

# 南鳥島周辺にマンガン密集域

# NEWS CIT

2020  
1.15

ニュースシーアイティ

千葉工業大学・入試広報部  
〒275-0016 千葉県習志野市津田沼  
2丁目17番1号  
TEL 047(478)0222 FAX 047(478)3344

<https://www.it-chiba.ac.jp/>

毎月1回(8月を除く)15日発行

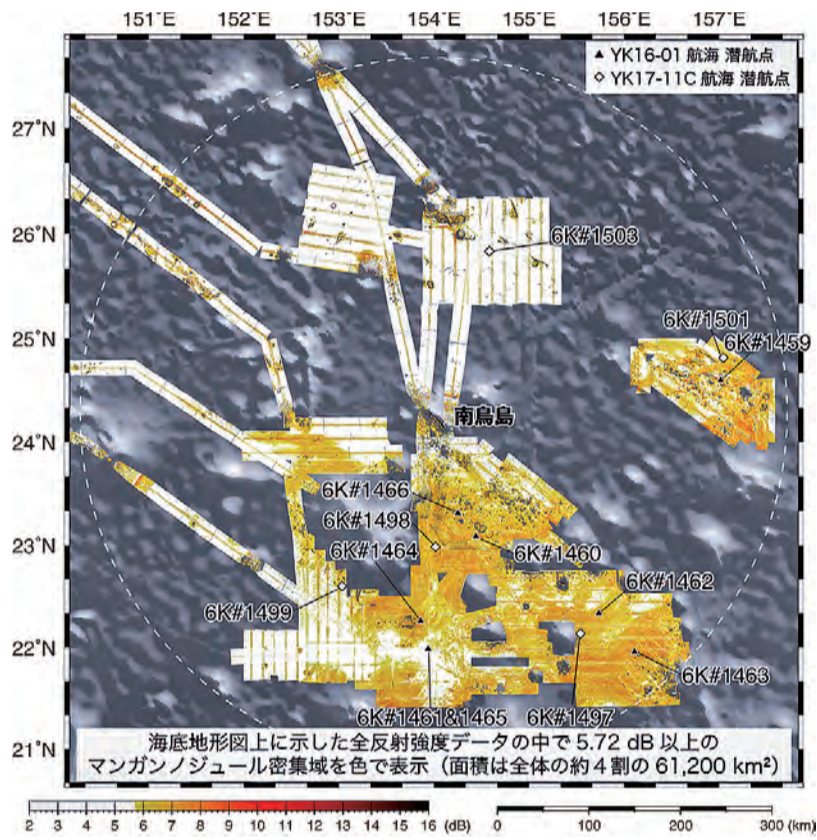
## 船上から音波で

## 世界初 海洋資源研主導で探査手法確立

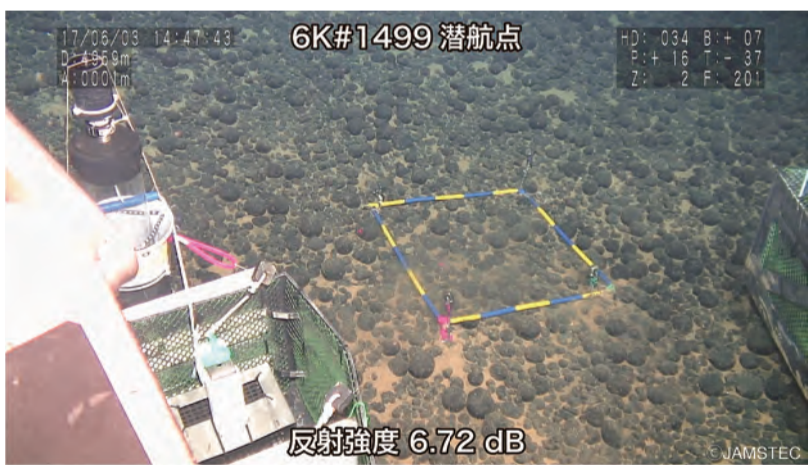
本学次世代海洋資源研究センター (ORCS) の町田嗣樹<sup>※</sup> 上席研究員が主導する研究者グループが、船から発する音波を使って深海底に広く分布するマンガンノジュール (マンガン団塊) の密集域を探査する手法を世界で初めて確立。12月11日、東京スカイツリータウンキャンパスで記者発表を行った。



記者発表で探査手法とその成果を説明する町田上席研究員



音響データを「しんかい6500」の潜航調査により得た海底の地質の変化の様子と照らし合わせた結果、浮かび上がったマンガン団塊の密集域(黄色部分)



音響の反射強度で突き止めたマンガン団塊の密集域

このグループは本学のほか国立研究開発法人の産業技術総合研究所(産総研)、海洋研究開発機構と、東京大、神戸大の研究者で構成。海底鉱物資源を音波を用いて効率的に探査する手法の研究開発を進めている。

今発表されたマンガンノジュール探査手法はこの研究開発の一環。海洋研究開発機構の調査船を使って南鳥島周辺の日本

の排他的経済水域 (EEZ) で17年までに7回の研究航海を行った。航海で得られた音響データを数学的に解析し、潜水調査船「しんかい6500」を用いた海底観察の結果と統合することで、マンガンノジュールの密集域を地図上に表示するとともに、その面積を正確に算出することが可能

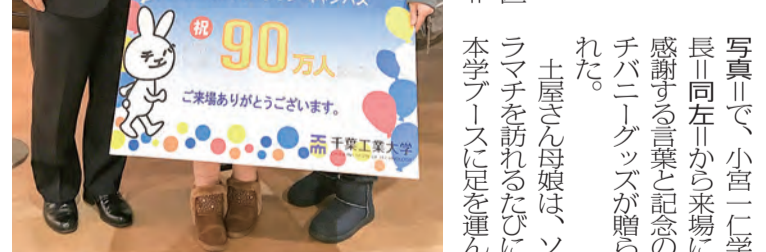
になった。希少メタルを含有四国九州分の広さ

この手法を使って、南鳥島EEZ内の調査が終わった15万5000平方メートルについて解析した結果、その40%に当たる約6万1200平方メートルに及ぶ海底がマンガンノジュールの密集域であることが突き止めたという。この面積は四国と九州を足し合わせた広さに匹敵する。

## 来場者90万人に

### 東京スカイツリータウンキャンパス

東京スカイツリータウンキャンパス(東京) 90万人目は都内葛飾区在住の土屋さん母娘が、



写真IIで、小宮一仁学長II同左IIから来場に感謝する言葉と記念のチバニーツグッズが贈られた。土屋さん母娘は、ソラマチを訪れるたびに本学ブースに足を運んでくれるファン。5歳のふろちゃん、は、ブースでロボティクスシャドーに挑戦したり、クインズが階段を上り下りする様子を見学。大スクリーンに映し出されるロボットの中でも、特に人型ロボットの「Lapras」がお気に入りという。土屋さんは「数えきれないくらい訪れてきた甲斐がありました」と90万人目を喜び、チバニーツグッズを手に、ふろちゃんとアトラクションを楽しんでいた。

# 倒れた教授を連携救命

## ゼミ生・職員8人 消防長が感謝状



### 小宮学長も学生を表彰

津田沼キャンパス2号館の研究室で昨年9月26日、ゼミ中の男性教授が倒れ、一時心肺停止状態になったが、学生・職員らとの連携で一命を取り留めた。関わった8人に習志野市消防本部（高澤寿消防長）から12月17日、消防長感謝状が贈られた。写真・東京新聞提供。8人は電気電子工学科

4年の石川薫さん、井柳翔さん、小幡りおさん、田中玲さん、成瀬律さんの5人と学生課の今井学課長補佐、飯田誠係長、看護師の長田恵さん。小宮一仁学長も同18日に学生5人を表彰した。

石川さんによると、研究室で突然倒れた教授に駆け寄ると、教授は唇が紫色で、呼びかけに反応しなかった。たまたまではないと感じた成瀬さんが学生課へ走り、小幡さんがスマートフォンで119番通報。その間、田中さんと石川さんがAEDを探した。井柳さんが教授の脇で呼びかけ、小幡さんが119番通報で出た救急隊員の指示を仰ぎながら、気道確保や胸骨圧迫を数回行った。その後、駆けつけた長田さんから職員と協力しAEDを

稼働、救急隊到着時には心拍が再開したという。教授は病院に搬送され入院手術。約2カ月後には復帰し、学生たちに感謝の気持ちを語った。

小幡さんらは「夢中で、何とかしなければ」と

### みんな自発的に動いた

小幡さんにまとめてもらった詳細は次の通り。

「救命が奏功したわけは、5人が自発的に動いたことです。誰かが指示を出すのではなく、全員が「私はこれをする」「じゃあ俺はこれをやる」と動きました。誰かが指

しか考えなかった。後遺症もなく、本当によかったです」と振り返った。

この出来事は「ゼミで倒れた教授救命 千葉工大生らに感謝状」として東京新聞が12月19日付千葉版で報じた。

### 普通救命講習会開く

今年度2度目の普通救命講習会が12月21日、新習志野キャンパスの食堂棟3階・多目的ホールで開催され、学生ら22人が心肺蘇生法（胸骨圧迫、人工呼吸）やAED（自動体外式除細動器）の使い方講習を受けた。写真。

昨年9月3～5日には本学学生向けに習志野市

それが自発的に動いたのがよかったと思います。

「新聞では胸部圧迫やAEDで救命措置に取り組んだとありますが、ほかに、まず成瀬君が学生課に走り、私がスマートフォンで119番に通報にする間に、田中君と石川君がAEDを取りに走りまわりました。井柳君は先生に呼びかけ、私がスマホのスピーカーで救急隊員の指示を仰ぎながら気道確保（先生の頭の下に膝掛けを敷く）、胸骨圧迫を数回したところで保健医の長田さんがいらしていました。」

講習会でAEDな

どの使い方を知っていた学生が多かったとありますが、胸骨圧迫の方法は皆知っていました。私が受講したのはかなり以前だったため救急隊員に聞きながら行いました。

「今後、生かして

きたいことや気を付けていきたいことは、講習をきちんとしておくんだと痛感しました。AEDの場所が分からなかったため、日頃から確認すべきでした。

「現実の危機に直面

して、何とかしなければと対応している間は無我夢中でした。職員の方々が到着したことで急に現実味を感じ怖くなりました。私たちの処置が間違っていたものでなく、本当によかったと思いました。

## 高電圧測定技術で受賞

### 協本研の野口さん、森田さん



賞状を手に野口さん(右)と森田さん

協本研の野口さん、森田さん。協本研は、高電圧の測定技術などを研究する野口絵理華さん（電気電子情報工学専攻修士1年）が、電気

なりの性能を持つ高電圧計測標準や計測技術の開発を国内でリードし研究している。

野口さんは昨夏の電気学会電力・エネルギー部門大会での優秀ポスター発表賞に次ぐ受賞。準備が辛かったものの、協本研がサポートのおかげで受賞できたという。発表直前までご指導いただいたので、本番でよく緊張せず、うまく発表できたと思っています。

森田さんも「協本先生と院生の方々から多くのご指導をいただいて受賞できました」と、それぞれ感謝の気持ちを語った。

油脂化学に焦点を当てて日本油化学会オレオマテリアル部会の第3回オレオマテリアル学術交流会（昨年11月18日、東京・神楽坂の東京理科大学で開催）で、天野真聡さん（生命環境科学専攻修士2年、柴田裕史研究室II写真）が「アニオン界面活性剤存在下における六角板状酸化亜鉛粒子の調製およびその光触媒活性」をポスター発表し、敢闘賞を受賞した。

柴田研では、物と物が接する界面をデザインし新機能を持つ素材につな

げようと研究している。天野さんは代表的な光触媒で、光を当てると活性酸素を発生し有機物を分解したり抗菌性を示す酸化亜鉛について、界面活性剤を用いた酸化亜鉛粒子の形状の制御と、酸化亜鉛粒子の形状やその結晶面が光触媒活性に与える影響を検討した。

光触媒に関する研究は多く、その中で新規性や独創性のあるテーマを見

ウェブデータを大量保有する産業界と、そのデータを活用する研究者たちが意見交換するIDRユーザフォーラム2019（昨年11月29日、東京・一ツ橋の国立情報学研究所で開催）で、知能メディア工学科の岩崎友秋さん、永井一平さん、三浦和也さん（いずれも3年、齊藤史哲研究室）の3人が連名で「カスタマイズレビューに基づいた美



(左から)岩崎さん、三浦さん、永井さん

「ビッグデータで美容院改善 知能メディア工学3人受賞」発表。将来性が期待されるとして奨励賞と、協賛企業賞のリクルートテクノロジーズ賞をダブル受賞した。

発表内容は、リクルートテクノロジーズ社が提供するホットペッパービューティのビッグデータの解析に役立つという。

受賞した3人は「素晴らしい2賞をいただき、喜びと感謝でいっぱいです」「ビッグデータを解析し、答えのない課題を追求していく過程はとても有意義でした。今後とも一層進みたいと思います」などと語っていた。

## 光触媒粒子の研究で敢闘賞

### 天野さん学術交流会で発表



天野さんは学会やワークショップに多く参加し、多様な研究に触れることで、人が目を向けないようなところに焦点をあてるのができたと思うと

天野さんは学会やワークショップに多く参加し、多様な研究に触れることで、人が目を向けないようなところに焦点をあてるのができたと思うと

天野さんは学会やワークショップに多く参加し、多様な研究に触れることで、人が目を向けないようなところに焦点をあてるのができたと思うと

天野さんは学会やワークショップに多く参加し、多様な研究に触れることで、人が目を向けないようなところに焦点をあてるのができたと思うと

# 群れの緊急動作、車に応用

## 野上さん 国際会議で受賞



中国西南部の雲南省大理市で開かれた「中国ロボット工学とバイオメティクス（生物模倣）に関する国際会議（ROBIO 2019）12月6～8日、Hilton Dali Resort & Spa（開催）」で、野上匠さん（未来ロボティクス学科4年、王志策研究室）が「Behavior on Emergency Mode Transferring in Autonomous Multi-Robot System with Subgroup」（サブグループで複数移動ロボットのシステムに伝播する緊急モード動作）を発表し、Best Paper in Robotics賞を受賞した。

野上さんの所属する研究室では、自然界の魚や鳥の群行動を模倣したロボットシステムを研究。彼らの群行動は自律的でありながらも協調制御されており、緊急状況が素早く群全体に伝わる。

野上さんはそんな群行動を、車の自動運転システムに応用し、地震災害や高速道路上の事故時に車列全体が素早く危険を察知し、回避する仕組みがどきどきかと思えた。

# 物々交換プラットフォーム提案

## 情報科学4人チームが優秀賞

「足りてるモノを足りないうモノ」をテーマに、サービスマンやプロダクトを再考する「開発マラソンイベント」『ディスプレイ（ディスプレイ）』の4人チーム名「隠す爪がない」が出場し、優秀賞（First Place）を受賞した。

二ツムの有効性を分析。さらに、緊急停止イベントが異なるグループに異なるタイミングで発生する場合の群効果を強化するため、Attentionモードとその実装メカニズムを提案した。学会前にファイナリス

ト選出が伝えられ、英語発表のため、野上さんは王教授の前で何回も練習を繰り返した。「院生や博士課程の方々がいる中、受賞できると思いませんでした。とても驚くと同時にうれしかったです」と語っていた。



（左から）鈴木さん、片岡さん、増田さん五十嵐さん

主催系列のディスプレイチャンネルは世界20以上の国・地域で科学・技術情報を配信する世界最大手メディアの一つ。大会ではProvide（提供）・Exchange（交換）

（換）・Share（共有）をキーワードに、課題を見つけ、「足りない」を解決するアイデアを具体化する。機械・電子・電気などのハードウェア技術から、アプリ開発に関わるソフトウェア技術まで、さまざまなアイデアを結集して新プロダクトの制作を競う。

4人チームは「物々交換プラットフォームMARASHIBAY」の構築を提案した。欲しい物と、出品できるものを、複数の人々でマッチングできる物々交換プラットフォームを作ったという。

大会参加のきっかけは、議員インターン活動で地元・八千代市の高山敏朗市議のもとで夏休みを過ごしたことから。その一環でコンテストの千葉大会から応募した。

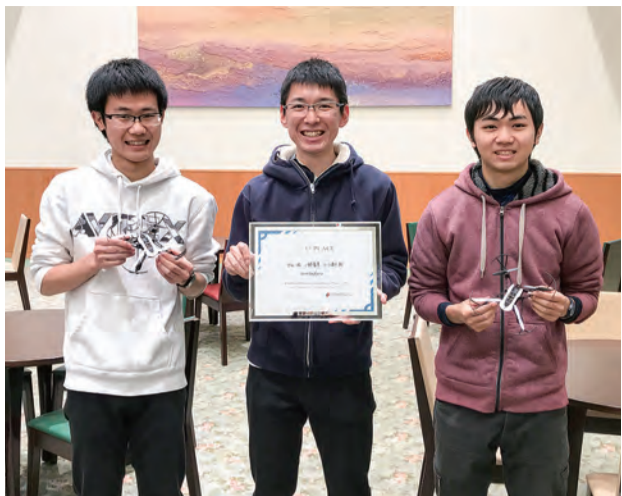
一人なのにチームカス（カス）を名乗ったのは「知り合った大勢の方々からアドバイスをいただき、自分独りでは成しえなかったから」という。

「大学での学びがプレゼンパネル技術に生かされました。経験を積んで人のために役に立つよう成長したいと思います」と語った。

ハッカソンには全国から86人の学生が集まってチームを作り、今回18のプロダクトが誕生した。大会の様子は10月19日、ディスプレイチャンネル（CS放送）で放映された。また、以下のURLで見ることができ。https://www.discoverychannel.jp/campaign/hackathon2019/

# ドローン飛行コンペ優勝

## 航空工学研究会の3人



（左から）小野さん、竹田さん、小川さん

ドローンを自動制御し正確な飛行を競うMathWorks Mindrone Competition at Tokyo 2019（12月7日、東京・秋葉原UDX Next Gallery）で決勝ラウンド（ド）で、本学文化会・航空工学研究会無人機班のsenhadunチーム（竹田一裕さん（機械工学科4年）、小川達也さん（機械電子創成工学科1年）、小野貴彦さん（同）の3人）が優勝した。MathWorksは計算ソフトの世界的開発会社で、

大会はその日本法人が主催。競技は、Pardot社製のミニドローンを使い、地上に引かれたラインを追跡し円形マークに着陸するよう、プログラムを開発・実装して、その正確さを競う。

昨年9月から募集して12チームが参加。11月に決勝進出6チーム（岐阜大、本学、奈良先端科学技術大学院大、立命館大、呉高専、東京大）が決まり、12月に決勝が行われた。

航空工学研究会の無人機班は普段、機体製作、自立制御プログラミン

「足りてるモノを足りないうモノ」をテーマに、サービスマンやプロダクトを再考する「開発マラソンイベント」『ディスプレイ（ディスプレイ）』の4人チーム名「隠す爪がない」が出場し、優秀賞（First Place）を受賞した。

「足りてるモノを足りないうモノ」をテーマに、サービスマンやプロダクトを再考する「開発マラソンイベント」『ディスプレイ（ディスプレイ）』の4人チーム名「隠す爪がない」が出場し、優秀賞（First Place）を受賞した。

# 笑顔の国」描き全国2位

## 加瀬さん未来国会コンテストで



若年投票率の向上をめざすNPO法人ドットジェイピー（佐藤大吾理事長）が主催した国家デザインコンテスト「未来国会2019」決勝大会（昨年9月20日、東京・西新宿の新宿NSビルで開催）は、地方大会11プロットとWEB予選から勝ち上がった4組で競われ、加瀬大斗さん（デザイン科学科2年）チームがステラII写真の「虹色の笑顔の国」が2位を獲得した。

大会は「もしあなたが総理大臣ならば」と30年後の自分たちの国家ビジョンを思い描き、実現へ

# 八千代松陰高と高大連携協定

10年後の政策・予算案を提案し、コンテスト形式で競い合う。内閣府や各省が後援して年2回開き、今年が10回目。

加瀬さんの「虹色の笑顔の国」は、身近な幸せをつくり、みんなが笑う国を、と願ったもの。3つの重点政策（子ども家族支援法▽VARS学校〈みんなの学校〉▽同（学校内オフィス）――を掲げ、いじめや家庭不安のない国の実現を求めた。推進施設に空き教室

空き学校を使って節約。委託料や運営費を実際に計算し、予算を3024億円に絞った。タイトルの虹色は、多様性を表すから応募した。

一人なのにチームカス（カス）を名乗ったのは「知り合った大勢の方々からアドバイスをいただき、自分独りでは成しえなかったから」という。

「大学での学びがプレゼンパネル技術に生かされました。経験を積んで人のために役に立つよう成長したいと思います」と語った。

締結式は津田沼校舎1号館20階のラウンジで行われ、平野校長（写真右）と小宮一仁学長（写真左）が協定書にサインし握手を交わした。

本学は12月3日、県内の私立八千代松陰高校（八千代市）と、生徒数約2千人）と高校・大学間の連携協定を結んだ。

八千代松陰高は吉田松陰の松村塾をモデルに設立。スポーツや語学研修が盛んで、大学

本学的行動を促し、大学進学への意識を開発したいと希望。本学は千葉県内での人材育成に貢献し、共同プロジェクトなどの活動を通して学生の育成に寄与したいと考えた。工学系に限らず高校との連携で新たな可能性を探る。

# 洋上発射 2回目成功

## 和研ロケット、泳ぐロボも放出



本学惑星探査研究センター（PERC）とスタートアップ企業のアストローション、スーパージェネコンの大林組は共同で昨年11月22日、千葉県御宿町の網代湾で小型ハイブリッドロケットのハイブリッドロケットを掲げる和研の学生たち

洋上発射実験を行い、成功した。実験にはフロント（台船）の組み立てや曳航などに岩和田漁協の全面協力を得た。洋上発射実験成功は大学として世界初成功となった昨年3月に続き2回目。

成工学科・和田豊准教授（PERC非常勤上席研究員兼務）の研究室の3年生が正課科目「機電創成発展実験実習」で設計・製作した。燃料にABS樹脂を使い、全長1.5m。この日の実験では高度約200mに到達し、パラシュートを開いて水上航行ロボットを放出した。

この水上航行ロボットはロボットライアスロ競技に使うことを目的に、やはり和研の学生が開発。ロケットで打ち上げられたロボットがパラシュートで降下して、海を泳ぎ、砂浜に駆け上がった。速さを競うもので、海面を進むためのフロベラと方向舵、砂浜を走るためのキャタピラーを備えている。

また、小型ハイブリッドロケットの開発は、高度1000mの宇宙空間に小型観測ロケットを打ち上げて宇宙塵を採集し、その分析から地球生命誕生の謎に迫ろうというPERCのプロジェクトの一環。2021年3月に

まずは成層圏に到達する高度30m級ロケットの打ち上げを目指しており、一連の洋上発射実験の成果も応用する。宇宙ビジネスへの民間企業の参入が活発になる一方で、日本でロケットを発射できる場所はJAXAの種子島宇宙センター

と内之浦宇宙空間観測所のほかは、本学の御宿町岩和田の射場を含めて5カ所にとどまる。洋上発射の実用化は日本初のロケット発射場不足の解消につながる期待されており、アストローションや大林組の実験参加の目的も、最終的に

は洋上発射場の事業化につながる新たなビジネスモデルの構築にある。PERCと和研は今3月にも、同研究室とロケットガール&ボーイ養成講座で高校生たちが製作した計4機の洋上発射を予定している

# 県体育学会大会 本学で開く

## 身体の研究を討議

令和元年度第2回千葉県体育学会大会は12月7日、本学新習志野キャンパス7号館に本学と千葉大、順天堂大、国際武道大、了徳寺大、帝京平成大などの約50人が参加して開かれた。身体に関する

研究発表が行われ、実行委員長を金田晃一・先進工学部教育センター准教授が務めた。シンポジウムでは「異分野からの身体へのアプローチ」と題し、本学の教養科目・教養特別科目

の総合科学特論で開講されている「身体論」（森田啓・先進工学部教育センター教授が担当）が紹介された。その後、創造工学部教育センターの浜野志保准教授が「身体と周縁科学」、社会シス

の総合科学特論で開講されている「身体論」（森田啓・先進工学部教育センター准教授が担当）が紹介された。その後、創造工学部教育センターの浜野志保准教授が「身体と周縁科学」、社会シス

の総合科学特論で開講されている「身体論」（森田啓・先進工学部教育センター准教授が担当）が紹介された。その後、創造工学部教育センターの浜野志保准教授が「身体と周縁科学」、社会シス

の総合科学特論で開講されている「身体論」（森田啓・先進工学部教育センター准教授が担当）が紹介された。その後、創造工学部教育センターの浜野志保准教授が「身体と周縁科学」、社会シス

# 再生可能エネルギー推進 千葉をリーダー県に

## GiFrrが政策提言へ

「千葉県をソーラーシエアリング（営農型太陽光発電）の地産・地消のトップランナーに！」

本学国際金融研究センター（GiFrr）小林孝雄所長が、千葉県内で再生可能エネルギーの利用を一層促進させるための政策提言に向けた研究を加速させている。提言は今年7月7日（七夕）前後に東京スカイツリータワー

GiFrrは2018年4月、定量分析による実証に基づく政策立案組織「データサイエンス機構（DSI）」をセンター内に設置し、久武昌人副所長を機構長として活動を開始した。

NERギー（株）、GPSホールディングス（株）、みな電力（株）の3社と個人参加の研究者などで構成されている。

両面で持続可能な、最も先進的な地域にするための社会基盤構築を主導的に研究・提言することが目的。

具体的には推進フォーラムの中に設けた実務家と研究者で構成する「情報調査研究会」が、太陽光や原子力などの専門家を講師に招いて、再生可

さらに松戸、市川、船橋市など、人口密集地域でありながら農地も多く残されている、ソーラーシエアリングの適地とみなされる地域もある。

これらの地域特性を生かして再生可能エネルギーの地産・地消システムを構築し、それを直下型大地震や巨大台風襲来などに耐え得る国土の強靱化

この遠大な謎に迫るため、本学惑星探査研究センター（PERC）と宇宙航空研究開発機構（JAXA）の共同で、ふたご座流星群の母天体「フェイトン」に探査機を送るミッション「デスティニープラス（DESTINY+）」を、もっと一般の人たちに知ってもらおうという講演会が12月7日、東京スカイツリータワーキャンパスで開催。PERC

30を超える大学や研究機

# 「地球生命の種」捕らえる

## デスティニープラス計画 荒井首席研究員が講演

地球生命の種（出発物質）は太古、地球外からもたらされたのではない

「はやぶさ2」に続く日本の小惑星探査であるこのミッションでは、ロケットや衛星の開発などの工学ミッションはJAXA宇宙科学研究所が主

の工学ミッションはJAXA宇宙科学研究所が主導。天体追尾望遠カメラと可視マルチバンド（分光）カメラの開発、独自ツットガルト大とのデータ分析装置（ダストアナライザ）の共同開発及びそれらの観測機器のデータを使った科学ミッションはPERCが主導。

荒井朋子首席研究員が講演したII写真。「はやぶさ2」に続く日本の小惑星探査であるこのミッションでは、ロケットや衛星の開発などの工学ミッションはJAXA宇宙科学研究所が主

の工学ミッションはJAXA宇宙科学研究所が主導。天体追尾望遠カメラと可視マルチバンド（分光）カメラの開発、独自ツットガルト大とのデータ分析装置（ダストアナライザ）の共同開発及びそれらの観測機器のデータを使った科学ミッションはPERCが主導。

この仮説を検証するためには塵に含まれる炭素や有機物の量や化学組成を正確に知る必要があるが、地球で採集される塵はすでに地球環境によって汚染されたり、大気圏を高速で通過す

この仮説を検証するためには塵に含まれる炭素や有機物の量や化学組成を正確に知る必要があるが、地球で採集される塵はすでに地球環境によって汚染されたり、大気圏を高速で通過す

この仮説を検証するためには塵に含まれる炭素や有機物の量や化学組成を正確に知る必要があるが、地球で採集される塵はすでに地球環境によって汚染されたり、大気圏を高速で通過す

この仮説を検証するためには塵に含まれる炭素や有機物の量や化学組成を正確に知る必要があるが、地球で採集される塵はすでに地球環境によって汚染されたり、大気圏を高速で通過す

この仮説を検証するためには塵に含まれる炭素や有機物の量や化学組成を正確に知る必要があるが、地球で採集される塵はすでに地球環境によって汚染されたり、大気圏を高速で通過す

この仮説を検証するためには塵に含まれる炭素や有機物の量や化学組成を正確に知る必要があるが、地球で採集される塵はすでに地球環境によって汚染されたり、大気圏を高速で通過す

この仮説を検証するためには塵に含まれる炭素や有機物の量や化学組成を正確に知る必要があるが、地球で採集される塵はすでに地球環境によって汚染されたり、大気圏を高速で通過す

「千葉県をソーラーシエアリング（営農型太陽光発電）の地産・地消のトップランナーに！」

本学国際金融研究センター（GiFrr）小林孝雄所長が、千葉県内で再生可能エネルギーの利用を一層促進させるための政策提言に向けた研究を加速させている。提言は今年7月7日（七夕）前後に東京スカイツリータワー

GiFrrは2018年4月、定量分析による実証に基づく政策立案組織「データサイエンス機構（DSI）」をセンター内に設置し、久武昌人副所長を機構長として活動を開始した。

NERギー（株）、GPSホールディングス（株）、みな電力（株）の3社と個人参加の研究者などで構成されている。

両面で持続可能な、最も先進的な地域にするための社会基盤構築を主導的に研究・提言することが目的。

具体的には推進フォーラムの中に設けた実務家と研究者で構成する「情報調査研究会」が、太陽光や原子力などの専門家を講師に招いて、再生可

さらに松戸、市川、船橋市など、人口密集地域でありながら農地も多く残されている、ソーラーシエアリングの適地とみなされる地域もある。

これらの地域特性を生かして再生可能エネルギーの地産・地消システムを構築し、それを直下型大地震や巨大台風襲来などに耐え得る国土の強靱化

この遠大な謎に迫るため、本学惑星探査研究センター（PERC）と宇宙航空研究開発機構（JAXA）の共同で、ふたご座流星群の母天体「フェイトン」に探査機を送るミッション「デスティニープラス（DESTINY+）」を、もっと一般の人たちに知ってもらおうという講演会が12月7日、東京スカイツリータワーキャンパスで開催。PERC

30を超える大学や研究機

情勢調査研究会(昨年9月3日)



情勢調査研究会(昨年9月3日)

情勢調査研究会(昨年9月3日)

情勢調査研究会(昨年9月3日)

情勢調査研究会(昨年9月3日)

情勢調査研究会(昨年9月3日)

情勢調査研究会(昨年9月3日)

情勢調査研究会(昨年9月3日)



南房総市の白浜フーラルホールで昨年11月30日、千葉工業大学シラハマLab. 出張オープンラボ 集まれ未来のエンジニア! わくわく科学技術体験講座が開かれ、地元親子約3500人でにぎわったII写真。

プロジェクトマネージャ・加藤和彦教授、デザイン科学科・大嶋辰夫准教授、情報ネットワーク学科・中川泰宏助教の各研究室を中心として、オープンラボには文会会の航空工学研究会、精密ロボット工学研究会、総合工学研究会、ソフメディア研究会、電子工学研究会と学友会執行委員会も参加。人型ロボットやドローンの操縦体験のほか、ゲームプログラミングやスパーボールの製作体験、南房総市観光協会と連携して観光用レンタルカート(BOSO KART)のVR乗車体験などを展開し、地元小学生たちを喜ばせた。

催しは、本学と南房総市の産学協働地域活力創造事業の一環で行われており、今後も地域の課題の解決へ、学生の活躍の場を模索していく予定という。

### 南房総で科学技術講座

#### 関連研究室・文化会など参加

フランスのパリからアルターニユ半島西端の都市プレストまでを往復する1200キロの超長距離サイクリングイベント「パリ〜プレスト〜パリ」(PBP)が昨年8月18〜22日に開催され、小澤匠平さん(情報ネットワーク学科4年II写真)が参加し、見事完走を果たした。



フランスのパリからアルターニユ半島西端の都市プレストまでを往復する1200キロの超長距離サイクリングイベント「パリ〜プレスト〜パリ」(PBP)が昨年8月18〜22日に開催され、小澤匠平さん(情報ネットワーク学科4年II写真)が参加し、見事完走を果たした。

往復1200キロ

## 「最古ブルベ」を見事完走

### サイクリング部の小澤さん



現地の人々に見守られながら走る小澤さん

「頑張りなさい」と、ペダルを踏む力が湧いてきたと話す。また、コースのルート自体は丘陵地帯のなだらかな下り下りでつらさを感じることはなかったが、とにかく昼と夜の寒暖差が体力的に一番つらかった。

海外慣れしていなかったため、防寒具の不足は痛かった……無事、完走できたとは分かったときはびっくり! 「いけた!」と、言いようのない感動があふれてきたという。

大学ではサイクリング部にも所属し、さまざまなレースへの出場はもちろん、合宿などで房総を一周することも。トレーニング用の自転車は空気を下げて走りづらくする徹底ぶり。

今回の挑戦で「海外での長距離レースへの参加意欲がますます湧いてしまった。やるからには上を目指したい!」と貴重な夏休みを振り返った。

## 活躍する 校友

株式会社太陽工機社長

渡辺 剛さん (42歳)

(平成13年、精密機械工学科卒)

従来の研削盤は横形。加工対象物の軸を横向き(水平)にして回転させ、磨く。重力の影響ゆえ、真円にくらべ3〜4分のたわみ(誤差)が生じてしまう。

「世の中になかった機械を」

そこで、ヨコのものをタテにした。たわみは1分を切り、予想外のデータに全員びっくり。しかも横形のように場所をとらない(省スペース)。芸術的な技術は立形研削盤へと結実、初号機を売り出したのは1991年のこと。

「厳格な」父の背中を見てきた渡辺さんも、追うように精密機械工学を選んだ。卒業研究は金属の「薄膜密着評価法」。メッキ性能の研究というふうだ。

学生時代の記憶に鮮やかなのは、お好み焼き屋の2年間のアルバイトという。一時は映画に染まり、東京・渋谷の単館上映劇場を歩き、洋画配給会社への就職にトライして

## 使い手発想の機械を 芸術的な真円度技術



「いま見えないことを考えたい」と渡辺さん

もしている。

渡辺さんは技術畑から営業の修行へ向かい、東京の機械関係商社に出向した(08年)。折しもリーマンショック(世界的な金融危機)直後の景気後退期。足を棒にして得意先を回れど、「まったく引き合いません」。四苦八苦の1年を体験している。

さらに2010年から2年間は北京に駐在し、経済成長著しい中国各地への売り込みを骨を折る、文化の違いをまざまざと感じたという。2人目の子である長男は北京生まれだ。

現在、納入比率は国内7割、欧米やアジアなど海外が3割。海外進出とともに業績は伸び、19年度は創業以来初の100億円台の売り上げを見込んでいる。それを機に19年7月、渡辺さんは後継を継いだ。

社員245人の平均年齢は36・1歳と若い。本学O

「このあたりではいま、枝豆とか茶豆への作物転換が進んでいると聞きます」と渡辺さん。

当地で生まれ、高校まで過ごした。小学校で始めた陸上部を高校でも続け、得意は100メートル。「でも、親しんだ程度でしたね」。

父の渡辺登会長(71)は根っからのエンジニアだ。新潟県内の工作機械メーカーで研削盤(刃物などで切削する代わりに砥石車で加工する機械)の設計を担当していた1986年に退社し、独立。当初は設計事務所だったが、3年ほどして製作に乗り出した。後発といっただろう。

シャフト、ギア、トランスミッションなど部品の精度が上がるほど、車、航空機、風力発電機、建設機械などの性能や安全性は高まる。生産プロセスを革新した「世界に誇れる成果」(伊東諒・東京工業大名誉教授)として、2005(平成17)年度の日本機械学会賞(技術)に輝いた。

「天才的なひらめきではなく、ユーザーの使いやすいものを作った結果です」

会長は雑誌のインタビュー

「帰ってこい」との勧めで卒業と同時に父の会社へ入った。

入社後は機械設計に関わった。さまざまな業種に対応するため、立形研削盤の機種をシリーズ化。2000年前後からやっと売れ出し、01年にNC(数値制御)旋盤やマニピュレーターで国内最大手格のDMG森精機(本社・名古屋)グループに加わった。JASDAQに上場(07年)

「興味は広い。しかし、よく動き、よく遊ぶ」をモットーに、ときどきお好み焼きを家で作り、2人の子どものアウトドアレジャーでストレスを発散するという。

「じっくり構えてやっていきます。新たなユーザーへつながるオンラインの機械を供給するため、いま見えないことを考えていきたい」と意気込む。真に素晴らしい技術は外から目に届きにくい。まさに「神は細部に宿る」。

# 新入試制度など説明

## 12月オープンキャンパス

### クリスマス・イルミネーション・イベント

今年度最後のオープンキャンパスと、恒例の地域民向けクリスマス・イルミネーション・イベントが12月15日、津田沼校舎で同時開催され、受験生と保護者、近隣の親子連れなど昨年同期の1630人を大幅に上回る2057人が訪れた。

校舎で同時開催され、受験生と保護者、近隣の親子連れなど昨年同期の1630人を大幅に上回る2057人が訪れた。

オープンキャンパスでは、入試シーズンを控えた受験生のために入試ガイダンスを実施し、新入試制度の動向を説明した。

数学、英語を開講した。



新入試制度の説明会



学生たちによる進学相談コーナー



災害対応ロボットをデモンストレーション



クリスマスグッズなどの制作コーナー



夕闇の中庭を彩るクリスマス・イルミネーション

2号館3階大教室では「学生による学科相談会」「在学生に聞いてみよう」「進学相談コーナー」を集約して開いた。担当学生たちや職員のアドバイスに、来場者が熱心に耳を傾ける姿が多く見られた。

★ 3年生、2年生向けには2021年度入試ガイダンスを実施し、新入試制度の動向を説明した。

☆ 近隣の人々に少し早いクリスマスプレゼントを届ける一方、本学ならではのモノづくりの楽しさに触れてもらおうというもの。

★ 展開したのは、制作コーナー(ミニツリー、キヤンドル、ペーパーウエート、合格祈願クリスマスリース、光の万華鏡、バッチづくりなど)▽サイエンスショー▽2速歩行ロボット・トランスポーター操縦体験▽MR (Mixed Reality) 複合現実)を用いたゲーム体験▽オセロ名人に挑戦など。

☆ 学びと体験を、地域のひと々とオープンキャンパス来場の高校生に楽しんでもらうと先端材料工学科、機械電子創成工学科、デザイン工学科、知能メディア工学科が協力して知恵を出し合ったもので、各コーナーは多くの人々にぎわった。

☆ 夕方4時半を過ぎると中庭の巨大ツリーが輝いてキャンパスを彩り、グランドイルミネーションも点灯。夕闇の中で、人々は散策を楽しんでいた。

クリスマス・イルミネーション・イベントは7号館1階と4階を中心に行われた。

近隣のひと々に少し早いクリスマスプレゼントを届ける一方、本学ならではのモノづくりの楽しさに触れてもらおうというもの。

★ 展開したのは、制作コーナー(ミニツリー、キヤンドル、ペーパーウエート、合格祈願クリスマスリース、光の万華鏡、バッチづくりなど)▽サイエンスショー▽2速歩行ロボット・トランスポーター操縦体験▽MR (Mixed Reality) 複合現実)を用いたゲーム体験▽オセロ名人に挑戦など。

☆ 学びと体験を、地域のひと々とオープンキャンパス来場の高校生に楽しんでもらうと先端材料工学科、機械電子創成工学科、デザイン工学科、知能メディア工学科が協力して知恵を出し合ったもので、各コーナーは多くの人々にぎわった。

☆ 夕方4時半を過ぎると中庭の巨大ツリーが輝いてキャンパスを彩り、グランドイルミネーションも点灯。夕闇の中で、人々は散策を楽しんでいた。

## PPA



「世界文化に技術で貢献する」である。これは著名な哲学者西田幾多郎先生を中心になされた本学の設立趣意書から取られたものである。この一句の中に、「技術」と「文化」という言葉が鏝められているところが素晴らしい。「技術」は専門教育を、「文化」は教養教育を象徴する言葉である。因みに「文化」は、中国語では「教養」という意味で使われることも多い。

利波 雄一

## 四季雑感



「one team」。それを象徴するようなチーム一丸となってボールをつなぎトライを奪取した姿は本場に鮮やかでした。さて、あわせて「one for all, all for one」という言葉もよく聞かれました。これは「一人はみんなのために」と訳されることもありますが、正しくは小説三銃士の引用「一人はみんなのために、みんなは一つの目的(勝利)のために」だぞ

笠嶋 義夫

## 編集だより



「大寒(だいかん)」。二十四節気の最終節で、最も寒い時期という意味。2020年の大寒は、1月20日から2月3日まで、まさにセンター入試から本学、A日程入試の期間。毎年、「雪が降らないといいなあ」と職員間で心配のタネとなっ

大寒は最も寒い時期であるが、寒さも底をつけば、春に向かって行くだけとなる。寒い冬がもうじき終わり、希望の春がやって来る……受験生たちにとって、待ち遠しい桜咲く季節。どうか、風邪などひかぬよう、受験シーズンを乗り切ってほしい。

入試広報課

「大寒(だいかん)」。二十四節気の最終節で、最も寒い時期という意味。2020年の大寒は、1月20日から2月3日まで、まさにセンター入試から本学、A日程入試の期間。毎年、「雪が降らないといいなあ」と職員間で心配のタネとなっ

大寒は最も寒い時期であるが、寒さも底をつけば、春に向かって行くだけとなる。寒い冬がもうじき終わり、希望の春がやって来る……受験生たちにとって、待ち遠しい桜咲く季節。どうか、風邪などひかぬよう、受験シーズンを乗り切ってほしい。

大橋 慶子