

2022 教員プロフィール集

技術シーズと社会教育の紹介

- 機械工学科
- 電気電子システム工学科
- 電子制御工学科
- 物質工学科
- 環境都市工学科
- 一般教育科



独立行政法人国立高等専門学校機構
長岡工業高等専門学校
National Institute of Technology (KOSEN), Nagaoka College

ご挨拶

独立行政法人国立高等専門学校機構
長岡工業高等専門学校長

小林 幸夫



長岡高専は「人類の未来をきりひらく、感性ゆたかで実践力のある創造的技術者の育成」を理念として、地域の熱意と強い要望で昭和37年に創立され、本年（令和4年）で60周年を迎えました。地域の皆様のご支援に感謝申し上げます。引き続き、地域貢献は長岡高専の大きな使命として、人財の輩出と研究力や課題解決力を通じて地域連携に取り組んでまいります。

長岡高専の地域連携を実現する仕組みの一つが、企業会員等からなる長岡工業高等専門学校技術協力会です。技術協力会は、長岡高専の教育・研究への協力や、長岡高専や会員相互の連携・交流を深めて産業技術の展開を図り、地域社会の発展に寄与することを目的に設立されました。長岡高専はまた、まちなかキャンパス長岡、長岡産業活性化協会（NAZE）、にいがた産業創造機構（NICO）等の活動に積極的に参加し、さらに長岡市の4大学（長岡技術科学大学、長岡造形大学、長岡大学、長岡崇徳大学）と連携するNaDeC（Nagaoka Delta Cone）構想のもと、新しい時代の教育や研究を推進し、地域貢献をすることを目指しています。

これらの地域貢献の核となる思想は、教育と研究の融合です。例えば、学生が地域の企業を取材して企業のアピールポイントを公表し、発見した課題を解決するJSCOOP（ジェイスクープ）は長岡高専モデルとして広く注目されています。人と技術と地域とをつなぐ「地域創生教育研究推進室」は、教職員と学生、そして地域の皆様との連携による教育研究を推進しています。

この長岡高専教員プロフィール集は、長岡高専の教員の研究分野、最新鋭の装置・設備、さらに先生方のPRなどを紹介しています。この冊子を活用していただき、より一層地域の発展につながることを期待します。

令和4年8月

目 次

● キーワード索引

● 氏名索引

● 機械工学科 1

● 電気電子システム工学科 11

● 電子制御工学科 20

● 物質工学科 29

● 環境都市工学科 40

● 一般教育科 50

● 長岡高専の産学連携制度 77

キーワード索引

(アルファベット順)

【A～Z】

AI	12, 16
AI/IoT	28
AR	21
Biocompatibility	74
CFRP	6
Electrical	75
electrochemical biosensors	73
FEM	6
GIS技術	45
Hydroxyapatite	74
ICTを用いた英語教育	52
IoT	10, 12, 16
KKR法	50
MR	21
Nanobiomaterials	74
nanomaterials	73
Numerical simulation	75
organic solar cells	73
PDT(PhotoDynamicTherapy)	29
Plasma dynamics	75
Preserver Problem	67
Problem-solving methods	74
Robotics	16
SDGs.	74
Thinking and communication skills	74
VR	21
VR/AR/MR	4

(五十音順)

【あ】

アクチュエータ	20
圧電	20
圧電材料	6
圧力	34

【い】

維持管理	40, 41
遺伝子工学	47
異方性材料	6
医用情報工学	23
医療器械	9
インフラ維持管理	42, 48
インフラ点検	4
インフラ裾野多様体	69

【う】

運動外遊び	61
-------	----

【え】

英語教育	63, 64
英語多読	58
英語表現活動	63
衛生工学	43, 47
映像処理	27
越後	55
エネルギー関連材料	33
エネルギーシステム	68
エネルギーハーベスト	20
エピタキシャル成長	3

【お】

応力解析	6
音像定位技術	12

【か】

概エルミート多様体	54
課外活動	63
可換Banach環	67
学習支援システム	25
核融合学	18
確率解析	65
確率論	65
河川水	43

画像工学	27
画像処理	27
活性種	31
カテキン	37
金型	8
カランメソッド	52
環境微生物工学	47
関数環	67
環の拡大	51

【き】

機械学習	28
機械力学	9
機器分析	37
機構設計	9
技術・戦術	71
技能継承	41
機能性ガラスおよびセラミックスの開発	36
機能性高分子	38
教育学	64
教育支援システム	25
強度	1
橋梁工学	40, 46
橋梁点検・診断	48

【く】

空間・動作・感覚認知能力	61
組換えタンパク質	62
組込技術	12
クリフォードクライン形	69
クロマトグラフィー	37
群作用	69

【け】

蛍光	13
蛍光体	19
計算力学	46
携帯電話	11
下水処理	47
結晶	3
血栓分解酵素	34

煙型雪崩	44
原子核構造	57
原子核反応	57

【こ】

光化学	31
工学基礎教育	50
高機能材料	8
工業レオロジー	24
鋼構造学	46
高周波	17
合成化学	38
構造工学	46
高電圧	17
コーチング	71
国際交流	52
個体再生	62
こどもの運動	61
コミュニケーション	58
コンクリート工学	40, 41
コンクリート施工	42
コンピュータビジョン	21
コンプトン散乱	50

【さ】

災害軽減工学	49
再生可能エネルギー	39, 68
細胞培養	34
材料組織	2
材料特性の評価	2
佐渡	55
サポートシステム	26

【し】

耳音響個人認証	12
色彩工学	27
地震工学	49
自然災害	49
持続可能性社会	34
児童文学	66
シミュレーション	26

社会基盤	40	センサ	20
社会人教育	48		
集束イオンビーム	18	【そ】	
柔道	70	走査電子顕微鏡	18
重力波	28		
荘園	55	【た】	
浄化槽	47	体育	70
焼結プロセス	2	耐震工学	46
上水道	43	代替タンパク質・代替肉	34
触媒反応器	39	ダイナミックシミュレーション	39
食品機能	30	第二言語習得（ビリーフ、モチベーション）	72
食物繊維機能	30	大偏差原理	65
食用キノコ	32	太陽光発電	10
女性作家	66	太陽電池	3, 13, 14
女性史	66	ダイレクトメソッド	52
資料保存	55		
新規焼結技術の確立	36	【ち】	
新規モデル生物・宿主開発	34	地域資源循環	41
信号処理	28	地下水	43
深層学習	47	蓄電池	68
深度センサ	11	超音波	20
		鳥獣害対策	16
【す】		超伝導	15
水槽実験	5	超分子	38
水素生成	15	貯雪	1
水道水	43		
数学教育	51, 54, 59	【つ】	
数値計算	44	通信トラフィック特性	11
数値シミュレーション	45		
スポーツビジョン	71	【て】	
		泥水流	44
【せ】		ディリクレ形式	65
制御	26	データ解析	28
制御工学	22	デジタルツイン	10
清酒酵母	32	テストング	60
生体信号計測	22, 58	哲学	53
生体センシング	23	電子デバイス	14
積層造形法（3Dプリンティング）	7		
施工技術	42	【と】	
切削加工	7	透過電子顕微鏡	18
雪堤	1	糖鎖	62

動的構造因子	50
都市	55
土木施工	42
砥粒加工	7
トレーニング	70
ドローン	4

【な】

流れの可視化	5
難消化性成分	30

【に】

日本語学	76
日本語教育	72
日本語教育学	76
日本中世	55
人間関係	63
人間工学	22

【ね】

熱交換	10
ネットワーク	25
熱力学	10
熱利用	68

【の】

農産物	13
-----	----

【は】

バイオ医薬品	34
バイオマス	68
廃棄物	43
廃熱利用	10
薄膜	3
薄膜太陽電池	33
パルス電力	17
バレーボール	71
半導体製造プロセス	14
半導体光電極	15
反応機構	31
反応工学	35

汎用的スキル	63
--------	----

【ひ】

光技術	19
光触媒	15
非球形多様体	69
微細気泡	31
ビジネス英語	52
微生物分離	32
表面・界面物性	14

【ふ】

風洞実験	5
普及	70
複合材料	38
ふく射伝熱	10
武士	55
吹雪	44
プラスチック成形	24
プラズマ	17
プラズマ科学	18
プログラミング	21

【へ】

平安朝歌物語	56
ヘーゲル	53
ヘムタンパク質	29
偏微分方程式	59

【ほ】

防災工学	49
放射線計測	18
放電加工	8
放電コーティング	8
補修・補強技術	41
ホモロジー代数	51
ポリフェノール	37
ポリマー粒子	35
ポルフィリン	29

【ま】	
マルコフ過程	65

【み】	
水環境工学	47
密度流	44
ミミズ	34

【む】	
村上春樹	66

【め】	
メカトロ機器	26

【も】	
ものづくりCLIL	52

【や】	
野菜収穫	4
ヤマトヒメミミズ	62
大和物語	56

【ゆ】	
有機エレクトロニクス	23
有機分析	37
有限要素法	7

【ら】	
ライティング	60
ラマン散乱	50

【り】	
リーマン多様体	54
リサイクル	43
硫化物	33
流体関連振動	5
量子力学	57
倫理学	53

【れ】	
冷水循環式雪冷房	1

冷熱取り出し	1
レーザー	19
レーザー加工	15
レーザー分光	13
レクチン	62
劣化診断	41

【ろ】	
ロボット	4

【わ】	
和算	54

氏 名 索 引

(五十音順)

【あ行】

青柳 成俊	2
赤澤 真一	34
熱海 良輔	39
新井 好司	57
荒木 秀明	33
池田富士雄	4
市川 智之	71
市村 勝己	52
猪平 直人	56
井林 康	40
井山 徹郎	7
内田 雄大	18
梅田 幹雄	20
占部 昌蔵	60
江田 茂行	61
衛藤 俊彦	44
大石耕一郎	3
大湊 佳宏	63
大森 理聡	64
小川 秀	62
奥村 寿子	37

【か行】

金子 健正	8
樺澤 辰也	11
上村 健二	27
川上 周司	47
河田 剛毅	1
桐生 拓	70
工藤 慈	9
クラベット タネット	75
小出 学	36

小島由記子	49
-------	----

【さ行】

酒井 一樹	28
佐々木 徹	6
佐藤 秀一	50
佐藤 直紀	59
佐藤 拓史	26
島宗 洋介	14
白井 一義	48
菅原 正義	30
鈴木 秋弘	29
鈴木 覚	53

【た行】

高橋 章	21
竹内麻希子	13
武樋 孝幸	68
竹部 啓輔	25
田崎 裕二	32
田中 一浩	43
田中 聡	55
タニア ペニャフロア	74
田村 文裕	17
田原 喜宏	65
薦 将哉	19
土田 泰子	58
富樫 瑠美	67
外山 茂浩	22

【な行】

永井 睦	24
中山雅友美	69
野澤 武司	51

【は行】

早川 佳孝	10
兵藤 桃香	72
平井 誠	15
ペットサン ソピット	73
細貝 和彦	35
堀口真利子	66

【ま行】

増田 寿枝	76
皆川 正寛	23
宮崎 靖大	46
宮田 真理	38
村上 祐貴	41
村上 能規	31

【や行】

矢野 昌平	12
山岸 昌幸	5
山田 章	54
山本 隆広	45
陽田 修	42

【わ行】

和久井直樹	16
-------	----

所 属	機械工学科	氏 名	河田 剛毅 KAWADA, Yoshitaka	
学 位	博士（工学）	職 名	教授	
分 野 等	熱工学、雪氷工学			
e-mail/URL	ykawada@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	冷水循環式雪冷房、冷熱取り出し、貯雪、強度、雪堤			
研究分野	・ 冷水循環式雪冷房における冷熱取り出し性能の評価・改善 ・ 簡便な冷水循環式雪冷房装置の開発 ・ 道路脇に形成される雪堤の適正処理 ・ 強度試験装置による貯雪の強度評価 ・ 粒子構造観察による貯雪の強度評価			 保冷コンテナへの雪入れ作業
技術PR・興味のあること	・ これまで行ってきた冷水循環式雪冷房における冷熱取り出し性能の評価・改善に関する研究で得られた知見を基に、コンパクトで簡便に利用できる冷水循環式の雪冷房装置の開発に取り組み始めました。 ・ 貯雪の強度測定のために、せん断、曲げ、引っ張りの各種強度試験の実績があります。 ・ これまで行ってきた貯雪の強度評価に関する研究で得られた知見を基に、最近、雪堤の崩れによる事故の防止を目的とした「雪堤の適正処理」に関する研究に取り組んでいます。			 雪冷房の熱交換実験
特別設備	・ USBカメラ式マイクロスコープ ・ 強度試験用電動計測スタンド&デジタルフォースゲージ ・ 高速度カメラ同期式データロガー ・ フレーク&キューブアイスメーカー ・ キューブアイス用&ブロックアイス用氷削機 ・ 卓上スライド丸のこ ・ サーミスタ式デジタル温度計			 貯雪のせん断強度試験
企業との連携実績	・ 地域冷暖房における冷熱輸送システムの開発（長岡技科大、(株)荏原製作所、住友金属工業(株)） ・ 氷水混相流利用方式の地域冷房システムにおける機器の開発（長岡技科大、(株)荏原製作所、住友金属工業(株)、新潟工科大） ・ 雪堤処理の効率化に関する研究（長岡技科大、(株)ネクスコ・エンジニアリング新潟）			 高速道中央分離帯で発生した雪堤崩れ
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domee/			

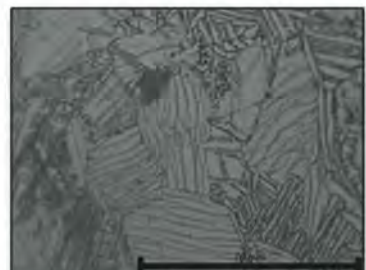
所 属	機械工学科	氏 名	青柳 成俊 AOYAGI, Naritoshi	
学 位	博士（工学）	職 名	教授	
分 野 等	Materials Science and Engineering			
e-mail/URL	aoyagi@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	材料組織、材料特性の評価、焼結プロセス			
研究分野	材料のプロセス開発、材料組織学、材料強度に関するマテリアルサイエンス分野。チタン合金等航空宇宙、高速輸送車両、生体医療用材料、焼結材料等			
興味のあること 技術PR	航空宇宙あるいは輸送車両用構造材料、生体医療用材料に関する材料組織と特性の評価と材料設計。焼結接合材料のマルチプロセスによる界面特性制御。複合化による新機能の発現。材料加工プロセスと機械的物性的特性の評価等。共同開発や共同研究も実績多数			
特別設備	材料強度評価システム（100kN）、硬さ試験機（HRC、HV、MHV）、金属研磨装置、光学顕微鏡、各種熱処理炉、溶解炉、電子天秤、電解研磨装置、熱サイクル試験機、シャルビー衝撃試験機、材料切断機、ダイヤモンドカッター、プローブ顕微鏡、走査型電子顕微鏡、SPS焼結装置 等			
企業との連携実績	日本企業の社会人研究員の受け入れ（実績9名）。海外からの留学研究員受け入れ（シンガポール、フランス、フィンランド等）。 共同研究実績：輸送車両、航空宇宙、自動車機器、デザインオブジェクト、油田掘削、半導体、プラント、エネルギー、セラミックス、熱処理、プレス加工、酒造等に関係する企業との連携多数（例えば、JR輸送車両部材の実体強度検証、極細穴径鋼材の熱処理法の開発、連続熱処理中の鋼板ひずみ制御、航空機用金属シールリング加工、高温焼結装置の開発、高効率誘導磁性粉末焼結材の開発、高性能ジルコニアとチタンの焼結接合等）			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domee/			



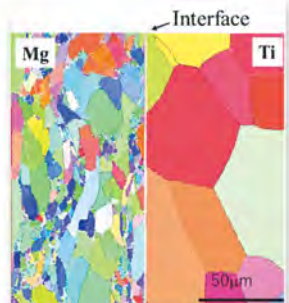
高速輸送機材料の塑性変形評価



酸化物セラミックス焼結接合



耐環境試験（チタン組織の改質）

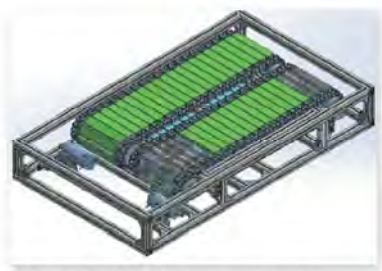


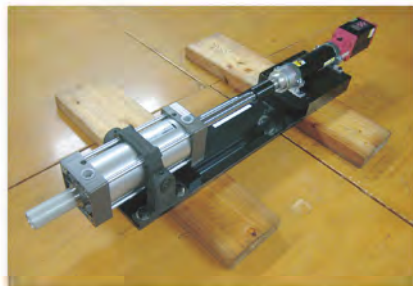
チタン／マグネシウム焼結接合組織と生分解性評価



所 属	機械工学科	氏 名	大石耕一郎 OISHI, Koichiro		
学 位	博士（工学）	職 名	教授		
分 野 等	応用物性・結晶工学、電気電子材料工学				
e-mail/URL	oishi@nagaoka-ct.ac.jp				
キーワード	結晶、太陽電池、薄膜、エピタキシャル成長				
研究分野	研究テーマ： 無機化合物材料の作製とデバイス化に関する研究			 真空封入装置	
技術PR・興味のあること	・ 真空中熱処理 熱処理用アンプル（内径17 mm）内への真空封入と熱処理（1,200 °C程度まで）に対応。 ・ 表面観察 デジタルマイクロ스코プを用いた光学観察各種とSEM観察が可能。 ・ 定性分析、定量分析 EDS元素分析（定性及び定量）、X線回折による定性分析及び結晶相の定量分析、結晶性評価、配向評価等				
特別設備	・ 真空封入装置 ・ 電気炉 ・ デジタルマイクロ스코プ観察評価システム（キーエンスVHX-1000一式、共同利用設備） ・ 走査電子顕微鏡（日本電子JSM-IT200、JCM-7000、共同利用設備） ・ 多目的X線回折分析評価システム（リガクRINT-Ultima III、MiniFlex、共同利用設備）				 電気炉
企業との連携実績	・ 受託分析 ・ 技術相談支援（旧・地域共同テクノセンター） ・ NPO法人長岡産業活性化協会NAZE 理事（H27.5－H31.3） ・ 工場見学の企画・相談（アルプスビジネスクリエーション 様）				 デジタルマイクロ스코プ観察評価システム
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domee/				



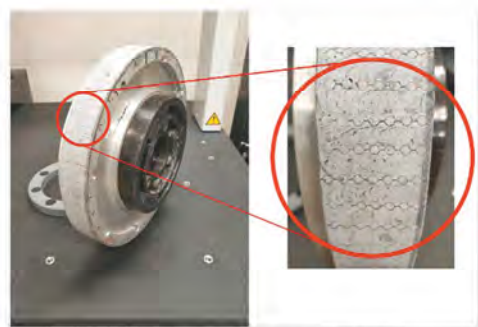
所 属	機械工学科	氏 名	池田富士雄 IKEDA, Fujio	
学 位	博士（工学）	職 名	教授	
分 野 等	制御工学、メカトロニクス、ロボット工学			
e-mail/URL	iked@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	ロボット、ドローン、VR/AR/MR、野菜収穫、インフラ点検			
研究分野	・ 非GPS環境の地下下水道における自律移動ドローンの開発（図1） ・ HoloLens2を用いた打音点検技能の支援ツールの開発（図2） ・ 橋梁遊間（狭隘）部の打音点検装置の開発（図3） ・ 不意な滑りを再現するトレッドミルの開発（図4） ・ 水田の雑草繁茂を抑制するアイガモロボットの開発（図5）			 図1 研究用ドローンLAB445 (Raspberry Piマイコン、LiDARセンサ追加)
興味のあること 技術PR	自然の力学法則を解明し活用することによって新たな価値を創造し、社会の役に立つ技術・システムの開発を目指しています。 ロボット、メカトロニクス分野を始めとして、AI技術やドローン、VR/AR/MRといった先端テクノロジーを活用した研究開発に取り組んでいます。			 図2 HoloLens2によるコンクリート壁面への点検位置の重ね合わせ
特別設備	  ドライビングシミュレータ ポット栽培野菜収穫ロボット			  図3 橋梁遊間部の打音点検装置
企業との連携実績	共同研究「橋梁遊間部の打音点検システムの開発」（2018-現在） 共同研究「MRデバイスによる打音点検の可視化」（2019-現在） 共同研究「野菜の自動収穫システムの開発」（2019-現在） 受託研究「非GPS環境の自律移動ドローンの研究」（2020-現在）			 図4 不意な滑り再現トレッドミル
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domee/			  図5 アイガモロボット 

所 属	機械工学科	氏 名	山岸 真幸 YAMAGISHI, Masaki	
学 位	博士（工学）	職 名	准教授	
分 野 等	流体力学			
e-mail/URL	yamagisi@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	風洞実験、水槽実験、流れの可視化、流体関連振動			
研究分野	流体、特に空気流における諸現象の解明と、それらの工業的活用を目的とした研究を行っております。主に「流体励起振動」という工業的に厄介な現象を、逆にエネルギー源とした小規模風水力発電を扱っております。			
技術PR・興味のあること	風洞実験（～10 m/s程度まで）を主としており、計測・解析技術についても開発を行っております。ウェーブレット変換の応用、画像解析による非接触変位測定法の構築も行っております。 中・小機器内外の流れの計測と可視化、簡易形状の物体周りの流れの数値シミュレーションに対応しております。主に空気流を扱っておりますが、内容によっては開水路水流（～1 m/s程度まで）も対応いたします。 人の呼吸を再現する装置の開発を始めました。			
特別設備	・ 小型風洞、マイクロ風洞 ・ 小型回流水槽 ・ スモークジェネレーター ・ 熱線流速計 ・ 可視化用レーザーシート光源 ・ 往復脈動流発生装置			
企業との連携実績	・ 共同研究（サイエンスエコロジー様、H28） ・ 技術相談（H28 1件、R02 2件）			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL : https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domee/			

所 属	機械工学科	氏 名	佐々木 徹 SASAKI, Toru	
学 位	博士（工学）	職 名	准教授	
分 野 等	固体力学、材料力学			
e-mail/URL	trsasaki@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	圧電材料、異方性材料、CFRP、FEM、応力解析			
研究分野	・弾性理論を拡張した圧電材料の力学解析 ・異方性材料、各種の機能性材料の力学解析 ・CFRP接着継手、異材接合体の強度評価 ・圧電材料を利用した破壊制御			
技術PR・興味のあること	弾性理論に基づく材料強度解析や数値シミュレーションを用いて、様々な固体材料の強度評価や破壊メカニズム着目した研究を主に行なっております。各種材料、機械構造物および工作機械の力学的評価における共同研究を歓迎します。種々の条件下にて材料強度評価が可能です。			
特別設備	・卓上万能材料試験機（SHIMADZU社） 図1 ・有限要素法解析システム（ANSYS, Marc） ・数値シミュレーション用高性能計算機 ・自作ねじり試験器 ・超音波探傷器 ・光弾性実験装置			
企業との連携実績	講師・NICO長岡モノづくりアカデミー（R01～） 共同研究「ハンマの有限要素解析」（H28） 共同研究「ハンマの引張強度評価」（H27） 共同研究「工作機械のひずみ測定」（H21） 共同研究「工作機械の応力解析」（H20）			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domee/			





所 属	機械工学科	氏 名	井山 徹郎 IYAMA, Tetsuro	
学 位	博士（工学）	職 名	准教授	
分 野 等	加工学、計測工学			
e-mail/URL	iyama@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	切削加工、砥粒加工、積層造形法（3Dプリンティング）、有限要素法			
研究分野	・ 積層造形法を応用した機能性工具の開発（図1） ・ 複合材料を用いた高効率加工用砥石の開発 ・ 因習的な手作業加工の状態の可視化 加工技術、計測技術全般に渡った広い分野を研究のフィールドとしています。世に広く知られている既往の技術であっても、それらをうまく組み合わせ、これまでにない画期的な技術が生まれるチャンスはいたるところにあると考えています。皆様のモノづくりのお手伝いができれば幸いです。			
技術PR・興味のあること	・ 砥粒加工全般（固定砥粒加工、遊離砥粒加工）に渡り、研究を取り組んでおります。 ・ 3Dプリンタの新しい使い方として、複合材料の3Dプリンティング技術を開発しております。 ・ 加工中の工具や工作物の力や、振動などを可視化することで、多様な材料の加工の効率化、高精度化を目的としたお手伝いができます。 ・ 3DCAD/CAM/CAEの技術指導も可能です。			
特別設備	・ 三次元測定機（図2） ・ 真円度測定機 ・ 切削動力計 ・ 6軸力覚センサー ・ 5軸マシニングセンター ・ 各種3Dプリンタ（FDM、DLP） ・ 有限要素法解析ソフト（LS-Dyna）			
企業との連携実績	・ 3Dプリンタで作製したホーニング砥石の加工特性の評価（倉敷機械様） ・ 平面ラッピング加工の効率化に関する研究（第一測範製作所様） ・ ハニカム状の切れ刃を有する砥石の評価（ナノテム様）（図3） ・ 超精密研削盤の最適加工条件の導出（大菱計器製作所様） ・ 非円形かさ歯車の加工技術に関する研究（長岡歯車様）			
WEB版はこちらから	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domee/			

所 属	機械工学科	氏 名	金子 健正 KANEKO, Kensei	
学 位	博士（工学）	職 名	准教授	
分 野 等	加工学および生産工学関連			
e-mail/URL	kaneko@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	放電加工、高機能材料、放電コーティング、金型			
研究分野	・高機能材料の放電加工 ・放電加工用工具電極材料の開発 ・放電コーティングによる機能性皮膜の形成 ・超音波振動工具を用いた放電加工 ・プラスチック成形金型の離型性評価			
技術PR・興味のあること	・放電加工の加工特性向上に関する研究に取り組んでいます（図1）。放電加工に関するお困りごとがあれば、ぜひご相談ください。 ・長岡技術科学大学南口研究室との共同研究で、金属とセラミックスの性質を併せ持つMAX相セラミックスの放電加工に取り組んでいます。各種金型や金属部品の置き換えによる高機能化が期待できます（図2）。興味がありましたら、お気軽にお問い合わせください。 ・木の実の殻割りににおける破壊特性（アイエスマック様）（図3）、3Dプリンタによる十分杯の作製（長岡大学グオン先生）（図4）など、特別設備を用いた周辺技術の開発にも積極的に取り組んでいます。			
特別設備	・形彫り放電加工機 ・ワイヤ放電加工機（水仕様、油仕様） ・細穴放電加工機 ・デジタルマイクロスコープ ・組織観察用試料作製装置一式			
企業との連携実績	・放電プラズマ焼結体を工具電極に用いた放電加工に関する研究（シンターランド様） ・セラミックス製入れ子による環境対応型射出成形金型の開発（坂井精機様、長岡技術科学大学南口先生、高専一長岡技科大一企業研究助成） ・PCDの放電加工における高品位化技術の開発（オータニツール様）			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL：https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domee/			

自作超音波放電加工機



自作微細放電加工機
・φ500μm程度の穴加工
・ピエゾステージ

図1 ピエゾステージや超音波振動を用いた放電加工特性向上の試み



図2 セラミックス製入れ子による環境対応型射出成形金型の開発



図3 銀杏とピスタチオの殻割り荷重と割れ方の評価



図4 3Dプリンタによる十分杯の作製



所 属	機械工学科	氏 名	工藤 慈 KUDO, Mitsuru	
学 位	博士（工学）	職 名	准教授	
分 野 等	機械力学や設計関連			
e-mail/URL	kudom@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	機械力学、医療器械、機構設計			
研究分野	・プラスチック製針なし注射器の小型化、改良・開発  ・針なし採血器の開発 ・注射シミュレーション用皮膚モデルの製作と薬液皮内拡散の予測			
興味のある技術PR	現在は医療器械の中でも針無し注射器、採血器についての研究を行っています。 今後は生体工学関係の研究も行っていきたいと考えています。			
特別設備	・3Dプリンター [Raise3D N2] (図1) ・オープンクリーンベンチ [テーブルコーチ KOACH T500-F] (図2) ・デジタルゴム高度計 [DD4-C, CLE-150 ASKER] (図3)			
企業との連携実績	共同研究：針なしインジェクターの基礎的研究 ～針なしインジェクターの条件設定と薬液挙動の評価～(藤堂工業株式会社、近畿大学、大阪市立大学) 共同研究：プラスチック製針なし注射器の開発・改良および機能評価 (アイジェックス・ファーマインターナショナル株式会社)			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL : https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domee/ 			

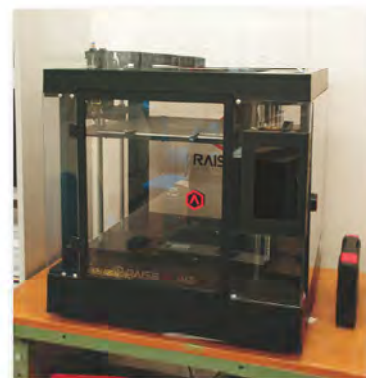


図1 3Dプリンター (PLA、ABS、PolyFlexゴムライクフィラメント など)



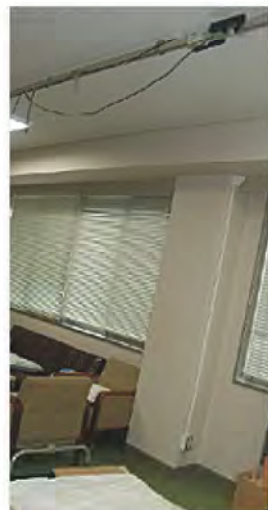
図2 オープンクリーンベンチ
(清浄空間:700mm、清浄度:ISOクラス1)



図3 ゴム高度計、定圧荷重装置
(軟質ゴム・ウレタンフォーム・スポンジ・巻き糸・フィルムロール・陶土・フットウェア)

所 属	機械工学科	氏 名	早川 佳孝 HAYAKAWA, Yoshitaka
学 位		職 名	助教
分 野 等	エネルギー工学研究室		
e-mail/URL	yhmech@nagaoka-ct.ac.jp		
キーワード	太陽光発電、ふく射伝熱、熱力学、熱交換、廃熱利用、IoT、デジタルツイン		
研究分野	・太陽光発電 (主にパネルの設計および発電性能評価) ・車両一体型太陽光発電 (VIPV) ・熱電変換材料を用いた熱エネルギー利用 ・再生可能エネルギー 太陽光発電など幅広くエネルギー利用技術を研究していきます。		
技術PR・興味のあること	興味のあること ゲームエンジンを利用した動的な物理シミュレーション ゲームエンジンを利用して、もう一つの現実世界を作り上げ、その中で様々な物理シミュレーションを行いたいと考えており、ご協力いただける方を探しています。		
特別設備	新設研究室のため、設備は適宜導入予定		
企業との連携実績	長岡技術科学大学 山田昇教授の下、以下の企業様と共同研究・研究協力などいただきました。 ・トヨタ自動車 ・アルプスアルパイン株式会社 ・エヌ・エス・エス 株式会社 ・北越工業株式会社		
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL : https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domee/		



所 属	電気電子システム工学科	氏 名	樺澤 辰也 KABASAWA, Tatsuya	
学 位	博士（工学）	職 名	教授	
分 野 等	情報通信工学			
e-mail/URL	tkaba@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	携帯電話、通信トラヒック特性、深度センサ			
研究分野	携帯電話などの移動体通信系において、周波数チャネルを有効利用するために、車の移動を考慮した通信トラヒック特性の解析を行っています。限られた周波数チャネルを用いて有効に通話する方法を研究することにより、有限な周波数資源を活用し、より経済的な交換器の回線数の設計に役立つと考えられます。 モーションキャプチャデバイスXtionを用いた医療患者監視システムの開発を行っています。			 シミュレーション実行画面  スペクトラムアナライザ  Xtionを用いた医療患者監視システム
技術PR・興味のあること	通信トラヒックモデルなどの確率過程に関するシミュレーションプログラムの作成を行っております。通信トラヒックモデルなどの確率過程に関するシミュレーションプログラムの作成を行っております。			
特別設備	スペクトラムアナライザ Xtion開発環境			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL : https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/deese/			

所 属	電気電子システム工学科	氏 名	矢野 昌平 YANO, Shouhei	
学 位	博士	職 名	教授	
分 野 等	音響、信号処理、組込技術、AI、IoT等			
e-mail/URL	syano@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	耳音響個人認証、音像定位技術、AI、IoT、組込技術			
研究分野	私どもの研究室では音響信号の計測や信号処理およびコンピュータサイエンスに関する分野を得意としております。顔や指紋が異なるように、耳の中の形状も異なることを利用したバイオメトリクス技術「耳音響認証」を発明し特許（国内・国際）を所有しております。音や振動の計測や解析を行い、それらをAI等により識別することにより個人を識別します。また、製造業における課題解決に対して取り組み、高専発の研究成果活用企業IntegrAIを起業し代表取締役も兼任しております。高専で学んだ知識や技術を社会に活用できる人材の育成に取り組んでおります。			 遮音室／音像定位システム設備
技術PR・興味のあること	学生時代から、モノづくりが大好きでした。科学技術の進歩とともにモノづくりの技術が上がりものづくりの可能性が劇的に進歩しています。私どもの研究室では、時代に追従できるよう日々新しい技術を学び、研究室の技術として取り入れ進歩しております。AIやIoTそして、3Dプリンタ等の設備やロボット技術をいち早く取り入れ世の中の最先端技術や論文そして企業や社会において求められている技術を複合・融合させイノベーションの創出を目指しております。			 製品化された耳音響認証デバイス
特別設備	無響室、遮音室、標準マイクロホン、ダミーヘッド、アナログレコード音響設備、AI用高速演算GPU設備、樹脂成型3Dプリンタ、光造形3Dプリンタ、研究室内ソフトウェア開発環境（GitLabサーバ、ファイルサーバ等）、大型テレビ会議システム等、ソフトウェアによる開発設備と簡単なプロトタイプ作成の設備が充実しております。			 NHKサイエンスZEROにて紹介 2020.4
企業との連携実績	日本電気株式会社、ユニオンツール株式会社、BoCo株式会社、第一工業製薬、株式会社小川コンベヤ、サンシン株式会社、株式会社長岡電子、他多数。何十年も前に大学で学んだ知識や技術には変わらず大切なものであることはもちろんですが、変わりゆく時代の中で今学ぶべきものは何かを、企業と連携することで教育・研究に取り入れております。企業の皆様との連携できることを楽しみにしております。			 NHKサイエンスZEROにて紹介 2022.6
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/deese/			

所 属	電気電子システム工学科	氏 名	竹内麻希子 TAKEUCHI, Akiko
学 位	博士（工学）	職 名	教授
分 野 等	分光計測、非破壊計測		
e-mail/URL	akiko-t@nagaoka-ct.ac.jp		
キーワード	レーザー分光、蛍光、農産物、太陽電池		
研究分野	・ 蛍光法を用いた農産物の非破壊品質評価方法の検討 ・ 太陽電池用多元化合物半導体のラマン分光測定 ・ 太陽電池用多元化合物半導体の可視域フォトルミネセンスの測定		
技術PR・興味のあること	・ リアルタイム・非破壊・脱薬品・生体内環境下での有機分子からの蛍光検出が可能である蛍光法を植物や農産物、食品などの非破壊検査法の手段として提案し、システム開発を行っています。 ・ 同じ分光計測して、太陽電池多元化合物半導体の光学的評価（主に欠陥評価）も行っています。		
特別設備	・ 小型蛍光寿命測定装置（C11367-04：浜松ホトニクス） ・ 絶対PL量子収率測定装置（C11347-01：浜松ホトニクス） ・ ダブルレーザー分光測定装置（U1000: HORIBA JOBIN YVON S.A.S.） ・ モジュール型蛍光分光測定装置（Fluorolog-3 NIR：HORIBA）		
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/deese/		



写真1 小型蛍光寿命測定装置および絶対PL量子収率測定装置



写真2 ダブルレーザー分光測定装置



写真3 モジュール型蛍光分光測定装置

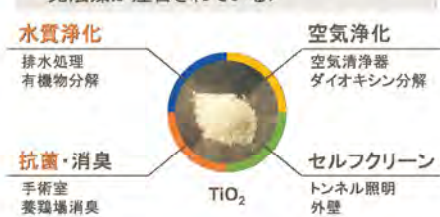


所 属	電気電子システム工学科	氏 名	島 宗 洋介 SHIMAMUNE, Yosuke	
学 位	博士（工学）	職 名	教授	
分 野 等	電子工学、電子材料			
e-mail/URL	shimamune@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	太陽電池、表面・界面物性、電子デバイス、半導体製造プロセス			
研究分野	「化合物薄膜太陽電池の研究開発」 ・ 薄膜材料の成膜プロセス開発 ・ 表面界面物性分析および物性制御 ・ 太陽電池セルの電気特性評価 新しい化合物薄膜太陽電池の実用化を目的として、太陽電池を構成する各種薄膜の物性制御とそれらを集積化した高効率太陽電池に関する研究開発を行っています。太陽電池に限らず、半導体成膜プロセス開発技術、薄膜物性評価技術を要素技術としています。			
技術PR・興味のあること	・ 半導体薄膜の成膜（スパッタ、蒸着）、熱処理および物性分析（形状分析、元素分析）のお手伝いをいたします。民間企業において、半導体製造プロセス（低温選択エピタキシャル成長）の研究開発、装置開発、量産立ち上げの経験があります。 ・ オープンソリューションセンターにて共同利用分析設備の管理および技学イノベーション共用ネットワークへのアクセス支援を行っています。「こんな分析してみたい」があればご相談ください。 ・ 技術の社会実装に興味があります。皆さまの課題解決のためにお役に立てることがあるかもしれません。まずは気軽にお話しを！			
特別設備	・ 純水製造設備、RFスパッタ装置、クリーンドラフト、原子間力顕微鏡（AFM、表面電位、局所電流測定可能）、X線光電子分光装置（XPS）、グロー放電発光分光装置（GD-OES）、電界効果型電子顕微鏡（FE-SEM）、JV特性評価装置、紫外・可視域分光光度計、AC-Hall測定システム ・ 技学イノベーション共用ネットワーク/コアファシリティ事業の遠隔操作システムの学内設備を管理しています。電子顕微鏡を遠隔利用できます。 ・ 見学随時受け付けてます！			
企業との連携実績	・ 長岡モノづくりアカデミー 社会人向け講座 「初めての電子回路・制御講座」 「機械設計のための電子回路の基礎」 ・ 高専教員および企業による相互見学ツアー 企画運営 ・ 温度管理用IoT組込システムの共同開発 ・ 無機材料の形状・組成の受託分析 ・ 技術相談支援（オープンソリューションセンター） 企業様との連携をもっと増やしていきたいと考えています。是非お声がけを！			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/deese/ 			

所 属	電気電子システム工学科	氏 名	平井 誠 HIRAI, Makoto	
学 位	博士（工学）	職 名	准教授	
分 野 等	エネルギー・環境、電気電子材料、レーザー応用			
e-mail/URL	mhirai@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	光触媒、レーザー加工、超伝導、半導体光電極、水素生成			
研究分野	二酸化チタン（TiO₂）に代表される光触媒は、紫外光を当てることで有機物を分解する性質があるため注目を集めています。触媒には、その物質自身は少しも変化をせず、他の物質の反応を促進もしくは遅らせる効果があります。それが光によって行われるものを特に光触媒と呼びます。 本研究では金属超微粒子の担持方法を検討し、高効率で機能する可視光応答型光触媒の開発を目指しています。			
技術PR・興味のあること	新潟県はコメの他、野菜、花、きのこなどが全国的にも高い生産量を誇っています。現在、農業分野において、作物を高品質で安価かつ大量に生産することが益々求められています。これに対し、種子の発芽率を向上させることができれば、労力の掛かる間引きの工程を取り除けます。機能性材料の一つである光触媒を用いれば、光照射により生成される活性酸素により種子の発芽率を向上できるといった報告例があります。 長岡工業高等専門学校・電気電子システム工学科では、日常生活や産業技術を支える電気をいかに安全で、環境にやさしい方法で作るかを命題に、関連分野における教育・研究活動を積極的に展開しています。			
特別設備	・プログラマブルスパッタコーター ・ソーラーシュミレーター ・フーリエ変換赤外分光光度計 ・紫外可視分光光度計			
企業との連携実績	現在、新潟県工業技術総合研究所・下越技術支援センターの研究員の方々から、切削工具のレーザー加工に関する技術相談を受け、研究員の方々や学生と協力して問題解決に取り組んでいます。 （レーザーは、タイ高専赴任中の中村先生の設備を使用させて頂いています。）			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/deese/			

光触媒について

有機物を紫外光のみで分解できるため、光触媒が注目されている。



水質浄化
排水処理
有機物分解

空気浄化
空気清浄器
ダイオキシン分解

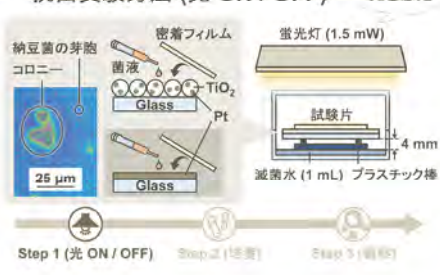
抗菌・消臭
手術室
養鶏場消臭

セルフクリーニング
トンネル照明
外壁

TiO₂

抗菌実験方法 (光 ON / OFF)

室内の弱い光を想定



納豆菌の芽胞
コロニー

菌液

密着フィルム

Glass

Pt

TiO₂

蛍光灯 (1.5 mW)

試験片

滅菌水 (1 mL) プラスチック槽

4 mm

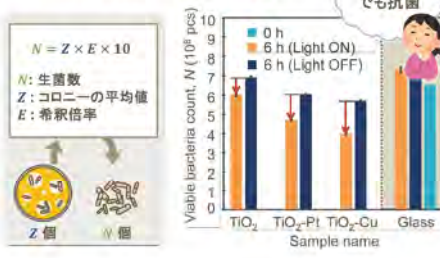
Step 1 (光 ON / OFF)

Step 2 (培養)

Step 3 (観察)

抗菌実験結果 (生菌数)

弱いエネルギーでも抗菌



N = Z × E × 10

N: 生菌数

Z: コロニーの平均値

E: 希釈倍率

Viable bacteria count, N (10⁵ pcs)

0 h

6 h (Light ON)

6 h (Light OFF)

TiO₂

TiO₂-Pt

TiO₂-Cu

Glass

Sample name

光触媒について

有機物を紫外光のみで分解できるため、光触媒が注目されている。

水質浄化

排水処理
有機物分解

空気浄化

空気清浄器
ダイオキシン分解

抗菌・消臭

手術室
養鶏場消臭

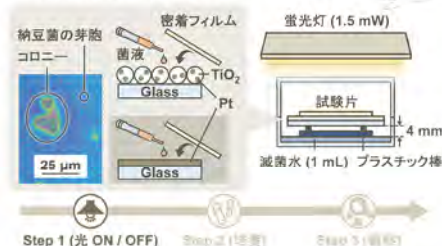
セルフクリーニング

トンネル照明
外壁

TiO₂

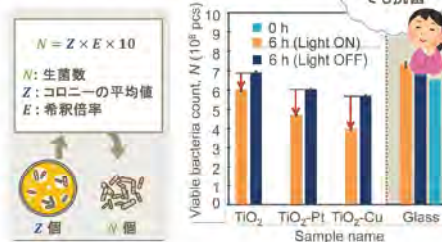
抗菌実験方法 (光 ON / OFF)

室内の弱い光を想定



抗菌実験結果 (生菌数)

弱いエネルギーでも抗菌



可視光応答型光触媒の抗菌性能評価は日本工業規格 (Japanese Industrial Standards: JIS) による試験方法に従っています。

所 属	電気電子システム工学科	氏 名	和久井直樹 WAKUI, Naoki	
学 位	博士（理学）	職 名	准教授	
分 野 等	人間情報学、応用情報学			
e-mail/URL	wakui@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	AI、IoT、Robotics、鳥獣害対策			
研究分野	以下のような研究テーマに学生と取り組んでいます。 ・ AIを用いた錦鯉の選別（図1） ・ 稚魚選別装置の開発（図2） ・ 鳥害対策装置の開発（図3）			
技術PR・興味のあること	中山間地域に位置する長岡には海外訴求力の高い錦鯉やブランド野菜「大口れんこん」など魅力的な地域資源が豊富です。伝統産業である養鯉業と最新技術を組み合わせ、伝統産業の新しい形を模索しています。また、ロボットを用いた農作物の鳥獣害対策などにも積極的に取り組んでいます。各種要素技術に興味のある方はお気軽にお問い合わせください。			
特別設備	・ デスクトップ型CNCフライス（KitMill CL200） ・ 3Dプリンター（Adventurer3） ・ 遠隔操作ロボットキット（CuGo V3） ・ 深層学習用ワークステーション（NVIDIA GeForce RTX 2080Ti搭載）			
企業との連携実績	・ 共同研究 「AIやICT技術を活かした鳥獣害被害対策システムの要素技術開発」（令和2年度） ・ 寄付金 「プログラミング教育教材開発」（令和元年度） ・ 技術相談 「養鯉業向けの水質測定にむけたソフトセンサの開発に関する相談」（令和3年度） 「錦鯉の選別AIに関する意見交換」（令和3年度） 「準天頂衛星みちびきを活用した課題解決型教育」（令和2年度） ・ 補助金事業 「バーチャルキャンパス構築業務」（令和3年度）			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/deese/			

良い鯉

選別落ちの鯉

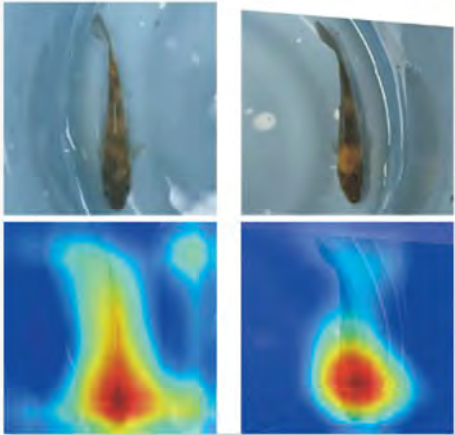


図1 AIを用いた錦鯉の選別

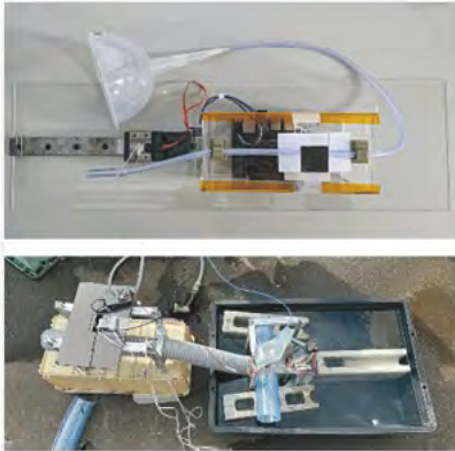


図2 稚魚選別装置の試作機

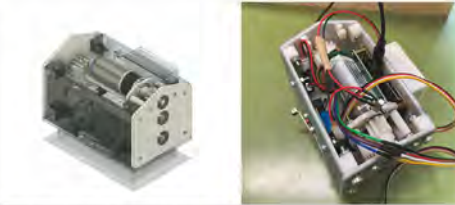


図3 テグスを用いた鳥害対策装置の試作機



良い鯉

選別落ちの鯉

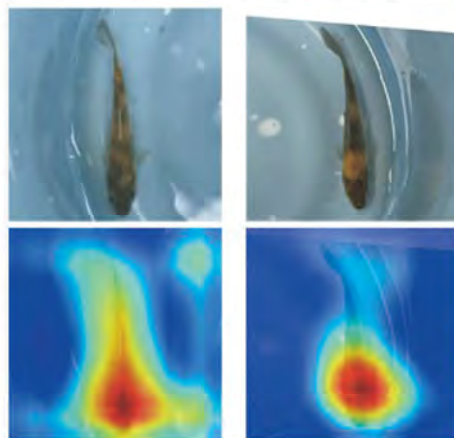


図1 AIを用いた錦鯉の選別



図2 稚魚選別装置の試作機

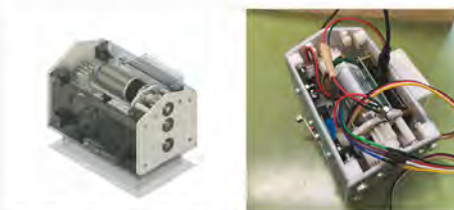


図3 テグスを用いた鳥害対策装置の試作機



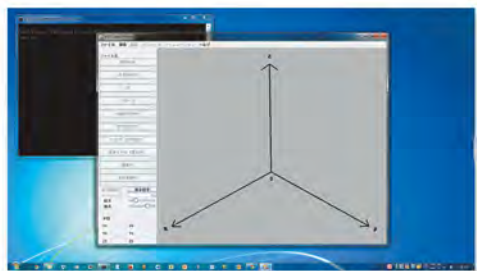
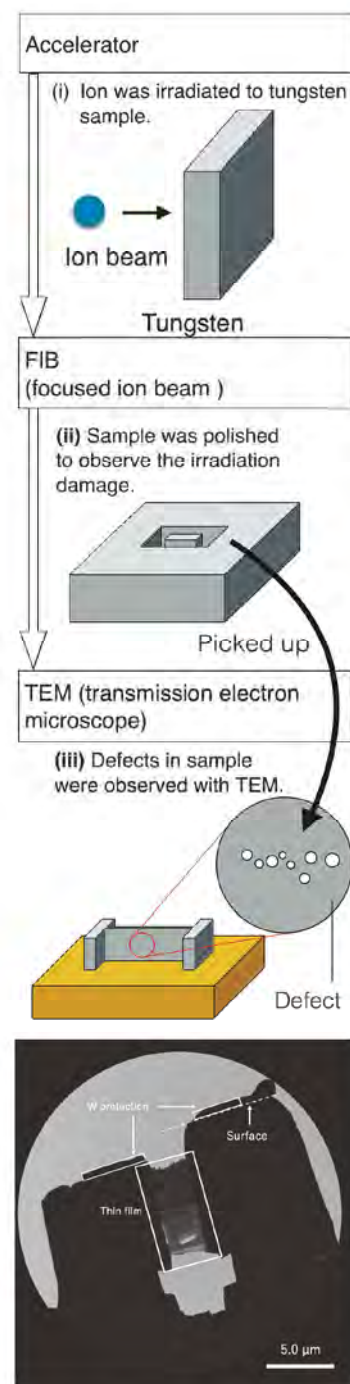
所 属	電気電子システム工学科	氏 名	田村 文裕 TAMURA, Fumihiko	
学 位	修士（工学）	職 名	助教	
分 野 等	高電圧工学、電力工学			
e-mail/URL	tamura2316@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	高電圧、パルス電力、プラズマ、高周波			
研究分野	・ 大電力パルス電力発生装置※による高速度飛翔体の衝突と計測に関する研究 ・ 大強度放射線環境下での電気機器損傷メカニズムの解明に関する研究 ・ レーザーアブレーションイオンビーム加速のための加速用パルス電源に関する研究 ・ 信号線接地網上のノイズ解析と除去に関する研究 ※長岡技術科学大学極限エネルギー密度工学センターの施設 "ETIGO-II" を利用			
技術PR・興味のあること	・ 高周波、短パルス、高電圧といったノイズ環境下での計測が可能です。 ・ 電磁界解析ソフトによる構造体の雷サージ解析や定在波現象の解析が可能です。			
特別設備	・ 電源（図1） ・ 直流バイアス電源 ・ 任意電圧波形発生装置 ・ 測定機器（図2） ・ 高電圧プローブ ・ 電流センサ ・ FETプローブ ・ 電磁界解析ソフト（図3）			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL : https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/deese/			

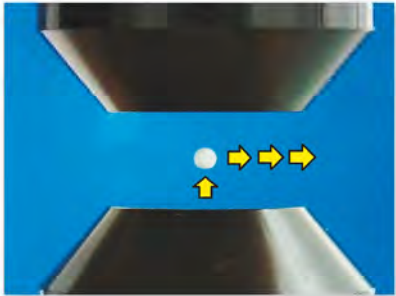
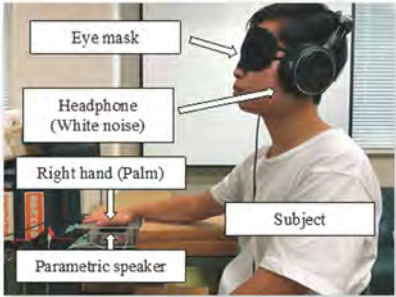
図1 電源および任意波形発生装置

図2 各種測定機器

図3 電磁界解析ソフト

所 属	電気電子システム工学科	氏 名	内田 雄大 UCHIDA, Yuki	
学 位	博士（工学）	職 名	助教	
分 野 等	量子エネルギー材料工学研究室			
e-mail/URL	yuchida@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	核融合学、プラズマ科学、放射線計測、集束イオンビーム、走査電子顕微鏡、透過電子顕微鏡			
研究分野	次世代のエネルギー源である核融合発電に関する研究を行っています。具体的には、壁材料に熱負荷や粒子負荷を与えた際の損傷の様子を加速器や顕微鏡などを駆使して調査しています。 ・高エネルギーイオン照射による核融合プラズマ対向材の内部損傷に関する研究 ・タングステン中のヘリウムの拡散挙動解析 ・デジタル信号処理を用いた核融合中性子/ガンマ線弁別 ※長岡技術科学大学の施設を利用しています。			 Accelerator (i) Ion was irradiated to tungsten sample. Ion beam Tungsten FIB (focused ion beam) (ii) Sample was polished to observe the irradiation damage. Picked up TEM (transmission electron microscope) (iii) Defects in sample were observed with TEM. Defect W protrusion Surface Thin film 5.0 μm FIBで加工したTEM観察用薄片試料
技術PR・興味のあること	イオンの打ち込み計算、集束イオンビーム（FIB）を用いた透過型電子顕微鏡（TEM）観察用試料の作製・観察を得意としています。材料の表面および断面のミクロ領域の観察に関する相談があれば気軽にお問い合わせください。			
特別設備	・実体顕微鏡 ・触針式表面粗さ計 ・電子天秤 ・電気炉			
企業との連携実績	・長岡市、原子力防災出前講座講師 2020年10月25日 ・NICO長岡モノづくりアカデミー講師 「初めての電子回路・制御講座」 2021年10月28日			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL : https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/deese/			

所 属	電気電子システム工学科	氏 名	蔦 将哉 TSUTA, Masaya	
学 位	博士（工学）	職 名	特命助教	
分 野 等	光物性工学、光機能性材料工学			
e-mail/URL	tsuta_0209@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	蛍光体、レーザー、光技術			
研究分野	本研究室では「光」を利用した研究を行なっています。光を発生させる材料の作製から評価、さらには応用まで、幅広い範囲で研究を行なっています。また、当研究室ではパルスレーザーを保有しており、それらを利用した微細加工も行なっています。近年では、レーザー照射により白色LED用蛍光体粒子をサブマイクロサイズへと微細化する研究や電池電極表面にマイクロサイズの微細な貫通孔を形成する研究において成果をあげています。			
技術PR・興味のあること	「光」を利用してテクノロジーをデザインしていくことをテーマに、日々研究を行なっております。「光」の可能性を拡げ、人々の生活や心を豊かに、人々が良い未来を築いていけるように、学生と共に光技術を発展させていきます。			
特別設備	・ナノ秒YAGレーザー（図1） ・ピコ秒YAGレーザー（図2） ・フォトルミネッセンス測定系（図3） その他はweb版に記載。			
企業との連携実績	発足したばかりの研究室でまだ連携実績はありませんが、光機能性材料（主に蛍光体）の合成や評価、及びその応用、或いは材料の微細加工といった技術相談がありましたら、お気軽に連絡いただければ力添えができるかと思います。何卒、宜しくお願い致します。			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL : https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/deese/			

所 属	電子制御工学科	氏 名	梅田 幹雄 UMEDA, Mikio	
学 位	博士（工学）	職 名	教授	
分 野 等	圧電デバイス、超音波デバイス			
e-mail/URL	umeda@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	圧電、超音波、アクチュエータ、センサ、エネルギーハーベスト			
研究分野	圧電素子は、「電気エネルギー」－「機械エネルギー」変換が容易なことから、通信用デバイス、計測用デバイス、パワーデバイスなど、様々な分野に活用されています。本研究室では、圧電セラミックスの基礎から超音波応用に至るまで、幅広い内容の研究を行っています。			
技術PR・興味のあること	・圧電デバイスや強力超音波デバイスをハイパワー領域で駆動した場合の様々な非線形現象を測定・評価するため、電氣的過渡応答を用いた測定手法を開発いたしました（図1）。この測定法はJIS-R-1699-2及びISO-21819-2に採用されています。 ・近年、環境問題等により、クリーンな発電装置の研究が活発化しています。本研究室では、この圧電デバイスを用いて、機械的衝撃・振動による発電装置の研究を行っており、ユビキダス電源としての可能性を探究中です（図2）。 ・超音波による音響放射力を用いて物体を非接触で運搬したり（図3）、非接触振動覚検査に应用することを検討しています（図4）。			図1 電氣的過渡応答法による測定  図2 圧電式自己発電型リモコン  図3 超音波による非接触運搬  図4 音響放射力を用いた振動感覚感受性の検査
特別設備	・インピーダンス特性測定装置 ・任意波形発生装置 ・高速電力増幅器 ・高電圧電源 ・非接触型振動速度計 ・非接触型変位測定計 ・非接触型電流計			
企業との連携実績	・ハイパワー用圧電・電歪材料に関する研究（株リードテクノ） ・リラクサー系圧電材料に関する研究（日本電気株） ・圧電式衝撃振動発電装置に関する研究（株ユーエスシー、株山武） ・バイモルフ型圧電アクチュエータに関する研究（ワックデータサービス株）			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/doece/			

所 属	電子制御工学科	氏 名	高橋 章 TAKAHASHI, Akira	
学 位	博士（工学）	職 名	教授	
分 野 等	情報工学			
e-mail/URL	ataka@nagaoka-ct.ac.jp、https://www.nagaoka-ct.ac.jp/ec/labo/visu/			
キーワード	コンピュータビジョン、VR、AR、MR、プログラミング			
研究分野	1. コンピュータビジョン、画像処理、三次元形状計測 2. 人工現実感（VR）、拡張現実感（AR）、複合現実感（MR）、テレプレゼンス 3. 情報基礎教育、プログラミング教育			 図1 ヘッドマウントディスプレイ
技術PR・興味のあること	・カメラキャリブレーション、単眼カメラによる実時間三次元位置・姿勢計測など、コンピュータビジョンおよび画像処理に関する研究に取り組んできました。 ・C/C++言語によるプログラミング、TeXによる教材作成、HTML/CSS/JavaScriptによる動的WebページやWebアプリケーション制作、情報基礎教育の教材開発の経験があります。 ・USBメモリ活用法などを研究室のWebで発信しています。			
特別設備	・ヘッドマウントディスプレイ（VIVE Pro Eyeほか、図1） ・マシンビジョン用カメラ、ハイスピードカメラ、全方位カメラ、魚眼カメラ等（図2） ・非接触三次元スキャナ（コニカミノルタ VIVID910、図3） ・立体視ディスプレイ			
企業との連携実績	・NAZEチャレンジ事業「中小企業向け情報資産管理システムの開発」（R03） ・技術相談対応「錦鯉の三次元計測等」ほか（R03） ・特許出願（共同）「画像処理装置、画像処理方法、及びプログラム」（H22） ・特許出願（共同）「校正情報算出方法、校正情報算出装置、及び広角画像処理装置」（H21） ・共同研究「画像処理による金属レリーフデータの作成」（H20）			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL：https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/doece/			

所 属	電子制御工学科		氏 名	外山 茂浩 TOYAMA, Shigehiro	
学 位	博士（工学）	職 名	教授		
分 野 等	制御工学、メカトロニクス、ヒューマンマシンインタフェース				
e-mail/URL	https://www.nagaoka-ct.ac.jp/ec/labo/cont				
キーワード	制御工学、人間工学、生体信号計測				
研究分野	人間工学、ヒューマンインタフェースに関する以下に示すようなテーマに取り組んでいます。 ・疲労軽減を狙った小型船舶スカイフックキャビンの操作性を回復するAI×VR、JSPS科研費 基盤研究（B）、2018.4～、代表 ・目指す技術者像を可視化して共有する工学系candoリスト式評価指標の開発、JSPS科研費 基盤研究（B）、2018.4～、分担 ・視線情報に基づく構造物点検技能の形式知化・標準化：VR技術による知の加速度的継承、JSPS科研費 基盤研究（B）、2020.4～、分担 他、基盤研究（B）1件、挑戦的研究（萌芽）1件の分担				
興味のあること 技術PR・	モーションキャプチャシステム、視線解析装置、6軸モーションベースといったヒューマンセンタードデザインのための実験・解析装置が充実してきたこともあり、ヒューマンマシンインタフェースやヒューマンロボットインタラクションに関する研究を展開しています。				
特別設備	【提供可能な設備・機器】 ・光脳機能イメージング装置Spectratech,OEG-17APD^[1] ・カオス分析・心拍変動解析・加速度脈波解析機能付き指尖脈波収集ツールCCI BACS-Advance ・視線追尾・視線計測装置Nac image Tech.EMR-9, DITECT View Tracker ・リアルタイムモーションキャプチャ Motion Analysis MAC3D System^{[2][3]} ・筋骨格モデル動作解析ソフトウェアNac image Tech.Inc.nMotion muscular ・6軸モーションベースCOSMATE MB-150 ※詳細はWEB版をご覧ください。				
企業との 連携実績	・寄附金「プログラミング教育教材開発」（R1） ・技術相談「準天頂衛星みちびきを活用した課題解決型教育」（R2） ▷関連記事：みちびき（準天頂衛星システム）、内閣府宇宙開発戦略推進事務局 				
WEB版は こちらから	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL：https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/doece/ 				



図1 Spectratech, OEG-17APD



図2 MAC3D System^[2]



図3 MAC3D Systemキャプチャー^[3]

[1] 株式会社スペクトラテック
https://www.spectratech.co.jp/product/productOeg17apd.html

[2][3] 株式会社ナックイメージテクノロジー
https://www.nacinc.jp/analysis/motion-capture/



図1 Spectratech, OEG-17APD



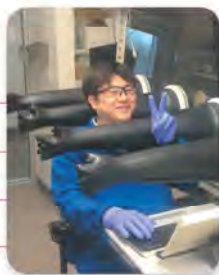
図2 MAC3D System^[2]



図3 MAC3D Systemキャプチャー^[3]

[1] 株式会社スペクトラテック
<https://www.spectratech.co.jp/product/productOeg17apd.html>

[2][3] 株式会社ナックイメージテクノロジー
<https://www.nacinc.jp/analysis/motion-capture/>

所 属	電子制御工学科	氏 名	皆川 正寛 MINAGAWA, Masahiro	
学 位	博士（工学）	職 名	教授	
分 野 等	有機光デバイス研究室			
e-mail/URL	m-mina@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	有機エレクトロニクス、生体センシング、医用情報工学			
研究分野	・ 高感度かつ高精度なバイオセンサの開発に向けた有機トランジスタに関する基礎研究 ・ 自己検査結果の読み取り・送信・照合（機械学習）・フィードバック・主治医との共有・管理を可能とするスマートフォンアプリの開発 ・ IoT社会における「検査データに基づいたオンライン診療」を実現するための無痛自己検査キット（血糖、細菌、ウィルス等）の研究・開発 ・ シート状フレキシブルLSIを実現する有機C-MOSインバータに関する基礎研究			
技術PR・興味のあること	有機デバイスは、軽量、薄型、フレキシブル性に富んでおり、将来は色々な製品への応用が期待されています。当研究室では、有機半導体に秘められた発光現象や電気伝導現象を利用し、学生さんたちとディスカッションを繰り返しながら様々なアイデアに基づいた新規デバイスの研究・開発を行っています。 最近では「針を刺して採血しなくても簡単に血中のデータを調べられるといいなあ」といった次世代のセンシングデバイスの検討なども行っています。			
特別設備	・ 真空蒸着ーグローブボックスー貫装置 ・ 光電子収量分析装置 ・ 微細形状測定・評価装置 ・ 走査型プローブ顕微鏡 ・ 基板温度可変真空プローバースystem			
企業との連携実績	これまでに、国内大手化学メーカー様や照明機器メーカー様、車載機器メーカー様といった企業新規有機トランジスタや有機発光デバイスに関する共同研究や共同開発を実施しています。論文出版のほか、経験豊富な企業研究員と得られた成果について特許出願の検討会などを定期的開催しています。			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL : https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/doece/			

所 属	電子制御工学科	氏 名	永井 睦 NAGAI, Makoto
学 位	博士（工学）	職 名	准教授
分 野 等	プラスチック成形、工業レオロジー		
e-mail/URL	mnagai@nagaoka-ct.ac.jp		
キーワード	プラスチック成形、工業レオロジー		
研究分野	・プラスチック成形（射出成形、ナノインプリント成形）における微細表面形状の転写性改善 ・射出成形用樹脂材料の高圧下におけるレオロジー測定		
技術PR・興味のあること	・プラスチック成形品の高付加価値化の手段として注目されている、サブミクロンオーダーの微小表面構造形成について、振動付加による転写性改善方法を検討しています。 ・射出成形CAEのための樹脂粘度データの高精度化を目的とした試験方法の検討を行っています。1000s⁻¹以上の高ずり速度、最高100MPaの圧力下における樹脂粘度の圧力依存性評価を研究対象としています。		
特別設備	・超音波射出成形金型 ・超音波ナノインプリント成形実験機 ・キーエンス社 レーザ変位計 ・横河電気 アナライジングレコーダー AR1100 ・REOLOGICA社レオメータ（粘弾性測定装置） ・背圧付加方式溶融樹脂流動試験機		
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/doece/		



図1 超音波射出成形金型



図2 レオメータ（粘弾性測定装置）



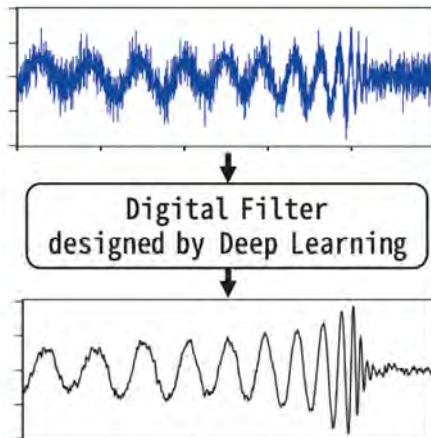
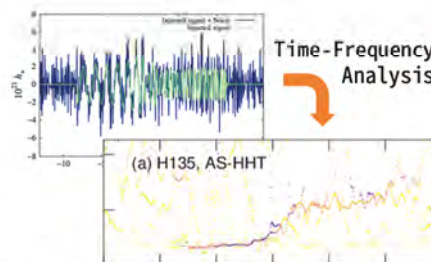
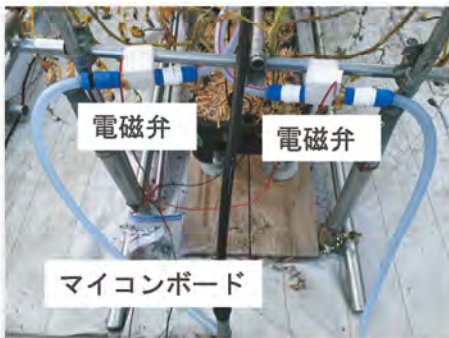
図3 背圧付加型溶融樹脂流動試験機

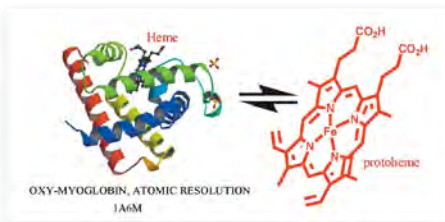


所 属	電子制御工学科	氏 名	竹部 啓輔 TAKEBE, Keisuke	
学 位	博士（工学）	職 名	准教授	
分 野 等	コンピュータネットワーク、ネットワーク応用			
e-mail/URL	https://www.nagaoka-ct.ac.jp/ec/labo/comp/			
キーワード	ネットワーク、教育支援システム、学習支援システム			
研究分野	教育支援や学習支援をテーマとして、主にコンピュータネットワークを利用したアプリケーションソフトウェアについて研究・開発を行っています。卒業研究では、主に教育機関での利用を想定したネットワークアプリケーションの開発をテーマとして指導しています。 卒業研究の一環として、全国高専プログラミングコンテストにも参加しています。			 全国高専プログラミングコンテスト
技術PR・興味のあること	長岡高専のネットワークシステムの管理を担当しています。校内サービス用に各種サーバの構築も行っています。			
企業との連携実績	・ 共同研究「スマートフォンを使用した除雪車の稼働記録装置の開発」（H30） ・ 共同研究「スマートフォンを活用した車両稼働記録装置の開発と運転管理システムの適正化」（R1）			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL：https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/doece/			

所 属	電子制御工学科		氏 名	佐藤 拓史 SATO, Hiroshi	
学 位	博士（工学）		職 名	准教授	
分 野 等	制御工学、システムインテグレーション、メカトロニクス				
e-mail/URL	https://www.nagaoka-ct.ac.jp/ec/labo/syst				
キーワード	制御、サポートシステム、シミュレーション、メカトロ機器				
研究分野	制御工学をベースにした人間－機械系協働システムに関する研究を主体としています。 ・ 人が操作する機械システムの操作支援に関する研究 ・ 遠隔操縦ロボットに関する研究 ・ ロバスト振動制御に関する研究 ・ マイコンを用いた制御系に関する研究 ・ ロバスト制御理論とその応用				 図1 遠隔操作ロボットの操作支援に関する研究
技術PR・興味のあること	制御工学をベースにしているので、制御系の構築やモデリング・シミュレーション等を得意としています。 ・ 制御工学、ロバスト制御を利用した装置や機械などの性能改善 ・ 構造物のロバスト振動制御に関する研究 ・ 数学モデルを用いた挙動解析 ・ 各種データ測定、解析				 図2 天井クレーンの操作支援に関する研究
特別設備	・ リアルタイム制御装置（dSPACE DS1103：1台、DS1104：4台） ・ 遠隔操作・画像伝送システム（TPIP2：2台、TPIP3：3台） ・ モーションキャプチャ・システム（Microsoft Kinect V2） ・ サーボ加速度計（RION LS-10C：5台） ・ 汎用振動計（RION VM-83：2台）				 図3 遠隔操作・画像伝送システム
企業との連携実績	・ 長岡市地域産業技術開発事業（フロンティアチャレンジ）（株）ナノテム				
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL：https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/doece/				

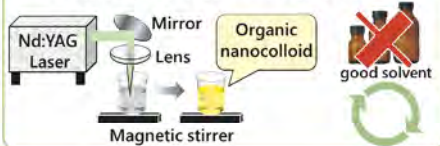
所 属	電子制御工学科	氏 名	上村 健二 KAMIMURA, Kenji	
学 位	博士（工学）	職 名	准教授	
分 野 等	画像工学 色彩工学 知覚画像処理 IoT AI			
e-mail/URL	Kamimura(at)nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	画像工学、色彩工学、映像処理、画像処理			
研究分野	画像工学を中心に以下のようなテーマに取り組んでいます。 ・ 視覚特性を考慮した知覚画質向上 ・ 画像計測によるコンクリート表層品質の定量評価法の検討 ・ 人間の視覚的評価の画像計測による定量化 ・ AI画像解析による野生動物調査 ・ IoT活用による植物/生物のモニタリング			 RTC-21
技術PR・興味のあること	人間の視覚特性を生かした画像処理を中心に、IoT、AI、ネットワークなどICT関連を広く取り扱っています。前職は医療機器メーカーで、組込システム、光学プローブなどの開発経験もあります。Matlabを利用した解析、プロトタイピングも行っています。			 HAS-L2
特別設備	・ XYZカメラ 池上通信機 ILOREAL Real True Color XYZカメラ RTC-21 ・ ハイスピードカメラ Detect HAS-L2 ・ 超高感度1眼カメラ SONY a7S ・ 視線追跡付HMD HTC VIVE Pro Eye ・ 5K高精細HMD HTC VIVE Pro 2			 a7S
企業との連携実績	・ 共同受託事業「新潟県 令和3年度クマ出没把握・追い払いモデル実証（有害鳥獣被害防止総合対策事業）委託業務」（R3） ・ 野生動物の自動判別AI（R1-継続中） ・ IoT実装体験セミナー（H30） ・ IoT土壌モニタリングシステム（R2-継続中）			 VIVE Pro Eye / 2
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/doece/ 			

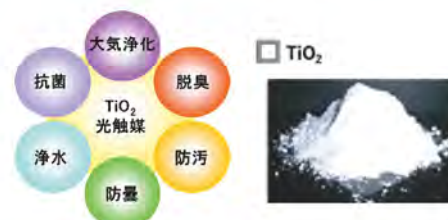
所 属	電子制御工学科	氏 名	酒井 一樹 SAKAI, Kazuki	
学 位	博士（工学）	職 名	助教	
分 野 等	データサイエンス、重力波物理学			
e-mail/URL	https://www.nagaoka-ct.ac.jp/ec/labo/dsci			
キーワード	重力波、データ解析、機械学習、信号処理、AI/IoT			
研究分野	主に以下の2つの研究を軸に行っています。 1. KAGRAプロジェクトへの参画 国内の重力波観測プロジェクトKAGRAに参画し、主に以下の研究を担当しています。 ・重力波の観測データの解析手法の考案 ・データ転送・管理システムの開発・運用 2. AI/IoTを活用したシステム構築 様々な分野に対してAI/IoTを活用したシステムを構築する研究にも取り組んでいます。 ・自動灌水システムや栽培データ解析 ・人体動作や生体信号の解析			
技術PR・興味のあること	ディープラーニングを始めとする機械学習や信号処理の技法を科学的課題や実問題に応用する研究に興味を持って取り組んでいます。 ・AIを用いたデータ分析 ・IoTによるデータ取得・管理の自動化 など、環境構築から運用まで一通り対応できます。お気軽にご相談ください。			
特別設備	以下の研究設備を使って研究を行っています。 ・データ解析用計算サーバ ・ディープラーニング用ワークステーション ・栽培に関するデータ取得機器（土壌センサ等） ・IoT用組込みシステム開発設備（マイコンや電子回路製作）			
企業との連携実績	・受託研究「小学校プログラミング教育に関する教育研究」（H29） ・共同研究「自走式ロボットによる遠隔監視と制御技術の調査」（R03） ・技術相談「GNSS受信機間のパケットモニタ方法」（R03）			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL：https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/doece/			

所 属	物質工学科	氏 名	鈴木 秋弘 SUZUKI, Akihiro	
学 位	博士（工学）	職 名	教授	
分 野 等	生物無機化学、有機合成化学			
e-mail/URL	aki@nagaoka-ct.ac.jp、https://material.nagaoka-ct.ac.jp/staff/akihiro-suzuki/			
キーワード	ポルフィリン、ヘムタンパク質、PDT（PhotoDynamicTherapy）			
研究分野	1. ヘムタンパク質の機能変換・構造活性相関 有機分子へのフッ素導入による機能化 フッ素核をプローブとする生体機能解析 構造への歪み導入による活性変換反応の開発 2. 光線力学療法（PDT）用色素分子の開発 ポルフィリンを基本骨格とした化学修飾 色素分その病理診断への応用 3. スモールスケール実験手法の開発 ＊「PEL有機化学」（実教出版）分担執筆 ＊「初歩からの有機化学演習」（三共出版）分担執筆 ＊「ニューテック化学シリーズ有機化学」（朝倉書店） 分担執筆			 Porphyrin化合物の結晶と赤色蛍光  人工合成ヘムを用いた構造—機能解析  核磁気共鳴装置（FT-NMR）共用  顕微付赤外分光計（FT-IR）共用  LCMS-2020、DART-ID CUBE 付属共用
技術PR・興味のあること	研究領域は、「化学と生物の境界領域」。用いる手段は、化学でつくる人エモデル分子と生物のナマモノの融合。期待できる成果は、新物質の合成手法と新たな分析技術・手法の開発。 一方、日頃意識していることとして、これから社会に出る学生のチカラの保証。社会の一員として環境調和を意識した講義と実験の組み込みを実践しています。 主に有機材料系物質の合成、分析、解析、応用に関して対応可能です。			
特別設備	物質工学科： 顕微付赤外分光計（FT-IR） 紫外・可視分光計（UV-vis）、元素分析計（EA）、 液体クロマトグラフ質量分析計（LCMS） オープンソリューションセンター： 核磁気共鳴装置（FT-NMR）測定・解析依頼に対応可能です。 ＊「基礎からわかる機器分析」（森北出版）分担執筆			
企業との連携実績	これまで食品系企業の商品開発、品質管理、分析委託、技術相談などを経験しました。こちらも企業ノウハウ含め、わからないことが多いのも現実です。まずは、ドアをノックしていただき、話を聞くとところからスタートさせてください。 研究では、大学との共同研究・学生交流も実施しています。 技術相談、分析依頼等、直接・間接の相談等可能です。			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL：https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domae/ 			

所 属	物質工学科		氏 名	菅原 正義 SUGAWARA, Masayoshi	
学 位	博士（農学）	職 名	教授		
分 野 等	食品科学				
e-mail/URL	suga@nagaoka-ct.ac.jp				
キーワード	難消化性成分、食品機能、食物繊維機能				
研究分野	難消化性食品成分の生理的機能性評価と加工。 過去には、玄米の吸収率の向上、ワサビの成分比較分析、硬くならないアルファ米の開発を行いました。				
技術PR・興味のあること	難消化性成分（食物繊維、難消化性デンプンなど）の生理的機能性（特に腸内細菌叢への影響や栄養素の消化吸収への影響）の動物実験による評価。より機能性が向上する加工。 食品機能関係の共同研究も興味があります。 お声がけください。				
企業との連携実績	食品企業（明治、ブルボン）等多数				
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domae/				



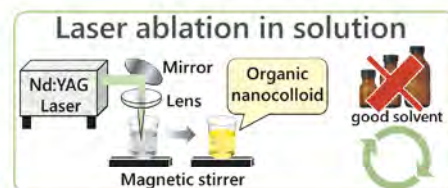
所 属	物質工学科		氏 名	村上 能規 MURAKAMI, Yoshinori																					
学 位	博士（工学）	職 名	教授																						
分 野 等	物理化学、反応工学																								
e-mail/URL	murakami_mb@nagaoka-ct.ac.jp																								
キーワード	活性種、反応機構、光化学、微細気泡																								
研究分野	1. 新規光触媒の開発及び光触媒反応機構の研究 各種光触媒の反応機構に関する基礎研究に加え、過酸化水素、水素等の光化学エネルギー変換が可能な光触媒材料の開発に関する研究も始めました。				 TiO₂ 光触媒  光触媒の応用事例																				
	2. ファインバブルと超音波の相互作用に関する研究 マイクロバブルと超音波を当てることで起こる現象に関する研究、ナノメートルで長時間存在するといわれているウルトラファインバブルに関する研究を実施しています。					 微細気泡の特徴																			
	3. レーザ、プラズマプロセスによる低環境負荷新規材料開発 レーザ集光、水中でのプラズマ発生等での新規材料合成、また、低環境負荷の新規反応プロセスの構築を目標として研究を続けています。																								
興味のあること 技術PR	・ 各種分光法を用いた活性酸素の検出 ・ 量子化学計算による反応機構検討 ・ レーザを用いた材料プロセス設計 ・ レーザを用いたナノ微粒子検出 ・ 微細気泡に関連する基礎研究				Laser ablation in solution  <table><thead><tr><th></th><th>No Laser</th><th>1 hours</th><th>2 hours</th><th>3 hours</th></tr></thead><tbody><tr><td>SnO₂</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>ZnO</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>SrTiO₃</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> レーザアブレーションによる材料合成		No Laser	1 hours	2 hours	3 hours	SnO ₂					ZnO					SrTiO ₃				
	No Laser	1 hours	2 hours	3 hours																					
SnO ₂																									
ZnO																									
SrTiO ₃																									
特別設備	・ 紫外可視分光光度計 ・ フーリエ変換赤外分光光度計 ・ 蛍光光度計 ・ 超音波発振器 ・ 各種レーザ ・ 水中プラズマ発生器 ・ オゾン発生器																								
企業との連携実績	企業との連携の実績はありますが、公表は事情により不可																								
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domae/																								



光触媒の応用事例



微細気泡の特徴



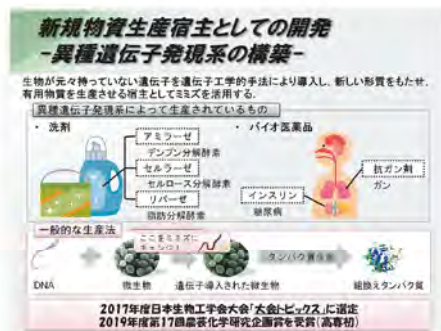
レーザアブレーションによる材料合成

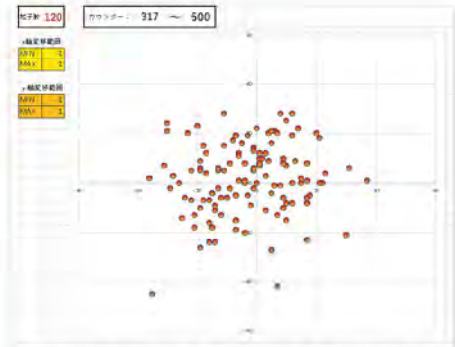
所 属	物質工学科		氏 名	田崎 裕二 TASAKI, Yuji	
学 位	博士（農学）	職 名	教授		
分 野 等	応用微生物学、分子生物学				
e-mail/URL	https://material.nagaoka-ct.ac.jp/staff/yuji-tasaki/				
キーワード	食用キノコ、清酒酵母、微生物分離				
研究分野	・ 食用キノコの香気成分生成機構に関する研究 ・ 酵母が生成する香気成分・機能性成分に関する研究 ・ 清酒酵母の育種開発に関する研究 ・ 自然界から有用微生物（酵母、麹菌、乳酸菌）の分離と応用に関する研究				 図1 植物環境制御装置人工気象器  図2 分析蒸留機（清酒のアルコール度を測定する前処理に使用）  図3 振動式密度計（清酒のアルコール度と日本酒度を測定するために使用）
技術PR・興味のあること	・ 細菌・菌類（糸状菌と酵母）のタンパク質・遺伝子に関する基礎的な研究技術 ・ 小スケールの清酒醸造試験と成分分析 ・ キノコの子実体発生の技術 ・ 香り成分の同定・定量				
特別設備	・ 植物環境制御装置人工気象器（図1、2台、キノコの子実体発生実験や米麹の製造に使用） ・ 小スケールの清酒醸造試験における一連の実験設備 ・ 分子生物学的（遺伝子操作）実験を実施する上で一般的な設備				
企業との連携実績	新潟県内の酒造メーカーと連携して、自然界から分離した酵母を用いた清酒を開発した。今後も継続して、同社と清酒酵母の育種開発、分離麹菌・乳酸菌の実用化を実施する予定である。				
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL：https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domae/				



所 属	物質工学科	氏 名	荒木 秀明 ARAKI, Hideaki	
学 位	博士（工学）	職 名	教授	
分 野 等	材料科学、電子材料、応用物理学			
e-mail/URL	h-araki@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	エネルギー関連材料、薄膜太陽電池、硫化物			
研究分野	「エネルギー関連材料の物性とその応用」をテーマに、硫化物を中心に新しい化合物半導体薄膜を用いた太陽電池の開発に取り組んでいます。 太陽電池デバイスの開発は、新しい半導体材料の開発とともに、真空プロセスや溶液プロセスなどの製膜技術と、材料の構造・組成分析、光学的・電気的特性評価などの評価技術の集大成です。これらの技術の新しい分野での活用も目指しています。			 硫黄クラッキングセル付き多元硫化物製膜装置 クラッキング硫黄分子線を用いた多元素同時蒸着による硫化物薄膜の作製ができ、Kセルのほか、電子線蒸着による高融点材料との同時蒸着も可能です。
技術PR・興味のあること	・硫化物（バルク・薄膜）の作製 ・化合物半導体材料の構造・組成・光学特性などの評価 ・低温電解による高水素濃度金属試料（PdH、D系）の作製			 走査型電子顕微鏡（SEM:JSM-6060LV, SEM-EDX:JSM-6360LA）学科共通機器 含水物の凍結観察を含め様々な試料の電子顕微鏡観察や組成分析が可能です。
特別設備	・真空製膜装置（抵抗加熱、電子線加熱、スパッタ） ・硫黄クラッキングセル付き多元硫化物製膜装置 ・ブリッジマン結晶育成炉 ・加熱機構付きラマン分光装置 ・走査型電子顕微鏡（SEM JSM-6060LV、SEM-EDX JSM-6360LA、学科共通機器） ・走査型波長分散傾向X線分析装置（Rigaku ZSX Primus IV、学科共通機器）			 走査型波長分散蛍光X線分析装置（Rigaku ZSX Primus IV）学科共通機器 ポイント・マッピング分析が可能で固体、液体、粉末、合金、薄膜の元素分析が可能です。
企業との連携実績	・二次元層状物質MoS_2薄膜の形成 ・金属めっき膜の硫化による薄膜太陽電池の開発			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL：https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domae/			

所 属	物質工学科		氏 名	赤澤 真一 AKAZAWA, Shin-ichi	
学 位	博士（バイオサイエンス）	職 名	教授		
分 野 等	微生物化学研究室				
e-mail/URL	https://material.nagaoka-ct.ac.jp/staff/shinichi-akazawa/				
キーワード	ミミズ、血栓分解酵素、圧力、バイオ医薬品、新規モデル生物・宿主開発、代替タンパク質・代替肉、細胞培養、持続可能性社会				
研究分野	「ミミズには無限の可能性がある！」をテーマにミミズが有する様々な機能を活用し、バイオインダストリーへの展開を目的とした研究を行っています。ミミズには強力なバイオマス糖化酵素や血栓分解酵素が含まれており、これらの酵素は産業上非常に有用です。また、血栓症予防の観点から血栓分解能力を活かした健康食品を開発し、国内外で多数の特許を取得しています。さらに、ミミズを用いたバイオ医薬品・異種タンパク質生産を目指した全く新しい研究やタンパク質不足を補う新しいタンパク質源としての開発にも取り組んでいます。これらの研究を通して、エネルギー資源や人に貢献する研究を産学連携で精力的に行っています。				
技術PR・興味のあること	興味のあること：ミミズを活用した研究全般（養殖、肥料、酵素、代替肉、宿主開発）、ミミズを活用した地域バイオコミュニティの形成等。 保有技術：酵素精製、遺伝子クローニング、食品中の機能性成分の探索、香り成分の分析、圧力処理試験等幅広く実施可能。カビ、酵母、細菌等取り扱い可（遺伝子工学技術含む）。GC-MS、NMR、IR等の活用。 キーワード：「応用化学から分子生物学まで」 専門分野：応用生物学、分子生物学、酵素工学、天然物有機化学。				
特別設備	マイクロインジェクター、マニピュレーター、実体・倒立・蛍光顕微鏡、タンパク質精製装置、微量高速冷却遠心機（2台）、中型バイオシェーカー（2台）、低温・恒温インキュベーター（複数）、人口気象器、細胞培養設備、CO₂インキュベーター、マイクロプレートリーダー、ビードビーター（細胞破碎装置）（2台）、凍結乾燥機、エバポレーター（2台）、PCR等。 共通機器：高圧装置、GC-MS、IR、クリーンベンチ等				
企業との連携実績	株式会社ミヤトウ野草研究所、越後製菓株式会社、株式会社笠原建設、長岡緑地環境協同組合、ワキ製菓株式会社、株式会社スケアクロウ等				
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL：https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domae/				



所 属	物質工学科	氏 名	細貝 和彦 HOSOGAI, Kazuhiko
学 位	博士（工学）	職 名	准教授
分 野 等	反応工学		
e-mail/URL	khosogai@nagaoka-ct.ac.jp		
キーワード	反応工学、ポリマー粒子		
研究分野	反応工学関連 ・ 重合反応におけるポリマービーズの製造 ・ 重合反応におけるポリマー微粒子の製造 ・ 高分子の分子量の測定	 図 反応器内の反応物質の簡単な拡散シミュレーション	
	技術PR・興味のあること		
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domae/		



所 属	物質工学科		氏 名	小出 学 KOIDE, Manabu	
学 位	博士（工学）	職 名	准教授		
分 野 等	無機工業化学研究室				
e-mail/URL	koide@nagaoka-ct.ac.jp				
キーワード	機能性ガラスおよびセラミックスの開発、新規焼結技術の確立				
研究分野	・ 焼結法を用いた新規機能性ガラスの開発（新規イオン伝導性ガラスおよび機能性分子導入ガラスの開発） ・ プラズマ放電焼結法を用いた新規高硬度材料の開発（高硬度、高破壊靱性材料の開発、マトリックスの焼結技術の確立）				
興味のあること 技術PR	環境、エネルギー問題に関連したガラスおよびセラミックスの研究開発を行っています。特に、プラズマ放電焼結法（SPS法）を用いて、これまで作製が困難であった難焼結材の作製と機能性の制御の可能性を検討しています。さらに、作製した試料の材料物性の評価を行い、実用化に向けた更なる性能向上を目指しています。				
特別設備	電気炉 スーパーバーン（1600℃常用） 熱分析装置 リガク 熱機械分析（TMA） X線回折装置 リガク XRD 遊星ミル フリッツェ				
企業との連携実績	株式会社シンターランド ・ 中小企業庁 平成30年度中小企業経営支援等対策費補助金（戦略的基盤技術高度化支援事業）に係る補助事業（サポイン） 事業名「放電プラズマ焼結技術による航空宇宙分野用大口径遠赤外光学レンズの開発」 ・ 経済産業省・中小企業庁 モノづくり補助金（3件） H25年度「放電プラズマ焼結技術（SPS）用新素材の焼結金型の開発」 H26年度「放電プラズマ焼結法（SPS法）による助剤無添加TiB₂およびTiNの量産技術の開発」 H29年度「極性反転型直流パルス電源を有する放電プラズマ焼結装置の開発」 ・ 長岡市 長岡市産学金連携研究開発補助金（H28-H29） 「放電プラズマ焼結法（SPS）による助剤無添加黒鉛金型の開発」				
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domae/				



図1 電気炉（1600℃常用）



図2 熱機械分析装置（TMA）



図3 X線回折装置



図4 プラズマ放電焼結装置





所 属	物質工学科	氏 名	奥村 寿子 OKUMURA, Hisako
学 位	博士（工学）	職 名	准教授
分 野 等	有機分析、機器分析、分光測定、食品成分分析		
e-mail/URL	okumura@nagaoka-ct.ac.jp		
キーワード	有機分析、機器分析、クロマトグラフィー、ポリフェノール、カテキン		
研究分野	・ タンニン、ポリフェノール成分の化学分析 ・ 低分子ポリフェノールの簡易測定法の開発 ・ 液体クロマトグラフィーによる分離精製 ・ 植物由来廃棄物を用いた工業材料の作成 ・ 色素成分の色彩保護と計測に関する研究 ・ 植物含有成分の代謝解析		
技術PR・興味のあること	植物、食品関係の廃棄物の有効利用に関する研究に興味があります。研究対象としては、特に新潟県や近隣地域の特産品に関する研究に取り組んでいきたいと考えています。研究室では、以下のような実験が可能です。 ・ 有機成分の定量分析 ・ 成分の分離・抽出・構造解析 ・ 食品成分の抗酸化能測定 ・ 一次代謝成分分析		
特別設備	・ 高速液体クロマトグラフィー（各種検出器） ・ 質量分析計（LC-MS/MS、DART-MS） ・ マイクロプレートリーダー ・ ガスクロマトグラフ-質量分析計（GC-MS/MS） ・ 分取用液体クロマトグラフィー（分取LC） ・ 核磁気共鳴装置（NMR） 以上、共用設備		
企業との連携実績	・ 低温乾燥杉に含まれるギ酸・酢酸の定量 ・ 米粉の粒度分布解析、でんぷん損傷度、糖度解析、食物繊維量の測定、米ぬか成分の分析 ・ ワサビ辛み成分の測定 ・ 市販飲料（お茶、コーヒー、ジュース等）に含まれるの機能性成分測定 ・ 食品の抗酸化測定 ・ 食品の色度測定		
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL : https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domae/		



トリプル四重極型LC-MS/MSシステム



各種高速液体クロマトグラフィーおよび分取LCシステム

所 属	物質工学科	氏 名	宮田 真理 MIYATA, Mari
学 位	博士（工学）	職 名	准教授
分 野 等	機能性高分子、超分子、合成化学		
e-mail/URL	miyata-m@nagaoka-ct.ac.jp		
キーワード	機能性高分子、超分子、合成化学、複合材料		
研究分野	高機能性材料の開発と環境調和型合成プロセスに関する研究を主に行っています。 ・再生可能資源を活用した機能性材料の開発 ・相互作用を利用した分子配列制御法の開拓 ・生体高機能材料の開発と簡易合成法の開拓		
技術PR・興味のあること	高機能性材料の開発は、画期的な“ものづくり”であり、省エネルギー化を目指した環境調和型の材料開発プロセス設計や環境に優しい高機能スマート材料の開発に取り組んでいます。 関連分野は多種多様であり、材料開発に分子設計から取り組むことで、これまでにない高機能化を達成した材料開発が可能になります。外部刺激に応答する機能性素材の開発や高機能膜材料に関する研究も行っています。 材料開発の過程で必要な物性評価等の解析も行います。		
特別設備	・核磁気共鳴装置 ・元素分析装置 ・高速液体クロマトグラフ分析装置 ・各種光度計（フーリエ変換赤外分光光度計（赤外顕微鏡付き）、紫外可視分光光度計、分光蛍光光度計） ・熱分析装置 ・X線回折装置 ・走査型電子顕微鏡 ・真密度測定装置 ・水晶振動子測定システム など		
企業との連携実績	特に専門とする高分子材料や合成化学に関する知見を通して企業が抱える製品の問題や課題を探り、問題の原因究明や課題を解決へ導いたサポート実績があります。		
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domae/		



核磁気共鳴装置



高速液体クロマトグラフ分析装置



熱分析装置



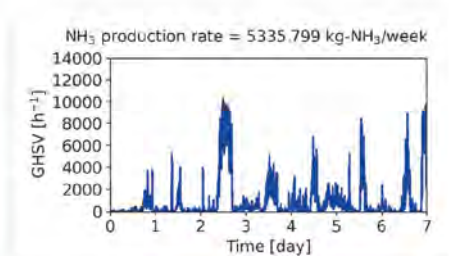
X線回折装置



所 属	物質工学科	氏 名	熱海 良輔 ATSUMI, Ryosuke
学 位	博士（工学）	職 名	助教
分 野 等	化学工学、エネルギー工学、触媒化学、機械学習		
e-mail/URL	r-atsumi@nagaoka-ct.ac.jp		
キーワード	再生可能エネルギー、触媒反応器、ダイナミックシミュレーション		
研究分野	化学工学を中心に研究を展開しており、再生可能エネルギーと水素エネルギーの研究に取り組んでいます。最近、機械学習を活用した新しい化学工学の研究に取り組んでいます。 また、再生可能エネルギー関連の研究では、現実の気象データおよびシミュレーションを、プロセスシミュレータと連携させて、プロセスシステムの設計・制御に利用可能なシミュレーション技術の開発に取り組んでいます。 触媒調製・実験も得意ですので、お気軽にご相談ください。		
技術PR・興味のあること	プロセスシミュレーション技術、プログラミング技術を有しており、モデルベースの設計・研究が可能です。企業との共同研究の一環で材料評価試験装置作製にも取り組んでおり、簡単な治具であれば3Dプリンタで作製します。 また、本年度より第一原理計算、再生可能エネルギー発電量シミュレーションにも着手しております。		
特別設備	プロセスシミュレータ 吸着試験装置 局所廃棄設備 触媒調製用設備 光触媒評価試験装置 等々 各種評価試験装置は設計・製作可能ですので、別途ご相談ください。		
企業との連携実績	東日本の大手化学メーカーとの共同研究実績があり、材料試験における装置試作・評価に取り組んでいます。評価試験装置は材料に合わせて特別に設計しております。		
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL : https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/domae/		



プロセスシミュレーション



グリーンアンモニア製造プロセスの動的シミュレーション



気象観測システム



所 属	環境都市工学科	氏 名	井林 康 IBAYASHI, Kou	
学 位	博士（工学）	職 名	教授	
分 野 等	社会基盤維持管理工学研究室			
e-mail/URL	ibayashi@nagaoka-ct.ac.jp、https://kinpoku.nagaoka-ct.ac.jp/ci/ibayashi/			
キーワード	社会基盤、維持管理、コンクリート工学、橋梁工学			
研究分野	1. 自治体または外国向けの橋梁点検システムの構築と検証 2. 市民参加型の構造物点検システムの構築 3. AIによる損傷判定支援・LiDARスキャナによる3Dスキャン等の点検高度化手法の開発 4. 橋梁やトンネル等の構造物の調査および点検結果の分析 5. インフラデータ地図プラットフォームの構築 6. 既存構造物の損傷調査と新設コンクリート構造物の施工マネジメント			
技術PR・興味のあること	様々な社会基盤構造物の維持管理技術や、建設技術を社会実装することに興味があります。 平成23年から当方で構築を開始し、令和元年度から新潟市に正式導入されたタブレット端末利用の小規模橋梁点検システムは、令和5年度までの5年間で、約4億円のコスト圧縮効果があり、今後、構造物管理者における社会基盤構造物の維持管理コストの枠組みを、大きく変える可能性を秘めています。 また、山口県からスタートした新設コンクリート構造物の表層品質確保の取り組みでは、平成25年から開始された東北地方整備局の復興道路・復興支援道路建設の際のコンクリートの手引きの構築に関わり、現在は国土交通省北陸地方整備局や新潟県で実装するための支援を続けています。 国土交通省の「新技術活用システム（NETIS）」や、新潟県の「Made in 新潟新技術普及・活用制度」にも精通しております。 令和元年度から始まったKOSEN-REIM（高専レイム）事業では、インフラの点検・維持管理技術に関する社会人教育の取り組みを進めています。また、一般市民向けに、インフラに興味をもってもらう取り組みも進めています。			
特別設備	・表面吸水試験装置（SWAT、丸東製作所） ・コンクリートテストハンマー（三洋試験機工業NSR） ・コンクリート水分計（ケットHI-520） ・タブレット端末（アップル iPad各種20台程度） ・スマートフォン（アップル iPhone各種）			
企業との連携実績	構造物点検システム関連：首都高技術(株)、(株)建設技研インターナショナル、大日本コンサルタント(株)、(株)本間組 構造物施工・製品製造支援システム関連：（一社）北陸土木コンクリート製品技術協会、佐藤工業(株) 劣化構造物調査・整理関連：国土交通省北陸地方整備局、大日本コンサルタント(株)			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL：https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/doeue/			

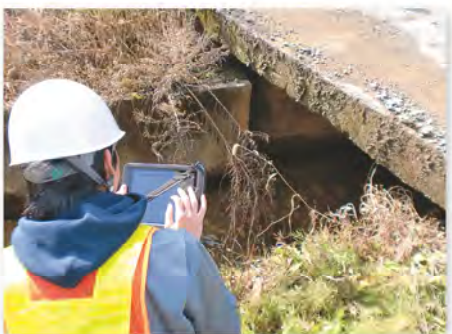


図1 タブレット端末を用いた小規模橋梁点検の効果の検証



図2 開発途上国における橋梁点検・維持管理の技術支援



図3 表面吸水試験装置（SWAT）を用いたコンクリートの品質調査



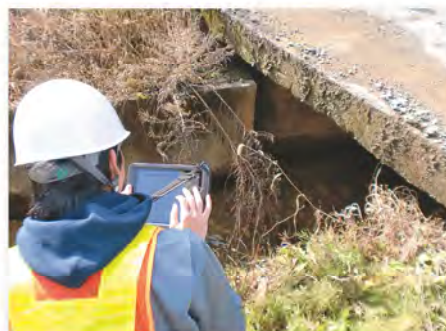


図1 タブレット端末を用いた小規模橋梁点検の効果の検証



図2 開発途上国における橋梁点検・維持管理の技術支援



図3 表面吸水試験装置（SWAT）を用いたコンクリートの品質調査



所 属	環境都市工学科	氏 名	村上 祐貴 MURAKAMI, Yuki	
学 位	博士（工学）	職 名	校長補佐（研究推進担当）、 地域創生教育研究推進室長、教授	
分 野 等	コンクリート工学研究室			
e-mail/URL	y-murakami@nagaoka-ct.ac.jp、https://kinpoku.nagaoka-ct.ac.jp/ci/ymurakami/index.html			
キーワード	コンクリート工学、維持管理、劣化診断、補修・補強技術、技能継承、地域資源循環			
研究分野	RC構造物の品質評価・向上 RC構造物の補修・補強工法 技能継承 地域資源循環			
技術PR・興味のあること	興味のあること 1. 産業分野の熟達者の技能の形式知化に取り組んでおります。技能継承でお困りことがあれば、建設分野に限らず是非ご相談ください。 2. コンクリートの表層品質評価に関する研究に取り組んでおります。広域かつ高精度に評価したいなど、興味がありましたらお気軽にお問い合わせください。 技術PR 1. コンクリートの各種強度試験 2. コンクリートの疲労試験 3. コンクリートの塩化物イオン分析 4. 視線解析等、技能の可視化 5. コンクリートの表層品質評価			
特別設備	・1000kN万能試験機 ・200kN疲労試験 ・環境試験室（温度：-30℃～+80℃ 湿度：20%～95%） ・電量滴定式塩分計 ・イオン分析計 ・視線計測装置 ・圧力分布測定システム			
企業との連携実績	コンクリート材料、点検、補修補強関連 福田組様、ネクスコ・メンテナンス新潟様、エヌエスエス様、太平洋マテリアル様 技能継承関連 ダイアテック様、エヌシーイー様、キタック様、大日本コンサルタント様、開発技建様、ネクスコ・エンジニアリング新潟様、富士ピー・エス様、長岡砂利組合様 資源循環関連 プラントフォーム様、柏露酒造様			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL：https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/doeue/			



図1 1000kN万能試験機



図2 視線計測装置



図3 圧力分布測定



所 属	環境都市工学科	氏 名	陽田 修 YODA, Osamu	
学 位	博士（工学）	職 名	教授	
分 野 等	土木施工、コンクリート構造物			
e-mail/URL	youda@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	コンクリート施工、土木施工、施工技術、インフラ維持管理			
研究分野	・コンクリート構造物の表層品質向上を目的とした施工方法の研究 ・コンクリート表層品質評価に関する研究 ・コンクリート構造物の点検技術に関する研究 ・土木工事の施工管理技術に関する研究 ・左官技能（コンクリート仕上げ）に関する研究 ・道路舗装の維持修繕計画に関する研究			
技術PR・興味のあること	新潟県内の建設会社において20年以上の現場経験があります。建設技術者が抱える身近な技術課題の解決に取り組んでいきたいと考えています。建設技術者の技術力向上及び技能継承は、社会資本が中心となる土木構造物の品質及び耐久性を向上するとともに生産性の向上に繋がります。 課題解決、技術力向上、技能継承の手段を一緒に考えて行きたいと思いますのでお声かけください。			コンクリート締め固め技能視線計測 
特別設備	・表層透気試験機（トレント法） ・超音波測定器（パンジットPL-200） ・表面電気抵抗測定器（レジポッド） ・RCレーダー（ストラクチャスキャンSIR-EZ） ・ホロレンズ2（Microsoft）			コンクリート表層品質評価法開発 
企業との連携実績	・一般社団法人新潟県コンクリートメンテナンス研究会とのコンクリート施工技術に関する共同研究 ・藤村クレスト株式会社とのコンクリート品質評価手法に関する共同研究 ・新潟県コンクリート品質確保ガイドライン（案）試行に関わる新潟県コンクリート品質確保アドバイザー ・建設技術者のリカレント教育【REIM長岡高専インフラメンテナンス講習会】講師			左官技能に関する研究 
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/doeue/			

所 属	環境都市工学科	氏 名	田中 一浩 TANAKA, Kazuhiro
学 位	博士（学術）	職 名	准教授
分 野 等	衛生工学、上水道、リサイクル、廃棄物		
e-mail/URL	kztanaka@nagaoka-ct.ac.jp		
キーワード	水道水、地下水、河川水、衛生工学、上水道、リサイクル、廃棄物		
研究分野	浄水過程で使用される塩素は、原水中の有機物と反応して、トリハロメタン等の有機ハロゲン化合物を生成します。これらは人間の健康に直接影響する重要な問題です。 水道の水源として表流水が多く利用されており、その割合は年間総取水量の7割に及びます。河川には多種多様な排水が流れ込み、水道水質を悪化させています。 安全な飲料水を供給するための手段として、「浄水処理法の改善」・「原水水質を向上させること」の2つの方法が挙げられます。 以下にテーマを列挙しました。 ・ 水道水質に影響を与える要因 ・ 水質の改善方法、技術的なもの、社会的なもの ・ 有機系廃棄物の有効利用		
興味のあること 技術PR・	水・環境・リサイクル・農業といった分野で課題・話題等がございましたら、情報をいただければ幸いです。一緒に勉強させていただきたいと思います。		
特別設備	イオンクロマトグラフ、dionex、ICS-2100		
企業との連携実績	まちなかキャンパス長岡 まちなか大学分科会委員 まちなかキャンパス長岡 まちなか大学大学院講師		
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/doeue/		



イオンクロマトグラフ

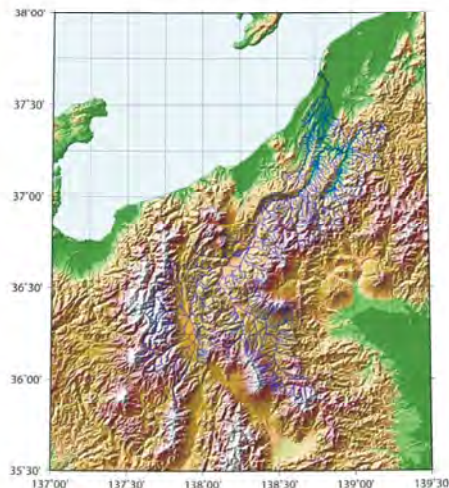
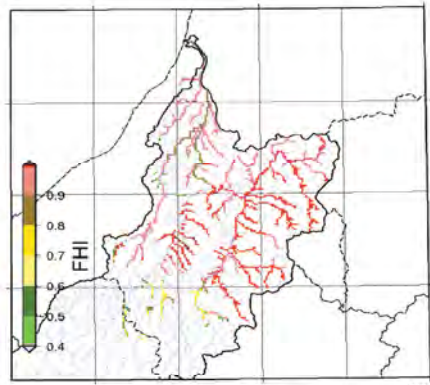


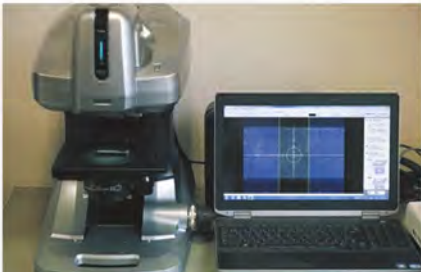
所 属	環境都市工学科		氏 名	衛藤 俊彦 ETO, Toshihiko	
学 位	博士（工学）	職 名	准教授		
分 野 等	数値流体力学				
e-mail/URL	eto@nagaoka-ct.ac.jp				
キーワード	密度流、数値計算、煙型雪崩、泥水流、吹雪				
研究分野	・密度流の三次元流動解析 ・泥水流の発生と発達過程の研究 ・煙型雪崩の数値シミュレーション ・吹雪流の数値シミュレーション				
技術PR・興味のあること	・密度流の流動解析に関する研究に取り組んでいます。 ・吹雪、泥水流や塩水くさびなどの密度流現象について、数値シミュレーションに取り組んでいます。 ・煙型雪崩について、実地形を対象とした数値シミュレーション及び結果の可視化による流動範囲の予測を行っています（図1）。				
特別設備	・二次元造波水路（全長20m）（図2） ・傾斜可変開水路（全長7m）（図3）				
企業との連携実績	・実地形を対象とした煙型雪崩の流動シミュレーション（日本サミコン株式会社様）				
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/doeue/				

図1 雪崩のシミュレーション例

図2 二次元造波水路

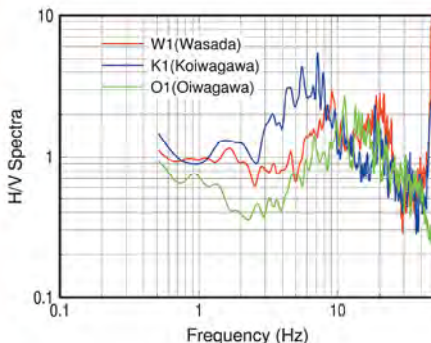
図3 傾斜可変開水路

所 属	環境都市工学科	氏 名	山本 隆広 YAMAMOTO, Takahiro	
学 位	博士（工学）	職 名	准教授	
分 野 等	水文学、河川工学、水資源工学			
e-mail/URL	yamamoto@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	数値シミュレーション、GIS技術			
研究分野	水文学、河川工学、水資源工学に関する以下に示すようなテーマに取り組んでいます。 ・リアルタイム洪水危険度・水害危険度評価手法の開発 ・荒廃化する森林や農地の観点からの河川管理の在り方の検討 ・中小河川に適用可能な降雨流出モデルの開発 ・物理的な分布型水文モデルの開発			Shinano River Basin  図1 分布型水文モデル
技術PR・興味のあること	コンピュータを用いた数値シミュレーション技術を得意としています。有料ソフトウェアを使わずに、オープンソースを活用して解析を行っています。そのため、さまざまな解析に柔軟に対応することが可能です。また、気候・気象データの解析も得意としています。			 図2 リアルタイム水害リスクのイメージ
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL : https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/doeue/			

所 属	環境都市工学科		氏 名	宮 寄 靖 大 MIYAZAKI, Yasuhiro	
学 位	博士（工学）	職 名	准教授		
分 野 等	構造工学研究室				
e-mail/URL	y-miyazaki@nagaoka-ct.ac.jp				
キーワード	構造工学、鋼構造学、耐震工学、橋梁工学、計算力学				
研究分野	・ 鋼構造物の力学特性に関する実験的および解析的研究 ・ 構造用鋼材の材料特性に関する実験的研究 ・ 数値計算に活用するための材料特性に関する研究 ・ 有限要素法を用いた数値計算による鋼構造物の弾塑性動的応答特性に関する研究				 図1 精密万能試験機オートグラフ300kN
技術PR・興味のあること	・ 実験ならびに有限要素法を活用した数値計算による鋼構造物の耐力特性の把握とともに、その結果に基づく設計法の開発に取り組んでいます。 ・ 静的、準静的、動的な負荷を受ける構造用炭素鋼、ステンレス鋼などの構造用材料の強度特性を実験により明らかにし、数値計算法への導入に向けた構成則の開発に取り組んでいます。 ・ 構造物の耐震性能向上を目的とした構造部材の開発に取り組んでいます。 ・ 非線形有限要素法のプログラムを開発しています。				
特別設備	・ 汎用非線形有限要素解析ソルバー Marc ・ 汎用構造解析ソルバー Nastran ・ CAEプラットフォーム Apex ・ 精密万能試験機オートグラフ300kN（図1） ・ Q-LAB社製複合サイクル試験機Q-FOG（図2） ・ Q-LAB社製促進耐候試験機QUV（図3） ・ キーエンス社製ワンショット3D測定マイクロスコプVR-3000（図4）				 図2 複合サイクル試験機Q-FOG CCT1100
企業との連携実績	・ 共同研究「PL-CF工法のSUS304Lに対する接着性の長期耐久性評価」（R3-） ・ 共同研究「耐久性向上のための高機能鋼材の道路橋への適用に関する共同研究」（H31-） ・ 共同研究「異種金属接合による腐食性状の把握と耐久性向上の検討」（H26-H29）				 図3 促進耐候試験機QUV
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/doeue/				 図4 3D測定マイクロスコプVR-3000 

所 属	環境都市工学科		氏 名	川上 周司 KAWAKAMI, Shuji	
学 位	博士（工学）		職 名	准教授	
分 野 等	水環境工学研究室				
e-mail/URL	shuji@nagaoka-ct.ac.jp				
キーワード	水環境工学、衛生工学、下水処理、浄化槽、環境微生物工学、遺伝子工学、深層学習				
研究分野	・排水処理システム内の微生物相解析 ・シングルセルレベルでの微生物検出技術 ・水面画像を用いたBOD予測システム ・排水処理システムの遠隔管理				
技術PR・興味のあること	〈興味のあること〉 1. 排水処理システムにおける微生物情報を現場に返せる形で具現化できないか考えております。高度な機器や技術を有しなくても、誰も現場で使える技術の確立を目指しています。 2. 排水処理システムや河川等の維持管理を遠隔で実施する技術開発を行なっています。 〈技術PR〉 1. Miseq、Nanopore（図1）を用いた遺伝子解析に基づく微生物同定技術 2. DNA抽出を伴わない微生物同定技術の開発 3. 浄化槽の水面画像から処理BODを予測する技術				図1 Nanopore シーケンサー
					
特別設備	・ Real-time PCR（図2） ・細胞分取用マイクロマンニピレーター ・位相差顕微鏡 ・ガスクロマトグラフ ・イオンクロマトグラフ（図3）				図2 real-time PCR装置
企業との連携実績	〈微生物解析関連〉 ・株式会社トーエネック様 ・（公社）徳島県環境技術センター様 〈排水処理の維持管理関連〉 ・（公社）徳島県環境技術センター様 ・株式会社ガイアパワー様				
					図3 イオンクロマトグラフ
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/doeue/				

所 属	環境都市工学科	氏 名	白井 一義 SHIRAI, Kazuyoshi	
学 位	博士（工学）	職 名	助教	
分 野 等	社会基盤メンテナンス、リカレント教育			
e-mail/URL	https://www.nagaoka-ct.ac.jp/reim/			
キーワード	橋梁点検・診断、インフラ維持管理、社会人教育			
研究分野	インフラメンテナンスのためのリカレント教育事業「REIM長岡高専」の運営 ・社会人を対象としたインフラメンテナンス講習会「基礎編（橋梁点検）」「応用編（橋梁点検）」他の開催 ・上記講習会のための教材開発 ・市民向け啓発活動、市民講座の開催			
技術PR・興味のあること	・若手や異分野出身の土木技術者に、橋のしくみや劣化の機構、点検のポイントを分かりやすく教えます。 ・eラーニングと短期間の集合研修により、仕事への影響を最小限にして効果的・効率的に学べます。 ・10名以下の少人数制で、理解度に合わせた講習を行います。			
特別設備	・劣化した橋梁から切り出した実物教材を集めた「実習フィールド」 ・コンクリート構造物の非破壊検査機器（電磁波レーダ、リバウンドハンマー、サーモグラフィ）			 インフラメンテナンス講習会実施状況
企業との連携実績	・2022年から講習会を本格開催しており、建設会社、調査会社、自治体、その他の皆様から受講いただいています。 ・講習会日程、受講料など詳しい情報は上記URL、または「REIM長岡高専」で検索してアクセスを。お申し込みもWEBからどうぞ！			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/doeue/			

所 属	環境都市工学科		氏 名	小島 由記子 KOJIMA, Yukiko	
学 位	修士（理学）		職 名	助教	
分 野 等	地震防災研究室				
e-mail/URL	y_kojima@nagaoka-ct.ac.jp				
キーワード	自然災害、災害軽減工学、防災工学、地震工学				
研究分野	・ 地震動と地震被害に関する研究 ・ 地震時の震源近傍域の被害調査 ・ 航空写真を用いた地震による建物被害の分析				 図1 微動計測機器 (加速度計内蔵ネットワークセンサ)
技術PR・興味のあること	現象の詳細を把握するため、災害発生地で地盤調査を実施したり、航空写真を用いて建物の即時被災度判定を行ったりしています。 2019年6月に発生した山形県沖の地震においては、地震発生直後に、家屋被害を中心とした緊急被害調査を実施しました。また、特徴的な被害がみられた地点を対象に、単点微動観測を行い、H/Vスペクトルから地盤特性の評価等を行いました。				 図2 現地調査の様子
特別設備	・ 数値計算機 ・ ArcGIS ・ DJI Phantom 4 Pro V2.0				 図3 H/Vスペクトル
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL : https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/doeue/ 				

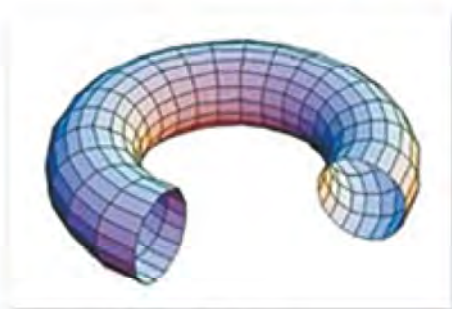
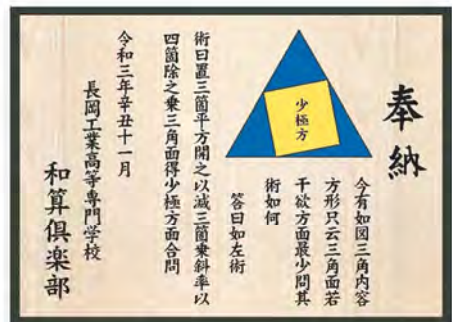
所 属	一般教育科	氏 名	佐藤 秀一 SATO, Shuichi	
学 位	理学博士	職 名	教授	
分 野 等	固体物理			
e-mail/URL	ssato@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	コンプトン散乱、ラマン散乱、動的構造因子、KKR法、工学基礎教育			
研究分野	固体内電子によるX線非弾性散乱について理論的に考察しています。内殻電子による散乱スペクトルに対し、従来あまり注目されてこなかった結晶の周期性の影響について調べています。			
技術PR・興味のあること	上記の他、これまで専門基礎科目や物理の授業を担当する中で、学生諸君が信頼できるエンジニアになるために克服すべき課題がいろいろと見えてきました。有効な支援・指導方法について検討・試行しています。			
企業との連携実績	毎年、全国高専から学生が集まってアイデアと技術を競う「全国高等専門学校プログラミング・コンテスト（プロコン）」の運営委員を務めています（例年、競技部門のステージ上で旗を振っています）。本コンテストは創造性を育成する教育プロジェクトとして多方面から評価されておりますが、特に30年以上の長きにわたり開催を継続してこられたのは、多数の企業から協賛・支援をいただいたおかげです。今後も引き続きより多くのご支援が得られれば幸いです。 https://www.procon.gr.jp/			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL : https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/			

所 属	一般教育科		氏 名	野澤 武司 NOZAWA Takeshi	
学 位	博士（理学）	職 名	教授		
分 野 等	数学				
e-mail/URL	nozawa@nagaoka-ct.ac.jp				
キーワード	環の拡大、ホモロジー代数、数学教育				
研究分野	多元環のHochschild cohomology ringの構造と性質 足し算とかけ算の定義された集合を環と言います。また、その環の部分集合で、足し算とかけ算について閉じているものを部分環と言います。任意の環とその部分環があると、それらについてHochschild cohomologyと呼ばれる数学の世界では道具とされているものを構成することができます。 私の研究はその環と部分環にいろいろな性質、例えば、Frobenius extensionと呼ばれる性質を入れるとどんな構造や性質を持つのかを調べています。				
技術PR・興味のあること	上の多元環のHochschild cohomology ringの構造と性質に加えて、最近は数学教育にも興味を持ち、図の教育効果についての研究を共同で行うなどしました。研究結果を学生の数学への興味や理解度の増進などの授業の改善につなげることを目指しています。				
WEB版はこちらから	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/				
					

所 属	一般教育科	氏 名	市村 勝己 ICHIMURA, Katsumi	
学 位	修士（英語学）	職 名	教授	
分 野 等	英語教育			
e-mail/URL	ichimura@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	ビジネス英語、カランメソッド、ものづくりCLIL、国際交流、ダイレクトメソッド、ICTを用いた英語教育			
研究分野	ものづくりCLILをテーマに共同研究者らと共に、工学を学ぶ学生向けの英語教材開発を行ってきました。エンジニアや元エンジニアの方へのインタビューや、アジアの国における日本法人の製造会社への訪問・工場見学を通じ現場で働くエンジニアからの言語データを収集し、ものづくりに関連するダイアログの作成を主に担当し、2020年に日本工学教育学会でその成果発表、翌年、工学教育2021-7 vol.69 no.4に論文が掲載されました。 国際交流に関しては、コロナ禍以前の2019年までは、海外の学術提携校からの学生の短期受け入れや本校学生を引率しての海外派遣事業に積極的に携わってきました。シンガポールのニーヤンポリテクからの学生を受け入れた際に実施した、電気システム工学科教員によるレゴロボットプログラム、一般教育科の科目で一日体験授業を構成した受け入れプログラムについてまとめた論文をISATE2018で発表しました。			
技術PR・興味のあること	教員以前に半導体産業の材料分野において海外顧客向けに技術サポートを長年担当。（英国勤務経験、英国留学経験有）			
企業との連携実績	時田CVDシステムズ株式会社（海外からの技術問い合わせに対して英文校正等のサポート）			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/			



所 属	一般教育科	氏 名	鈴木 覚 SUZUKI, Satoru	
学 位	修士（文学）	職 名	教授	
分 野 等	哲学、倫理学			
e-mail/URL	ssuzuki@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	哲学、倫理学、ヘーゲル			
研究分野	ヘーゲル（1770-1831）を中心とするドイツ哲学の研究。ヘーゲル哲学は、有神論的にも無神論的にも解釈できるところが面白いです。また、現実に向き合う態度にも惹かれます。「哲学は、理性的なものの根本を究めることであり、それだからこそ、現実のかつ現実的なものを把握することであって、彼岸的なものを打ち立てることではない。」「理性を現在の十字架における薔薇として認識し、それによって現在をよるこぶこと。この理性的な洞察こそ、哲学が人々に得させる現実との和解である。」（藤野渉・赤沢正敏『法の哲学Ⅰヘーゲル』中央公論新社） 授業では、技術者倫理の科目も担当しています。			 ヘーゲルと（シュトゥットガルト）  マルクス・エンゲルスと（ベルリン）  ハイデッガーと（メスキルヒ）
技術PR・興味のあること	これを書きながら、つくづく自分はこの学校にそぐわない人間だなあと、感じています。 世の中には、こういう学問（哲学）があり、それをやっている人間もいるのだ、ということを知ってもらうためにここにいる、と考えて日々学生に接しています。			
WEB版はこちらから	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL：https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/			

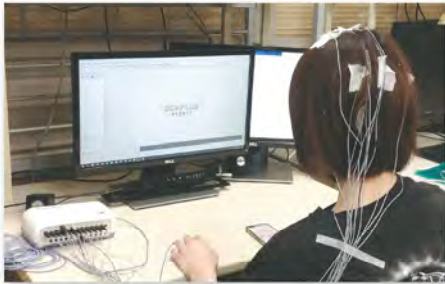
所 属	一般教育科	氏 名	山田 章 YAMADA, Akira		
学 位	博士（理学）	職 名	教授		
分 野 等	数学				
e-mail/URL	ayamada@nagaoka-ct.ac.jp				
キーワード	リーマン多様体、概エルミート多様体、数学教育、和算				
研究分野	◎微分幾何学（リーマン幾何学、複素幾何学） 数学の一分野である微分幾何学について、研究しています。曲線や曲面を一般化（高次元化）した、適当な座標系の入る（言い換えれば地図が作成できるような）空間を多様体と言います。リーマン多様体の概念は、多様体の上にリーマン計量と呼ばれる長さや角を測る道具を付け加えたものです。リーマン多様体上のいろいろな曲率と、等質性や幾何学的構造（複素構造など）との関係进行研究しています。不定値計量（内積が0以上とは限らない計量）についても研究しています。				図1 トーラス（円環面）
	技術PR・興味のあること	◎数学教育 これまでに、高専・大学向けの教科書や問題集などの教材作成に携わりました。より理解しやすい教材や指導方法について研究しています。 ◎和算 2016年度にプレラボ「江戸時代の数学を楽しもう！ 長岡高専和算倶楽部」を立ち上げ、学生たちと一緒に和算の研究活動をしています。2021年度はオリジナル算額を制作・奉納しました。			
企業との連携実績	2017～2019年度 長岡市三島地域ふるさと創生基金事業・地域の宝磨き上げ事業「和算の里みしま」等の各種事業実施に協力				図3 長岡高専和算倶楽部 オリジナル算額 長岡市三島上岩井 根立寺に奉納
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/				

所 属	一般教育科	氏 名	田 中 聡 TANAKA, Satoshi	
学 位	修士（文学）	職 名	教授	
分 野 等	歴史			
e-mail/URL	stanaka@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	日本中世、荘園、武士、都市、越後、佐渡、資料保存			
研究分野	日本中世史を専攻し、現在は主に越後・佐渡を中心とした地域史研究に取り組んでいます。 主な業績として、「南北朝・室町期における佐渡守護と本間氏」（『新潟史学』第66号、2011.10）、「佐渡への道、佐渡からの道」（中世都市研究会編『日本海交易と都市』山川出版社、2016.9）、「河村彦左衛門尉とは何者か」（『日本歴史』第855号、2019.8）、『分水町史』（共著、2004.3、2005.3）、『弥彦村誌事典』（共著、2009.3）、『知っておきたい新潟県の歴史』（共著、2010.2）などがあります。 また、『越後文書宝翰集』（国指定重要文化財、新潟県立歴史博物館所蔵）の調査研究に参加し、研究成果は、『越後文書宝翰集 古文書学入門』（共著、2007.3）、『越後文書宝翰集 三浦和田氏文書Ⅲ・河村氏文書・小田切氏文書』（共著、2022.3）などに集約されています。			 主な研究成果
興味のあること 技術PR・	地域史研究の経験をふまえて、以下のご相談に応じることが可能です。 ・古文書の解読や保存方法 ・地域の歴史の調査研究や歴史編さん ・一般向け歴史講座の講師 ・地域資源としての歴史・文化の活用			 調査の様子（十日町市）
企業との連携実績	【歴史編さん事業】 新潟県の歴史に関する一般向け書籍の企画（新潟日報事業社）に編集統括として参画。県内の自治体史編さん事業（分水町・弥彦村）に調査執筆員として参画。 【講座講師】 まちなかキャンパス長岡などの講座講師。FMながおかの番組「ふるさと歴史散歩」に講師として出演。 【各種委員】 新潟県立文書館文書調査員、佐渡市文化財保護審議会委員、長岡東西道路橋梁名称選定委員会委員、地域の「宝」歴史・文化等のさらなる活用・伝承事業懇談会委員（長岡市）など。			 調査の様子（佐渡市）  講座の様子（長岡市）
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL：https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/			

所 属	一般教育科		氏 名	猪平 直人 INOHIRA ,Naoto	
学 位	修士（文学）	職 名	教授		
分 野 等	日本古典文学				
e-mail/URL	inohira@nagaoka-ct.ac.jp				
キーワード	平安朝歌物語、大和物語				
研究分野	平安時代の歌物語である『大和物語』の創作性について研究しています。 物語を作る上で基にした原話からの改変の様相を探ることで、物語作者の創作意図を掴み、ひいては作品そのものの性格を明らかにできると考えています。				
技術PR・興味のあること	平安朝歌物語作品の創作性に興味があります。また複数の物語等に共通してみられる「話型」の問題にも関心があります。ストーリー性をもつ話は、類似する「型」をふまえて再生産されることが多く、類似と相違を考察することで、各話の性格が見えてきます。				
WEB版はこちらから	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/				

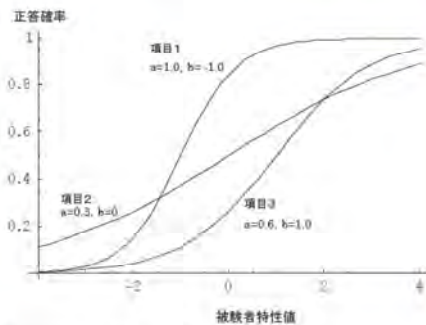
所 属	一般教育科	氏 名	新井 好司 ARAI, Koji	
学 位	博士（理学）	職 名	教授	
分 野 等	原子核物理学			
e-mail/URL	arai@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	原子核構造、原子核反応、量子力学			
研究分野	・ 微視的模型による軽い原子核の構造と反応の研究。 ・ 量子力学的少数多体系としての軽い原子核の構造、反応計算。 ・ 宇宙での元素合成に関わる天体核反応の計算。 参考文献 ・ “Tensor force manifestations in ab initio study of the $^2\text{H}(\text{d},\gamma)^4\text{He}$, $^2\text{H}(\text{d},\text{p})^3\text{H}$, and $^2\text{H}(\text{d},\text{n})^3\text{He}$ reactions”, K. Arai, S. Aoyama, Y. Suzuki, P. Descouvemont, D. Baye, Physical Review Letters, 23(2011)132502. ・ “Microscopic cluster model study of $^3\text{He}+\text{p}$ scattering”, K. Arai, S. Aoyama, and Y. Suzuki, Physical Review C81(2010)037301.			
技術PR・興味のあること	原子核物理学の理論的基礎研究を行っています。			
特別設備	理論物理学の基礎研究のため、実験等を行わないので、設備等はありません。			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/			



所 属	一般教育科	氏 名	土田 泰子 TSUCHIDA, Yasuko	
学 位	博士（学術）	職 名	教授	
分 野 等	コミュニケーション			
e-mail/URL	ytsuchida@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	コミュニケーション、英語多読、生体信号計測			
研究分野	主にポスターなどの視覚メディアによる表現と、その受容に関する研究を行っています。英語教育の分野では、英語多読により継続的な語学学習を行うための試みとして、効果的な導入方法について研究し、学習者が意欲的・主体的に学習を継続できるカリキュラムを検証しています。 また、学習者がどのように英文を読むのか、のような行動や能力を客観的に分析するため、脳波や視線といった生体情報を計測して特性を明らかにする研究も行っています。			 生体信号計測実験の様子
技術PR・興味のあること	「伝える」と「伝わる」の間にあるもの、そして「伝わる」の先にあるものについて、メディアという表現の観点から、受容システムという人間工学の観点から、またコミュニケーションという相互の関連性の観点から検討しています。 【実験装置など】 ・生体信号収録装置 Polymate Pro MP6000 ・視線計測装置 Tobii Pro Fusion 250			 長岡高専図書館 英語多読コーナー
特別設備	本校図書館には、英語多読用の図書があります。英語多読とは、簡単な英語で書かれたものから読み始め、「簡単で短い本」→「簡単で長い本」→「少し難しい本」のように、少しずつレベルアップしながら、たくさんの本を読む、という読書法です。日本語を介さずに英語を理解する力や、英文を読むリーディングスピードを高める効果が期待できます。			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/			

所 属	一般教育科		氏 名	佐藤 直紀 SATO, Naoki
学 位	博士（理学）	職 名	准教授	
分 野 等	数学、数学教育			
e-mail/URL	naoki@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	偏微分方程式、数学教育			
研究分野	数学教育、非線形解析学			
技術PR・興味のあること	劣微分作用素を応用して非線形偏微分方程式系の研究をしてきました。非線形問題の解は初等関数で表現できないこともたびたびあり、私の分野はどうしても抽象論になってしまっていますが、モデルの数学的な適切性の判断などには大変重要な意味を持っています。 学生が自学自習できる問題集を作りたいと思っています。			
WEB版はこちらから	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/			



所 属	一般教育科	氏 名	占部 昌蔵 URABE, Shozo	
学 位	修士（教育学）	職 名	准教授	
分 野 等	英語			
e-mail/URL	surabe@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	ライティング、テストイング			
研究分野	・ 英語教育（主に、ライティング、テストイング） ・ 第二言語習得において、ライティング能力がどのように進展していくのかについての研究 ・ 項目応答理論の言語テスト分野への応用可能性に関する実践的研究 ・ テストの妥当性（テスト内の個々の項目が実際にどの程度測定しているのか）についての研究			 項目特性曲線
技術PR・興味のあること	・ 過去にモチベーション研究を行った経験があるので、学習者中心、学習スタイルに興味があります。 ・ 現在までに外国の学校を訪れる機会が多かったので、学習環境について興味があります。 ・ 英語の能力を測定することはとても難しい場合があります。それぞれの目的に応じて求められる英語能力も違ってくるでしょう。様々な英語テストについての説明ができます。			 CELLラボ
特別設備	本校CELLラボにはネットワーク型教材を利用した語学学習支援システムが導入されています。主に、英語リスニングやリーディング学習に利用されています。			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/			

所 属	一般教育科	氏 名	江田 茂行 EDA, Shigeyuki	
学 位	修士（体育科学）	職 名	准教授	
分 野 等	保健体育、トレーニング科学			
e-mail/URL	shigeeda@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	こどもの運動、運動外遊び、空間・動作・感覚認知能力			
研究分野	・体の発達、脳の発達を促す「運動外遊び」の研究に取り組んでいる。 ・幼少期に身に付ける運動有能感、学力の向上に影響を及ぼすといった研究報告もあり、こどもだけでなく、大人も体で疲れたときに軽く体を動かすことで、頭がスッキリすることがあるように、体と脳の発達が精神的成長及び、学習能力の向上、コミュニケーション能力の向上につながるなど、だれもが気軽にできる運動遊びの研究に日々、取り組んでいる。 ・運動外遊び、公園外遊び、陸上運動遊び（走る・投げる・跳ぶ）、ダブルダッチ縄跳びを用いた運動遊び、音楽（日本の童謡）を用いた運動指導、太鼓を用いた運動指導の研究を行っている。			
技術PR・興味のあること	・小学生を対象にしたダブルダッチ縄跳び指導の実践。今年度（2022年度）は親子でダブルダッチ指導にチャレンジ予定。地方自治体より依頼。 ・縦割り体育で応用可能。クラス・学年・親子・老若男女、どのような年齢層でも指導可能。 ・学校行事の大縄跳び大会に向けてのクラスの団結力を高めるための導入や、応用発展運動としても有効。 ・ダブルダッチ縄跳びをやることにより、相手を尊重する気持ち（態度）、双方向コミュニケーション能力、集中力の向上を図ることが可能。 ・人生における困難を乗り越えるリズムやタイミングを修得できる実技指導にもなり得る。 ・自ら率先して行動を起こす、主体性、自主性の能力を向上させる運動プログラム（リズムとタイミングの修得）。 ・年間30校（コロナ禍前）以上の小学校や放課後児童クラブ等から依頼が殺到。5年間で150回以上の運動実践。			
特別設備	・ダブルダッチ用の縄 100本 ・全自動式ピストル（100分の1までのタイム測定可能） ・タグラグビー用のテープ 100枚 ・全自動タイム測定装置（システム） ※100分の1秒までのタイム測定可能。 ※無線を用いての100mタイム測定可能。			
企業との連携実績	なし ・社内研修のコミュニケーション作りに応用可能。 ※アイスブレイキングとして ・小学生（5年生）の宿泊研修における安全指導教育の講師として実践事例もあり。 ・PTA行事、親子運動遊びの講師として実践事例もあり。			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/			

表1 ダブルダッチ習得アンケート結果

～長岡高専1年生体育授業で
ダブルダッチ運動を実践～

2時間（60分×2回） n=197

●アンケート1
どのレベルまでできるようになりましたか
（ダブルダッチは跳べるようになりましたか?）

・全く跳べなかった	7
・1回なら跳べた	26
・2～3回は跳べた	45
・4～5回は跳べた	34
・6回以上跳べた	67

●アンケート2
2本の縄を跳んで、脚をひっかけないで外に出ることはできましたか?

・できた	86
・できなかった	111

●アンケート3
ダブルダッチは楽しかったですか?

・楽しかった	187
・楽しくなかった	10

●アンケート4
またダブルダッチをやりたいですか?
（複数回答可）

・またやりたい	123
・色々な技に挑戦してみたい	78
・もうやりたくない	31



表1 ダブルダッチ習得アンケート結果

～長岡高専1年生体育授業で
ダブルダッチ運動を実践～

2時間（60分×2回） n=197

●アンケート1

どのレベルまでできるようになりましたか
（ダブルダッチは跳べるようになりましたか？）

・全く跳べなかった	7
・1回なら跳べた	26
・2～3回は跳べた	45
・4～5回は跳べた	34
・6回以上跳べた	67

●アンケート2

2本の縄を跳んで、脚をひっかけないで
外に出ることはできましたか？

・できた	86
・できなかった	111

●アンケート3

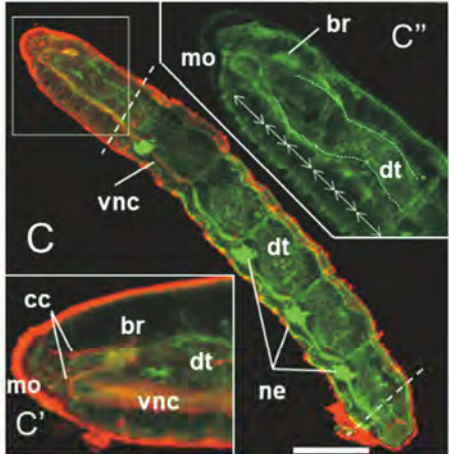
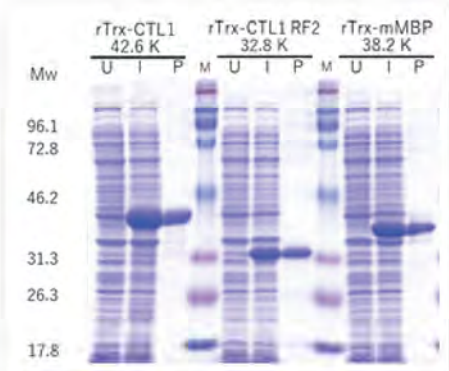
ダブルダッチは楽しかったですか？

・楽しかった	187
・楽しくなかった	10

●アンケート4

またダブルダッチをやってみたいですか？
（複数回答可）

・またやってみたい	123
・色々な技に挑戦してみたい	78
・もうやりたくない	31

所 属	一般教育科	氏 名	小川 秀 OGAWA, Shigeru	
学 位	博士（農学）	職 名	准教授	
分 野 等	糖鎖生物学			
e-mail/URL	ogawas@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	糖鎖、レクチン、ヤマトヒメミミズ、個体再生、組換えタンパク質			
研究分野	ヤマトヒメミミズは小さな体片からの完全な個体再生を可能とする日本固有の土壌環形動物です。白い糸くずのように見える小さなミミズですが、本種の顕著な個体再生能に秘められた仕組みについて糖鎖とレクチン（糖結合タンパク質）による糖鎖認識の点から解明しています。その過程で単離されたレクチンにメチル化マンノースという糖に結合するmMBPがあります。mMBPを大腸菌等の異種発現系で大量生産し、その機能の詳細について研究を進めています。			 ヤマトヒメミミズ（成長個体）
技術PR・興味のあること	蛍光標識したレクチンによる糖鎖の検出や異種発現系による組換えタンパク質の生産、解析が可能です。			 ヤマトヒメミミズ再生過程における頭部神経系（黄色）とピーナッツレクチン結合糖鎖（緑色）の検出
特別設備	定温インキュベータ、各種タンパク質・核酸解析装置			 大腸菌を利用したヤマトヒメミミズ由来レクチン関連タンパク質の生産
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/			

所 属	一般教育科	氏 名	大湊 佳宏 OMINATO, Yoshihiro	
学 位	修士（教育学）	職 名	准教授	
分 野 等	英語			
e-mail/URL	ominato@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	英語教育、汎用的スキル、英語表現活動、人間関係、課外活動			
研究分野	英語力を向上させる英語教育、そして英語教育を通して新調させることのできる力について調査・研究、実践を行っている。 また、本校の水泳部員は、水難学会とのコラボレーション・プロジェクトで、海外の子どもたちの命を水の事故から救う活動（Uitemate国際普及活動）に参加をしている。また、高専生のUitemate国際ワークショップへの参加も認められ、高専生の活動や調査について英語での発表をするなど、部活動の可能性を広げながら活躍している。			 英語多読の様子@長岡高専図書館
興味のあること 技術PR・	教室での英語表現活動が、学習者間の人間関係に及ぼす影響や、社会で応用できる汎用的スキル（Generic Skills）の向上も目指したい。最近では、英語教育の側面からでなく、課外活動（特に部活動）での学生の活動や国際交流活動が学生のどのような人間力に影響を及ぼすのかに興味を持っている。			 令和元年度関東信越地区水泳競技大会（長野県）総合優勝
特別設備	長岡高専では、2020年度に「グローバル・エンジニア育成事業」がスタートし、学生の思考スキルの向上を目指す取り組みが始まっている。同時に、英語能力の育成も担うために、Really English社やアルク社のe-learningソフトが導入された。Cellラボ（4号館4階に位置）において、学生は自学自習を進めることができる。また、本校図書館には多くの種類の「英語多読」用図書がそろえられており、授業内外問わずに学生が英語力を伸ばすことのできる環境が整っている。 本校には、課外活動で使用している綺麗なプールがあり、競泳競技の活動並びに指導を行っている。将来的には、高専生を対象とした「ういてまて講習会」（水辺の事故から自らの命を救う技術の講習会）を開催し、全国に広めていきたい。			 Uitemate International Conference 2019 in Kota Kinabalu Sabah, Malaysiaの主要参加者国際会議を企画・運営（6か国が参加）
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/			

所 属	一般教育科	氏 名	大森 理聡 OMORI, Michiaki
学 位	修士	職 名	准教授
分 野 等	英語		
e-mail/URL	omori@nagaoka-ct.ac.jp		
キーワード	英語教育、教育学		
研究分野	・一般化できる効果的な英語指導方法について研究しています。 ・教師が授業時に見ている視線先と視線を向けた意図を明示化し、授業時の視線行動や指導内容の紐付けを行い効果的な指導方法を分析しています。 ・教師にとって役に立ちそうな仕組みづくりに興味があります。		
技術PR・興味のあること	・学生の英語力向上、また、就職や進学に役立つように、TOEICや英語実用検定試験といった資格試験を行っています。		
特別設備	・長岡高専では、インターネットを介して、自主学習や授業でTOEIC対策のソフトウェアを使用した学習ができます。 ・図書館では、多くの洋書があり、読みやすさのレベル別に分けられ、学生が英語多読に取り組んでいます。		
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL : https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/		

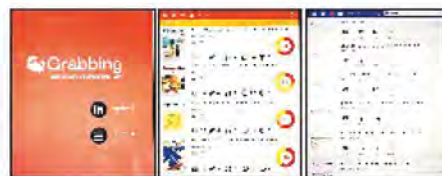


図1 教科書評価プログラム

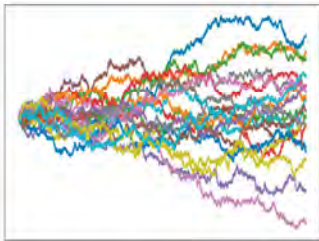
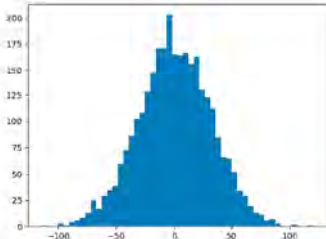


図2 教師の視線によるアイトラッキング



図3 360°動画内のアイトラッキング



所 属	一般教育科	氏 名	田原 喜宏 TAWARA, Yoshihiro	
学 位	博士（理学）	職 名	准教授	
分 野 等	数学、解析学基礎、確率論・確率解析			
e-mail/URL	tawara@nagaoka-ct.ac.jp、https://www.nagaoka-ct.ac.jp/~tawara/			
キーワード	確率論、確率解析、マルコフ過程、ディリクレ形式、大偏差原理			
研究分野	確率論の中でもポテンシャル論など解析学との関係の深いディリクレ形式の理論を用いて対称マルコフ過程、とくにその漸近挙動や対応するマルコフ半群の解析的な性質に関する研究を行っています。例えば、空間の中を自由に動く微粒子を記述する数学モデルであるブラウン運動は熱方程式と呼ばれる偏微分方程式と対応することが知られていますが、この関係はもっと一般に時間に応じて空間をランダムに動くマルコフ過程と呼ばれる確率過程のあるクラスと生成作用素との関係で与えられます。この関係を用いて、確率的な概念であるマルコフ過程に対し解析的手法を利用してその性質を研究しています。 これまではシュレディンガー半群のp乗可積分空間上での増大度がpに依存しない“L^p独立性”の問題やレート関数を用いたドンスカー・ヴァラダーン型大偏差原理の研究を行ってきました。 最近では微分方程式の熱核が最大値を取る位置を境界条件を用いて評価するhot spot問題を飛躍型マルコフ過程に拡張した場合での研究、とくにディリクレ形式を用いて解析的な評価を与えることについて興味を持っています。			
技術PR・興味のあること	研究分野が純粋数学ですので、自身の研究が直接的に役立つかどうかは解りませんが、確率論を専門としているので、基礎的なデータ処理や統計学の知識を提供できるかと思います。  Brown運動 (B_t, P_x)  Gauss分布 (シミュレーション) $\mathcal{E}(u, v) = \frac{1}{2} \int_{\mathbb{R}^d} (\nabla u, \nabla v) dx$ Dirichlet形式			
企業との連携実績	建造物解体の見積もりに関するアルゴリズムの開発			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL：https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/ 			

所 属	一般教育科	氏 名	堀口真利子 HORIGUCHI, Mariko
学 位	博士（文学）	職 名	准教授
分 野 等	国語		
e-mail/URL	mariko@nagaoka-ct.ac.jp		
キーワード	村上春樹、女性作家、女性史、児童文学		
研究分野	・ 村上春樹研究 『ノルウェイの森』（1987）から『騎士団長殺し』（2017）を中心として、主に親密性に焦点をあてて研究してきました。現在は短編や映像化されている作品分析を行っています。『村上春樹 表象の圏域—『1Q84』とその周辺』（共著）『村上春樹『ノルウェイの森』の研究』（共著） ・ 長岡市出身の作家である杉本鉦子の研究を行っています。大正末期に出版された『A Daughter of the Samurai（武士の娘）』の訳本や資料、岩倉具視使節団との関係、大山捨松、津田梅子や平塚らいてう等の人生を中心に比較しながら、当時の女性の生き方について研究しています。		
技術PR・興味のあること	・ 教師用指導書作成、文章作成などの指導をしています。		
企業との連携実績	・ 「にいがた連携公開講座2018」（十日町市）、「長岡市立中央図書館文化講座2019」（長岡市）講師等行ってきました。		
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/		



所 属	一般教育科	氏 名	富樫 瑠美 TOGASHI, Rumi
学 位	博士（理学）	職 名	准教授
分 野 等	数学（解析学）		
e-mail/URL	rumi@nagaoka-ct.ac.jp		
キーワード	可換Banach環、関数環、Preserver Problem		
研究分野	近年、Banach環や関数環の間の写像に関して、特に線形性や乗法に関する情報を保存する写像におけるノルムやスペクトルを用いた特徴づけを行う研究が盛んに行われています。実際、Mazur-Ulamの定理など、ノルムやスペクトルに関して条件式として和やスカラー積を考慮した条件による写像の特徴づけが数多く提案されており、大変興味深い結果が発表されています。これらの結果を受けて、特に関数間の間の写像に関して、スペクトルやノルムに関連した条件を与えたときにその写像がどのような性質をもつかを調べています。		
技術PR・興味のあること	研究分野については上記の通りですが、数学全般、特に解析学について機会があれば積極的に勉強、研究していきたいと考えております。また、数学教育や指導方法の研究にも興味があります。共同研究など何かお役に立てることがございましたらいつでもお声がけください。		
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL : https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/		



所 属	一般教育科	氏 名	武樋 孝幸 TAKEHI, Takayuki	
学 位	博士（理学）	職 名	講師	
分 野 等	応用物理学			
e-mail/URL	takehi@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	エネルギーシステム、再生可能エネルギー、熱利用、蓄電池、バイオマス			
研究分野	飛行機、自動車、小さなパソコンから大きなプラントまで、多くのものは「機能の組み合わせ」によってできています。既存の機能を組み合わせることで新しい機能を持たせることをシステムインテグレーションと言います。特に、再生可能エネルギーを利用するためのシステムインテグレーションを専門としています。			 図1 プレス機  図2 卓上フライス盤
技術PR・興味のあること	再生可能エネルギー機器の開発経験が長いです。再生可能エネルギーのみで暮らせる住宅の開発や、エネルギー的に持続可能な農業の研究、金属を使わず天然素材のみを用いた蓄電池の研究などに取り組んで来ました。			
特別設備	・各種データロガー ・ポテンショガルバノスタット ・蓄電池充放電特性試験機 ・プレス機（図1） ・卓上フライス盤（図2） ・TIG溶接機 ・インキュベーター			
企業との連携実績	・有機レドックススーパーキャパシタの開発 ・地中熱利用法の開発 ・特殊断熱材の性能評価 ・ベアリング材料の特性評価 ・潤滑油の劣化プロセスの研究			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/			





所 属	一般教育科	氏 名	中山雅友美 NAKAYAMA, Mayumi	
学 位	博士（理学）	職 名	助教	
分 野 等	代数的トポロジー、トポロジー、幾何学			
e-mail/URL	m_nakayama@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	クリフォードライン形、群作用、インフラ冪零多様体, 非球形多様体			
研究分野	トポロジーと幾何学 主として、コンパクトな非球形多様体上の変換群と基本群の表現、多様体上の幾何構造が与える不変量について研究をしています。サークルファイバーを持つ多様体の基本群や幾何構造、その上へのトーラスの作用に興味があります。			
技術PR・興味のあること	一見図形の問題と思えない問題も、図形の問題として捉えることで、複雑な部分が可視化され解決方法に気付くことができたり、わかりやすくなる場合があります。他にも扱いにくい図形を連続変形で形を変えることなくできるだけ扱いやすく変形したり、図形の展開図（普遍被覆空間）上で考えることで問題が解決することもあります。 最近では統計的なデータを捉える情報幾何についても興味を持っています。			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/			
				

所 属	一般教育科	氏 名	桐生 拓 <i>KIRYU, Taku</i>	
学 位	修士（教育学）	職 名	助教	
分 野 等	体育科教育、柔道			
e-mail/URL	tkiryu@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	体育、柔道、普及、トレーニング			
研究分野	柔道の普及について研究しています。 近年の柔道競技者減少には様々な要因があると考えられています。普及活動の多くは女性や小中学生が中心ですが、高校生や大人などの比較的高い年齢層の人が柔道を始めるきっかけを作れないか検討・実践・研究をしています。			 
技術PR・興味のあること	柔道だけでなくスポーツ全般の指導方法に興味があります。 また、柔道については指導法・審判法など様々な角度から検討・実践しています。			
特別設備	・柔道場 ・トレーニング施設 - 他体育施設			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/			

所 属	一般教育科	氏 名	市川 智之 ICHIKAWA, Tomoyuki
学 位	修士	職 名	助教
分 野 等	保健体育		
e-mail/URL	Tomo5532@nagaoka-ct.ac.jp		
キーワード	バレーボール、コーチング、スポーツビジョン、技術・戦術		
研究分野	ヒトがスポーツ活動を行う際、あらゆる感覚器から情報を取得し、認知した結果から行動選択を行っている。その中でも最も多くの情報を取得しているのが視覚と言われており、近年スポーツ指導の現場では、視覚能力を高めるスポーツビジョントレーニングに注目が集まっている。 シャッターゴーグルを用いたスポーツビジョントレーニングが競技パフォーマンスに与える影響について調べています。		
技術PR・興味のあること	スポーツビジョンのトレーニングは近年普及してきていますが、その評価方法が未だ限られた手法で行われています。多くの人が気軽に視覚機能を評価する仕組みの検討・開発を今後行っていく予定です。		
特別設備	・シャッターゴーグルVisionup (図1) ・バレーボールマシンNV100 (図2)		
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL : https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/		



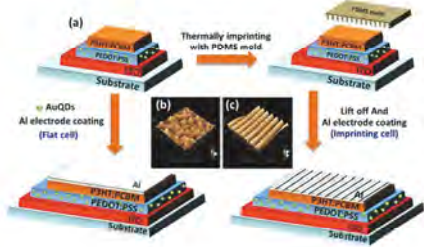
図1 シャッターゴーグル

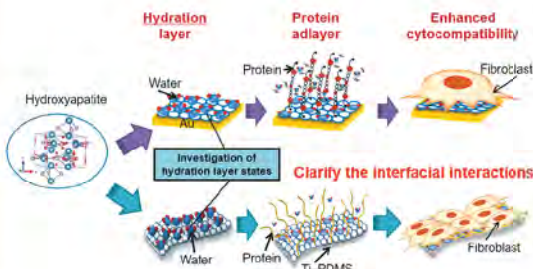


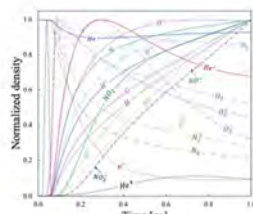
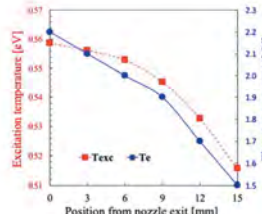
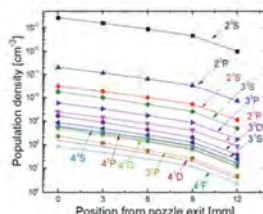
図2 バレーボールマシン



所 属	一般教育科	氏 名	兵藤 桃香 HYODO, Momoka	
学 位	修士（国際コミュニケーション学）	職 名	助教	
分 野 等	第二言語習得、日本語教育			
e-mail/URL	momorine@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	第二言語習得（ビリーフ、モチベーション）、日本語教育			
研究分野	第二言語習得 ・ 学習者モチベーションやビリーフ			
	日本語教育 ・ 漢字学習のビリーフ ・ 理工系留学生の日本語学習ビリーフなど ・ 理工系でのやさしい日本語にも興味あり			
技術PR・興味のあること	・ タイ語ができます（สามารถใช้ภาษาไทยค่ะ） ・ RYT200 （全米ヨガアライアンス認定ヨガインストラクター） ・ アロマセラピー検定1級			
	その他にも、企業で働く外国人の方々のサポートや日本語教育、多文化共生に関することにも興味があります			
企業との連携実績	・ 寺泊漁協・長岡市地域おこし協力隊と未利用魚に関する活動（R2年度から） ・ 長岡技術科学大学と共同研究（R3年度から） ・ 新潟NGOネットワーク 国際教育研究RINGメンバー（R3年度から） ・ JICA国内教員研修参加（R3年度） ・ 新潟県国際交流協会 国際理解教育の推進を図る人材の一員（R4年度から）			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/			
				

所 属	一般教育科	氏 名	ペットサン・ソピット PHETSANG, Sopit	
学 位	博士（工学）	職 名	Specially Appointed Assistant Professor	
分 野 等	化学			
e-mail/URL	sopit025@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	electrochemical biosensors, organic solar cells, nanomaterials			
研究分野	Nanomaterials play an important role in the development of a variety of nanotechnologies which expected to benefit society in the world. Biosensors, analytical devices that use for the detection of chemical and biological substances, have been extensively applied for many fields such as medical field including general healthcare monitoring and disease diagnosis, pharmaceutical field, environmental and industrial monitoring, food safety, and so on. Photovoltaic device or solar cell, a device that converts sunlight directly into electricity, is one of the promising candidates for renewable energy in the future. Based on my research, we focus on the synthesis of new nanocomposites or plasmonic nanostructures in order to apply for the fabrication of biosensors and photovoltaic devices. Also, the incorporation of plasmonic grating-nanostructures to enhance efficiencies of the photo-electrochemical sensor is investigated.			 Fig.1 Developed OSCs with plasmonic grating nanostructure [3].  Fig.2 Developed glucose and cholesterol biosensors [5].
特別設備	Potentiostat electrochemical instrument Atomic Force Microscope (AFM) Gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS)			
企業との連携実績	2019-2020 Regional Medical Sciences Center 1 Chiang Mai, Department of medical sciences, Ministry of public health, Thailand (research assistant 3 months) 2017 Campus France of Cergy-pontoise University, France "Development of multi-walled carbon nanotubes/silver nanocomposite for electrochemical supercapacitors" (2 months) 2015&2016 National Nanotechnology Center (Nanotec), National Science and Technology Development Agency (NSTDA), Thailand "Synthesis of nanomaterials for enhancement of electrochemical biosensors" (6 months)			References [1] S. Phetsang, <i>et al. Scientific Reports</i> , 11 , 2021, 9302. [2] S. Phetsang, <i>et al. Frontiers in chemistry</i> , 9 , 2021, 671173. [3] S. Phetsang, <i>et al. Nanoscale Adv.</i> 2 , 2020, 2950-2957. [4] S. Phetsang, <i>et al. Nanoscale Adv.</i> 1 , 2019, 792-798. [5] S. Phetsang, <i>et al. Bioelectrochemistry</i> , 127 , 2019, 125-135.
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL : https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/			

所 属	一般教育科	氏 名	タニア ペニャフロア TANIA, Penaflo	
学 位	博士（工学）	職 名	特命助教	
分 野 等	Material Science			
e-mail/URL	taniap@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	Biocompatibility, Nanobiomaterials, Hydroxyapatite, Problem-solving methods, Thinking and communication skills, SDGs.			
研究分野	Study on Preparation of Hydroxyapatite Nanoparticle films and their Biocompatibility Evaluation for Biomedical Applications  In biological environment, the adequate cell response to biomaterials such as hydroxyapatite nanoparticles (HAp NPs) are determined by the hydration layer and the adsorbed proteins on the surface. In order to improve the biocompatibility of these HAp NPs for biomedical applications, it is necessary to investigate the hydration layer-protein-cell interfacial interactions. Figure 1. Preparation of HAp NPs films and their protein mediation ability for cell adhesion Education duty Improve students' logical and critical thinking and communication skills as they develop various projects related to the Sustainable Development Goals (SDGs) by applying innovative and creative problem-solving methods while learning and practicing English.			
	特別設備	I am interested in the synthesis, characterization and biological evaluation of nabiomaterials. I am interested in supporting students to improve the communication and English abilities. I would like to motivate them to participate in English events like speech contest.		
企業との連携実績	We are in a globalized world. To be part of globalization, it is necessary to incubate a new generation of global engineers with the ability to communicate effectively in English with developed logical, critical and design thinking that allows them to solve problems innovatively and creativity leading to improvements in sustainable technologies and the general well-being of society. Problem-solving is the core essence of the Engineering field, so let's learn and practice innovative methods of problem-solving in a fun and interactive class! The projects developed in class will allow students to understand the problems related to the SDGs and find solutions while improving their English language skills. The development of thinking skills will allow students to organize their ideas in a more structured form, which will be very useful when writing reports, posters and thesis. In addition, the development of communication skills will greatly improve the level of their presentations and speeches. I am certainly sure you will enjoy this class as much as I do!			
	 Fig. 2. Nagaoka' prototype  Fig.3. Nagaoka' s prototype  Fig. 4. English prototype			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧いただけます。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL : https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/ 			

所 属	一般教育科	氏 名	クラペット タネット KLADPHET, Thanet	
学 位	修士（工学）	職 名	特命助教	
分 野 等	大気圧プラズマ			
e-mail/URL	thanet@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	Electrical, Plasma dynamics, Numerical simulation,			
研究分野	Main area of my study relates with numerical investigation through simulations for experimental observations on atmospheric pressure plasma applications. For this purpose, I collaborate my work with the Plasma Dynamics Laboratory at Nagaoka University of Technology. Even though I didn't conduct any experiments as primary investigator, I will join some of the experiments to get idea of the experimental conditions before perform simulation work. Chemical species in plasma are a more complex process that provides crucial data for optimizing their applicability. Furthermore, investigations of chemical distribution properties is a challenging process. Consequently, numerous studies were conducted using numerical.  Fig. Prediction results (a) Population density along with plasma jet (b) Distribution of T_{exc} and T_e against the position from nozzle exit (c) Predicted normalized density of chemical specimens in the APP with ambient air. [Ref. Plasma and Fusion Research 16, 2401060 (2021) DOI: 10.1585/pfr.16.2401060]			
	<u>Research publications:</u> 1. Thanet, K., Thai V. P., Fernando, W. T., Takahashi, K., Kikuchi, T., & Sasaki, T. (2022). Using numerical analysis of ordinary differential equation systems to predict the chemical concentration after plasma irradiation. AIP Advances 12, 055116. 2. Thanet, K., Fernando, W. T., Takahashi, K., Kikuchi, T., & Sasaki, T. (2021). Determination of Helium-Discharge Atmospheric-Pressure Plasma Parameters and Distribution Using Numerical Simulation. Plasma and Fusion Research, 16, 2401060-2401060.			
企業との連携実績	・ For 14 years of working with a Japanese company. - (2001-2013) NOK corporation - (2017-2019) Toray group ・ Experience work on overseas projects such as in Singapore, China, and Japan. ・ Knowledge skill: Kaizen, QCC, Group work, Leadership and so on. ・ 3rd Thailand Kaizen Award 2010 in Automation Kaizen & Karakuri Kaizen from Prime Minister of Thailand. (Reduce the loss of copper in production) ・ President of Thai student association (TSAJ) in Nagaoka University of Technology, Niigata (2015).			
WEB版はこちらから	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL : https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/ 			

所 属	一般教育科	氏 名	増田 寿枝 MASUDA, Toshie	
学 位		職 名	特命助教	
分 野 等	日本語			
e-mail/URL	masuda@nagaoka-ct.ac.jp			
キーワード	日本語学、日本語教育学			
研究分野	・ 副詞「全然」の用法 ・ 会話内における指示表現 ・ 留学生に対する日本語教育			
技術PR	これまで国内外で様々な学生に日本語の指導を行ってきました。 【対象】 留学生、生活者、ビジネスマン、子ども（7才～）など ※難民に対する日本語教育にも携わっていました。 【内容】 ・ 初級～中上級の「読む」「書く」「聴く」「話す」 ・ 日本語能力試験対策（N5～N1）、日本留学試験対策（作文） ・ ビジネス日本語 などの指導経験があります。			
興味のあること	・ 就労者のための日本語教育 ・ 子どものための日本語教育 ・ 多文化共生 ・ 地域日本語教育			
企業に向けて	国内・海外（マレーシアの日系企業）において、企業様向け日本語指導経験があります。 ・ 外国人社員様の渡日前・渡日後の日本語研修 ・ 社内コミュニケーションを目的としたクラス ・ 日本語能力試験対策（社内評価のため） など			
WEB版はこちら	WEB版では特別施設の詳細など、さらに詳しい情報をご覧ください。 こちらのURLまたはQRコードよりアクセスください。 URL： https://www.nagaoka-ct.ac.jp/journal/gede/ 			

長岡高専の産学連携制度

技術相談

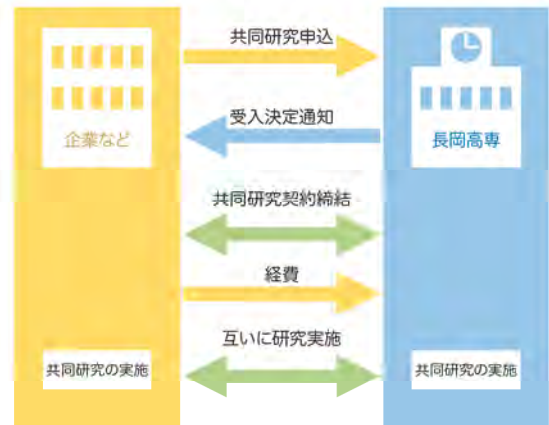
相談料は、**初回無料**

※技術協力会会員、または共同研究等の意思があれば、2回目以降も無料です。



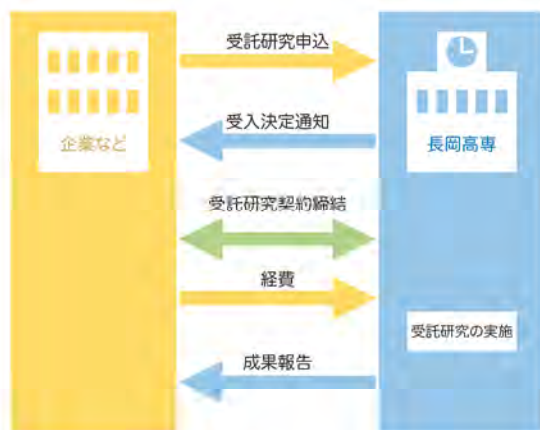
共同研究

本校と企業などで、同じテーマの研究を実施します。



受託研究

企業などは、研究を実施しません。



寄附金

教育研究の奨励を目的として、特定の研究や研究者を指定して、受け入れます。



(元号) 年 月 日

技術相談申込書

長岡工業高等専門学校長 殿

下記のとおり技術相談を申込みます。

記

申 込 者	企業名等	
	役 職	
	氏 名	印
	住 所	
	電 話	
	E-mail	
担当教職員の希望		☐ 有 （担当教職員名： ） ☐ 無
相 談 内 容		具体的にご記入ください。
共同研究等		＊この案件に関して共同研究等を本校と進めるご予定はありますか。 ☐ ある ☐ ない

次の事項について、ご確認の上、同意いただける場合は、レをご記入願います。

秘 密 保 持	☐ 技術相談の経過において、担当教職員よりノウハウ等の提供を受ける場合、秘密保持契約を締結することに同意する。 ☐ <u>相談内容によっては解決できない場合もあることに同意する。</u> <u>※同意いただけない場合、技術相談を実施できないことがあります。</u>
知的財産の取扱い	☐ 技術相談の経過又は結果、担当教職員の寄与により知的財産が生じた場合、当校へ書面にて通知することに同意する。 ☐ <u>特許に関する訴訟は長岡高専として関与しないことに同意する。</u> <u>※同意いただけない場合、技術相談を実施できないことがあります。</u>

提 出 先	長岡工業高等専門学校 総務課地域連携係 〒940-8532 新潟県長岡市西片貝町888番地 TEL: 0258-34-9312 FAX: 0258-34-9327 E-mail: soudan@nagaoka-ct.ac.jp
-------	--

様式第1号（第3条第1項関係）

共同研究申込書

（元号） 年 月 日

長岡工業高等専門学校長 殿

共同研究実施者

住 所

名 称

代表者役職・氏名

印

長岡工業高等専門学校共同研究取扱規程を遵守の上、下記のとおり申し込みをします。

記

研 究 題 目			
研究目的及び内容			
研究に要する経費 (内訳別紙のとおり)	研 究 費	円（直接経費）	
	間 接 経 費	円（直接経費×適用率（注））	
	共同研究員 研究指導料	期間（ ～ ）	： カ月/6カ月） 円
	合 計	円	
研究希望期間	研究に要する経費納入の日の翌日から （元号） 年 月 日 まで		
派遣を希望する 共同研究員の 所属・職・氏名	（注：研究員を長岡高専に派遣して研究に従事する場合記入すること。）		
希望する共同研究 担当者（教員）名			
本研究における 役 割 分 担	氏 名	所属部局・職名	本研究における役割
そ の 他			
事 務 連 絡 先	担当者氏名		
	所 属 ・ 職		
	住 所		
	電話・FAX		
	E-mail		

（注）適用率は、間接経費取扱規則（機構規則第132号）別表及び本規程別表の定めるところとする。

別 紙

研究に要する経費内訳書

1. 研究題目

2. 共同研究実施者

3. 費用内訳

(単位：円)

区 分		摘 要	数量	単価	金 額	備 考
共 同 研 究 経 費	研 究 費（直接経費）					
	謝 金					
	旅 費					
	設備・備品費					
	消 耗 品 費					
	印刷・製本費					
	賃 金					
	雑 役 務 費					
	通 信 運 搬 費					
	そ の 他					
	直 接 経 費 計					
	間 接 経 費（直接経費の 分の （注）相当額）					（千円未満切上げ）
研 究 指 導 料（6ヵ月単位）			@210,000			
合 計						

受 託 研 究 申 込 書

（元号） 年 月 日

長岡工業高等専門学校長 殿

委 託 者

住 所

名 称

代表者役職・氏名

印

長岡工業高等専門学校受託研究取扱規程を遵守の上、下記のとおり受託研究の申込みをします。

記

1. 研究題目

2. 研究目的及び内容

3. 研究に要する経費 円

4. 研究期間 （元号） 年 月 日 ～ （元号） 年 月 日

5. 希望研究担当者

6. 研究用資材、器具等の提供

7. その他

年 月 日

長岡工業高等専門学校長 殿

(寄附者) 住 所

氏 名

印

寄 附 金 申 込 書

このことについて、下記のとおり寄附します。

なお、当該寄附金の一部を長岡工業高等専門学校の教育研究の発展充実のため、必要な経費として使用することに同意します。

記

寄 附 金 額				円
寄 附 の 目 的 及 び 種 別	(該当種別を全て選択してください。)		☐ 教育支援, ☐ 研究助成, ☐ その他	
寄 附 の 条 件				
使 用 者 の 指 定	☐ 有 ☐ 無	指定する使用者 の 所 属 ・ 氏 名 (研究担当者等)	所 属 氏 名	
指定した使用者 が他機関へ転出 した場合の取扱 い (右のいづれ かを選択してく ださい。)	☐ 寄附金の残額を転出先へ移し換えることに同意する。 ☐ 寄附金の残額は、長岡工業高等専門学校内の他の役職員に使用者を変更して使用するものとし、長岡工業高等専門学校の業務実施のため、必要に応じて寄附目的及び条件を変更することに同意する。 ☐ 寄附金の残額は、寄附目的及び条件の範囲内で長岡工業高等専門学校内の他の役職員に使用者を変更して使用することに同意する。			
指定した使用者 の退職等に伴う 取扱い (右のい づれかを選択し てください。)	☐ 寄附金の残額は、長岡工業高等専門学校の他の役職員に使用者を変更して使用するものとし、長岡工業高等専門学校の業務実施のため、必要に応じて寄附目的及び条件を変更することに同意する。 ☐ 寄附金の残額は、寄附目的及び条件の範囲内で長岡工業高等専門学校の他の役職員に使用者を変更して使用することに同意する。 ☐ 寄附金の残額の取扱いについては、助成財団等の規定に従うものとする。(研究助成金の場合のみ選択可)			
使 用 内 訳				
使 用 時 期				
そ の 他				
担 当 者 連 絡 先	担当者名 (申請者と異なる場合)		電 話 :	
			メー ル :	

技術協力会のご案内

- 目的 長岡高専の教育研究に協力するとともに、産業技術の振興を図り、地域社会の発展に寄与すること
- 主な事業 ・長岡高専の教育研究の充実に関すること（各種助成、工場見学、企業説明会、等）
・地域産業の発展に関すること（技術相談、技術情報交換、研究設備公開、等）
- 分科会 機械・制御分科会、電気電子分科会、化学・バイオ分科会
土木・建設分科会、科学・語学教育分科会
- 会員数・会費（令和4年7月現在） ・会員：企業256社 個人10名
・会費：企業3万円 個人2千円
- 詳しくは、長岡高専ホームページをご覧ください

長岡工業高等専門学校技術協力会事務局（長岡高専 総務課地域連携係内）
TEL：0258-34-9312 FAX：0258-34-9327 E-mail：ntc@nagaoka-ct.ac.jp

アクセスマップ



● 交通案内

- ① バス利用：JR長岡駅東口から（越後交通）乗車
 - 2番線「悠久山（ゆうきゅうざん）公園経由悠久山」行一（約12分）― 片貝入口下車― 徒歩7分
 - 1番線「成願寺」行一（約15分）― 高専前下車― 徒歩2分
- ② タクシー利用：JR長岡駅東口から約10分

● Direction to the School

- ① By Bus：Take the "Yukyuzan-Kouen-keiyu-Yukyuzan" bus from the No.2 bus stand at the East Exit of JR Nagaoka Station. Get off at the "Katakai-Iriguchi" bus stop.
Walk east along the main road for about 7 minutes. You will see the school on a hill to the right.
- ② By Taxi：Take a taxi from the East Exit of JR Nagaoka Station. It takes about 10 minutes.



独立行政法人国立高等専門学校機構

長岡工業高等専門学校

National Institute of Technology (KOSEN), Nagaoka College

〒940-8532 新潟県長岡市西片貝町888番地
TEL 0258-32-6435（代表）FAX 0258-34-9700
ホームページアドレス <https://www.nagaoka-ct.ac.jp/>

National Institute of Technology, Nagaoka College
888 Nishikatahai, Nagaoka, Niigata 940-8532, Japan
Phone +81[258]32-6435 FAX +81[258]34-9700
<https://www.nagaoka-ct.ac.jp/>

教員プロフィール集

令和4年8月発行

● お気軽にご相談ください。

〈お問い合わせ窓口〉

TEL 0258-34-9312（総務課地域連携係）

E-mail soudan@nagaoka-ct.ac.jp

