

# 入試シーズン スタート

## 令和5年度 共通テスト利用入試

1月14、15日の令和5年度共通テストを皮切りに、全国で入学試験シーズンに突入した。共通テストは全国679会場で実施され、51万2581人が出願した（昨年比は1万7786人減の96.6%）。



①共通テスト1日目＝津田沼校舎6号館の会場で1月14日  
②受験生たちを会場へ案内する職員



### 進学支援 コロナ禍 検定料、今年度も免除

新型コロナウイルス禍中で迎える3度目の入試だが、感染防止対策を万全に整えて行われた。本学試験会場では1900人を受け入れ、両日とも特にトラブルなく終了した。

新型コロナウイルス禍中で迎える3度目の入試だが、感染防止対策を万全に整えて行われた。本学試験会場では1900人を受け入れ、両日とも特にトラブルなく終了した。

この後、2月1日から4日間、A日程入学試験が本学試験場と17の学外試験場（2月1、2、3日のみ）で実施される。

# NEWS CIT

2023  
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

### ニュースガイド

- 2面 和田教授らロケット空中発射実験に成功／森さん若手研究者賞／全日本学生トレース上位を独占／山野さん論文が国際誌に／荒井さんら脳波でAD早期診断へ
- 3面 松本さん池田さんコンクリート研究で受賞／山田さんW杯CMで最高賞／加地さん学生優秀発表賞／瀧野教授が上級会員に／成田助教に学術賞
- 4面 12月オープンキャンパス／科学広場開催／ねじ展開く

### ベトナムの貿易大と 本学 交流協定を締結



ベトナムの貿易大学（フイ・アイン・トゥアン）学長II学部長・大学院生約2万人、本部ハノイ市）と本学は昨年11月22日、津田沼キャンパスで、教育・研究分野について包括的な海外交流協定を締結した。

調印式にはトウアン学調印式で（左から）トウアン学長、松井学長、瀬戸熊理事長、フアム・トゥ・フォオン副学長、カオ・ディン・キエン国際関係部部長が来日。また、本学が連携支援する「デジタルビジネス分野」学士課程プログラムを貿易大に新設するため、同大ベトナム日本人材開発センターからグエン・ティ・ヒエン所長、チャン・ティ・キユウ・ミン副所長のほか国際協力機構（JICA）の交流が望まれる。



### CIT Brains これが世界一ロボ タウンキャンパスでサッカー実演

ロボカップ世界大会2022・バンコク大会（昨年7月）で優勝したCIT Brainsのメンバーが集結したロボットイベントが12月25、26日の2日間、東京スカイツリータウンキャンパスで展開された。

CIT Brainsは本学の有「Aceelite（アクセライ）チームリーダーの神戸

志メンバールがロボカップ世界大会での優勝をめぐり活動。昨年、タイのバンコク大会・自律ロボット・キッドサイスサッカー競技では3度目の世界一に輝いた。優勝杯はタウンキャンパスで実現した。

今回の催しは、世界が認めた千葉工大のロボット技術がタウンキャンパスから発信し、世界一のロボットを身近に感じてもらうと、チームの発表で実現した。

準備さん、開発担当の久保寺真仁さん（共に未ロボ4年）を中心にロボットを調整し、過去の大会、今大会で活躍した複数の機体を持参。緑のピッチを張った会場で2日間に6回実演し、延べ約300人が見守った。

ロボットは完全自律型で、動きや間合いは絶妙にプログラミングされている。それでも一部が動かなくなるハプニングがあり、部員たちがアドリブで対応して笑いを誘った。ロボット同士のPK戦では「すごい」「素晴らしい」と観衆が沸いた。子どもたちや大人の質問にも対応し、楽しいイベントになった。

# ロケット 空中発射実験に初成功

## 和田教授ら成層圏で気球から



和田豊・工学部教授とAstrok(本社・福島県南相馬市、小田翔武代表取締役)は12月10日、山口県宇部市の採石場敷地で、気球から打上方位角を制御しロケットを空中発射する実験に世界で初めて成功したと発表した。

和田教授はAstrokと共に、気球を使って衛星を搭載したロケットを成層圏まで放球し、そこから打上方向を制御したロケットを空中発射して狙った地球を周る軌道に人工衛星を投入するロックオン(Rockon)方式という衛星軌道投入サービスを開発している。宇部市の採石場敷地から放球された気球

型化、高度化を図っていきたい」と話している。Astrokによれば、人工衛星打ち上げなどの宇宙産業は世界的に急拡大しており、現在約40兆円とされる世界の宇宙産業市場は、2040年には約120~160兆円になると予測されている。特に、小型衛星の打ち上げ需要が急増しているという。しかし、日本国内では小型衛星を宇宙に運ぶロケットが不足。国内小型衛星のほとんど100%を海外ロケットに頼っているのが現状という。

この打ち上げ能力不足が現在の日本の宇宙開発の大きな課題となっていることから、和田教授とAstrokはロックオン方式でのロケット打ち上げに着目。これによって、高頻度かつ低価格での小型衛星打ち上げが可能になると期待されている。

■実験の共同研究・協力企業・機関50音順)Astrok(株)、(株)アクシス、(株)岩谷技研、宇部協立産業(株)、千葉工業大学、福島インベーション・コースト構想推進機構、やまぐち産業振興財団

# 脳波でAD早期診断へ

## 信川研・荒井さんら



2022年情報科学技術フォーラム(FITII)の論文を審査していた情報処理学会は12月13日、本学の荒井祐祐さん(情報工学科4年、信川創研究室II写真)と信川教授・金沢大・福井大・魚津神経サナトリウム(富山県)の6人が発表したアルツハイマー型認知症に関する共同研究など、8件にFITII論文賞を授与すると発表した。授賞式は9月に大阪公立大で行われる予定。

アルツハイマー病(AD)は脳の一部が縮んでいく病気で、現在、認知症の約65%を占め、増加が予想されている。治療法は未確立だが、抗認知症薬を早期に捉える研究を開始。AD患者と健康な高齢者を対象に安静時の脳波を計測し、脳部位間の神経活動の同期現象を捉えるPLI(Phase Lag Index)で推定された機能的神経ネットワークを評価した。

# ロボ先輩後輩で完全制覇

## 全日本学生トレース 野村さん・下鳥さん



上位を独占した野村さん(右)と下鳥さん

野村さん(右)と下鳥さん(左)は、ロボトレース競技で、黒い走行面にテープで引かれた白い直線や曲線上をロボットに走行(ライントレース)させ、自律操縦の巧みさとスピードを競う。走行中は自律走行で、人間は操作できない。3分間で5回走行して、

研究室 日本紙12・15号で既報IIが、第37回全日本学生マイクロマウス大会ロボトレース競技(昨年11月26、27日、神奈川県厚木市の厚木商工会議所で開催)で優勝。先輩の下鳥晴己さん(未来ロボティクス専攻修士1年、同)も準優勝し、2人で日本ロボト学会学

速度を上げ過ぎるとコースアウトする危険があり、ロボットが跳ねないよう搭載したドローン用プロペラなどを調整して臨んだ。10月の大会に比べ大幅に高速化したという。

野村さんは「全日本学生大会での優勝を一つの目標としてきました。野村さんら育てた自律する下鳥さんは「2人でワンツーフィニッシュを達成できて非常にうれしかった。製作するロボットは1人1台ですが、チームとして協力して完成度を上げられるようにしてきたので、団体賞をいただけて、努力が報われた気がします」と語った。

# 長瀬 2年連続若手研究者賞

## 森さん、地震計を高感度化



IEEE(米国電気電子学会)電子回路パッケージング部門主催の第11回シンポジウム(ICSI2022)昨年11月9~11日、京都大の会場とオンラインの併用開催)で、森優也さん(機械電子創成工学専攻修士2年、長瀬亮研究室II写真)が「Micro-displacement sensing technique using a Fabry-Perot

interferometer with a relay optical fiber(光ファイバを用いたファブリ・ペロー干渉計による微小変位検出)」賞に選ばれた。地震観測に使われているサーボ型地震計を、より高感度にするようと、光通信用ファイバを使ったファブリ・ペロー干渉計の組み

を公表し、聴講者投票の結果、Early Career Researcher Session Award(若手研究者部門賞)に選ばれた。地震観測に使われているサーボ型地震計を、より高感度にするようと、光通信用ファイバを使ったファブリ・ペロー干渉計の組み

森さんは「長瀬研OBで日立製作所に勤務する前島寿紀さん(光コネクタ研究)で若手研究者賞に続き2年連続で受賞でき、大変うれしく思っています。支えてくれた長瀬教授や研究仲間感謝します」と語った。

# 山野さん論文、国際誌に

## 有害エアロゾル除去装置を開発

山野凌さん(応用化学専攻修士1年、五十嵐香研究室II写真)の論文が国際学術誌「Building and Environment」(建物と環境)に掲載された。論文は「Development of a high-speed bio-aerosol elimination system for treatment of indoor air」(屋内空気処理のための高速バイオエアロゾル除去システムの開発)。

策として、ウイルスを含むエアロゾルを光触媒と特殊な流路構造で効率よく処理するシステムの開発・設計を試みた。装置を試験したところ、99%の非常に高いエアロゾル除去能を確認し

た。このシステム利用で、新型コロナウイルスの呼気系感染症の拡大抑制が期待される。



Building and Environmentは、医学・科学技術関係の世界最大規模の出版社Elsevier(本拠地オランダ)が発行する建築部門のジャーナル。建築科学、都市物理学、建築環境と人間の相互作用に関連

する論文を多く掲載している。山野さんは学部時からこの研究を始め、約1年かけて装置を製作した。一周間の方々のサポートで国際誌掲載にたどり着き、うれしく思います。この技術が社会に役立てるよう今後も励みます」と述べている。

# コンクリート 配合・品質研究で優秀講演賞

## 松本さん 池田さん

令和4年度土木学会全国大会の第77回年次学術講演会(昨年9月14~16日、国立京都国際会館と京都大吉祥キャンパスで開催、10月17日受賞者発表)で、松本修治さん(工学専攻博士後期課程1年・鹿島建設)、橋本紳一郎(研究室)と池田信義さん(都市環境工学専攻修士2年、同)が優秀講演賞を受賞した。2人の発表論文と受賞の感想は次の通り。



松本 修治さん

締め固めを行わない自己充填型の高流動コンクリート(HAIパフォーム)は、現在では一般的な技術となっているが、未だに高密度配筋部など特殊部位への使用に留まる。一方で省

人省力化から高流動コンクリートの活用が見直されている。松本さんは、通常コンクリートの配合の細骨材・粗骨材の一部を炭酸カルシウム微粉末に置き換えることで、簡単に高流動コンクリートの配合を選定できることを示した。

「大変うれしく思っています。将来の働き手不足に対し、締め固め不要な高流動コンクリートを普及させることが最も効果的な対応。今後も研究開発を続けられればと思います」



池田 信義さん

「コンクリートポンプ工法におけるスランプリローコンクリートの管内圧力損失及び圧送前後の品質変化に関する一考察」

日本音響学会の2022年秋季研究発表会(9月14~16日、札幌市の北海道科学大で対面開催)で、加地優太さん(知能メディア工学専攻修士2年、竹本浩典研究室II号真右下)が「声道断面積関数の操作によるモンゴル語母音音韻特徴の検討」を発表し、学生優秀

は、圧送計画に必要な管内圧力損失や品質変化の影響範囲が示されない。池田さんは文献調査を基に、コンクリートの水平管よりあたりの管内圧力損失や圧送前後の品質変化を調査した。その結果、管内圧力の損失はセメントと水の重量比W/Cが50%程度なら通常の圧送と同様に扱えることが示唆され、圧送に伴う品質変化の低下量の目安も算出することができた。「多数の参加者中で自分の発表が認められ、素直にうれしい。今後、精度を重ねていきたいと思っています」

## モンゴル語の母音を研究

### 加地さん 学生優秀発表賞

発表賞を受賞した。竹本研では人間の音声生成や音声合成技術を研究している。モンゴル語には方言で変わる母音が7、8種ある。

母音は咽頭腔の広さでグループ分けされると考えられたが、音韻的予測

り、男性母音、女性母音にグループ分けされる。同一グループの母音が1単語内で混在しない母音調和がある。

加地さんは「受賞など考えずにただひたすらやってきた研究なので、受賞するとは思いませんでした。とてもいい経験をさせてもらいました」と語った。



加地さん

やMRIでの計測にとまり、咽頭が変化するこによる音声への影響はよく分からなかった。先生や竹本教授の指導で筆頭著者として学会発表できたという。

## 瀧野教授が「上級会員」に

### 光学学会

機械工学科の瀧野日出雄教授II号写真IIが6月30日、光学・光工学の世界的学会OpticaからSenior member(上級会員)の称号を授与された。



瀧野教授

の微細形状を持つ表面」の創成技術を研究しており、今回、光学素子の精密加工など光学・フォトニクス分野での経験と業績、学会への貢献が高く評価された。

「Opticaは若いときから論文投稿や国際会議への参加、専門分科会の実行委員を務めたりして、思い入れのある学会です。栄誉ある称号を頂き、ありがたいと同時に、ご推薦頂いた国内外の学会員の方々にお礼を申し上げます。より一層、光学分野の発展に貢献できるように努力します」と感想を寄せた。

## サッカーW杯CMで最高賞

### 山田さん、ABEMAが募集

未来型ネットテレビをうたうABEMA主催の広告クリエイティブ学生コンペ「渋谷杯」シブカップ(昨年8月25日から募集、11月1日結果発表)のCM部門で、山田涼晴さん(情報ネットワーク学科3年、中村直人研究室)が最高の金杯(ゴールデンカップ)賞を受賞した。



山田さん

「コンテストは「FIFAワールドカップ・カタール2022」を全試合生中継したABEMAが開募前、専門学校から大学院まで在学中の学生に募集。広告グラフィックとCMの2部門のうち、CM部門は出題されたメインコピー「すべてをみせるときがきた。」を解

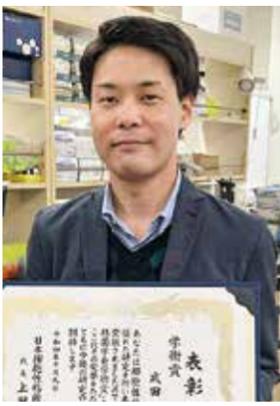
積し、15秒で表現する内容。W杯や選手の素材使用はNG。山田さんは、見ている私たちに眠っていたパワーも、ワールドカップを見て一気にみなぎる様子を映像で描いたII写真。テンポ感を重視し、編集段階(ポスト処理)で力メツに動きを付けて、15秒という短時間でも変化を持たせたという。ビジュアルのインパクト、センスに優れ、審査員

の1人・チーフプロデューサーは「W杯がやってくると自分を分たの世間観に落とし込み、若さという個性を生かした点で素晴らしい」と講評。受賞作はABEMAのプロモーションに活用された。

山田さんは、CM納品規定に沿うようプロの基準で制作することを心掛けたという。「受賞はとても光栄です。締め切り直前の2日間に短期制作したので撮影・出演・編集とすべて一人で作り上げましたが、挑戦してよかったと感じています。渋谷の野外ビジョンに自身制作のCMが出て、とても貴重な経験ができました」と喜んでいました。

## 成田助教に学会学術賞

### 細胞性粘菌で「進化」を研究



成田助教

生命科学科の成田隆明助教II号写真IIが日本細胞性粘菌学会に発表した「細胞性粘菌におけるポリケタイドシグナリングの進化発生的解析」に対し、同学会は昨年10月9日の第12回例会(オンライン開催)で2022年度学術賞を授与した。細胞性粘菌とは、単細胞生物として土壌中で栄養を取り込み分裂・増殖し、飢餓状態では多細胞

化・休眠することによって生き抜く微生物。研究では、単細胞期と多細胞期という2つの生活様式をもつ細胞性粘菌に着目、細胞性粘菌が細胞内で合成している化学物質

の機能解析をしている。特に、多くの細胞性粘菌種が共通してもつ酵素について、酵素が作り出す化学物質の役割を種間で比較することで、「生物は進化の過程でどのように多細胞性を獲得してきたのか?」という謎を生化学的に解明しようとしてきている。

受賞当日の記念講演では、DIF1やMPBDという化学物質が、細胞性粘菌の種によって全く異なる生命現象を制御していることを明らかにしたと発表。これらは「日本細胞性粘菌学会に貢献する優れた研究成果」と称えられた。

成田助教は「受賞を光栄に思います。細胞性粘菌を実験材料として『生命の進化』について(生化学的に)研究しているのは、国内では本学の細胞性化学研究室のみで、この点も大きく評価していただきました。今後も本学から基礎生命科学の研究分野へ大きく貢献していきたいと思っております」とコメントを寄せた。

