

会報

VOL.54 NO.83

2021

新 任 紹 介

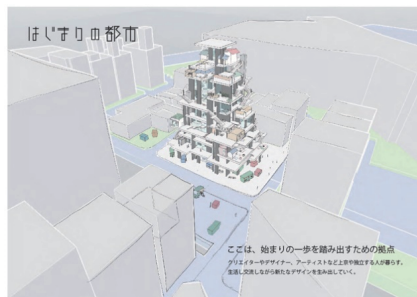
研究発表講演会特別講演

理工 / 建築・環境学会記事

関東学院大学理工 / 建築・環境学会

優秀作品

218N1007 荒川百花 「はじまりの都市」



私の横浜のイメージ

ごちゃごちゃしている (いい意味で)

55

赤レンガ倉庫

いろいろな文化が

5. ちやうど

[illegible]

なぜクリエイターが住む場所にしたのか。

■クリエイターとしての視点から見た都市

いろいろな文化が混ざりあってできている都市 〇中野町 西沢周の建築

都市 ⇒ 情報の流れが速い

環境が整っている
自然が助けていく人が多い

自分のように目的をもって、都

■働き方

そして、これからは何かが進み無くなる仕事もあるのではないかと考えられる。その中で、

さらに、国でも外国にネット販売できるが買物を見て購入したい人もいるのではないかと考えた。実際に、ネット上ではコンビニで売られているウレエーカーの缶にもイベント販売の

魚肉鯨肉などしている人もいる。

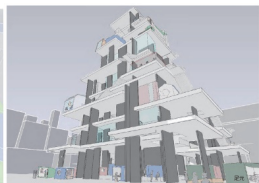
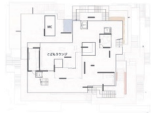
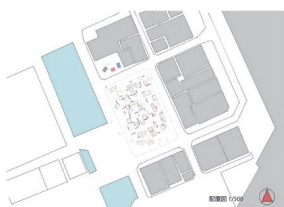
■コロナウイルスの影響
コロナウイルスが蔓延し、人々の日常生活が大きく変化した。

私自身がこの変化で気づいた事として、自分自身が考えるデザインが人との交流から生まれていたことや、同じ場所に来ることが苦痛だと感じることもなどがある。

この7年間に、人との交流を求めている人や暮らしの場所の取り方が変わるなど、生活に実用が関わるのではないかと考え、現実性のある設計を考えた。

⇒これらのことから、

る人や上京してくる人が生活し、交流を持てる場所を設計した



巻 頭 言

恩師の教えとともに

2021年1月8日、政府が2度目の「緊急事態宣言」を発令した。そのような状況の中で、昨年11月に行われた理工/建築・環境学会で行われた坂本一成先生の特別講演会を振り返りながら、改めてそこで語られていたことの重要性を新年の抱負と重ねてここで記しておきたい。

私の研究室での研究対象は公共建築や公共空間であり、駅前広場や公園、さらには公共複合建築、ショッピングモールなど幅広く「公共」的な空間や場所を研究対象としている。昨年covid-19により、その研究の幅が制限されたことは言うまでもない。柳澤研究室（学部生12名＋修士6名）では秋には対面が可能になったが、4月からゼミナールは全てオンラインにより、ゼミのテーマである公共建築、公共空間を定性化から定量化する試みを継続的に行ってきた。建築計画一般においては、心理的行動も含め、寸法、プロポーシオンなど図面に落とし込めるものは全て定量化され、視覚化されやすく、それ故に建築計画学というものは、継承しやすい学問体系の一つとなっている。その中で建築意匠つまり建築デザインという分野においてデザインの良し悪しを定量化することがそもそも難しく、感性や経験値をどのように定性化から定量化に近づけるか、ということが長年の課題でもある。最近の建築学会などでは建築意匠に関する研究論文の多くが建築家の言説論、図像論、または構成論としてある程度定量化して語られることが多い傾向にある。昨年、ベンネットホールにて、建築家であり、東京工業大学名誉教授でもある坂本一成先生をお招きし「クリティカル・フォルマリズムの可能性-フォルマリズムとリアリズムの葛藤の中で-」というタイトルで理工/建築・環境学会特別講演会を行った。坂本先生は私の大学時代の恩師であり、まさに最も継承しづらい分野の一つである建築意匠論の研究を推進してこられた第一人者でもある。

私などその思考の深さや建築に対する眼差しは到底足元にも及ばないが、最近では時折、公共建築のプロポーザルなどの最終審査で一緒にすることもある。私にしてみれば恩師と同じ立場で挑戦できること自体が夢のようでもあり、また同じ建築家の端くれとして、自分の考える新しい建築像を恩師の前でプレゼンテーション出来ることはこの上なく幸せなことだと感じて改めてこの道に導いてくださったことに感謝する日々である。今回の講演のテーマ「フォルマリズム（形式主義）」と「リアリズム」の関係性について、過去50年に渡る実践

と研究の成果を画像と丁寧な解説により説明いただいた。しかしながら、今回のテーマにはもう一つ大きな提言があったように思う。それは現在日本に蔓延している「いきすぎた施設」に関する先生の視点である。例えば「公共建築」を設計する際、公共建築を制度化する幾つかのプロセスがあり、そのプロセスそのものが目的化してしまい、本来の意味での地域性や自然や風土、さらにはそれを取り巻く人々の個性などが住民参加、アンケート、ヒアリングなどの規格（ファシリティーマネジメント）によって容易に定量化され、それを定着させることが公共建築の設計の手段となり方法となっている。こうした建築を先生は「施設」と呼び建築と区別している。さらに本質的な質問に帰ると「誰のための建築か」という問いにどう応えるのか、ということがこれからの公共建築、公共空間に突き付けられた21世紀の大きなテーマである。

答えは「みんなのため」という一元的な回答ではなく、建築というものの自体を相対化した視点も含め、堂々と「自分のため」と誰しもが答えられる状況を生み出さねばならない、というのが坂本先生の今回の講演のもう一つのテーマであったように思う。このことは建築という固有の問題にとどまらず、covid-19を抱える全ての社会に共通した現代の問題でもあるのではないだろうか。学生だけでなく世代を超えて、大きなエールをいただいた気がした。

こういう状況において、本学での講演をお引き受けいただき、また現代社会というものを相対化しながら新しいことにチャレンジし続ける恩師の姿勢に勇気をいただいたとともに改めてその教えを適切に、次世代に継承しなければと心に刻んだ次第である。

（柳澤 潤 / 建築・環境学部）

目 次

（新 任 紹 介）

新任のご挨拶.....	栗 原 広 佑...	1
新任のご挨拶.....	本 沢 彩...	4

（研究発表講演会特別講演）

クリティカル・フォルマリズムの可能性 ～フォルマリズムとリアリズムの葛藤のなかで～.....		7
理工／建築・環境学会記事.....		9
編集後記.....		12

新任のご挨拶

栗原 広 佑
(建築・環境学科)



2020年4月より建築・環境学部の助手に着任致しました、栗原広佑（くりはら こうすけ）と申します。2019年度に筑波大学大学院博士後期課程を修了し、建築・環境学科の助手としてご縁を頂き、今日に至っております。出身は宮城県であり、仙台市からは遠く離れた農村地域で生まれ育ちました。大学進学とともに茨城県へ移り住み、途中で社会人として東京と仙台で過ごしたこともあったのですが、大学院修了まで通算10年間茨城県のつくば市に住んでおりました。つくば市は、かつては陸の孤島などと呼ばれていたそうですが、私が大学に入学した少し前からつくばエクスプレスが開通し、よく先生方や先輩方から不便な時代の話を開かされた事を記憶しております。

専門は建築環境・設備工学であり、特に自然エネルギーのポテンシャルを最大限に生かす環境共生住宅の事例としての伝統民家や、それらの集合体である集落に形成される熱環境に関する調査研究に取り組んできました。その延長として、私自身はその背景にある里山資源や森林資源というものに強い興味があり、再生可能な木質バイオマス資源を燃料とした暖房機器使用時に形成される熱環境に関する研究に取り組んでいます。この木質バイオマス燃焼機器とは、最も一般的なものとしては薪ストーブがあげられます。わが国は先進国有数の森林資源を有しているにも関わらず、この薪ストーブ使用時の室内温熱環境等に関する研究は萌芽的状况であり、今後盛んに研究されていくべき分野であると考えております。とはいえ、一般的な暖房機器のようにスイッチ一つで運転／停止ができない、温度設定の機能が無い、投入する薪の樹種や含水率によって熱出力が異なるなどファクターが複雑であり、客観的かつ定量的に評価しづらい点がその所以とも感じております。一方で暖房機器としての性能は優れており、断熱・気密性の高い延床面積30坪程度の木造戸建住宅であれば、薪ストーブ1台で住宅全体を十分な室温に暖房している事例もあります。

大学院博士後期課程の際に所属していた研究室では、毎年の長期休暇に北は山形県、南は鹿児島県奄美大島まで行脚して、日本各地の民家・集落の熱環境や風環境の測定に勤しんでおりました。これもかなりニッチな世界だと思われますので簡潔に説明致しますと、例えば屋敷林や生垣のような民家に隣接した緑環境があることによって夏季の暑さをどの程度緩和できるのか、または茅葺屋根の民家と金属板に葺き替えた民家では夏季の室内温熱環境にどの程度の差が生じるのか、といった事が代表的な事例です。「家の作りやうは、夏をむねとすべし」という有名な言葉が示すように、日本の伝統民家において夏季の環境制御手法は比較的多く存在していますし、深い庇のある縁側で涼をとる、など一般的なイメージも得やすいかと思います。一方で、冬季に関しては「なんとか寒さを食い止める」というような手法が主立ったもので、「暖める」という事に関しては、やはり今も昔も何かしらのエネルギーを投入せざるを得ません。ここで環境共生的に、なるべく自然エネルギーを最大限に利用しながら暖房を図るためには、流石に囲炉裏や火鉢では現代的なライフスタイルとの適合性に難があるため、まずは薪ストーブの研究をしようと考えたことが研究の出发点です。

燃料は調達先さえあれば自給できる上に、暖房機器としての性能も申し分無く良いこと尽くめなのかというと、そう単純ではありません。例えば、薪ストーブを使用して冬季の室内を十分な暖かさに保つためにはどの程度の薪が必要となるのか、私が調査を行っていた山形県の一事例を紹介します。その家庭では、1シーズンに約15m³の薪が消費されていました。これは概算すると末口（丸太の細い方）30cm、長さが3mの丸太が約70本必要となります。いまいちイメージしづらいというか、目を疑いたくなる量ですが、山林から伐り出してきた丸太の材積から算出しているため、決して出鱈目な数字ではありません。もちろん寒冷地であり1シーズンの薪ストーブ使用期間が約半年間に及ぶこと、薪の樹種が比重の軽い（すぐ燃え尽きる）スギであること、かつ一日中薪ストーブを使用している場合が多い家庭における消費量ですので、消費量が極めて多い部類に属するものと考えられます。一方で薪の調達方法はもちろんのこと、薪を貯蔵しておくスペースも考慮すると、導入するためのハードルはかなり高いといえます。この様に、単に暖房機器としての性能を評価するだけでなく、ときには薪の調達場所から貯蔵場所まで考えなければならない点が厄介であり、研究しがいのある面白いテーマと考えております。

本学に着任してからは間もなくコロナ禍となり、右も左も分からないままオンライン授業等への対応にあたりました。事あるごとに様々な先生にご助言、ご指導を頂きながら何とか今日に至っております。2020年度は試行錯誤の連続でしたが、この経験を活かし今後ともより良い教育と研究の実践に邁進していく所存です。今後ともご指導、ご鞭撻の程宜しくお願い申し上げます。

新任のご挨拶

本 沢 彩

(建築・環境学部 共通科目 (英語))



建築・環境学部の共通科目へ2020年4月に着任いたしました、本沢彩と申します。どうぞよろしくお願い致します。私は関東学院大学のある金沢八景で生まれ育ち、関東学院大学の文学部英語英米文学科（現：国際文化学部英語文化学科）で主に英語学や英語教育を学びました。その後、関東学院大学の大学院に進学し、発音やリスニング、スピーキングに関わる英語音声学という分野の研究活動を行ってまいりました。

英語音声学という分野に対しては、「発音」というキーワードから英語の発音を良くするための指導をするものと思われる方が多く、「英語の発音の専門家」と聞くと身構えてしまう方が多いです。しかし、音声学は人間の音声コミュニケーションに関する科学的な分野の一つで、音声言語の分析や体系化を行っています。「英語音声学の父」と呼ばれるイギリス人のダニエル・ジョーンズ氏がテキストを出版したのは今から100年ほど前で、その歴史はそれほど古くありません。その頃には訓練を受けた感覚的に非常に優れた研究者たちによる言語音の丁寧な観察が中心でしたが、現在では、音響や脳科学との関わりがより一層深くなっています。

私は学生時代に教職課程を履修していたこともあり、主な関心は日本人の学習者に対する発音やリスニング、スピーキングの技能へ英語音声学の知見を役立てることですが、大学院生の頃から「ネイティブスピーカーの主観だけに頼らず、発音を客観的に分析・評価したい」という思いがあり、音声の音響分析や聴覚実験に強い関心がありました。しかし、当時の文学部には音響の実験や分析を行うことができる施設や機器はなかったため、指導教員の御園和夫先生や平坂文男先生にご相談し、工学部（現：理工学部および建築・環境学部）で建築音響を教えていた津田宏之先生のもとで音響や実験について勉強させていただくことになりました。それまで「文系一色」ともいえる金沢文庫キャンパスで学んでいた私にとって、工学部の学生たちの見方や考え方、学びの姿勢、研究活動の様子は大きな衝撃であり、その後の私の研究活動へ大きな影響を与

もとどわ あや 建築・環境学部 共通科目 (英語)

えていると感じています。

工学部で居候させていただきながら研究活動を行っていく中で、工学部の学生たちとの交流も増え、彼らが英語に対して苦手意識をもっていたり、英語で書かれた研究論文を読んだり、書いたり、国際会議などの場で英語を使って研究発表をしたりすることが多くあり、英語を使うことに苦戦していることを知りました。彼らと仲良くなっていく中で、英語を専攻していた私に手伝いやサポートの声がかかることも徐々に増えていきました。自分が学んできた英語学や英語教育の専門知識を役立てられることはとても嬉しく、もっと役に立ちたいと、「理工学系の分野を専攻する学生が必要としている」英語に自然と関心を持つようになっていきました。彼らへのサポートを続ける中で、英語に関する知識や技能だけではなく、工学部で学んだ音響の知識や実験の経験が役立つことを実感することが多くなってきました。そのような背景から、建築・環境学部と理工学部の学生への英語教育に強い関心があり、私がこれまでに学習や研究活動で学んだことを役立てたいと考えております。

科学技術の発達に伴い、今では日本語の音声を吹き込めばスマートフォンが英語に通訳してくれますし、音声による文字入力やインターネットの検索もできます。最近では、発音を即座に採点・評価し、アドバイスをしてくれる学習アプリも無料で手に入れることができます。そのような中で、建築・環境学部や理工学部の学生の必要とする英語教育とはどのようなものが良いだろうか、と日々考え続けながら授業を行っています。特に翻訳・通訳してくれるアプリの存在はとても大きいと感じています。スマートフォンをいつも持っていることが当たりまえになっている今の学生には、「日本語にしてくれるのに英語を英語のまま読むことの必要性はあるのか」、「英語で書けなくても（話せなくても）アプリを使えばいいのではないか」、という疑問はごく自然なものだと思います。学生のそのような気持ちとどのように向き合い、英語学習へのモチベーションを高め、英語のコミュニケーション力を高めたらよいか、正直なところ未だ模索している状態です。

今年度は新型コロナウイルス感染症の影響で学生とは直接会えないまま春学期の講義を終えてしまいました。慣れないオンライン授業の上、教室内での学生どうしの交流を重視する授業スタイルをしてきた私にとって、英語に対する強い苦手意識をもつ学生が多くいるクラスを運営していくのは非常に難しく、もっとできることがあったのではないかと悔しい思いが今もあります。しかし、このような状況を経験できたからこそ、これからの英語教育の在り方について考え、より良い学びの場を作りたい気持ちを強く持つことができていると思います。

ます。幸い、学生たちもオンラインでのやりとりに慣れてきたようで交流も少しずつ増えてきました。学生たちの声を聞きながら、建築・環境学部や理工学部での英語教育の形を探求し続け、彼らの英語コミュニケーション能力の育成に貢献したいと考えています。

関東学院大学 理工/建築・環境学会 研究発表講演会 建築・環境学部部会 特別講演会

2020年11月16日（月）（13:15～15:30）

於：関東学院大学 SCC 館ベンネットホール

クリティカル・フォルマリズムの可能性

～フォルマリズムとリアリズムの葛藤のなかで～

◆講演者

坂本 一成（さかもと かずなり）氏（建築家/東京工業大学名誉教授、
アトリエアンドアイ主宰）

◆講演内容

今年度の特別講演会は建築家の坂本一成氏に「クリティカル・フォルマリズムの可能性 ～フォルマリズムとリアリズムの葛藤のなかで～」と題して講演をいただきました。講演に先立ち、開会の挨拶と講師の紹介が行われました。

坂本氏はフォルマリスティックな建築家として知られる篠原一男氏が主宰する東京工業大学の研究室にて建築を学ばれ、その影響の下1960年代末から建築設計を始められました。本講演では、篠原一男氏の下で学んだフォルマリズムが行き過ぎることによって建築の対象化やアイコン化が進み、消費されていくことへの葛藤と、また、フォルマリズムに対する現実主義や便宜主義といった社会性が行き過ぎることによってもたらされる建築の施設化が、建築の建築性とも言うべき歴史的に担ってきた建築の文化的なあり方を歪めることになってしまうという葛藤の間で、それぞれの思想を相対化するような、リアリズムを前提としたフォルマリズムの可能性を追求する、クリティカル・フォルマリズム（批判的形式主義）の実践をこれまでの作品を通してご解説頂きました。

建築設計製図やスタジオでの設計課題、あるいはデザインコースへの進路に迷う学生にとって、建築の設計やデザインとは何か、設計の際にどういうことを考えたらよいのか、ということを考える指針になる内容だったと思います。聴講する学生にご配慮頂き大変わかりやすくお話しいただきましたが、それでも学生にとっては難しい内容が多かったかもしれません。講演後には何人かの学生から質疑があがり、これから設計を生業として実践してゆくためのアドバイスなどもいただきました。今回「対面」での講演のために様々な工夫をこらし、当日は会場入口での消毒や体温測定と座席を1席ずつ空けマスク着用を義

務付けるなどのコロナ感染対策に十分配慮した上で、会場は学内関係者のみとし、webinarによるオンライン配信及びオンデマンド配信も行われました。会場とオンラインそれぞれ約200名、計400名以上の参加があり、講演会への関心の高さが伺えました。

2020年度の特別講演会は上記のようにコロナ禍における「対面」での開催を行い、通常催される「懇親会」は行いませんでした。

最後に当研究発表講演会に参加、聴講して頂いた方々に感謝すると共に、会場の準備と運営に関わられた教職員と学生の皆様には、ここに記して厚く御礼申し上げます。また講演後2週間を経過し、講演者、出席者、関係者全員の健康が維持されたことも報告しておきます。

理工／建築・環境学会 運営委員
柳澤 潤



図1 講演の様子1



図2 講演会の様子2

理工／建築・環境学会記事

1. 理工／建築・環境学会研究発表講演会 理工学部部会

日時：2020年11月16日（月） 9：30～14：30

会場：関東学院大学 金沢八景（六浦）キャンパス フォーサイト21

Zoomによるオンライン講演の実施

主催：関東学院大学理工学部、建築・環境学部

1. 研究発表：51件

・時間：9：30～14：30

・発表講演者：教員、助手、学生、工学総合研究所研究員、理工学部関連企業

2. 理工／建築・環境学会研究発表講演会 建築・環境学部部会

オンデマンド配信にて実施

主催：関東学院大学理工学部、建築・環境学部、工学部

1. 研究発表：31件

ポスターセッション：1件

オンデマンド配信にて実施

2. 特別講演

・時間：13：15～15：30

◎「クリティカル・フォルマリズムの可能性

～フォルマリズムとリアリズムの葛藤のなかで～」

建築家 東京工業大学名誉教授 坂本 一成氏

3. 理工／建築・環境学会「研究報告」掲載論文題目

○vol.64 March2021（通巻111号）

ー研究論文ー

- ・尾之上さくら，佐々木康，小口岳史，飯村彰，野口翔，河田亮，東一善：食品添加物によるヒト小児由来神経芽細胞腫細胞の形態学的変化…………… 1
- ・北村美一郎，境裕莉，坂根旭，積田光，菊池泰生，南部友輝：ミミズ古典的条件づけの分子メカニズムの解明…………… 7
- ・中嶋大：重量崩壊型超新星爆発機構の解明に向けた希少元素生成量の精密測定……………11
- ・中嶋大，檜村晶：次期X線天文衛星XRISM搭載X線CCDカメラ信号処理回路の開発研究……………17

・ 船木靖郎：原子核クラスター構造についての理論研究	23
・ 高田朋幸，内藤翔太，高梨優，持田彰男，山口祥平，橋本晃， 平松友康，松井和則：N-イソプロピルアクリルアミドおよびア ンモニアの水溶液に浸漬した銅板表面におけるCuOおよび Cu ₂ O微結晶の形成と湿度センサ特性	33
・ 佐々木康，山下嗣人：密閉型アルカリ二次電池の性能におよぼ す電池構成圧の影響	39
・ 高橋健太郎，川口港：水素吸引が陸上長距離選手の生体機能へ 与える影響	45
・ 大谷友香，北原武嗣，河野洋佑，永田和寿：地際部と角部に腐 食損傷を有する鋼製橋脚の模擬地震波による耐荷性状の検討	49
・ 山口亮，金田徹，大崎甲斐：セラピー／ヒーリング効果向上の ための犬型AIロボット“aibo”の動作制御プログラムの基礎的 開発	57
・ 川口港，深谷安子：近赤外分光法による日常会話における前頭 野の脳賦活反応の計測	65

4. 2019年度教職員退職人事

2019年度中に退職された先生は、以下の4名です。長い間お疲れ様でした。

学科・学系名	氏 名
理 工 学 部	西 田 麻 美
理 工 学 部	野 田 龍 介
理 工 学 部	渡 辺 正 輝
建 築・環 境 学 部	呉 光 正

5. 2020年度学修優秀賞（活動優秀賞）受賞者

学科・学系名	氏 名
数 物 学 系	中 村 彰太郎
化 学 学 系	沖 口 陸
化 学 学 系	佐 藤 鈴之助
電 気 学 系	中 村 健 大
建 築・環 境 学 科	石 川 直 輝
建 築・環 境 学 科	香 川 唯

6. 2020年度研究奨励賞受賞者

専攻名	氏名	専攻名	氏名
機械工学専攻	三和 怜央	建 築 学 専 攻	山本 耕平
機械工学専攻	小堤 望史	土木工学専攻	高田 耕平
機械工学専攻	高田 幹斉	物質生命科学専攻	板倉 誠
機械工学専攻	山口 亮	物質生命科学専攻	加美山翔太
電気工学専攻	佐藤 寛	物質生命科学専攻	栗ヶ窪洋輔
情 報 学 専 攻	引地 郁海	物質生命科学専攻	菊池 駿
建 築 学 専 攻	久保田雄介		

※なお、上記表彰の他、学修優秀賞（成績優秀賞）があり、学業成績が優秀な学生を表彰する制度があります。

編集後記

関東学院大学理工／建築・環境学会「会報」Vol. 54（通巻83号）の発行にあたりまして、原稿をお寄せいただきました会員の皆様に厚く感謝申し上げます。本会報には、新任教員の抱負2件、研究発表講演会の特別講演会の記事が1件、活動まとめ1件を収録しました。

今年度コロナ禍により短期在外研究そのものが中止されたこともあり、残念ながらそれに関する記事の収録はございません。また本学会の主要な活動の一つである「関東学院大学理工／建築・環境学会 研究発表講演会」もコロナ禍により大きな変更を余儀なくされ、理工学部部会はZoomによるオンライン開催、建築・環境学部部会はオンデマンド配信に変更になりました。それにもかかわらず、研究発表は理工学部部会が54件、建築・環境学部部会は31件＋ポスター発表1件と、従来通りの講演数となりました。本会報の記事にもありますように特別講演会も大盛況であり、また発表会全体を通じ本学教員、学生だけでなく、工総研所員、理工学部関連企業からも数多くの参加がありましたこと、大きなトラブルもなく開催できましたこと、皆様のご協力の賜物でありこの場を借りて厚く感謝申し上げます。来年度どのような開催形式を取っていくのかわからない点も多々ございますが、より良い研究発表講演会の開催に向けて、今後とも皆様方からのご意見・ご要望を是非参考にさせて頂きたいと思っております。また理工／建築・環境学会では、これまで同様会員の皆様の研究活動をサポートしていきますので、今後とも益々のご支援をいただければ幸いです。

理工／建築・環境学会会報 VOL.54 通巻83号

2021 年 3 月 1 日 印刷・発行

編集・発行 関東学院大学理工／建築・環境学会

〒236-8501 横浜市金沢区六浦東1-50-1 ☎045-786-7096