

FIRST NEWS

Laboratory for Future Interdisciplinary Research of Science and Technology

No.12

CONTENTS

巻頭言	1
退職教員より	2-3
輝ける人	4-6
新任教員紹介	7-8
開催報告	9
成果報告会	
その他開催報告	
表彰・受賞	10
人事	11
編集後記	11

科学技術創成研究院 研究院公開2022
2022年10月28日(金)開催予定
※詳細は決まり次第、ホームページにてお知らせいたします

 東京工業大学
Tokyo Institute of Technology

 未来産業技術研究所

<https://www.first.iir.titech.ac.jp/>

June , 2022

「社会課題から深い研究テーマを」

未来産業技術研究所 所長
電子機能システム研究コア 教授 中村 健太郎
Kentaro Nakamura



社会が必要とする技術は時代ごとに移りかわってゆきます。そして、最近ではその変遷の速さがどんどん増しています。「未来産業技術」をその名に冠した当研究所は、社会の要求が何なのかにアンテナを広げ、あるいは将来何が必要なのか、どうあるべきなのかに想いをめぐらしながら日々研究を進めています。

大航海時代から18世紀にかけての西欧における最大の技術課題のひとつは「経度の測定」であったそうです。緯度は太陽の最大高度や地平線からの北極星の角度から知ることができましたが、経度に関しては良い測定方法が無かったようです。世界をまたにかけて海運や領土拡張を進めていた当時、船上で正確な経度を知ることは確かに最重要課題だったでしょう。羅針盤や海図があっても現在地の経度がわからないと困ります。GPSのある今日では、その難しさに気づきにくいですが、考えてみると簡単な方法にはわかには思いつきません。当時の海運国は、この経度測定法の開発にかなりの資金を投入しています。なかでも大英帝国の議会は、0.5度の精度で海上の船舶の経度を測定できる実用的手法に、今日の価値で数百万ドルの賞金を懸けた「経度法 (Longitude Act)」を1714年に制定しています。これよりも前に、ジョヴァンニ・カッシーニは木星の衛星食から経度を導く方法を考えていましたが、観測が複雑で、海上での利用は困難でした。船の上で実用的であることが必要だったわけです。一方、英国議会はアイザック・ニュートンやエドモンド・ハレーを雇ってこの課題を検討させましたが決定打となる方法は出ませんでした。この話で興味深いのは、今日でも有名な学者が、議会の要請とはいえ、社会の喫緊の具体的な課題に取り組んでいたという事実です。

さて、この経度測定の問題に解決をもたらしたのは、ジョン・ハリソンという時計職人です。長時間狂わず、揺れる船上でも安定に動作する正確な時計があれば海の上でも経度を求められることは議会で雇われた学者たちも分かっていました。しかし、当時、そのような時計の実現は困難だと考えられていたようです。ハリソンは、今日でも使われる転がり軸受やバイメタルなどの要素技術を開発しながら、1736年に目的の精度を実現しています。この開発経緯や、天文観測による手法を主張する一派との確執は、デーヴァ・ソベル著「Longitude」(『経度への挑戦——一秒にかけた四百年』藤井留美訳、翔泳社 1997) に詳しく書かれています。ハリソン作の時計はグリニッジの博物館で今も時を刻んでいるとのこと。

今日では機械式時計はむしろ贅沢品で、時計をはじめ、あらゆるデジタル機器のクロック源として水晶振動子が使われています。水晶をある角度でカットすると温度係数がゼロになることを1933年に見出したのが当研究所の先輩の古賀逸策博士(1899～1982)です。このR1-cutやR2-cutのおかげで、今日のデジタル機器や通信機が正確に動作しています。”R1 cut”でweb検索する

と古賀先生のインタビュービデオがありました。よいカット角を初めはやみくもに試していたが、それが行き詰って原理原則に立ち返って理論検討を行うことで道が開けたと語っておられます。この技術は世界最大の電気電子系学会であるIEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers) からMilestone賞を受け、その「マイルストーン」がすずかけ台キャンパス内に設置されたことは、FIRST NEWS No. 2, June, 2017でも紹介されています。原理考察に基づく普遍性をもつことが大学の研究所の研究として重要であり、結局それが広く社会に貢献することになる好例だと感じました。当研究所は、水晶振動子をはじめ、社会を支える基盤技術を多数世に送り出してきた歴史を有しており、今後もこれらに続く研究を生み出してゆくことが私どもの使命です。

当研究所は、2016年度から文部科学省ネットワーク型共同研究拠点である「生体医歯工学共同研究拠点」の活動を行っています。この拠点では、東京医科歯科大学生体材料工学研究所、広島大学ナノデバイス研究所、静岡大学電子工学研究所との連携により、医用技術や人をサポートする技術に関して異分野間の機能融合と新研究分野創出を図っています。2021年に終了した第1期は「S」評価を受け、2022年度より、その成果を引き継いで、さらに進化した第2期の活動を始めております。一方、東北大学歯学部との学術交流も発展的に継続しており、成果が出始めています。また、産業界との協同の場として設けられている共同研究講座や拠点の活動の果実も楽しみなところですよ。

未来産業技術研究所は約100名の教職員を擁する本学最大規模の研究所であり、機械、電気電子、情報、金属・材料、建築、環境・社会工学、防災など様々なバックグラウンドを有した多様な研究者の集合体です。その多様であることの特性をいかに有効に機能させるかを考えることが、2022年4月より所長に就任した私の2年間の役割です。このような異分野の研究者群に共通する道具としてAIや機械学習を、まずは博士課程学生も含めた若手研究者が誰でも使えるようになる「しかけ」を準備したいと考えています。さらに、科学技術創成研究院の他の3つの研究所とも連携・協力しながら、新たな分野を開拓する研究が行われるよう、その調整を行います。これから迎えるポスト・コロナの時代に、研究者がうまく情報交換し、共同しあう仕組みや機会を意識して作ろうと思っております。一方で、へその曲がった研究をコツコツと進めることの邪魔はしないようにとも考えています。

所員の研究内容やその紹介動画を当研究所ホームページ (<https://www.first.iir.titech.ac.jp/member/>) でご覧になることができます。このように、個々のテーマを極めつつ他分野の研究者同士が協力し合って活発に研究を展開している当研究所メンバーに、皆様が直面する困難な課題をぶつけていただきたく存じます。



「研究を振り返って」

名誉教授 浅田 雅洋

1975年に愛知県の小さな田舎町から上京して東工大5類に入学した。そこからすべてが始まり、学生時代も含めると47年も東工大にお世話になった。博士課程を修了し、工学部、総合理工学研究科と勤めて、2016年に未来研に移ったが、ほとんど大岡山キャンパスで研究生を送り、未来研でも大岡山にある量子ナノコアの所属だったので、定年も大岡山で迎えた。そのうち来るとは思っていたが本当に定年が来てしまった。何か一筆ということなので、取るに足らない話になるが、研究で過ごしてきたこれまでを書くことにした。

研究してきたのは電気系のデバイス分野だが、細かく見ればいろいろだった。卒業研究ではサブミリ波という電波を研究されていた川村光男先生の研究室に入った。大学院からは末松安晴先生の光通信と半導体レーザーの研究室に入ったのでサブミリ波からは遠ざかったが、ずっと後になって自分の研究室を持てるようになったとき、サブミリ波にはテラヘルツ波と言う新しい名前がついていて、再びその分野でデバイスの研究を始めることになった。しかし、大学院で半導体レーザーの研究を先生や先輩方に叩き込まれたので、テラヘルツデバイスの研究も結局似たような手法で進めたような気がする。修士課程では、その頃まだ不明な点が多かった光通信用半導体レーザーの特性を解明すべく理論解析を行うことになったが、同時に、机上の空論は許さないとばかりに半導体レーザーの作製実験も与えられた。2年先輩に荒井滋久先生(現東工大名誉教授)がおられて、実験の進め方・考え方を厳しくも丁寧にご指導いただくことができた。理論のほうは、半導体レーザーの特性を調べるために複雑な計算をすることになった。これは密度行列の摂動展開という非常に大量の厄介な計算で、教科書でよく見か

けるエレガントな理論解析も、こういう大量の(おそらく紙屑と消えた)計算の上に成り立っているにちがいないと思ったりした。助手に採用していただけた頃、この理論を当時研究が始まったばかりのナノ構造半導体レーザーにも適用して新しい結果をいくつか見つけ、それがきっかけで1986年からシュトゥットガルト大学物理研究所(当時西ドイツ)のマンフレッドピルクーン先生の研究室に一年間お世話になった。

帰国後、金属-絶縁体超格子デバイスや極微細トランジスタの研究を経て、定年まで続いたテラヘルツデバイスの研究に入った。もともとは恩師の末松先生がときどき話されていた光をトランジスタのように増幅する光三端子素子を作れたらと思いき、まずは可視光より周波数が低いテラヘルツからと思ったのがきっかけだったが、そんな途方もないことからずれていき、半導体テラヘルツ光源の研究に進んでいった。ナノ構造でテラヘルツ光源を作製し、試行錯誤を繰り返しながら、発生する周波数を徐々に上げていった。測定範囲を狭くしたためせつかく出ている結果を見逃しそうになったこともあった。この頃の研究は焦ってもいたが実におもしろかった。そして2010年、単一の半導体光源では初となる周波数1テラヘルツの室温発生に成功した。その後も光源の性能は少しずつ向上し、ようやく定年間に、少しは使い物になるかもしれないと思えてきた。頃合いもよく、一緒に研究してきた鈴木左文准教授(工学院電気電子系)にあとを任せて心置きなく途中下車となった。恩師や先輩後輩、共同研究者、同僚や事務の方々、優秀な学生、そして実験設備にも、非常に恵まれた環境で研究ができたことを感謝しています。このような環境が維持され充実して、未来研・東工大がますます発展していくことを祈っています。



電波の存在を実証したインリッヒ-ヘルツの像の前で(2004年9月、カールスルーエ工科大学、ドイツ)。ヘルツの名は周波数の単位になった。研究してきたテラヘルツ波は周波数が10の12乗ヘルツの電波。



「退職マニュアル 第ゼロ版」

名誉教授 宗片 比呂夫

私はこの原稿を 2022 年 5 月 21 日（土）に自宅で作っている。2 月中旬の学部期末テスト採点以降、実験装置の最終処分と居室・実験室の片づけに明け暮れて 20 余年間の東工大勤務期間中もっとも忙しい日々を送ってしまったが、今は、思考を文字に定着させる平常心をとり戻している。

少していねいに書くと、4 月 1 日以降は佐藤琢哉研究室（理学院物理学コース）所属の研究員として週 2 日を大岡山キャンパスで勤務し、ゴールデンウィーク（GW）直前まで週 3、4 日のペースで旧宗片研の片づけ作業を行っていた。GW が明けて、「50+2 年を振り返る科学シンポジウム（英文直訳）」に招待いただいてオランダとドイツへの講演と研究打ち合わせの旅行、再入国コロナ検査を経て（15 日夕方、約 2 時間、於羽田空港、陰性判定）、羽田から島根県・松江市に飛び「光と磁気に関する国際シンポジウム」に参加、つい最近自宅に戻ってきた。いずれもコロナ禍の下で 2 年間雌伏せざるを得なかった会合だが、前者には休暇を活用し個人（名誉教授）としての行動であったので労務管理で東工大にご迷惑をかけずに済んだ。ついでに書くと、オランダではマスク装着者皆無、ドイツでは公共交通機関利用者はマスク必須、という環境に身を置いた。来週から 6 月上旬にかけては、西沢望助教（7 月昇進転出予定）のご理解のもとで共同研究先に送る半導体薄膜試料の最後の選別作業を行う。

装置等の片づけは、研究方向を調整しながら 5 年前から進め、最後の 1 年間は会計課からのご指導の下、慣れぬ「譲渡・移管替・廃棄」などを進めることができた。定年退職に向けた福利厚生と金銭関連の手続きは人事課のご指導で 12 月くらいからストレスなく進めることができた。部局マターはもちろん未来研事務室に大変お世話になった。問題は、自分の部屋、いわゆる「居室」の片づけであった。誰からの指摘もないので、その方面の想像力の貧乏で苦にも楽にもなる。私の場合、机の引き出しや書架キャブネット、すなわち、見えない収納空間を甘くみた。

図は像情報工学研究所（今は未来研に統合）の前身にあたる研究施設時代に当時の教員諸賢が、おそらくは、予算申請を企図して作った「紙から電子、そして、その向こう側」と思われる。それを参照しながら言い訳をしてみたいと思う。書架には、自身の手書き学部卒論、博士論文、それぞれシアソ複写と電子コピー（ゼロックス）で保存した版から始まって、指導学生諸君の卒業・修了論文、関連教務書類、講義ノート、研究提案・報告・ノート・経理書類、学内外の諸々の運営書類、マル秘などを含む、膨大な量の紙版体が出るわ出るわ。プレゼン媒体 - 写真スライド、OHP シート、電子ファイル - もこれに拍車をかける。右の図では、コン

ピューターを駆使した作業によって、我々は時間のかかる手作業から解放されると登場人物達は笑顔を浮かべているが、図の一番下をよく見ると媒体の山上で途方に暮れている人に気づく。媒体をスマートに保存し活用する能力開発や工学が今後重要ですよ、ということを示唆したいのだろうと私見する。

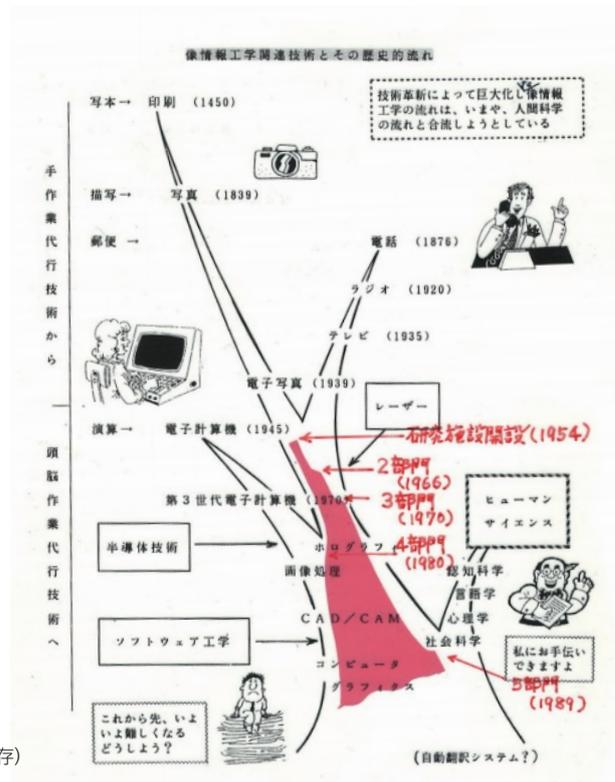
現実の私とは言えば、テーマ別、年別にまとめられて行儀よくバインダーやフォルダに収まっている各種の媒体を取り外し、コピー用紙とそうでない紙、あるいは、マル秘と非マル秘に分別し、更に、収納文具から金属類を取り外す、という古典的手作業に黙々と取り組んだのであった。腰も痛くなった。そんなわけで、退職マニュアル第ゼロ版と題してこの文章を記すことにした。まとめると、

1. 紙媒体は早めに処分する、
 2. よほど重要な案件のみ紙と電子媒体で保存する、
 3. 古典的分類作業に備えて体幹を鍛える、
 4. 素早い分類ができるよう頭脳をシャープに保つ、
- ということである。

何を電子化し、その電子媒体をいかにして低負荷・低ストレスで可視化するか、該課題は深い。それに、項目 3 だけは優秀な助言者に頼ることが難しい。

ご一読ありがとうございました。マニュアル改訂を後進にゆだねます。

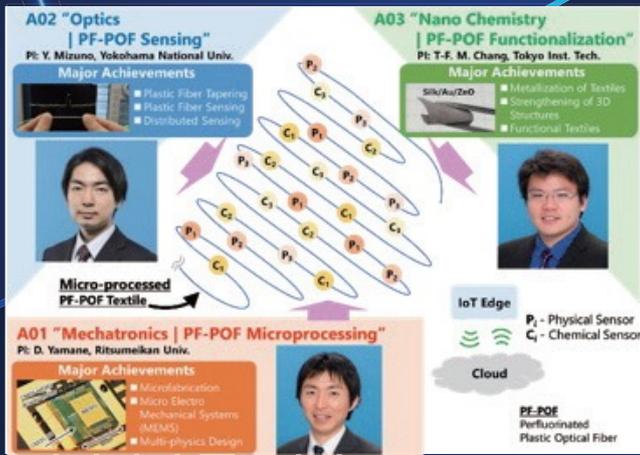
6月3日追記: 自宅等に引き取る本・資料を納める空間をあらかじめ確保すること。定年 1 年前から実行することを勧める。そうしないと、今度は定年後に自宅等で地獄の整理整頓が待っている。



右図: 科学技術と像情報工学研究施設 (OHPを電子保存)

輝ける人

いずれも学生は受賞当時の学年

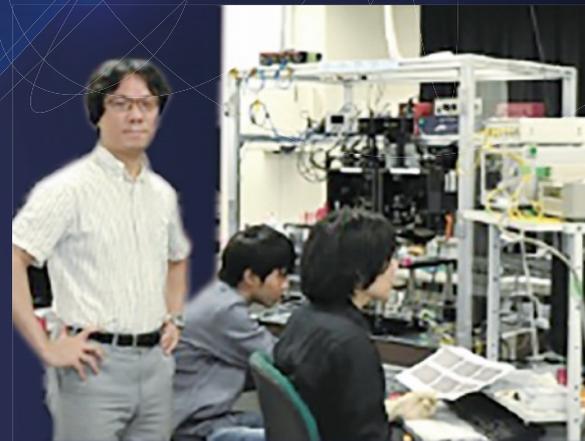


ウィーバブル・エレクトロニクスの創成 Tso-Fu Mark Chang准教授(先端材料研究コア)

Tso-Fu Mark Chang准教授が、2022年3月1日に、公益財団法人コニカミノルタ科学技術振興財団より、2021年度 コニカミノルタ画像科学奨励賞(連携賞)を受賞しました。本連携賞は、異分野の技術融合の加速による光と画像領域でのイノベーション創出を目的としたもので、異分野の研究者との連携を基盤とする独自の研究提案に対して授与されます。

今回、横浜国立大学 大学院工学研究院の水野洋輔 准教授、および、立命館大学 理工学部 機械工学科の山根大輔准教授との連携に基づく研究提案「ウィーバブル・エレクトロニクスの創成」が評価され、受賞に至りました。

曾根・Chang研究室
<http://www.ames.pi.titech.ac.jp/>



フォトニックナノ構造で拓く光学の新展開 雨宮智宏助教(量子ナノエレクトロニクス研究コア)

2021年度「東工大の星」支援を「フォトニックナノ構造」という研究テーマで受賞いたしました。フォトニックナノ構造とは、光の波長以下の微細構造を一定の周期性をもって並べたものであり、構造内の光と物質の相互作用を利用して、特殊な光の操作が可能となります。現在までに、ナノプロセス技術を用いて半導体や金属を微細加工することで、様々な構造が実現されています。

私はフォトニックナノ構造の中でも、特に「メタマテリアル」と「トポロジカルフォトニクス」にスポットを当てて研究を推進しております。メタマテリアルについては、自由空間において光を自在にコントロールできる特徴を活かして、光学迷彩をはじめとした新機能の実現を目指しています。また、トポロジカルフォトニクスについては、光学の分野に数学の位相幾何学の概念を持ち込むことで、光の2つの内部自由度(軌道角運動量とスピン)を体系的に扱うことが可能となります。それらを通信や分光に応用することで、従来技術の枠組みを超えたデバイス・装置の開発を行っています。

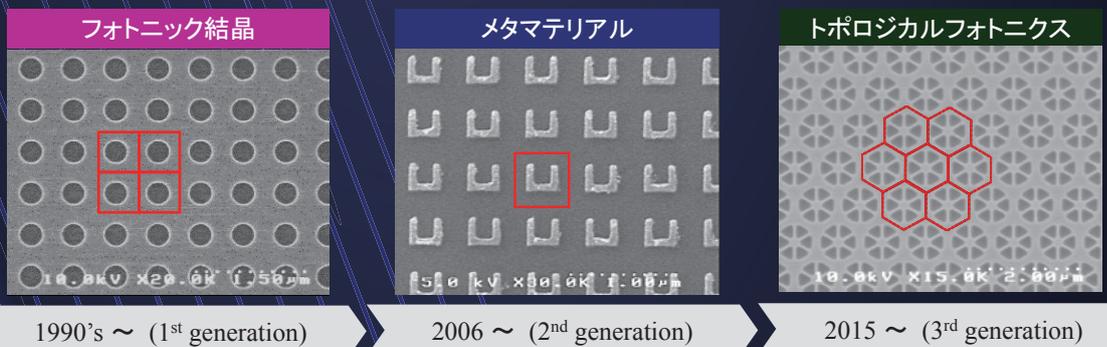


Fig. 1. フォトニック構造の系譜(試料はいずれも当グループで作製したもの): 第1世代のフォトニック結晶は単位セル(赤い正方形で囲った領域)同士の相互作用を用いる。第2世代のメタマテリアルは単位セル内の構造体と電磁波との相互作用がメイン。第3世代のトポロジカルフォトニクスはその両方を利用する。



雨宮智宏 <https://www.amemoto.info>

柔らかい光センシングによる簡便な液質計測手法の創出に関する研究

河野行雄研究室 李恒(博士課程3年)

この度、第61回フラーレン・ナノチューブ・グラフェン総合シンポジウム(第61回FNTG, 2021年9月1日~3日)にて、若手奨励賞に御選出頂きました。表彰式は第62回FNTG内にて催され、表彰状及び各種ナノカーボン材料が刻印された記念ガラスを頂戴致しました(図1)。FNTGは日本のナノカーボン材料に関する研究者が大勢参加し、最先端の研究動向が発表される場となっております。世界に先駆けてカーボンナノチューブを発見した飯島澄男先生や、フラーレンの存在予測としても著名な大澤映二先生も参加されており、このような場で研究内容を高く評価して頂いたことを、心より光栄に存じます。この場をお借りしまして指導教員の河野行雄先生に感謝申し上げます。

受賞対象の研究は、「新しい機能を示す光センサートの開発、及び開発したセンサートによる今までにない簡便な液体化学分析手法の創出」に関する取り組みです(図2、本学プレスリリース(<https://www.titech.ac.jp/news/2022/063999>)より引用)。環境計測に向けた化学的液質計測では、従来は試料の採取や試薬の投与が必要でした。利用者の技量を問わず、簡便な遠隔作業により現場での長期的な計測を実現するには、サンプル非採取かつラベルフリーな新規手法の創出が不可欠でした。

本研究において筆者は、センサートの貼り付けで完結する、極めて簡便な水溶液濃度の現場計測に成功しました。液体から発せられる広帯域赤外線放射現象と、それに対する溶解物での局所的な吸収を検出することで、サンプル非採取かつラベルフリーな液質計測を可能にしました。ここでは筆者が併せて新規に開発した広帯域・高感度かつ柔らかく伸縮自在な光センサートが用いられています。動植物やプラスチックパイプ、ガスホース、ゴムチューブといった柔らかい配管にぴったりと巻き付けることができ、液体の流動性に伴う膨張や収縮、曲げといった変形に安定して追従します。ユビキタスな水質検査に資する基盤技術の実証という本研究成果は、将来、配管センサーネットワークの構築に貢献できると期待されます。

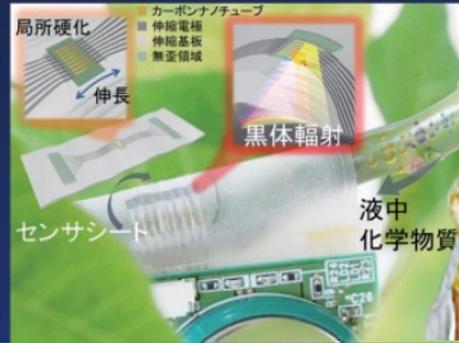


図2 本研究のコンセプト



図1 表彰状と副賞記念品を手に

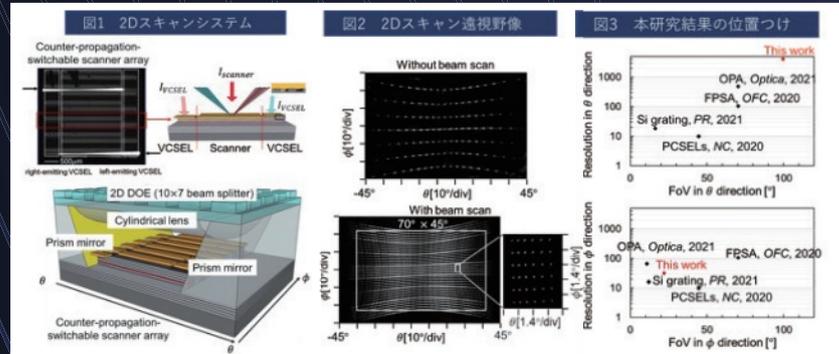
河野行雄研究室

<https://sites.google.com/view/kawano-laboratory>



3次元光センシングのための高解像面発光レーザビームスキャナー

小山研究室 李睿驍(博士課程修了)



3Dセンシングは、自動運転用の光レーダや、携帯電話やロボット用の3Dカメラなどの応用展開により、市場の爆発的な拡大をもたらしています。次世代技術として、高出力、優れた安定性、小型化、低コストのため、可動部分も持たないソリッドステートビームスキャニング技術は大きな関心を集めています。マイクロメカニカルミラー、フェーズドアレイを用いたビームスキャナーが報告されていますが、解像度、視野角、外部光源の必要性などの課題が残されています。我々の研究室では、面発光レーザビームスキャナーを提案し、ビーム広がり角 $<0.03^\circ$ の狭いビームで 30° 以上の高解像1次元ビームスキャンを実現し、最近では、波長可変光源を一体化した集積ビームスキャナーも実現して小型化の可能性も示しました。また、光分岐を行う回折光学素子(DOE)を導入して、世界最高の解像点数4,000を実現しています。さらに、VCSELビームスキャナーアレイとシリンドリカルレンズを使用することによる2Dビームスキャナーの試作により、視野角 $70^\circ \times 45^\circ$ 、解像点数28,800を達成しました。研究室では、試作したビームスキャナーを使用して距離60mまでのLiDARシステムのリアルタイム動作実証にも成功しています。

小山研究室

<http://vcsel-www.pi.titech.ac.jp/index-j.html>



図1

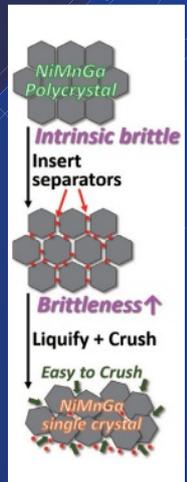
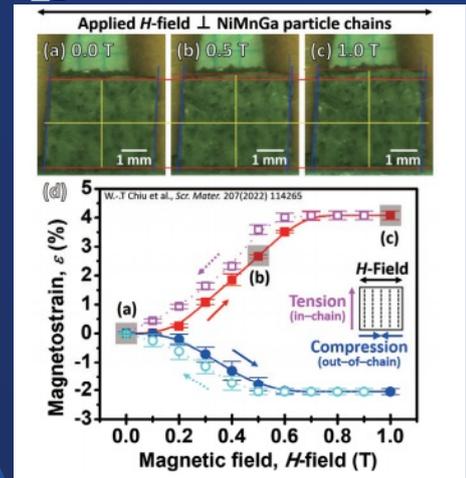


図2



免震建物における高減衰積層ゴム支承の復元力特性に関する研究

佐藤大樹研究室 新井雄大(修士課程1年)

地震被害を最小限にする手段として、免震構造が注目されています。需要の高い免震部材の一つである「高減衰ゴム系積層ゴム支承」は、ダンパーを設置しなくてもエネルギーを吸収できるため、コンパクトに高性能な免震層を設計できるという利点があります。その反面、変形に応じて剛性や耐力が変わり続ける「歪み依存性」という複雑な性能があり、あらゆる建物に対して適切な設計をするうえでの障害となってしまうことがあります。そこで本研究では、高減衰ゴムを単純で扱いやすいバイリニアモデルに、建物の地震応答が同等になるように置き換える手法について検討しました。この成果により、どんな建物に対しても適切な設計がしやすくなり、安全性の向上につながる事が期待されます。

本賞は日本建築学会関東支部研究発表会において口頭発表を行い、そのプレゼンテーションについて高く評されたものです。今回の受賞を受け、より一層の研究活動に取り組んでいきたいと思います。



図1 免震建物の地震時の挙動イメージ

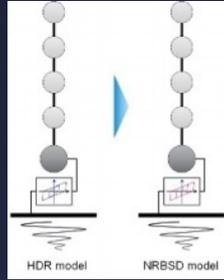


図2 バイリニア置換の概要

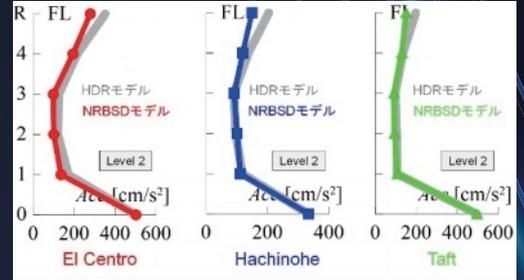


図3 バイリニア置換後の応答

佐藤大樹研究室

<https://sites.google.com/site/daikisatotokyotech/>

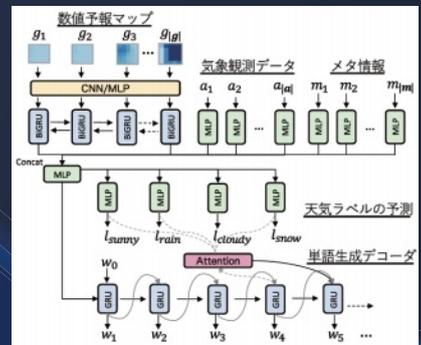
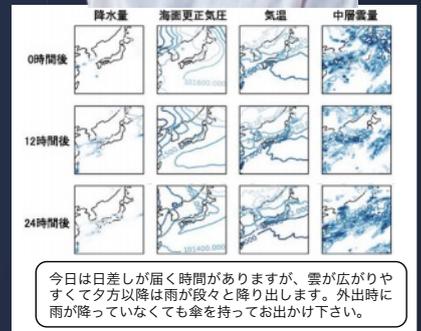


数値気象予報からの天気予報コメントの自動生成

奥村・船越研究室 村上聡一郎(博士課程3年)

この度、言語処理学会2021年度論文賞を「数値気象予報からの天気予報コメントの自動生成」という研究テーマで受賞いたしました。天気予報コメントは、気象予報モデルを大規模コンピュータでシミュレーションして得られる数値気象予報を基に人手で記述されています。本研究では、実際の天気予報コメントの制作過程に着目を受けて、数値気象予報や気象観測値から天気予報コメントを自動生成するためのニューラル言語生成モデルを提案しました。

天気予報コメントでは、気象情報を正確に伝えることは重要な課題です。この課題に対して本研究では、入力データから言及すべき重要な情報を選定するための内容選択モデルを導入し、生成テキストの品質向上に寄与することを示しました。



奥村・船越研究室

<https://lr-www.pi.titech.ac.jp/wp/>



欠陥極少化したNiMnGa単結晶粒子 ポリマー複合材料の変形挙動に関する研究

邱琬婷助教(先端材料研究コア)

この度、「2021年度フロンティア材料研究所若手研究者発表会」にて、最優秀講演賞にご選出頂きました。強磁性形状記憶合金(Ferromagnetic Shape Memory Alloy; FSMA)は磁場印加により、形状変形を制御できるため、高速アクチュエータ材料として注目されています。多結晶NiMnGa合金は有望なFSMAであるが、脆性が高く粒界阻害による変形の低下等の問題点で、実用できないという課題がありました。本研究では、意図的にBi等の分散相を多結晶NiMnGa合金に導入し、より高脆性の合金を作製したうえで、さらに加熱によって分散相を液体化させ、従来より容易に多結晶合金を単結晶粒子に機械的に粉砕しました。本技術では、従来材の高欠陥、単結晶化の困難等の課題を解決できました。さらに、その欠陥を極少化した単結晶NiMnGa粒子を使用し、ポリマーと組み合わせた複合材料を創成し、巨大な磁場誘起変形歪みを達成できました(図2)。



細田・田原研究室

<http://www.mater.pi.titech.ac.jp/index.html>



図1 本研究での分散相導入した機械粉砕方法の模式図

図2 (a)0.0 T, (b)0.5 T, (c)1.0 Tの複合材料の形状、および、(d)磁場誘起歪み曲線

新任教員紹介 New Faculty



フォトニクス集積システム研究コア

相川 洋平 助教 (Yohei Aikawa)



相川洋平と申します。2022年4月1日付で未来産業技術研究所の助教に着任いたしました。2017年に東京工業大学にて博士の学位を取得し、以降は沖縄工業高等専門学校にて助教として勤務してまいりました。専門は光通信工学です。なかでも光信号処理を中心に扱っています。現在までに、光処理による誤り訂正符号化技術の実現、多値変調光信号に対する尤度推定技術の確立などに取り組んでまいりました。光と電気の機能区分が融合しつつある現代において、光信号を機能的に制御し一部の電気処理を代替することで、大容量・省電力な通信技術の実現を目指しております。ご指導ご鞭撻のほど宜しくお願いいたします。

小山・植之原・宮本研究室:<http://vcsel-www.pi.titech.ac.jp/>

コマツ革新技術共創研究所

赤木 泰文 特任教授 (Hirofumi Akagi)



2022年4月1日に未来産業技術研究所に特任教授として着任しました赤木泰文 (Akagi, Hirofumi) です。1979年3月に本学大学院電気工学専攻博士課程を修了し、長岡技術科学大学、岡山大学を経て、2000年1月1日付で東工大に転勤となり、2017年3月末に工学院電気系を定年退職し、その後は工学院とイノベーション人材養成機構の特任教授を務めました。専門はパワーエレクトロニクスとその産業、電力、交通・運輸への応用です。よろしく申し上げます。



コマツ革新技術共創研究所:<http://komatsu.first.iir.titech.ac.jp/>



都市防災研究コア

石原 直 教授 (Tadashi Ishihara)



2022年4月1日付で未来産業技術研究所教授に着任いたしました石原直と申します。都市防災研究コアに所属します。専門は建築構造、地震工学などです。2000年3月に東工大で博士課程を修了した後、建築研究所、国土技術政策総合研究所で主に建築構造関係の技術基準に関する研究を行ってきました。東日本大震災の後には、天井の脱落対策、津波避難ビルの設計用荷重、大規模間仕切り壁の耐震性などに関する研究を実施するとともに、国の基準・施策に技術的な面から支援を行ってきました。その他にも積雪後の降雨に関する荷重、流域治水関連の建築物の洪水荷重などの検討にも携わってきております。未来研では他分野の方との連携も通じて、建築・都市の将来像を描きながらこれまでの研究を発展させられればと考えております。どうぞよろしく申し上げます。

石原直研究室:<https://www.tishihar.net>

先端材料研究コア

栗岡 智行 助教 (Tomoyuki Kurioka)



2022年4月1日付で未来産業技術研究所先端材料研究コア菅根・Chang研に助教として着任しました栗岡智行と申します。2022年3月に本学物質理工学院応用化学系にて博士後期課程を修了いたしました。専門は電気化学および高分子材料で、博士課程では、温和な条件下での導電性高分子膜の機能化を目的とし、電気化学に着目した高効率反応系の構築について研究を行ってきました。今後は、研究の幅をより一層広げ、機能性ハイブリッド材料や電極触媒材料の開発を通して、社会の発展のために貢献して参ります。至らぬところも多々あるかと存じますが、ご指導ご鞭撻のほど宜しくお願いいたします。

菅根・Chang研究室:<http://www.ames.pi.titech.ac.jp/>





生体医歯工学研究コア

周 東博 助教 (Dongbo Zhou)



2022年4月1日付で、未来産業技術研究所・生体医歯工学共同研究拠点の助教に着任しました。周東博です。

本学で博士学位を取得した後、未来産業技術研究所の特任助教や研究員を歴任しました。専門分野はロボティクスおよび人間機械インタラクションです。これまでに、手術支援ロボットにおいて、術者に触覚フィードバックを提供できる制御システム、ロボットハードウェアの改良設計、および術中のアクティブビジョンフィードバックを取り組んできました。生体医歯工学共同研究拠点に参加した本学および他大学の研究環境を活用して、次世代の手術支援ロボットを開発し、医療現場のDXおよび知能化を加速することを目指します。

只野耕太郎研究室:<http://www.k-k.pi.titech.ac.jp/>

量子ナノエレクトロニクス研究コア

白根 篤史 准教授 (Atsushi Shirane)



2022年4月1日付で、未来産業技術研究所の准教授に着任いたしました白根篤史と申します。東京工業大学にて博士課程を修了後、東芝に入社し、無線通信用集積回路の研究開発、その後、日本電産において無線通信機能を持つインテリジェントなモータについて研究を行ってきました。2018年に東工大の助教に着任以降、超小型衛星に搭載可能な無線機や、無線電力伝送の研究に取り組んできました。これから、無線通信のカパレッジを現在よりもさらに拡張し、宇宙まで展開するための無線通信向け集積回路や、カーボンニュートラル時代を切り拓く無線電力伝送を利用した電源を必要としない無線機の実現を目指していきます。今後ともよろしくお願いたします。



白根篤史研究室:<https://shirane-lab.ee.e.titech.ac.jp/>



応用AI研究コア

靳 澤 助教 (Ze Jin)



2022年4月1日付で未来産業技術研究所助教に着任いたしました靳澤 助教 (Ze Jin) です。2016年9月に九州大学において学位を取得し、米国ペンシルベニア大学放射線科医用画像処理グループにおいてポスドク研究員・本学特任助教を経て、本学の科学技術創成研究院未来産業技術研究所鈴木研究室の助教に着任いたしました。医用画像処理やコンピューター支援診断に関する研究に取り組んできました。今後は、これまで取り組んできた研究を更に発展させるとともに、最先端のAIの開発と応用により、世界トップクラスの診断・治療支援システムの開発に挑戦したいと思います。ご指導ご鞭撻の程、どうぞよろしくお願い申し上げます。

鈴木賢治研究室:<http://suzukilab.first.iir.titech.ac.jp/>

都市防災研究コア

Pradhan Sujan 助教 (Sujan Pradhan)



2022年4月1日付で、科学技術創成研究院・未来産業技術研究所の都市防災研究コア助教として着任いたしました。パラダン スージャンと申します。2022年3月に大阪大学で博士の学位を取得いたしました。以前は、RC造梁の主筋座屈に関する研究および振動台実験によるレンガ組積造壁の面外性能評価と補強方法、そして、組積造壁の面内・面外性能を考慮するRC建築の耐震性能評価に取り組んでおりました。最近では、CLT壁を有するRC構造の耐震性能に関する研究に従事しております。将来的には、地震時の構造物の性能を向上させるために、柱梁接合部の性能評価や補強に関する研究に取り組んでいきたいと考えております。今後ともよろしくお願いたします。



西村康志郎研究室:<https://www.udprc.first.iir.titech.ac.jp/~nishimura/>



量子ナノエレクトロニクス研究コア

中川 茂 教授 (Shigeru Nakagawa)

2022年5月1日に未来産業技術研究所に教授として着任しました中川茂です。

1991年3月に東北大学工学研究科電子工学専攻で修士号、2001年6月にUniversity of California, Santa BarbaraでPh.D.を取得しました。これまでは、Hewlett-Packard日本研究所、IBM東京基礎研究所で可視光や長波長の面発光レーザー、面発光レーザーを集積した光インターコネクタなどの研究に従事してきました。また、Santa Barbaraと東京の2つのスタートアップ企業で光送受信素子やモジュールの事業に携わってきました。未来研では、次世代のコンピューターを実現する面発光素子、集積フォトニクス回路の研究に取り組んでいきます。学内、学外との協業も積極的に取り組みます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

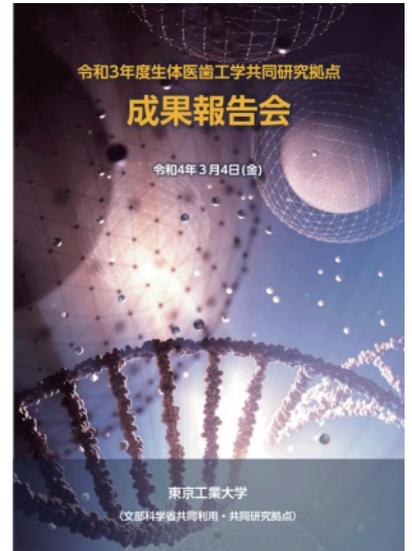
01 令和3年度生体医歯工学共同研究拠点成果報告会 第12回IDEA連携シンポジウム

日時:2022年3月4日(金) (オンライン開催 Zoom ウェビナー・オンデマンド)
プログラム概要

講演時間	内容
9:00 ~ 11:25	第12回IDEA連携シンポジウム ~若手研究者の共同研究マッチング~ (オンライン開催)
13:00 ~ 14:40	令和3年度 生体医歯工学共同研究拠点 (第1期) 最終成果報告会 (オンライン開催 Zoom ウェビナー)
14:55 ~ 16:15	特別招待講演
共同研究課題ポスター発表	オンデマンド開催 (Vimeo)

開催概要:

本拠点では研究者コミュニティの活性化策として共同研究の成果報告会を開催しています。本年度は令和4年3月4日に東京工業大学を幹事校としてWEB開催しました。参加登録者は309名で、6件の口頭発表、ポスター発表は148件でした。アクティビティとしては、参加者数は過去最高となりました。当日は幹事校の東京工業大学未来産業技術研究所の大竹所長による開会挨拶の後、東京工業大学の益学長、中核機関である東京医科歯科大学の田中学長の挨拶、そして文部科学省研究基盤整備課の山本課長補佐から研究関連の政府施策、特に附置研究所を取り巻く状況などのお話を頂きました。その後、本拠点の第一期の総括と第二期の計画を東京医科歯科大学生体材料工学研究所、影近所長からお話いただき、さらに第一期の代表的な成果として4研究所からそれぞれ口頭講演で具体的な成果を報告いただきました。そして今回は特別招待講演として東京医科歯科大学の位高教授から「mRNA創薬の過去・現在・未来」、東北大学の佐々木教授から「医療機器開発:シーズのインキュベーションから社会実装への道」と題し、ご講演頂きました。この特別招待講演は東京医科歯科大学の大学院セミナーを兼ね、大学院生も参加しての講演会としました。ポスターセッションはオンデマンド形式で3日間にわたり講演動画を視聴し、質問を入力できるシステムとしました。なお、当日の午前中は第12回IDEA連携シンポジウム ~若手研究者の共同研究マッチング~ が併設され、若手から8件の口頭発表がありました。



02 学術講演会 (第143回フロンティア材料研究所)

日時:2022年1月22日(土) 11:00 ~ 12:00
(Zoomによるオンライン開催)

講演者:田村幸雄(重慶大学教授/東京工芸大学名誉教授)
講演題目:現象を理解するための数学モデル:渦励振モデル・ヒストリー

参加人数:69名



03 学術講演会 (第144回フロンティア材料研究所)

日時:2022年1月29日(土) 13:00 ~ 15:00
(Zoomによるオンライン開催)

参加人数:115名

13:00 ~ 14:00 市之瀬敏勝(名城大学・教授)
RC規準に関する3つの恥ずかしい失敗
14:00 ~ 15:00 加藤大介(新潟大学・教授)
規準まで辿り着けなかったいくつかの研究

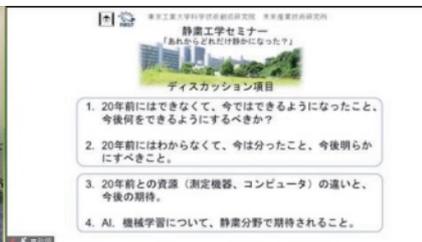
04 静粛工学セミナー(第23回生体医歯工学公開セミナー)

日時:2022年5月30日(月) 14:00 ~ 17:00
場所:オンライン(Zoom ウェビナー)

参加費:無料

参加人数:140名

14:00	開会	
14:10	静粛工学におけるスマートサウンドデザイン	戸井 武司(中央大学・教授)
14:40	建築・都市環境音響の予測・対策・評価	坂本 慎一(東京大学・教授)
15:10	高周波音が聞こえる?	上田 麻理(神奈川工科大学・准教授)
15:40	休憩	
15:50	聞こえ支援(古くて新しいヒヤリングループ)	中村健太郎(東京工業大学・教授)
16:20	音場の可視化計測技術の可能性	及川 靖広(早稲田大学・教授)
16:40	講演者によるパネルディスカッション「これからの音環境」	
17:10	むすび	



東京工業大学科学技術創成研究院
未来産業技術研究所

静粛工学セミナー
「あれからどれだけ静かになった?」

2022年5月30日(月) 14:00-17:00
Web開催 (Zoom Webinar)

v.1.1, 20200426

14:00	開会	
14:10	静粛工学におけるスマートサウンドデザイン	戸井武司(中央大学)
14:40	建築・都市環境音響の予測・対策・評価	坂本慎一(東京大学)
15:10	高周波音が聞こえる?	上田麻理(神奈川工科大学)
15:40	— 休憩 —	
15:50	聞こえ支援(古くて新しいヒヤリングループ)	中村健太郎(東京工業大学)
16:20	音場の可視化計測技術の可能性	及川靖広(早稲田大学)
16:40	講演者によるパネルディスカッション「これからの音環境」	
17:10	むすび	

本セミナーは、生体医歯工学共同研究拠点セミナーおよび東京工業大学大学院ライフエンジニアリングコース・ライフエンジニアリング特別講義第3・公開セミナー「音と人の関わり」としても公開します。

参加申込はWebから
https://us02web.zoom.us/join/register?WV_NCHbbNL-RCG9DbTnQ0xGPA
 (参加無料)

QRコードも
利用下さい。

申し込みいただいたと、後日、参加のためのURL等をメールにてお届けします。
 問合せ先: 未来産業技術研究所 松村茂樹
matsumura.s.aa@m.titech.ac.jp Tel. 045-924-5041

表彰・受賞(2021.9 ~ 2022.5)

※いずれも受賞時所属

- ▼奥村・船越研究室 藤田正悟 (M2) 情報処理学会第250回自然言語処理研究会 (NL研) [若手奨励賞] [抽出型複数文書要約における文順序を考慮した評価] (2021年9月28日)
- ▼吉敷研究室 加藤万梨香 (2020年度修了生) 日本建築学会 [若手優秀発表賞] [剛な天井を構成する接合部材の力学挙動 その4 実験結果(野縁受け方向)] (2021年10月8日)
- ▼佐藤大樹研究室 山口雄大 (M2) 日本建築学会 [若手優秀発表賞] [調和加振による超弾性三次元角柱模型の曲げ振動性状の評価 その1:連続体振動理論に基づく伝達関数の導出と検証] (2021年10月14日)
- ▼佐藤大樹研究室 二村夏樹 (M2) 日本建築学会 [若手優秀発表賞] [高摩擦弾性すべり支承を有する超高層免震建物のクレープ性を考慮した風応答予測 その3:時刻歴風応答解析を用いない風応答予測手法] (2021年10月14日)
- ▼沖野研究室 吉田大輝 (M1) プラズマ分光分析研究会第113回講演会 [生体膜デザインコンファレンス賞] [生体組織深部の薬剤をリアルタイム分析するための超小型プラズマジェットの開発] (2021年10月15日)
- ▼河野行雄研究室 李恒 (D2) 2021ICFPE [Student Best Poster Award] [All-printable and flexibly-designable broadband 360° photo-thermal imager] (2021年10月15日)
- ▼曾根・Chang研究室 蔣一鳴 (D1) TACT2021 [Best Poster Award] [Electrodeposition of Nickel-Cobalt Alloy Films and their Micro-Mechanical Property] (2021年11月18日)
- ▼曾根・Chang研究室 鄭柏章 (D1) TACT2021 [Best Poster Award] [Supercritical Carbon Dioxide Assisted Metallization of 3D-Printed Polymer Structure as Functional Components in Electronic Devices] (2021年11月18日)
- ▼曾根・Chang研究室 簡佑安 (D2) TACT2021 [Gold Award] [Nanoparticle Reinforced High Strength Ni-TiO₂ Composite Film Electroplated by Supercritical Carbon Dioxide Assisted Method] (2021年11月18日)
- ▼吉敷研究室 平野一郎 (M2) 鋼構造シンポジウム2021 [優秀発表賞] [建築設備機器における吊りボルトの低サイクル疲労性能の実験] (2021年11月18日)
- ▼吉敷研究室 磯田充樹 (M2) 鋼構造シンポジウム2021 [優秀発表賞] [面内変形と面外慣性力を組み合わせたLGS壁の静的載荷実験] (2021年11月18日)
- ▼吉敷研究室 平本佳祐 (M2) 鋼構造シンポジウム2021 [優秀発表賞] [ボルト接合部のすべりに着目したブレース架構の実験] (2021年11月19日)
- ▼吉敷研究室 鄭皓文 (D3) 鋼構造シンポジウム2021 [優秀発表賞] [免震鋼材ダンパーの形状変化における複雑な載荷履歴の影響] (2021年11月19日)
- ▼吉田和弘教授 (先進メカノデバイス研究コア) 日本AEM学会 [日本AEM学会著作賞] [機能性流体入門-基礎と応用- (日本工業出版)] (2021年12月6日)
- ▼細田・田原研究室 森駿太郎 (M2) 日本金属学会 [最優秀ポスター賞] [時効熱処理を施したTi-4Mo-11Al合金単結晶のバリアント再配列挙動] (2021年12月11日)
- ▼邱琬婷助教 (先端材料研究コア) 2021年度フロンティア材料研究所若手研究者発表会 [最優秀講演賞] [Achievement of large magnetostrains via a composite of single-crystalline Ni-Mn-Ga particles/polymer] (2021年12月15日)
- ▼Tso-Fu Mark Chang准教授 (先端材料研究コア) コニカミノルタ科学技術振興財団 [令和3年度 コニカミノルタ画像科学奨励賞 (連携賞)] [ウィーパブル・エレクトロニクスの創成] (2022年2月1日)
- ▼本村真人教授 (電子機能システム研究コア) 米国電気電子学会 (IEEE) [IEEEフェローの称号] [メモリー・ロジック集積化による再構成ハードウェア技術の研究] (2022年2月22日)
- ▼河野行雄研究室 李恒 (D2) 東京工業大学COI成果発表会 [優秀発表RL賞] [高伸縮テラヘルツカメラシートの創出と非破壊全方位パッシブ画像計測の研究] (2022年2月28日)
- ▼河野行雄研究室 李恒 (D2) 第61回フラーレン・ナノチューブ・グラフェン総合シンポジウム [若手奨励賞] [Chemically-enriched and integrated carbon nanotube photo-thermo-electric scanners for non-sampling, source and label-free chemical monitoring] (2022年3月3日)
- ▼奥村・船越研究室 小尾 賢生 (B4) 情報処理学会第84回全国大会 [学生奨励賞] [CNN-LSTMを用いた非接触型呼吸推定手法の開発] (2022年3月5日)
- ▼鈴木賢治教授 (応用AI研究コア) IdP Startup Academia DEMO DAY 2022 [博報堂賞] [スモールデータAIによる医用画像診断支援システムの多品種短期開発] (2022年3月14日)
- ▼奥村・船越研究室 村上聡一郎 (D3) 言語処理学会 [2021年度論文賞] [数値気象予報からの天気予報コメントの自動生成] (2022年3月15日)
- ▼上垣外英剛助教 (知能化学研究コア) 言語処理学会 [2021年度論文賞] [Effectiveness of Syntactic Dependency Information for Higher-Order Syntactic Attention Network] (2022年3月15日)
- ▼佐藤大樹研究室 新井雄大 (M1) 日本建築学会 [若手優秀研究報告賞] [免震物流倉庫の地震応答に関する検討 その1 高減衰ゴム系積層ゴム支承のバイリニアモデルへの置換] (2022年3月15日)
- ▼吉敷祥一研究室 平本佳祐 (M2) 日本建築学会 [若手優秀研究報告賞] [接合部に普通ボルトを用いたブレース架構の層間変形に関する実験 その3 解析による検討] (2022年3月15日)
- ▼佐藤大樹研究室 新井雄大 (M1) 2021年度日本建築学会関東支部研究発表会 [優秀研究報告集選定] [免震物流倉庫の地震応答に関する検討 その1 高減衰ゴム系積層ゴム支承のバイリニアモデルへの置換] (2022年3月17日)
- ▼佐藤大樹研究室 樹下亮佑 (M2) 2021年度日本建築学会関東支部研究発表会 [優秀研究報告集選定] [振幅依存性を有する間柱型粘弾性ダンパーを設置した制振構造の地震応答予測手法 その2 予測法の精度検証] (2022年3月17日)
- ▼吉敷祥一研究室 平本佳祐 (M2) 2021年度日本建築学会関東支部研究発表会 [優秀研究報告集選定] [接合部に普通ボルトを用いたブレース架構の層間変形に関する実験 その3 解析による検討] (2022年3月17日)
- ▼吉敷祥一研究室 宮田悠理 (M2) 2021年度日本建築学会関東支部研究発表会 [優秀研究報告集選定] [床スラブ付き小梁の接合部回転剛性が長期荷重下の変形に及ぼす影響] (2022年3月17日)
- ▼奥村・船越研究室 田代真生 (M2) 5 言語処理学会第28回年次大会 [LegalForce賞] [否定の理解へのprompt-based finetuningの効果] (2022年3月17日)
- ▼小山研究室 李睿驍 (D3) 応用物理学会 [講演奨励賞] [Compact VCSEL beam scanner with large field of view and its 2D scanning function] (2022年3月22日)
- ▼吉田和弘教授 (先進メカノデバイス研究コア) 東京工業大学工系3学院 [東工大工系教育賞] (2022年3月23日)
- ▼兩宮智宏助教 (量子ナノエレクトロニクス研究コア) 東京工業大学 [2021年度「東工大の星」支援[STAR]に決定] (2022年4月1日)
- ▼本村真人教授 (電子機能システム研究コア) 市村清新技術財団 [第54回市村学術賞 功績賞] [構造型情報処理に関する先駆的研究とそのAI処理分野への展開] (2022年4月15日)
- ▼田中享二名誉教授 日本建築学会 [2022年日本建築学会大賞] [建築物の長寿命化に資する建築防水技術の体系化,および建築防水に関わる 研究・教育・産業領域への社会貢献] (2022年4月19日)
- ▼吉岡研究室 正和裕太 (D3) 5 日本機械学会 [2021年度日本機械学会賞] [工作機械用転がり軸受主軸における工具回転非同期振れによる加工面への影響の低減 (加振システムによる加工面品位の改善)] (2022年4月21日)
- ▼宮本研究室 趙明智 (M2) OWPT2022 [Student Paper Award] [1 W High Electricity Output from LED-Array OWPT System for Small Terminals] (2022年4月21日)
- ▼金研究室 大友泰輝 (D2) 日本機械学会 機素潤滑設計部門 [機素潤滑設計部門一般表彰 (優秀講演)] [ECFマイクロポンプ駆動により肺胞の動的環境を再現するマイクロデバイスの提案] (2022年5月1日)
- ▼吉岡研究室 一二三輝人 (M2) マザック財団 [2021年度優秀論文賞] [Tool-path control for singularity avoidance of 5-axis machine tool by combining circular arc and cubic spline] (2022年5月19日)

メディア

- ▼長谷川晶一研究室の研究チーム 開発したアバター同士の接触を滑らかにするVR技術を各種メディアで紹介 (2022年1月24日)
- ▼金俊完准教授(融合メカノシステム研究コア) 研究成果の論文がSmallの代表的な論文に採択され、表紙として出版 (2022年4月15日)

- ▼沖野晃俊准教授(電子機能システム研究コア) 日本テレビ「パンドラの果実 ~科学犯罪捜査ファイル~」で物理監修 (2022年4月27日)
- ▼鈴木賢治教授(応用AI研究コア) インタビュー記事がForbes JAPANに掲載 (2022年5月11日)

プレスリリース

- ▼沖野晃俊准教授(電子機能システム研究コア) 3℃から108℃まで温度を制御できる大気圧プラズマ装置を開発 (2022年1月20日)

人事

【採用】

- 相川洋平(2022年4月1日)
フォトニクス集積システム研究コア・助教
- 栗岡智行(2022年4月1日)
先端材料研究コア・助教
- 周東博(2022年4月1日)
生体医歯工学研究コア・助教
- 靳澤 Jin Ze(2022年4月1日)
応用AI研究コア・助教
- 石原直(2022年4月1日)
都市防災研究コア・教授
- Pradhan Sujan(2022年4月1日)
都市防災研究コア・助教
- 赤木泰文(2022年4月1日)
コマツ革新技術共創研究所・特任教授
- 吉岡勇人(2022年4月1日)
先進メカノデバイス研究コア・特定教授
- 中川茂(2022年5月1日)
量子ナノエレクトロニクス研究コア・教授

【昇任】

- 白根篤史(2022年4月1日)
量子ナノエレクトロニクス研究コア・准教授
旧)工学院・助教

【定年退職】

- 浅田雅洋(2022年3月31日)
量子ナノエレクトロニクス研究コア・教授
- 宗片比呂夫(2022年3月31日)
情報イノベーション研究コア・教授

【退職】

- 吉岡勇人(2022年3月31日)
先進メカノデバイス研究コア・准教授
- 小原拓(2022年3月31日)
都市防災研究コア・助教
- 上垣外英剛(2022年3月31日)
知能化学研究コア・助教
- 川瀬利弘(2022年3月31日)
生体医歯工学研究コア・助教
- 巽信彦(2022年3月31日)
都市防災研究コア・助教
- 三武裕玄(2022年3月31日)
知能化学研究コア・助教

Information

皆様の御意見をお待ちしております。皆様から寄せられた御意見をもとによりよいものを目指して改善をしていきたいと思っております。投書については記名・無記名、どちらでも結構です。掲載については御一任お願いいたします。FIRST NEWS がご不要な方・受取先を変更されたい方は、お手数ですが下記までご連絡をくださいますようお願い申し上げます。

Fax: 045(924)5977

広報委員会委員長 植之原 裕行 宛

E-mail: first-web@first.iir.titech.ac.jp

未来産業技術研究所HP▶



編集後記



2022年北京オリンピック冬季競技大会の後、ロシアによるウクライナ侵攻が起こり、世界を驚かせました。非常に悲しい状況が続いており、多くの人が終息を願っていることと思います。また、化石燃料や穀物などの価格が上昇し国内でも商品の値上げが進んでいます。ニュースでは日本の防衛やエネルギー政策などについて取り沙汰されるなど大きな変化を感じますが、私個人としてはエネルギー問題を改めて考える機会ではないかと思っています。エネルギー問題には様々なアプローチがありますので、広い領域の研究者で組織されるFIRSTは強力なプラットフォームだと思います。コロナ禍も徐々に落ち着きつつありますので、今後は、対面も含めたコミュニケーションが活発になっていくことと期待しています。個人的には、研究紹介と教員会議の間にコーヒーブレイクを入れるなど、懇親会以外の形態も取り入れるといいかなと思っています。コロナ禍は未だ予断を許さない状況ではありますが、昨年度末には本研究所教職員の集合写真を撮影しましたし、学生の研究活動は対面で行うことが推奨されていて、平静さを取り戻しつつあります。落ち着いたらCOVID-19パンデミックに対する総括が必要なので、記憶の新しいうちに現場の情報を整理しておきたいです。

文責: 西村康志郎(都市防災研究コア・准教授)