

AES

Department of
Architecture and
Environment
Systems

学科案内
2023

建築環境システム学科

秋田県立大学システム科学技術学部

大学院システム科学技術研究科

Structural
Engineering



Urban and
Architectural Planning

Building
Materials

Section 1/1000



Site Plan 1/1000

Environmental
Engineering and Design

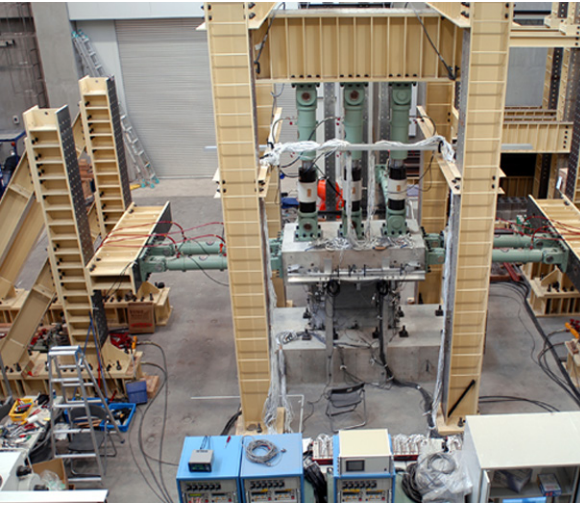
Elevation 1/1000



Faculty of Systems Science and Technology
Graduate School of Systems Science and Technology
Akita Prefectural University
<https://www.akita-pu.ac.jp>

Art Design : QR Code City v 0 -2023
by A.KOMIYAMA 2023.07

研究・教育をささえる 4 講座と教授陣



Structural Engineering Lab.

Structural Engineering, Seismic Design, Wind Resistant Design, Structural Tests Development and Improvement of Construction Methods, Structural Systems and Testing Foundations and Soil-structure Interaction, Seismic Retrofitting and Hazard Mitigation GIS and Earthquake Microzonation, Environmentally Friendly Foundations Material

西田 哲也 教授 博士 (工学)
Professor NISHIDA Tetsuya
建築構造学, 構造設計

菅野 秀人 教授 博士 (工学)
Professor KAN-NO Hideto
建築構造学, 震度・制振構造

クアドラ カルロス 准教授 博士 (工学)
Associate Professor CUADRA Carlos
構造力学, 構造解析・実験
地理情報システム (GIS)

櫻井 真人 准教授 博士 (工学)
Associate Professor SAKURAI Masato
建築耐震工学

小幡 昭彦 助教 博士 (工学)
Assistant Professor OBATA Akihiko
建築構造学, 鋼構造

「実社会で役立つ構造学」をモットーに、地震や台風に強く安全な建築物を実現するための研究を行っています。

建物を災害から守るためには、建物がどのように被害を受けるのか調べる必要があります。建物の安全性が十分であるか検証し、不十分であれば適切に補強を行っていくことも欠かせません。そのため国内最高水準の実験装置を使って実地震時を想定した構造実験を行っているほか、住宅や学校の耐震安全性調査など実践的な活動も行っています。

また、コンピュータを使った数値シミュレーションや、地理情報システム (GIS) を用いた地盤の解析、建物が常に受けている細かい振動から構造を分析する常時微動観測、構造物と地盤との相互作用に関する研究、廃タイヤなどの廃棄物再利用による耐震補強工法の開発も行っています。

学内での研究・教育活動以外にも、自治体が発している学校施設の耐震化支援、県内の業界団体が推進している建築物の品質向上のための活動支援など、地域の社会基盤整備にも積極的に参画しています。

構造学講座

建築構造学研究グループ



Building Materials Lab.

Performance of Materials, Performance of Building Element Environment-conscious Material Production, Testing of Materials

板垣 直行 教授 博士 (工学)
Professor ITAGAKI Naoyuki
木質材料学, 木質構造, 集成材の性能設計

石山 智 准教授 博士 (工学)
Associate Professor ISHIYAMA Satoru
建築材料学, コンクリート
コンクリートの耐久性

大塚 亜希子 助教 博士 (工学)
Assistant Professor OTSUKA Akiko
建築材料学, 部材劣化診断, 長寿命化

建築物を構成する様々な材料を理解し、適した利用方法を検討する研究を行っています。例えば、材料の性質や特性を分析するミクロなレベルから、材料を有効活用する新しい構法の開発や既存建物の補修方法の考案など、実大の構造物を対象にするレベルまで、広い範囲を対象とします。そのほか環境負荷を低減する手法の検討、新しい材料の開発、材料が人に与えるイメージの研究など、材料学の分野にとどまらない様々な研究も行っています。材料が変われば建築の設計方法も作り方も大きく変わります。新たな可能性を秘めた建築を目指し、夢のある研究をしています。

材料学講座

建築材料学研究グループ



Environmental Engineering and Design Lab.

Health and Comfort of Habitat Environment, Control Planning of Physical Environment Environmental Design in Cold Regions, Utilization of Natural Energy and Energy Conservation

松本 真一 教授 博士 (工学)
Professor MATSUMOTO Shin-ichi
建築環境工学, 伝熱工学
生気候学的環境デザインの方法論に関する研究

長谷川 兼一 教授 博士 (工学) (学科長)
Professor HASEGAWA Ken-ichi
建築環境工学, 省エネルギー-建築の環境評価
環境設計のためのデータベース構築

竹内 仁哉 助教 博士 (工学)
Assistant Professor TAKEUCHI Jinya
建築環境・建築設備工学

各教員の研究活動の詳細情報はこちら ▶
<https://www.akita-pu.ac.jp/gakubu/kyoin/kyoin-sys/12>



人間が快適で健康に生活するために必要な建物内の熱空気環境を研究しています。2005 年 2 月に京都議定書が発効しましたが、目標達成のためには住宅のエネルギー消費量をあと 25%減らす必要があります。当講座では省エネルギー問題のほか、室内空気健康性に関わるシックハウス問題や、結露やカビの発生による健康被害の問題等、身近な環境で生じる様々な問題解決のための研究を行っています。また、地中熱等の自然エネルギー利用や、住宅の設計に必要な気候条件の検討もテーマとしており、目に見えないけれども人間の生活空間において不可欠な要素を研究しているのが特徴です。

環境学講座

環境計画学研究グループ



Urban and Architectural Planning Lab.

Architectural Planning and Design, History of Architectural Space, Architectural Criticism Planning for Facilities, Computer Graphics Simulation, Color Planning, Architectural Psychology Urban Planning, Urban Safety Assessment of Urban Environments

山口 邦雄 教授 博士 (工学)
Professor YAMAGUCHI Kunio
都市計画学, 都市基本計画
まちづくりとその支援の研究

須田 真史 教授 博士 (工学)
Professor SUDA Masafumi
建築計画学, 医療福祉建築, 療養環境,
地域施設計画, 建築設計論

込山 敦司 准教授 博士 (人間科学)
Associate Professor KOMIYAMA Atsushi
建築デザインシミュレーション, 環境心理学,
BIM, Computer Graphics, 人間工学, 色彩環境

浅野 耕一 准教授 博士 (工学)
Associate Professor ASANO Kouichi
都市・建築環境学, 都市安全学
リスク対応型地域管理情報システムの研究

石山 真季 助教 博士 (工学)
Assistant Professor ISHIYAMA(WATANABE) Maki
建築計画, 農村計画, まちづくり, 地域連携
学校・地域の環境資源利活用に関する研究

李 雪 助教 博士 (学術)
Assistant Professor LI Xue
伝統建築構法, 歴史的街並みの保存

都市・建築空間の計画及びアメニティ (快適性・安全性・活動性等) に関する研究と設計デザインに取り組んでいます。

各種施設計画, 設計方法, 暮らしと住まい, まちづくり, 都市空間構造, 色彩環境, ユニバーサルデザイン, というように分野は多岐にわたります。街や建築への様々な疑問について研究し、卒業制作や教員の設計活動にも反映させています。建築史に関する研究では国内外の建築空間の歴史や、日本の住宅史を読み解く研究に取り組んでいます。コンピュータグラフィックス制作や、地域の小中高校、幼稚園や保育所、病院などの施設の基本計画も手がけています。

都市環境関連の研究では、時空間地理情報システム技術を利用し、都市・建築のライフサイクルの管理や、都市環境問題・自然災害などの危機管理に対応する、地域密着型の情報システム開発に取り組んでいます。その成果は、本学のある由利本荘市にも取り入れられています。また、成熟型社会への移行に伴う、都市空間への市民ニーズや施設需要の質的变化への対応方法を研究しています。都市の基本計画における策定技法・実施および評価手法の研究や、各地で多様な展開が見られる市民まちづくり活動と支援方策の研究を通して、価値創造型の都市・地域づくりを目指しています。

計画学講座

都市・建築計画学研究グループ

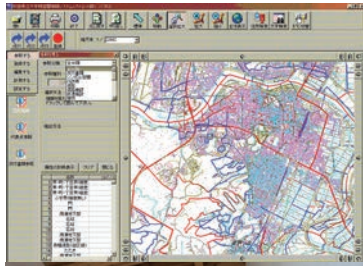


特別実験棟の大規模構造・材料実験設備

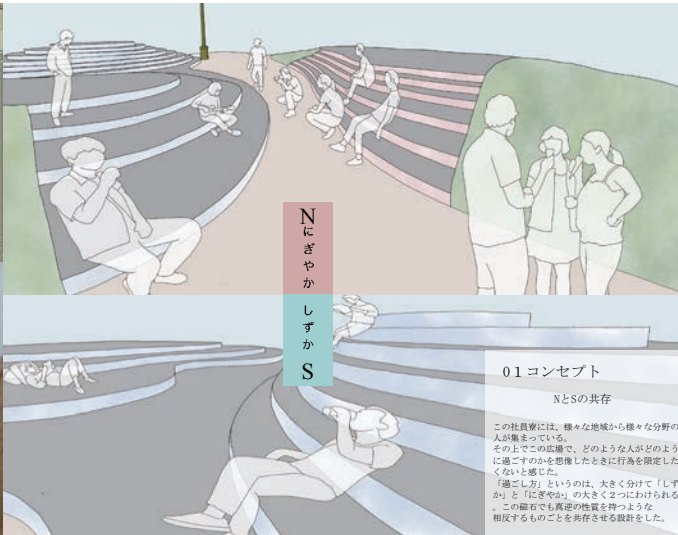
CAD室 (BIM・CADシステム) (写真右下)

研究施設・教育環境の特色

建築構造学及び材料学のための大規模な実験施設があります。実大モデル等を用いて、建物の耐震性能に関する研究や、材料に関する研究が行われています。また実験実習でも利用します。学生の設計等の実習施設としては、ワークショップ、設計製図室、CAD室、創造工房などがあります。創造工房には、実物大の木造建築モデルがあり、構造や伝統建築に関する講義も行われています。BIM・CADシステムは、BIM (Building Information Modeling) が可能なシステムを導入しています。つまり、構造から設計まで、またコンピュータグラフィックスから大規模な模型製作まで、建築で必要とされる包括的な能力を身につけることができるよう、実習施設とカリキュラムの双方で配慮されています。



地理情報システム (写真上)
秋田杉活用実験住宅 (写真下)



地域連携の事業「TDK一番堰プロジェクト」広場デザイン採用案

研究・設計活動の特色・地域貢献

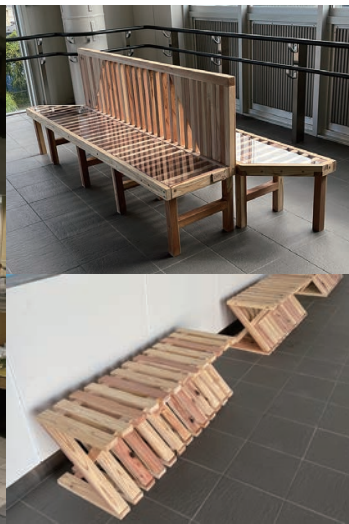
秋田杉の実物大モデル住宅、縦ログ構造住宅を作成し、構造的特性、壁材の心理評価、冷暖房の性能や快適性など、秋田杉を使った木の住宅のメリットや活用法を多角的に検討しています。地震や津波、洪水などの災害に強い都市環境を整備するため、学校や住宅の耐震診断、地盤構造の解析、構造設計、地理情報システムを用いた防災システム構築などを手がけています。伝統建築やの構造調査も行っています。設計関連では、まちづくりへの提言、伝統建築の調査、農村集落や民家の調査、学校のマスタープラン (基本計画) 作成などに関わっています。TDK一番堰プロジェクトのように、企業の依頼による提案事業も実現しています。このように、これからの秋田県の生活環境にも関わる重要な研究や設計活動に多角的に取り組んでおり、その成果は国内外で高く評価されています。

自主研究・学生による活動

学生達の自主的な活動が活発なのも建築環境システム学科の特色です。当大学の特色ある教育制度である自主研究制度 (1~2年生でも先生の指導のもと研究に取り組める制度) では、例年多数の学生が、様々なテーマに取り組んでいます。その一部は、学会などで発表されたり、キャンパスの空間デザインに反映されるなどの成果をあげています。木について学びワークショップなどを角館などで行っているグループ (木匠塾) や、まちづくりや建築探検のような活動を行っているグループ (あきまち) など、地域との交流も積極的に行われています。由利本荘市内の事例でいつでも体験できる成果としては、羽後本荘駅のベンチがあります。是非座ってみてください。



自主研究の成果の例：道の駅ふたつの構造モデル



羽後本荘駅コンコースに設置されている
学生制作の椅子 (写真上：東口2F, 下：改札前)

建築に関心をお持ちの皆さんへ

総合的な「建築学」は、モノづくりに関わる他の学問領域と比べて、多方面の知識・経験・感性などを総動員して統合する「工学芸術」である点が際立った特徴になっています。皆さんは、建築というまず「住居=住環境」のことを想起されるでしょうが、ひとつの住宅設計においても、今日では、検討しなければならない対象は、地域・都市としての空間・環境、場合によっては、地球環境のスケールの事柄にまで及んでいます。優れた建築空間を実現するためには、建築をシステムとして捉え、幅広い視点で総合的に学び、研究しなくてはなりません。建物は人間生活の場そのものですから、これはたいへんやりがいのある学問ですし、使命も重大です。他大学にも「建築学」を教育・研究する建築学科などがありますが、本学科はあえて「建築環境システム学科」と名乗り、系統的かつ実践的で、「木質構造」などの地域色にも富んだカリキュラムや先進のBIM設計システムなどを準備して、新しい時代に対応した建築教育と研究開発に取り組んでいます。



構造から都市環境まで「人間生活の場」の総合デザインを追求する



一般教養・語学
基礎教育

建築環境システム学科の教育カリキュラム

入学から学部卒業、大学院までの主な内容

1 年次

英語、数学、物理などの基礎的な教育を受けます。前期の専門分野の教育では、システム科学演習（建築）などで、建築の各分野に関して実際の空間体験や模型制作等による実習・体験型の教育が行われます。後期の建築設計基礎（後期）から、本格的な設計教育がスタートします。製図やデザインの基礎を学んだり、インテリアのデザインなどを行いました。また建築の各分野の教員の持ち回りで、建築入門的な内容の講義も行われます（建築構造学概論、都市・建築計画学概論）。自主研究に1年次から取り組む学生も多数います（左上は成果の例）。
専門科目：システム科学演習（建築）、建築設計基礎
建築構造学概論、都市・建築計画学概論

2 年次

専門分野の教育が本格的にはじまります。安全な建物の構造を考えるための基礎理論や計算方法、環境や材料の基礎知識を学びます。設計の演習では、詳細な図面の作図方法の学習や住宅設計課題（建築設計Ⅰ）などに取り組みます。後期の設計演習（建築設計Ⅱ、CAD 演習）では、建物を3次元情報で管理設計する BIM（Building Information Modeling）に対応した演習を行います（※学科で BIM・CAD 演習のための設備を用意しています。入学時に各自で用意する情報教育向けノートパソコンは、BIM 対応の高性能モデルにする必要はありません）。総仕上げとして施設関連の設計課題に取り組みます。BIM・CAD 教育を建築関連学科で必修カリキュラムで実施している大学はまだ少数で、当学科の特色の一つです。
専門科目：構造力学Ⅰ・Ⅱ、構造力学演習Ⅰ・Ⅱ、建築材料基礎、インターンシップ A
建築環境基礎論、室内気候計画Ⅰ、室内気候計画演習Ⅰ、建築計画Ⅰ・Ⅱ
都市・建築史、都市計画、建築設計Ⅰ・Ⅱ、建築 CAD 演習

3 年次

より専門性の高い講義や演習が増え、選択の講義も多くなります。前期の材料実験では、材料の特性について実験を行い学習します。木の特性についても学習できる点は、本学の大きな特色の一つです。設計の授業では、集合住宅など、より複雑な課題に取り組みます。設計課題の一部では、外部の建築家による指導も行われます。後期の設計授業（選択）では、まちづくりなど、複雑かつ応用的な課題に取り組みます。後期以降は 4 つの研究分野のいずれかに所属し、4 年次で行う卒業研究や設計について、先生や先輩から指導を受けます。
専門科目：鉄筋コンクリート構造Ⅰ・Ⅱ、鋼構造Ⅰ・Ⅱ、構造解析学、地盤と建築基礎
建築材料構成法、建築材料実験、材料・建築の生産と環境
室内気候計画Ⅱ、建築音・光環境、都市環境、建築法規
建築計画Ⅲ、木質構造、建築設備、建築施工・生産管理、建築学セミナー
建築設計Ⅲ・Ⅳ、建築技術英語、インターンシップ B

4 年次

研究や設計に取り組みます。当学科では、卒業研究か卒業設計のどちらかをコース選択し、取り組むことになっています。前期（建築学研修）は、研究テーマを決めるための予備的調査や実験などを行います。卒業制作に取り組む場合、設計を行う上で必要となる調査などに取り組みます。後期（卒業研究）は、研究の場合は引き続き調査や実験などを行い、研究論文を執筆します。卒業設計の場合は、設計テーマを決め、卒業設計制作に取り組みます。最終成果はプレゼンテーション（発表・説明・質疑応答）をふまえて評価されます。人に自分の研究内容をわかりやすく伝える技術を磨くことも、当学科では重要な教育の一つと位置づけています。卒業設計作品や研究の一部については展示会を行い、地域の皆様に私達のとりくみを知っていただき、まちづくりや建築技術への関心を持っていただく場としています。

就職活動

就職活動などは、3 年次から 4 年次にかけての春休みごろから始まります。大学院に進学する人は、夏頃の大学院試験に向けて勉強し、受験にのぞみます。
専門科目：研究プレゼンテーション、建築学研修、卒業研究（コースⅠ：研究、Ⅱ：設計）

大学院（博士前期課程 1 年～2 年）

大学院では、卒論などをさらにすすめ、より高度な研究に取り組みます。学会発表などにも参加します。先輩として 4 年生の指導や、講義や演習での 4 年生以下の指導も行います。大学院の講義では、海外の文献などを使った講義の他、調査や実験を行いレポートを作成するといった、実践的で研究にも関係する内容が含まれます。また、学外の設計コンペティションに挑戦したり、ワークショップなどに参加する学生も少なくありません。一級建築士や二級建築士合格を目指す学生もいるようです。修了時に、一級建築士免許取得のための実務経験 2 年（本学大学院は 2 年もしくは 1 年相当の認定可）の認定を受ける場合、夏期休業期間等に設計事務所などで実務実習を行うなどして、必要な単位を取得します。2 年次では、引き続き研究を行い、研究の成果をまとめ修士論文を執筆します。学部 4 年次同様、春頃から就職活動を行います。



設計教育
建築専門教育



研究準備



就職活動・大学院進学準備
卒業制作



高度専門教育
設計関連教育
研究
就職活動
修士論文

設計作品例



Tallinn Architecture Biennale 2022 - Vision Competition
「Life With Circular」honorable mention 賞
前田 亘輝（当時大学院博士前期課程 2 年、信州大学、横浜国立大学院生との共同作品）



秋田県空き家リノベーションコンペ 2022・最優秀賞 伊藤幸乃（当時 3 年）
秋田の住宅コンクール 2022 学生部門最優秀賞・知事賞 小田川 聖（当時 3 年）



ソーシャルグッドディスタンスコンペ 2020 最優秀賞 世恭輔、中川陸（当時 4 年）
2022 JIA 東北建築学生賞 協力会特別賞 二瓶真凜（当時 3 年）



2017 年 デザイン女子 No1 決定戦 都市・建築設計部門奨励賞（卒業設計）磯田結衣

入試情報

（令和 7 年度以降）最新の詳しい情報は QR

総合型選抜：3 名（9 月末～10 月上旬） 入試ガイド・要項
推薦選抜Ⅰ※工業：2 名（11 月下旬） をご確認ください
推薦選抜Ⅱ※普通科等：3 名（11 月下旬） QR
推薦選抜Ⅲ：4 名（1 月下旬～2 月上旬） URL
※共通テストの数学と理科を利用 <https://www.akita-pu.ac.jp/nyushi/>
一般選抜前期日程：20 名（2 月） ※総合型・推薦の定員は令和 7 年度よりの情報です。
一般選抜後期日程：8 名（3 月） 令和 6 年度の情報は要項をご覧ください。

主な就職・進学先（2021-2022 年度の主なもの）

- 企業等（秋田県外）**：（株）大林組、鹿島建設（株）、清水建設（株）、（株）竹中工務店、戸田建設（株）、飛鳥建設（株）、西松建設（株）、前田建設工業（株）、（株）フジタ、（株）平成建設、大日本土木（株）、（株）一条工務店、積水ハウス（株）、大和ハウス工業（株）、新菱冷熱工業（株）、（株）横河システム建築、（株）北洲、住友林業アーキテクノ（株）、（株）乃村工務社、（株）久慈設計、他
- 秋田県内企業**：（株）秋田ホーム、（株）サンコーホーム、（株）シビル設計、全国農業協同組合連合会秋田県本部、（株）緑設計、コードアーキテツ（株）
- 公務員**：秋田県庁、岐阜県庁、由利本荘市役所、横手市役所、長野市役所
- 大学院進学**：秋田県立大学大学院、信州大学、滋賀県立大学、山口大学、千葉大学、法政大学

主な取得可能な資格・受験資格

（学生が学生の段階で取得している資格の例も含む）
一級建築士受験資格（学部卒業時）
※合格後の免許取得には、実務経験 2 年の認定が必要
（本学大学院での指定科目等の単位取得で認定、もしくは合格後の実務経験）
二級建築士受験資格（学部卒業時）※免許取得の実務経験は不要
高等学校教員一種免許状（工業）※総合型・推薦の定員は令和 7 年度よりの情報です
カラーコーディネーター検定、福祉住環境コーディネーター検定

秋田県立大学 システム科学技術学部 建築環境システム学科
大学院システム科学技術研究所 建築学コース
015-0055 秋田県由利本荘市土谷海老ノ口 84-4
TEL:0184-27-2000（代）
<https://www.akita-pu.ac.jp/system/archi/index.htm>