

創生デザイン学科

教 授	岩 崎 昭 浩	・ ・ ・ ・ ・	9 1
ク	内 田 康 之	・ ・ ・ ・ ・	9 1
ク	加 藤 未 佳	・ ・ ・ ・ ・	9 2
ク	鳥居塚 崇	・ ・ ・ ・ ・	9 2
ク	中 澤 公 伯	・ ・ ・ ・ ・	9 3
准 教 授	遠 田 敦	・ ・ ・ ・ ・	9 3
ク	田 中 遵	・ ・ ・ ・ ・	9 4
ク	西 恭 一	・ ・ ・ ・ ・	9 4
専 任 講 師	木 下 哲 人	・ ・ ・ ・ ・	9 5
ク	中 川 一 人	・ ・ ・ ・ ・	9 5
ク	吉 田 悠	・ ・ ・ ・ ・	9 6

資格	教授	氏名	岩崎昭浩
<p>1) デザイン思考の活用研究 産業界や行政の世界でデザイン思考を取り入れる動きが進み、問題発見から課題絞込み、アイデア展開やプロトタイピングを経て実装、評価に至るデザインプロセスが、非デザイナーの間でも実施される状況が見られます。そのような中で、より高度なデザイン成果を得るために、デザイン思考プロセスの進化、提要の高度化は重要であり、またその教育システムの整備も同じく重要であると考えられます。この点に着目し、デザイン思考の実践的適用、プロセスの高度化に関して研究を進めています。</p> <p>2) ICTを用いたインクルーシブデザインの研究 多様な人々が公平に参加の機会があり、便益を享受できる社会の実現が求められています。社会参加を支援する機器、サービスのデザイン開発、および、それを実現する手法開発を研究しています。</p> <p>3) デザインマネジメント研究 デザインを活用した経営、およびデザイン戦略立案など、企業でのデザインマネジメント経験を活かし、イノベーションにつながるデザイン戦略、手法開発の研究を進めています。</p>			
1)			
2)			
3)			
キーワード	デザイン思考 インクルーシブデザイン ユニバーサルデザイン UXデザイン		
SDGs17番号	⑩, ⑫		

資格	教授	氏名	内田康之
<p>(1) 私たちが普段から利用している鉄道のレールは保線と呼ばれる点検作業により安全が確認されている。保線作業は、保守技術員が24時間体制で行っており、深夜のレール交換や点検作業だけでなく、日中もレールの点検作業を行っている。その点検は走行試験などを除けば大半を技術員の目と耳に頼ったものである。レールの交換作業はレールの切断から始まり溶接、研磨を行う。その後、表面をハンマーでたたき打音によってレールの幅、ボルトのゆるみ、曲面の状態を確認する。そして、最終的に目視で安全を確認する。これらは保守作業員による作業がほとんどであり、保守作業員に強いる負担が大きく過酷な労働環境であるといえる。また、作業員の不足も問題となっており、作業の効率化が求められている。そこで、レール上を走行しながら保線作業の一部を代行するロボットの開発に着手した。</p> <p>(2) 東京パラリンピックの開催により、障害者を補助する器具がニュースなどで取り上げられる機会が増えた。視覚障害者の白杖の使い方では発見できない障害物や路面の凹凸がある。特に路面の凹凸などは白杖が触れていないところに足を着地しているため、ほぼ勘で歩行していることとなっている。そこで、白杖の操作を妨げない方式で、超音波センサなどの複数のセンサを組み合わせることで、白杖では確認できない前方の様々な障害物の様子などを把握し、障害者に通知できるデバイスの開発に着手した。</p>			
1) 矢田, 福田, 内田: “視覚障害者向けの身体装着型安全歩行支援デバイスの検討”, 第31回視覚障害リハビリテーション研究発表会, P-A11, 2023.9.			
2) 矢田, 福田, 内田: “視覚障害者向けのウェアラブル安全歩行支援システムの開発”, 日本大学生産工学部第56回学術講演会, 9-9, 2023.12.			
3) 矢田, 内田: “視覚障害者の安全歩行を支援する環境認識に関する研究”, 日本大学生産工学部第55回学術講演会, 8-1, 2022.12.			
キーワード	ロボット工学 インターフェイス デザイン		
SDGs17番号	③, ⑨		

資格	教授	氏名	加藤 未佳		
<p>1) 空間の明るさ規準制定にむけた研究活動：日本建築学会光環境運営委員会の傘下にWGを設置し、他大学・企業の関係研究者と連携し実験・分析を重ね、空間の明るさ予測・評価手法の確立と設計規準の提案に向けて活動中である。本成果は2025年3月の日本建築学会環境基準AIJES-L0002の改定に反映する予定であり、改訂版 照明環境規準・同解説刊行小委員会の幹事としても活動している。</p> <p>2) 窓・開口部規準の改訂に関わる研究活動：建築基準法採光規定に関連し、窓・開口部の定量的・定性的な評価法確立を目指し、日本建築学会光環境運営委員会の傘下の窓・開口部規準改訂WGで合同調査を行い、日本建築学会環境基準AIJES-L0004規準作成を進めている。</p> <p>3) 昼光制御装置の開発：昼光制御装置は採光性能向上に力点が置かれてきたが、執務者の快適性に力点を変更し、輝度分布の時系列変動を創出する装置の開発を企業と共同研究で行っている。</p> <p>4) デジタルサイネージ等の屋外広告物に関する輝度規制値の検討：屋外広告物の高輝度化に伴い、人の視覚特性に基づく適切な輝度値検討のための調査を行っており、建築学会光環境運営委員会傘下の夜間景観WGにて活動している。</p> <p>5) 光・視環境教育に関する活動：日本建築学会光環境運営委員会傘下の光と色の情報普及小委員会でオンラインを含めた教育シンポジウム等、効果的な初学者教育を立案・試行している。</p>					
1)山口秀樹, 加藤未佳, 吉澤望, 原直也, 三木保弘：光の偏在がある執務室における空間の明るさ評価, 日本建築学会環境系論文集 vol.87 (800), pp.648-656, 2022年10月					
2)加藤未佳：相関色温度と内装反射率が空間の明るさの知覚レベルと生活行為ごとの要求レベルに与える影響, 日本建築学会環境系論文集 vol.87 (797), pp.411-416, 2022年7月					
3)加藤未佳：デジタルサイネージを含む夜間屋外広告物の実態調査, 照明学会誌, 106 巻1号 p. 36-42, 2022年5月					
キーワード	空間の明るさ 昼光利用 夜間景観 初学者教育				
SDGs17番号	④・⑦・⑨・⑪・⑫				

資格	教授	氏名	鳥居塚 崇		
<p>人間工学（ヒューマンファクターズ）に基づいた安全マネジメント、リスクマネジメントが研究の中心である。近年はレジリエンスエンジニアリングの考え方をを用いた安全マネジメントやプロアクティブなリスクマネジメントであるSafety-IIの実現性に関する研究や調査が多く、規模的には中小工場から原子力や化学等の大規模プラントまで、対象分野としては建設現場の建設作業員から航空分野における航空管制官まで、さまざまな業界における現場力維持・向上を目指した研究を行っている。とくに現場人間力ともいべきノン・テクニカル・スキル（NTS）に着目し、その整理やNTS測定技法の開発、NTS向上のための施策等を目指した研究や、その検証研究等を行なっている。そのほか、人間工学、感性工学、心理学、人間中心性設計等の考え方を活かしながら、人間の特性に基づいたデザインの指針開発、UXデザイン、製品安全などの研究を行っている。また海外との共同研究としては、イメージスキーマの考え方を活かした「もの」や「環境」のデザイン研究がある。ことばの中からメタファを抽出し、表出されたメタファの基となっているイメージに基づいて、インタフェースをはじめ様々なものをデザインしようというものである。最近ではアフェクティブエンジニアリングに関する国際共同研究も行なっている。人間工学については、その分野そのもののあり方に関する実践的、戦略的検討を行っている。</p>					
1)鳥居塚崇：人間工学の全体像と安全との関連, 安全工学, 62・6, pp361-366, 2023.12.15					
2)Yasuyuki Yamada, Takeshi Ebara, Takashi Toriizuka：Good Practices of Ergonomic Science Communication in Japan, Industrial Engineering & Management Systems, 21 (4), pp670-678, 2022.12					
3)Haruka Yoshida, Taiki Ikeda, Daisuke Karikawa, Hisae Aoyama, Taro Kanno, Takashi Toriizuka：Analysis of Resilient Behavior for Interaction Design, HCII 2023：Human Interface and the Management of Information, pp182-195, 2023.7.9					
キーワード	安全・ヒューマンファクターズ 社会システム工学・安全システム 人間工学 感性情報学				
SDGs17番号	③, ④, ⑦, ⑧, ⑪, ⑫				

資格	教授	氏名	中澤 公伯
BIMとGISの連携による歴史的建築物の保存・利活用に関する研究（基盤研究C22K12708） 本研究は、歴史的建造物の動態保存を想定したGISとBIMの連携活用の手法を検討することを目的としたものである。具体的には、BIMとGISを連携しながらの①歴史的建築物のBIMモデルの構築をベースとして、②過去履歴と周辺環境を包含したVRコンテンツの作成、③歴史的建築物のコンバージョン設計と維持管理、それぞれの開発と妥当性の検証を行うことを目標としている。旧理化学研究所板橋分所東京都板橋区加賀公園全域を対象として、2021年に実施された3次元測量による点群データ（板橋区協力）を基にして、現況、1948年、1966年、2015年次等を対象年としたBIMモデル構築。BIMモデルは、まず現況躯体モデルを作成の上、写真や資料を参考に、現況モデルを流用する形で、過去躯体モデルを作成、什器や特殊機械等のエレメントモデルを挿入することによって再現した。再現したBIMモデルと、当時の出来事を照らし合わせ、歴史的事象とBIMモデルの変化がどのような関係があるか検証し、BIMモデルの妥当性を説明した。また、作成したBIMモデルは、地理空間情報、古地図データをベースとしたCIMモデルに取り込み、現況CIMモデルと過去CIMモデルを構築した。これら成果は、動画や高精細模型の作成に応用し、板橋区教育委員会主催、板橋区史跡公園（仮称）準備展覧会シリーズで展示され、広く区民に公開し、将来の動態保存のための啓蒙に活用されている。			
1)中澤公伯：都市環境デザインにおけるBIMの活用可能性，環境情報科学，52（2），pp.40-44 2023年7月			
2)渡辺美幸・眞瀬寛人・中澤公伯：近代化遺産の保存再生を目的とした複数年代BIM再現モデルの分析，環境情報科学論文集，36，pp.161-166，2022年11月			
3)			
キーワード	BIM	GIS	歴史的建造物
SDGs17番号	⑨，⑪，⑰		

資格	准教授	氏名	遠田 敦
●相依相待性を持つスマート住環境に関する実践的研究 省エネルギーやZEHなどの環境的な側面だけでなく、地域コミュニティとの関わり方、環境システムとしての里山、都市と遠郊外との関わりをも含んだ、より包括的なライフスタイルとそれを支持するための装置としての住空間について、実際に住宅設計を伴いながら検討している。 2019年に実験住宅「諧〇亭」が竣工し、そこでの暮らしを通じてさらなる改良と改善の知見を得ることを目的に日々考察し、その結果を講義や研究に役立てている。			
●脳活動量評価に基づいた空間計画手法に関する研究 定量的な評価手法として、脳活動量の計測に基づいた手法を取り入れた研究に取り組んでいる。特に自然環境からの刺激が人間にもたらす作用を脳活動の観点から評価し、その結果を踏まえた空間デザインへの道筋をつけることが当面の目標である。都市環境や郊外の街並みなどのランドスケープ評価や、住空間の設計、オフィス環境のインテリアデザインなどに活用する。			
1)遠田敦，加藤未佳：街並み景観がもつ色彩および形態に対する印象評価モデルの構築 その1，日本建築学会，日本建築学会大会学術講演梗概集，2023，pp.163-164，2023-07			
2)村松恵，遠田敦：店舗空間における選択肢数の適正化が選択行動特性に与える影響 その1，日本建築学会，日本建築学会大会学術講演梗概集，2023，pp.1265-1266，2023-07			
3)村松恵，遠田敦：店舗空間における選択肢数の適正化が選択行動特性に与える影響 その2，日本建築学会，日本建築学会関東支部研究報告集，94，pp.215-218，2024-03			
キーワード	建築計画	農村計画	建築人間工学 脳科学
SDGs17番号	③，④，⑧，⑪，⑫，⑬，⑮		

資格	准教授	氏名	田中 遵		
<p>デザイン分野の研究活動による問題解決の探究は数学の公式で求められる解答と違い一つではない。そのため異業種間の領域をまたいだ多くの分野の視点が必要とされる。そして以下の分野をまたいで総合的解決策の探究をしている。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 子供の視点から見たデザイン（玩具、遊具、環具）：大人が子どもに与えるモノと、子どもが必要とするモノには相違がある。子供に必要なモノのデザインを子供の視点を通して行っている。 2. 造形作品の創作手法および技術的研究：造形作品を考えるにあたり、材料の特性や設置環境の特徴を生かし実験的作品を制作する。また、これらの作品は毎年、新制作協会主催 新制作展スペースデザイン部にて会員として出展発表を行っている。 3. 視覚表示計画（サインデザイン）のありかた：公共空間には、様々な移動用表示サインや商業目的の広告サインが混在して見にくい（醜い）状況を呈している。景観、標識、広告、看板、ポスター、グラフィックデザインをキーワードとして新しい提案に向けた研究を行っている。 4. 環境・空間デザインのありかた：建築、広場、ポケットパーク、遊歩道、ストリートファニチャー、インテリアデザインなどを通して環境・空間デザインの研究を行っている。 5. 芸術文化の意味と役割：芸術的要素（祭り、パブリックアート、野外彫刻等）を国内外において調査し、それらが果たしている役割（地域活性化、空間のリサイクル等）の研究を行っている。 6. エコデザイン・サステイナブルデザイン・ユニバーサルデザインの探究：環境、人口、エネルギーなどの問題は刻々と変わる。これらの問題に対してデザイン分野から何が出来るか現実の課題を取り上げ新しい提案をする。 					
1) 田所采佳・池澤乙華・田中遵・その他共同制作者：実施ウィンドウディスプレイ作品「Color Ball Machine 2024」、第26回B.M.ジャパン株式会社と田中遵研究室の産学連携プロジェクト、於 B.M.ジャパン株式会社・東京青山フラッグシップショップ、2023年12月26日-					
2) 木下哲人・内堀豪・田中遵・内田康之：デッサンとスケッチに対するアクティブ・ラーニングが及ぼす教育効果、工学教育、71巻5号、p.16-22、2023年2月					
3) 田中遵：作品名「Playing Table 23-20」（会員出展）、第86回新制作展・スペースデザイン部、於 国立新美術館、図録p.111、2023年9月20日-2023年10月2日					
キーワード	芸術	環境デザイン	情報デザイン	工業デザイン	
SDGs17番号	④, ⑫, ⑰				

資格	准教授	氏名	西 恭 一		
<ul style="list-style-type: none"> ・歯科矯正治療は、歯列に貼り付けたブラケットにアーチワイヤーを通してはめ込み、アーチワイヤーからの反力や反モーメントを矯正力として働かせている。したがってアーチワイヤーの形状が重要であるが、現在、歯科医師の経験により決定されているため、極端な場合、意図した方向とは逆の方向に歯が移動してしまうケースもある。そこで、上下顎を含む歯列CADモデルを構築し、FEAによりアーチワイヤーからの矯正力を求め、患者にとって適切なアーチワイヤーの形状を決定する手法について研究している。 ・伝統的な益子焼による陶器は普及しているが、スプーンやフォークなどの薄く細い製品の製造には向かないと言われている。これは、益子焼の機械的特性値がわかっていないことから設計不可能となっているためであり、そこで計測が難しい破壊基準となる最低限の機械的特性値を実験により明らかにし、土産品として消費者が購入しやすいカタラリのFEAによる最適形状設計を行っている。 ・クレイ射撃を始めても中てることは難しく、そこで幾何学的映像処理及びAIにより、標的であるクレイを認識して引き金を引くタイミングを射手に知らせるシステムの構築を行っている。 					
1) 青島かおり, 多部田敦己, 中嶋 昭, 西 恭一, 小助川聖史, 新井嘉則, 高橋 進, 本吉 満, Tweed-Merrifield法におけるspace closing loopの近遠心的位置に関する力学的検討, 日本大学歯学会論文集, 96巻2号, p.p.99-105, 2022年12月					
2)					
3)					
キーワード	計算力学	歯科矯正学	人工知能	スポーツ科学	コーチング
SDGs17番号	③, ⑨, ⑫				

資格	専任講師	氏名	木下哲人
<p>1) パブリックスペースと造形活動における研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・駅前再開発に伴う、モニュメントのデザインの検討を行っている。 ・遊具制作会社とザイル遊具のデザイン・開発の共同研究を行った。 <p>2) 様々な素材や鉄の熱間加工による鍛造加工方法の開発と技術の習得及びデザイン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃木材の断片をGFRP（ガラス繊維強化プラスチック）で強化することで、木材が持つ弱点を補うハイブリット素材の開発と有効活用に向けたデザインを試みている。 <p>3) 廃材を有効活用したプロダクト製品の開発や店舗什器のデザインと制作</p> <ul style="list-style-type: none"> ・看板制作会社から排出される端材を学生に無料で提供するシステムのデザインを行っている。また建物の問題を解決する什器や空間構成の考察を重ね、提案や実作を行った。 ・柏市の金属加工工場と商品化に向けたプロダクトを開発している。 <p>4) 廃校の有効活用やワークショップにおける地域住民参加型表現活動の研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学生と「もの」や「こと」づくりに対し、ミーティングを重ね、廃校（旧青菅小学校）となった小学校においてワークショップや修繕を行った。 ・ファブリケーションを積んだトラックを用いて、地域住民の子供達を対象にワークショップを定期的に行っている。 			
1)木下哲人, 内堀豪, 田中遵, 内田康之, デッサンとスケッチに対するアクティブ・ラーニングが及ぼす教育効果, 工学教育, 第71巻, 第5号, pp.16-22, 2023/9/20			
2)木下哲人, 作品名「circle」, 〒600-8215 京都府京都市下京区東塩小路町 内2F ASTY SQUARE 京都駅ビル新幹線中央改札口南側 祇園辻利「ぶぶる」店舗内モニュメント作成, 2023/12/20			
3)木下哲人, 坂田憲泰, 鎌田貴久, 倉田涼平, 來栖圭祐, 市川響, GFRPを利用した木廃材料によるハイブリット材の開発とデザイン, 環境芸術学会第24回大会, 口頭発表, 2023/12/10			
キーワード	芸術	デザイン論	工芸・意匠・服飾史 生涯学習
SDGs17番号	⑪, ⑫		

資格	専任講師	氏名	中川一人
<p>現在の研究テーマとして1) 加圧噴霧式定量吸入器 (pMDI) の利用拡大を目的とした医療補助具の製作, 2) 高錫青銅を中心とした音響用金属の開発および加工法について研究を進めている。1) pMDIの利用拡大では、吸入速度および噴霧・吸入タイミングなど吸入状況の改善および副作用の要因となる口腔内への薬剤付着の軽減を目的として、吸入デバイスおよび自動噴霧システムについて研究を進めている。吸入デバイスは、噴霧から一定時間経過後の吸入効率について着目し開発を進めている。また、適切な粒径 (2~3μm) の薬剤が患部に到達するようフィルターの役割を持たせることも目的としている。これらの装置はプロトモデルで効果を確認できたため、社会実装に向けてのモデルを作製する。自動噴霧システムは個人に合わせた噴霧タイミングにするとともにpMDIの操作を無くすことで患者の負担が軽減した。また、システム利用することで患者自身が適切な噴霧タイミングを認知でき、吸入治療のトレーニングへの利用についても効果が見られた。2) 高錫青銅を中心とした音響用金属については、錫量として22mass%以上とすることにより、鑄造・鍛造いずれで製作した製品でも、音の減衰を抑制し優れた音響特性を持つことが確認された。鑄造では、冷却速度を操作することでα相がデンドライト状に成長することを抑制しβ'相を微細にすることで、音響特性に優れた製品を作製することが可能であった。</p>			
1)中川一人, 肥田不二夫, 伊藤玲子, 権 寧博, 加圧式定量噴霧式吸入器 (pMDI) 用自動噴霧デバイスの継続利用による吸入状況の変化, 日本機械学会2023年度年次大会, 2023.9.4,			
2)中川一人, 塩川博義, 木下哲人, 竹島正博, インドネシアにおける高錫青銅の鍛造と組織変化, 日本鑄造工学会第181回全国講演大会, 2023.5.21,			
3)中川一人, 竹島正博, 塩川博義, こぶ付きゴング形状楽器の固有振動に与える残留応力の影響, 日本設計工学会 2023年度秋季大会研究発表講演会, 2023.9.23,			
キーワード	吸入治療	加圧噴霧式定量吸入器	高錫青銅 鑄造
SDGs17番号	③, ⑨		

資格	専任講師	氏名	吉田 悠
<p>UXデザインに関わる研究テーマのうち、以下2テーマの成果を報告する。</p> <p>①交通や医療、情報通信等の社会の基盤業務を支えるシステム（社会技術システム）は近年、大規模・複雑化を極めている。そこでは運用者は今までに経験したことのない現象に対しトラブルや事故に繋がるリスクを最小化する柔軟な対応が求められ、このような能力をレジリエンス能力という。本研究では、個人またはチームのレジリエンス能力を向上させるインタラクションをデザインすることを目的とする。実験アプリケーションを用いて個人のレジリエンスを発揮する状況を再現し眼球運動やタスクパフォーマンスを測定し、レジリエンス力の高い参加者と低い参加者の行動の特徴を明らかにした¹⁾。また、チームレジリエンスについては、「宝さがし」ゲームを用いてチームレジリエンスの行動特徴を分析した²⁾。</p> <p>②近年、モノづくり技術の成熟化に伴い、デザインの主体がデザインや技術の専門家だけでなく一般生活者に広がってきている。幕張ベイタウン地域では、ボランティアで集まった住民コミュニティが主体となり街に「グリーンスローモビリティ（時速20km未満で公道を走行可能な自動車）」を走らせる移動支援サービスのデザイン活動が行われている。本研究では、住民主導型デザイン活動が発生し継続する背景要因とプロセスの特徴を明らかにすることで、他の地域への展開可能性と必要なデザインツールや手法を開発することを目的としている。昨年度は幕張ベイタウン地域をモデルケースとした特徴分析を行った。今年度は住民と共創しながらツールをデザインすることで住民主導型デザインプロセスの実践的な研究を行う。</p>			
<p>1) Haruka Yoshida, Taiki Ikeda, Daisuke Karikawa, Hisae Aoyama, Taro Kanno, Takashi Toriizuka, "Analysis of Resilient Behavior for Interaction Design", Proceedings of Human Computer Interaction International (HCII2023), pp. 182—195, 2023年7月9日.</p>			
<p>2) 三宅悠翔, 吉田悠, チームレジリエンス向上のための訓練デザイン ～チーム協調行動の明確化～, ヒューマンインタフェースステップアップキャンプ2024予稿集, pp. 19—24, 2024年3月2日.</p>			
<p>3) 高橋理央, 吉田悠, 商品パッケージの視触覚による印象が購買に与える影響, 電子情報通信学会技術研究報告 HCS2022 (83), pp. 41—46, 2023年3月2日. ★電子情報通信学会HC賞受賞★</p>			
キーワード	インタラクションデザイン ヒューマンモデリング レジリエンス工学 リビングラボ		
SDGs17番号	⑨, ⑪, ⑰		