

環境系研究室紹介

●建築環境工学研究室 教授 酒井孝司

本研究室では、修士5名、学部生10名の計15名と酒井先生で、快適な建築・都市環境の実現に向け建築温熱環境の実測や数値解析、それぞれの比較検討を主とした研究に取り組んでいます。主な研究内容としては「数値解析による理想日傘の検討」、「放射パネルの冷房性能評価に関する研究」、「床吹き出しカーペットの温熱環境評価に関する研究」、「隙間風が床暖房室内の温熱環境に及ぼす影響の実測」、「CFDの温度境界条件に関する研究」、「既存ZEBに採用されている要素技術の整理」等が挙げられます。今年度はコロナウイルスの流行もあり、実験や解析作業は研究室にて、ゼミナールはオンラインにて行うなどしながら研究を進めています。実験の設置等、時には協力しながら各々の課題に向けて研究に励んでいます。【4年:高垣若菜、大宮由珠、上久保祐馬、佐々木晴菜、中村公哉、橋本明佑、安井宏希、高橋宏輔、平田紗恵美、吉田有吾 M1:王馨悦、邱国立、金国景、楊鈞翕 M2:長尾昂】



●建築環境計画研究室 教授 上野佳奈子

建築環境計画研究室には、今年度学部4年生10名、大学院生4名が在籍しています。近年力を入れている保育施設の音環境改善については、保育室内の家具の吸音効果に関する検討や音環境の遠隔診断システムの構築を試みています。また、聴覚過敏などを持つ発達障害者のための室内環境設定手法として、放課後等デイサービス事業所に協力を得ながら吸音材を用いた環境づくりを模索し、教育現場

への普及に向けた取り組みを行っています。また、三次元音場再現システム音響樽を用いた研究として、リラックスを目的とした自然音とHMD映像による効果の検証や、音空間創作システムの活用に向けた研究に取り組んでいます。その他に、作業環境におけるBGMの効果や、オンライン通信環境における合唱の練習方法の検討、小学校での学習環境づくり、オープンプラン型教室における伝搬音低減手法に関する研究などを行っています。【4年:相吉泰宏、石渡裕貴、大出隆晴、岡村莉沙、古作駿典、徳永幸輝、中川瑞稀、藤澤亜希、水江大介、宮川祐太 M1:荒井みなみ、宋重陽 M2:上田哲平、岡崎友哉】



●建築環境デザイン研究室 准教授 樋山恭助

本研究室では、博士研究員1名、博士2名、修士5名、学部生9名の計17名と樋山先生で、建築設計を通じた環境負荷低減を目指し、主に環境系シミュレーション(温熱環境・エネルギー・光環境)を活用した研究に取り組んでいます。具体的には、「オフィスビルにおける自然換気最適制御手法の検討」「大学キャンパスの省エネ化に向けた一次エネルギー消費量の分析」「空調気流による飛沫核の拡散性状と吸排気最適配置の検討」「オフィスのウェルネス化による執務者の職務環境改善効果の調査」「動的昼光解析を用いた方位別昼光性能評価と等価性評価」です。今年度は新型コロナウイルスの影響により、Zoomを利用したオンラインゼミを実施しています。対面での活動機会は少ないですが、オンライン上でお互いに協力しながら研究に励んでいます。【B4:大森雅子、三條陸、本多勇貴、王逸辰、上出健、陳美霖、中村遥美、名川姿子、新田悠斗 M1:小林拓真、田中薫、平木貴之 M2:船橋俊樹、スウケツ D1:沢瀉裕一 D2:竹内健一郎 PD:Srisamranrungruang Than-yalak】



●建築設備研究室 専任講師 光永威彦

建築設備研究室は、建築設備、特に給排水衛生設備に関する研究や開発を通して、衛生的で持続可能な社会の発展に寄与することを目的とする研究室です。本研究室は2019年度に退任された坂上恭助先生より、2020年4月より光永威彦専任講師が引き継ぎました。初年度となる2020年度は、研究室配属されている学生はおりませんが、2021年度から9名の学部生が配属される予定となっています。主な研究テーマとしては、給排水衛生設備の拡張化、節水節湯化、省エネルギー化に関する研究に取り組んでおり、具体的には、「サイホン排水システムの設計法」「設計単位給水量の見直し」「給水負荷算の見直し」「粒子法をもちいた給排水挙動」などに関する研究を扱っています。なお、研究室の場所は、坂上恭助先生時代と同様に生田キャンパス4号館4301室です。2020年夏に4301室と4302環境実験室の内装改修を実施しました。実験装置の設置はこれからであり、伽藍洞(がらんどう)であり、研究室としてはまだ寂しい状況にはありますが、生田キャンパスの近くにお越しになった際は、ぜひキレイになった建築設備研究室に足をお運びください。



●明治大学● 水曜会会報

発行所 明治大学水曜会
http://meiji-suiyoukai.com
発行者 内田 臣哉
発行日 2021 / 1 / 1

会長あいさつ



水曜会会長 内田臣哉

会合・会食が禁ぜられモニター越しのコミュニケーションがいつまで続くのでしょうか?令和2年春を覆ったシロモノは国内では赴任地である札幌から始まった様です。1年経過するも第2波第3波襲来、変異株の発生などと、未だ終焉が見えない状況です。坂上先生の最終講義と東京オリンピックの延期、夏の甲子園・さっぽろ雪まつりの中止に加えて水曜会行事でも総会・懇親会(ゴルフコンペ)や技術見学会を中止せざるを得ませんでした。

そんな時世であってもzoom等の利用にて理事会を開催し新ゼミ生建築業界オンライン説明会、本会報の発行など創意工夫で一部ではありますが事業計画を進めることができましたのは酒井先生を始め理事の皆様のご多大なるご尽力のおかげです。ありがとうございました。

話は変わりますが過日業務にて医療機関の理事との面談の際(マスク越しです)、過疎化が進む地域においては『衣食住』ではなく『医食住』なのだと。コロナであろうがなかろうが高齢化が進む中、地域医療には医者・看護師を確保することがいかに大変であるのか、腕の良い医者を連れてくるには魅力のある病院を造る必要があるのだと高調されてました。「だから内田さん!安くて良い病院を設計して下さい

よ。」私は「そうですね。」と茶を啜ってから設計報酬の説明を続けたのでした。設計業務は過半リモート化が可能ですね。会社の出退勤表には、【在宅】の表記が増えています。とはいえ営業は在宅が難しく相手の顔色や表情を窺い間合いを取りながら進めています。時に札幌から来ないで下さいと断れることもしばしばですが、リモートでは相手の呼吸が伝わって来ません。(営業は脚で稼ぐとは古いタイプなのでしょうかね)建設現場も在宅シフトとはいかない職場です。【住】に携わる建築業は人口減であっても、ウィズコロナ・アフターコロナ時代と場が変わっても継続されて行く業種です。働き方改革で過大な仕事も楽な方向になってきた様子。(労基が鬼のように怖いから)。山下埠頭に、かのガンダムが大地に立ってる令和の時代ですが旧タイプの私にはコンドロイチンやDHAを摂っていても明日の姿どころか昨夜食べたモノすら思い出せません。

2019年6月会長に就任して4年、昨年の札幌への異動を経て不甲斐ないリモート会長として任期満了を迎えることとなりました。しかし水曜会は永久に不滅です。中興を願い次期体制に禱を託させていただきます。

[1988年貝塚研卒]

坂上先生退任記念会について

2020年2月に新型コロナウイルス感染拡大を受けて、2020年3月14日に予定していました最終講義及び懇親会を延期とさせて頂きました。再度、2021年3月13日に行う予定で準備しておりましたが、多数の人が一堂に会して行うことが未だ難しい状況と判断いたしました。その結果、坂上先生のご意向も尊重させて頂き、懇親会は中止とし最終講義は動画を作成して発信することになりました。2021年2月中には明治大学建築学科ホームページ内のユーチューブで発信する予定です。視聴方法等の詳しい内容が決まりましたら、水曜会HPでお伝えさせていただきますのでご確認を宜しくお願い致します。また、懇親会会費の返金方法に付きましても現在検討中です。

[2020年11月 事務局]

年会費納入のお願い

水曜会の活動は年会費のみにて運営しています。郵便局用の振込用紙を会報とともに同封いたしますので、会報受領より1ヶ月程度でお振込下さい。振込用紙の通信欄に卒業年・研究室名の記入をお願いします。銀行口座への振込みも可能です。なお、銀行口座の受取人名は従来通りです。明大建築学科環境設備系OB、OGと学生達の連繋を保つ本会の継続と最低限の運営のために、ご理解とご協力をお願いいたします。

◇年会費:正会員(卒業生)会友共3,000円

◇振込先:以下のいずれか

【振込方法A:郵便局から】

口座番号 00120-7-407637

加入者名 明治大学水曜会

※通信欄に卒業年、研究室名を記入

【振込方法B:銀行から】

口座名 北海道銀行 札幌駅前支店 (店番号 151)

普通預金 1950593 内田臣哉

【振込方法C:銀行から】

口座名 ゆうちょ銀行 〇一九店 (店番号019) 当座0407637

◇問合せ・連絡先

事務局長 小野浩己(☎070-6568-9753)

水曜会ホームページご案内

水曜会ではホームページを作成し、最新情報を掲載しております。各種検索エンジンから「明治 水曜会」で検索し、ぜひご覧ください。



※紙面構成について

今年度の水曜会会報は坂上先生退任記念並びに光永先生着任記念として、例年に比べ内容を大幅に変更しております。会計報告や活動報告等、紙面に載せきれない内容については別途水曜会ホームページに掲載いたしますので、併せてご覧ください。[編集担当]

坂上 恭助 先生

教員生活を振り返って



1971年、3年生のとき、渡辺研M1の嘉治憲夫さんが建築設備実験室（生田キャンパス4号館4302）で行っていた排水継手の開発実験の補助アルバイトをした。

当時の建築環境設備系は建築計画原論の渡辺要教授、建築設備の篠原隆政助教授、加治屋亮一助手が担っていた。渡辺先生は病床にあって、D1の高地進さん、M1の木島義法さんと嘉治憲夫さんは篠原研に移籍していた。M1の綿谷重規さんは東大生研の橋秀樹研究室にいた。嘉治さんの実験手法、データ解析は授業では習わなかったもので、興味がわいた。木島・嘉治・綿谷さん・同期生とは以降も親しく付き合いをさせていただいた。そのころ囲碁に興味を持っていた。篠原先生と加治屋先生が度々囲碁をしているのを見た。排水実験におけるトラップ封水の挙動の面白さと囲碁ができる環境に魅かれ、1972年、篠原ゼミに所属した。山下幸人くん（水曜会元会長）らが同窓生だった。この年、渡辺先生の後任として貝塚正光助教授が赴任された。原級生で引き続き1973年、篠原ゼミに所属した。卒論テーマは「トラップ封水の挙動」を迷わず選び、岡内繁和くんと一緒に取り組んだ。封水位の測定に廣石和朗くんが支援してくれた。1973年、北島敬造（水曜会初代会長）、佐藤善昭（水曜会顧問）、清水正巳（元水曜会会長）、富田隆治（元水曜会会長）、平川清（元水曜会会長）、中山志メ松（元水曜会理事）の先輩達が集い、篠原先生のネーミングで水曜会が創立された。



研究の面白さが深まり、1974年、修士課程に進学した。指導教授は狩野芳一教授にお願いした。封水挙動の数値解析

にチャレンジしようと思い、数値解析の先駆者である貝塚先生に教を乞うた。振動現象であることから、洪忠憲教授の建築振動特論を聴講生として学んだ。トラップの破封現象には様々あることを知り、さらに追及しようと思い、博士課程に進学した。指導教授は徳永勇雄教授にお願いした。篠原先生からは建築設備史の面白さを教えられた。貝塚先生からは封水挙動の数値解析はもとより、建築環境設備分野の多くの研究者を紹介された。空気調和・衛生工学会の給排水設備関連委員会に参加するようになり、東大の松尾陽教授と塚越信行技師（明大卒）、武蔵工大の紀谷文樹教授をはじめ多くの研究者・設備技術者と交流するようになった。篠原研と紀谷研はCIBW062国際シンポジウムの論文の翻訳会を定期的に催した。そのシンポジウムに参加するようになった。翻訳会の発展形として、紀谷先生が主導して給排水設備研究が創立された。事務局長は市川憲良助手が務め、私も理事として加わった。また、紀谷先生が立ち上げた日本建築学会の水環境小委員会や竹中工務店技術研究所の中山三郎さん（後に村川三郎（広大教授））と知り合った。篠原研ゼミ生が研究補助として助けてくれた。篠原研と貝塚研のゼミ生・院生とは麻雀・トランプなど親しく楽しんだ。博士課程3年次のとき、貝塚先生の指導のもとに封水挙動の数値解析の原著論文を手掛けたが、明大のコンピューターは使い勝手がよくなく、松尾研の加藤信介くん（後に東大生研教授、明大特任教授）に助けてもらって東大の大型コンピューターを使うようになった。博士論文をまとめるにはさらに1年かかると思い、留年した。建築学科の先生方では、構造の狩野芳一教授、洪忠憲教授にいろいろ教わった。囲碁をしながら徳永教授に建築経済、木村徳国教授に建築古代史、山本公也教授には建築構法とスキーを教わった。1969年～1980年までの1年間の学生生活を大いに楽しんだ。1980年、修了後は日本工学校に赴任する予定であったが、臨定増政策で教員1名の枠が増え、多くの先生方から推薦され、幸運にも専任講師になった。

4302の隣の4303に「第2建築設備研

究室」を構え、1981年から、1期の小山実くん（水曜会理事）、森下剛くん（元水曜会事務局長）以下、2019年度までに39期のゼミ生を指導した。1984年、音響の山田由紀子教授が一般教育から建築学科に移籍した。1988年、篠原先生が退任され、1989年に逝去された。私の研究室「建築設備研究室」は4301に移ったが、そのリニューアルは図らずも森下剛くん（前掲・明大）が担当した。水曜会は記念事業委員会（委員長：中林茂（元水曜会理事））と出版事業委員会（委員長：丹澤元久（元水曜会理事））を立ち上げ、1990年、遺稿集「給排水衛生・暖房設備の変遷（盈進社）」が刊行された。この年、私は助教授に昇格し、加治屋先生が専任講師となり、4303に「建築環境デザイン研究室」を構えた。1994年、先生であり兄のような公私ともにお世話になった、貝塚先生が逝去された。1996年、松尾陽教授が後任として赴任され、私は教授に昇格するとともに建築学科長を務めた。2000年、明治大学駿河台B地区建設推進会議B地区専門部会会長としてアカデミーコモンの建設に携わった。2005年、理工学部教務主任を務めた。2006年に退任され、後任として貝塚先生教え子の酒井浩司准教授が大分大学から赴任した。2007年に山田先生が退任され、後任として2008年に上野佳奈子准教授が赴任した。加治屋先生は2015年に教授昇格され、退任された2016年、後任として、奇しくも同名のも樋山恭助准教授が山口大学から赴任し、4303に「建築環境デザイン研究室」を構えた。この年、再度建築学科長を務めた。ゼミ生・院生とは先輩の感覚で付きあった。課程博士として呉光正くん、論文博士として北口かおりさん（TOTO）、課程博士（社会人コース）として光永威彦くん（山下設計）、藤村和也くん（三菱地所設計）、稲田朝夫くん（須賀工業）を指導した。2015年、塚越信行さんが東大退後に4301に机を置き、発案されたサイホン雑排水システムの開発研究を一緒にした。光永くんはその系譜で博士論文を仕上げた。

給排水設備を主軸に実務に直結した研究に邁進し、空気調和・衛生工学会、日

本建築学会、日本建築衛生管理教育センター、ベターリビング、給排水設備研究会、CIB W062を委員会活動・研究発表の場とした。空気調和・衛生工学会では3つのSHASE規格、日本建築学会ではAIJ環境基準、建材試験センターではJIS原案、中国建築設計院では設計規範を策定した。ベターリビングでは評価基準、UR都市機構では設計基準の原案作成に関与した。日本建築衛生管理教育センター、全国管洗浄協会、日本トイレ研究所では講習テキストを作成した。特定課題研究ユニットには多くの受託研究、指定寄付金をいただ

き、トラップ性能試験法、自封トラップ、サイホン排水システムなどの実務研究を遂行する他、約60か国の海外調査を行うとともに、アジア節水会議を主催して国内外で5回のシンポジウムを開催した。また、23年間務めた川崎市環境影響評価審議会では市内の数多くの建築の評価に携わった。

研究の始まりがトラップであり、2020年2月に「トラッパー排水システムの歴史と役割（彰国社）」を刊行して有終完美となった。学内外の関係者、研究室の院生・ゼミ生に支えられての47年間、感謝ばかりである。

光永 威彦 先生

着任あいさつ



皆様、こんにちは。私は光永威彦（みつながたけひこ）と申します。2019年度末を以って退任された坂上恭助先生の後任として、2020年4

月より明治大学の理工学部建築学科に専任講師として着任しました。コロナ禍により皆さんの前で直接ご挨拶ができない中、このような機会を頂き、大変うれしく思っております。私の経歴を簡単に紹介しますと、2008年3月に明治大学理工学研究科建築学専攻（坂上恭助研究室）を修了した後、総合設計事務所である株

式会社山下設計で建築設備設計者として、12年間にわたり建築物の給排水衛生設備や空気調和設備の設計・監理・FM（Facility Management）に携わってきました。その間、明治大学の社会人博士コースにて、2年間をかけて坂上恭助先生のご指導の元、博士（工学）の学位を取得しております。

山下設計における実務では、医療・福祉施設、市庁舎・オフィスを中心とし、それ以外にもスポーツ施設、居住施設・ホテル、工場・研究施設、商業施設など様々な建物用途、国内外で計40件を超えるプロジェクトに従事してきました。その中で、建築物を事業主や他分野の設計者、施工者、建物管理者の方々と協同し、建物の計画・設計、施工、運用という過程を通して、建築の奥深さ、楽しさ、そして、難しさを肌で感じてきました。

私の研究の専門領域は、坂上恭助先生

水曜会賞講評

水曜会賞の選考対象論文は、坂上研6題（9名）、酒井研6題（9名）、樋山研11題（11名）、上野研10題（10名）の合計33題（39名）でした。2020年1月30日の卒業論文発表会において教員4名で選考し、顕著な成果を挙げた論文として各研究室1題を選出しました。坂上研究室：工藤慶人・熊澤佑太「洗面器の排水特性に関する実験的研究-水位上昇防止の検討-」；

底面形状がすり鉢状の洗面器を対象に、排水時に水位が上昇する原因を究明し、その防止策を提案している。酒井研究室：牧野裕也・山田航太「つくば未来センターの環境性能評価に関する研究」；ヒートレンチとダブルスキンを対象に詳細な実測を行い、環境負荷低減効果を明らかにしている。上野研究室：荒井みなみ「児童の特性に配慮した環境設定手法に関する研究-小学校における実践的な取り組みによる検討-」；教育的配慮

トラップの本は2020年3月の最終講義に配布する予定であったが、コロナ禍により2021年3月に延期となった。そこでトラップの英語版の刊行（1月）を計画した。コロナ禍は収まる展開が見えないので、少なくとも懇親会はできそうもなく残念である。なお、2020年4月、教え子の光永先生が私の後任として建築設備研究室を引き継いでおり、現在、光永研究室に机を置いて一緒に活動している。

と同じく建築設備、特に給排水衛生設備です。業界の方には釈迦に説法で恐縮ですが、給排水衛生設備とは、建物における給水・給湯、衛生器具・排水通気・消火・排水処理・都市ガスなど、主に水・ガスといった流体を扱う分野であり、人が衛生的かつ快適で安心安全に建物内で過ごすために必要不可欠な設備です。これまで実務で得た大きな経験を糧として、教育では学生が実務を感じられる授業を実現し、研究では、建物が衛生的かつ快適で安心安全なことに加え、給排水衛生設備が抱える課題を克服し、より省エネルギーで、より節水のできる建築、建築設備の構築をしたいという志を持って参りました。社会に寄与するとともに、我が母校である明治大学のますますの発展に貢献できるよう、日々精進に努めさせていただきます。どうぞご指導ご鞭撻の程よろしくお願い申し上げます。

[選考講評:酒井 孝司]