 建築研究所 2021）。当該建物（旧基準によって設計されて1965年に竣工）は2×2スパン（梁スパン：8.91m）の純フレーム構造である。熊本地震による損傷は4階以上に集中し、特に4階側柱の柱頭・柱脚に接続する柱梁接合部が大破してその柱が面外に脱落し、建物が部分的に崩壊した。この4階側柱の断面は650mm×700mmであり、柱主筋は4-D22+8-D19（全主筋比 $p_g$ :0.84%）であった。

ここで軸崩壊したのは互いに直交する三本の梁が貫入する側柱梁接合部であったが、この形態の柱梁接合部について接合部降伏破壊後の軸崩壊を検討した研究は存在しない。そこでこの建物を対象として二方向水平力および各層の梁せん断力の総和として生じる柱変動軸力を考慮して側柱梁部分骨組の崩壊形を計算によって検討した。

二方向水平力を受けるときに、柱梁接合部の降伏破壊耐力および梁の曲げ終局耐力それぞれの破壊曲面を楕円および矩形として描いた二軸相関曲線から、当該柱梁接合部の降伏破壊は構面主軸の一方向水平加力時ではなく二方向水平加力時に発生した可能性が高いと判断した。二方向水平加力時の強度低下率（梁曲げ終局耐力に対する接合部降伏破壊耐力の比）が1を下回った場合（すなわち計算上は接合部降伏破壊が先行すると考えられた場

合)においても、柱梁曲げ耐力比が 1.4 以上では地震時に接合部降伏破壊に至らなかった側柱梁接合部が存在した。実際の地震動による二方向水平力および柱の変動軸力が側柱梁接合部の降伏破壊およびその後の軸崩壊に与えた影響については今後、当該建物の三方向地震応答解析等によって検討することが必要である。

#### (4) 降伏破壊後に軸崩壊する RC 柱梁接合部の三方向加力実験の計画

上記(3)で示したような三本の梁が貫入する側柱梁接合部の降伏破壊後の軸崩壊を三方向加力実験によって検討した研究は存在しない。そこで側柱梁部分架構試験体に三方向加力して接合部降伏破壊から軸崩壊に至る実験を計画した。上記(3)で示した実建物の側柱梁接合部で予測された破壊機構と同一になるように側柱梁部分架構試験体の配筋を調整した。すなわち、一方向水平加力時には梁曲げ降伏が先行するが、二方向水平加力時には接合部降伏破壊が生じるように計画した。なお既往の隅柱梁部分架構実験との比較を容易にするために、柱断面 (310mm 角の正方形)、梁断面 (幅 250mm, せい 400mm)、梁スパンおよび柱の階高は共通とした。実験変数は接合部横補強筋の配筋(2-D6 三組および 2-D4 六組)、柱主筋の配筋 (8-D16 および 8-D13) および貫入する梁の本数 (三本 [側柱梁部分架構] および二本 [隅柱梁部分架構]) である。

2021 年度には設計した試験体四体を作製した。コンクリートの四週圧縮強度は 60MPa であった。これらの試験体を用いた三方向加力実験は 2022 年度に実施する予定である。

## 2. 黎明期の鉄筋コンクリート構造を建物構築に受容する期間が日本および西洋で異なる事由

北山和宏

鉄筋コンクリート (RC) 構造は 19 世紀半ばにフランスで発明され、次第に西洋諸国に知られて行った。鉄筋コンクリートによって柱や梁を作る方法は、例えばフランスのフランソワ・アンネビック (F. Hennebique) が 1890 年代に考案した。世界で最初に全体を RC で造った建物は、フランスのオーギュスト・ペレ (Auguste Perret) が設計して 1904 年に竣工したフランクリン街のアパートと言われる。一方、日本では 1905 (明治 38) 年に佐世保鎮守府港内の潜水器具庫 (真島健三郎設計) が鉄筋コンクリートの柱梁骨組構造で造られ、遠藤於菟が設計して 1911 (明治 44) 年に竣工した三井物産一号館が建物全体を RC 造とした最初の建物として日本の建築学界では認知される。

すなわち鉄筋コンクリート構造を用いて建物を作った時期は西洋と日本とではほぼ同じ時期だったことになるが、これはなぜだろうか。鉄筋コンクリート構造が 19 世紀半ばに西欧で発明されてから西洋人がそれを建物に適用するまでに五十年程度の時間を要した。このように鉄筋コンクリート建物の受容までの期間に西洋と日本とで長短があった理由として、彼我の伝統的な建物の構成手法が異なったことが挙げられるのではないか。西洋の建物は石や煉瓦を積み上げることで壁体を造って空間を構成することが多いのに対して、日本で

は木材による柱と梁とで骨組を構成して建物を作ってきた。そのため日本では柱や梁に馴染みがあり、それを他の材料（すなわち鉄筋コンクリート）に代替することには抵抗がなかったと考える。そのような下地があったところに、1906年のサンフランシスコ地震での建物被害を調査した佐野利器が鉄筋コンクリート構造の耐震性の優位を唱えたことで、日本での鉄筋コンクリート建物の誕生が加速された。

これを要するに、それぞれの風土に根ざした建物の構造形式の違いが、西洋では鉄筋コンクリートの導入を制約し、日本では逆にそれを促進した、というのがここで提示した仮説である。この仮説の妥当性について今後、検討してゆきたい。

### 【 高木 次郎 】

壁式プレキャスト鉄筋コンクリート構造（WPC）集合住宅の中層化に向けた解析的耐震性能評価

高木次郎

6階建以上の壁式プレキャスト鉄筋コンクリート（WPC）構造建物の設計法は十分に確立されておらず、限界耐力計算等による大地震時の崩壊形および保有水平耐力の確認が必要になる。本研究では6階建てのWPC建物に対して、限界耐力計算を行い、接合部や壁板の配筋設計が崩壊形に及ぼす影響を評価した。試設計による実現可能性の検討を進めた。

最適化手法を用いた鋼構造建物の耐震設計解の分析

高木次郎

耐震架構配置が異なる純ラーメン構造あるいはブレース付きラーメン構造の優良設計解を導出しその構造的性状を分析評価した。優良設計解は、長期荷重と中小地震に対する短期荷重に対する許容応力度設計と大地震に対する限界耐力計算の安全限界の設計制約条件を満足する。ブレースに座屈拘束ブレース（BRB）を用いる設計解では、主架構の部材断面寸法に加えて、BRBの耐力と配置を設計変数として、鋼構造建物の鋼材量最小設計解を導出した。BRBの地震時のエネルギー吸収効果を限界耐力計算により陽に評価する設計アルゴリズムを提示した。

鋼構造床架構の火災時挙動評価

高木次郎

東京理科大学の火災実験棟の施設を利用して、鋼構造床架構の小梁の接合部の火災時終局状態を評価する実験を行った。また、鋼構造床架構の大変形を伴う火災高温時挙動を解析的に評価した。高温時の鋼材の材料特性、ボルト接合部のせん断耐力、スラブコンクリートの材料特性等を評価した解析モデルによって、主としてスラブの張力場形成によって、火災時に大変形を伴って鉛直荷重支持能力を保持できる可能性を示した。



発展途上国の学校建築に適用する滑り免震機構の開発

高木次郎

ネパール山岳地帯の石積組積造の建物に採用する滑り免震機構の開発を進めた。同機構では石積組積造壁脚部に鋳鉄球を設置し、大地震時に均しコンクリート面との間で滑りを発生させることによって、上部構造への地震入力を低減させる。滑り面の摩擦係数を測定するための簡易な実験を行い、上部構造への入力低減効果を数値解析により評価した。

### 【 壁谷澤 寿一 】

#### 引張軸力が作用する鉄筋コンクリート造連層壁部材の耐力評価に関する検討

令和3年度 国土交通省 建築基準整備促進事業の事業主体として研究を実施した。1階が2枚の壁で構成される有開口連層耐力壁の架構について圧縮壁と引張壁の負担せん断力について有限要素解析と骨組解析で比較し、その負担力が大きく異なることを確認した。また、次年度実験を実施予定の連層耐力壁試験体の設計と製作を行った。

#### 鉄筋コンクリート造壁部材の面外破壊性状に関する研究

本年度は前年度に実施した繊維シートで補強した鉄筋コンクリート造耐力壁の水圧に対する面外破壊実験について有限要素法による解析的な検討を行った。面外変形分布の比較から無補強試験体と補強試験体で崩壊メカニズムが変化することにより、最大水位が大きく向上したことを明らかにした。

#### 袖壁付き柱を活用した損傷制御設計法に関する研究

鉄筋コンクリート構造の袖壁付き柱を活用した架構と純フレームで、許容応力度の検定比と等価な履歴消費エネルギー下における部材塑性率について比較した。壁付き架構では生じる応力は低下し、各階に応力が分散される項があることを指摘した。一方、履歴消費エネルギー下では部材塑性率の総和は純ラーメンより大きくなることを指摘した。

#### 建築物に作用する土砂荷重に関する研究

広島県で発生した土石流による建築物の被害状況について、流体解析によるシミュレーションを行い、土砂災害防止法における土砂高さと比較した。被害調査から観測された痕跡高さは流体解析の結果とは整合していたが、土砂災害防止法による土砂高さは堆積による影響を考慮していないため過小評価することを指摘した。

#### GISを用いた津波に対する都市の脆弱性評価に関する研究

QGISと国土地理院の地理情報を用いて都市の津波に対する脆弱性を評価する方法を提案した。非木造の3階建以上の建物のみを抽出し、建物幅と建物高さに基づいて各建物の許容浸

水深を算定した。高さの高い建物を増やすよりも面積の大きな建物を増やした方が津波に対する安全性が高い建物の割合が低下しづらいことを指摘した。

### 【 多幾山 法子 】

伝統木造建物における差鴨居架構のせん断力推定式の修正提案

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の仕様に着目し、その違い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。先行研究では、接合部要素試験体の静的加力実験を実施し、既往の評価式を応用した復元力推定式を提案した。また、解析モデルを構築し、既往実験のシミュレーションを実施し、実験結果、推定結果との比較を行った。さらに、架構実験を実施し、差鴨居の軸力変動が架構せん断力に与える影響を定量化した。今年度は、先行研究までで提案した手法を修正するとともに、設計で用いるせん断力の調整方法を提案した。

スプリット状アラミド繊維シート補強を施した木造柱脚接合部の地震時挙動の解明

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、これまでに、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の静的曲げ試験や、実大架構実験を実施してきた。また、これまでの検討から、スプリット状にしたシートを用いることで変形性能の向上を図ることが可能であることが判っており、スプリット状のシートの剥離性状をモデル化した数値解析を通じて、架構せん断力の推定精度の向上を目指してきた。そこで、今年度は、感度解析を実施し、変形性能の安定化を図るための提案および複数の性能確認実験を実施した。

福島県の小田付の重要伝統的建造物群保存地区における伝統的土蔵造建物の耐震性の検討

多幾山法子

近年我国では各地の歴史的な集落・町並みの保存が図られている。市町村により選定された伝統的建造物群保存地区のうち特に価値が高いと認められた地区は重要伝統的建造物群保存地区として国から指定される。このような地区の木造住宅群は地区独特の構造仕様を有しており、全国一様ではない。本研究では、福島県喜多方市の小田付を対象とし、伝統木造住宅の耐震性の分析とその結果を地域にフィードバックすることを目的とし、構造

的な観点から調査を継続的に実施している。今年度は主に、土蔵の大壁の実大架構実験を実施した。

八王子市における伝統的木造住宅の耐震性に関する調査研究

多幾山法子

八王子市は、かつては養蚕業と林業で栄えた地域で、伝統的木造住宅がいくつか残されている。この地域の伝統的住宅の利活用と地域振興を目指し、現地に赴き、複数の住宅の構造調査を実施するとともに、改修設計等の提案を行った。

## 【 山村 一繁 】

### <建築環境>

## 【 永田 明寛 】

エアカーテンの熱・気流性状に関する研究

永田 明寛

建物全体の断熱性能が向上する中、外気負荷の占める割合は増加しつつあり、外気負荷削減が重視されてきている。外気負荷削減策の一つとしてエアカーテンは以前から使用されているが、その効果に関する知見は十分とは言えない。これまで本研究ではエアカーテンの熱・気流遮断性能について実験と数値シミュレーションにより検討してきた。今年度はテイクアウト用受け渡し口にエアカーテンを適用したときの気流性状について実験的に検討した。

## 【 一ノ瀬 雅之 】

(1) 建築・都市における日射・エネルギー収支構造を改善する建築ファサード・設備システムの実践的研究（学内基本研究費）

都市の大規模建築物を主たる対象として、エネルギー消費量を抑制しつつ室内外環境の質を高める為に必要な建築ファサード・建築システムを考究した。国内外に実在する建築物についての図面等の情報、エネルギー消費量・室内環境・設備機器運転状況等の自動記録データ、建物利用者の室内環境等に対する印象評価、建物が立地する場所の気象データを収集し、建築物の環境性能に影響する因子を統計的に分析した。長期的にデータ収集を行うことで標本数を増やし、建築物の竣工後環境性能に関する信頼性・透明性の高いデータベースならびに評価手法を構築することを目的とする。

(2) 世界における気候風土を考慮した環境建築の要素技術（竹中工務店受託兼研究費、旭硝子財団研究奨励寄付金）

カーボンニュートラルに向けて世界各国・地域で進められている建築分野に関する施策（建築性能基準、グリーンビル認証など）を調査した。目標とする再生可能エネルギー導入は気候風土以外（化石エネルギー源、政策）の影響度が高いが、エネルギー消費量を抑制する因子としては気候風土が支配的で建築外皮性能・空調機器効率の影響度が高い。

(3) 建築部位・設備機器の劣化予測およびBIM-FM連携（FMシステム共同研究費、国交省BIMモデル事業）

建築物の長期運用・ライフサイクル評価の精度を高めるために、建築部位・設備機器の劣化予測モデル構築を行った。実際の建物・設備運用記録データを整理・分析してワイブルプロセスモデルを適用することにより、既往のモデルよりも高い精度で劣化予測が行えることを明らかにした。標準的な建物におけるライフサイクルコストについて、本モデルを用いることによって20～30%程度のコスト抑制が可能である。

建築物の運用段階における情報は多岐にわたるものの、それらを一元的に集約して活用する方法は限られていた。そこで、BIMを建築物に関わる情報のデータベースとしてとらえ、運用段階における情報を格納・連携させるための検討を行った。

(4) ASEANにおけるZEB化（科研費国際B、省エネルギーセンター受託研究費）

日本の多くの建築関係ならびにメーカーが進出を進めるASEANは中国、インドに次いでエネルギー消費量が多く、空調普及により更なる増加が見込まれるためZEBを普及する重要性が高い。石炭発電への依存度が高いことから省エネルギーによるCO2排出量削減効果が高く、日本のZEB ready基準を達成すれば現状から60%以上のCO2排出量削減が可能である。最も効果的な建築上の対策としては、空調設定温度26℃・外気負荷処理の適正化・空調システムCOPであった。

(5) 団地再生における環境性能評価（科研費基盤B）

東京・福岡のリファイニング賃貸住宅を対象として、改修前後における室内環境・省エネルギー性能について定量的な評価を行った。30年間CO2排出量は10～20%程度の削減効果が見られ、室内環境向上による健康リスク低減により高齢者の医療費を半減できることが明らかとなった。

## 【 尾方 壮行 】

### 都市・建築環境における感染リスク低減に関する研究

実効性のある持続可能な新型コロナウイルス感染症対策を検討する上で、従来の飛沫感染、

接触感染、空気感染に加えてエアロゾル感染やマイクロ飛沫感染と呼ばれる感染経路を含め、エアロゾル粒子への曝露様式と対策のあり方を示した。開発した模擬咳発生装置を用いてエアロゾル粒子への曝露量評価実験を行い、室内空間におけるマスク着用およびデスクパーティションの設置による曝露量低減効果を実験的に明らかにした。また、新型コロナウイルス、新型コロナウイルス感染症および建築環境における感染対策に関して文献調査を行い、新型コロナウイルス感染症流行時の空気調和設備による対策のあり方について、論文発表および日本建築学会、空気調和・衛生工学会のホームページでの資料公開を通じて情報発信を行った。

### **医療福祉施設の空気調和設計ガイドラインのエビデンス調査**

医療施設における感染拡大を防ぐためには、医療従事者が運用段階で適切な感染予防策を実施するだけでなく、感染対策に配慮し衛生的な環境が保てるように建築および建築設備を設計する必要がある。日本では日本医療福祉設備協会による病院設備設計ガイドラインがあり、デファクトスタンダードとして参照されているが、科学的な根拠は必ずしも明らかではない。医療施設設備設計ガイドラインを国際比較するとともに、推奨事項に関して文献調査を行い、エビデンスレベルについて検討した。研究代表者が改訂WG委員を務めた日本医療福祉設備協会による病院設備設計ガイドラインは2022年5月に刊行される予定である。

## 成果リスト

### <建築計画・都市計画>

【竹宮 健司】

#### 1. 審査論文

阿部 光, 竹宮 健司

精神科通所施設の施設計画と使用状況の現状分析, 日本建築学会技術報告集 第28巻 第68号, 344-349, 2022年2月

#### 2. 口頭発表

浅井春花, 竹宮健司

新生児集中治療病棟の現状分析からみた平面計画に関する考察, 日本建築学会大会学術講演会梗概集 E-1, 689-690, 2021

飯田杏珠, 竹宮健司

緩和ケア病棟の平面構成に関する考察-制度創設からの10年間に認可を受けた病棟を対象として-, 日本建築学会大会学術講演会梗概集 E-1, 693-694, 2021

俵 志保美, 竹宮健司

介護予防事業実施施設の整備・空間利用に関する考察-通所型施設を対象として-, 日本建築学会大会学術講演会梗概集 E-1, 763-764, 2021

砂村三奈, 入江美晴, 竹宮健司

予約を必要としない室に着目した利用実態に関する研究-コミュニティセンターにおけるCOVID-19感染拡大前後の比較(その1)-, 日本建築学会大会学術講演会梗概集 E-1, 781-782, 2021

入江美晴, 竹宮健司

利用者アンケートからみた利用実態に関する研究-コミュニティセンターにおけるCOVID-19感染拡大前後の比較(その2)-, 日本建築学会大会学術講演会梗概集 E-1, 783-784, 2021

板橋明日香, 竹宮健司

COVID-19感染拡大前後の多摩市コミュニティセンター利用の比較分析, 日本建築学会大会学術講演会梗概集 E-1, 785-786, 2021

澤田はるの, 竹宮健司

集中治療病棟の施設整備と平面構成に関する研究-2007年から2020年の変化に着目して-, 日本建築学会大会学術講演会梗概集 E-1, 687-688, 2021

桂川理恵子, 竹宮健司

回復期リハビリテーションのための空間構成に関する研究-回復期リハビリテーション病棟保有病院を対象として-, 日本建築学会大会学術講演会梗概集 E-1, 691-692, 2021

小田 浩之, 竹宮健司

地方都市の中核的病院における緩和ケア病棟設置の可能性の検討 -釧路・根室医療圏をモデルとしたケーススタディ-, 日本建築学会大会学術講演会梗概集 E-1, 695-696, 2021

柴田悠花, 嶋田航己, 竹宮健司

オープンスペースの時刻別滞在者数に関する考察-I 病院の病棟間スタッフ専用連層空間の利用特性その1-, 日本建築学会大会学術講演会梗概集 E-1, 697-698, 2021

嶋田航己, 竹宮健司

オープンスペースの滞在時間とスタッフ動線の利用特性に関する考察-I 病院の病棟間スタッフ専用連層空間の利用特性その2-, 日本建築学会大会学術講演会梗概集 E-1, 699-670, 2021

小池田 柁, 竹宮健司

病院の管理部門の配置・空間構成に関する研究, 日本建築学会大会学術講演会梗概集 E-1, 707-708, 2021

榎本理沙, 竹宮健司

救急医療施設の運営・施設計画に関する研究-『ER DESIGN』掲載事例を対象として-, 日本建築学会大会学術講演会梗概集 E-1, 721-722, 2021

関美菜子, 竹宮健司

地域との共生を目指す児童福祉施設の設計手法に関する研究-二井清治建築研究所の設計事例を対象として-, 日本建築学会大会学術講演会梗概集 E-1, 883-884, 2021

### 3. 学術図書

建築計画 —住まいから広がる〈生活〉の場—

竹宮 健司(編著)/石井 敏・石橋 達勇・伊藤 俊介・安武 敦子(著)

B5判／176 ページ，刊行日：2022 年 04 月 05 日

ISBN：978-4-254-26649-8 C3052

#### 4. 国際交流事業

#### 5. 特定学術研究

竹宮健司（代表）

文部科学省科学研究費（基盤研究 B）

医療施設の成長と変化・技術革新に対応した計画モデルの構築に関する研究

竹宮健司（分担）

文部科学省科学研究費（基盤研究 C）

人口減少・超高齢化に対応した二次救急医療施設の機能と建築・設備計画に関する研究

#### 6. 指導学位論文リスト

修士（工学）板橋明日香：多摩市コミュニティセンターにおける施設利用特性に関する研究—COVID-19 感染拡大前後での比較分析—

修士（工学）川田明日香町：田市地域センターの施設整備の変遷と利用特性に関する研究

修士（工学）遠藤佑太朗：幼児・保護者の空間利用に関する経年分析—施設・外部空間に特徴のある K 幼稚園を対象として—

修士（工学）岡本凌：集中治療関連病棟の配置・空間構成の動向に関する研究

修士（工学）奥山侑希：子育て支援施設における育児・交流空間の構成に関する研究—東京都の常設子育てひろばを対象として—

#### 【吉川 徹】

##### 1. 審査論文

宮本 勇希, 吉川 徹, 讃岐 亮, 地方都市における市街地再開発事業の建築物の特性と周辺商業集積の変化の関連性, 日本建築学会計画系論文集, Vol.87, No.793, pp.596-607, 2022.

湖城 琢郎, 吉川 徹, トリップの発生量と距離を考慮した都市の中心性指標の定式化とグラフ理論を用いた中心性指標との比較, 日本建築学会計画系論文集, Vol.86, No.785, pp.1948-1959, 2021.

伴 宣久, 吉川 徹, 東京都心部における中古マンション価格の要因から見た都市計画制度の影響, 日本建築学会技術報告集, Vol.27, No.66, pp.949-954, 2021.



## 2. 口頭発表

Tohru YOSHIKAWA, Equality of the Indexes to Evaluate Buildings for Public Facilities with Distance Decay of the Utilization Ratio in Short-term Optimal Sequential Building Removal Process, The 22th Conference of the International Federation of Operational and Research Societies (IFORS 2021), TC-4, Mathematical models of urban operations research, Abstract No.7395.

三笠麗・讃岐亮・吉川徹, まちライブラリーの立地傾向に関する分析, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 都市計画, pp.463-464.

山野郁哉・吉川徹・讃岐亮, 賑わいから見た駅施設による都市の分断の研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 都市計画, pp.461-462.

吉川徹, 利用率が距離減衰する地域公共施設を設置する建築物の価値評価指標の即地的比較, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 都市計画, pp.459-460.

角田正樹・吉川徹, 施設滞在時間を考慮した地域拠点施設の配置と規模の最適, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 都市計画, pp.457-458.

渡邊滉大・吉川徹・讃岐亮, 地方空港の特性と周辺の土地利用との関係性に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 都市計画, pp.433-434.

## 3. その他

### 3-2. 研究報告

北川拓・吉川徹・讃岐亮, キャプション評価法を用いた植栽が歩行者に与える心理効果の研究, 都市計画報告集, No.20, pp.57-59, 2021.

吉田泰寛・吉川徹, 駅の特性との関連から見た駅前の広告の色彩の分析—東京西郊の私鉄を対象として—, 都市計画報告集, No.20, pp.50-56, 2021.

### 3-3. 解説・評論

吉川徹, 東京都立大学のコロナ初期対応, 多摩ニュータウン研究, No.23, pp.16-18.

吉川徹, 多摩ニュータウンと感染症, 多摩ニュータウン研究, No.23, pp.75-76.

吉川徹, ムソルグスキーと既存市街地のまちづくり, 多摩ニュータウン研究, No.23, pp.158-159.

## 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), 地域施設の既存建築ストックの立地価値を評価する指標の社会的意義と計画の特性の解明 (期間延長中)

吉川 徹 (研究代表者), 基盤研究(C), 利用者希望型の地域施設の配置の効率性と公平性から既存建築ストックを評価する手法 (1100 千円)

吉川 徹 (研究分担者), 基盤研究(B) (一般) 持続的医療・介護提供に基づく地域社会処方

箋と社会保障費のバランス評価指標の導出（150 千円）

## 5. 学位論文リスト（修士論文）

修士（工学）・繁縄将太・都市内での新交通システムとバスの移動負荷の比較－垂直移動に着目して－

修士（工学）・宮本勇希・ロジスティック回帰分析を用いた工場の土地利用転換傾向に関する分析－神奈川県複数の自治体に着目して－

修士（工学）・吉岡 健・首都圏主要鉄道沿線におけるサテライトオフィスの立地に関する研究

## 【 鳥海 基樹 】

## 【 松本 真澄 】

### 1. 査読論文

高橋徹（長谷工総合研究所）、松本真澄、高経年団地型マンションの外断熱改修プロセスにおける情報共有、日本建築学会技術報告集、Vol.67, pp.1488-1493, 2021.10

### 2. 口頭発表

坂本菜々子、角田誠、松本真澄、共用施設の経年変化に着目した分譲マンションの管理運営方式のあり方に関する研究、日本建築学会大会学術講演梗概集（建築社会システム）、pp.241-242, 2021.9.

### 3. その他

#### 3－2. 研究報告

東京都立大学、ハウジングアンドコミュニティ財団、長谷工総合研究所、高経年マンションの地域・年代別実態と再生の方向性に関する調査研究報告書 マンションのヒアリング調査結果、全 221p, 2022.03

#### 3－3. 解説・評論

松本真澄（司会）、座談会成熟したニュータウンがめざすまち、東京人、No.448, pp.48-55, 2022.01

### 4. 特定学術研究

産学共同研究

ハウジングコミュニティ財団、長谷工総合研究所：高経年マンションの地域・年代別実態と再生の方向性に関する調査研究（第二期）（研究代表者）800千円（2020年4月～2021年9月）

ハウジングコミュニティ財団、長谷工総合研究所：東京の高経年マンションの実態と再生の方向性に関する調査研究：研究（研究代表者）330千円（2021年12月10日～2023年3月31日）

### 科学研究費

分譲マンションの専有部リノベーションを促進させる支援技術体系の構築，基盤研究（C），（研究分担者）188千円

### 【 讃岐 亮 】

#### 1. 審査論文

1. Ryo SANUKI, Shih-Hung YANG : Research on methods of information sharing and consensus building with citizens on public facility management in Japan, 2021 年第十四届物業管理研究成果發表會論文集, 2021 年 6 月
2. 市古太郎, 宮野真希, 讃岐亮, 北島繁昭, 吉川仁, 平木繁 : 郊外丘陵住宅地を対象とした土砂災害リスク適応型防災ワークショップに関する研究 -八王子市 K 地区でのケーススタディ-, 地域安全学会論文集, Vol.39, pp.299-308, 2021 年 11 月
3. 宮本勇希, 吉川徹, 讃岐亮 : 地方都市における市街地再開発事業の建築物の特性と周辺商業集積の変化の関連性 -商業集積の施設数変化に着目して-, 日本建築学会計画系論文集, Vol.87, No.793, pp.596-607, 2022 年 3 月
4. Ryo SANUKI, Shih-Hung YANG : Research on the Improvement and Application of Methods for Citizen Workshops on Public Facility Management, Journal of Property Management, Vol.13, No.1, pp.1-14, 2022 年 3 月
5. 讃岐亮 : 公共施設再編をテーマとした市民ワークショップの手法, 関東学院大学建築設備工学研究所報, No.45, pp.1-9, 2022 年 3 月

#### 2. 口頭発表

1. 渡邊滉大, 吉川徹, 讃岐亮 : 地方空港の特性と周辺の土地利用との関係性に関する研究, 日本建築学会学術講演梗概集, pp.433-434, 2021 年 9 月
2. 山野郁哉, 吉川徹, 讃岐亮 : 賑わいから見た駅施設による都市の分断の研究, 日本建築学会学術講演梗概集, pp.461-462, 2021 年 9 月
3. 三笠麗, 吉川徹, 讃岐亮 : まちライブラリーの立地傾向に関する分析, 日本建築学会学術講演梗概集, pp.463-464, 2021 年 9 月 (本発表は、若手優秀発表賞を受賞した)

### 3. その他

1. 北川拓, 吉川徹, 讃岐亮: キャプション評価法を用いた植栽が歩行者に与える心理効果の研究, 日本都市計画学会都市計画報告集, No.20, pp.57-59, 2021年5月
2. 讃岐亮: まちづくり目線で考える公共施設再編と広域連携, JFMA ジャーナル, No.202, p.50, 2021.4
3. ジチタイワークス WEB 「公共 FM クロストーク」 前編 (インタビュー記事)  
<https://jichitai.works/article/preview/918>
4. ジチタイワークス WEB 「公共 FM クロストーク」 後編 (インタビュー記事)  
<https://jichitai.works/article/preview/919>

### 4. 外部資金獲得状況

1. 長崎市: 公共施設の将来のあり方を考える市民対話に係るアドバイザー業務: 1,506 千円 (代表者: 讃岐)
2. 株式会社ファインコラボレート研究所: 「(仮称) 相模原市公共施設マネジメント推進プラン・アクションプログラム検討業務委託」に関する市民ワークショップ等運営支援: 1,000 千円 (代表者: 讃岐)

## <建築歴史・意匠>

### 【 小泉 雅生 】

#### 3. その他

##### 3-1. 専門書

小泉雅生, 環境建築私論, 建築技術, 2021.4

##### 3-2. 研究報告

小泉雅生, 講演「環境建築私論」, 太陽エネルギーデザイン研究会, 2021.7.9

小泉雅生, 講演「次世代住宅建築ステップアップ研修ー自然エネルギーを活用した設計事例の紹介」, 岐阜県商工労働部・エネルギー振興課, 2021.9.22

小泉雅生, 講演「LCCM とカーボンニュートラル」木の匠育成事業基礎講座, 日本建築家協会九州支部, 2021.9.30

小泉雅生, 他, シンポジウム「これからの学校を考える」モデレーター, JIA 神奈川, 2021.10.31

小泉雅生, 他, シンポジウム 現代日本の住まいと暮らしー「あこがれ」と現実のはざま

で「アシタノイエ」、住宅総合研究財団, 2021.11.24

小泉雅生, 他, 講演「木造住宅と脱炭素化」, 静岡県建築士会しずおか木造塾, 2022.1.8

小泉雅生, 研究会「住宅の脱炭素化」, 相鉄不動産, 2022.1.27

小泉雅生, 講演「脱炭素社会における LCCM の意義」, 大分県地球温暖化防止活動推進センター, 2022.2.14

小泉雅生, 他, シンポジウム「設計者選定制度のこれから」, JIA 神奈川, 2022.3.5

小泉雅生, 他, 展覧会「都市デザイン横浜」展 会場構成, 2022.3

小泉雅生, 他, 展覧会「都市デザイン横浜」展 模型出展, 2022.3

### 3-3. 解説・評論

小泉雅生, 他, 「建築を生む、協働と葛藤／寿町健康福祉交流センター」, 建築ジャーナル 5月号, 企業組合建築ジャーナル, pp.4-9, pp.22-25, 2021.5.1

小泉雅生, 他, 「LCCM住宅デモンストレーション棟の試み」, IBEC 238号, IBEC, pp.57-58, 2021.6.1

小泉雅生, 「環境建築の設計手法のこれから」, 建築技術 11月号, 建築技術, pp.74-76, 2021.10.17

小泉雅生, 「私の家」, Network SE 178号, エヌ・シー・エヌ, p.27, 2021.11

小泉雅生, インタビュー「生活の器をつくる建築家」, NARIWAI web site, NARIWAI, 2022.1

小泉雅生, 他, 「象の鼻パーク」, カタログ「都市デザイン横浜」, 横浜市都市整備局, BankART, pp.36-37, pp.174-175, 2022.3

### 3-4. 作品等

小泉雅生, 他, 玉川野毛町公園拡張事業設計及び住民参加検討業務委託公募型プロポーザルファイナリスト, 世田谷区, 2021.6

小泉雅生, 他, 菊名小学校建替え工事に伴う設計業務委託公募型簡易プロポーザル 次点, 横浜市, 2021.6

小泉雅生, 他, 江戸川区下鎌田小学校・下鎌田西小学校統合校改築工事基本設計及び実施設計委託プロポーザル ファイナリスト, 江戸川区, 2021.7

小泉雅生, 他, 美浦村立統合小学校建設工事設計業務委託プロポーザル 次点, 美浦村, 2021.7

小泉雅生, 新吉田第二小学校体育館改修その他工事に伴う設計業務委託指名型簡易プロポーザル 次点, 横浜市, 2021.8

小泉雅生, 戸塚小学校建替え工事に伴う設計業務委託公募型簡易プロポーザル ファイナリスト, 横浜市, 2021.9

小泉雅生, 安房合同庁舎建築工事基本設計プロポーザル ファイナリスト, 千葉市, 2021.9

小泉雅生, 他, 徳島文化芸術ホール(仮称)整備事業公開型プロポーザル, 審査委員, 2021.4.16

小泉雅生, FUTUREScape PROJECT 2021, 審査員, 2021.10.2

小泉雅生, ストリートファニチャーデザインコンペティション, 審査委員, 2022.12.18

小泉雅生, 「SDGs と地球の未来を考えるオリジナルコースターコンテスト」審査員, 石井造園, 2022.2.1

小泉雅生, 他, JIA 神奈川建築 WEEK かながわ建築祭 2022, JIA 神奈川, 2022.3.4-3.6

小泉雅生, 戸田市立芦原小学校 学校 運営協議会, 委員, 戸田市教育委員会, 2022.3

小泉雅生, BIM を活用した建築生産・維持管理プロセス円滑化モデル事業評価委員会, 委員, 国土交通省, 2021.4

小泉雅生, 建築 BIM 環境整備部会, 委員, 国土交通省, 2021.8

小泉雅生, 中小型 BIM モデル事業 WG, 主査, 国土交通省, 2021.9

小泉雅生, 建築 BIM 推進会議, 委員, 国土交通省, 2021.9

小泉雅生, ZEH ロードマップフォローアップ委員, 委員, 経済産業省, 2021.10

小泉雅生, 建築士事務所の開設者がその業務に関して請求することのできる報酬の基準検討会, 国土交通省, 委員, 2021.10

小泉雅生, 公共建築賞関東地区審査委員会, 委員, 公共建築協会, 2022.2

小泉雅生, 他, 展覧会「都市デザイン横浜」展 実行委員, 2022.3

小泉雅生, 日本建築学会 建築デザイン発表会運営委員会, 委員, 日本建築学会, 2022.3

小泉雅生, 日本建築学会 日本建築学会賞選考委員会, 技術部会幹事, 日本建築学会, 2022.3

小泉雅生, 日本建築学会 学術、芸術、技術分野の進捗タスクフォース, 委員, 日本建築学会, 2022.3

小泉雅生, 「エキサイトよこはま 22」推進検討に関する会議, 委員, 横浜市, 2022.3

小泉雅生, 地域振興整備財団「まちなか再生支援アドバイザーボード」委員長代理, 2022.3

小泉雅生, JIA 神奈川, 代表, 2022.3

#### 4) 特定学術研究

意匠性に配慮した既存木造建築の開口部補強工法の開発、科研費基盤研究 B、(分担)、継続

#### 5) 学位論文リスト

修士(工学)、緒方滉陽、現代日本の住宅作品における道路境界域に関する研究及び設計提案  
-塀を設けない事例に着目して-

修士(工学)、福田一也、再生建築における新旧の部位及び用途の関係性に着目した分析及び設計提案

修士(工学)、菅野楓、開放性を持つ浴室まわりの設計手法に関する分析及び設計提案  
-空間の連続性に着目して-

修士(工学)、石丸実来、傾斜壁面の視覚効果に関する分析及び設計提案

修士(工学)、齋藤圭吾、災害対策本部と避難所機能の共存に関する研究―東日本大震災被災地の庁舎を対象として―

修士(工学)、田口元香、屋外公共ベンチの周辺要素が食事利用者に与える心理的影響の分析―秋田市中心市街地を対象として―

## 【 伊藤 喜彦 】

### 2. 口頭発表

- イベリア半島イスラーム都市のキリスト教化プロセス再考―建築と都市構造の変容パターン― (西洋中世学会ポスター発表、オーディエンス賞受賞、2021.6.20)
- ポスト・イスラーム都市における大モスク建築の転用・変容・破壊 (日本建築学会大会、2021.9)

### 3. その他

3-3. 解説・評論： 解説記事， 評論文， 等

書評、Bloom, *Architecture of the Islamic West*, 『西洋中世研究』 2021.12.

### 4. 特定学術研究

伊藤喜彦 (代表)

文部科学省科学研究費 (基盤研究C) 中世イベリア半島と地中海西部諸地域の建築における漸次的変化と持続性

岡田裕成 (代表), 伊藤喜彦 (分担)

文部科学省科学研究費 (基盤研究B) 16世紀イスパニア世界における帝國的空間と「境界的」美術の形成

## 【 能作 文徳 】

## 【 木下 央 】

### 3. その他

#### 3-1. 専門書

角野渉, 木下央, 他, 建築転生から都市更新へ 海外諸都市における既存建築物の利活用戦略, 一般財団法人日本建築センター, 2022年5月発刊 (予定)



### 3-3. 解説・評論

木下央, 海外諸都市における既存建築物の利活用による都市更新の広がり, リベラル都市  
トロントのコンバージョン建築 (カナダ), ビルディングレター, 日本建築センター, 2021  
年 5 月, pp. 13-24

木下央, 海外諸都市における既存建築物の利活用による都市更新の広がり, 文化都市モン  
トリオールコンバージョン建築 (カナダ その2), ビルディングレター, 日本建築セン  
ター, 2021 年 6 月, pp. 13-20

### 5) 学位論文リスト (博士論文・修士論文)

- ・修士 (工学): 倉田智裕, 丹下健三と稲塚二郎による桐蔭学園のキャンパス計画とその後の発展過程
- ・修士 (工学): 齋藤圭吾, 災害対策本部と避難所機能の共存に関する研究  
ー東日本大震災被災地の庁舎を対象としてー
- ・修士 (工学): 田口元香, 屋外公共ベンチの周辺要素が食事利用者に与える心理的影響の分析  
ー秋田市中心市街地を対象としてー
- ・修士 (工学): 石丸実来, 傾斜壁面の視覚効果に関する分析及び設計提案
- ・修士 (工学): 緒方滉陽, 現代日本の住宅作品における道路境界域に関する研究及び設計提案  
ー塀を設けない事例に着目してー
- ・修士 (工学): 菅野楓, 開放性を持つ浴室まわりの設計手法に関する分析及び設計提案  
ー空間の連続性に着目してー
- ・修士 (工学): 福田一也, 再生建築における新旧の部位及び用途の関係性に着目した分析及び設計提案

### <建築生産>

#### 【 橋高 義典 】

#### 2. 口頭発表

- 1) 熊野康子, 上村昌樹, 内村陽介, 橋高義典: 低温時における左官用下地材の凝結時間に及ぼす硬化促進剤の影響に関する研究 (その3), 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.697-698, 2021.9
- 2) 佐藤大知, 今澤公一, 橋高義典, 國枝陽一郎: 高温下における ALC の力学的特性に及ぼす主要構成鉱物の影響, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.705-706, 2021.9
- 3) 佐々木聡, 橋高義典, 國枝陽一郎: タイル仕上げの目地強度と剥離性状に関する研究, その1 浮きタイル目地の剥離性状定量化手法, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材

料施工, pp.937-938, 2021.9

- 4) 矢島わかかな, 佐々木聡, 橘高義典, 國枝陽一郎: タイル仕上げの目地強度と剥離性状に関する研究, その2 浮きタイル目地の剥離性状に関する解析手法の検討, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.939-940, 2021.9
- 5) 吉田慧悟, 小川遥, 橘高義典, 國枝陽一郎: 再生建築における内装素材が印象評価に及ぼす影響材料施工, その1 既存建築の内装素材エイジング要素と心理的評価との関係性, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.991-992, 2021.9
- 6) 小川遥, 吉田慧悟, 橘高義典, 國枝陽一郎: 再生建築における内装素材が印象評価に及ぼす影響材料施工, その2 再生建築の内装素材エイジング要素と心理的評価との関係性, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.993-994, 2021.9
- 7) 田端三咲, 橘高義典, 國枝陽一郎: 住宅内装要素の色彩調和に関する印象評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.995-996, 2021.9
- 8) 佐々木広哉, 橘高義典, 國枝陽一郎: 金属系あと施工アンカーボルトのせん断繰返し疲労性状の推定手法の提案, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.1119-1120, 2021.9
- 9) 洲崎穂乃佳, 橘高義典, 國枝陽一郎: 廃石膏粉を添加したジオポリマーコンクリートの特性に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.1199-1200, 2021.9
- 10) 國枝陽一郎, 橘高義典, 吉岡昌洋, 廣川光: MPS法を用いた外壁面の雨水汚れリスク推定手法の提案: 日本建築仕上学会大会学術講演会研究発表論文集, pp.93-96, 2021.10
- 11) 池田真佑, 熊野康子, 上村昌樹, 橘高義典: 下地用シート材を使用した内装用左官施工の簡便化に関する研究, その1 内装用左官仕上げにおける下地用シート材の研究, 日本建築仕上学会大会学術講演会研究発表論文集, pp.165-168, 2021.10
- 12) 熊野康子, 池田真佑, 上村昌樹, 橘高義典: 下地用シート材を使用した内装用左官施工の簡便化に関する研究, その2 下地用シート材を使用した施工と施工後の長期の経年変化調査, 日本建築仕上学会大会学術講演会研究発表論文集, pp.169-172, 2021.10

### 3-1. 解説・評論

- 1) 橘高義典: 建築材料・施工に関する研究と標準仕様書・指針の制定・改定, 日本建築学会誌, 建築雑誌, Vol.136, No.1753, pp.31-32, 2021.9
- 2) 橘高義典: 環境負荷低減と高性能なコンクリート材料開発, コンクリート工学, Vol.60, No.2, p.1, 2022.2
- 3) 橘高義典: FINEX 電子化に向けて, 日本建築仕上学会誌, FINEX 34(200), p.1, 2022.1

## 【 角田 誠 】

### 2. 口頭発表

専用住宅を店舗利用する際の改修手法に関する調査研究 東京都小金井市に立地する住宅を対象として、舟戸さくみ，角田誠，日本建築学会大会学術講演梗概集，建築計画部門，pp185-186，2021.9

民家改修における平面変化が開口部周辺に与える影響に関する調査研究，樋口倫行，角田誠，日本建築学会大会学術講演梗概集，建築計画部門，pp433-434，2021.9

ガラス張り空間の壁面構成と内部清掃設備との取り扱い方法に関する調査研究，遠藤嵩尚，角田誠，日本建築学会大会学術講演梗概集，建築計画部門，pp445-446，2020.9

共用施設の経年変化に着目した分譲マンションの管理運営方式のあり方に関する研究，坂本菜々子，角田誠，松本真澄，日本建築学会大会学術講演梗概集，建築社会システム部門，pp241-242，2020.9

事業者の業務形態に着目した施主施工に対する支援業務に関する研究，小野智恵子，角田誠，日本建築学会大会学術講演梗概集，建築計画部門，pp325-326，2020.9

### 3. その他

#### 3-3 解説・評論

角田誠

既存建築物の利活用に向けて，建築士定期講習会テキスト，建築技術教育普及センター，II130-145，2021.4

#### 3-4 受賞

小野智恵子（当時大学院生）

施主の工事関与度に着目した新たな住宅生産方式に関する研究，日本建築学会優秀修士論文賞，2021.7

### 4. 特定学術研究

角田誠（研究代表者），基盤研究（C），分譲マンションの専有部分リノベーションを促進させる支援技術体系の構築，500 千円

### 5. 学位論文リスト

修士（工学）

橘高 嶺

コンバージョンされた展示施設の設計手法に関する分析 -既存建築の特徴を活かした展示

空間に着目して-

川村航大

定期調査・点検が自治体庁舎の更新手法に与える影響に関する研究

福田恭平

分譲マンションリフォームにおける施主の工事参加に対応した生産体制に関する研究

### 【 國枝 陽一郎 】

#### 2. 口頭発表

- 1) 佐藤大知, 今澤公一, 橘高義典, 國枝陽一郎: 高温下における ALC の力学的特性に及ぼす主要構成鉱物の影響, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.705-706, 2021.9
- 2) 佐々木聡, 橘高義典, 國枝陽一郎: タイル仕上げの目地強度と剥離性状に関する研究, その1 浮きタイル目地の剥離性状定量化手法, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.937-938, 2021.9
- 3) 矢島わかな, 佐々木聡, 橘高義典, 國枝陽一郎: タイル仕上げの目地強度と剥離性状に関する研究, その2 浮きタイル目地の剥離性状に関する解析手法の検討, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.939-940, 2021.9
- 4) 吉田慧悟, 小川遥, 橘高義典, 國枝陽一郎: 再生建築における内装素材が印象評価に及ぼす影響材料施工, その1 既存建築の内装素材エイジング要素と心理的評価との関係性, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.991-992, 2021.9
- 5) 小川遥, 吉田慧悟, 橘高義典, 國枝陽一郎: 再生建築における内装素材が印象評価に及ぼす影響材料施工, その2 再生建築の内装素材エイジング要素と心理的評価との関係性, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.993-994, 2021.9
- 6) 田端三咲, 橘高義典, 國枝陽一郎: 住宅内装要素の色彩調和に関する印象評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.995-996, 2021.9
- 7) 佐々木広哉, 橘高義典, 國枝陽一郎: 金属系あと施工アンカーボルトのせん断繰返し疲労性状の推定手法の提案, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.1119-1120, 2021.9
- 8) 洲崎穂乃佳, 橘高義典, 國枝陽一郎: 廃石膏粉を添加したジオポリマーコンクリートの特性に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 材料施工, pp.1199-1200, 2021.9
- 9) 國枝陽一郎, 橘高義典, 吉岡昌洋, 廣川光: MPS 法を用いた外壁面の雨水汚れリスク推定手法の提案: 日本建築仕上学会大会学術講演会研究発表論文集, pp.93-96, 2021.10
- 10) 國枝陽一郎: BIM を用いた建物解体シミュレーションとモニタリングへの拡張: 日本本

<建築構造>

【北山 和宏】

1. 審査論文

(1) Kiwoong JIN, Linfei HAO and Kazuhiro KITAYAMA : Direct Evaluation Method for Load-Deformation Curve of Precast Prestressed Concrete Frame with Different Tendon Forces, Bulletin of Earthquake Engineering, Springer, volume 19, pp.3597-3626, July, 2021.

(2) 佐野由宇, 藤間 淳, 石川巧真, 晋 沂雄, 北山和宏 : 変動軸力および2方向水平力が作用する鉄筋コンクリート立体隅柱梁接合部における降伏破壊および軸崩壊に関する研究, 日本建築学会構造系論文集, 第87巻, 第792号, pp.217-228, 2022年2月.

2. 口頭発表

(1) 北山和宏, 石川巧真, 村野竜也, 佐野由宇, 晋沂雄 : 三方向地震力を受けて降伏破壊した鉄筋コンクリート隅柱梁接合部の軸崩壊に関する研究, その1 : 実験概要, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 IV, pp. 371-372, 2021年9月.

(2) 村野竜也, 石川巧真, 佐野由宇, 北山和宏, 晋沂雄 : 三方向地震力を受けて降伏破壊した鉄筋コンクリート隅柱梁接合部の軸崩壊に関する研究, その2 : 実験結果および破壊モードの特定, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 IV, pp. 373-374, 2021年9月.

(3) 佐野由宇, 石川巧真, 村野竜也, 北山和宏, 晋沂雄 : 三方向地震力を受けて降伏破壊した鉄筋コンクリート隅柱梁接合部の軸崩壊に関する研究, その3 : 柱梁接合部の降伏破壊および軸崩壊に向かう挙動, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 IV, pp. 375-376, 2021年9月.

(4) 石川巧真, 村野竜也, 佐野由宇, 晋沂雄, 北山和宏 : 三方向地震力を受けて降伏破壊した鉄筋コンクリート隅柱梁接合部の軸崩壊に関する研究, その4 : 隅柱梁接合部の軸崩壊および変形性能に対する柱主筋の影響, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 IV, pp. 377-378, 2021年9月.

(5) 晋沂雄, 上野 彩菜, 北山 和宏, 崔 琥 : 途中定着 PC 鋼材を用いたアンボンド PCaPC 部材の構造性能評価に関する研究 (その4 : 途中定着 PC 鋼材を有する場合の最大耐力評価

法の提案), 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 IV, pp. 695-696, 2021 年 9 月.

(6) 上野 彩菜, 晉 沂雄, 北山 和宏, 崔 琥: 途中定着 PC 鋼材を用いたアンボンド PCaPC 部材の構造性能評価に関する研究 (その 5: 途中定着 PC 鋼材を有する場合の最大耐力評価法の検証), 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造 IV, pp. 697-698, 2021 年 9 月.

### 3. その他

#### 3-1. 専門書

なし

#### 3-2. その他

なし

### 4. 北山和宏 特定学術研究 (2021 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), 曲げ降伏後に軸崩壊する鉄筋コンクリート柱梁接合部の力学モデル構築と耐震性能評価, 180 万円 (そのうち北山配分額: 130 万円)

### 5. 北山和宏 学位論文リスト

修士 (工学), 道正壮晴, 鉄筋コンクリート建物の有開口連層耐震壁の解析モデルが地震応答性状に与える影響に関する検証

修士 (工学), 張 志宇, 部分高強度化鉄筋により梁ヒンジリロケーションの発現を企図した鉄筋コンクリート骨組の耐震性能評価

## 【 高木 次郎 】

### 1. 審査論文

1. 高木次郎, 曹 邕生, 矢吹優佳, 大崎 純, 座屈拘束ブレースの耐力と配置を設計変数に含めた鋼構造建物の優良設計解, 日本建築学会構造系論文集, 第 782 号, pp.642-650, 2021.4
2. 渡邊大地, 高木次郎, 大崎純, 見上知広, 時刻歴応答制約を満足する免震建物の異種免震部材組合せ最適化, 日本建築学会構造系論文集, 2021 年 12 月, 第 86 巻 第 790 号, pp.1615-1621, 2021.12, DOI <https://doi.org/10.3130/aijs.86.1615>
3. Jiro Takagi, Makoto Ohsaki, Yongsheng Cao, Structural properties of superior design solutions of steel buildings associated with BRBs, Structures, Vol. 34, December 2021, Pages 3851-3865, <https://doi.org/10.1016/j.istruc.2021.10.006>

## 2. 口頭発表

1. Jiro Takagi, Makoto Ohsaki,: [2c-0085] COMPARISON OF SUPERIOR STEEL BUILDING DESIGN SOLUTIONS FOR DIFFERENT LATERAL FRAME SYSTEMS AND COLUMN SHAPES, 17WCEE -17th WORLD CONFERENCE ON EARTHQUAKE ENGINEERING, sendai Japan, 2021
2. 西田周平, 高木次郎, 平松道明, 村上輝樹: 鉛直接合部を有する WPC 耐力壁実験の静的増分解析モデル, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (東海), pp747-748, 2021.9 (建築学会大会若手優秀発表賞 受賞)
3. 王松, 高木次郎, 舎川将太郎, 栗原純, 河野守, 松山賢: デッキ合成スラブと無耐火被覆鉄骨小梁を有する床架構の火災時崩壊形評価 その1 床架構解析による崩壊形の推定, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (東海), pp205-206, 2021.9
4. 佐野功次, 西田周平, 高木次郎, 平松道明, 村上輝樹: 6階建て WPC 構造集合住宅建物の配筋設計と崩壊形の関係評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (東海), pp749-750, 2021.9
5. 栗原純, 舎川将太郎, 高木次郎, 大山昇, 王松, 河野守, 松山賢: デッキ合成スラブと無耐火被覆鉄骨小梁を有する床架構の火災時崩壊形評価 その3 実験加力計画と再現解析, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (東海), pp209-210, 2021.9
6. 栗原遼, 高木次郎, 國枝陽一郎, 湯本茂樹, 遠藤俊樹: モルタル仕上木造住宅の外付鋼板耐震補強工法の開発 その11 ビス接合部の木架構モルタル間のせん断ばねモデル, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (東海), pp231-232, 2021.9
7. 林茜里, 高木次郎, 大崎純, 矢吹優佳: 座屈拘束ブレースの配置を設計変数に含めた鋼構造建物の優良設計解の比較評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (東海), pp1087-1088, 2021.9
8. 大山昇, 舎川将太郎, 高木次郎, 栗原純, 王松, 河野守, 松山賢: デッキ合成スラブと無耐火被覆鉄骨小梁を有する床架構の火災時崩壊形評価 その2 合成小梁接合部の加熱加力実験, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (東海), pp207-208, 2021.9

## 【 壁谷澤 寿一 】

### 1. 審査論文

- 1) Koichi Kajiwara, Yusuke Tosauchi, Jae-Do Kang, Kunio Fukuyama, Eiji Sato, Takahito, Inoue, Toshimi Kabeyasawa, Hitoshi Shiohara, Takuya Nagae, Toshikazu Kabeyasawa, Hiroshi Fukuyama, Tomohisa Mukai: Shaking-table tests of a full-scale ten-story reinforced-concrete building (FY2015). Phase I: Free-standing system with base sliding and uplifting, Engineering Structures, 233, reviewed, 2021.4

## 2. 口頭発表 : 学会, 研究会等での口頭発表

- 1) 壁谷澤寿一, 建物を対象とした水理実験事例 その1, 陸上建物の津波荷重に関する研究の現状, 日本建築学会大会, 構造部門(荷重) PD, 2021.9
- 2) 岩田善裕, 壁谷澤寿一, 奥田泰雄, 喜々津仁密, 建物を対象とした水理実験事例 その2, 陸上建物の津波荷重に関する研究の現状, 日本建築学会大会, 構造部門(荷重) PD, 2021.9
- 3) 岡野太郎, 壁谷澤寿一, 不整形な平面形状の建物における斜め構面に腰壁が取り付く柱の負担せん断力に関する研究, 日本建築学会大会学術講演会, 構造IV, pp.449-450, 2021.9
- 4) 笠井のの華, 壁谷澤寿一, 壁谷澤寿海, 荻野翔平, 津波波力に対する鉄筋コンクリート外壁の面外強度に関する研究 その1: RC 試験体, 日本建築学会大会学術講演会, 構造I, pp.49-50, 2021.9
- 5) 荻野翔平, 壁谷澤寿一, 壁谷澤寿海, 五十嵐俊一, 五十嵐順平, 笠井のの華, 津波波力に対する鉄筋コンクリート外壁の面外強度に関する研究 その2: SRF 補強試験体, 日本建築学会大会学術講演会, 構造I, pp.51-52, 2021.9
- 6) 藤本有英香, 壁谷澤寿一, 基礎滑り建物における杭頭せん断力に関する研究, 日本建築学会大会学術講演会, 構造II, pp.479-480, 2021.9
- 7) 段晨光, 壁谷澤寿一, 2016年熊本地震で非構造壁が損傷した鉄筋コンクリート造建物の地震応答解析, 日本建築学会大会学術講演会, 構造IV, pp.447-448, 2021.9
- 8) 豊田琢也, 水戸有利波, 壁谷澤寿一, 連立構面に作用する津波波力に関する解析的研究, 日本地震工学会・大会-2021, C-5-6, T2021-095, 2021.9

## 3. その他

### 3-2. 研究報告 : 研究報告書, 報告記事, 等

- 1) 壁谷澤寿一, 建物の耐津波対策の現状と将来, ニュースレター 第29号, 日本地震工学会, 2021.4
- 2) 壁谷澤寿一, 対津波簡易設計法の内容, 建築防災 9月号, 2022.9
- 3) 東京都立大学, 東京大学地震研究所, 国立研究開発法人建築研究所, 令和3年度 国土交通省 建築基準整備促進事業 S36 引張軸力が作用する鉄筋コンクリート造連層壁部材の耐力評価に関する検討 調査報告書, 分担執筆, 175p, 2022.3
- 4) 特定学術研究
  - 1) 科学研究費補助金 基盤研究(C)「津波波力による鉄筋コンクリート造耐震壁の面外破壊強度に関する研究」(2020~2022), 研究代表者
  - 2) 令和3年度 国土交通省 建築基準整備促進事業「S36 引張軸力が作用する鉄筋コンクリート造連層壁部材の耐力評価に関する検討」, 事業主体



5) 学位論文リスト (博士論文・修士論文)

1) 修士論文

荻野翔平「繊維補強シートによる鉄筋コンクリート造外壁の耐津波補強効果に関する研究」

【 多幾山 法子 】

2. 口頭発表

- 1) 扇野智弘, 千野詠子, 多幾山法子: 八王子市の複数の木造古民家を活用した地域活性化に向けた研究 (その 3) 等級区分材を用いたあと施工面格子壁の力学的特性の解明, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp.389-390, 2021.9.
- 2) 千野詠子, 扇野智弘, 多幾山法子: 八王子市の複数の木造古民家を活用した地域活性化に向けた研究 (その 2) 積雪を考慮した耐震性能評価と改修提案, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp.519-520, 2021.9.
- 3) 鈴木咲希, 武田良壮, 多幾山法子: 中規模木造建物の地震観測と開口の多い鉛直構面の復元力特性のモデル化, 日本建築学会関東支部研究報告集, 92(I), pp.361-364, 2022.3.
- 4) 扇野智弘, 多幾山法子: アラミド繊維シート接合部補強法の改良提案とスプリット状解析モデルの再検討, 日本建築学会関東支部研究報告集, 92(I), pp.429-432, 2022.3.
- 5) 堺琉華, 千野詠子, 多幾山法子: 八王子市の複数の木造古民家を活用した地域活性化に向けた研究 (その 4) 等級区分材を用いたあと施工面格子垂壁の静的加力実験, 日本建築学会関東支部研究報告集, 92(I), pp.433-436, 2022.3.
- 6) 宮川佳乃, 扇野智弘, 千野詠子, 多幾山法子: 八王子市醍醐地区の木造古民家における構造調査と耐震性評価, 日本建築学会関東支部研究報告集, 92(I), pp.437-440, 2022.3.

4. 特定学術研究

独立行政法人日本学術振興会, 科学研究費補助金基盤研究(C)No.21K04356, 研究代表者

5. 学位論文リスト (博士論文・修士論文)

修士 (工学) ・扇野智弘・被災木造住宅のスクリーニング手法への応用に向けたアラミド繊維シート補強法の改良提案

修士 (工学) ・戸川楓子・既存木造建物の根継ぎによる振動特性への影響に関する解析的検討

修士 (工学) ・穆思達・八王子市上恩方町醍醐地区の活性化に関する研究 ―サイクリング拠点として利活用するための設計提案―

【 山村 一繁 】

## ＜建築環境＞

### 【 永田 明寛 】

#### 2. 口頭発表

1)栗原悠人・永田明寛：低層住宅の屋外設備機器類の設置状況に関する海外事例調査，日本建築学会大会講演梗概集，D-2，pp.151-152，2021-09.

2)孫昱梁・永田明寛：商業用エアカーテンの吹き出し気流による人及び装着物への影響に関する研究，日本建築学会大会講演梗概集，D-2，pp.671-672，2021-09.

3)永田明寛：換気回路網計算にエアカーテンを組み入れる方法に関する検討，日本建築学会大会講演梗概集，D-2，pp.673-674，2021-09.

#### 3-3. 解説・評論

1)永田明寛：国際規格国際規格 ISO 6946 熱貫流抵抗と熱貫流率—計算方法、建築設備士、6月号、1p, 2021.

2)永田明寛：環境性能評定委員会を通しての10年間、BLつくば、第25号、pp.36-37、2021.

### 【 一ノ瀬 雅之 】

#### 1. 審査論文

1) 久保井大輔、西谷早百合、小池万里、河野匡志、一ノ瀬雅之、鈴木和幸、ワイブルプロセスモデルによる空調設備機器の故障傾向に関する信頼性解析、日本建築学会環境系論文集、No.790、Pp. 301-310、2021年3月

2) 久保井大輔、一ノ瀬雅之、鈴木和幸、修理系データへのワイブル回帰プロセスの提案と建築設備への応用、信頼性・保全性・安全性シンポジウム、6-2、2021年6月

3) 久保井大輔、佐藤久明、鶴見隆太、河野匡志、一ノ瀬雅之、鈴木和幸、修理系モデルによる空調設備保全計画に関する研究、日本建築学会環境系論文集、No.781、Pp. 909-919、2021年12月

#### 2. 口頭発表

1) 櫻井、細淵、一ノ瀬、アジア地域における設計用気象データの精度に関する分析、空衛大会、2021年9月

2) 馬淵、一ノ瀬ほか、アジア蒸暑地域のオフィスビルにおける利用実態に基づいた空調手法の提案、空衛大会、2021年9月

3) 岡本、一ノ瀬ほか、アジア蒸暑地域における潜熱顕熱分離空調の有用性評価、空衛大会、2021年9月

- 4) 樋口、一ノ瀬ほか、建築設備の劣化検査の実態とワイブルプロセスモデルを利用した空調機器の故障傾向の解析、空衛大会、2021年9月
- 5) 伊勢田、一ノ瀬ほか、ZEB設計支援システム構築に向けた政策・既往研究・事例調査、空衛大会、2021年9月
- 6) 秋田、高橋、村上、一ノ瀬ほか、地球環境と持続可能性に着目した団地再生評価基準に関する研究 その1 「研究の視点と世界の環境評価指標の実態把握」、建築大会、2021年9月
- 7) 高橋、秋田、村上、一ノ瀬ほか、地球環境と持続可能性に着目した団地再生評価基準に関する研究 その2 「世界の環境評価指標の比較分析」、建築大会、2021年9月
- 8) 塚田、一ノ瀬ほか、地球環境と持続可能性に着目した団地再生評価基準に関する研究 その3 リファイニングによる環境性能向上の評価、建築大会、2021年9月
- 9) 伊勢田、一ノ瀬ほか、ZEB設計支援システム構築に向けた既往研究・事例調査、建築大会、2021年9月
- 10) 樋口、一ノ瀬ほか、建築設備の劣化検査の実態とワイブル分布を利用した劣化予測モデルの提案、建築大会、2021年9月
- 11) 天木、一ノ瀬ほか、オフィス環境が及ぼす健康影響のリスク評価、建築大会、2021年9月
- 12) 西條、一ノ瀬ほか、ファシリティマネジメントのためのBIMデータ処理方法に関する研究 —BIMを応用したHVACシステムの情報相互運用性から—、建築大会、2021年9月
- 13) 佐々木、一ノ瀬、ベトナムにおける空調設備設計施工・維持管理プロセスに関する研究、建築大会、2021年9月
- 14) 岡本、一ノ瀬ほか、アジア蒸暑地域における潜熱顕熱分離空調の有用性評価、建築大会、2021年9月
- 15) 馬淵、一ノ瀬ほか、アジア蒸暑地域のオフィスビルにおける利用実態に基づいた空調手法の提案、建築大会、2021年9月
- 16) 櫻井、細淵、一ノ瀬、アジア地域で利用される設計用気象データの精度に関する分析、建築大会、2021年9月

### 3. その他

#### 3-3. 解説・評論

- 1) 座談会、『東南アジアの建築から暑熱への適応を学ぶ』、建築雑誌 2021年5月号
- 2) 指名講演、『都市と建築の持続可能性～環境建築の実現』、TMU都市と住宅を考える会 40周年記念連続研究会第7回 2021年6月
- 3) 指名講演、Local factors of urban building performance in tropic Asia、The APEC Workshop on University Collaboration to Support Data Gathering and Analysis in Energy Efficiency and Renewable Energy、2021年8月

- 4) 指名公演、SDGs 履行定量化媒体としての BIM～建築物運用時における性能評価の標準化、構造システム・グループ・建築と IT のフォーラム 2021、2021 年 10 月
- 5) 指名講演、Local factors of urban building performance in tropic Asia、international symposium on Innovative Energy and Climate Solutions for the Built Environment 2021、2021 年 10 月
- 6) 指名講演、産官学連携の先進事例アジアを基軸とした環境建築の実現、カーボンニュートラル大学コアリション イノベーション WG 第 1 回シンポジウム、2022 年 1 月
- 7) モデレータ、分科会 4 『建築物のカーボンニュートラル実現に向けて』、第 16 回再生可能エネルギー世界展示会&フォーラム・RE2022、2022 年 1 月
- 8) 指名公演、Local Elements of Green Building Performance for IEQ and EUI in Asia、JST 日中ハイレベル研究者交流会、2022年3月

### 3-4. 作品等

- 1) 共同受賞、空気調和・衛生工学会学会賞 技術賞、ダイヤゲート池袋における環境・設備計画と実施、2021年5月
- 2) 共同受賞、ASHRAE Technology Award First Place、Diagate Ikebukuro、2022 年 1 月

## 4. 特定学術研究

- 1) 研究代表者、国際共同研究加速基金(国際共同研究強化(B))、アジア蒸暑地域における地域性を考慮したグリーンビル環境性能評価手法、2018～2022年度
- 2) 研究分担者（研究代表者：村上心）、基盤研究(B)、地球環境と持続可能性に着目した団地再生評価基準の策定のための国際比較研究、2020～2023年度
- 3) 研究代表者、竹中工務店・受託研究、各種環境評価制度データを活用したツール開発に関する実現性についての検討
- 4) 研究代表者、FMシステム・共同研究、建築部位・設備機器の劣化における Weibull 分布関数パラメータの推定
- 5) 研究代表者、清水建設・共同研究、高層ビルにおける窓際空間の眺望と温熱環境・視環境の両立について
- 6) 研究分担者、国交省BIMを活用した建築生産・維持管理プロセス円滑化モデル事業（中小事業者BIM試行型）BIM によるライフサイクルアセスメント(LCA)への展開と有効性の検証
- 7) 研究代表者、省エネルギーセンター・受託研究、ASEANにおけるZEB化による建築物のCO2排出量削減効果調査事業

## 5. 学位論文リスト

- 1) 博士（工学）、久保井 大輔、修理系モデルによる空調設備保全計画に関する研究
- 2) 修士（工学）、馬淵 由季子、アジア蒸暑地域のオフィスビルにおける利用実態に基づいた空調手法の提案

### 3) 修士（工学）、天木 剛志、自然言語処理を利用した建築工事記録の分析

#### 【 尾方 壮行 】

##### 1. 審査論文

- 1) Takashi Kurabuchi, U. Yanagi, Masayuki Ogata, Masayuki Otsuka, Naoki Kagi, Yoshihide Yamamoto, Motoya Hayashi, Shinichi Tanabe. Operation of air-conditioning and sanitary equipment for SARS-CoV-2 infectious disease control. Japan Architectural Review. 2021. 4(4):608-620
- 2) Akihisa Nomoto, Ryo Hisayama, Shu Yoda, Mizuho Akimoto, Masayuki Ogata, Hitomi Tsutsumi, Shin-ichi Tanabe. Indirect calorimetry of metabolic rate in college-age Japanese subjects during various office activities. Building and Environment. 2021. 199:107909-107909

##### 2. 口頭発表

- 1) Ryo Ochiai, Megumi Takenaga, Masayuki Ogata, Yusuke Tomizawa, Shin-ichi Tanabe, COVID-19 Infection-Risk Assessment Considering Concentration Distribution in Indoor Environments, Proc. of Healthy Buildings 2021 - America, 2022
- 2) 樋口旭, 一ノ瀬雅之, 尾方壮行, 久保井大輔, 池上宗樹, Alkharaf Haitham, 建築設備の劣化検査の実態とワイブル分布を利用した劣化予測モデルの提案, 日本建築学会大会学術講演梗概集. 環境工学., 1681-1682, 2021
- 3) 天木剛志, 一ノ瀬雅之, 尾方壮行, 池上宗樹, Alkharaf Haitham, オフィス環境が及ぼす健康影響のリスク評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集. 環境工学., 1697-1698, 2021
- 4) 岡本隼弥, 一ノ瀬雅之, 尾方壮行, アルハラフハイサム, 馬淵由季子, アジア蒸暑地域における潜熱顕熱分離空調の有用性評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集. 環境工学., 1841-1842, 2021
- 5) 尾方壮行, 富澤佑介, 竹永めぐみ, 落合涼, 山本佳嗣, 田辺新一, 室内環境における新型コロナウイルス感染リスク低減に関する研究 その1: 研究背景・概要および模擬咳発生装置を用いた飛沫・飛沫核濃度の測定, 日本建築学会大会学術講演梗概集. 環境工学., 1215-1218, 2021
- 6) 富澤佑介, 尾方壮行, 竹永めぐみ, 落合涼, 稲葉愛永, 田辺新一, 室内環境における新型コロナウイルス感染リスク低減に関する研究 その2: 長期・短期曝露による感染リスク評価に基づく教室運営方法の提案, 日本建築学会大会学術講演梗概集. 環境工学., 1219-1222, 2021
- 7) 落合涼, 尾方壮行, 竹永めぐみ, 富澤佑介, 田辺新一, 集団感染事例調査による感染

- 経路別対策の考察, 日本建築学会大会学術講演梗概集. 環境工学., 1227-1230, 2021
- 8) 竹永めぐみ, 尾方壮行, 落合涼, 冨澤佑介, 田辺新一, エアロゾル粒子の空間濃度分布を考慮した感染リスク評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集. 環境工学., 1299-1302, 2021
  - 9) 西條璃央, 一ノ瀬雅之, 池上宗樹, 尾方壮行, Alkharaf Haitham, ファシリティマネジメントのためのBIMデータ処理方法に関する研究 —BIMを応用したHVACシステムの情報相互運用性から—, 日本建築学会大会学術講演梗概集. 環境工学., 1699-1700, 2021
  - 10) 馬淵由季子, 一ノ瀬雅之, 尾方壮行, アルハラフハイサム, アジア蒸暑地域のオフィスビルにおける利用実態に基づいた空調手法の提案, 日本建築学会大会学術講演梗概集. 環境工学., 1939-1940, 2021
  - 11) 冨澤佑介, 落合涼, 尾方壮行, 堀賢, 田辺新一, 大学教室における換気量実測によるエアロゾル感染リスク評価, 空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集, 29-32, 2021
  - 12) 落合涼, 冨澤佑介, 尾方壮行, 堀賢, 田辺新一, 集団感染事例調査に基づく室内用途別感染対策の考察, 空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集, 49-52, 2021
  - 13) 樋口旭, 一ノ瀬雅之, 尾方壮行, アルハラフハイサム, 久保井大輔, 建築設備の劣化検査の実態とワイブルプロセスモデルを利用した空調機器の故障傾向の解析, 空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集, 365-368, 2021
  - 14) 馬淵由季子, 一ノ瀬雅之, 松井伸樹, 尾方壮行, アルハラフハイサム, アジア蒸暑地域のオフィスビルにおける利用実態に基づいた空調手法の提案, 空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集, 241-244, 2021
  - 15) 岡本隼弥, 一ノ瀬雅之, 尾方壮行, アルハラフハイサム, 馬淵由季子, アジア蒸暑地域における潜熱顕熱分離空調の有用性評価, 空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集, 261-264, 2021
  - 16) 尾方壮行, 飛沫・飛沫核の挙動と車室内環境における新型コロナウイルス感染症対策, 自動車技術会2021年春季大会, 2021

### 3. その他

#### 3-2. 研究報告

##### 指名講演

- 1) Masayuki Ogata. Assessment of exposure to infectious aerosol particles using a respiratory aerosol simulator (Keynote Lecture). International Workshop on Infectious Disease and Airflows around Human Body, Wind Engineering Joint Usage / Research Center, Tokyo Polytechnic University, 2022年2月22日
- 2) 尾方壮行. 感染対策としての建築環境・設備. 第54回2021建築設備技術会議, 一般社団法人建築設備技術者会議 一般社団法人日本能率協会, 2021年11月12日

- 3) 尾方壮行. [国外の集団感染事例](#). 令和3年度空気調和・衛生工学会大会（福島）ワークショップ① 新型コロナウイルス感染対策としての空調・衛生設備の運用, 2021年9月15日
- 4) 尾方壮行. 集団感染事例から学ぶ, 空気調和・衛生工学会新型コロナウイルス対策特別委員会主催シンポジウム 新型コロナウイルス感染症の現状と空気調和・衛生工学からの対策, 2021年7月12日

### 3-3. 解説・評論

- 1) 尾方壮行. 模擬咳発生装置を用いた飛沫およびエアロゾル粒子の測定, 空気清浄, 59(5) 27-33, 2022年1月31日
- 2) 尾方壮行, 山本佳嗣. 模擬咳発生装置による飛沫・エアロゾル粒子への曝露量の定量化, 日本風工学会誌, 47(1), 4-9, 2022年1月
- 3) 尾方壮行. 特集 新型コロナウイルス感染症の現状とその対策(2): 集団感染事例から学ぶ, 空気調和・衛生工学, 95(6), 469-473, 2021年6月
- 4) 尾方壮行. 住宅での新型コロナウイルス感染症対策 家庭内感染を防ぐための換気設備等の運用を含めた対策の考え方, 住まいとでんき, 33(6), 5-8, 2021年6月
- 5) 尾方壮行. 呼吸器から生じる飛沫・飛沫核とその感染経路について, ながれ, 40, 203-206, 2021年
- 6) 倉渕隆, 柳宇, 尾方壮行, 大塚雅之, 鍵直樹, 山本佳嗣, 林基哉, 田辺新一. 新型コロナウイルス感染対策としての空調・衛生設備の運用について. 空気調和・衛生工学会HPにて公開. 2021年4月1日

### 3-4. 建築作品等

- 1) JAR論文賞 (Japan Architectural Review - Best Paper Award 2020) , Measures against COVID-19 concerning Summer Indoor Environment in Japan, Motoya Hayashi, U Yanagi, Kenichi Azuma, Naoki Kagi, Masayuki Ogata et. al., 2021.08

## 4. 特定学術研究

### 学術相談

- ・研究代表者、パナソニック エコシステムズ株式会社・長谷工コーポレーション、333,333円

### 文科省科学研究費

- ・研究代表者、咳飛沫・飛沫核への曝露量評価に基づく感染伝播メカニズムの解明 (19K15154)、若手研究、20万円
- ・研究分担者、エアロゾル感染を含む4感染経路の水平伝播数理モデル構築と新規リスク予想基盤の創出、基盤 (C)、10万円

### **厚生労働省科学研究費**

- ・ 研究分担者、感染症対策を踏まえた建物内部の適切な清掃手法等の検証及び確立のための研究（21LA0701）、150万円

### **共同研究**

- ・ 順天堂大学・花王株式会社・東京都立大学による共同研究「ウイルス伝播に関する環境調査」、研究経費1,000,000円
- ・ 順天堂大学・花王株式会社・東京都立大学による共同研究「ウイルス伝播に関する環境調査」、研究経費1,111,111円