

AIが花を見分け

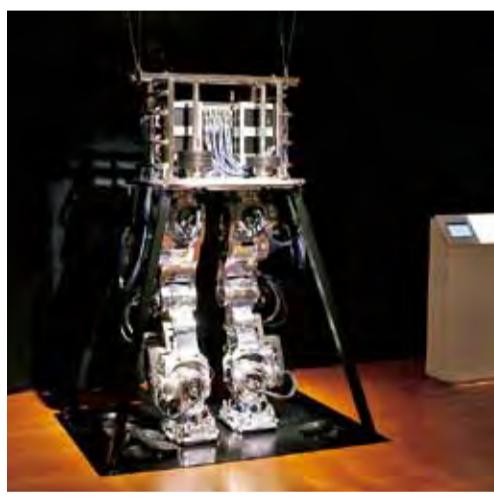
406種 深層学習 Area I に新展示



⑤ 花の種類を識別する「hananona」
⑥ Halluc II の輪切りが見られる「ロボット解剖学」



「Halluc II」



2足歩行ロボット「core」

Area I に登場したのは「core」「ロボット解剖学」「Halluc II」「Halluc IIx」の3コーナー。coreは重き100kgの大型・超重量級の2足歩行ロボット。左右の足を構成する6

kgの物を載せて、平坦な床面や段差・階段がある場所などを踏破できる全長1.9m、体重230kgの大型・超重量級の2足歩行ロボット。

『ガンドム』シリーズなどに登場する、人が乗つて操縦する巨大なヒト型ロボットのベースを見て、「core」の動画を見るのも楽しい。

トアームの先端に取り付けて、「ロボット解剖学」は、展示されている「Halluc II」をロボッ

超重量2足Coreや“輪切り Halluc II”も

Area I に登場したのは「core」「ロボット解剖学」「Halluc II」「Halluc IIx」の3コーナー。coreは重き100kgの大型・超重量級の2足歩行ロボット。左右の足を構成する6kgの物を載せて、平坦な床面や段差・階段がある場所などを踏破できる全長1.9m、体重230kgの大型・超重量級の2足歩行ロボット。

『ガンドム』シリーズなどに登場する、人が乗つて操縦する巨大なヒト型ロボットのベースを見て、「core」の動画を見るのも楽しい。

これらの性能をさらにグレードアップし、ジェスチャー認識による操作もできるようにしたHalluc IIxの動きは、展示コーナーに設置されたモニターの画面で見れる。

東京スカイツリータウンキャンパスのArea I（ロボット技術ゾーン）に4月6日、人工知能・ソフトウェア技術研究センター（STAIR Lab）（ステアラボ）が開発した人工知能（AI）で花を識別する「hananona（ハナノナ）」が新しく加わった。また、世界最大級の可搬重量性能を持つ大型2足歩行ロボット「core」や未来の乗り物のコンセプトモデル「Halluc II」などが新たに展示された。

「hananona」は人工知能が大量の訓練データと深層学習によって獲得した分類能力を可视化する体験型のシステム。テーブル上に置かれ

た写真集や絵本などから好きな花の絵や写真を備え付けのカメラで撮影すると、人工知能が解析して花の種類を判定。その結果が正面にあるディスプレイ上の「花マップ」に表示される。

人工知能を使った画像認識の技術は急速に進歩している。例えば船や食器、消防士、動物といつた雑多な大小さまざまの物体の画像を高い精度で認識する技術もある。「hananona」はそれと基本的に同じ技術を使っているが、花だけに特

けられたカメラでいろいろな角度から捉え、そのリアルタイム画像とCGのHalluc IIを輪切りにした画像を重ね合わせながら、まるでロボットの複雑な内部構造をスキャンしているかのよう

に見える工夫をこらしている。見学者は以前、火星探査船操縦シミュレーターとして使用されていたコックピットのスクリーンでその映像を見ることができる。

NEWS CIT

2017
5.15

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

<http://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 小松崎さんベストプレゼン賞／坂本研がRNAアプタマー濃縮過程を解析／志賀さん学術奨励講演賞／長瀬教授、佐波教授にフェロー称号／名誉教授に4氏
- 3面 御宿でロケット燃焼実験／赤澤研が立山の特産包む風呂敷／千葉工大創立75周年
- 4面 平成29年度予算案を承認／29年度予算の概要
- 5面 出版案内／中国3大学から留学20周年同窓会／訃報／校友「八島佐内さん」
- 6面 新任紹介

クールビス実施中



5月1日～9月30日



世界初 RNAアプタマー濃縮過程を解析

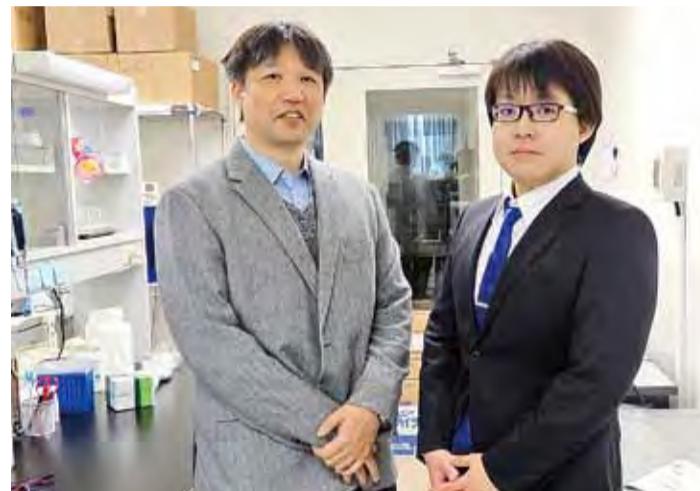
RNAアプタマーは、標的分子を認識して強く結合する核酸だが、目的のアプタマーを得るSELEX実験(注2)は従来研究者の勘や熟練度に頼るところが大きかった。坂本

アプタマーは、標的分子を認識して強く結合する

た。

アプタマーを得るSELEX

実験(注2)は従来研究者の勘や熟練度に頼るところが大きかった。坂本



坂本泰一教授(左)と天野亮さん

次世代型分子標的薬として注目されるアプタマーメーカーの開発について、本学生命科学科の坂

本泰一教授、河合剛太教

授、工学専攻博士後期課程3年の天野亮さん(現

・東京大医科学研究所)

らは3月21日、アプタマーリー創薬会社(株)リボミックと共同で、RNAアプタマーリーが濃縮される過程を核磁気共鳴分光法(NMR法)(注1)でモニタリングすることに世界で初めて成功したと発表した。

アプタマーは、標的分子を認識して強く結合する

た。

アプタマーを得るSELEX

実験(注2)は従来研究者の勘や熟練度に頼るところが大きかった。坂本

▼坂本研 医薬品開発の促進に期待

教授の手法を使えば、望む性質のアプタマーを取り出しがちになり、医薬品開発が促進されると期待される。

たんぱく質を作らせる細

胞培養方法をとり、糖尿

病治療のインスリンやC

型肝炎用のインターフェ

ロンのほか種々の抗体医

薬品を生み出してきた。

一方、アプタマーメーカーは化学合成で大量生産が可能。細胞培養に比べて安価に安定して医薬品を生産できるため「次世代型」といわれる。すでに加齢黄斑変性症の治療で成功している。

リボミックと千葉工業大

学では10年以上、アプタマーメーカー開発の基礎的手法を追究してきた。

坂本教授、河合教授は、たんぱく質やRNA

など生体高分子の立体構造を解明、デザインにつなげて環境・医療などを役立てたいと研究している。

坂本教授は、「粘り強

く研究を進めてくれた大

学院生と大学のサポート

に感謝したい。今後も、

病気で苦しんでいる人の

ためにも、アプタマーメーカーの開発に貢献したい」と話している。

この成果は、シュプリ

ンガード・ネイチャー発行の学術誌サイエンティフィック・リポート(3月21日付)に掲載された。



小松崎悟さん

日本機械学会関東支部
第56回学生員卒業研究
東京都葛飾区の東京理科

(受賞時機械サイエンス
学科4年、緒方隆志研
究室)が「Cr-Mn鍛鋼環
状切欠き試験片のクリ
ープ破断強度」を発表し、Best Presentation Awardを受賞した。

小松崎さんは、クリー
プ損傷の進行過程を実験
緒方教授の研究室は、
機械社会を支える金属材
料の强度評価、損傷機構
解明、寿命評価法の開発
などをしている。例えば
火力発電所で働く高温機

器には信頼性の維持が欠
かせない。高温のもと、
蒸気タービンローターの
応力集中部に応力が作用
し続けると、材料が使用
中に損傷することがあ
る。クリープ損傷といわ
れる。

小松崎さんは、「受賞す
るとほ……。大変うれし
いですが、何より共に研
究をして来た仲間たち、
丁寧なご指導をいただい
た緒方先生に感謝の気持ち
でいっぱいです」と語
った。

表面技術協会の第13
回講演大会(3月9、
10日、埼玉県川越市の中
洋大・川越キャンパスで
開催)で、機械サイエン
ス学科の志賀拓也さん
(受賞時4年・井上泰志



志賀拓也さん

表面技術協会の第13
回講演大会(3月9、
10日、埼玉県川越市の中
洋大・川越キャンパスで
開催)で、機械サイエン
ス学科の志賀拓也さん
(受賞時4年・井上泰志

法による反応過程解析」
を発表し、第29回学術奨
励講演賞を受賞した。

井上教授の研究室で
は、先端技術を使って新
奇物質を創成し、その構
造や物性の評価、工業的
応用を探っている。

志賀さんは「ポスター

を見る立場になって、グ

ラフや図表のレイアウト

を工夫しました。大変光

榮です」と感想を語った。

志賀さんは「ボスター

を立てる立場になつて、グ

ラフや図表のレイアウト



中国3大学から留学「20周年」
津田沼で記念同窓会

本学と交流協定を結ぶ
中国3大学（哈爾濱工業
大・吉林大・北京理工大）
から留学生を迎える20年経
ったのを記念する留学生

同窓会が4月29日、津田沼校舎1号館で開かれ
た。中国人同窓生とその家族約50人がキャンパスに集結し、思い出を語り合った。写真上。

中国3大学から留学「20周年」

有名な「ルーローの三角形」。そのファンツ・ル

ロータリーエンジンでルギーをわれわれの欲する仕事に変じるもの」と



長瀬教授

機械系学生の入門書

著者：稻田重男・早稻田大名誉教授、森田鈞・同、長瀬亮・千葉工大機械電子創成工学科教授、原田孝・近畿大教授
価格：2484円（税込み）



著者：稻田重男・早稻田大名誉教授、森田鈞・同、長瀬亮・千葉工大機械電子創成工学科教授、原田孝・近畿大教授
価格：2484円（税込み）

一〇一（19世紀ドイツの機械工学者）によると、機械とは「抵抗力のある物体の組み合わせである」。

定義されている。

機構学はこの「限定された相対運動」を論じる

理論体系で、例えばクラ



本書は、50年以上読まれてきた稻田・森田の両

ノン角度に応じたピストンの速度とシャフトの回転数の関係や、カムの輪郭曲線を求める際に必要な考え方を取り扱うなど、機械工学分野の基礎科目の一つだ。

本書は、50年以上読ま

れてきた稻田・森田の両

早大理工学部教授（当時）の「機構学」の改訂版。長瀬教授が原田・近畿大理工学部教授とともに、名著で知られる原著を継承しながら、現在使われなくなった項目を省き、新しい計算法などを加えて充実を図った。

リンク装置、カム装置、摩擦伝動装置、歯車装置などを、幾何学的な解法を中心に6章で解説し、章末に演習問題も掲載。機械系初年次学生の学習に適した教科書となっている。（全224頁）

送った。キャンパスで入部勧誘されたとはいっても、これまでの傍目には無謀と映るが、プレー経験ゼロ、しかも体育会系の部活動へやねら飛び込むのは傍目には無謀と映るが、頑張り通した。「毎秋行われる学科対抗の運動会で土木科の11連覇を阻んだんです。うれしくてビールかけしました。ビールは目に入ると痛いと実感しました」。懐かしい一コマだ。

下宿を4度移り、「クルマ社会における交通システム」

テーマに共同の卒業研究を

送った。キャンパスで入部勧

事務所は国内のほかシンガポ

ルやマレーシアへ広がり、

開発設計部門の長い八鳥さん

も3年間、シンガポールで新

製品を立ち上げるなど、「身

をもって多様性を体験した」

という。

2008年に電子総合部

メーカー・TDKへ親会社が

変わつてからも躍進を続け、

TDKラムダ株式会社取締役

八鳥 佐内さん（56歳）

（昭和58年、経営工学科卒）

会議などに次週の仕事量や会議などに

要する時間を表に落とすなど

「働き方の改善はイコ

ル経営改革です。明日から残

業をゼロにと言つても今りな

面はある。でも、例え週末

に次週の仕事量や会議などに

</

