

ロボカップ国内V7

キッドサイズ・サッカー CIT Brains



㊦ 今年も国内優勝したCIT Brainsのメンバーたち ㊦ 競技の様子



来月ドイツで世界戦

未来ロボティクス学科のチーム「CIT Brains」が3月25日から3日間、愛知工業大学（豊田市）で開催された「ロボカップジャパンオープン2016」のサッカーヒューマンノイドリーグ・キッドサイズ部門で昨年に続き通算7度目の優勝を成し遂げた。また全米機器リーグ参加チームの中で学術的に最も優れたロボットに与えられる「日本ロボット学会賞」を獲得した。同チームはドイツで6月末に始まる世界大会で3年連続の世界制覇に挑む。

■CIT Brains「ジャパンオープン2016」愛知参加メンバー（敬称略）
関通大▽田辺輝▽平岡翔大（以上2年）▽島田悟志▽後藤良平▽結城佳明▽林立樹▽青木亮磨▽岩崎晃久▽下田怜奈▽植木文弘▽中島崇晴（以上1年）▽大会開催時 林原靖男（教授）

NEWS CIT

2016 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	秋山さん優秀発表賞/野村さんベストプレゼン賞/伊藤さん奨励賞/味八木さん優秀賞/三上さんNコン本選出場
3面	千葉市と包括連携協定/幕張新都心でモビリティ実証へ/Halluc II X国内初披露/林原教授がミニレク
4面	abaの排泄検知シート年度内発売へ/柴田准教授に進歩賞/第2回ON19サミット/心拓塾でロケット、ロボット授業
5面	新食堂棟、新体育館、新学生寮が完成
6面	平成28年度予算案を承認
7面	山口教授が国立4大学の組織で講義/出版案内/校友「関敦夫氏」
8面	新任紹介

クールビス実施中

5月1日~9月30日

6.12 SUN OPEN CAMPUS

津田沼キャンパス 10:00~16:00 入場無料

千葉工業大学

ロボ学会賞も獲得

「2050年までにサッカーW杯のチャンピオンに勝つ自律型のヒューマンノイドロボットを作る」というロボカップの目標に到達するために、ヒューマンノイドリーグのルールは毎年のように改正され、難易度が急速に上がっている。このためロボットの開発が追いつかずに出場を断念するチームも少なくない。

今年のジャパンオープンではティーンとアダルトサイズ部門は参加チームがなく、キッドサイズ部門だけが行われた。参加したのは「CIT Brains」のほか金沢工業大、いわき明星大、学生サークルの「Robots」と台湾の銘傳大(MCU)のチーム。
試合は5チームによる予選総当たり戦を行い、CIT Brainsは1位通過。
決勝トーナメントでは、まず金沢工大を1対0、次いでMCUを2対0で破って優勝を決めた。
CIT Brainsは、昨年の中国での世界大会で優勝したロボットを改良中の機体も試合の一部で投入。「ドイツ大会に向けていろんな試行錯誤をしながら加えている改良が、実際の試合の中でどう効果を発揮するかを確かめるためのデータを取った」とチームを指導している林原靖男教授。
改良半ばの技術でも他チームに勝ち抜いたところ「CIT Brains」のレベルの高さが示されている。
ドイツ世界大会は6月28日から7月4日までライプチヒで開催される。CIT Brainsは林原教授と学生14人で世界最高レベルの競技に挑む。

CIT Brainsが獲得した「日本ロボット学会賞」の授賞タイトルは「人工芝上の高速歩行実現や突発的な衝撃に耐える姿勢制御技術の開発」。人間に例えれば「ランポリンの上を歩くのに匹敵する不安定な人工芝の上を安定的に歩き、試合で相手とぶつかっても倒れにくい技術が、ジャパンオープンに参加した全ての実機ロボットの中で最も優れていると評価された。

名誉教授に3氏

千葉工大で長年、教育に尽くし学術の向上に寄与した3氏に対し、本学は4月28日付で千葉工業大学名誉教授の称号を授与した。新たに名誉教授となったのは元機械サイエンス学科教授の中村和彦氏▽元電気電子情報工学科教授の岡本良夫氏(昨年死去)。

中村 和彦氏

小林 幸雄氏

岡本 良夫氏

■下級生への継承効果
3月のジャパンオープン

千葉市と本学 包括連携協定

本市は4月14日、千葉市と包括的連携協定を締結した。広範囲な分野で相互に人的資源などを活用するとしているが、とりわけ本学に期待されているのが国家戦略特区に指定されている幕張新都心の技術研究センター（furo）の技術を活用したパーソナルモビリティ（移動支援ロボット）のシェアリングサービスの実証実験だ。

千葉市役所で行われた協定調印式で熊谷俊人市長は「市外の大学との包括協定は初めてだが、幕張新都心から挑戦する未来都市づくりなど、科学技術を積極的に活用した地域活性化を進めていく中で、千葉工大と密接な連携ができないものかとかねてから考えていた」と本学への期待を表明。

瀬戸熊理事長は「本学は市内千種町に約5万坪の校地を保有し、最盛期には6500人の寮生が暮らしていた。千葉市と習志野市は隣同士であ



協定書を交わり握手する瀬戸熊理事長(右)と熊谷市長

り、千葉市の地域活性化に本学の知的財産を投入し貢献できるのは大変光栄です」と心えた。

さらに瀬戸熊理事長は「本学は5学部17学科を擁する工業大学だが、理学分野でも世界の先端を走っている」として、惑星探査研究センター（PERC）の松井孝典所長が進めているヒットタイトの「鉄の謎」に挑む研究に言及。「人類がいつ鉄を使い始めたかについて世界史の通説を覆す成果が期待されている」と、本学の研究の一端を披露した。

幕張新都心でのパーソナルモビリティのシェアリングサービス実証実験は、2020年の東京五輪・パラリンピック開

東京五輪年「未来実験場、めざして」

幕張新都心でモビリティ実験

ユニバーサル未来社会推進協 furo を技術顧問役に

本学未来ロボット技術研究センター（furo）と文部科学省が事務局を務める国家プロジェクト「先端ロボット技術によるユニバーサル未来社会の実現」を推進する協議会（鈴木寛会長）は4月22日に開いた会合で、幕張新都心でfuroを技術アドバイザーとするパーソナルモビリティ（移動支援ロボット）のシェアリングサービスの実証実験など、同協議会は2020年の東京五輪・パラリンピックに併せて先端ロボット技術を使った未来社会の「実験場」を作ろうと、文科省が主導して昨年9月に発足した。実施場所には競技会場が設けられる東京臨海副都心のお台場地区や幕張新



都心が充てられる予定。千葉市は、地域を限定して規制を緩和する国家戦略特区などを使って、幕張新都心でドローンによる宅配サービス、ロボットタクシーの無人運転と並んで、パーソナルモビリティのシェアリングサービス実証実験を行う。

実験に使用するパーソナルモビリティの製作企業は、同協議会のプロジェクト会員などから募集する。また公道（歩道）での最高制限速度が現行法では時速6キロとなっているのを10キロに緩和することなどで、実証実

験の成果を高め、幕張新都心の活性化につなげたいと考えた。

furoは、4つの形態に変化する「ILY-A（アイリーエー）」や全方位移動型電動車イスなど、近未来のパーソナルモビリティで卓越した技術を開発している。

こうした技術を背景に幕張での実証実験を主導していく。

会合の終了後、会場のイオンホールで原発ロボット「櫻式」のデモンストレーションが行われた。写真上。また未来ロボットイクス学科林原研究室の牧角知祥さん（修士1年）が開発した衝撃吸収機構を内蔵した人間サイズのヒューマノイドロボットが展示され、参加者の注目を集めた。

他に併せて、furoと千葉市、イオンモール（株）が連携して現行法規の最高速度を超えてパーソナルモビリティを公道（歩道）で走らせる実験などを同地区で行う。

協定ではこのほか①本学から千葉市内の学校や

教育拠点へのタブレット端末の無償提供・効果的な活用法の検討②本学研究者による介護ロボット普及促進・開発支援③PERCによる千葉市の科学都市戦略事業方針の推進支援④起業志向のある学生に対する創業・新

Halluc IIx 披露

国内初 よみうりランドで

本学未来ロボット技術研究センター（furo）が山中俊治・東大生産技術研究所教授と共同開発した未来の乗り物「Halluc IIx（ハルクツィー・カイ）写真上」が3月28日、東京都稲城市の遊園地よみうりランドで開かれた「モノづくりフェスタ2016」で、春休み中の小学生など来場者にお披露目され人気を集めた。同機は昨年9月にオーストリアのリンツで開催された世界最大のメディアアートの祭典「Ars Electronica

（アルス・エレクトロニカ）」に世界初出展されたが、国内で一般に公開されたのはこれが初めて。

「Halluc IIx」はfuroの古田貴之所長と山中教授が2003年に始めた、環境と共存できる未来のロボットビークルの開発を目指す「Hallucenia（ハルキゲニア）プロジェクト」の最新機種で、2007年に発表された「Halluc II」をさらに進化させたもの。

多関節ホイール・モジュール（車輪モジュール）を8脚装備し、56個のモーターを駆使して、状況に応じてビークル（車両）モード、インセクト（昆虫）モード、アニメーション（動物モード）の3形態に変形。



「Halluc IIx」はfuroの古田貴之所長と山中教授が2003年に始めた、環境と共存できる未来のロボットビークルの開発を目指す「Hallucenia（ハルキゲニア）プロジェクト」の最新機種で、2007年に発表された「Halluc II」をさらに進化させたもの。

新学期最初のシンナライブが4月20日、新習志野キャンパス図書館前で開かれ、未来ロボティクス学科・林原男教授の「ミニレク「人工知能とロボット技術が作り出す未来のカタチ」を聴こうと新入生など97人が詰めかけたII写真。

「皆さん、20年後の世界はどうなっていると思う？」と切り出した林原教授は、まずラリー・ペイジ（グーグル）、スティーブ・ジョブズ（アップル）、ビル・ゲイツ（マイクロソフト）という「世界を変えた」3人

のトップの言葉を引用しながら、「次の20年は、いま皆が住んでいるのは全く別の社会が訪れる」と話しかけた。

そして、いま10人で行っている仕事のうち8人はロボットや人工知能がするようになる。2045年には人工知能が人間の知能を超え、人工知能自体が人工知能を作る時代がやってくるという予測もある。そうなれば人間はどうやって生きていけばいいのかという新しい課題が出てくる――と畳みかけた。

さらにこの「ポスト・

可搬重量性能をもつ「Core（コア）」などの自慢作を映像と実演で紹介。「櫻式」が会場の急な階段を簡単に昇降する場面では、会場から感嘆の声が上がっていた。

「モノづくりフェスタ」は日本の「ものづくり産業」の振興と子どもたちの「ものづくり」への関心を高めようと、経済産業省が後援するイベント。

ヒューマン時代」は人間の自滅行為であるかも知れず、だからこそ慎重に進めていかなければいけないとした上で、「皆さんはぜひ学生のうちに、たくさんのチャレンジをして、知識と技術を蓄え、来るべき世の中のキーマンになって社会を良い方向に変えてほしい」と結んだ。レクの最後には、昨年と一昨年のロボットカップ世界大会で優勝したヒューマノイドロボットの実演も行われた。

シンナライブは昼休みの30分間、普段の授業では聞けない先生方の「取って置き」の話を聴こうと、同キャンパス図書館事務課のスタッフの発案で昨年10月にスタートした月1回の「教職協働」イベント。

5月18日には小林憲司教授による「超電導物質の謎を探る」が行われ、今後6月17日（赤澤元務教授「日本人の脳は世界標準か？」▽7月5日（八馬智准教授「街角デザインを楽しもう」と行われる。

林原教授がミニレク

図書館シンナライブに97人



「皆さん、20年後の世界はどうなっていると思う？」と切り出した林原教授は、まずラリー・ペイジ（グーグル）、スティーブ・ジョブズ（アップル）、ビル・ゲイツ（マイクロソフト）という「世界を変えた」3人

年度内に発売へ

■ a b a・宇井さん パラマウントベッドと製品化

排泄検知シート

本学未来ロボティクス学科の卒業生、宇井吉美さん（27）が代表を務める介護機器開発ベンチャーの株式会社 a b a がパラマウントベッド（株）と共同開発した排泄検知シートが今年度中に発売の運びとなった。この4月に本学大学院工学研究科博士後期課程に入学した宇井さんは、長年の研究開発の製品化と博士号取得という2つの挑戦に新たな意欲を燃やしている。



① 開発した排泄検知シート
② a b a 代表・宇井吉美さん



製品化された排泄検知シートは体に直接装着せずベッドの上に敷いて使用し、独自に開発した機器で排泄物の臭いを検知して通報する。認知症などで意思疎通が困難な人の排泄をおむつを開けずに素早く検知できるため、要介護者の健康保全と介護する側の負担軽減が同時にできる「優れもの」だ。

宇井さんは中学時代、祖母がうつ病にかかったことがきっかけで、ロボット技術で介護が必要なおのケアができるモノづくりの道に進みたいと未来ロボティクス学科に入学。同学科在学中に非接

触型の排泄検知センサーの実用化に成功した。2011年に a b a を立ち上げ学生起業家として知られるようになって宇井さんの研究開発はさらに弾みがつき、2012年ビジネス誌に取り上げられたことがきっかけでパラマウントベッドとの共同開発が始まった。3年半をかけて開発されたセンサーは①人体に非装着②尿と大便の両方を検知③人によって違う臭いの強さを学習する。これによって個人個人の排泄リズムを自動的に算出し、排泄前にトイレに誘導することなどもできるようになるという。

一方、宇井さんはこれまでの開発ベンチャー経営の経験から、今後も社長として a b a を経営・発展させていくためには博士号の取得が不可欠と判断。また、新たな介護機器の開発にはエンジニアリングとデザインの両見が欠かせないと考え、長尾徹教授の下でデザイン科学の研究で学位取得を目指すことにした。

その夢は「世界中の施設に a b a システムを導入させたい」と限りなく大きい。

御宿に新たなにぎわいを

■ 第2回 ON19 サミット 開く

24、25日、御宿研修センターで開かれた。

昨年11月に続いて今回は2回目。建築都市環境学科の鎌田研、寺木研、佐藤徹治研と生命環境科学科の五明研から合わせて学部生12人と大学院生5人が参加。町役場の職員や商工会青年部員など町側の住民と熱心に意見交換を行った。



班ごとにまとめたプロジェクトを参加者全員の前で発表。真ん中にあるのは鎌田研が作成した御宿町中心の立体模型

「40歳になる前に優秀な研究成果を次々と発表し、将来も貢献が期待される」としている。

柴田准教授は「これまでの研究を評価していただき光栄です。受賞を励みに、研究をさらに発展させていきたいと思えます」と語っている。

人口減少に伴う産業の衰退や財政悪化に悩む御宿町は、地方創生の補助金を得て御宿町まち・ひと・しごと創生総合戦略」を策定し、町を生き返らせるためのさまざまな取り組みを行っている。ON19 サミットはその一環で、新たな産業や雇用を生み出したり、町の外か



④ 自分で作った傘袋ロケットを飛ばす子どもたち
⑤ Halluc IIx と櫻杏の動きに子どもたちは大歓声



ロケットやロボット授業

■ 心拓塾でPERCC、furo

小学生を対象に子どもたちのやる気を引き出す教育プログラムを提供している「SHIRASE心拓塾」が4月23日、本学スカイリリータウンキャンパスで開かれ、機械電子創成工学科の和田豊准教授と未来ロボット技術研究センター（furo）の先川原正浩室長が、ロケットとロボットをテーマに小学生たちと熱く交流した。

和田准教授の授業は「傘袋ロケット」と「エアフィルムロケット」の製作体験。

「傘袋ロケット」は雨に濡れた傘をカバする球形に話し合った。この話し合いから生まれたプロジェクトの発想を受けて、今回はそれを實現するための行動計画や目標設定、学生と住民、行政の役割分担などまで踏み込んだ議論を行った。

参加した学部生と大学院生は3班に分かれ、それぞれが町役場職員や商工会青年部員を交えて2日ばかりで話し合った結果を最後に発表した。その内容は、御宿の浜をカリアフォルニアの海岸に見立てて人を呼び込むという《御宿復活プロジェクト》や、女性や子供、家族連れも安心して浜遊びができる《街全体が託児所》プロジェクト、かつて東京の新宿・原宿と並んで「三宿」と呼ばれたころの御宿のにぎわいを取り戻そうという《REBORN三宿》

先川原室長の授業は実物のロボットを見て、触って、操縦もする体験中心。furo 自慢の「Halluc IIx（ハルックシー・カイ）」や原発災害対応ロボット「櫻杏」などを持ち込み、動かして見せた後、実際に子どもたちに操縦させた。高度な機能を満載したロボットがゲーム用コントローラーで簡単に動き始めると、子どもたちはロボットの世界にすっかり魅了されていた。

授業の最後に和田准教授は「私が一番幸せな瞬間は、誰も作ったことがないものを自分で作り、それが動いたとき。そのため日々日々の挑戦が一番大事です。」

先川原室長は「ロボットを作っている人たちは皆、自分が作った新しいロボットが周りの人たちに喜ばせることが自分の幸せだと思ってる。皆さんも大きくなったら人の役に立つロボットを作る人になってください」と結んだ。

プロジェクトと、いずれもなかなかユニーク。鎌田元弘教授・副学長は講評で「いろんな知識を活用し、ついで、その相乗効果を形にする。その行動パターンが学生の教育効果にもつながると高く評価していた。ON19 サミットは今後も継続して行われる予定で、参加した学部生は卒業論とすることで単位認定される。」

柴田准教授に進歩賞

■ 「両親媒性分子を用いた無機材料創製」の業績に

日本油化学会は、本学応用化学科の柴田裕史准教授（写真）に対し、学会月刊論文誌「Journal of Oleo Science（JOS）」などに数々の優れた論文を発表したとして、学会定時総会（4月25日、東京・日本橋の油脂工業会館で開催）で第50回（平成27年）進歩賞を贈ることを決めた。

柴田准教授は9月に奈良女子大（奈良市）で開催される日本油化学会第55回年会で受賞講演する予定。

一連の業績は「両親媒性分子を用いた無機材料創製」の業績に



その一つが、両親媒性分子を鋳型に用いたナノ構造を持つ無機酸化粒子の調製。規則的な細孔構造と高い表面積を持たせることで触媒、分離・吸着など多岐への応用が期待される。特に、メン

両親媒性分子と、結晶骨格を形成する酸化チタン前駆体の組み合わせを精査し、これらを含む溶液を60度で攪拌するだけで酸化チタンの結晶化が起る条件を見つけ、合成に成功。成果は英科学誌「ネイチャー」のハイライトにも掲載さ

れた。

また、両親媒性分子によって修飾された、さまざまな機能性固体表面の創製に挑み、ベルリンで開かれた両親媒性分子に関する国際会議ではボスター賞を受賞。開発した機能性表面を用いることで細胞シートの調製にも成功している。

油化学会は授賞理由を「40歳になる前に優秀な研究成果を次々と発表し、将来も貢献が期待される」としている。

柴田准教授は「これまでの研究を評価していただき光栄です。受賞を励みに、研究をさらに発展させていきたいと思えます」と語っている。

新食堂棟 新体育館 新学生寮が完成



快適な学生生活をサポート

■ 新学生寮
新習志野キャンパス再開発に伴う新食堂棟と新体育館、新学生寮の建設工事が無事終了し、供用を始めた。4月1日から新生活を迎え、キャンパス環境は一段と充実した。

■ 新食堂棟
新食堂棟Ⅱ写真左Ⅱは鉄骨造り4階建て。外周がガラス張りで明るく開放的な空間。1階は食堂とラウンジに計1030席

が用意された。

2階の食堂スペースは一変してクラシカルで重厚な雰囲気。温かい質感の椅子・テーブルと同色系の広間が、ゆったりと落

ち着きある佇まいを見せる。2階食堂・ラウンジも計670席と十分。デッキテラスで購買棟に続き、今後整備される中央広場を囲うように憩いのスペースを創り出す。

1階は従来の定食を、2階はアラカルト方式も取り入れ、栄養バランスを考えた多品目を提供する。2階食堂では今回、後清算方式を採用。ICチップが

食器に組み込まれて代金を自動計算し、現金、プリペイドカードの両方で支払いができる。3階は主に多目的のスペース。パーティションで仕切ることが可能で、普段はスペースの一部をラウンジとして利用する。学生・教職員が気軽に集い、語るの外側にはキャンパスを一望する屋上庭園が広がる。

3階は主に多目的のスペース。パーティションで仕切ることが可能で、普段はスペースの一部をラウンジとして利用する。学生・教職員が気軽に集い、語るの外側にはキャンパスを一望する屋上庭園が広がる。



1階食堂——戶外の空気に包まれているような開放感



食堂外側のウッドテラス



広々とした配膳コーナー



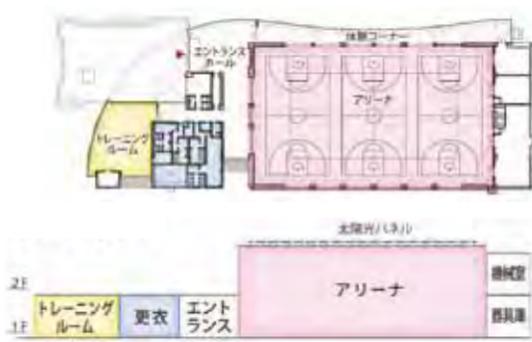
3階の多目的スペース



2階食堂はクラシカルに

4F	機械・電気室			
3F	多目的ホール	屋上テラス・庭園		
2F	厨房(2)	食堂(2)・ラウンジ	デッキテラス	購買
1F	厨房(1)	食堂(1)・ラウンジ	テラス	購買

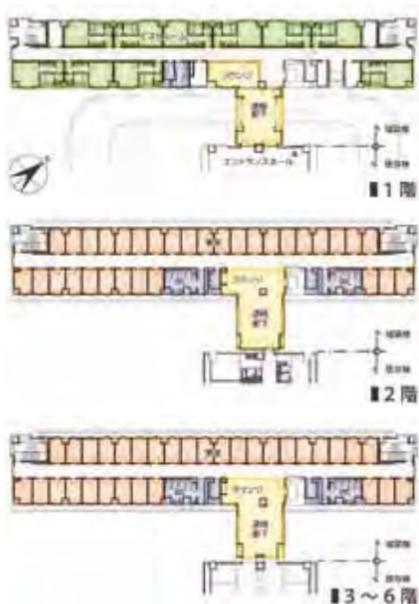
● 新体育館



■ 新体育館
新体育館Ⅱ写真左Ⅱは鉄骨造り2階建て。設備拡充のため6号館(図書館)の南東に移設された。波型曲線のガラスカーテンウォールが印象的。活動の様子を外からもうかがえる。バスケットコート3面分の広々としたアリーナⅡ右下Ⅱに加え、トレーニングルームなども完備。体育授業やクラブ活動の環境が整った。夏季の熱中症対策に、新たに空調設備を導入。アリーナの屋上全面に120キロワットの太陽光発電設備を設けⅡ左下Ⅱ、省エネに配慮した。



たアリーナⅡ右下Ⅱに加え、トレーニングルームなども完備。体育授業やクラブ活動の環境が整った。夏季の熱中症対策に、新たに空調設備を導入。アリーナの屋上全面に120キロワットの太陽光発電設備を設けⅡ左下Ⅱ、省エネに配慮した。



● 新学生寮

6F	寮室	寮室	ラウンジ	(既存 桑蓬寮)
5F	寮室	寮室	ラウンジ	
4F	寮室	寮室	ラウンジ	
3F	寮室	寮室	ラウンジ	
2F	寮室	寮室	ラウンジ	
1F	ゲストルーム	ゲストルーム	エントランス	



■ 新学生寮
新学生寮Ⅱ写真左側の建物Ⅱは鉄骨造り6階建て。既存の桑蓬寮(男子寮)に増築する形で建設された。寮室は160室、ゲストルームは10室が用意されている。全階が廊下で桑蓬寮と連絡している。連絡路の入り口にはラウンジスペースが広がり、共同生活の快適な日々をサポートする。

千葉工業大学 平成28年度予算

平成28年度予算案を承認

3月29日、東京ガーデンパレスで開かれた本学理事会・評議員会で、平成28年度予算案が承認された。

高等教育を取り巻く環境

国内では、現政権による積極的な経済政策、日本銀行の金融政策によって、株価、為替、雇用などに明るい兆しが見え始めたかに見えたが、既に景気の減速感も現れており、引き続き難しい経済運営となっている。政策

面では安全保障政策の転換に対して、国民的議論が起るなど、さまざまな場面で大きな転換点に差し掛かっている。

これらを踏まえ文部科学省は、グローバル化、産業界と大学の連携、地域・社会貢献、教育の質的転換など、大学に求められる社会的役割を明確に示している。また、大学入試センター試験に代わる新たな試験制度の導入を表明するなど、さらなる改革を促している。創立74年目を迎える今

年度は、工学部の改組を始めとして、創立100周年に向けての取り組みをさらに積極的に実行していく。

未来ロボット技術研究センターでは、ロボット技術応用の知能化安全技術を搭載した未来のモビリティ「ILYIA」を開発した。惑星探査研究センターでは、宇宙からの流星観測を行うために超小型衛星プロジェクト及び国際宇宙ステーションに設置する超高度カメラ「メテオ」プロジェクトを実施しており、今後の運用が期待される。さらに既存の3研究センターに加え、4月には国際金融研究センター、次世代海洋資源研究センター設立準備室を開設するなど、先端研究を今後にも積極的に進めていく。本学の一般入試志願者動向は、工学部改組、教育研究体制の充実、入試制度の改革、積極的な広報展開、キャンパス再開などの取り組みによって引き続き回復基調にある。平成28年度入学試験

では過去最高となった昨年度をさらに大幅に上回り、志願者増加数で全国1位、志願者総数では全国9位となった。しかし、この結果に満足することなく、教育課程改革、修学支援体制の更なる充実やキャリア教育の拡充など、総合的な学生支援体制の強化を引き続き進めていく。

1 教育・研究 大学が人材育成の拠点としてその教育・研究機能

能を最大限に発揮していくためには、学長のリーダーシップのもとで大学を戦略的に運営できるガバナンス体制が求められている。本学はこの趣旨に沿って、学則をはじめとした学内諸規程を整備し、学長を中心とした機動的な運営体制を構築した。平成28年度も建学の精神に基づき、教育目標を達成すべく教育改革及び研究の活性化を推進する。

平成28年度より工学部を3学部へ改編し、5学部17学科体制での運営を開始するにあたり、「学位授与の方針」、「教育課程編成・実施の方針」及び「入学者受入れの方針」を一体的に定め、点検・評価を通じて大学教育の改革・改善に不断に取り組むためのシステムを構築する。

Table with 4 columns: 収入の部, 平成28年度予算, 平成27年度予算, 差異. Rows include 学生生徒等納付金収入, 手数料収入, etc.

Table with 4 columns: 支出の部, 平成28年度予算, 平成27年度予算, 差異. Rows include 人件費支出, 教育研究経費支出, etc.

Table with 4 columns: 事業活動収支, 平成28年度予算, 平成27年度予算, 差異. Rows include 事業活動収入の部, 事業活動支出の部, etc.

Summary table with 4 columns: 科目, 平成28年度予算, 平成27年度予算, 差異. Rows include 教育活動外収支差額, 経常収支差額, etc.

※ 学校法人会計基準の一部を改正する省令（平成25年4月22日 文部科学省令第15号）に基づき、計算書類の様式を変更しました。

Summary table for 平成28年度予算の概要. Rows include I【教育活動収入】, II【教育活動支出】, III【教育活動外収支】, IV【特別収支】, V【基本金組入額】, VI【収支差額】.

（全文をウェブに掲載）

科学技術政策を講義

山口教授 国立4大学の組織に



山口佳和教授

群馬・宇都宮・茨城・埼玉の国立4大学が、幅広い知識やスキルを保有する「多能工型」の研究支援人材を育成する目的で

構築したコンソーシアムの招きで、経営情報科学科の山口佳和教授が4月19日、「科学技術基本法から始まる科学技術政策の流れについて」と題して講義を行った。

このコンソーシアムは文部科学省が平成26年度から5年間の計画で実施している「科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業」の1つ。4大学が力を合わせて、研究支援のさまざまなステップや分野で必要な専門的な知識を教育プログラムとして提供する。

山口教授の講義は科学技術振興機構（JST）や新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）などの国の研究支援事業の仕組みを理解するための基礎となるもの。全国の国公私立14大学からURA（ユニバーシティ・リサーチ・アドミニストレーター）など約40人が受講した。



界面活性剤は親水・親油の両性を持って物質の境界面に働き、洗浄や保水などさまざまな作用をする。これを解明するのが

「界面の世界」の測定法

現場で役立つコロイド・界面現象の測定ノウハウ

著者 阿部正彦・東京理科大学研究推進機構総合研究院教授編、柴田裕史・本学応用化学科准教授らが共同執筆

発行 日刊工業新聞社

価格 2592円（税込み）



柴田准教授

コロイド・界面化学で化粧品、洗浄剤、医薬品、食品、半導体など多くの産業と日常生活を支えている。

学生時代にコロイド・界面化学を習得してこなかった人も、研究開発の現場でその重要性に直面

する機会が多いはず。本書は、界面状態を正確に知る19の測定・評価法について紹介。測定で何がわかるか、キーポイント、データの正しい読み解き方、測定上の要点などを、読者の立場に立って解説している。

柴田准教授は、第16章「液晶・固体ナノ粒子の小角X線散乱測定」を担当した。小角X線散乱測定は、1〜100ナノメートル程度の空間スケールでの構造決定に重要な役割を果たす構造学研究の分野で、よく確立された手法という。

章構成は、界面化学の基礎知識▽界面活性剤水溶液の静的表面張力の測定▽動的表面張力の測定▽表面圧(π)・分子占有面積(A)等温線の測定▽表面粘度の測定▽水と油との界面張力の測定▽水晶振動子マイクロバラン(s-QCM-D)測定▽原子間力顕微鏡(AFM)測定▽静的光散乱(SLS)測定▽動的光散乱(DLS)測定ほか―など。

システムエンジニアを目指す学生に欠かせない「情報システム開発」の基礎を解説した、格好の教科書。

大規模複雑化したシステム(企業の経営業務など)を制御するには、適したITシステムを創っ

システム開発の教科書

形式手法モデル理論アプローチ

著者 高木徹・本学経営情報科学科助教、高原康彦・東京工大名誉教授、齋藤敏雄・日本大教授ら6人による共著

発行 日刊工業新聞社

価格 2376円（税込み）



高木助教

その開発手法を、モデル理論アプローチと高校程度の数学を使って分かりやすく解説している。論理トレーニングから始め、システム理論の基礎を学びながら、その応

用としての情報システム開発を学ぶ。モデル編は、論理学と集合論の基礎、オートマトン、表のサイエンスに基づいてデータベース論などを解説。モデル編を理解後に、連携した実践編の各章へ飛んで読み進めるよう工夫されている。

2007年刊行の『形式手法モデル理論アプローチ』情報システム開発の基礎』を改訂したもので、モデル編と実践編の2分冊になった。各150ページ前後。

活躍する 校友

株式会社コシナ取締役

関 敦夫氏 (57歳)

(昭和57年、精密機械工学科卒)

満天の星に魅せられ、レンズの世界へ―光学機器製造メーカー「コシナ」取締役、関敦夫さんは趣味を仕事にしたような人である。しかも同社のレンズは国際宇宙ステーション(ISS)で使う本学惑星探査研究センターの流星観測用カメラ「メテオ」に搭載されて今年3月、高度約400キロの軌道へ。まさに夢は天翔る―。

長野の星空が原点 迷わず「光学」の道へ



「ぜひ頑張ってください」―メテオ計画にエールを送る関さん

出、改良版が宇宙へ飛び立つたわけだ。関さんの生まれた長野市の夜空は美しい。小学生のころから天体望遠鏡をのぞいた。天文少年は高校生になって一眼レフを手に星を撮影、フィルムでの現象などもお手のもの。「だから迷わず精密機械工学科でしたね」。

千葉市内のアパートで4年間過ごした。囲碁や将棋のサークルをのぞいたりしたが、ずっと無所属だ。が、関心は常にカメラ。一眼レフカメラを片手に都内の名所を撮影に

の採用につながった。使われたのは、「F0.95、焦点距離10・5mm」超広角レンズ。F値が小さいほど明るく写り、微弱な光をキャッチできる。宇宙飛行士が解析格子(板状のガラス)をレンズに簡単かつ正確に装着するための特別な機構を新たに搭載した。「ぜひ頑張って成果を」と、関さんは天空へエールを送る。

3月28日(日本時間)、長野県中野市の「コシナ」本社。社員ら10人ほどがパソコンを食い入るように見詰めた。画面には米宇宙航空局(NASA)によりISSへ向けて米フロリダ州で打ち上げられた「アトラスV」ロケット。メテオを積んで過去2度失敗している。

今回の見事成功。リアルタイムの配信画像に「やった!」と歓声が上った。「最初の打ち上げ失敗時、カメラがテレビニュースで紹介された。見れば、うちのレンズが付いているじゃないですか。びっくりでした」(関さん)。これをきっかけに、会社として全面協力を申し

巡ったことも。費用のかかる機材、交通費などはパートの深夜模様替えのバイトなどでひねり出した。学科の研究室には暗室があった。その暗がりにラジカセから流れたのはかつてのアイドル、薬師丸ひろ子の「セーラー服と機関銃」(1981年)。「形状記憶合金」という当時としては走りのテーマの卒業研究をへて、故郷のコシナに入った。

OBは2人。同社は開発・設計から製造・販売までの一貫システムと、そこから生まれるハイエンド光学デバイス(高性能・高級品)にこだわる。実力は世界有数の光学機器メーカー、ドイツ・カルツァイス社との共同開発・販売の締結(2004年)で立証済みだが、その技術力が大気圏へ突入する宇宙の塵や流星の成分をISSの窓越しに約2年間も長期連続観測するメテオへ

新任紹介 (敬称略)

教員

仁志 和彦 教授
(機械工学科)



洗練された環境に少し戸惑っています。素直で誠実な学生たちが多くよく感じます。ものづくりに貢献できる実学とアカデミアとしての現象探求をバランスよく行っていき、産業界を支える人材の育成に努めたい。

若山 尚之 教授
(建築学科)



職場は明るく、ピンポイントとした雰囲気です。まずは一日も早く環境に慣れ、その上で自分流の取り組みを積み上げていきます。

竹本 浩典 教授
(知能メディア工学科)



学生も教職員も明るく親切で、とても気持ちが良い職場です。今後は教育にも研究にも励んで、充実した毎日を送りたいと思います。

育にも研究にも励んで、充実した毎日を送りたいと思います。

菅木 禎史 教授
(知能メディア工学科)



フレンドリーな学生諸君と教職員で、あっという間に溶け込めたことは幸せに思っています。

森 信一郎 教授
(知能メディア工学科)



職場の皆さんは新しい知識・技術に食欲で大変興味深いです。まずは千葉県、習志野市の役立ち研究を進めたいと思います。

関 研一 教授
(プロジェクトマネジメント学科)



“生きている組織”が第一化している組織が第一

印象。目的意識と明るさを実感しました。

和田 豊 准教授
(機械電子創成工学科)



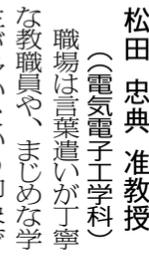
惑星探査研究センターの上席研究員から機械電子創成工学科の教員となりました。できるだけ早く教員としての職務を覚え、先輩教員の皆様と一緒に新学科を魅力のある学科に育てていきたいと思っています。

魏 秀欽 准教授
(電気電子工学科)



教職員が丁寧に教えてくださるので、とても働きやすい職場であると思っています。

松田 忠典 准教授
(電気電子工学科)



職場は言葉遣いが丁寧な教職員や、まじめな学生が多いという印象です。教育・研究・その他

諸々ががんばります！趣味は美術館巡り。

佐野 雅隆 准教授
(経営情報科学科)



学生・教職員の皆さんが活気あふれ、気が引き締まる思いです。充実した教育・研究環境を活用し、一日も早く皆さんのお役に立てるようになりたいです。趣味はボウリング、自転車。

菅谷 知明 助教
(教育センター)



学生と教員の距離が近く、学生のことを深く理解している先生が多い印象です。理系技術者として忘れがたが、大切な“科学の基礎”を学生に伝えることで、骨太な技術者・研究者を育成していきたいと思っています。

仲町 知帆 助教
(教育センター)



開放的な空間と穏やかな雰囲気のある理想的な職場だと感じます。

ないことだらけですが、少しでも早くこの場に慣れ、皆さまのお役に立てるよう、精一杯努力してまいります。

小林 孝雄 所長
(国際金融研究センター)



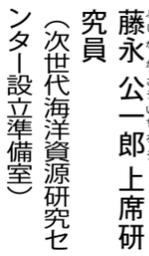
学生へのサービス向上を最重要と考えるスピリットが、大学人にもキャンパスにも注ぎ込んでいることを感じます。

前田 俊行 副所長
(人工知能・ソフトウェア技術研究センター)



仕事に集中できる、静かで新しい環境だと感じています。今後はSTAIRを世界に類を見ない研究センターとすべく、研究・開発・運営に邁進する所存です。

藤永 公一郎 席研究員
(次世代海洋資源研究センター設立準備室)



非常に研究・教育環境

が充実した大学だと感じます。本センターでは、レアアース系など海洋フロントティア資源の研究・開発を行っています。大学や社会の発展に貢献できるように頑張っていきたいと思っています。

Bryzgalov Peter 主任研究員
(人工知能・ソフトウェア技術研究センター)



新しい研究施設で快適です。まだ人が少なく静かですが、集中しやすい職場だと思っています。

前田 恵介 研究員
(惑星探査研究センター)



皆さんに学び、面白い研究をしたいと思っています。

畑 憲作 職員
(入試広報部・部次長)



職場が更に活性化し、その結果として、厳しい環境でも皆が楽しみながら部門や大学のコミット

を達成していけるよう、1秒でも早く役立つ努力をし、職場に活気と笑顔を増やしていきたい。

猪瀬 徹 技術員
(施設部・技術員)



とても明るく、チームワーク・連携のとれた職場だと感じます。

富永 健二 職員
(総務部・警備員)



職場は明るく、環境がとても良いです。この環境の整ったすばらしい職場で勤務できることを幸せに思っています。感謝の気持ち、謙虚さを忘れずに誠実に勤務してまいります。

おわび 本紙4月15日号8面「27年度CITものづくり作品発表会」の記事で、優秀賞作品に▽4足歩行の制作と制御(末ロポ・今井良佑君……)とあるのは「多足歩行ロボットの製作(末ロポ・佐藤大亮君)の誤りでした。おわびして訂正します。

PPA



座右の銘等といえる様な格好の良いものではないが、親から教えられた大切にしている言葉がある。「目は臆病、手は頑丈」。

丁度今頃の時期だったろうか。昔父と一緒に庭の草取りをしていた時のことだ。

実家は田舎で敷地はやたら広い。この時期は草取りをちょっとサボってしまつとんでもない雑草屋敷になるので、当然親から招集がかかる。そんな伸びすぎた庭の雑草を前に途方に暮れ、戦う前から戦意喪失している父がそばに来て、「目は臆病、手は頑丈」と言っただけで、この言葉に何となく励まされた。そしてこの言葉をつぶやく度に、あの日の土と草の咽かえる様な香りが甦り、穏やかな父の声が聞こえてくる。

PPA会長 矢代 照代

四季雑感



旧暦の5月は「單月」と呼ばれていますが、これは田植えをする月であることから早苗月と言っていたものが短くなった言葉だそうです。田植えといえば、千葉県はコメの生産量が全国9位に入っていることをご存じでしょうか？

あることから、位牌が特別に公開されているなど貴重な時期だという。歴史や建築にさほど興味はない私だが、ツアーガイドの説明もあり、修復の大変さと面白さを知ってもらうための工夫やちょいちょい挟み込まれるエピソードに、100年に一度という貴重な体験をありがたく感じた。

霧深いこの日光で、相当な大修理を行いながら、400年近い歳月を

みらいんとひょうひょうとした口ぶりで語り、自分は鼻歌を歌いながら楽しそうにすっかり根の張った雑草を格闘していた。頑張ろうかな、素直にそう思えた瞬間だった。

その後の私の人生は、この言葉に何となく励まされた。そしてこの言葉をつぶやく度に、あの日の土と草の咽かえる様な香りが甦り、穏やかな父の声が聞こえてくる。

PPA会長 矢代 照代

編集だより



新緑の日光で温泉に浸かり、日頃の疲れを癒す旅をしてきた。以前日光を訪れた際は、東照宮や輪王寺は平成の大修理中でいたため、今回は景観がかなり違って見えた。

特に徳川家康鎮座400年を迎える節目の年で

乗り越えるためには、数百の技、数千の職人さんたちの存在が欠かせず、日本の建築・工芸技術の伝承「支える力」に大きな感動を覚える。

近年、この伝統的な技を身につけたいという若者が多くいて、後継者には困らないと聞いた。本学にもそんな思いの学生がいたらいいな……とふと思ったりして。

入試広報課 大橋 慶子