



日本大学工学部 **建築学科**

建築学科を知るための
カリキュラム・学問領域・スタッフ

学科ホームページ
<http://www.ce.nihon-u.ac.jp/department301>



01 建築学科を知るためのカリキュラム

日本大学工学部のカリキュラム・ポリシー（教育課程の編成及び実施に関する方針）のもとに、建築学科では次の方針でカリキュラムを編成します。

◆本学科の学問領域は「構造・材料系」「計画・環境系」の2つに分かれています

構造・材料系



建築学の中で、構造・材料・施工などの科目を中心に修得します。応用力学・構造力学・建築材料学・建築施工等を修得し、木質構造・鉄筋コンクリート構造・鋼構造等の構造種別による設計法を学びながら、これらのまとめとして建築設計を履修します。

計画・環境系



建築学の中で、計画・環境・設備・意匠などの科目を中心に修得します。住宅計画・建築計画・都市計画・建築環境工学・建築設備・インテリアデザイン等を学びながら、建築設計演習を継続して修得し、これらのまとめとして建築設計を履修します。

◆4年間の学びの流れとカリキュラム

1年	2年	3年	4年
基礎教育	基礎専門教育	専門教育 系の選択 / 研究室配属	研究教育 卒業研究（論文・設計）
3つの建築概論と「ロハス工学入門」を履修して、建築学を学ぶために必要となる基礎知識を修得します。また、図面を書く力を大切にするのが学科の特徴のひとつ。1年次から「建築設計製図」を通して、図面を考え、つくり、理解する力を高めていきます。	「建築材料学Ⅰ・Ⅱ」「構造力学Ⅰ・Ⅱ及び演習」「建築環境工学Ⅰ・Ⅱ」「建築設計演習Ⅰ・Ⅱ」「住宅計画」「建築計画Ⅰ」など、建築の基本となる科目を幅広く学びます。 	「建築施工Ⅰ」「建築設備Ⅰ」「建築関連法規」「技術者倫理」などの必修科目及び選択した系ごとに、さらに学びを深めます。後学期からはゼミナールを修得するために研究室に所属し、卒業研究に向けた準備をスタートします。	具体的なテーマを指導教員のもと設定し、調査・実験・研究を進めていきます。1年間の成果を卒業論文や卒業設計作品にまとめます。知識や技術のみならず、卒業後にも必要となるプレゼンテーション能力などは、この機会に磨かれています。

建築学科 ディプロマ・ポリシー

日本大学工学部のディプロマ・ポリシー（卒業の認定に関する方針）のもとに、建築学科では次に定める各項目を満たした学生に学士（工学）の学位を授与します。

- 建築技術が社会と環境に及ぼす影響を理解し、幅広い教養・知識に基づく高い倫理観を涵養することができる。
- グローバル化する社会における建築技術者として、多文化や異文化に関する知識や国際社会が直面している問題を理解し説明することができる。
- 体系化された継続的な学修により工学の基礎力を身につけ、建築技術者として論理的、批判的な思考をすることができる。
- 建築学の基礎に基づいて、自ら問題を発見し考察できる発想力と分析力を持ち、問題の解決策を提案できる。
- 地球環境の保全や健康的な生活に建築技術者の立場から寄与し、持続可能な社会の実現のために、あきらめない気持ちを持って果敢に挑戦することができる。
- 社会性を持つ建築技術者として、常に他者の意見に耳を傾け、自らの意見を相手に伝えることができる。
- 建築技術者の立場から他者との協働を通して、リーダーとして他者の力を引き出し、その活躍を支援することができる。
- 自己を見つめ、自らの言動を謙虚に振り返り、建築技術者として自己を高めることができる。

◆4年間の成長の形

4年次必修科目「建築設計」をブラッシュアップ。第25回JIA東北建築学生賞で優秀賞。

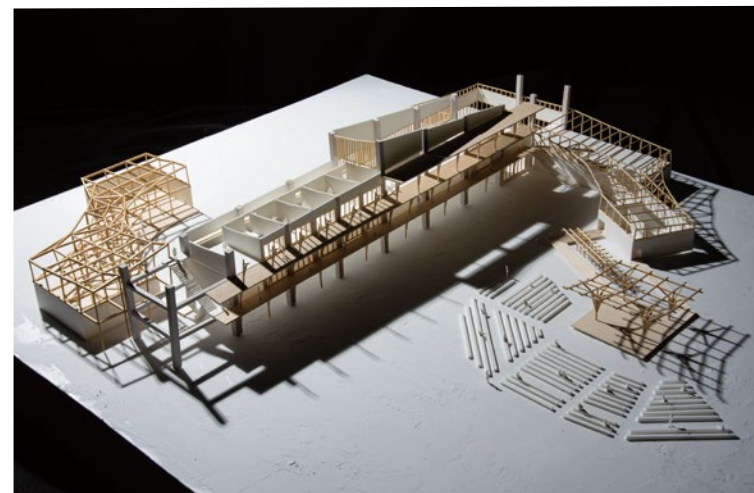
建築学科のカリキュラムでは、4年次前学期に必修科目の「建築設計」を履修します。伊藤響介さん（現・工学研究科 博士前期課程、浦部研究室所属）はこの課題で高い評価を受け、提出された作品をより高めながら、学外のコンペティションに挑戦しました。2021年10月29日（金）に実施された第25回東北建築学生賞審査会（オンライン開催）で見事優秀賞を受賞しています。

INTERVIEW

伊藤 響介さん [現日本大学大学院工学研究科 博士前期課程1年]

Q1 伊藤さん、受賞おめでとう。作品紹介をお願いします。

この作品は、4年次前学期「建築設計」の延長上にあるもので、故郷の山形県西置賜郡小国町を計画地に選定しました。伝統芸能の継承難と少子化により低下する地域全体の活力を改善する提案が評価されました。廃校を改修し後世へ残すことで、記憶と思いを継承する点が特徴です。プレゼンテーションにあたり、模型作成（右写真）に力を入れました。実際に手を動かすことの重要性を改めて学ぶことができました。



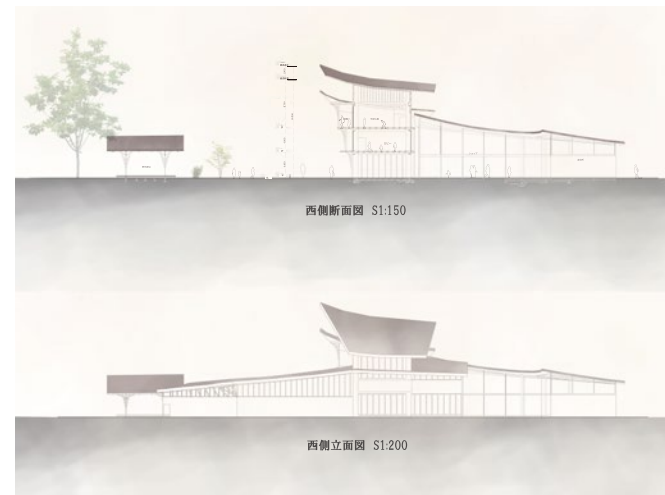
作品名「鼓舞するハレとケー 伝統芸能の継承による町の活性化ー」

Q2 コンペを勝ち取るために、これまで苦労したエピソードはありますか？

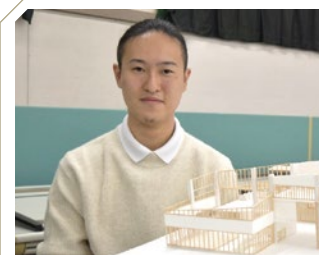
振り返ってみると、2年次前学期「建築設計演習Ⅰ」を忘れることができません。友達の書く図面を横目で真似ながら課題に取り組んでいました。私は普通科出身で、どうしても工業科出身の友人とは差がありました。その頃から比べると、少しは前進していると思いますが、まだまだ、自信をつけるための経験をたくさん積みたいと考えています。また、3年次後学期に履修する「建築設計演習Ⅳ」が印象的です。卒業の1年前に設定されるこの科目では、卒業に向けて挑戦的な企画立案のほか、コンセプト・空間構築に関する計画力の養成に加え、より実務的な設計作業の修得を目指します。実務の厳しさを体感でき、厳しくもフォローをくれた先生方にとっても感謝しています。今は、PCで図面を書くことが一般的ですが、授業課題は図面を手書きで提出するよう指導を受けました。何もかもが大変でしたが、この時、時間をかけて接して下さった先生方がいたから、今の自分があると思います。

Q3 ありがとうございました。最後に、高校生へのメッセージと今後の抱負を教えてください。

最終提出した図面（下の図面）には、多くのテクニックが隠されています。自ら動けば、先生方をはじめ、友人や先輩からのアドバイスにより、建築学のあらゆる専門性を身に着け、それを高める環境が整っています。私は引き続き大学院進学を選択しました。みなさんも、私たちと一緒にここ郡山で地域性を活かしたロハスな建築を学んでみませんか？



4年次前学期必修科目「建築設計」に提出した最終図面（左がパース、右が立面図と断面図）



現日本大学大学院工学研究科
博士前期課程1年

伊藤 響介さん

（山形県立長井高等学校 普通科出身）

【受賞】
第25回JIA東北建築学生賞優秀賞

02 卒業設計作品の紹介

卒業研究として制作された全ての設計作品を対象に、毎年2月頃には公開講評会が実施されます。
桜建賞(最優秀賞)を受賞した山口和紀さんの作品「峠の集落 小さな建築の大きな役割」を紹介します。

桜建賞／日本建築家協会 JIA 東北学生卒業設計コンクール 2022 優秀賞

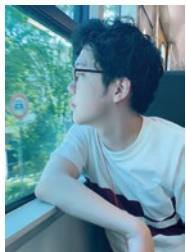
峠の集落 小さな建築の大きな役割

設計趣旨

中山間地域に位置する集落は、人口減少や高齢化が深刻化しやすく、集落の維持が難しくなっている。そのような地域では自然が身近にあるが、現代社会においてはセキュリティや安全性の観点から整備された公園が必要であり、子供たちが自然に触れる機会が少なくなってしまうことや遊ぶ場所がないことなどの問題も発生している。一方で中山間地域にある小学校は、豊かな自然に囲まれ、小規模を活かした質の高い教育を行える環境を持っている。また、過疎地における学校や神社といった施設は

唯一の公共空間ということもあり、人々の活動の拠点となる可能性を持っている。

本設計では、それらの施設を個々の建築として完結させてしまうのではなく、地域の諸問題をお互いに補完しながら拡張し、繋ぎ合わせることで一体のエリアとして整備し、人々の活動の拠点とすることで持続可能な地域を提案する。また、学校空間の拡張を手掛かりとして神社や棚田を一体的に扱い、小さな建築群をつくり、地域に展開していく。



山口 和紀

設計概要

設計の舞台である栃窪集落にある学校、神社、棚田の三つの場所で増築および新築を行う。三つの場所にそれぞれの役割を持たせることで、集落の人々と集落に訪れる人々の活動の拠点とする。また、それぞれの場所を建築と行事によって視覚的・感覚的に繋ぎ合わせ、地域拠点としての空間を形成する。

①小学校

交流と教育の拠点となる。既存の学校としての機能に診療所や宿泊などの機能を追加する。栃窪に訪れる外部の人々との交流が行える空間を設けることで、より豊かな教育を行える環境をつくる。

②神社

集落の歴史を継承するための拠点として、既存の神社には直接手を加えずに仮設の舞台や客席、櫓などの小さな空間を作る。普段は子供たちの遊び場として機能し、祭りの時期には神楽舞などを行う場となる。集落で最も人々が集う環境をつくる。

③棚田

産業と教育、遊びの拠点として、鯉農法などの旧農法の実践を軸に教室や小屋の機能を持った建築を配置する。子供たちが自由に行き来でき、自然と触れ合える教育環境と多世代が交流できる生活環境をつくる。

設計主旨

中山間地域の集落の現状
人口減少や少子高齢化が深刻化している。整備された公園がない。

問題
集落の維持が困難になってきている。
子供たちの遊び場や、自然に触れる機会が減ってきている。

設計目標

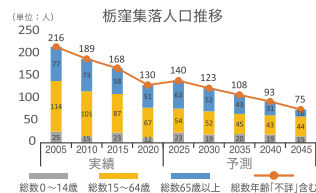
本設計では、小学校や神社などの施設を個々の建築として完結させてしまうのではなく、地域の諸問題をお互いに補完しながら拡張し、繋ぎ合わせることで一体のエリアとして整備し、人々の活動の拠点とすることで持続可能な地域を提案する。また、学校空間の拡張を手掛かりとして神社や棚田を一体的に扱い、小さな建築群をつくり、地域に展開していく。

中山間地域が抱える問題

■過疎高齢化

中山間地域での高齢化・人口減少は著しく、敷地である栃窪集落では、2005年で200人弱であった人口が2045年には75人まで減少すると予想されている。

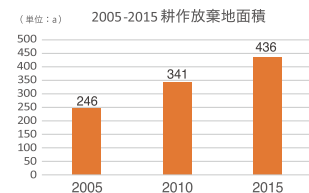
課題：関係人口の形成、地域拠点の形成



■耕作放棄地の増加

高齢化と人口減少に伴い、耕作放棄地が増加していく。特に中山間地域が持つ棚田は機械が入らないため、従来の方法では維持が困難だと言える。

課題：多くの人の手を必要としない農法



敷地 新潟県南魚沼市栃窪集落

■栃窪集落

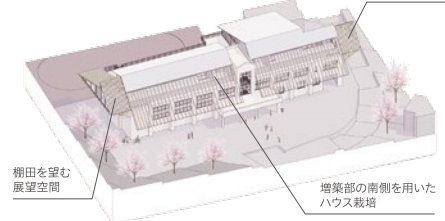
栃窪集落は魚沼三山や谷川岳が一望できる標高400~500mに広がる棚田の里である。水田やため池、里山林を中心としたモザイク状の土地利用形態が維持されており、ギフチョウなど里地里山に特徴的な種の生息が確認されていることから、環境省から重要里地里山に選定されている。また、例年3~4mの積雪を記録する豪雪地帯でもある。



■栃窪に生息する生き物たち

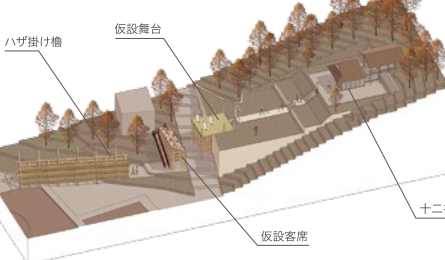


■栃窪小学校



交流と教育の拠点となる。より地域に開かれた建築を目指し、増改築をしながら、既存の学校としての機能にNPO法人の事務所や宿泊、室内菜園、診療所などの機能を追加する。学校内でハウス栽培(苗代)や栃窪神楽の講習を行うことで持続可能な集落となるための起点をつくる。

■十二社/仮設建築



集落の歴史を継承するための拠点となる。既存の神社には直接手を加えず、仮設のハザ掛けや舞台、客席などの小さな空間をつくる。学校が近いため、普段は子供たちの遊び場として機能し、秋から冬のはじめにかけての祭り時期には神楽舞の場となることで、集落内外から最も人々が集う環境を形成する。

■農業を通じた教育



無農薬農法を用いるため、農業を用いた場合よりも水田の管理に手間がかかるようになる。そこで、既に栃窪集落で無農薬農法を実践しているNPO法人と協力し、学校教育の一環として棚田の管理を行う。子供たちは、田植えや稲刈り等の農業体験を通して、稲作や水田の生き物について学びながら、大人との関わりによって豊かな社交性も養える。

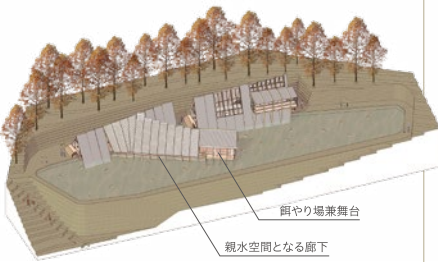
■棚田



産業と教育、遊びの拠点となる。無農薬農法である鯉農法などの旧農法の実践を軸に教室や小屋と、それらと水田の管理の機能を持った建築を棚田に沿って配置する。無農薬栽培を行うことで、田んぼがドジョウやタニシ、フナなどの生物の住処となり、生態系を守ることにもつながる。夏にはビオトープとしても機能し、水田特有の生物の観察などを教育の一環として行う。子供たちが自由に行き来でき、自然と触れ合える教育環境と多世代が交流できる生活環境をつくる。

■鯉農法の導入

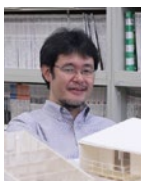
無農薬農法のひとつである鯉農法を敷地西側の棚田で行う。鯉が田んぼの中を泳ぎまわることにより、泥がかき回されて雑草の生育と発芽を抑制し除草を行うので除草剤を必要としない。田んぼの土が鯉により攪拌され、土が豊かになるため美味しいお米が栽培できるとともに、無農薬栽培であるため、ドジョウ等の生物の住処として生態系を守ることにも繋がる。



指導教員からのコメント

集落における建築操作の本質を理解・表現した秀作

この作品は、山間地域にある小さな集落のコミュニティを無理なく継続できる仕掛けを、身の丈に合った建築群で試みている。集落の中心部の小学校と神社と棚田が一直線に連なる場所への着眼。日常を無理なく維持しつつも、集落内外の従来にない関係性を無理なく創出するために、その小学校の増改築による学校開放、人手を掛けられない棚田への様々な機能展開、神楽舞台を含む文化的な小空間の設置。さらに、季節限定の仮設建築も含めて三角のやぐらをモチーフにデザインを施し、既存の風景に馴染むランドスケープも意識した秀作である。

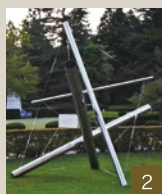


浦部 智義 教授

03-1 建築学科を知るための学問領域

01 構造

人命保護を最優先に。
建築構造が災害から人・財産・日常生活を守る。



私たちは、大地が揺れ、強風や豪雨が襲う過酷な国土に住んでいます。災害に直面した際、建築構造は、建物の安全性を保証し、人命を守る大切な役割を果たします。加えて、財産・生活の保護にも直結することから、建築構造はきわめて重要な学問領域といえます。

地震や台風に負けない建物を作るためには、建物にどのような力が作用するのか？柱・はり・床・壁の形状や配置はどのようにしたらよいのか？科学的知見に立って検討することが必要不可欠です。近年、建物の高層化、大規模化およびデザインの複雑化に伴い、ますます高い設計技術が求められています。本学では、最新の研究成果に基づいて、建築構造に関するさまざまな専門知識を幅広く学修することができます。

- 1 東日本大震災により崩壊した郡山市内の鉄筋コンクリート造建物。
- 2 本学図書館前に設置された自己釣合い構造物は、宇宙空間への活用が期待される。
- 3 建築実験(4年次科目)では、自ら試験体を作成し、破壊実験を通じて、各種構造部材の力学的特性について理解を深める。

INTERVIEW

Buntara S. Gan 教授 [構造工学・地震工学・人工知能]

Q1 | プンタラ先生が建築を志した時期や動機からお伺いします。

A. 私が建築を志望した理由を振り返ってみると、私の国(インドネシア)で高校1年生の前期終わり頃にあった理系か文系の選択時期からだと思います。私は数学と物理学が好きだったので、物理的に創造したものを見ることができる勉強がしたいと思いました。当時私は大学で土木工学科にある構造工学(建物)を学んでいました。しかし、日本では構造工学が建築学科に属していることに気づきました。大学院の勉強を終えた後、私は12年間日本の会社で技術職として勤めていました。その後、日本大学工学部で建築学科の教員になる機会を得ました。私は建築が人々を感動させることができるクールな職業であると思っています。

Q2 | ご出身であるインドネシアから来日されたのはなぜですか？

A. 大学卒業後、日本の文部科学省(旧:文部省)から奨学金を受けることができたからです。

Q3 | インドネシア(外国)と比較して、日本の大学における研究や教育はいかがですか？

A. インドネシアと違って、日本では高等教育(大学・専門学校等)の就学率は所得による格差がほとんどありません。教育インフラの不足や、貧困からドロップアウトする大学生が見られるなどの問題もありません。十分な質の研究や教育が日本の大学で実施されていると言えます。

Q4 | 建築学における「コンピュータ」の役割を教えてください。

A. 建築学の新しいトレンドとなりつつあるコンピュータプログラムを用いて、人間の要求条件を満たす構造形態(かたち)が創造(つくる)され、解析(計算)によってデザイン(設計)が行なわれます。人では解けない課題を「コンピュータ」で解く知的な構造物のデザインが主流になっています。

Q5 | 研究室ではどのような研究を行っていますか？

A. 研究室では、コンピュータを用いた建築構造解析やシミュレーションの研究に取り組んでいます。自然現象や生物行動的アルゴリズム(方法論)を利用した建築構造物の最適化アルゴリズムに関する研究や、無重力状態で自己釣合い・自己展開できる軽量な建

築物(テンセグリティー)の研究などを行っています。

Q6 | 現在の建築構造学の最先端研究や今日的課題は？

A. 建築構造の分野では、計算力学による問題解決のための手法として数学モデルが近年注目されています。その中で建築の在り方として「仮設」や「携帯」が考えられます。折り紙は、軽量かつ平坦から立体、また立体から平坦に展開することができ、この特徴を活かして仮設性や携帯性を実現できます。このような数理的折り紙の作成法を建築分野に適用するために、幾何学理論と数値計算シミュレーションを用いて、研究を進めています。

Q7 | 高校生へ向けてメッセージをお願いします。

A. 「むずかしい」、「できない」といったイメージが先行しがちなのが勉強とされます。それについて否定はしません。ただ、どんな仕事だって大変です。でも、「コンピュータ」を利用して歴史に残る壮大な建造物をつくることは非常に意義のある仕事です。これからの建築業界を変えていくのもみなさんです。是非、頑張ってください。

02 材料

さまざまな材料を創造して、
持続可能な建物・都市を造ることに貢献する。



建物とそれを建てる時に使うすべての材料を建築材料といい、用途によって、建物を支える構造材料、床や壁などの見える箇所を作る仕上げ材料、構造材料と仕上げ材料の中間に使う下地材料、水・熱・音などの遮断材料、配管などの設備材料、接着材・釘などの接着・接合材料、建物を造る時に一時的に使う仮設材料などに分類されます。そのため、建築材料の用途によって、強い、長持ちする、柔らかい・硬い、きれい、水漏れしない、燃えない、音を吸収する、加工しやすい、取扱いやすいなど、さまざまな性能が要求されます。

要求性能を満たす建築材料を選択・開発して、上手に使うことによって、安全・安心で環境負荷の少ない建物や都市の形成に寄与しています。

- 1 建築材料実験(2年次科目)では、生コンを実際に発注してコンクリートを打設する。
- 2 超弾性合金を用いた自己修復コンクリートはり部材の載荷実験。
- 3 建築材料の耐久性試験は実際の環境で行われる。例えば、三宅島。
- 4 燃焼で発する熱や有毒ガスの有無から建築材料の防火性を検証。

INTERVIEW

Sanjay Pareek 教授 [建築材料学・インテリジェントマテリアル・環境調和型材料]

Q1 | バリーク先生がインドから来日されたのはなぜですか？

A. 約35年前になりますが、当時は、インドから日本に来る留学生はほとんどおらず、僕自身もアメリカやヨーロッパの大学を考えていました。そんな中、たまたま父が日本大学の大演嘉彦先生と国際会議で出会うことがありまして、僕が留学することを話したことで、大演先生から「僕のところで受け入れる体制ができていますので、日本も考えたらどうですか？」と。インドからの留学生は、大多数が欧米に行くのに対して、日本に来る学生はほとんど聞いたことがありませんでした。みんながそっちの方向を向いているなら、僕は逆方向を向いて、「Look East」という感じで、「West」じゃなくて。それで、アジアの誇りである日本へ行って自分に挑戦したいと思い、日本に来てみたわけです。それがきっかけです。

Q2 | 日本の大学で研究活動を行うメリットを教えてください。

A. 日本大学含めて他の日本の大学でも研究設備などの環境が整っていることに加えて勤勉な院生が研究を推進してくれるので、スピーディーかつ精度良い研究が行えることだと思います。

Q3 | 材料学とはどのような学問分野ですか？

A. 建築材料学は、強い基礎学力として物理、化学及び数学に加えて、様々な材料の質感や色合いによるデザイン性、新しいものを創り出すフロンティア性を持つ学問です。建設分野は総二酸化炭素排出量の約4割の負荷をかけています。その中で建築材料学は環境負荷を軽減し、持続可能な社会形成に大きな役割を果たすことが可能な分野です。

Q4 | 現在の主な研究テーマは何ですか？

- A. ①自己修復・自己治癒機能型
(インテリジェント)コンクリートの研究開発
②高強度・高耐久コンクリート並びに環境配慮型建築材料の開発
③建築用内・外装材料の防耐火性能の評価に関する研究開発
④ジオポリマー(セメント未使用)コンクリートに関する研究開発
⑤災害にレジリエントな建築物を目指して補修材料及び補修システムの開発

Q5 | 材料学の魅力や研究の醍醐味は？

A. 建築材料学の発展は無限で未知の世界です。どんな建物でもいづれかの材料でつくられ

ているので材料学の発展によって、長寿命化、地震に強い及び環境にやさしい建築物をつくることを可能にできる分野です。

Q6 | 研究する上で大切にしていることはありますか？

A. 持続可能な循環型社会の構築には、資源消費量の抑制と産業廃棄物の削減に加え、既存建築ストックの長期的な利用がカギとなります。そのためには環境に配慮した材料を使用し、各種建築物に適した補修・補強技術を確立する必要があります。このような背景の下、本研究室では、建築物の長寿命化に向けた自己修復・自己治癒コンクリート技術の確立、高強度・高耐久コンクリート並びに環境配慮型建築材料の開発、災害時における建築材料の性能評価の3つをメインテーマとして、日本大学工学部のキーワードであるロハス(Lifestyles Of Health And Sustainability)な建築材料・技術に関する研究開発を行っています。

Q7 | 高校生へ向けてメッセージをお願いします。

A. 海外からの指導教員や留学生とともに、国際的な環境で学べることが日本大学工学部のメリット。さらに、実験設備が充実しているから、レベルの高い研究に挑戦できます。

03 計画・歴史

豊かで魅力あふれる、
持続可能な建築と都市の未来を描く。



建築は、人々の暮らしを支えるものです。それとともに建築のありようは、人間の心と身体に大きな影響を与えるものでもあります。

その一方で現代では、社会の変化に伴い、建築や建築の集合体である都市の姿にも変化が求められています。加速する人口構造の高齢化をはじめ、深刻な市街地の空洞化、懸念される地球の温暖化、歴史的な地域コミュニティの衰弱化といったさまざまな問題に直面する今、建築にも都市にもデザインの再考が不可欠です。

これらの解決に向けて、現代に生きる人々のニーズをくみとり、そこに応えるアプローチ(計画学)と、過去に学び、今後のあり方を思考するアプローチ(歴史学)、この2つを両輪として、より豊かで魅力あふれる建築と都市の未来の実現に貢献していきます。



- 1 郡山駅前ビッグアイを会場に開催された卒業設計作品展。
- 2 アーキテクトコースの学生を対象に行った建築作品の見学会。
- 3 白河市内における学生と地域住民とのまちづくり活動。
- 4 福島県内唯一の国宝建造物・白水阿弥陀堂の修復工事の現場見学。

INTERVIEW

浦部 智義 教授 [建築計画・施設計画・地域計画]

Q1 浦部先生にお伺いします。
建築を志した理由は何ですか？

A. 通っていた小学校が美術教育に力を入れていて、全児童が描いた絵の一斉展覧会が確か年に何回か行われていました。その展覧作品のために描いた街並みや風景のスケッチなどを評価されたり、書道も少し習っていたりしましたので、書くことは割と好きだったことが挙げられますかね。また、文化祭の時に、クラスの皆で教室内の様々なレイアウト変更を考えたりして、賑わいを創出できる空間にできたことなどが面白かったりして、何となく興味を持ちました。ある時に、何かを見たり体験したりして、雷に打たれたような衝撃を受け志した、といったドラマチックな感じではないですね(笑)。

Q2 建築学における「計画」はどのような領域ですか？

A. 設計につながる様々な条件整理や、魅力的な空間をつくる手がかりを見つける分野でしょうかね。人のための建築・都市をつくるという視点を大切にしながら、人の意識・行動と建築・都市空間の関係など様々な調査や分析を通して、設計する手がかりを常に蓄積し、必要に応じてそれを発揮するのが理想でしょうか。

計画の中でも、住宅より小さい空間から都市に至るまで対象は幅広く、さらに、人より・建築空間より・その中間、といった様に何を大事にするかというスタンスも幅広いですね。

Q3 建築計画を専門にされたきっかけは？

A. 学生の時に、劇場・ホールを計画・設計する課題があり、普段訪れたことのない劇場・ホールについて現地調査したり空間分析したりしました。その時に、ダイナミックな空間や諸々の設計の工夫などに触れて、特に文化施設に興味を持って建築計画の入り口に立った気がします。その延長線上で、特に本学部で赴任してから地方特有の施設と地域づくりの関係性に着目するようになり、より幅広く面的に展開している感じです。

Q4 学生時代どんな学生でしたか？

A. 現在、独立している人・海外で頑張っている人・企業で活躍している人・大学等で教育研究に携わっている人・建築以外に転身した人など、今でもお付き合いさせて頂いている割と個性的な友人が学年の垣根を越えて周囲に沢山いて、旅行や飲み会などはもちろん、色んなことをして盛り上がっていましたね。建築談義やコンペへの

挑戦もその一部ですが、建築以外のことの方が多かったと思います。図抜けた成果を出した学生ではなかったのですが、個人的には、その当時も今も自分の立ち位置を確認させてくれる、貴重な友人に出会えた時期だと思っています。

Q5 ゼミナールや研究室の活動や卒業生の進路について教えてください。

A. 先ずは明るく、そして個々人が少しでも前進できる活動を心がけています。ゼミナールや研究室のメンバーは、毎年かなりの割合で入れ替わるので、個性や考え方も少しずつ異なります。それらに上手く応えることを意識しながら、研究室として「設計する手がかりを常に蓄積(計画の研究)し、必要に応じてそれを発揮(社会への還元)できる」チームづくりを意識しています。その様な、社会とつながる研究・社会活動は大変なこともあります。そのプロセスで人間力が自然と身に付き、その後の社会人としての活躍の礎になると考えています。卒業生は、その様な経験を活かして、職種も不動産・公務員・設計事務所・ゼネコン・住宅メーカー・インテリアなど幅広く、勤務地も都心を中心とする大手企業から地方や海外に至るまで様々ですが、自分の特長を活かして活躍してくれています。

04 環境・設備

人にとって快適・安心な空間とは？
自然環境を守りつつ、最適な建築環境の実現を目指す。



建物が建つ敷地及び周辺地域の日照・日射、風向・風速などの自然環境を利用・制御して、快適で安全な生活空間を確保する学問が環境工学です。特に、建築環境のみを対象とする建築環境工学は、建築空間の光・音・温熱・空気・水環境の快適さを建築計画・設計により実現しようとする狭い意味での「建築環境工学」、冷暖房設備などのように機械的対応で実現しようとする「建築設備工学」により構成されています。

地球環境問題への関心の高まりを背景に、省エネで環境に優しい建築、持続可能な(サステナブル)建築への期待が高まると同時に、より質の高い建築空間の確保や冷暖房への欲求が高まる今の時代において、建築環境工学・建築設備工学の重要性はますます高まると考えられます。



- 1 学内に設置された無響室は、聞こえる音と響きがほとんど無い空間。
- 2 特殊な装置で、風車が出すいろいろな音を部位ごとに測定。
- 3 仮設住宅での住環境向上には、隣室からの生活音を防ぐことも重要。
- 4 火災が発生した際の人の動きと煙の動きをシミュレーション。

INTERVIEW

森山 修治 教授 [建築設備・建築防災]

Q1 森山先生が建築を志したきっかけからお伺いします。

A. 福島県中通りのほぼ南端の町にある実家が製材業(材木屋)を営んでいたため、家業を継ぐつもりで建築学科へ進みました。ところが大学4年の時に木材不況で実家が廃業したため、実家に戻るのをあきらめ大学院経由で東京の総合設計事務所に就職しました。

Q2 以前に勤務されていた設計事務所とはどのような場所ですか？

A. 場所は東京都千代田区という東京のど真ん中にあります。建築の設計を専門にしている会社で社内の風通しはよく、設計を受注した直後に意匠・構造・設備などの各設計担当全員がアイデアを持ち寄って好きなことを言い合います。しかし、その場で魅力ある提案ができなメンバーには徐々に面白い仕事が回ってこなくなるといった厳しい面もあります。

Q3 どのような仕事をされていたいましたか？

A. 建築設備の設計と防災の計画です。ふたつは一見、別な分野のようですが、建築設備も防災の理論も、基礎は環境工学であり、同時

に2つの異なる仕事をするのに全く違和感はありませんでした。いままで手掛けた仕事は延床面積が数十万㎡の再開発事業や超高層オフィスビル、大学校舎、研究所、屋内プール、音楽ホール、動物園と多岐にわたります。

Q4 規模の大きな設計事務所での働くことの醍醐味とは？

A. 規模が大きく有名な建物を設計できることです。例えば東京スカイツリーや晴海トリトン、政府の重要施設などの設計を担当できました。さらに各分野に一流のエキスパートが揃っているので刺激にもなります。

Q5 事務所に勤務されていた頃も大学で研究されていたのはなぜですか？

A. 自分の研究活動の幅を広げるために大学に研究員として所属していました。企業では比較的短期間に利益が生じない研究には消極的ですが、大学では長期的な視野で活動が可能となります。また大学の一員となったことで、都内の稼働中の地下鉄駅での火災実験や東京駅地下街を一晚借り切った避難実験など基礎的な実験を企画し実行できました。若い学生たちと刺激しあいながら研究するのも楽しみの一つでした。

Q6 研究室ではどのような研究を行っていますか？

A. 歴史的に価値のある文化財建造物を災害から守る対策の提案、老人福祉施設や病院などにいる災害時に避難に時間がかかる人を助ける方法、大規模震災後に病院や社会福祉施設が事業活動を続けるための計画と省エネルギー計画、古民家などの居住環境の調査です。それぞれシミュレーションも実施しますが現地調査での実態把握を重視しています。

Q7 高校生へ向けてメッセージをお願いします。

A. 最初はつまらないと思ったことでも、始めてみると意外な面白さが発見できたりします。また本気でやると、のめり込む魅力があったりします。私も、ある超高層建物を設計する際に、設計プランを合理化する目的で“やむを得ず”防災に取り組んだのですが、数年後には“防災が趣味”と言えるほどに好きになってしまいました。何か“こだわること”を見つけると人生が楽しくなります。

04 建築学科を知るためのスタッフ

構造・材料系 構 造



浅里 和茂 教授

〔主な担当科目／鋼構造〕

鋼構造建築はコンビニ建物から超高層ビルまでたくさんありますが、巨大地震時には必ずしも安全でないことも分かってきました。そこで、より確実な耐震設計法について研究しています。



野内 英治 准教授

〔主な担当科目／応用力学〕

「丈夫な建物を創る」、それは当然のことです。しかし壊れるという現象を正しく把握してこそ建物の“つよさ”を理解できるのです。建物の崩壊あるいは非線形現象を解析・実験的に研究しています。



千葉 正裕 教授

〔主な担当科目／建築振動学〕

どのような建物が地震に強いのだろうか？実際の地震時における建物や建物を支持する地盤の挙動を計測し、その分析結果を建物の耐震性能向上に役立てるための研究を行っています。



日比野 巧 専任講師

〔主な担当科目／構造力学〕

建物の形や大きさは地震時の挙動に大きな影響を与えます。コンピュータを使った数値解析や実際の建物挙動から、建物の形と立体挙動の関係を明らかにし、最適な構造形態を模索しています。



Buntara S. Gan 教授

〔主な担当科目／建築基礎構造〕

建築構造物を建てるためには、その構造物の力学的な挙動を理解することが必要となります。私たちは、コンピュータを用いた様々な建築構造解析、シミュレーションと実験を組み合わせた研究に取り組んでいます。



堀川 真之 専任講師

〔主な担当科目／鉄筋コンクリート構造〕

人間と同じように建物にも寿命があります。あと何年建物を使うことができるのか？数値解析を駆使して、高層鉄筋コンクリート造建物の構造的寿命を明らかにする研究を行っています。

構造・材料系 材 料



Sanjay Pareek 教授

〔主な担当科目／建築材料学〕

持続可能で環境に配慮した材料の「自己修復機能型コンクリート」と「ジオポリマー」で、産業廃棄物の有効な利用による二酸化炭素の大幅な削減を目指しています。

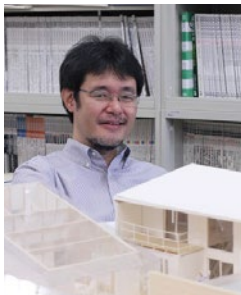


齋藤 俊克 准教授

〔主な担当科目／建築材料学〕

環境に優しい建築材料として、屋上緑化、水質浄化、遮音壁などに用いられているポーラスコンクリートの性能評価や性能改善を通じて、ロハス工学に寄与する用途の拡大にチャレンジしています。

計画・環境系 計 画 ・ 歴 史



浦部 智義 教授

〔主な担当科目／建築計画〕

広い意味での文化や暮らしと空間・建築・地域・環境の関係性を分析することで、建築や都市空間の計画・設計する手がかりを得て、それを実践的活動を通して社会に還元すること目指しています。



市岡 綾子 専任講師

〔主な担当科目／建築計画〕

建築をデザイン・計画するために重要な情報は、実際のフィールドにあります。まちの人たちとの交流や活動から学び、居心地のよい空間・環境づくり・愛着が持てる環境に関する研究を行っています。



速水 清孝 教授

〔主な担当科目／近代建築史〕

私たちの身近にある建築・都市・環境は、どのように形作られたのか。日本の近代を中心に、ありふれた建物や建物を造る人への注目を通して、その解明に取り組んでいます。



宮崎 渉 専任講師

〔主な担当科目／建築企画〕

私たちは数多くの建築や自然からなる「まち」で過ごし、知らず知らずのうちに様々な影響を受けています。「人々がより豊かに過ごせる建築とは何か」について、計画的視点から研究に取り組んでいます。



廣田 篤彦 教授

〔主な担当科目／都市計画〕

都市・建築分野においては、社会や地域で「問題となっていること」、「求められていること」などに常日頃から関心を寄せていることが肝要であり、それに対し、「何ができるか」、「どう対応すべきか」などを検討します。



山岸 吉弘 専任講師

〔主な担当科目／日本建築史〕

日本には歴史の古い建物がたくさんあります。それら歴史的な建築は、誰がどのような思いで作ったのか。現地を訪れ建築を目の当たりにして、当時の人々に思いを馳せながら研究しています。



山田 義文 准教授

〔主な担当科目／福祉環境学〕

様々な立場の人々が住み慣れた地域で個性豊かな生活の継続を可能とするために、人に寄り添う医療・福祉建築のデザインを、全国各地における実態調査や国際比較などを通じて探求しています。



高橋 岳志 助教

〔主な担当科目／建築設計〕

建築は空間体験すると鳥肌が立つ名建築から身近にある建築など様々です。それらの建築を構成する計画、都市、歴史、構造、材料、科学、技術…様々な要素を複合的に分析することで次の建築を探求しています。

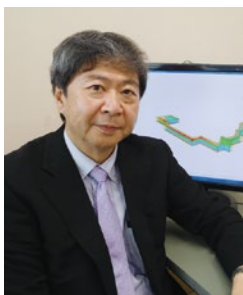
計画・環境系 環 境 ・ 設 備



濱田 幸雄 教授

〔主な担当科目／建築環境工学〕

研究対象は「音」をキーワードにした建築です。建築空間における快適な音環境の実現に向けて、音の物理的特性から心理的效果まで、多岐に渡る領域を対象として研究を進めています。



森山 修治 教授

〔主な担当科目／建築設備〕

居住する建物は安全で安心な環境であることが重要です。人と建物を火災から守り、快適で心地よい空間をより少ないエネルギーで達成するための研究をしています。