



建築学科

Department of Architecture

都市環境デザイン工学科

Department of Civil and Environmental Engineering

システムデザイン学科

Department of Engineering and Design

Holistic Design based on Engineering

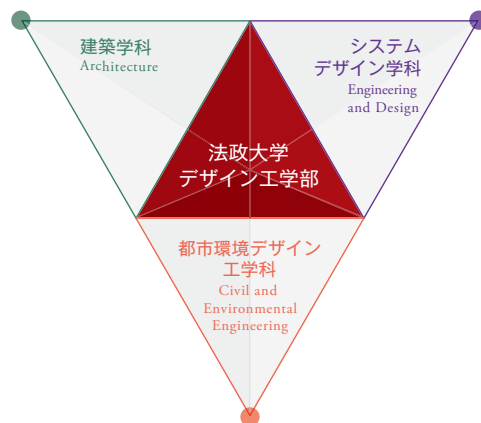
デザインとは
社会の利便性と満足感を追求し
カタチにすること



▶ 学部教育の目標

「工学」と「美学」の融合により、
時代に先駆けて新しい文化を創造する
「総合デザイン」教育。

これからの工学は、専門知識だけでなく、環境・バイオ・福祉・文化など、幅広い分野を理解する必要があります。全体的な視野を持ったデザインを「ホリスティックデザイン（総合デザイン）」と言います。様々な分野の基礎知識を身につけ、全体を見通してコラボレーションを実現できる人材の育成を目指しています。





デザイン工学部のめざす「工学と美学が融合する総合デザイン」とは、単に工学的成果に美しい装いをまとわせるといったことではありません。工学と美学の融合と聞けば、多芸に秀でた過去の偉人たちが想起されます。画家や文豪にして科学者、工学者といった彼らは、個人の身を持って総合デザインを体現したのですが、記録機器もない時代に学問を志す者は、基礎的素養として芸術や文学の修得が求められたのかもしれませんが。自然の美や謎、社会の出来事を見つめ、絵画や文芸として再現できる者だからこそ、発展的に様々な学問を拓いてゆけたのでしょう。一見別物に見える工学と美学も、その意味では本来一連のものだと考えられます。このような感受力、分析力、創造力の融合的修得の大切さは現代も変わりません。常に変化する環境や社会に見合った価値観の不断の模索が必要だからです。学びを功利的に細分化することなく、無辺の好奇心を大切に、大いに思索し行動することが、未来をつくる総合力につながるはずです。



デザイン工学部長 網野 禎昭

▶ INDEX

- 01 学部教育の目標／学部長挨拶
- 03 カリキュラム
- 05 建築学科
- 09 都市環境デザイン工学科
- 13 システムデザイン学科
- 17 留学
- 18 資格取得
- 19 進路／卒業生インタビュー
- 21 作品紹介

目指す人材像

社会的ニーズに応える広い視野を持ち、
人とのコミュニケーション能力が高く、
時代の風に敏感な造形力あふれるデザイナーを養成します。

■ 基礎となる工学

数学、物理、力学などの工学基礎の習得

■ 創造の能力・感性

デザインスタジオ、色彩学などの体験学習による表現力の育成

■ ビジネス感覚

国際標準の経営の基礎知識に基づくビジネス感覚の養成

■ コンセプト力

デザインスタジオ、フィールドワークなどによる物の見方・コンセプトを作る力の養成

■ 実社会との連携

企業・デザイン事務所でのインターンシップによる実学および技術者倫理の習得

■ グローバル化への対応

海外の大学で履修した単位の認定・短期海外留学がしやすいウォーター制

NEWS

* 2016年11月22日
第3回 POLUS -ボラス-学生・
建築デザインコンペティション

○ 最優秀賞

木造住宅住宅地のアイデアを競うコンテストで525点の応募作品の中から最優秀作品に選ばれました。

受賞者（大学院建築学専攻渡辺研究室）：
道ノ本健大、富安達朗



* 2014年12月13日
土木デザイン設計競技 景観開花。2014

○ 優秀賞 受賞

「水槽のあるまち～地場産業のリノベーションによる集いの創出～」

土木構造物、土木施設等の建設又は再整備によって、人々が集い、「まち」に活気が創出されるようなデザイン提案を競うコンテストで優秀賞を受賞しました。

受賞者（都市環境デザイン工学科・専攻）：
坂場論士（大学院）、萩森大佑（大学院）、
芳賀徹也、平野綾子、北村亮輔



* 2017年3月3日
学生照明展 2017

○ 優秀賞 受賞

「21 inch」

学生照明展 2017では、学生によるオリジナル照明作品の展示が行われ、審査員より賞が与えられました。優秀賞（準グランプリ）を1名、審査員賞を4名の学生が受賞しました。

受賞者（システムデザイン学科3年）：
優秀賞 守屋輝一
審査員賞 牧瀬りさ、内田薫、井上拓也、
松原香菜子



* 2017年10月20日
NEWSED UPCYCLE DESIGN
AWARD 2017

○ 銀賞 受賞

「Tenji neckless」

特定非営利活動法人「NEWSED PROJECT」主催のアップサイクリングデザイン・コンペティションにおいて、使用済点字製版用亜鉛版を用いたジュエリーの提案が銀賞を獲得しました。

受賞者（システムデザイン学科2年）：高野はるか



カリキュラム

幅広い分野の知識習得をめざす本学部では、学ぶ分野が多岐にわたります。多くの科目を並行して効率的に学ぶため、本学部では独自のクォーター制（1年4学期制）を採用しています。また各学科ともデザインスタジオでの実習やフィールドワークなど、実践的教育を重視したカリキュラムを設けています。

クォーター制

密度の濃い短期集中型の学びを実現するために、1年を4つの学期に区切る制度です。

1年をA期（4月上旬～6月上旬）、B期（6月上旬～8月上旬）、C期（9月中旬～11月中旬）、D期（11月中旬～12月下旬、1月上旬～2月上旬）の4つの学期で授業が完結し、単位を取得します。

※夏季休業（8月上旬～9月中旬）、冬季休業（12月下旬～1月上旬）

A期		B期		C期			D期				
4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
				夏季休業			冬季休業				

POINT

1科目の授業が週2回行われるため、短期間に集中して学ぶことができ、より密度の濃い授業を展開できます。そのため、留学や実習に集中して取り組むことができます。

少人数の教育システム



専門的な技術や知識を身につけ、多角的な視点と論理的思考を養うためには学生同士および学生と教員の議論が大切です。デザイン工学部では、体験学習や研究室単位の授業を多く取り入れ、学生と教員が活発な対話や質疑応答ができる少人数教育を実現しています。

英語強化プログラム

法政大学では語学力の強化、異文化理解、グローバル実践力の強化などを目的として、少人数・双方向の形態で、すべて英語で授業が行われるERP科目（English Reinforcement Program）を開設しています。高い英語力を備え、意欲のある学生を対象にネイティブの教員がリスニング、スピーキング、リーディング、ライティングの総合的英語能力を身につけられるよう授業を行います。



ゼミ

導入ゼミ

入学直後から専任教員の指導の下に様々な体験型ゼミナールを実施いたします。大学における学びのヒントを活用し、学生自らが、論理的に思考し、議論し、レポートを作成します。また、担当教員から与えられた課題やテーマに対する解決策の提案や積極的に取組む姿勢が必要になります。効率的なノートの取り方や参考文献の探し方など大学での学習の基本を学びます。

専門ゼミ

専門性の高い授業を少人数で実施いたします。調査と議論を重ね、卒業論文および卒業制作へと形にしていく過程は、真剣に学問と向き合う貴重な体験で、辛くとも達成感を得られます。



1年次	2年次	3年次	4年次
ブレイクメントテスト・TOEIC試験を通して今の自分の学力を確認します。また、導入ゼミナールや各学科の導入科目を通して工学的な基礎や学科の基礎を学びます。	学科の基礎理論を学び、理論とデザインの関係を理解します。また、体験的に身につけたスキルを活かし学科の専門領域への展開に繋げていきます。	制作実習を本格的に始めます。学科によりゼミに所属し、理論と技術を深めながら、自分が希望する領域・系・分野について、より専門的な内容を学んでいきます。	4年間の学問の集大成として、卒業研究・卒業論文をまとめます。 ▼ 人を理解し、人と繋がり、ビジネス全体を俯瞰できる人材として社会へ踏み出していきます。

建築学科 課外プログラム

東日本大震災における建築家による復興支援ネットワーク、アーキエイドからの呼びかけに応じて、建築学科では1年生から大学院生の有志によるインデペンデントスタジオを立ち上げ、宮城県石巻市の牡鹿半島復興支援プロジェクトに参加しています。2011年7月に15の大学が牡鹿半島に集結して、30近くの小さな集落の被災状況やこれまでの暮らしと住民の今後の意向を調査し、復興計画の基礎資料としてまとめて石巻市に提供しました。活動をまとめた本の出版や美術館へ出展なども行い、現在も防災集団移転や浜の再生へ向けた支援活動を継続しています。2013年には小積浜の住民の要望を受けて、流失したお地藏様の祠を学生達の手でデザインし、セルフビルドで建設しました。

※各学科それぞれフィールドワークを実施しています。



インターンシップ

就業体験を通して「働くことの意義」を学ぶとともに、実際の仕事で必要となる知識・能力がどのようなものであるかを知ることができます。そして、自分の就きたい仕事について考えます。



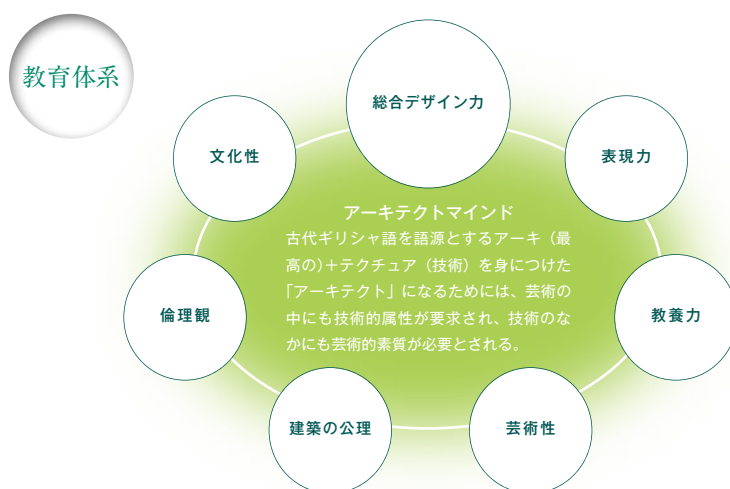
[実習実績のある企業]

伊東豊雄建築設計事務所、隈研吾建築都市設計事務所、富永譲+フォルムシステム設計研究所、近藤哲雄建築設計事務所、川辺直哉建築設計事務所、長谷川豪建築設計事務所、自由建築研究所、楨総合計画事務所、北川原温建築都市研究所、国土交通省、東京都、NEXCO 東日本、都市再生機構、京王電鉄、東武グループ、鹿島建設、大林組、清水建設、大成建設、建設技術研究所、パシフィックコンサルタンツ、大日本コンサルタント、ジェイアール東日本コンサルタンツ、新日本技研、首都高技術、日建設計シビル、パスコ、国際航業、アジア航測、日本電気、コニカミノルタ、三菱電機、東芝インフォメーションシステムズ、協同工芸社、日本ユニシス、アシックス、新日鉄住金ソリューションズ、今野製作所、本田技術研究所、由紀精密、パナソニック、電化皮膜工業

建築学科

多角的な側面から建築を捉える、
総合デザイン力を備える人材を養成。

建築学科は学習・教育到達目標に「アーキテクトマインド」を掲げています。工学の知識と技術だけでなく、芸術、歴史、文化、思想、社会、経済をも包括する美系の感性と文系の知性をあわせ持つ、総合的な創造性を探求する教育を実践しています。建築は単に堅牢であればよいのではなく、人々の営みを支え、文化を継承し、なによりも「人間らしさ」を保障する大切な社会基盤です。単なる工業技術者の育成という枠を超えて、より豊かな「総合デザイン力」を備える人材の育成を目指しています。



主な専門科目

■ デザインスタジオ

建築設計の技法をスタジオで実習。製図の基本から身近な建築のデザインへ、次いで構造・環境・設備デザインへと展開し、デザインの実感を体得します。

■ フィールドワーク

地図や史料をもとに歴史的なまちや家屋の実測調査、分析を行い、それらの文化的価値を理解するとともにフィールドワークの基礎を学びます。

■ 西洋建築史

それぞれの時代に人種や土地特有の形式を完成させ、文明を形づくってきた建築。本講では西洋世界を中心とする建築の歴史を学びます。

■ 建築生理心理

建築物の内部はひとつの人工空間。その中に暮らす人の生理や心理を学び、人間を中心としたこれからの建築のあり方を理解していきます。

■ サステイナブルデザイン

21世紀の建築に不可欠な、環境への視点を学ぶ科目。自然エネルギーの利用をはじめサステイナブル（持続可能）な建築を設計する技術を習得します。

■ 建築の振動と耐震化

近年注目されている建築物の耐震性。ここでは、振動の建物に対する影響や、地震への安全性を求める構造のあり方などを学びます。

■ 空間の構造デザイン

人に感動を与える建築とは何か。機能的で美しく、しかも安全な空間づくりのための構造原理や、それを実現する構造デザイン手法について学びます。

■ 建築フォーラム

建築業界だけでなく、幅広い分野から第一線で活躍する方々を講師に招き、講演と討論を行います。時代の最先端を実際に体感できる講義です。

□ 研究テーマ一覧 (2018年度卒業生)

2018年度建築研究賞(優秀卒業論文賞)に選ばれた研究

- ・ 室内外の温湿度が皮膚水分量に与える影響に関する時系列調査 (石田 紗英)
- ・ 深層学習を用いた住宅の電力消費量の予測に関する基礎的研究 (瀬戸 大輝)
- ・ 伝統民家の調理空間・食空間に関する研究
ー冬季における人体モデルとCFDを用いた温熱環境の解析ー (乗原 啓輔)
- ・ 移流方程式を開境界処理に用いた半無限地盤の1次元波動伝播解析
(鈴木 翔悟, 渡邊 将真)
- ・ 確率論的手法を用いた長期優良住宅のライフサイクル建築コストの試算 (野々川 肇)
- ・ 日本とイギリスにおける木造アーチ橋からみる構造的思想の相違
ー錦帯橋と数学橋を例としてー (鈴木 涼介)
- ・ 古材を構造材として再活用するための非破壊試験法についての研究
(河合 和真, 長谷川 恵太郎)
- ・ 混構造住居ウムゲビンデハウスにみる構法成立と空間的ヒエラルキーの考察
(石本 大吉, 新沢 凜)
- ・ ツインシティとしてみる辰巳・東雲に関する研究 (森岡 大貴)
- ・ 庭から見る地域コミュニティの可能性
ー小平市オープンガーデンを見るー (上野 優佳)
- ・ 子供食堂におけるコミュニティの空間的考察
ー空間の機能とコミュニティの関係から考えるこれからの子供食堂のあり方ー
(山下 佳織)

- ・ CSAが形成する地域コミュニティ
ーなないろ畑が取り組むコミュニティデザイナーー (大塚 翔太)
- ・ 激坂が生む街路空間 (辻 橋平)
- ・ 流域環境体を形成する都市河川
ー善福寺川を取り巻く都市組織再構築への考察ー (杉本 康一郎)
- ・ 多摩川河川敷空間の考察
ー河川敷と街をつなぐ建築とコミュニティについてー (不破 駿平)
- ・ 伊根浦の空間管理体制
ー伝統的建造物群保存地区選定後の現状と展望ー (西山 春風)
- ・ 中神熊野神社普請に関する研究 (大久保 直輝)
- ・ 外国人の町から見る新東京研究 (高階 祐太)

2018年度卒業設計賞に選ばれた作品

- ・ まちの縫代 ー地図にない道を生む建築の構えー (阿部 夏実)
- ・ 神戸市立現代美術館 (齋藤 友貴)
- ・ 郊外境界自治 ー変化する様相を受け入れる緩衝帯ー (佐藤 素春)
- ・ 流域環境体 ー基盤構造に織り込む都市生活類型の再考ー (杉本 康一郎)
- ・ 泳空間 ー水泳パフォーマンスから考える競技場の最適解ー (福田 航)

建築学科1年生(2019年度)・時間割例

		月	火	水	木	金
1	AB期		図形の技術			
	CD期	スポーツ総合演習	数理演習2	マーケティング	デザイン理論	
2	AB期			イタリア語・イタリア文化	コンピュータリテラシー	物理1
	CD期	数理演習	物理2	中国語・中国文化	デザイン理論	
3	AB期		数学2	物理1		デザインスタジオ1
	CD期					デザインスタジオ2
4	AB期	英語1/英語2		数学1	英語1/英語2	デザインスタジオ1
	CD期	英語3/英語4			英語3/英語4	デザインスタジオ2
5	AB期	英語1/英語2		法学概論	英語1/英語2	エコノミクス
	CD期	英語3/英語4		認知科学	英語3/英語4	知的財産権

※その他: スプリングセミナー、基礎表現1、2

※時間割例はAB期・CD期のみの表示としていますが、一部の科目はクォーター制となっています。

授業 PICK UP

「サステイナブルデザイン」

授業のテーマと概要

環境に低負荷な手法を様々な面から把握し、具体的な手法および応用技術を習得します。

環境工学における基礎理論に基づいて、自然エネルギーを利用し環境に低負荷な手法を学び、サステイナブル(持続可能)な建築環境の創造に対する技術的な建築応用の習得を目指します。建築において実際に適応させることを念頭に、原理や計画手法を学んでいきます。

- ・ 環境共生建築
- ・ 生物の巣の環境性能
- ・ ヴァンキュラー建築の環境低負荷
- ・ 自然エネルギー利用(屋上緑化、太陽熱発電)
- ・ 設備の省エネルギー

Professor's Voice

“大学生活を有効に送るための秘訣を伝授しよう”



主任教授 吉田長行

様々なことに興味・関心を持ち、感性を育てる(養う)ためには、何をすればよいか。

まず、やることを三つに分類しましょう。①たのまれたこと ②期限のあること ③やりたいこと 以上、この順番に片付けることを日々の生活原則とすることをお勧めします。小学校時代の8月31日前後を思い出して頂ければ説明など要りませんね。ひぐらし、赤とんぼ、地獄となりました。夏休みに入る前に宿題を終えてしまえば、夏休みは最後の日まで完全に私のもので、僕のものだったはずなんです。大学4年間(?)もそうやってやりたいことを思う存分やり尽くしましょう。あと一言: 建築はメチャ面白い。でも、やるとなるとかなりシンドイぞ、覚悟せよ。もう一言: 自分を育てるのは結局自分だ。あまり大学に期待するなよ。

高校生に薦める本・映画・旅行など

特に薦める本と言うより、読書の姿勢としてある一作に心を動かされたらその作家の全作読破を心掛けよう。映画、音楽、絵画、美術、建築などの鑑賞も同じ。そして、工学系の建築学科になぜ歴史科目があるのかに思いをはせたら君はまさしく建築学徒になるのです。旅行はこれらによって蓄えられた脳内の想像空間が実態と向き合う貴重な時間です。異文化圏を涉猟し、山野を跋渉して得た新鮮な体験がかけがえのないあなたの個性を研くでしょう。

建築学科 研究紹介 (建築研究賞選評の一部)

室内外の温湿度が皮膚水分量に与える影響に関する時系列調査

[川久保研究室]

石田紗英

建築空間における温湿度環境に係わる研究は古くて新しいテーマである。古くから温度や湿度が我々人間の快適性に及ぼす影響の解明を試みる研究は盛んに行われている。また、高温多湿な環境がカビやダニの生育を助長して室内空気質を汚染するメカニズムや低温低湿な環境がウィルスの生存を助長して居住者の健康を害するメカニズムに迫る研究なども注目を集めてきた。近年では、住宅の高断熱化によって冬期の室温を上昇させ、屋内で発生するヒートショックの予防につなげようと試みる研究も盛んである。ここで注目が集まるのが「皮膚」である。自身の皮膚を第1の皮膚、衣服を第2の皮膚とするならば、建物外皮は第3の皮膚ということが出来る。暑さや寒さの軽減、内外の水分量の調整など、健康で快適な生活を送るうえでこれら3つの皮膚は大変重要な役割を担っている。本研究はこれら3つの皮膚の相互関係の定量化に挑むものであり、オリジナリティの高い研究である。

春から夏の半年間におよぶ時系列調査によって屋内の湿度が低い時に人体皮膚から蒸発する水分量が上昇し、皮膚内部の保水量が減少し得ることを示しているが、今後秋から冬のデータが拡充されれば温湿度環境の通年変化が我々人間の放出する水分量に及ぼす影響が解明される。以て、快適な住空間の創出や居住者の健康維持増進に貢献し得るものである。よって本研究は萌芽性に富むものであり、建築研究賞に相応しいものと認められる。

(川久保 俊)

日本とイギリスにおける木造アーチ橋からみる構造的思想の相違

錦帯橋と数学橋を例として

[浜田研究室]

鈴木涼介

木造アーチ橋は、その自重の軽さから荷重不整に弱く、さまざまな対処がなされてきた。ヨーロッパでは、剛性確保を旨とし、軸力抵抗するトラス状部材でアーチを補剛してきた。対して、わが国では、錦帯橋のように短い曲げ部材を持ち送り形式で集積してアーチ橋を形成している例が多い。これは部材断面の効率性という面では、著しく不合理な方法である。これまでそのように形成している理由は、当時アーチの原理を知らなかったためとされてきた。

本論文では、この問題について、双方の形式の木造アーチ橋を詳細に再現した解析モデルに偏載荷重や非対称な強制変位などを与え、どのようなふるまいを示すか分析している。結果、わが国の持ち送り形式の木造アーチ橋は、荷重不整や境界条件の錯乱に対して、うまく力が分散され、非常に鈍感であることが明らかとなった。これは、地震によって不均等な荷重を受けたり、橋台が多少沈下したりしても、常時荷重作用下での性状と大きな差が生じない可能性を示すものである。

このことから、当時の技術者たちはアーチを知らなかったのではなく、その性状を熟知していたからこそ、地震国の木造アーチに最適な方式として、わざと持ち送り方式を採用したのではないかと、という想像が膨らむ。

以上より、この論文は失われていたわが国本来の構造的思想を掘り起こす研究の一端とも捉えられ、その着眼点は建築研究賞として相応しいと考える。今後ますますの研究発展に多に期待する。

(浜田 英明)

古材を構造材として再活用するための非破壊試験法についての研究

[宮田研究室]

河合和真・長谷川恵太郎

木材は、その樹種、生産地、含水率、経過年数等でそれぞれ材料特性が異なる。コンクリート、鋼と異なる生物材料としての特徴であり、そのばらつき、多様性を無駄なく生かした大工技術は地域固有の建築文化を生んできた。しかし現在、材料強度、弾性係数については樹種毎にばらつきを考慮して規定された一律の値で構造計算が行われている。このことは、設計を効率化し、木造住宅を大量供給するシステムに最適であるが、一方でデザインの画一化につながり建築物の地域性が失われる要因にもなっている。木材の性能を生かしたデザインを行うためには、強度特性をエンジニア自ら計測し、その数値を用いて構造計算することが望ましい。

本論文では、合掌造りの古民家から得た古材の弾性係数を、縦振動法と曲げたわみ振動法により非破壊で計測した結果を示している。縦振動法では、欠損のある古材でも1次振動数は推定値に近い値が得られること、ただしフーリエスペクトルは新材のものとなり、高次モードや固有振動以外の成分が隆起されることを明らかにした。曲げたわみ振動法は固有振動以外の成分が隆起し、計測困難なことを確認している。さらに、新材を用いて試験方法、材の欠損寸法、欠損位置をそれぞれ変えた計測を行い、古材の計測結果を検証している。その結果、試験方法による影響は少ないこと、材長が同一でもほぞ加工があると固有振動数、弾性係数は本来より大きな値が計測されることを示した。また比重あるいは材長を補正することで欠損の影響を考慮できる可能性を考察している。

本研究の成果は、試験方法の適用範囲を確認する上で大変参考になり、また今後理論的研究に発展するものとして評価できる。したがって建築研究賞に十分相応しいと考える。

(宮田 雄二郎)

CSAが形成する地域コミュニティ

なないろ畑が取り組むコミュニティデザイン

[下吹越研究室]

大塚翔太

大塚君はゼミの研究活動がきっかけで「なないろ畑」に出会った。それまで卒業研究のテーマが定まらずにあちこち逡巡していたが、なないろ畑を主宰する片桐義春さんの本を読み、現地取材することで一気に視界が開けた。

片桐さんが標榜するCSA (Community Supported Agriculture) は農業とコミュニティの連携が生命線であり、その取り組みを丁寧に観察することで多くの知見が得られるが、現地を訪れて印象に残るのは、色とりどりの花やハーブの香りに包まれた畑の美しさと、共同キッチンや配膳グラフィックに彩られた出荷場のカッコよさである。なないろ畑のコミュニティが地域に定着していく鍵は、片桐さんやコアスタッフの強烈なパーソナリティよりも、畑のランドスケープデザインや出荷場の空間力ではないかと指摘する大塚君の直感は鋭いと思う。(ここで個人的な印象を記すのは場違いかもしれないが、はじめて出荷場を訪れた時、磯崎新の処女作と言われる「新宿ホワイトハウス」を思い出した。)

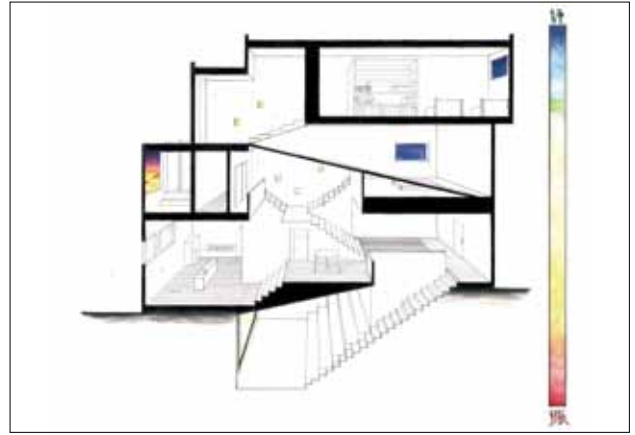
この個性溢れる事例の研究から、地域コミュニティ論を超えて新しい場所論や風景論への展開を期待するのは卒業論文のレベルでは高望み過ぎるかもしれない。しかし、そうした可能性を予感させる点を含めて本研究は高く評価された。

(下吹越 武人)

デザインスタジオ1

授業テーマ ギャラリーのある家

建築を表現する為に必要な設計や製図、模型の基本を学びます。建築の部位や家具のスケールを知り、その図面化を行ったり、図面表現の基本である線の表現、製図に必要な道具の使い方も学びます。建築の在り方や社会・環境・歴史との関わりなどにも考察を広げ、総合的な判断力と思考力を養います。



デザインスタジオ2

授業テーマ 5m立方の自己空間の設計：他者を招く空間

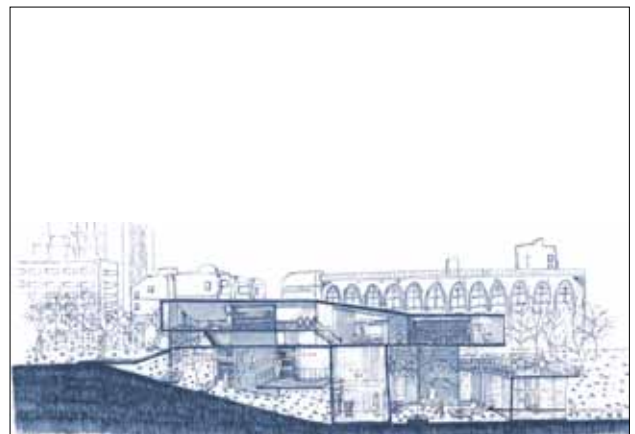
興味を持った建築の調査をし、プレゼンテーションを行い、建築に対する表現力を養います。続く作品研究では、既存の住宅建築を挙げ、模型や図面を作り分析する力を養い、気候や経済性などの条件も絡んだ建築を学んでもらいます。また、1年間の集大成として、一辺5mの空間の設計を行い、空間のデザインをすることを考えてもらいます。



デザインスタジオ3

授業テーマ 絵本ライブラリーをもつ幼稚園

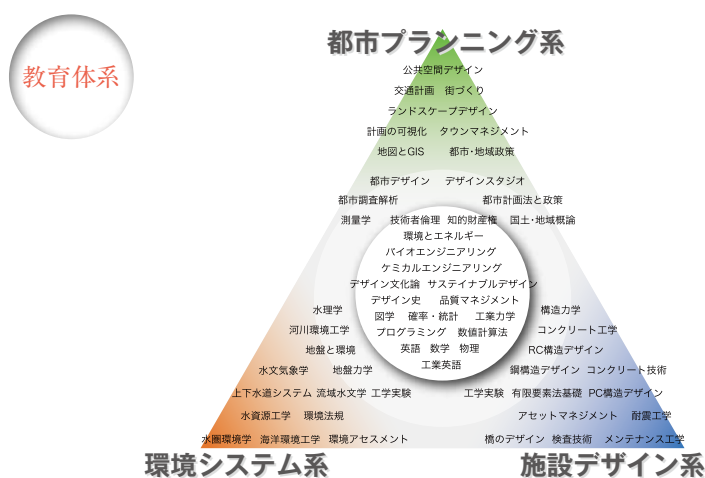
個々のアイデアを、建築の構成要素に照らし合わせながら空間の構成・展開を繰り返す事で、空間イメージを具現化する能力を養います。また、環境や用途を考慮し、夢のある空間、魅力的な空間、創造性の高い空間を構想し、その空間性を視覚的に表現・伝達する能力を養います。



都市環境デザイン工学科

広い視野と豊かな感性で、
時代が求めるくにづくりを担う人材を養成。

これからのくにづくりは単なるインフラの整備にとどまらず、自然環境や歴史文化に根ざした生活の質の向上を目指すことが求められています。構造物を中心とした「ものづくり」の能力という枠組みを越え、広い視野と豊かな感性・想像力を育むことを教育目標としています。そのために、都市プランニング系、環境システム系および施設デザイン系という3つの系により、総合的な工学教育と研究を実践しています。本学科の教育プログラムはJABEE（日本技術者教育認定機構）の認定を受けており、技術者として必要な多くの資格を得ることができます。



主な専門科目

- 都市デザイン**
 いま求められている自然環境と都市の共生。さらに歴史・文化遺産の保全もふまえ、持続可能な都市環境のありかたとその技法を学びます。
- ランドスケープデザイン**
 自然と建造物、都市と農村、過去と未来など、大きなスケールで都市環境をとらえる講義。世界の都市を検証しながら今後の都市づくりを考えます。
- 河川環境工学**
 日本と世界の河川の特徴、洪水制御と水資源管理のための計画論、自然環境に配慮した多自然川づくりなど、持続可能社会のための河川技術を学びます。
- 地盤環境工学**
 社会基盤を整備する際には、地盤に対して環境面で新たに負荷が掛かり、災害が生じ易い。地盤に関わる災害について自然災害も含めて学びます。
- 水文気象学**
 水災害や環境問題に直結する大気や降水に関連した物理現象を理解し、それらを解析・予測するための工学的基礎知識の習得を目指します。
- 橋のデザイン実習**
 吊橋・斜張橋・桁橋など多彩な形式美を誇る橋。橋の図面をもとにした模型製作、材料を合理的に使うデザイン等で橋梁構造デザインの基本を学びます。
- 鋼構造学及演習**
 長大橋をはじめ、多くの橋は鋼材を主材料とした鋼構造です。鋼材・鋼部材・接合部の種類や強度の求め方など鋼構造設計の基礎を学びます。
- コンクリート技術**
 環境条件の違いや特殊コンクリートについての概要や、コンクリート工事における一般的な施工知識、ダムなどの施工計画の基本も学習します。

□ 研究テーマ一覧 (2018年度卒業生)

■ 都市プランニング系

- ・ 明治以降の風景写真に見る都市風景の変化とその要因
- ・ 生物多様性保全に着目した地域評価手法—新潟市佐潟を対象として—
- ・ Wi-Fi バケツセンサを用いた回遊行動調査の可能性に関する研究
- ・ 企業本社の立地に着目した地方都市の発展性に関する研究
- ・ 連続立体交差事業における高架下利用の実態と周辺施設分布に与える影響について—JR 中央線三鷹立川間を対象として—
- ・ 市民の持続的関与に繋がる設計およびコミュニケーションプロセスに関する研究

■ 環境システム系

- ・ 熊本地震で被災した百間石垣に対する SPH-DEM 法による崩壊シミュレーション
- ・ 断層近傍の震動特性を反映させた Kriging 法に基づく地震強度分布推定手法
- ・ 分取水工の流況と底質移動に関する三次元解析
- ・ 笛吹川万力林の樹木成長が洪水制御機能に及ぼす影響
- ・ SOM と大気場情報に基づいた積乱雲のタマゴの発達リスクに関する研究
- ・ 気象衛星観測と深層学習に基づいた豪雨発生時の雲分布情報の解析

■ 施設デザイン系

- ・ 液状水による風車基礎アンカー周りのコンクリート損傷の解析
- ・ プレキャスト PC 床版の継手のせん断評価
- ・ 鋼 I 桁橋梁の横構ガセット溶接止端部に発生した疲労き裂の UIT による補修に関する検討
- ・ 取替え鋼床版の主桁接合部の構造と設計法に関する検討
- ・ 若材齢時における体積変化に伴う収縮ひび割れの発生メカニズムに関する研究
- ・ 機械学習を用いた打音検査による劣化診断評価の適用性に関する基礎的研究

▶ Student's Works



BIM/CIM (3次元構造物モデルの作成・可視化) および VR (Virtual Reality, 仮想現実) の活用により、先進的な建築、橋梁、都市、ランドスケープのデザインを行う国際コンペティション「第5回学生 BIM & VR デザインコンテスト オン クラウド ~ BIM/CIM と VR を駆使して先進の建築土木デザインをクラウドで競う! ~」に応募し、審査員特別賞を受賞した作品です。台湾の基隆市における現地調査に基づいて、駅前再開発に関する包括的デザインを提案しました。特に、建物モデルの屋上の部分の美観にこだわった作品です。

都市環境デザイン工学科 1 年生 (2019年度)・時間割例

		月	火	水	木	金
1	AB 期		物理 1 及演習			数学 1 及演習
	CD 期	スポーツ総合演習	工業力学及演習	ジオロジカルエンジニアリング		数学 2 及演習
2	AB 期	デザインスタジオ	物理 1 及演習		イタリア語・イタリア文化	数学 1 及演習
	CD 期		工業力学及演習		哲学	数学 2 及演習
3	AB 期	デザインスタジオ	導入セミナー			バイオ・ケミカルエンジニアリング
	CD 期		物理 2		生態学概論	図学及演習
4	AB 期	英語 1 / 英語 2	導入セミナー		英語 1 / 英語 2	環境とエネルギー
	CD 期	英語 3 / 英語 4	物理 2	開発と国際協力	英語 3 / 英語 4	図学及演習
5	AB 期	英語 1 / 英語 2		法学概論	英語 1 / 英語 2	エコノミクス
	CD 期	英語 3 / 英語 4			英語 3 / 英語 4	知的財産権

※時間割例は AB 期・CD 期のみの表示としていますが、ほとんどの科目はクォーター制となっています。

授業 PICK UP

「RC 構造デザイン」

授業のテーマと概要

RC とは「Reinforced Concrete」の単語の頭文字をとった略語で、日本語では「鉄筋コンクリート」という意味です。都市を支える多くの構造物が鉄筋コンクリートでできていることは多くの人が知るところでしょう。この授業のテーマは、鉄筋コンクリート構造物設計の基礎を習得することです。

具体的には、コンクリートおよび鉄筋（鋼材）の力学特性について復習した後、両者を組み合わせた鉄筋コンクリートの原理を学びます。鉄筋コンクリート部材の設計では、地震などによって生じる大きな外力（曲げ、せん断、軸力）に対して十分に安全性を確保できるような材料を選定し、部材の寸法や形状、鉄筋の本数や配置を自ら決定できるようになることが目標です。授業では、講義だけでなくエクセルを用いた計算演習も実施しており、学んだ知識の定着を図っています。

Professor's Voice

“失敗を恐れず前に進んでいこう”



主任教授 溝渕利明

様々なことに興味・関心を持ち、感性を育てる（養う）ためには、何をすればよいか。

人は、生まれた時から歩けるわけではありませんし、寝返りをうち、ハイハイをし、つかまり立ちして、何度も転びながら、そのたびに大声で泣きながら、ヨチヨチ歩きができるようになり、いつの間にか歩けるようになっていきます。何かを達成させるためには、いろいろな失敗を経験してようやくたどり着くものです。最初から何でもできる人はいません。失敗を恐れず、繰り返し挑戦し、前に進んでいくことで、自分の夢や希望が叶わずにはずです。

高校生に薦める本・映画・旅行など

都市の形成を知るためには、地形を読み解くだけでなく、その土地の成り立ちを知ることはとても重要です。江戸時代の後期に伊能忠敬という人が日本全国を歩いて、現在の地図に匹敵する日本地図を作成しています。その伊能忠敬の古地図と現在を比較したわかりやすく解説した「伊能図探検」（河出書房新社）を紹介します。伊能図の中から 25 の地域を選んで、現在の地図とイラストを交えながら比較しています。まちづくりを研究するための入門書として打ってつけの一冊です。

都市環境デザイン工学科 研究紹介

SPH 法による土構造物の侵食解析プログラムの開発

田川 幹晃

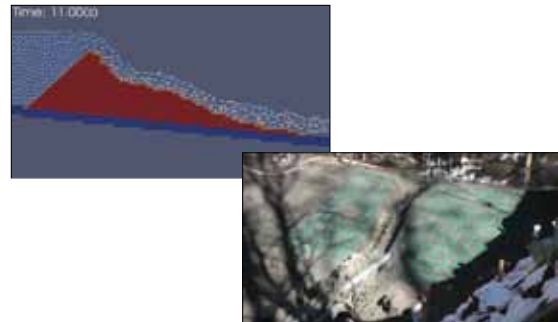
[橋台背面盛土の流出問題に応用できる土構造物の侵食解析プログラムを開発する]

近年、日本では豪雨の増加に伴って河川における橋梁の被害が多数発生している。2016年の北海道豪雨においては、橋梁被害全体の半数以上が橋台背面盛土の流出によるものであり、今後も豪雨による同様の被害が続くと予想されることから、盛土の流出メカニズムを解明していく必要がある。本研究では、橋台背面盛土の流出問題の最初の段階として、土構造物の侵食解析プログラムを開発し、天然ダムの上流越流決壊実験に対して数値シミュレーションを行うことでプログラムの妥当性を確認した。開発したプログラムは、各粒子に粒子の特性を規定するフラグ値というパラメータを与え、盛土に加わる水流の影響として、表層部分における流速の測定を行う。測定値が予め設定した限界値を超えたときに表層部分における粒子のフラグ値を変化させて、粒子を水に流出した状態に変化させることで侵食を再現した。

このプログラムを用いて 20 秒間の越流決壊実験の数値シミュレーションを行った結果、はじめに天然ダムの侵食が始まったこ

とによって、天然ダムの中腹付近で凸部が形成されたことが確認された。その後は、越流発生箇所の下流で抉られるような侵食が確認された他、越流発生箇所が湛水域に達したことで流量が増加し、これに伴ってダムの高さが急激に低下していき、最終的に天然ダムが消滅するなどの特徴が確認された。これらの結果は、現象の進行速度が実験とは一致しないものの、侵食開始後に発生した凸部や越流発生箇所が湛水域に達したことによる急激なダム高さの低下といった形状変化の特徴は実験と一致しており、開発したプログラムは一定の妥当性を示した。

今後は、橋台背面盛土の流出問題に適用するため、解析の 3 次元化や実時間への対応を行っていく必要がある。



堤防の侵食状況図 (左：解析, 右：実験)

軽量コンクリートのせん断破壊形態検討

関澤 玲奈

[軽量コンクリートを道路橋床版へ適用するため、せん断性能を明らかにする]

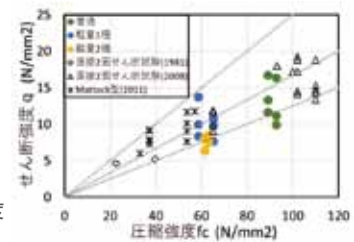
近年、道路橋の鉄筋コンクリート床版に耐荷性能に優れたプレストレストコンクリート床版へ取替える事例が増えている。しかし、プレストレストコンクリート床版のほうが厚い場合が多いため、自重軽減のため軽量コンクリートの適用が期待される。そこで本研究では、自動車などの荷重の作用によって生じるせん断力に着目し、普通コンクリート、軽量コンクリート 1 種、軽量コンクリート 2 種のせん断性能の比較検討を行った。

供試体各 6 体、合計 18 体に対し Hager 型せん断試験法により、単調荷試験を実施し、せん断面のずれ量、開き幅、そして軸力を計測した。せん断耐力は普通コンクリート、軽量 1 種コンクリート、軽量 2 種コンクリートの順で高く、既往の研究と同じ傾向であったが、軽量コンクリートは普通コンクリートに比べ、ひび割れ発生後に急激に耐力が低下する傾向がみられた。せん断破壊面を観察すると、普通コンクリートは骨材がむき出し、骨材そのものが割れているもの両方があったが、軽量コンクリートは 1 種、2 種ともに骨材そのものが割れているものが多かった。軽量コンクリートに用いる人口軽量骨材は、普通コンクリートに用いる骨材(砕石)よりも強

度が低いためと考えられる。破壊断面の凹凸を 3D 形状測定機で計測したところ、普通コンクリートの破壊断面の高低差は、軽量コンクリートに比べ 1.7 倍大きく、軽量 2 種は軽量 1 種の約 1.1 倍であった。せん断試験中のひび割れ面の開き幅は、普通コンクリートに対して軽量コンクリートは 4 割程度であった。以上より、軽量コンクリートは最大せん断応力に達した後、骨材とペーストのいずれも破壊し、急激な耐力の低下を引き起こすことがわかった。



Hager 型 1 面せん断試験実施状況



せん断強度と圧縮強度との関係

デザインスタジオ

I種目では、人体寸法など身近なスケールの習得などを通して、空間デザインの基礎を学びます。II種目では、安心・安全、環境や景観など、多面的価値を踏まえた空間デザインやその計画や設計の基本と、そのために必要な建築の平面・立面・断面図の技法、立体的な表現技法を、講義とフィールドワークを通じて身につけます。



授業テーマ

都市環境デザインにおける、計画・設計演習の基礎を、二つの種目から学ぶ。



プロジェクトスタジオ

具体的な地区を選び、現地調査などからその地区の特性や課題を考え、科学的、社会的背景に応じたプランニングを考えます。図面での作業や模型の制作、プレゼンテーションを通して、エンジニアリング・デザインの観点から都市プランニングの技法を身につけます。



授業テーマ

都市の整備に関わる法令や知識を活かし、条件に応じた課題を通して都市プランニングの考え方と技法を学ぶ。



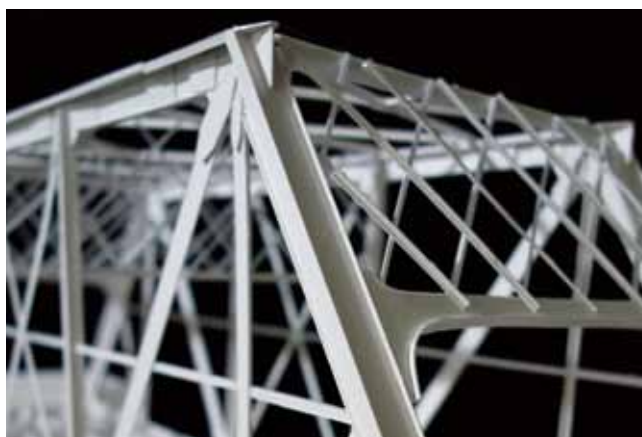
橋のデザイン実習

橋の構造についての基本事項を確認した上で、既存橋梁の模型を製作し、橋がどのような役割を持った材料で組み立てられているのかを理解します。次にオリジナルの橋梁を設計し、壊れるまで重りを載せます。壊れ方を観察し、改善策を考えることで、構造デザインに関する感覚を身につけます。



授業テーマ

橋の図面から模型を作ることで橋の構造的成り立ちを理解する。また限られた材料で橋をデザインし、構造的に合理的な材料の使い方を理解する。



システムデザイン学科

美的センスと工学的知識を備えた
現代のダ・ヴィンチの育成を目指す。

従来のアナリシス主体の細分化、専門化した縦割り教育とは異なり、幅広い知識と個別技術を組み合わせながら、人間中心にシステムをデザインする、シンセシス能力を身につけた人材の育成を目指します。そのため、人間中心の美的・機能的デザインを基本に、横断的な知識の融合と豊富な実習体験を通して、コンセプトプランニングからプロダクションマネジメントまで、「新しい価値を備えたシステムを創造しデザインする工学」を総合的に学習します。

教育体系



主な専門科目

■ デザインスタジオ

いまある「モノ」はそれでいいのか？もっとよくできないか？この授業ではあらゆる既存概念を取り払い、デザインによる「問題解決」を考えます。

■ 3D CAD デザイン

CADによる3Dモデリングを実習。これからの工学デザイナーに欠かせない、コンピュータによる「モノ」のデザイン技術とノウハウを学びます。

■ プロダクトデザイン

あらゆる「モノ」を、あらゆるヒトに。ここでは機能・素材・美観だけでなく、人を中心としたデザインの方法論を学びます。

■ 材料と構造のデザイン

講義や演習をとおして、力やモーメントが実際の「もの」に対して起こる影響を理解するための基礎的知識や、機械部品なびデザインに必要な力学的解析方法を学びます。

■ ビジネスモデルデザイン

工学デザイン力をいかに「仕事」にするか。「モノ」や情報の流れを経営的な視点でとらえ、その仕組みを実現するビジネスモデルについて学びます。

■ プロジェクト実習・制作

クリエイション、テクノロジー、マネジメント、それぞれの立場にたち、問題発見から問題解決までを実習。モノづくりを大きな視野でとらえる実習型講義。

■ 卒業研究・卒業制作

クリエイション系、テクノロジー系、マネジメント系の各専任教員の指導の下、様々な研究テーマに対し、課題解決の手法を提案したり、作品を制作したりしながら、卒業研究・卒業制作を行います。

□ 研究テーマ一覧 (2018年度卒業生)

- 魚の群れを想起させるキネティックアートの制作
- 星座の構成を基にしたオブジェの制作について
- 聴覚障害者の生活支援機器制作について
- 映像を組み合わせた和太鼓体験システムの研究
- ランニングフォーム矯正システムのデザイン研究
- 影を用いて操作するインタラクティブ絵本のデザイン研究
- 紫キャベツを用いた繊維染色の産業化に関する研究
- デジタル制御による公転軌道を用いた描画装置とその表現の提案
- ニホンジカの角を活用した製品の開発
- プログラミング教育必須化に向けた新しい知育玩具の開発
- 光学文字認識を用いた音声合成システムの開発
- 弾性床しほりを用いたスキー板の接触解析
- 誘導ロープを用いた保育園児の避難誘導シミュレーション
- ネットワーク通信を用いた対戦型トントン相撲 AR アプリの開発
- 音声とジェスチャー認識による音楽ライブ配信 AR アプリケーションの開発
- 機能性流体を用いた小形移動ロボット用制動装置の設計と試作
- UV硬化インクを用いた3Dプリンティングに関する研究
- ディーラーニングを活用した受付管理システムの開発と検証
- 中小企業におけるIoT導入を容易にする簡易キットの開発
- 個別指導塾における授業日程自動作成システムの提案
- 国内旅行における若者の旅行評価要因とリピートとの関連性
- 音楽フェスティバルにおける観覧スケジュールの最適化

□ NEWS

▶ 法政大学×株式会社CAMPFIRE

システムデザイン学科のPBL (Project Based Learning) 科目で生み出されたアイデアの製品化を目指して、4作品をクラウドファンディングに出品しました。

1. 跳んで魅せて楽しめる、未体験の光るなわとび「MagicLoop」
2. 投げ方によって色が変わる！新感覚なフライングディスク「Actee」
3. IoT入門のためのマイコンボード「Bloccom」
4. 線香花火×ベッドライト 1日の終わりに灯る光「HITARI」



システムデザイン学科1年生 (2019年度)・時間割例

		月	火	水	木	金
1	AB期	スポーツ総合演習	文化人類学／ 工学系の力学基礎	基礎デザイン制作	デザインスタジオ1	
	CD期	中国語・ 中国文化		マーケティング	デジタル デザイン演習	プログラミング 基礎演習
2	AB期		システムデザイン入門/ 工系の力学基礎	基礎デザイン制作	デザインスタジオ1	導入セミナー
	CD期		データ処理基礎演習	図形科学基礎演習	デジタル デザイン演習	プログラミング 基礎演習
3	AB期		基礎デザイン制作	工系の力学基礎	イタリア語・ イタリア文化	線形代数学
	CD期		デザインスタジオ2	図形科学 基礎演習		微分積分学
4	AB期	英語1／英語2	基礎デザイン制作		英語1／英語2	線形代数学
	CD期	英語3／英語4	デザインスタジオ2	認知科学	英語3／英語4	微分積分学
5	AB期	英語1／英語2	技術者倫理	デザイン文化論	英語1／英語2	エコノミクス
	CD期	英語3／英語4	デザイン理論	色彩論	英語3／英語4	知的財産権

※その他：導入セミナー
※時間割例はAB期・CD期のみの表示としますが、一部の科目はクォーター制となっています。

授業 PICK UP

[3D CAD デザイン]

授業のテーマと概要

工業デザイン設計・エンジニアリング設計で不可欠な3次元モデリングソフト(3DCAD)の基本スキル習得および製造対象物の外観形態(外観設計)とそれを稼働させる個々の実装デバイス形態(実装設計)との密接な関係を理解しながら個々の作品を創作します。その他、造形デザイン(工業デザイン)のポイントやコンセプト設定、デザインプレゼンテーションのレクチャーも行います。前半は講義で使用する3Dモデリングソフト(Rhinoceros)の演習を行い基本操作を習得し、中盤以降は個人による作品制作を実習形式にて行います。

- ・3Dモデリング実習
- ・動物の3Dモデリング
- ・工業製品のデザイン

Professor's Voice

“おもしろきこともなき世をおもしろく”



主任教授 安積伸

様々なことに興味関心を持ち、感性を育てる(養う)ためには何をすればよいか。

好きな事、楽しいと感じる事を大切にしてください。その際、他人や大人の顔色を窺わず、心の声に耳を傾けることが重要です。しかし、ただ楽しみや喜びを享受するだけではモノ・コトを発信する側に立つことは出来ません。それがどこから来て、この先どうなるべきなのか、それを支えているものは何で、周辺には何があるのか。自分なりに深く調査考察し、極める努力をしてください。創造はその延長線上に存在しています。

高校生に薦める本・映画・旅行など

日常観察は創造の源泉です。生活の中で様々な事柄に気づく力、小さな感動や違和感を繊細に汲み取る目を持つことが大切です。「路上観察学入門」(ちくま文庫/赤瀬川源平・藤森照信・南伸坊篇)は、日常の中で出会う見過ごされがちな物事に気づき、楽しむ方法を教えてくれます。芸術家・大学教授・編集者等による事例は多岐に及びますが、人間の営みを慈しむ姿勢、フィールドワークによって収集された情報の魅力に溢れています。

システムデザイン学科 研究紹介

紫キャベツを用いた繊維染色の産業化

岡安 穂香

〔pH 値により調色する画材の開発〕

紫キャベツはアントシアニン色素を含有し、pH 値により色素変化する特性を持つ。紫キャベツの色素変化を活かした繊維染色の製品開発を行い、新たな活用事例の提案を目指した。製品案を検討する上で考慮する紫キャベツの素材特性を3つ挙げる。① CMYK や RGB でもない調色方法であること。加法混色や減法混色と異なり、紫キャベツの色素変化は中性色の紫色から酸性に近付くと桃色に、アルカリ性に近付くと緑色に変色し明度が高くなる(図1)。② pH 値を変えると化学反応で瞬時に色素が変化すること。化学反応で調色するという体験を新しい価値や魅力として提供すべきと考える。③ 食材だけで色素が変化すること。原料を食材に限定することで幼児等への安全性に配慮する事が出来る。以上の素材特性を鑑みて製品案を『児童でも安全に使用できる pH 値を利用した画材』に決定。基礎実験として、代表的な絵画技法で用いられる道具で着色実験を行い様々な表現が可能であると判明した(図2)。小学校低学年児童6名に対して、プロトタイプを使用したワークショップを開催。絵画教室の主催者から「食材なので幼児にも安心」、「適当に着色しても綺麗なので幼児にも簡単」、「机が汚れず後片付けが楽」、「美術だけでなく理科の

勉強にもなって良い」という意見を得た。紫キャベツの色素変化を画材に転用することで、化学反応による調色方法で絵を描くという新しい体験を提供することが出来た。プロダクトでの産地還元、美術や理科の教材として、インクに代わる新しい染料として、本研究がそのような製品の開発・研究の先例となることを望む。

(図1) 紫キャベツの色素変化



(図2) 道具による表現方法の違い



魚の群れを想起させるキネティックアートの制作

鴻野 竜太郎

〔動物の生み出す動きを再現したキネティックアートの制作〕自然界にはものづくりや技術開発の参考になるものがあるが、その中でも特に動物の体の構造や行動については非常に興味深いものがある。動物の行動や動きは人を惹き付けるものであり、時にはそのような動物の動きが美しく、感動を与えることもある。

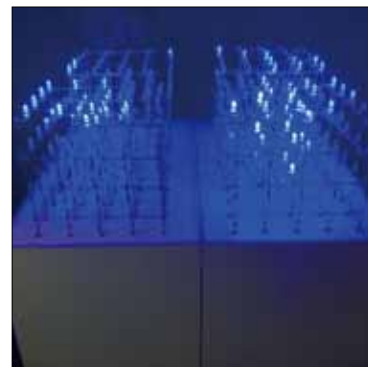
本研究では魚の群れが生み出す流動的で美しい動きに着目した。実際の魚の群れの動きの映像を参考にし、魚の群れを見た時と同じような「美しさ」を感じることが出来るキネティックアートを制作した。さらに、動物の生み出す美しい動きと人の技術を融合することにより、新しい「人とモノ」のコミュニケーション手法を模索し、新たな関係性を見出す。そのため本研究では、魚の群れの動きを参考にしたインタフェースの要素を持つインタラクティブデザインの作品を制作した。

最終制作物においては、LEDを400個用いて、25個のLEDを5×5の正方形に組み作製したものを1段として、それを4段組み上げることで作り上げたLEDキューブを合計4つ制作した。そして、群れの映像を参考にし、LEDの配置や個数に合わせて群れを3Dモデリング化し、動きの流れや全体像を確認し、LEDの配置に合わせてプログラミングを組み、LEDキューブに

反映させた。また、インタフェースの要素として、アンプ付きコンデンサーマイクrophonを用いて外部の音により、魚の群れを再現した光を変化させる制御を行う。

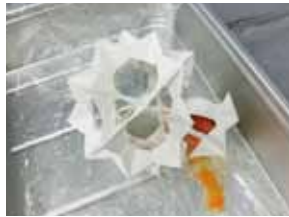
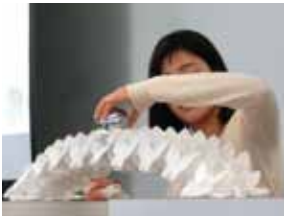
今後の展望として、本研究で制作したインタラクティブデザインの作品はキネティックアートとしての位置づけだが、ビックデータをセンシングするシステムやAI機能などと組み合わせることにより新しい「人とモノ」の間での感情の変化を生み出すことのできるコミュニケーションツールの開発にも発展させることが可能であるだろう。自然の中の動きや機構を応用した「人とモノ」のコミュニケーションツールが今後発展することを期待する。

キネティックアート作品



基礎デザイン制作

この授業では、工学的な条件を満たし、且つ立体的で美しい形態を表現できる造形力の習得を目標とします。「テンション構造」「折り曲げ構造」「ユニット構造」の3つのカテゴリを課題とし、対象物の観察と分析を行い、立体としての基本構造と素材の特性を学びます。続いて、物理的条件を満たした独創的な立体を発想し、設計・制作を行い、最後にプレゼンテーションと実験・検証を行います。



授業テーマ

素材の性質や加工特性、それらを組み合わせた構造体の特徴を学び、工学的要件を満たし、且つ独創的な立体物を創出する。



造形デザイン制作実習

製品デザインの開発プロセスを、実習を通して学びます。立体形状を「手」で理解することに重点を置き、デザイン開発における触覚情報の重要性を深く学習します。また、開発プロセスを通し、発想の重要性や自身の発想における客観性を学習し、創造力と触覚情報を中心とした五感の高度化とプレゼンテーション能力の習得を目指します。



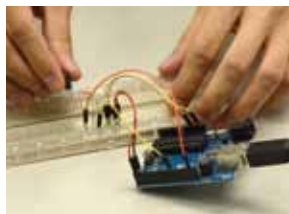
授業テーマ

製品デザインにおける開発プロセスの基本を学習します。開発物の形状を理解し、その造形と操作性の完成度を高める技術、手法を学びます。



IoT プログラミング

現在は多くの機器に小さなコンピュータが搭載されています。この授業では、実際に必要な周辺部品の配線を行い、プログラムをインストールして実行することを繰り返しながら、コンピュータを制御するためのプログラミングを学びます。



授業テーマ

教育用マイクロコンピュータとセンサやアクチュエータを用いて、さまざまな制御機器の心臓部を制作する方法を演習によって学びます。



留学

留学生インタビュー

世界への第一歩



都市環境デザイン工学科

堀川 萌

【派遣留学】

留学先：タマサート大学

私は現在、タイのタマサート大学の SIIT という学部 に所属しています。授業は Engineering Management や Urban Engineering といった都市環境学科と関連する科目の他に、Technical Writing や Communication in Business といった将来国際的に働く上で必要なスキルを学んでいます。所属する学部では、多くの授業においてタイ人学生の中に日本人の私が 1 人という状況であるため、自然と多くのタイ人の友達が増え、また留学生自体の数が少ないのでその繋がりも親密なものになっています。

授業以外の時間では、週末に友達とタイの郊外や周辺国に旅行をしたり、週一回日本人経営の不動産会社でインターンをさせて頂いたり、タイ人学生とタイ語・日本語レッスンを定期的で開催したりと、日々充実した生活を送ることができています。

タイに留学生として来たからこそ何ものにも代えがたい経験や出会いを得ることができたと胸を張って言えます。だからこそ、もし留学しようか迷っている方がいれば、特に法政大学の派遣留学制度は他の大学と比べても引けを取らない手厚いサポートが整っているのでは是非挑戦して欲しいです。



図書館でのタイ語の勉強の様子



「カンチャナブリ県」への旅行

留学生から見た日本



建築学科

張 航

出身：中華人民共和国

高校の時から建築に興味があり、日本の建築学科はアジアに限らずに世界でも有名であるため、建築を勉強するために日本に来ました。最初の一年間は日本語学校で語学を勉強しながら大学受験をし、現在は法政大学の建築学科で学んでいます。

留学する前の私は、一度も親元から離れたことがありませんでしたが、日本での生活を通して、自分の成長を感じられます。一人暮らしの時に病気になったことなどもありましたが、それらを乗り越えてどんどん強くなってきました。私が所属している建築学科は、課題が多くとても忙しいと感じています。建築を勉強するために色々な本を読んだり、建築を巡ったり、そして自分もデザインをしたり、様々な視点で建築の空間を理解しなければなりませんので、とても充実した学習生活を送っています。また、留学生の友人だけでなく、日本人の友人もたくさんできました。休みの日に一緒に旅行をするなど、いい思い出を作りました。私は日本の音楽が大好きなので、授業がないときは、バンドのサークル活動や、好きなバンドのライブを見に行きます。毎日を楽しんでいます。日本に留学をすることで、不思議な異文化体験ができました。大学卒業後は、自分の知らない世界をもっと深く覗いてみようと考えています。



建築学科の友達と関西への旅



調布の花火大会

留学について

海外交流大学 244 大学・機関 (42 各国・地域)

海外への留学生 1,666 名

海外からの留学生 1,403 名

※派遣留学、学部 SA、海外研修制度、HOP、海外ボランティア・インターンシップ等の合計

※学部・大学院・短期受入れプログラムの合計

2019年2月末時点

【派遣留学制度】

留学先の授業料全額免除、奨学金も支給される「派遣留学制度」

学部を問わず、2・3年生の応募者の中から選考のうえ、3・4年次に奨学金を支給し、各協定大学に半期か1年間派遣する本学独

自の留学制度です。オーストラリア・韓国の大学へは春学期入学、その他の大学は秋学期入学の募集です。奨学金は派遣先大学により70～100万円が支給され、派遣先の授業料は全額免除されます(ただし留学年度の本学の学費は本人負担)。また、留学先の大学で修得した単位は、教授会で審議の上、(学部により30～)60単位を限度に法政大学の卒業所要単位として認定されます。

※支給される奨学金の一部(20万円)は本学後援会から助成されています。

※半期留学の場合、奨学金は半額となります。

✓ 建築学科

一級建築士、二級建築士、木造建築士は所定の単位を修得することで、受験資格が得られます。

一級建築士

一級建築士は、国土交通大臣の免許を受け、一級建築士の名称を用いて、設計工事監理等の業務を行うことができ、複雑・高度な技術を要する建築物を含むすべての施設的设计および工事監理を行うことができる資格です。

試験データ：合格率 12.4%、
合格者数 3,774 人 (2015 年)

二級建築士

二級建築士は、都道府県知事の免許を受けて、一定規模以下の木造の建築物、および鉄筋コンクリート造などの主に日常生活に最低限必要な建築物の設計、工事監理に従事することができる資格です。

試験データ：合格率 21.5%、
合格者数 5,103 人 (2015 年)

木造建築士

木造建築士は、都道府県知事の免許を受け、木造建築士の名称を用いて、木造の建築物に関し、設計、工事監理等の業務を行うことができる資格です。

試験データ：合格率 27.3%、
合格者数 152 人 (2015 年)

■ 所定の単位を修得して卒業すると、試験科目の一部が免除される資格

技術士補……………(公社)日本技術士会に申請することによって技術士補の資格を得ることができます。ただし、当学科の教育プログラム(JABEE 認定プログラム)を修了した場合に限ります。

✓ 都市環境デザイン工学科

都市環境デザイン工学科において所定の単位を修得して卒業すると、申請のみの手続きで取得できる国家資格があります。

■ 所定の単位を修得して卒業すると、申請の手続きをすることによって得られる資格

技術士補

(公社)日本技術士会に申請することによって技術士補の資格を得ることができます。ただし、当学科の教育プログラム(JABEE 認定プログラム)を修了した場合に限ります。

測量士補

測量に関する所定の科目を修めて本学科を卒業した者は、申請によって測量士補の資格を得ることができます。

測量士

測量に関する所定の科目を修めて本学科を卒業した者は、測量に関して1年の実務経験を積むと、申請によって測量士の資格を得ることができます。

■ 所定の単位を修得して卒業すると、試験科目の一部が免除される資格

土地家屋調査士

■ 所定の単位を修得して卒業すると、受験までの実務経験年数が軽減される資格等

- | | | |
|--------------------|----------------|-------------|
| ○ 1 級・2 級土木施工管理技士 | ○ 二級建築士 | ○ コンクリート診断士 |
| ○ 土地区画整理士 | ○ 木造建築士 | ○ 土木鋼構造診断士 |
| ○ 1 級・2 級管工事施工管理技士 | ○ コンクリート(主任)技士 | ○ 土木鋼構造診断士補 |
| ○ 1 級・2 級造園施工管理技士 | | |

✓ システムデザイン学科

学生時代に取得できる資格もあれば、実務経験が必要な資格もあり様々です。資格取得へ向けたサポートがあります。

■ 所定の単位を修得して卒業すると、試験科目の一部が免除される資格

国や民間などで様々な資格が設けてあります。

情報処理技術者

ITパスポート、基本情報技術者、応用情報技術者、ITストラテジスト、システムアーキテクト、プロジェクトマネージャ、ネットワークスペシャリスト、データベーススペシャリスト、エンベデッドシステムスペシャリスト、情報セキュリティスペシャリスト、ITサービスマネージャ、システム監査技術者などがあります。

画像情報技能検定

CGクリエイター検定、CGエンジニア検定、Webデザイナー検定、画像処理エンジニア検定、マルチメディア検定の5つの検定があります。

インテリアCG検定

インテリアコーディネーター

■ 3 学科共通 本学部において所定の単位を修めることで受験資格が得られます。

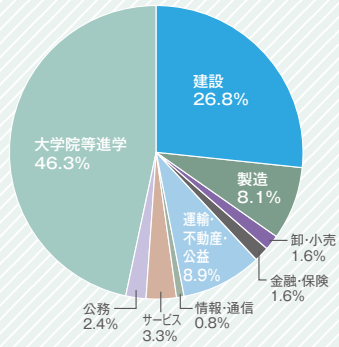
図書館司書 社会教育主事 学校図書館司書教諭 博物館学芸員

進路

建築学科

建設会社や設計事務所、住宅設備産業のほか、官公庁・自治体、デザイン事務所、出版や広告業界など多様な進路が開かれています。また、建築が生活と密接な関係にあることから、女性スペシャリストが求められるジャンルでもあります。

〔進路先割合（2018年度卒業生）〕



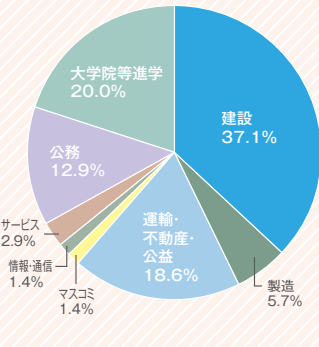
〔主な進路先（実績）〕

法政大学大学院、横浜国立大学大学院、公務員（国土交通省 東京航空局、都市再生機構、静岡県、目黒区）、東京電力ホールディングス、JR 東日本、東京急行電鉄、鹿島建設、清水建設、大林組、長谷工コーポレーション、旭化成ホームズ、一条工務店、積水ハウス、東京セキスイハイム、大東建託、大和ハウス工業、アトレ、小田急不動産、大成有楽不動産、三井住友トラスト不動産、三井不動産レジデンシャル、三菱地所ホーム、三菱UFJ 不動産販売、YKKAP、ダイキン工業、LIXIL、マックス ほか

都市環境デザイン工学科

国や県、市などの公務員や公団職員、建設会社、JRなどの鉄道会社、コンサルタント会社、不動産会社などです。教育プログラムはJABEE認定されており、卒業と同時に国家資格を得られることも大きな魅力です。

〔進路先割合（2018年度卒業生）〕



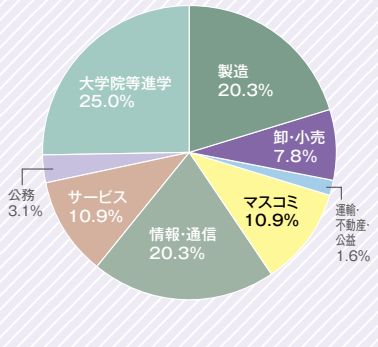
〔主な進路先（実績）〕

法政大学大学院、鉄道建設・運輸施設整備支援機構、都市再生機構、公務員（東京都、千葉県、福井県、大田区、さいたま市、横浜市、横須賀市）JR 東日本、東京急行電鉄、京浜急行電鉄、東武鉄道、東日本高速道路、中部電力、日本工営、エイト日本技術開発、NJS、オオバ、安藤・間、清水建設、大林組、奥村組、五洋建設、戸田建設、前田建設工業、積水ハウス、ネクスコ東日本エンジニアリング、三井ホーム、三井不動産リアルティ、スターツコーポレーション、リクルート ほか

システムデザイン学科

電気や情報機器等情報関係の企業が多く、建設業、広告業などへも進んでいます。学んだことを生かし技術者として採用される学生が多く、情報化が進む現代社会を支える為になくはならないジャンルです。大学院へ進学する学生も多くいます。

〔進路先割合（2018年度卒業生）〕



〔主な進路先（実績）〕

法政大学大学院、慶應義塾大学大学院、早稲田大学理工学術院、公務員（神奈川県、千葉県）、NTT 東日本、NTT コミュニケーションズ、トヨタ自動車、日本電気、セイコーエプソン、シャープ、アルプスアルパイン、JVC ケンウッド・デザイン、イトーキ、大日本印刷、SCSK、JFE システムズ、パナソニックシステムソリューションズジャパン、NHK メディアテクノロジー、サイバーエージェント、ジャストシステム、テレビ東京システム、ナビタイムジャパン、リゾートトラスト、電通、博報堂 ほか

2019年3月末現在

大学院就職実績 / Graduates' employment track record

建築学専攻

〔主な進路先（実績）〕

国家一般職、埼玉県、文京区、中央区、大田区、杉並区、渋谷区役所、武蔵野市役所、さいたま市、都市再生機構、東京都住宅供給公社、アビームコンサルティング、NTT ファシリティーズ、小堀哲夫建築設計事務所、内藤建築事務所、入江三宅設計事務所、IAO 竹田設計、梓設計、交建設計、内外設計、オーク構造設計、久米設計、首都圏総合計画研究所、日本 ERI、竹中工務店、大林組、熊谷組、前田建設工業、奥村組、戸田建設、大和ハウス工業、旭化成ホームズ、水澤工務店、大東建託、長谷工コーポレーション、野村不動産パートナーズ、ナイス、JR 東日本、西武鉄道、京王電鉄、スペース、オークヴィレッジ、ジェイアール東日本ビルテック、佐藤総合計画、船場、パナソニック、日本郵政 ほか

都市環境デザイン工学専攻

〔主な進路先（実績）〕

国交省関東地方整備局、鉄道建設・運輸施設整備支援機構、水資源機構、鉄道総合技術研究所、東京都、千葉県、群馬県、愛知県、長野県、江東区、横浜市、流山市、首都高速道路、東日本高速道路、中日本高速道路、UR 都市機構、東京電力、鹿島建設、大成建設、安藤・間、五洋建設、三井住友建設、鉄建建設、大和ハウス工業、東芝、日本工営、オリエンタルコンサルタンツ、大日本コンサルタント、パシフィックコンサルタンツ、中央復建コンサルタンツ、東京鐵骨橋梁、JR 東海、東京地下鉄、東武鉄道、小田急電鉄、建設技術研究所、朝日航洋、小田急不動産、スターツグループ、JFE エンジニアリング、NIPPO、川田工業、東電設計、アスコ大都、オオバ、エイト日本技術開発、国際航業、JMK、太平洋セメント、インクリメント・ビー ほか

システムデザイン専攻

〔主な進路先（実績）〕

法政大学マイクロ・ナノテクノロジー研究センター、防衛省、太平洋セメント、日立製作所、小松製作所、ヤマハ、KYB、曙ブレーキ工業、岡村製作所、デンソーウェーブ、コルグ、パナソニック、日本電気、オリンパス、アズビル、富士通、富士通エフ・アイ・ビー、ダイキン工業、朝日エディック、講談社、凸版印刷、大日本印刷、カカココム、セブン&アイ・ネットメディア、メタテクノ、イグニス、グッド・フィール、インフォテックソリューション、ナビタイムジャパン、TIS、博報堂 DY メディアパートナーズ、アイ・エム・ジェイ、ユー・アイズ・デザイン、カドー、立教学院、平和 ほか

2019年3月末現在

公務員講座

公務人材育成センターは、キャンパス内で「公務員講座」を開講し、公務員を目指す学生を支援しています。技術系公務員試験に対応した講座は、小金井キャンパスで2～3年生を対象に夏季休暇期間中に開講しています（一部の科目は Web で実施）。行政職志望者向け講座は、市ヶ谷キャンパスと多摩キャンパスで開講しています。

〈学年に応じた学習カリキュラム〉

1年次

2年次

3年次～4年次

公務員
入門講座

公務員
基礎講座

国家・地方公務員上級職対策講座

（オプション講座）

国家総合職（法律区分）（経済区分）

（政治・国際区分）対策講座

国家専門職対策講座

東京都庁専門記述試験対策講座

直前期市役所 B・C 日程対策講座

2～3年次

基礎講座（技術系対応）

夏期集中講座 ※一部の科目は Web で実施

卒業生インタビュー

社会で活かしている学部の学び

学部と修士の卒業論文では、建築空間や美術の構成方法について研究し、興味あることとじっくり向き合える良い時間を持てました。論文でまとめたことは、今でもつながる価値観のベースになっています。また、学生時代に出会った友人は、今でも刺激を受け、助け合う、一生の友人です。

Architecture

5～10年後の自分設計

卒業後実務を経験し、世界各国のプロジェクトにも関わることができました。これからは、建築をベースに他の分野も含めて、モノ作りの幅を広げていきたいと思っています。そして、世界のいろいろな国・人々と関わりながら、モノ作りを通して自分の世界を広げていきたいと思っています。



鍛冶 瑞子

2003年度卒業（建築学科）
SANAA 勤務



社会で活かしている学部の学び

学生時代は、構造力学やコンクリートなどの土木工学の基本はもちろん、景観や都市計画など幅広い内容を学びました。学部の勉強を通して感じた、市民生活に大きな影響を及ぼすインフラ整備にかかわることへの憧れは、今も仕事に取り組み原動力となっています。

Civil and Environmental Engineering

5～10年後の自分設計

東京都は局間交流も含め、幅広い業務に携われるチャンスがあることが魅力だと感じています。現在は水道局の建設事務所で工事監督業務に携わっていますが、今後、設計や計画など他の分野も経験することで、技術職として成長していきたいと思っています。

佐藤 由美

2011年度卒業
(都市環境デザイン工学科)
東京都水道局勤務

Engineering

社会で活かしている学部の学び

「豊かさとは何か」という本質的な問いに対し、自分なりの解を思考/創造する力こそが私が学生時代にデザインを通して得た力です。膨らみ続けるデザインへの期待に対し、それに応え得るだけの、多様な専門性を持つ教授陣/講師陣が常に近くにいたことは、私の創造力の支えでした。

そこで得た力が、コンペ受賞をはじめとした社会からの評価へとつながり、今の私の自信になっています。

Engineering and Design

5～10年後の自分設計

課題が複雑化した現代社会において、様々な業界で「デザイン」への期待を、仕事を通じて痛感しています。しかし同時に、曖昧になり続ける「デザイナー」の役割は従来の専門性で区分できず、個人の思想や定義に委ねられる時代が来ています。

デザインは目的ではなく、手段です。「本質的な豊かさ」に対する自分なりの解を、領域にとらわれずに創造しつづけられる一人の人間でいるために、日々研究していきたいと思っています。



平田 昌大

2009年度卒業
(システムデザイン学科)
富士通デザイン株式会社

大学院の紹介

Architecture

建築学専攻

学際的視点に立った建築と都市の総合デザイン学を開拓

建築デザイン、建築・都市史、建築構造、建築環境、建築構法、という5つの分野をバランス良く網羅しています。

Civil and Environmental Engineering

都市環境デザイン工学専攻

自然と共生する、持続可能な都市をデザインする

社会基盤を計画・設計・施工・維持する最先端の手法習得を通じ、人々の暮らしを守る防災、快適な環境をつくる景観、生態系を守る環境保全・再生などの多角的視点から都市環境に貢献する技術者を養成します。

Engineering and Design

システムデザイン専攻

モノづくり、システムづくりの創生プロセスを総合研究

新しい時代を切り開く分野を担っていくために、一つの専門に偏った研究者ではなく、複雑な社会に存在する諸問題を、多面的に、俯瞰的に見ることのできる技術者や研究者を育成します。

作品介绍

デザイン工学部で指導する教員の優れた作品の一部をご紹介します。



建築学科

渡邊 眞理 教授

Makoto WATANABE

建築家

1977年 京都大学大学院修了

1979年 ハーバード大学デザイン学部大学院修了

磯崎新アトリエを経て、設計組織 ADH を設立。

【受賞歴】

JIA 新人賞 (2000年)、建築学会作品選奨 (2000年)、JIA 環境建築賞 (2005年)、第 17 回日本建築士会連合会優秀賞、グッドデザイン金賞 (2005年)、第 47 回 BCS 賞特別賞、建築学会賞 (作品)、日本建築家協会賞 (2012年) ほか

Works Title 01 兵庫県西播磨総合庁舎



建築学科

赤松 佳珠子 教授

Kazuko AKAMATSU

1990年 日本女子大学家政学部住居学科卒業、シーラカンスに加わる

2005年 CAat (C+A トウキョウ) に改組、現在、CAat パートナー

【受賞歴】

BCS (建築業協会) 賞 (1999年)、公共建築賞優秀賞 (2004年)、日本建築家協会賞 (2008・2014年)、日本建築学会作品選奨 (2009・2010・2011・2014・2016年)、村野藤吾賞 (2013年)、日本建築学会賞 (作品) (2016年) ほか

Works Title 02 熊本県宇土市立宇土小学校



都市環境デザイン工学科

福井 恒明 教授

Tsuneaki FUKUI

土木設計家

1995年～2000年 清水建設株式会社

2005年～2008年 国土交通省国土技術政策総合研究所

都市景観大賞景観教育・普及啓発部門審査委員、土木学会デザイン賞奨励賞、流山市景観まちづくりアドバイザー、千代田区景観アドバイザー、四万十市文化的景観活用検討委員会評議員、柴又地域文化的景観調査委員会委員など

Works Title 03 蟹沢トンネル及び周辺景観整備





都市環境デザイン工学科

高見 公雄 教授

Kimio TAKAMI

1981年～2015年 株式会社日本都市総合研究所
2013年～現在 東京藝術大学美術学部建築科非常勤講師
2015年 日本都市計画学会計画設計賞、都市景観大賞(国土交通大臣賞)
2016年 土木学会デザイン賞最優秀賞
東京都景観審議会計画部会専門員、国土交通省関東地方整備局景観施策アドバイザーなど

Works Title 04 北彩都あさひかわ



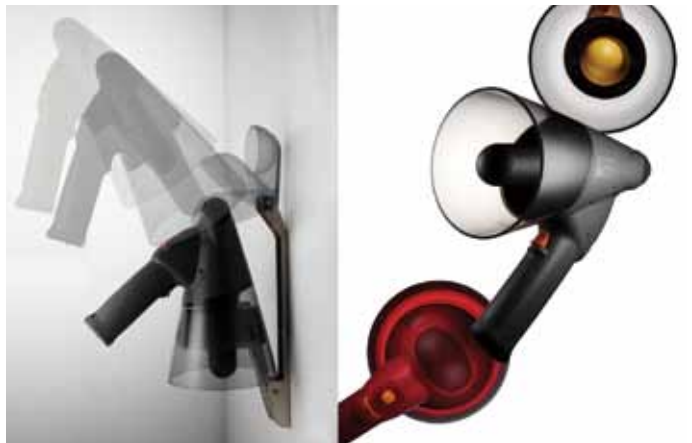
システムデザイン学科

安積 伸 教授

Shin AZUMI

プロダクトデザイナー
1989年 京都市立芸術大学美術学部デザイン科プロダクトデザイン専攻卒業
1994年 Royal College of Art (英) インダストリアルデザイン科大学院修了
【受賞歴】
FX International Interior Design Awards "Product of the Year" (2000・英)、
Best of the Best, Interior Innovation Award (2010・独)、グッドデザイン賞
ベスト100 (2012・日) 他多数
【作品収蔵美術館】
Victoria & Albert Museum (英)、Stedelijk Museum (蘭)、JIDA デザイン
ミュージアム (日)、他多数

Works Title 05 ER1106W トランジスターメガホン
(グッドデザイン賞 2005 produced by TOA Corporation)



システムデザイン学科

佐藤 康三 教授

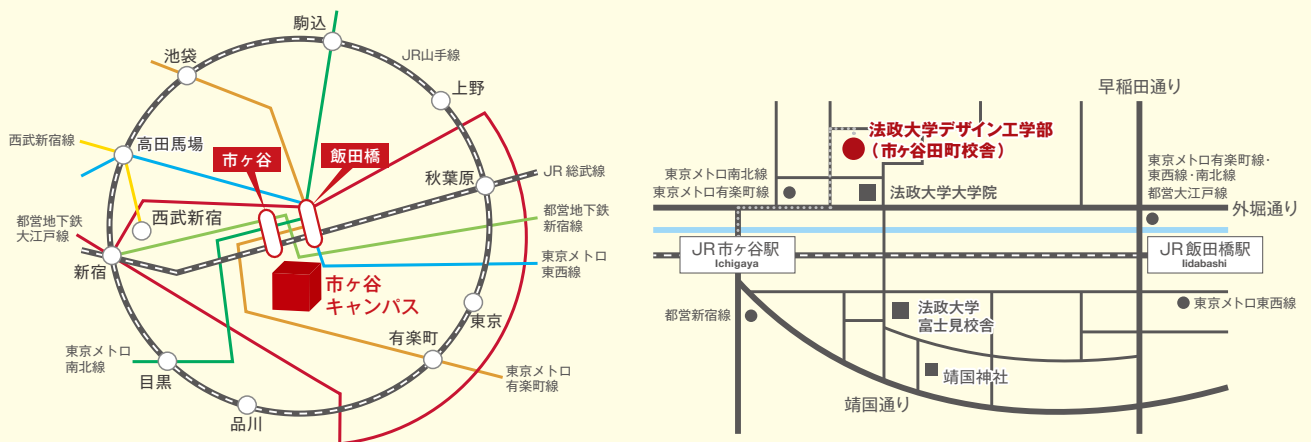
Kozo SATO

プロダクトデザイナー／環境・景観デザイナー／デザイン・ディレクター
1992年 KOZO PROJECT が、カナダ・モントリオール装飾美術館パーマ
ネットコレクションに選定
1993年 通産省グッドデザイン中小企業庁長官賞
1996年 (社) 日本サインデザイン協会 SDA サインデザイン優秀賞
1999年 (社) 日本サインデザイン協会 SDA サインデザイン準優秀賞
その他グッドデザイン選定品、デザイン賞、多数

Works Title 06 万葉線超低床車両「アイトラム」



ACCESS MAP



法政大学

法政大学 デザイン工学部

〒162-0843 東京都新宿区市谷田町 2-33 TEL. 03-5228-3721

<http://www.hosei.ac.jp/edn/>

法政大学デザイン工学部

検索