

学修歴証明をNFTで

国内初 本学が発行

■ NFT (Non Fungible Token) 代替が不可能なブロックチェーン上で発行されたデジタルデータのことで。ブロックチェーンは、台帳に記録することによりデータ改ざんができない仕組みがあるため、単位修得情報をブロックチェーン上に書き込むことで、偽造できない証明書を発行することが可能になった。



Web3時代へ就職援護

本学は8月18日、株式会社PitPa（本社・東京都渋谷区、石部達也代表取締役と共同で、ブロックチェーン技術を使った学修歴証明書の発行を始めた）と発表し、偽造や改ざんが難しいブロックチェーン技術を活用して、譲渡不可能なNFT（非代替性トークン）という形式のデジタルデータとして証明書を発行するもの。学修歴証明書をNFTで発行するのは国内初。



▲ 証明書を郵送で取り寄せる手間もなく、さまざまなプラットフォームに簡単に接続し、「公式な」学びの成果をワンストップで世界中にアピールすることが可能となる

■ 証明書④のデザイン 課題授業を履修した安松菜奈さん（デザイン科学科4年＝写真）が担当した。千葉工大生の真面目さが、波紋のように世界へと影響していく様子を表現したという。



学修歴証明書は、従来なら紙での発行が一般的だ。就職・転職活動で証明書が必要な人は出身校

伊藤センター長が実現

第一弾のNFT学修歴証明書は、変革センター長の伊藤穰一センター長による授業「気づきの原則」と、武邑光裕主席研究員による「メディアと文化」を履修し単位を取得した者に対して発行された。

■ (株)PitPa (ピトパ) ポッドキャストを活用した企業のメディア戦略を支援する制作事業と、web3を活用した透明性と信頼性を担保する証明書発行事業を行う。



▼ 松崎教授。手前は実験に使った円柱型つまみ各種のイメージ

デザイン科学科の松崎元教授が「人々を笑わせ、考えさせた研究」に与えられる今年のイグ・ノーベル賞「工学賞」を受賞した。論文発表当時の指導教官4人も共同受賞した。円柱形つまみの回転操作と指の関係性を解明し、生活用品のデザインに役立てようとしたもの。授賞式は毎年9月、米ハーバード大で行われるが、新型コロナ禍でオンライン開催に移行。9月16日、授賞の発表が世界に配信された。日本人のイグ・ノーベル賞受賞は16年連続。（詳細は10月号に）

デザイン科学科 松崎教授にイグ・ノーベル賞

に証明書の発行を依頼し、企業などに提出する。企業がそれが本物かどうかを判断する確実な方法は、学校側に問い合わせることだが、時間がかかり利便性にも欠ける。本学は、ブロックチェーン技術の活用が一段と進むだろう分散型ウェブの世界、いわゆる「web3」時代を見据えれば、NFTによる証明書の発行が学生に対し、急務かつ重要なキャリア支援のツールになると判断した。web3時代とは、デジタルやアップル、アマゾン、メタ（旧フェイスブック）など巨大ハイテク企業が情報を独占するWeb2時代（現在）の次に到来が予想される時代のこと。ブロックチェーン技術により「情報を個人々が分散管理する時代」と定義される。web3時代には学生の就職活動そのものが変容し、特定の知識や技能を求めて世界中から人材を獲得する「ジョブ型雇

用」が活発になると予想される。特に本学が多く送り出す技術・エンジニア職はweb3時代に大きく市場価値が上がるといわれており、学生が学びの成果をワンストップでアピールできるNFT証明書により、ジョブ型にいち早く対応する狙いがある。伊藤変革センター長は「学位は、ブロックチェーンに最も適したアプリケーションのひとつ。今回のプロジェクトを推進できたことに興奮を覚えます。これをきっかけに他の大学も使ってくれるとうれしいですね」と話している。本学では今後、学修歴証明だけでなく、修士・修士・博士の学位に関する証明や、社会人向け講座の修了書など、各種証明書のNFT化を進めるほか、他大学や企業にも利用を拡大することで、社会全体のDX（デジタル・トランスフォーメーション）推進に貢献していく方針だ。

瀬戸熊理事長(左)の胸元に輝く北極星勲章。右はパッチジャルガル大使

3度目の世界一

CIT Brains ロボカップ'22バンコク大会



世界戦に勝利した現地メンバーたち。後列左端は林原教授

■ キッドサイズサッカー実機戦
本学未来ロボティクス学科を主体に有志で組織するヒューマノイドロボット開発チーム「CIT Brains」は7月11〜16日、タイのバンコク国際貿易展示場で開かれたロボカップ2022世界大会に出場、ヒューマノイドリーグ・キッドサイズ部門のサッカー競技で優勝した。コロナ禍でオンライン開催に移行していた競技は、3年ぶりに実機戦が復活。実機での本学の世界1位は2014年、15年に続き3度目。

ロボカップは、タイのチャイワット・タナカマヌーン・デジタル経済社会相らが視察に訪れる中、繰り広げられた。CIT Brainsはサッカー競技だけでなく、4チームが一つのチームを作り協力して得点を競う「ドロップインチャレンジ」



優勝が決まった瞬間



今回臨んだ新しい機体のロボットたち

でも優勝。技術力を競う「テクニカルチャレンジ」では3位に入賞し、ベストヒューマノイド2位を受賞した。今回、キッドサイズ部門(4機対4機)には10カ国11チームが参加。CIT Brainsは準決勝まで各試合を10点以上の大差で勝利。決勝戦ではフランスのRoboTeamと対戦し3-1で勝利した。4チームが協力して戦うドロップインでは33ポイントを獲得し、2位に31ポイント差で圧勝した。勝因としてチームリーダーの神戸隼さん(未来ロボティクス学科4年)は「壊れないロボット②ソフトウエアの高度化③



日本で観戦する仲間も優勝に拍手

試合戦術」を挙げる。今大会のロボットは昨年からは学部生だけで開発した。設計から製作まで担当した久保寺真仁さん(ロボ4年)によれば「相手のロボットとぶつかって、どの方向に倒れても衝撃を吸収できるようにするなど『壊れないロボット』を作ることが主眼に置いた」。その結果、コロナ禍で半導体などの電子部品が手に入りにくい状況でも工夫を重ね、ロボットを作ることができたという。他チームを凌駕したのは試合戦術。新ロボットは関節の可動範囲が増えたことで、ボールを斜めに蹴ることができた。ロボカップは第1回世界大会が97年に名古屋市で開催されて以降、毎年、世界各国で開催されてきた。しかし、コロナ禍の影響で一昨年、昨年と実ロボットに代えてオンラインでのシミュレーション競技の形で2021年に世界大会とオープン大会が開かれた。CIT Brainsは06年のチーム結成以来、毎年ロボカップに挑戦。14年アジア大会、15年中国大会のキッドサイズ部門で優勝。16、17、19年は同部門で3位に入賞している。オンライン開催の昨年6月大会では、ヒューマノイドリーグ・ベストロボットモデルで2位。昨年12月〜今年4月にオンライン開催されたオープン大会では優勝している。

● 今回の現地メンバー(敬称略)
チームリーダー・神戸隼(未来ロボティクス学科4年)▽桑野雅久(未来ロボティクス専攻修士1年)▽佐藤暖、横尾陸、久保寺真仁、川鍋清志郎、井上徹、三浦優太、野口裕貴(以上未来ロボティクス学科4年)▽小川晴生、西尾唯右吾、森圭汰(以上同学科3年)▽長峰拓也(同学科2年)

で開催されて以降、毎年、世界各国で開催されてきた。しかし、コロナ禍の影響で一昨年、昨年と実ロボットに代えてオンラインでのシミュレーション競技の形で2021年に世界大会とオープン大会が開かれた。CIT Brainsは06年のチーム結成以来、毎年ロボカップに挑戦。14年アジア大会、15年中国大会のキッドサイズ部門で優勝。16、17、19年は同部門で3位に入賞している。オンライン開催の昨年6月大会では、ヒューマノイドリーグ・ベストロボットモデルで2位。昨年12月〜今年4月にオンライン開催されたオープン大会では優勝している。

瀬戸熊理事長にモンゴル国家勲章



瀬戸熊理事長が、モンゴルとの教育交流に功績があったとしてモンゴルから国家勲章を受章した。9月20日、モンゴル国大使館(東京都渋谷区神山町)で叙勲式があった。叙勲式では、受章についてオフナー・フレルスフ・モンゴル大統領の法令が読み上げられ、パッチジャルガル

教育・研究交流で功績

特命全権大使から理事長に、外国人に授与される最高章「北極星勲章」が贈られた。モンゴルと日本は外交関係樹立後50年。節目の年の受章となった。瀬戸熊理事長はモンゴル工業技術大との連携を皮切りに、新モンゴル学園、モンゴル科学技術大、モンゴル国立大と、次々に本学との協定締結を主導し、モンゴルの学生・研究者を支援。研究活動では、本学惑星探査研究センターとモンゴル工業技術大、モンゴル科

テラヘルツ帯近接通信で受賞

熊木さん 国際会議 iWEMで

電磁気学の国際ワークショップ「2022 IEEE International Workshop on Electromagnetics: Applications and Student Innovation Competition (iWEM 2022)」は8月29〜31日、本学津田沼校舎2号館で開催され、熊木智大さん(情報通信システム工学専攻修士1年、枚田明彦研究室)が発表し「20-GHz-band Close Proximity



無線通信)がStudent Awardを受賞した。アル集積ガラス基板を用いた120GHz帯近接無線通信」がStudent Awardを受賞した。枚田研では超高速の無線通信システムについて研究を行っている。無線LANには端末数の増加によるアクセス集中、アクセスポイント同士の電波干渉などの問題がある。熊木さんは、誘電体基板に端末を置くことによりLAN接続を可能にする接合通信を検討。テラヘルツ波を導波管に伝搬させ、導波管の一部をSRRと呼ばれるメタマテリアルを集積したガラス基板に置き換えることで、端末を乗せていないときは電波の損失を抑え、端末を乗せたときは

ガラス基板から接触した誘電体導波路にテラヘルツ信号を導波する方法を検討した。国際会議 iWEM は IEEE (米電気電子学会) が支援し台湾、中国、香港、日本で順番に開催している。今回は長敬三・情報通信システム工学科教授が共同委員長を務め、本学で開かれた。熊木さんは「国内外の学生の中から賞に選ばれ、大変うれしく思います。枚田教授や研究室の方々のおかげです。今まで以上に研究に励んでいきたいです」と語った。

津田沼校舎1号館20階で行われた学位記授与式で式辞を聞く卒業生たち



令和4年度の秋季学位記授与式と入学式が9月13日、津田沼校舎1号館20階で行われ、卒業生26人、新入学生6人の計32人が新スタートした。

卒業生は学部21人、大学院修士課程4人、博士課程1人で、午前10時から学位記授与式が行われた。

学部卒業生代表の情報工学科・長谷川歩香さん、博士前期課程及び修士課程修了生代表の先端材料工学専攻・津守黎さん、博士後期課程学位取

得者の工学専攻・西山枝里さんが緊張した面持ちで松井孝典学長から学位記を受け取り、所属研究室の教員が見守った。

松井学長は「卒業とは学びを終えることではなく、学びの新たなスタートといってもいいでしょう。皆さんには、これまで学んだ工学を基盤に幅広い分野を学び、社会の中で『知の流れ』を生み出し、人類の発展に寄与していただきたいと願っています。今後の皆さんのご活躍を大いに期待し踏み出した。

午後2時から秋季入学式が行われた。入学生は大学院修士課程の情報科学研究科1人、社会システム科学研究科に1人、博士後期課程は工学研究科3人、社会システム科学研究科1人。

新入生たちは松井学長や瀬戸熊修理事長、式典に参加した教員らに「入学おめでとう」と言葉をかけられ、新たな一歩を踏み出した。

データ通信で5Gを超えるBeyond5G/6G時代へ向けて、早稲田大(統括)、千葉工大(枚田明彦・情報通信システム工学教授)と共同研究が実を結んだ。



世界初 枚田教授ら日欧共同研究

移動通信システムの基地局を接続する際は大容量なので通常、有線の光ファイバーで直接結んでいる。しかし、将来のBeyond5G/6Gでは莫大な数の基地局が必要となるため、その一部を高速でテラヘルツをこなす無線で担うことが期待されている。

実験はドイツ・ブラウンシュヴァイク工大の構内で、実際の双方向通信ネットワークに接続可能な無線伝送装置(伝送距離160m)を使って行われた。帯域幅を拡張すれば、さらに高速化も可能という。本学の枚田教授は、一連の研究でテラヘルツアンテナ・伝搬の評価を担当した。

今後、日本側は屋外用の小型テラヘルツ無線伝送装置を開発。さらに複

数のテラヘルツ装置を連携させて、悪天候でも安定な高速データ伝送を可能にする技術の開発を目指す。

今回の実験は、日欧の「大容量アプリケーション向けテラヘルツエンドツーエンド無線システムの開発」(2018年7月~22年6月)の一環として行われた。欧州側はブラウンシュヴァイク工大のほかドイツ、チェコ、フランス、イスラエル、イギリスの研究所、大学など7機関が参加した。

中高生招きロボ・ツアー

未来の科学者 育成プログラム

「ロボットと暮らす未来社会&ロボ研究室ツアー」が8月23日、津田沼キャンパスで開かれた。科学に心を惹きつけた中高生のために、千葉市教育委員会は、千葉市教育委員会が未来の科学者育成プログラムとして、本学が協力している。

第1部は先川原正浩・未来ロボット技術研究センター室長による講演「ロボットと暮らす未来社会」。先川原室長は、

「ロボットの暮らす未来社会」が8月23日、津田沼キャンパスで開かれた。科学に心を惹きつけた中高生のために、千葉市教育委員会は、千葉市教育委員会が未来の科学者育成プログラムとして、本学が協力している。

第2部は未来ロボティクス学科の研究室ツアー。王志東研究室や林原靖典研究室、米田完研究室II写真IIの学生らが、企業と連携開発したロボットやロボットワールドの出場の自律型サッカーロボ、深度学習で人間を認識するロボ、小型ドローンなどの仕組みを披露し、一部操縦体験も行われた。

建築デザインの可能性を追究する建築学科・遠藤樹教授の研究室の学生・院生ら23人は7月中旬~8月26日、船橋市のふなばしアンデルセン公園に空の青さ、感じてまSky?空疑似体験感情誘導装置II写真IIを作り、夏休みの子どもたちと自然を体感した。

公園に組み立てたのは、塩ビの柱を土台に、宙に浮かんで見える大型多面体(テンセグリテ

戦に出場したサッカーロボを実際に見て、自分で考えて動いていることに驚いた「などと感想を語った。

戦した。遠藤教授は「23人で一つの作品。全員が力を結集して子どもたちの高いデザインを目指した」と話している。

空中多面体で自然を体感

建築・遠藤研が子どもたちと

建築デザインの可能性を追究する建築学科・遠藤樹教授の研究室の学生・院生ら23人は7月中旬~8月26日、船橋市のふなばしアンデルセン公園に空の青さ、感じてまSky?空疑似体験感情誘導装置II写真IIを作り、夏休みの子どもたちと自然を体感した。

公園に組み立てたのは、塩ビの柱を土台に、宙に浮かんで見える大型多面体(テンセグリテ

約6割は高度経済成長期の80~90年代に作られたが、当時30~40歳代で技術を担った団塊世代が25年には定年を迎える。

デジタル時代なのに、老朽化した複雑な基幹システム(レガシーシステム)が人材を育てる文化がある。今からIT技術者の養成やシステム開発企業からの人材シフトを大規模に行い、基幹システム刷新と、知識とスキルの継承を図るときだ、と提言している(記事は<https://wedge.ismedia.jp/articles/-/29216>に公開)。

だが、日本には「会社が人材を育てる文化」がある。今からIT技術者の養成やシステム開発企業からの人材シフトを大規模に行い、基幹システム刷新と、知識とスキルの継承を図るときだ、と提言している(記事は<https://wedge.ismedia.jp/articles/-/29216>に公開)。



角田教授は「23人で一つの作品。全員が力を結集して子どもたちの高いデザインを目指した」と話している。

戦した。遠藤教授は「23人で一つの作品。全員が力を結集して子どもたちの高いデザインを目指した」と話している。

「総合型選抜」情報求め

7月オープンキャンパス

新習志野で



PM学科の「学び体験」



総合型選抜の説明会（情報通信システム工学科）



「新習志野からはじめよう」では基礎工学の実験体験

7月のオープンキャンパスが31日(日)、新習志野キャンパスで開かれた。6月オープンキャンパスと同様、新型コロナウイルス対策の消毒や3密回避を徹底したうえ事前予約制とし、多くの希望受験生を受け入れるよう午前、午後の2部制で開催した。広い体育館を使って展開する「学び体験」は新習志野ならではの、全学科が一堂に集合する各魅力を一カ所で体験できる。受験生たちは各学科独自の学びを、目で見て、触って楽しんでいった。

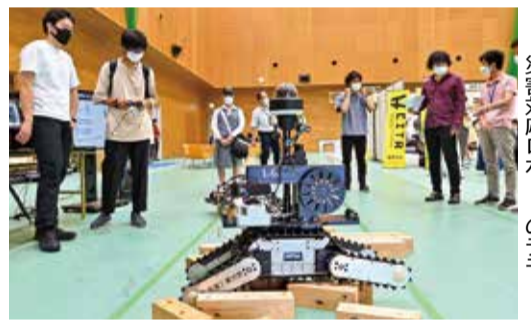
大学側が「求める学生像」に合った人物を選ぶ総合型選抜(旧AO入試)10月に実施)について、情報を得ようと、学科説明会に多くの受験生が参加したほか、個別相談でも熱心に質問する生徒が多かった。



景観デザイン・産業観光が専門の八馬教授が、フランス、ドイツ、オランダ、ベルギー、スイスと回り、印象的な「ドボク」を紹介。定番の観光地に飽きた人にドボク旅行を薦める。



多くが参加した。オープンキャンパスでは同伴保護者のための説明会も準備。千葉工大の概要や、さまざまな支援体制、入試情報、最近の話題などが学べた。



災害対応ロボットのデモ



「在学生に聞いてみよう」

「他大学も...と迷っていたが、千葉工大が第一希望になった」「大学の雰囲気や学生、先生方の対応がよく、いろいろなことが学べた」などの意見が寄せられた。

次回オープンキャンパスは12月11日(日)、津田沼キャンパスで開かれる予定。

近年のコロナ禍においては、花火大会を含め人が集まるイベントは軒並み中止となってしまう、夏を感じる機会が失われてしまっていることは、非常に残念でならない。我が家の子供たちも、ここ数年は花火大会を経験することなく秋を迎えてしまっている。実家の庭で小さな手持ち花火大会を開催することはあるが、打ち上げ花火の「ドンッ」と体の芯に響く感覚は、普段の生活ではなかなか体験できるものではない。前回の花火大会の際、下の子が「ドンッ」に驚き、目を丸くしていた姿は今でも家族の話のネタになっている。

同窓会



多い夏でしたが、地方への移動に対して、ようやく「自粛」という言葉を耳にすることが減った夏でした。自分という旅に出て、脱コロナへ一歩踏み出しました。2泊3日の信州への旅です。八ヶ岳の蓼科山に登り、翌日ビーナスラインをサイクリングし、最終日に上田近辺でもサイクリングしました。と書く方には自転車道が素晴らしい方には自転車道が素晴らしい方には移動したように聞こえますが、実際は、車を拠点に置いて一日サイクリングしては車に戻り、車で次の拠点まで移動するというパターンでした。学生のときだったら、間違いなく自転車でキャンピングしながらの一筆書きだったのですが、今回は短期間ながらも、かなり久しぶりのアウトドア旅を満喫しました。目指すは百名山、百名峠(自転車)です！
応用化学科 寺本 直純

四季雑感



この原稿を記載しているのは、また昼間は暑いものの、朝夕の時間帯には秋の風を感じられるようになってきており、そして、そろそろ台風がやってくる季節です。少し廻りますが、今年の夏はどのように過ぎましたでしょうか。コロナウイルス感染者数は

編集だより



「緊張」という言葉は、意外や意外、その言葉を口にするだけでもなぜか胸の奥がソワソワする。心やからだなどがゆるみなくひきしまること。多く、失敗を恐れたりして心をほりつめ、からだをかたくすることをいうらしいが、納得。