

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。専門分野の教育では、造形演習で製図やデザインの基礎、色彩、プレゼンテーションの仕方などを学んだり、インテリアのデザインなどを行ったりします。また建築の各分野の教授の持ち回りで、建築入門的な内容の講義も行われます(創造科学の世界C)。
後期では、システム科学 IIC とシステム科学演習 C において、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。都市計画に関する講義なども行われます。
専門科目：造形演習, 都市と建築
基礎科目(建築関連)：創造科学の世界 C, システム科学 IIC, システム科学演習 C

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。本格的に設計の演習がはじまり、詳細な図面の作図方法の学習や住宅設計課題などに取り組みます。
後期の設計演習(CAD 演習)では、コンピュータを使って図面を作成する2次元建築CADの利用方法を学びます。さらに3次元コンピュータグラフィックスの作成方法も学習し、総仕上げとして施設関連の設計課題に取り組みます。コンピュータグラフィックスまで含めたCAD・CG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点も当学科の特色の一つです。
専門科目：構造力学, 構造力学演習, 構造解析学I, 構造解析学I演習
建築材料基礎論, 建築環境基礎論, 室内気候計画, 室内気候計画演習
建築設計論, 住居計画, 建築基礎製図, 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(セミナーI等)。
専門科目：構造解析学II, 地盤・基礎構造, 鉄筋コンクリート構造III, 鋼構造III
建築材料性能論, 建築材料実験, 材料・建築の生産と環境
寒地建築の環境設計, 建築音・光環境, 環境評価, 都市環境, 施設計画
建築計画と風土, 木質構造, 建築設備, 建築施工・生産管理, セミナーI
建築CAD設計III, 建築技術英語, インターンシップA,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覧会を行い、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：建築法規, セミナーII, 建築学研修, 卒業研究(コースI:研究, II:設計)

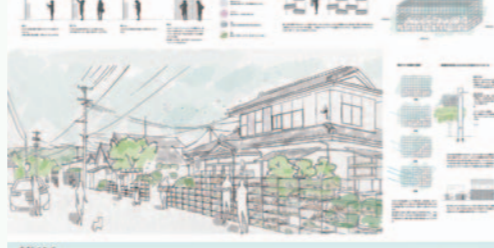
大学院(博士前期課程1年~2年)
大学院では、卒論などをさらにすすめて、より高度な研究に取り組みます。学会発表などにも参加します。先輩として4年生の指導や、講義や演習での4年生以下の指導も行います。
大学院の講義では、海外の文献などを使った講義の他、調査や実験を行いレポートを作成するといった、実践的で研究にも関係する内容が含まれます。また、学外の設計コンペティションに挑戦したり、ワークショップなどに参加する学生も少なくありません。二級建築士受験を目指す学生もいるようです。修了時に、一級建築士受験資格の実務経験1年相当の認定を受ける場合、夏期休業等に設計事務所などで実務演習を行い、必要な単位を取得します。

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。

設計作品例



卒業設計作品(2008年度秋田建築コンクール金賞)「別れ路」



建築環境デザインコンペ(東京ガス主催)2009入賞作品(選外佳作)



「第一回山形の家づくり大賞」大賞受賞作品「DOUBLE」



自主研究・木匠塾による作品

主な就職・進学先
就職(学部・大学院)：清水建設(株)、(株)竹中工務店、大林組(株)、高松建設(株)、小田急建設(株)、大豊建設(株)、横手建設(株)、山形建設(株)、積水ハウス(株)、ミサワホーム北日本(株)、大和ハウス工業(株)、北日本積水ハイム(株)、(株)類設計室、(株)レーモンド設計事務所、(株)ウチダテクノ、秋田木工(株)、秋田ハウス(株)、大仙市役所
大学院進学：東北大学、首都大学東京、名古屋工業大学、武蔵野美術大学、前橋工科大学、名古屋大学、名古屋市立大学、神戸大学、秋田県立大学大学院

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)
高等学校教員一種免許状(工業)
二級建築士受験資格(学部卒業時：指定課目の単位取得が必要)
一級建築士受験資格(学部卒業後実務経験2年：指定課目の単位取得が必要)
(大学院で指定課目等の単位取得の場合は、修了後実務経験1年)
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科 建築環境システム学専攻
015-0055 秋田県由利本荘市土谷海老ノ口84-4
TEL:0184-27-2000(代)
<http://www.akita-pu.ac.jp/system/archi/index.htm>
2011.05.25

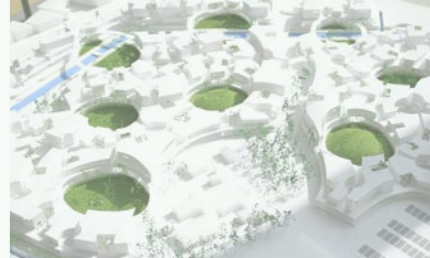
AES Department of Architecture and Environment Systems

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



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



一般教養・語学
基礎教育

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

卒業研究・卒業制作

高専専門教育
設計関連教育

就職活動

研究
修士論文

研究・教育をささえる4講座と教授陣



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



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



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



Urban and Architectural Planning Laboratory
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

Study and Design
Structural Engineering, Building Materials, Architecture and Environment Systems, Urban and Architectural Planning, Environmental Engineering

小林 淳教授 (学部長) 博士 (工学)
Professor KOBAYASHI Jun
鉄筋コンクリート構造学, 耐震設計論
建築構工法の開発

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

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)

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

寺本 尚史助教 博士 (工学)
Assistant Professor TERAMOTO Naofumi
鉄筋コンクリート構造学, 架構解析

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

構造学講座

建築構造学グループ

山田 寛次教授 (学科長) 博士 (工学)
Professor YAMADA Kanji
建築材料学, 繊維補強コンクリート
建築用新素材, 短繊維補強セメント系複合材料

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

石山 智助教 博士 (工学)
Assistant Professor ISHIYAMA Satoru
建築材料学, コンクリート
コンクリートの耐久性

材料学講座

建築材料学グループ

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 兼一准教授 博士 (工学)
Associate 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

細淵 勇人助教 博士 (工学)
Assistant Professor HOSOBUCHI Hayato
建築環境工学, エネルギーシミュレーション
気象モデルの開発とその応用

環境学講座

環境計画学グループ

苅谷 哲朗教授 博士 (工学)
Professor KARIYA Tetsuro
建築設計, 都市デザイン
都市計画, インテリアデザイン
建築計画学, 及び建築デザイン学の中間領域

込山 敦司准教授 博士 (人間科学)
Associate Professor KOMIYAMA Aisushi
建築計画学, 環境心理学, 住居・施設計画, 色彩環境
人間工学, CAD, コンピュータグラフィックス

崎山 俊雄准教授 博士 (工学)
Associate Professor SAKIYAMA Toshio
建築設計, 建築計画, 建築史

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

山口 邦雄准教授 博士 (工学)
Associate 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

小川 宏樹助教 博士 (工学)
Assistant Professor OGAWA Hiroki
都市解析, 地域計画, まちづくり・市民活動支援
生涯学習施設計画

計画学講座

建築・都市アメニティグループ

安原 盛彦 特任教授 博士 (工学)
Professor YASUHARA Morihiko
建築設計, 建築計画, 建築空間史, 建築論

「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、自治体が実施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。

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。

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。

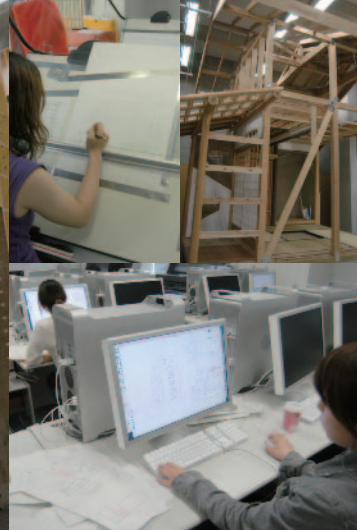
都市・建築空間の計画に関する研究、アメニティ (快適性・安全性・活動性など) を向上させるための研究、及び設計デザインに取り組んでいます。

まちづくり、ユニバーサルデザイン、設計方法、人々の暮らしと住まい、都市空間構造、色彩環境、寺院などの空間分析、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。



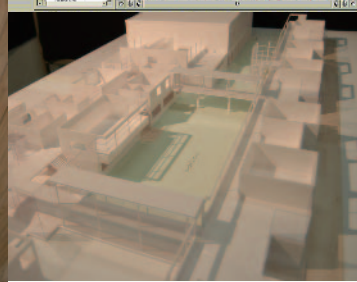
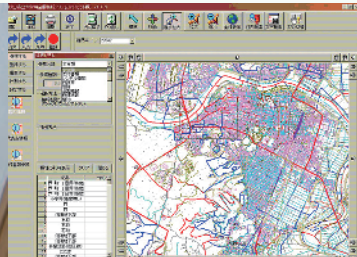
特別実験棟の大規模構造実験設備



設計製図室 (写真左上), 創造工房 (上右)
CAD室 (写真下)



秋田杉活用実験住宅



地理情報システム (写真上)
中学校の基本計画面 (写真下)



デジタルアクセスコーナー (学生の提案によりインテリアデザインを実施)



築輪の活動 (地元保育園の建築に参加) (写真上)
木匠塾の活動 (写真下)

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」である点が際だった特徴になっています。皆さんは、建築というとき「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・研究する建築工学科や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、「耐風・耐雪構造の設計」、「寒地建築の環境設計」、「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CAD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

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。CADシステムは、3次元CAD及びコンピュータグラフィックス作成まで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出来るよう、実習施設とカリキュラムの双方で配慮されています。

研究活動の特色・地域貢献

秋田杉の実物大モデル住宅を作成し、集成材の構造的特性、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。ペルーのマチュピチュ遺跡の石組みなど、伝統建築や遺跡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。このように、これからの秋田県的生活環境に関わる重要な研究、寒冷地建築に関する研究、また国際的な研究にも取り組んでおり、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 (建築学生集団「築輪」) など、地域との交流も積極的に行われています。



AES 建築環境システム学科
Department of Architecture and Environment Systems