

目次

	目次	1
理工学部	機械工学科	三林 雅彦 材料強度学研究室 4
		十朱 寧 環境エネルギー変換システム研究室 5
		感本 広文 機械力学研究室 6
		後藤 昭弘 先端加工研究室 7
		野崎 孝志 ヴィークル工学研究室 8
		吉見 直人 材料表面工学研究室 9
		飛田 和輝 知能メカトロニクス研究室 10
		牧野 育代 流体科学研究室 11
		黒瀬 隆 構造力学研究室 12
		佐藤 彰 エア・モビリティ研究室 13
		野内 忠則 次世代エンジン研究室 14
		鹿内 佳人 ロボット工学研究室 15
		鈴木 弘人 無人機航空システム工学研究室 16
	電気電子工学科	美馬 一博 生活支援スマートシステム研究室 18
		小澤 哲夫 化合物半導体研究室 19
		土肥 稔 蓄電装置研究室 20
		石田 隆弘 高電圧工学研究室 21
		村上 裕二 センサ工学研究室 22
		服部 知美 システムコントロール研究室 23
		本井 幸介 生体情報計測研究室 24
		本良 瑞樹 ワイヤレス情報通信研究室 25
		中田 篤史 電力変換装置研究室 26
		武岡 成人 音響研究室 27
		青山 真大 電動機器システム研究室 28
		Mars Kamel イメージング集積回路・システム研究室 29
	物質生命科学科	齋藤 明広 応用微生物学研究室 31
		桐原 正之 有機化学・医薬品化学研究室 32
		笠谷 祐史 X線構造物性研究室 33
		山崎 誠志 界面物理化学研究室 34
		宮地 竜郎 食品安全学研究室 35
		南齋 勉 非平衡界面化学研究室 36
		吉川 尚子 食品機能化学研究室 37
		小土橋 陽平 機能性高分子研究室 38
		高部 稚子 ストレス反応制御研究室 39
		鎌田 昂 天然物化学研究室 40
		佃 諭志 ナノ材料研究室 41
		脇川 祐介 分子物理化学研究室 42
	建築学科	崔 琥 防災構造工学研究室 44
		脇坂 圭一 建築計画・デザイン研究室 45
		渡辺 英義 耐震構造研究室 46
		長尾 亜子 建築意匠研究室 47
		石川 春乃 建築環境(温熱)研究室 48
		田井 幹夫 設計・意匠(デザイン)研究室 49
		鍋島 佑基 建築環境(設備)研究室 50
		林 英昭 建築史研究室 51
		E RIDENGAOQIER 建築材料・生産研究室 52

理工学部	土木工学科	中澤 博志	地盤防災工学研究室	54		
		松本 健作	水理研究室	55		
		西田 孝弘	社会インフラ材料科学研究室	56		
		富永 知徳	構造デザイン研究室	57		
		Mahapatra Kedarnath				
			地球環境・リモートセンシング研究室	58		
		松本 美紀	建設・防災マネジメント研究室	59		
		居波 智也	海岸工学・再生可能エネルギー研究室	60		
		鈴木 一史	モビリティデザイン研究室	61		
		芦澤 恵太	応用・計算調和解析研究室	63		
情報学部	コンピュータシステム学科	國持 良行	計算機科学研究室	64		
		足立 智子	応用数理・暗号理論研究室	65		
		渡邊 志	感性情報処理研究室	66		
		富樫 敦	データサイエンス・人工知能研究室	67		
		大石 和臣	情報・物理セキュリティ研究室	68		
		高野 敏明	適応システム研究室	69		
		山岸 祐己	サービス情報学研究室	70		
		四宮 友貴	画像認識アルゴリズム研究室	71		
		河野 郁也	並列アクセラレーション研究室	72		
		范 自然	応用デザイン研究室	73		
	情報デザイン学科	田村 和広	ゲーム・強化学習研究室	74		
		小栗 勝也	マスコミ研究室	76		
		富田 寿人	スポーツ科学研究室	77		
		大相 弘順	遺伝情報／人工生命研究室	78		
		友次 克子	言語学研究室	79		
		林 章浩	マネジメント・メソッド研究室	80		
		谷口 ジョイ	社会言語学研究室	81		
		本多 明生	心理学研究室	82		
		兼子 一	社会学・社会調査研究室	83		
		松田 崇	コミュニケーションデザイン研究室	84		
		伊藤 明倫	先端アート研究室	85		
		渡邊 言也	感情神経科学研究室	86		
		白田 泰如	会話コミュニケーション研究室	87		
		津田 裕之	環境認知科学研究室	88		
		教育開発センター	Adam Brian Jenkins		90	
		大学院 理工学研究科 システム工学専攻	高橋 桂子	地球環境インフォマティクス研究室	92	
			峯田 克彦	環境ゲノミクス研究室	93	
			喜多 隆介	超伝導工学研究室	94	
			産学官連携のご案内	産学交流		96
				産学コラボネット		97
研究会				98		
ふくろい産業イノベーションセンター				100		
藤枝イノベーション・コモンズ				101		
取材対応窓口				102		
	ホームページ一覧			103		



理工学部

電気電子工学科

教授 美馬 一博

MIMA Kazuhiro

- 学歴** 電気通信大学 電気通信学部 機械制御工学科 卒業(1994)
電気通信大学大学院 電気通信学研究科 機械制御工学専攻 博士前期課程 修了(1996)
電気通信大学大学院 電気通信学研究科 機械制御工学専攻 博士後期課程 単位取得退学(1999)
- 学位** 博士(工学)(電気通信大学)
- 略歴** 電気通信大学 研究員(1999～2002)
総合警備保障株式会社 技術研究所 研究員(2002～2005)
トヨタ自動車株式会社 パートナーロボット部／未来創生センター 主任(2005～2019)
静岡理工科大学 理工学部 教授(2019～)
- 学会** 電気学会／日本ロボット学会／日本機械学会
- 専門** メカトロニクス／ロボティクス
- 研究** 次世代家事支援システムの開発／小型モビリティの利便性向上に関する研究／教育へのRP技術の展開に関する研究
- URL** <https://researchmap.jp/mima3mima>



研究概要

メカトロ技術による生活・移動の支援

メカトロ技術を駆使した生活を支援するアプリケーションの開発を目指す。近年発達の著しい情報、通信、計測技術やDeep learning、ラピッドプロトタイピング技術(RP)も活用し、人の生活や移動を心地よくする次世代システムを研究開発する。

家事支援システムの開発

メカトロ技術を応用した家事支援のシステムとして、自律移動ロボットを用いた居室の片付けの自動化に取り組む。小型簡易なロボットシステムとし、不足する機能は建物側に受け持たせる。いつも勝手に片付いている気持ちの良い部屋を目指す。

かご台車の自動搬送システムに関する研究

物流倉庫内などでは人手によるかご台車の搬送が行われているが、重量物であるため、自動化のニーズがある。垂直搬送機メーカーと共同で、搬送作業の自動化システムの開発をめざす。

連携可能内容 「移動ロボットの開発・応用(屋内、屋外)／センサ技術／モータ制御技術／測位、計測技術開発」などの分野にて連携可能。





教授
小澤 哲夫

OZAWA Tetsuo

学歴	静岡大学 工学部 工業化学科 卒業(1987) 静岡大学大学院 工学研究科 修士課程 修了(1989) 静岡大学大学院 電子科学研究科 博士課程 修了(1992)
学位	博士(工学)(静岡大学)
略歴	静岡理工科大学 理工学部 助手(1992) 静岡理工科大学 理工学部 講師(1997) 静岡理工科大学 理工学部 准教授(2001) 静岡理工科大学 理工学部 教授(2011) 静岡理工科大学 理工学部長(2015) 静岡理工科大学 副学長 兼 理工学部 教授(2019～)
学会	応用物理学会／電子情報通信学会／日本結晶成長学会／日本マイクログラビティ応用学会
専門	半導体工学／電子材料／薄膜技術(IC微細加工技術を含む)／熱流体数値解析／稀薄流体数値解析
研究	III-V族化合物半導体の結晶成長と熱流体シミュレーション／窒素プラズマによるAlN、InNおよび In _x Al _{1-x} NKO混晶の成膜プロセスと数値解析／有機薄膜太陽電池の作成／不具合検知システ ム付加型太陽光発電／窒化物半導体のMESFET作成プロセス
URL	https://researchmap.jp/ozawalab



研究概要

窒素プラズマを用いた窒化物半導体の育成技術と太陽光発電素子の開発

窒化物半導体の材料育成と電子デバイスへの応用

- 反応性RFスパッタリングを用いた基板近傍磁場印加による数値解析(モデリング)
- 反応性RFスパッタリングを用いた基板近傍磁場印加によるAlNおよびAl_xIn_{1-x}N混晶成長
- 反応性RFスパッタリング法を用いたSi基板上へのAlN系SBD(ショットキーバリアダイオード)
およびMESFET(金属-半導体接合型電界効果トランジスタ)の作成プロセス開発
- 窒素プラズマ照射によるIn₂O₃表面上へのInN転換層形成
- 反応性RFスパッタリング法を用いたp-Si上へのn-Al_xIn_{1-x}N混晶成長
- 太陽電池セルを意図したn-Al_xIn_{1-x}N/p-Siヘテロジャンクション数値解析
- 窒素プラズマ照射による金属表面の窒化プロセスの開発

太陽電池発電時の劣化早期発見システムの開発

- グリッド型太陽電池パネルの試作、特性評価と大規模発電への応用
- 不具合検知システム付加型太陽光発電システムの開発

連携可能内容

新しい半導体材料関連の創成と評価手法／ナノ粒子合成法と評価手法／プラズマを用いた金属
および半導体材料の窒化プロセス技術／太陽光発電システムのパネル特性評価／化合物半導体
デバイスの製造プロセス／有機半導体における薄膜技術



教授
土肥 稔

DOHI Minoru

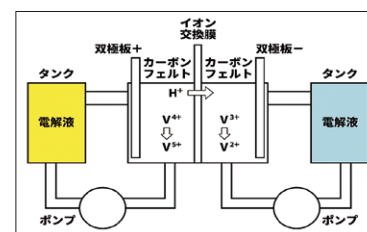
- 学歴 名古屋大学 理学部 物理学科 卒業(1985)
名古屋大学大学院 理学研究科 後期博士課程 修了(1992)
- 学位 博士(理学)(名古屋大学)
- 略歴 静岡理工科大学 理工学部 助手(1992)
静岡理工科大学 理工学部 講師(1997)
静岡理工科大学 理工学部 助教授(2003)
静岡理工科大学 理工学部 准教授(2008)
静岡理工科大学 理工学部 教授(2013～)
- 学会 電気化学会
- 専門 物性物理／半導体材料／固体光物性
- 研究 レドックスフロー電池
- URL <https://researchmap.jp/m-dohi>



研究概要

レドックスフロー電池の研究

バナジウムレドックスフロー電池は再生可能エネルギーの大型蓄電池として開発が進められている。構造は比較的簡単で、炭素板(双極板)、カーボンフェルト(電極)、イオン交換膜で構成される。ポンプによりバナジウムイオン電解液をフェルト中に流しながら、充放電を行う(図)。この電池は電解液や電極の劣化がほとんどなく、長寿命な電池であるが、急速充電を行う場合、電気分解で発生する酸素により、正極の炭素板が劣化する。この劣化を防ぐため、炭素板電極を薄膜で保護する研究を行っている。本研究室ではこれ以外にも、V価のバナジウムイオンをIV価またはIII価に還元する装置を開発し、電解液の再利用を行う研究も行っている。また、タンクとポンプを取り除いたフローレスレドックス電池の研究も行っている。



レドックスフロー電池の構造

連携可能内容

本研究室では、スパッタリング装置、電子線加熱真空蒸着装置、抵抗加熱真空蒸着装置などを所有しており、様々な薄膜を作製することができる。本研究室では過去に、蛍光体、透明導電膜、ナノロッド、超微粒子などの研究経験があり、これらの共同研究も可能である。



教授
石田 隆弘

ISHIDA Takahiro

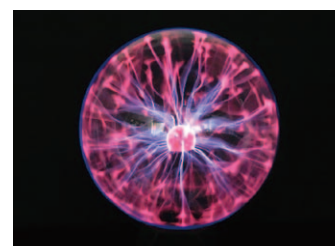
学歴	豊橋技術科学大学 工学部 電気電子工学科 卒業(1987) 豊橋技術科学大学大学院 工学研究科 修士課程 修了(1989) 豊橋技術科学大学大学院 工学研究科 博士後期課程 満期退学(1992)
学位	博士(工学)(豊橋技術科学大学)
略歴	静岡理工科大学 理工学部 助手(1992) 静岡理工科大学 理工学部 講師(1995) 静岡理工科大学 理工学部 准教授(2005) 静岡理工科大学 理工学部 教授(2013～)
学会	電気学会
専門	高電圧工学(電気絶縁材料の絶縁性能評価および耐インバータサージ絶縁材料の開発)
研究	高分子の絶縁劣化現象に関する研究／耐部分放電絶縁材料の開発／耐インバータサージ回転機 コイル用絶縁材料の開発
URL	https://researchmap.jp/read0173585



研究概要

絶縁劣化診断に関する研究

産業用モータをはじめとした電気機器に対し、小型・軽量化の観点から高電圧化の要請が高まっている。機器の高電圧化を図るには、高電圧に耐える絶縁材料が必須であり、様々な充填剤を配合し絶縁性能を向上させた高分子絶縁材料の開発が進められている。現在、産業機器や電気自動車では、PWMインバータ駆動のサーボモータの使用が多くなっている。インバータは直流電圧・電流を高速にスイッチングするため、受電端等でサージ電圧が発生する。インバータ駆動電圧上昇に伴い、サージ電圧が絶縁体に与える影響が問題となってきている。本研究では、絶縁材料の絶縁破壊強度の調査、インバータサージ等で発生する部分放電に耐える絶縁材料の長期劣化特性の調査および開発を進めている。インバータ駆動機器で発生する絶縁材料の故障対策や、長寿命化についても研究を進める予定である。



放電現象

連携可能内容

絶縁材料の絶縁破壊の強さ測定や、部分放電による長期劣化特性を調査することが可能。絶縁部の故障原因解明や対策についても協力可能。気軽にお問い合わせください。



教授
村上 裕二

MURAKAMI Yuji

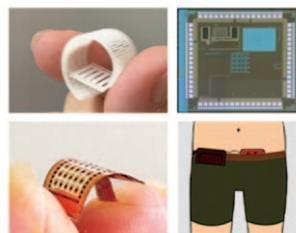
学歴	東京大学 工学部 工業化学科 卒業(1990) 東京大学大学院 工学系研究科 化学生命工学専攻 博士課程 修了(1995)
学位	博士(工学)(東京大学)
略歴	北陸先端科学技術大学院大学 材料科学研究科 助手(1992) 東レ株式会社 先端融合研究所 研究員(2002) 広島大学 ナノバイオ融合科学研究所 特任准教授(2007) 豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系 准教授(2012) 静岡理工科大学 理工学部 教授(2017～)
学会	電気学会／化学とマイクロ・ナノシステム学会／日本化学会／日本機械学会
専門	バイオセンサ／ヒューマンセンシング／マイクロ流体
研究	腸音や胎動の連続計測と健康情報取得の研究／創外固定器用センサ／血糖値センサ開発／ プラントモニタ開発／高効率マイクロミキサ開発／マイクロ流体デバイス型分析機開発
URL	https://researchmap.jp/yuji_murakami



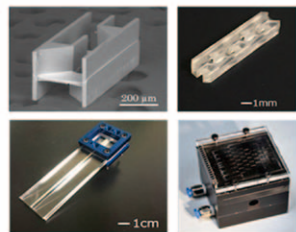
研究概要

小さなセンサで健康社会へ大きく舵取り

小型バイオセンサやバイオチップシステム開発を進めてきた経験から、微小なセンサについて2つのアプローチから研究開発を進めている。ウェアラブルヘルスケアセンサとしては生活習慣病対策を中心に、CMOS型貼る血糖値センサ、指輪型発汗センサ、常時腸音モニタ、胎動モニタ、創外固定器用骨折モニタなど他に例を見ない形態の生体センシングデバイス開発を進めている。植物工場用センサや、バイオプラント用バイオセンサ開発も進めている。またマイクロ流体デバイス型リアクタ・センサとしては、医療、環境、プロセスモニタ用センサについてMEMS技術だけでなく、3Dプリンタやレーザーカッターなどを組み合わせて、流路デバイスを安価に迅速試作する方法を各種導入しつつ開発を加速させている。さらに流体シミュレーションなどで連続フロー用新規ミキサでの混合技術の高度化を進めつつ新規なマイクロリアクタ開発を進めている。



各種ヘルスケアデバイス



各種マクロ流体デバイス

連携可能内容

センサ関連の幅広い要望に対応したい。中でもバイオセンサ、バイオチップ関連と、ヘルスケア関連機器を中心として、各種IoT応用でのセンサデバイス／システムの小型化、微小化について、MEMS、CMOSの技術を絡める分野については高度に対応できる。化学系出身の、メーカーを経た電気系教員としてセンサ技術での先端融合領域に幅広く対応する。LSI設計については、非商用ライセンスで運用中のため教育目的や非商用研究分野でのみ連携可能。

教授
服部 知美

HATTORI Satomi

学歴	三重大学 工学部 電気電子工学科 卒業(1997) 三重大学大学院 工学研究科 博士前期課程 修了(1999) 三重大学大学院 工学研究科 博士後期課程 修了(2002)
学位	博士(工学)(三重大学)
略歴	静岡理工科大学 理工学部 助手(2002) 静岡理工科大学 理工学部 講師(2007) 静岡理工科大学 理工学部 准教授(2016) 静岡理工科大学 理工学部 教授(2021～)
学会	電気学会／計測自動制御学会／パワーエレクトロニクス研究会
専門	パワーエレクトロニクス
研究	永久磁石型同期モータの振動抑制制御に関する研究／小型ファンモータの消費電力削減に関する研究／モータを用いた疑似サウンド出力に関する研究／高効率モータ開発に関する研究／自律移動ロボットに関する研究
URL	https://researchmap.jp/sist_hattori

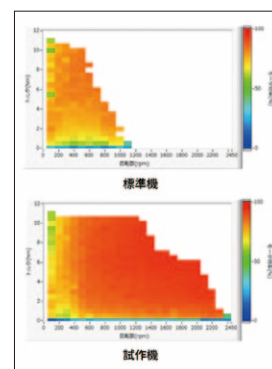


研究概要

高効率モータ開発に関する研究

日本国内で消費される電力の内、モータが消費する電力は55%程度であると言われている。仮に、全てのモータの効率を1%向上させることができれば、中規模の原子力発電1基が不要になるという試算もある。本研究では、固定子巻線(コイル)に平角線を用いた高効率モータの開発を行っている。固定子巻線を平角線にすることにより、占積率*や放熱性が向上し、モータ効率が向上すると考えられる。また、本研究ではモータに最適な絶縁材料の開発も同時に行っている。小型電気自動車のモータ(標準機)の固定子巻線のみを改良した試作機を作製し、その特性測定を行った。モータの特性測定には、本学に設置されているモータテストベンチシステムを使用した。モータ効率マップの測定結果を右図に示す。標準機に比べ、試作機ではモータ駆動範囲の拡大、モータ効率の向上が確認できる。

*占積率:コイル断面積に占める導体断面積の割合積の割合



モータ効率マップの比較

連携可能内容

上記高効率モータの開発およびモータ絶縁材の開発は、産学官連携で行っている。また、モータドライブ応用研究会の代表幹事を務めており、現在、会員企業とも共同研究を行っている。本学には、10kWまでのモータおよびドライバの特性を測定できるモータテストベンチシステムが設置されている。本システムを用いたモータ開発、ドライバ開発を共同で実施したいと考えている。



教授
本井 幸介

MOTOI Kosuke

学歴	金沢大学 工学部 人間・機械工学科 卒業(2001) 金沢大学大学院 自然科学研究科 システム創成科学専攻 博士後期課程 修了(2005)
学位	博士(工学)(金沢大学)
略歴	金沢大学 ベンチャービジネスラボラトリー 講師(2005) 金沢大学 理工研究域 博士研究員(2008) 弘前大学大学院 理工学研究科 助教(2012) 静岡理工科大学 理工学部 講師(2015) 静岡理工科大学 理工学部 准教授(2018) 静岡理工科大学 理工学部 教授(2023～)
学会	日本生体医工学会／IEEE Engineering in Medicine & Biology Society
専門	生体医工学／健康科学／福祉工学／リハビリテーション工学／情報通信工学
研究	家庭調度内蔵型ヘルスケアモニターシステムの研究／ウェアラブル姿勢・活動計測システムの研究／ 先進生体計測融合による医療・福祉・スポーツ支援システムの開発とその臨床応用研究
URL	https://researchmap.jp/motoi.kosuke



研究概要

先進生体計測による
次世代型ヘルスケアシステムの開発と医療・福祉への応用

病気を予防し、長く健康で安心して暮らすことができる社会の実現のため、負担のない、いつでもどこでも、継続的な健康チェックを可能とする、さりげない生体計測技術、カームヘルスケアテクノロジーが必要である。本研究室では、計測環境を限定しない無拘束計測技術や、センサ装着や機器操作を一切必要としない、無意識・無負担計測技術を開発し、これら計測技術とICT技術を融合した、次世代型患者モニタ・介護支援システムや、スポーツコンディショニング支援システムを開発し、医療・福祉施設との連携により、様々な臨床応用研究を行っている。



連携可能内容

- リハビリテーションなどにおける動作解析や効果評価に活用できる、ウェアラブル姿勢・活動計測技術
- 機能回復訓練や美容などの効果定量評価を可能とする、筋肉・皮膚粘弾性に関する無侵襲・実時間計測技術
- 医療・介護施設における体調管理や見守り、さらには在宅におけるヘルスケアに向けた、浴室心電図・脈拍・呼吸・事故検知、トイレ血圧・体重・排泄、ベッド心拍・呼吸・体動・体温などの、無負担・全自動生体計測システム
- 各種バイタルサインに対するデータ解析・診断ソフトウェア技術
- 実際の医療・福祉施設における新規生体計測システムおよびネットワークシステムの構築・実装と、医療・福祉・スポーツなど、様々な分野への技術の実用化検討



教授

本良 瑞樹

MOTOYOSHI Mizuki

学歴	上智大学 理工学部 卒業(2005) 東京大学大学院 工学系研究科 修士課程 修了(2007) 東京大学大学院 工学系研究科 後期博士課程 修了(2011)
学位	博士(工学)(東京大学)
略歴	広島大学大学院 先端物質科学研究科 特任助教(2011～2014) 東北大学 電気通信研究所 助教(2014～2021) 静岡理工科大学 理工学部 准教授(2021) 静岡理工科大学 理工学部 教授(2024～)
学会	IEEE／電子情報通信学会(同 マイクロ波研究会 研究専門委員／同 マイクロ波・ミリ波フォトリクス研究専門委員／同 ELEX編集委員)
専門	アナログ集積回路／無線通信技術／電波伝搬／高周波回路／無線電力伝送
研究	無線通信用(集積)回路／無線IoTデバイス・システム／人体領域無線通信デバイス／システム／無線電力伝送／マイクロ波加熱・高周波誘電加熱
URL	https://researchmap.jp/08212122

研究概要

社会を豊かにする“無線”技術

本研究室では、無線に関する研究を行っています。現在の情報ネットワークの多くは無線通信で構築されていますが、今後、より多くのモノやヒトがつながりあいネットワーク化していくIoT(Internet of Things)社会が到来しつつあります。そこで、高速・大容量だけでなく、非常に小さいモノや生体インプラントなど新しい領域での無線デバイス・システムの実現を目指しています。また、通信だけでなく無線でエネルギーを送る・得る技術、電磁波によるセンシング技術を用いた土壌センシングや生活インフラのセンシングなど“無線”、“電磁波”の可能性を探していきます。

連携可能内容

無線通信／無線電力伝送／無線センシング／無線IoTデバイス・システム



准教授
中田 篤史
NAKATA Atsushi

学歴	愛知工業大学 工学部 電気工学科 卒業(1996) 愛知工業大学大学院 工学研究科 修士課程 修了(1998) 愛知工業大学大学院 工学研究科 後期博士課程 修了(2013)
学位	博士(工学)(愛知工業大学)
略歴	株式会社明電舎 入社(1998) 有限会社桃園電設 代表取締役(2003) 静岡理工科大学 理工学部 特任講師(2012) 静岡理工科大学 理工学部 講師(2013) 静岡理工科大学 理工学部 准教授(2017～)
学会	電気学会／パワーエレクトロニクス学会
専門	半導体電力変換
研究	電力・エネルギー制御／半導体電力変換／パワーデバイス応用
URL	https://researchmap.jp/a-nakata



研究概要

電力やエネルギーを半導体電力変換回路で制御する

震災などの影響により電力会社の電気供給能力が不足し、節電、停電、瞬時電圧低下などの対策に関する研究が盛んになってきている。近年では電気2重層キャパシタ、NAS電池、リチウムイオン電池や超電導コイルなどの電気エネルギーを効率的に貯める技術が実用化され、インバータなどの電力変換回路を用いて電力不足時、停電時、瞬時電圧低下時に電力を供給する装置が開発されている。しかしながら、電力変換装置の入出力において、本来必要としている電圧・電流の周波数成分の他に、高調波成分が含まれている。これらの高調波成分をキャンセルするための制御方式や、スイッチング時に発生する損失、高周波ノイズを抑制するための技術を研究している。



様々な分野で利用されている各種電源装置

連携可能内容

電力変換方向は、AC-DC、DC-AC、AC-AC、DC-DC変換の4種類があり、本研究室ではその全ての変換方向について研究を行なっている。具体的には、「太陽光発電など系統連系用マルチレベルインバータに関する研究」「長距離送電用低周波インバータの研究」「DCDCコンバータ用高周波変圧器やコイルの研究」「電解加工用PWM整流器の研究」を行っており、このような各種電源に関する連携ならば対応できると考えている。この大学に赴任してから近隣の企業様と連携をした研究には「携帯用発電機のインバータの開発」があり、特許、論文を書くことができた。実用的な各種電源に関する開発を共にしていただける企業様と、積極的に連携を組みたいと思っている。



准教授
武岡 成人

TAKEOKA Shigeto

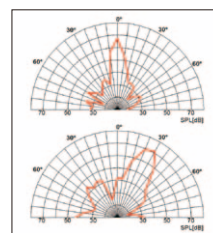
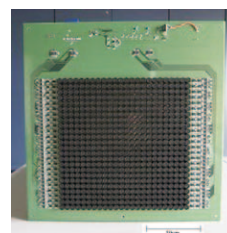
- 学歴 早稲田大学 理工学部 電気電子情報工学科 卒業(2002)
早稲田大学大学院 国際情報通信研究科 修士課程 修了(2004)
早稲田大学大学院 国際情報通信研究科 博士課程 修了(2006)
- 学位 博士(国際情報通信学)(早稲田大学)
- 略歴 日本学術振興会 特別研究員(2005)
株式会社ダイマジック 入社(2006)
早稲田大学理工学術院 基幹理工学部 表現工学科 助手(2008)
静岡理工科大学 理工学部 講師(2011)
静岡理工科大学 理工学部 准教授(2020～)
- 学会 音響学会／電子情報通信学会
- 専門 音響工学
- 研究 超多チャンネル信号処理を用いた3次元音場の記述と伝送
- URL <https://researchmap.jp/s.takeoka>



研究概要

超多チャンネル信号処理を用いた3次元音場の記述と伝送

空間の標本化定理に基づけば厳密な3次元音場の再生には膨大な制御点が必要であることが知られている。本研究室では、高速度1bit信号処理や多チャンネル $\Delta\Sigma$ 変調などのキーテクノロジーをもとに、極めて制御点数を多くとる音場の制御手法を「超多チャンネル信号処理」と称して研究を進めている。



方向制御可能な超指向性スピーカ 正面、斜め出力時の指向性

研究例：個別制御型パラメトリックスピーカ

パラメトリックスピーカの各素子を個別制御することにより、出力方向や波面を制御する研究を進めている。パラメトリックスピーカは、超音波の空気伝搬中の非線形性を利用して音源を復調する超指向性スピーカで、小型のセラミック振動子をアレイ状にした構成が広く用いられている。そこで本研究では、これらの各素子を制御することによって、図のように出力される音ビームの方向や波面を制御する研究を進めている。局所的かつ自由な場所に音場を再生できることから、アナウンスシステムや測定技術への応用を進めている。

連携可能内容

音響に関連すること全般、特にデジタル信号処理や電子回路を用いた方法に関しての共同研究を行えればと考えています。



准教授
青山 真大
AOYAMA Masahiro

学歴 長岡技術科学大学 電気電子情報工学課程 卒業(2006)
豊田工業大学大学院 先端工学専攻 修士課程 修了(2008)
静岡大学創造科学技術大学院 自然科学系教育部 博士課程 環境・エネルギーシステム専攻 修了
(2015)

学位 博士(工学)(静岡大学)

略歴 スズキ株式会社 電動部品開発部 入社(2008)
静岡大学 工学部 電気電子工学科 助教(2018)
静岡理工科大学 理工学部 准教授(2022～)
Newcastle University(United Kingdom) Visiting Lecturer(2023.04 – 2024.09)

学会 IEEE(IAS, IES, PELS)／電気学会

専門 モータ／パワーエレクトロニクス／誘導加熱／電磁アクチュエータ

研究 各種モータハードおよびその制御／機電一体用電力変換器／産業用・家電民生用誘導加熱／
電磁力による導電性液体移送／多入力・多出力電力変換器

URL <https://researchmap.jp/19840312>  <https://aoyama-lab.sist-ee.org/> 

研究概要

モータ／パワーエレクトロニクス／誘導加熱／電磁流体アクチュエータ

次世代モータとそのドライブシステムの探求

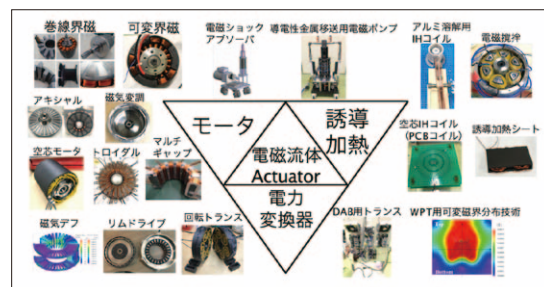
- 磁石フリー化を目指した巻線界磁/可変界磁モータおよびドライブシステム
- 高トルク重量密度化を目指した無鉄心モータおよびドライブシステム
- PCB(プリント基板)モータおよびそのドライブシステム
- 巻線界磁への非接触給電用回転トランスシステム
- 機電一体用電力変換器

電力変換器の複合機能化の探求

多入力多出力電力変換器用無鉄心トランスとそのドライブ回路

高効率誘導加熱システムの探求

産業用/電磁調理器用誘導加熱コイルとそのドライブシステム



電磁力による導電性液体移送による生産技術への革新探求

アルミ溶解揚程用電磁ポンプによる鋳造システム

連携可能内容

各種モータハード(永久磁石式、巻線界磁式、誘導機、可変界磁)およびその制御／アキシアルギャップモータ／プリント基板(PCB)をモータに利用した各種PCBモータおよびその制御／機電一体／産業用・家電民生用誘導加熱コイルシステム／電磁力による導電性液体移送／多入力・多出力電力変換器／電動パワートレインシステム／磁気ギアによる動力伝達システム／空芯変圧器／空芯電力伝送コイルシステム／プリント基板コイルを用いた電気機器



准教授
Mars Kamel

マース・カメル

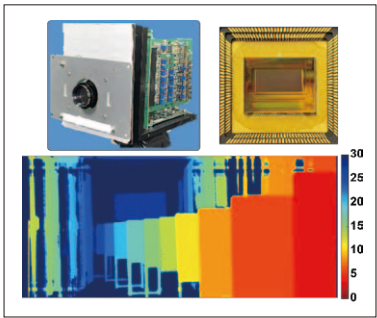
- 学歴 チュニス大学 チュニス科学技術大学院(電子・計測工学 卒業) 学士課程修了(2003)
静岡大学大学院 工学研究科 電気電子工学専攻 修士課程修了(2008)
静岡大学創造科学技術大学院 自然科学系教育部 ナノビジョン工学専攻 博士課程修了(2012)
- 学位 博士(工学)(静岡大学)
- 略歴 高等学校教師、チュニジア(2003)
静岡大学 電子工学研究所 学術研究員(2011)
静岡大学 電子工学研究所／東京工業大学 特任助教(2017)
静岡技術移転合同会社 技術移転部門 準社員(2022)
静岡大学 電子工学研究所 特任准教授(2022)
静岡理工科大学 理工学部 准教授(2024～)
- 学会 IEEE／IEEE Circuits and Systems Society／映像情報メディア学会／電子情報通信学会／
Society for Imaging Science and Technology／Journal of Electronic Imaging／
IEEE Electron Devices Society
- 専門 半導体デバイス／CMOSイメージセンサ／集積回路／LSI設計
- 研究 先端半導体デバイス開発／光学と高性能・高機能イメージセンサを融合したイメージングシステム
- URL <https://researchmap.jp/mars-kamel>



研究概要

高性能CMOSイメージセンサに関する研究

現在、CMOSイメージセンサは、スマートフォン、パソコン、自動車、ドローン、医療機器、家電、セキュリティシステムなど、あらゆる用途に幅広く使用されています。本研究室では、カメラの中核部であるイメージセンサの高機能化・高性能化により、人の眼では捉えられない距離や生体情報などの情報を取得できる新しいスマートなデバイスの研究をしています。ハイブリッド Time-of-Flight (hTOF)、LiDAR (TOF) および生体イメージングのためCMOS イメージセンサの設計と開発に重点を置いています。マルチカメラの干渉、距離とカラー画像(RGB-D)を同時に取得する研究も行っています。



TOFカメラ／CMOSイメージセンサ／距離画像

連携可能内容

高性能・高時間分解イメージセンサ「TOF、ハイブリッド TOF、LiDAR、生体イメージングなど」とその応用研究を行っています。CMOSイメージセンサ開発・カメラの設計・試作についても協力可能。気軽にお問い合わせください。