

ニュースガイド

- 2面 信川准教授ら瞳孔径からADHD推定へ／品澤さん優秀賞／鈴木さん建築士学会修士論文賞も／警備の2氏に叙勲／令和4年度入学試験日程
- 3面 令和3年度予算案を承認
- 4面 新型コロナウイルス対策(4月から)／新任紹介

クールビズ実施中



5月1日～9月30日



大学案内 22年版が完成

千葉工大の最新情報を満載した「2022大学案内」が出来上がった!!写真。漫画・アニメで活躍する「宇宙兄弟」と本学がコラボして7年目。今回も、夢に向かって挑戦する大切さを学生たちに伝えたい、とインパクトのある表紙が描かれた。次世代へ向けた本学の研究や産学連携プロジェクトを追うとともに▽学科紹介▽教育内容▽施設▽キャンパスライフ案内▽クラブの紹介——と本学の魅力満載の内容となっている。希望者に無料で配布する。

「CanguRo」世界最高賞

伊の国際デザインコンで



イタリアの国際デザインコンテストでプラチナ賞を受賞したfuRoのCanguRo

車両部門 「機械と人間の新しい関係」

本学の未来ロボット技術研究センター(fuRo)が開発した次世代モビリティ「CanguRo(カンガロ)」が、世界最高峰とされるイタリアの「A' International Design Award & Competition (A'デザイン・国際デザイン賞コンテスト) 2020-2021」でプラチナ賞を受賞した。5部門のうち「車両・移動性・輸送デザイン賞部門」での受賞で、プラチナ賞は各部門に1つだけの最高賞。受賞理由によれば、ロボットから乗り物へと自動変形するCanguRoによって「人工知能の時代における機械と人間の新しい関係が生まれた」とされ、「より良い未来のための優れたデザイン」と高い評価を受けた。

A'Design Awardは2010年から毎年4月、受賞作品が発表される世界最大規模の国際的デザイン賞。「A'Design Award & Competition SRL」と関連企業が主催している。今回は104のデザイン分野で108カ国2094人の受賞者が選ばれた。

賞は各部門、プラチナ賞を最高に、ゴールド、シルバー、ブロンズ、アイアン、5賞が贈られる。特にプラチナ賞は各部門で1つしか選ばれない。著名な科学者、経済学者、ジャーナリスト、芸術家らが1年間、厳しく審査。その厳格さでも有名で、デザインの質と完成度の高さを表す国際的な指標ともなっている。

賞の最大の特徴は「未来はアート、デザイン、テクノロジーによって形作られる」との考え方に基づいて「未来を育むアート、そして未来の文化のためのアートを選ぼう」とのこと。そのため、ミラノ工科大の博士論文の提言を基に、作品展示会場や紹介本の出版、販売サポートなどを行う組織が用いられている。

独デザイン賞も

CanguRoは、ドイツ発

でも世界的に権威のあるデザイン賞の「iF DESIGN AWARD (イフ・デザイン賞) 2021」今年4月発表の「プロフェッショナル・コンセプト部門」でも、iF DESIGN AWARDを受賞。世界52カ国・地域から集まった約1万件の応募デザインの中で受賞で、「人工知能の時代における機械と人間の新しい関係が始まった」と高い評価を受けた。

iF DESIGN AWARD 受賞理由 CanguRoは、自動車としての知能を備えた変形ロボット車両だ。この高度なロボット工学とAIテクノロジーを搭載した3輪ロボットは、独立しているがフレンドリーなパートナーであり、スマートフォンを介して自律的にドライバーの方に移動し、パートナーが歩く時は、障害物を回避しながらパートナーを追いかけることができる。CanguRoは、変形すると、自動運転車というよりも馬に乗るような体験を提供してくれる。このコンセプトによって、人間と機械の一体感が生み出され、よりアクティブな生活が促進される。CanguRoによって、人工知能の時代における機械と人間の新しい関係が始まった。



ついて来る乗り物 知能ロボ

CanguRo

イタリア語で「カングルー」を意味する。乗り物とロボットとの融合を目指す「Ridroid」(ライドロイド)シリーズと位置づけられている。開発は人と馬とのパートナー関係を模して進められ、高度なAIとロボット技術を駆使してその関係を再

現した。ライドモーター(ロボット)時のCanguRoは主人の後ろをついてきて、買い物や荷物運搬などを手伝い、離れた場所においてもスマートフォンなどで呼び出せば、指定の場所まで完全自動操縦で迎えにきてくれる。

主人が移動したい時はライドモードに自動で電動変形し、主人の身体の一部となって移動をサポートする。事故を起こしそうな場面でも自動ブレーキが働き衝突を回避する。fuRoの古田貴之所長は「パートナーモビリティを超えた真の人機一体・AI時代の人間のパートナー」としている。

★ A' Design Award プラチナ賞受賞理由 CanguRoは、人工知能の時代における機械と人間の新しい関係が生まれた。高度なロボット工学とAIテクノロジーに恵まれたこの3輪ロボットは、独立しているがフレンドリーなパートナーであり、スマートフォンを介して自律的にドライバーの方に移動し、パートナーが歩く時は、障害物を回避しながらパートナーを追いかけることができる。CanguRoは、変形すると、自動運転車というよりも馬に乗るような体験を提供してくれる。このコンセプトによって、人間と機械の一体感が生み出され、よりアクティブな生活が促進される。CanguRoによって、人工知能の時代における機械と人間の新しい関係が始まった。

瞳孔径からADHD推定へ

解析アルゴリズム 信川准教授ら開発



脳・神経系の機能を計算機などで工学的に追究する情報工学科の信川准教授らと国立精神・神経医療研究センター、金沢大、福井大、魚津神経サナトリウム、昭和など6機関の研究者・医師ら10人のチームは4月26日、注意欠如多動症(ADHD)の覚醒や注意機能を担う脳活動の異常を、瞳孔径の大きさに対する時間的な複雑さと左右瞳孔の対称性を解析し、リアルタイムに推定する技術を開発したと発表した。

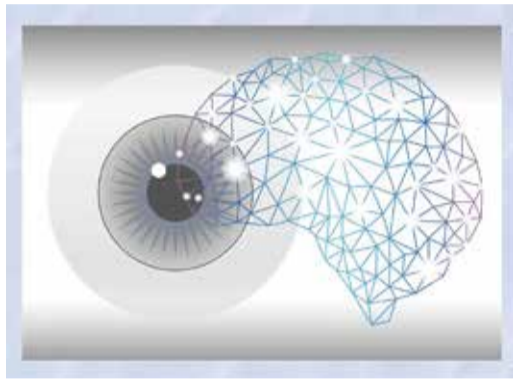
成果は4月19日、英電子版学術総合誌サイエンティフィック・リポートに掲載された。

ADHDは、不注意や多動・衝動性がみられる発達障害で、早期診断と適切な治療・支援が必要とされている。近年、瞳孔径の変化がADHD関連の神経活動をも反映することが明らかになってきた。しかし瞳孔径は交感神経と副交感神経の二重支配を受けるなど複雑で、ADHDに特徴的なパターンの抽出は困難だった。

今回、信川准教授らは



▶ 不注意、多動性、衝動性
— 注意欠如多動症に特徴的に現れる3つの症状



▲ 左右の瞳孔径の時系列的変化や対称性から特徴的なパターンを抽出

健康な成人20人と、ADHDと診断されている成人16人(うち未治療者11人)の瞳孔径を測定。瞳孔径の時系列データの複雑性、左右瞳孔の対称性を非線形時系列解析法などで評価した。その結果、ADHD被験者の瞳孔径は健康者よりも大きく、特に未治療者では複雑性と対称性が低下することが分かった。

これら特徴的な量を機械学習させることで精度を向上させ、ADHDの判定確率を出せる解析アルゴリズムの開発に成功した。

覚醒や注意機能の異常は自閉症や統合失調症にもみられることから、信川准教授は、瞳孔径を複合的に評価するこ

とで、これらの精神疾患の診断にも寄与できると考えている。

現在、この研究成果に基づいた診断支援システムを国立精神・神経医療研究センターなどと共同で特許出願しており、信川准教授らは社会実装に向けた研究・開発活動を加速させている。



か否かだけにとどまる。そこで鈴木さんは、トップコート(の硬さや厚さなどを変数とし、ウレタン塗膜防水層のトップコートの耐疲労性を明らかにするとともに、解析により、疲労破壊につながる応力状態も明らかにした。

建築仕上学会・修士論文賞も

塗膜防水研究の鈴木さん

日本建築仕上学会が贈る2021年の修士論文賞に、鈴木実佳さん(建築都市環境学専攻修士2年)が受賞。石原沙織研究室(写真右下)の「ウレタンゴム系塗膜防水層のトップコートの耐疲労性」が選ばれ、3月9日付で賞状が届いた。

同論文の一部を日本建築学会関東支部で発表した際にも、優秀と認められ



て優秀研究報告集に掲載が決まっております(本紙4月15日号参照)。二重のウレタン塗膜防水層にま

トップコート(表面仕上げ材)は経年劣化すると亀裂が発生し、下部のウレタン塗膜防水層にま

現状の疲労試験では、評価は防水材が破断する

警備の2氏に叙勲

警察官や消防士、自衛官ら危険の伴う業務に长年携わった人に贈られる危険業務従事者叙勲の受章者が4月29日付で発表された。本学からは総務部警備室(津田沼)の布川正広警備員Ⅱ写真右と、仁井元修警備員Ⅱ同左が瑞宝双光章を受賞した。

両氏ともに本学に勤務以来、学内環境の安全確保に務めている。

ジルコニウム融体の表面張力で

品澤さん優秀賞

日本鉄鋼協会の2021年春季(第181回)講演大会・学生ポスターセッションは3月17~19日、オンラインで開催され、品澤遼さん(先端材料工学専攻修士1年)が賞状時、小澤俊平研究室(写真)が発表した「ジルコニウム融体の表面張力が酸素の影響」が優秀賞を受賞した。3月26日付で賞状が届いた。

品澤さんによると、ジルコニウムの表面張力



は、福島第一原発のメルトダウン事故の処理と今後の安全対策を図る数値シミュレーションで必要不可欠なデータ。

金属性融体の表面張力を正確に測定するには、強力な表面活性元素である酸素を考慮する必要がある。特にジルコニウム融体は、酸素溶解量が非常に大きいので、雰囲気からの酸素溶解や酸素吸着の影響が小さくないと予想される。

品澤さんは、酸素組成と雰囲気酸素分圧を同時

令和4(2022)年度 千葉工業大学入学試験日程

試験種別	願書受付期間	試験日	合格発表日
総合型(創造)選抜 (書類審査・課題演習・面接)	9/15(水)~9/30(木)(消印有効)	10/16(土) 17(日)	11/1(月)
学校推薦型選抜(公募制) (書類審査・読解力テスト・面接)	11/2(火)~11/10(水)(消印有効)	11/28(日)	12/2(木)
学校推薦型選抜(専門高校) (書類審査・読解力テスト・面接)	※サテライト試験場(札幌・仙台・名古屋・大阪・福岡)を開設し、サテライト試験場における受験者の面接はオンライン形式で実施	11/20(土) 21(日)	12/2(木)
学校推薦型選抜(指定校制) 【一般高校・専門高校】 (書類審査・小論文・面接)	11/2(火)~11/10(水)(消印有効)	11/28(日)	12/2(木)
学校推薦型選抜(帰国生徒指定校制) (書類審査・小論文・面接)	10/25(月)~11/10(水)(消印有効)	11/28(日)	12/2(木)
特別選抜(帰国生徒) (書類審査・小論文・面接)	10/25(月)~11/10(水)(消印有効)	11/28(日)	12/2(木)
特別選抜(社会人) (書類審査・小論文・面接)	9/27(月)~10/7(木)(必着)	11/28(日)	12/2(木)
特別選抜(外国人留学生) (書類審査・面接・日本留学試験結果)	9/27(月)~10/7(木)(消印有効)	11/28(日)	12/2(木)
編入学選抜 (書類審査・小論文・面接)3年次受入れ	9/27(月)~10/7(木)(消印有効)	11/28(日)	12/2(木)
編入学選抜(指定校制・高等専門学校) (書類審査・面接)3年次受入れ	9/27(月)~10/7(木)(消印有効)	11/21(日)	12/2(木)

【一般選抜】大学入学共通テスト利用入学試験・大学独自入学試験

試験種別	願書受付期間	試験日	合格発表日
大学入学共通テスト利用入学試験【前期】 (全学部・全学科入試)	12/22(水)~1/14(金)(消印有効)	1/15(土) 16(日) 大学入学共通テスト (本学個別試験なし)	2/10(木)
大学入学共通テスト利用入学試験【中期】 (全学部・全学科入試)	2/5(土)~2/16(水)(消印有効)	1/15(土) 16(日) 大学入学共通テスト (本学個別試験なし)	2/22(火)
大学入学共通テスト利用入学試験【後期】 (全学部・全学科入試)	2/19(土)~3/2(水)(消印有効)	1/15(土) 16(日) 大学入学共通テスト (本学個別試験なし)	3/7(月)
大学独自入学試験A日程入学試験 (試験日自由選択方式、 全学部・全学科入試(同日併願方式))	12/22(水)~1/31(月)(消印有効)	2/1(火) 2(水) 3(木) 4(金)	2/8(火)
大学独自入学試験SA日程入学試験 (試験日自由選択方式、 全学部・全学科入試(同日併願方式)、大学 入学共通テスト「数学」+A日程入学試験「数 学」で合否判定)	2/5(土)~2/16(水)(消印有効)	2/17(木) 18(金)	2/22(火)
大学独自入学試験B日程入学試験 (試験日自由選択方式、 全学部・全学科入試(同日併願方式))	2/19(土)~3/2(水)(消印有効)	3/3(木)	3/7(月)

新任紹介

(敬称略)

教員

職員

新型コロナウイルス対策 (令和3年4月から)

4月10日の授業開始に合わせ、本学は以下の感染対策を実施し、安全な学修環境づくりに努めています。ご協力をお願いします。

- 大学への入構**
 - 入構時に検温所での体温測定及び消毒用アルコールによる手の消毒
 - 体温が37度以上の場合は入構禁止
 - 入構管理
 - 学生証、教職員証による入構を記録
 - 学外者は入構時に警備室で受付を許可
 - マスク着用の義務化
 - 建物・講義室**
 - 建物出入口及びトイレ前の消毒用アルコール設置
 - 階段の昇降を区分分け(一方通行)
 - エレベーターの搭乗人数を制限
 - 各教室で収容する学生数を、座席定員の原則3分の2(試験を行うための座席数)程度とする
 - 講義室の窓及び扉は、原則として常時開放し換気する
 - 定期的な室内の清掃及び消毒
 - 授業・研究室**
 - 学生同士の間隔は1mを目安に確保
 - オンライン授業の実施、対面授業と自宅学修にクラス分け、実験、実習会場の分散など
 - 授業実施方法を工夫し、3密を回避して運営
 - 研究室の在室人数及び滞在時間の制限
 - 研究室室内での食事を禁止
 - 研究室ごとに消毒など感染防止対策を徹底
 - 学生食堂**
 - 入口に消毒用アルコールを設置
 - 出入口を一方通行化
 - 食事終了後、次の利用者が着席する前に除菌清掃を実施
 - 飛沫感染防止のため衝立を設置し、十分な間隔をとるように座席数を制限
 - マスクを外しての会話を禁止
 - 食堂内で感染防止の協力アナウンスを実施
 - コンピュータ演習室**
 - 飛沫感染防止用の衝立を設置
 - 十分な座席間隔をとるよう、使用できるパソコンを制限
 - 係員によるキーボードなどの定期的なアルコール消毒の実施
 - 簡易PCR検査の実施**
 - 学生寮生全員、全学生のうち希望者、全教職員に対して、唾液PCR検査を実施
 - 学費・学生生活などへの学生支援について**
 - 全学生に貸与しているiPadでオンライン授業を実施
 - 本学が計急変奨学生募集(給付)(条件により授業料相当額を限度に給付)
 - 緊急資金貸与「新型コロナ禍学生生活支援特別奨学金」(貸与)
 - 食の安定化支援
- 「食の安定化」のため、令和2年度に、全学生へ学生食堂で使用できる学食券を無償配布し、令和3年度の新入学生にも学食券を無償配布(朝・昼・夕食の実質的無料提供)。
- 令和2年度にマスク、マスクケースを全学生に配布し令和3年度の新入学生にも配布。
- フェイスシールドを配布(新入生は全員、2年生以上は授業形態により配布)
- 8 学生寮(省略=ウェブで全項目を掲載)

編集だより

新型コロナウイルス感染症の先行きがまだ不透明のこの状況の中、オンラインキャンパス等のイベントを行うことに対し、入試広報部では担当課員らが奮闘している。そもそも、本学のオンラインキャンパスは、とにかく楽しい! 各学科の

四季雑感

昨年(2020年)に続き今年もまた満開の桜の下で楽しくお花見をしている光景は少なかつた。あれから早1年。いつまで制限された生活が続くのだろうか。昨年、6年生になった長男は目標がなくなり経験したことのないGWを過ごしていた。1年生から始めた学童野球で「全

PPA

コロナ禍により当たり前であった日常生活が大きな制約を受けるようになってから1年数カ月。1年もすれば元の生活に戻るであろうと楽観的に考えていた自身の見識の浅さとともにウィルスの厄介さを痛感させられています。この間、PPAの活動も限定的にならざるを得なかったわけですが、会員の皆様からは深いご理解とご協力をいただきましたことを御礼申し上げます。

先生方や学生らが趣向を凝らして実施する「学び体験」は、ちょっとしたアイデアでも時間をかけて綿密に準備し、学科の魅力を生かした「学び」が提供される。今さらではあるが、1日で、5千人規模の大イベントを事故なく来場者に満足して帰ってもらうのは、並々ならぬ努力の賜物なのだと思ふ。安心してイベントに参加していただくためには、入試広報課 大橋 慶子

国大会に出たい!と野球チームへ入部した。迎えた5年生の秋、千葉市47チームの頂点に立ち見事に県大会への切符を手にした。野球少年が憧れる県大会出場チームのみが左袖に縫い付けることができるメインスポンサー某有名ハンバーガーチェーンのワッペン。優勝した時の選手たちの笑顔が今でも忘れられない。県大会優勝を目指し始動した2020年。コロナ禍により、入試説明会が中止となった。本心は凄く悲しかったかもしれない。しかし彼はそんな素振りも見せず練習に励んでいた。むしろ親のほうがかしなから子供にたくさんのお話を教わった気がした。

教学センター(研究支援担当) 小野 雅也

多くのマスクコミでも紹介されたように千葉工業大学は他大学に先駆けて対面授業を再開し、食事券の配布などの施策を通して学生達の支援を積極的に行ってくれました。今春の大学入試において全国2位の志願者数を集めたこともそのような施策が評価されたことでもあります。

千葉工大の益々のご発展と1日も早いコロナの収束を願うばかりです。 PPA会長 詫間 堅司

あり保護者として大変嬉しく思っています。この2年間はPPA副会長として1年、会長として1年、貴重な経験をさせていただきました。これも瀬戸熊理事長、松井学長、小宮前学長をはじめとする関係各位のご指導、ご協力の賜物と感謝いたします。