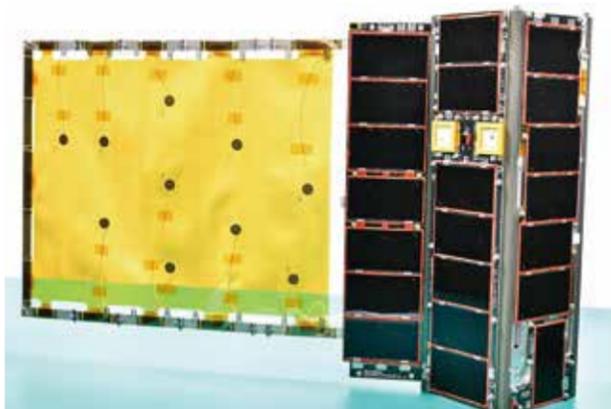


PERC 超小型衛星プロジェクト2号機

宇宙塵 観測衛星打ち上げ



① 超小型衛星アスタリスクの外観。左部分が大面積化した膜面状ダストセンサー
② 石丸上席研究員と、衛星からのデータを受信する津田沼校舎1号館屋上のパラボラアンテナ



■ ASTERISCO (アスタリスク) 古代ギリシャ語で「小さい星」という意味を持ち、記号「米」の名前でも知られる。宇宙塵は星のかけら。超小型衛星を「小さい星」に例えて今回命名された。

■ PERCの今回のミッションでは宇宙塵の観測の他に、宇宙環境問題への取り組みがある。人類による宇宙利用によって増加しつつあるスペースデブリ(宇宙ゴミ)の回収や、衛星からのデータを受信する津田沼校舎1号館屋上のパラボラアンテナ

大気球放球に立ち会ったバイオポーズプロジェクトメンバー



「地球型生命の起源」を探究することが目的。大気球を使って、成層圏での微生物採集実験(Biopauseプロジェクト)を行なった。地球の生物圏の上部(成層圏)まで、微生物採集装置を上げて、生物が地球大気中のどの高さまで存在しているのかを調べることで、Biopauseが分かる。実験は、大樹町の大樹航空宇宙実験場から放球された大気球に、PERCが独自に開発した微生物採集装置を5組搭載して行われた。ヘリウムガスを充填したポリエチレン薄膜製の気球は高度30mに達したところで切り離され、微生物採集装置はパラシュートで降下。成層圏高層、成層圏下層、上部対流圏の各高度域でそれぞれバルブを開閉し、微生物を採取した。その後、実験場の南東約30kmの海上で採取した試料を回収した。プロジェクトのリーダーを務める石丸亮・上席研究員は「今後、さまざまな衛星や探査機などに使える可能性が広がるので、実証後は、月や火星などの深宇宙探査を含む挑戦的な将来ミッションでの活用につなげていきたい」と抱負を語っている。

16年の実験では世界で初めて難培養性のものを含めた成層圏微生物の観測に成功、19年には生物圏の上部に直接関係する観測結果を得ることができた。今回は成層圏だけでなく、その下に位置する上部対流圏でも試料を採取した。現在、Biopauseが成層圏最下部に存在するのかわかっている。採集した試料を蛍光顕微鏡と培養の両方で調べている。PERCは今後、モンゴルでの小気球による観測に加え、赤道域や極域、南半球など異なる緯度でも観測を行い、全地球的な成層圏微生物の動態を調べてBiopauseの決定メカニズムの解明を目指す。

宇宙塵は生命の起源や惑星の起源を探る貴重な試料で、今後3〜5年の観測でどんな成果が得られるか注目される。PERCは、独自の惑星科学探査を継続的かつ高頻度で行うことを目指して超小型衛星プロジェクトを2012年に立ち上げた。その1号機「S」

「CUBE」は15年9月に打ち上げられ、翌16年11月まで約1年2カ月間運用された。今回はその2号機となる。ASTERISCOの大きさは30cm×10cm×10cmサイズの3Uキューブサット(10cm角の立方体を1U単位とする超小型衛星)で、今回JAXA

の革新的衛星技術実証プログラム2号機に搭載される実証テーマに採択された。他企業や大学の小型衛星など計9基とともにイフシロンロケットで打ち上げられ、地球周回軌道に投入される。革新的衛星技術実証プログラムは宇宙分野の研究促進や宇宙産業の育成

などを目的に19年度から始まった国の事業。企業や大学の超小型の人工衛星などを定期的に相乗りで打ち上げ、宇宙分野に関する技術や機器・部品を宇宙空間で実際に運用したり実験したりする機会を提供している。1号機は19年1月、小型衛星やキューブサットなど7基を搭載して打ち上げられた。

PERCではミッション実施にあたり、安価で容易に大面積化が可能な膜面状の粒子観測装置(ダストセンサー)を新たに開発した。宇宙塵と微小スペースデブリはいずれも軌道上で観測するには数が少なく、従来型の小さな面積の観測装置だと十分な成果が得られなかった。

PERCでは超小型衛星プロジェクトマネジャーを務める石丸亮・上席研究員は「今後、さまざまな衛星や探査機などに使える可能性が広がるので、実証後は、月や火星などの深宇宙探査を含む挑戦的な将来ミッションでの活用につなげていきたい」と抱負を語っている。

また、バッテリーや通信機、姿勢制御系など衛星の基本的制御に関わる「衛星バスシステム」についても本学と東北大、関連メーカーという専門家が一緒に開発に参

加。最重要箇所に用いる低消費電力型の堅牢なコンピュターと、消費電力が高い高性能なコンピュターをハイブリッドで使い、電力的に安心で機能的にも信頼性が高いシステムを構築した。この膜型ダストセンサーとバスシステムは、国の革新的衛星技術実証プログラムに採択された実証テーマとなっている。

16年の実験では世界で初めて難培養性のものを含めた成層圏微生物の観測に成功、19年には生物圏の上部に直接関係する観測結果を得ることができた。今回は成層圏だけでなく、その下に位置する上部対流圏でも試料を採取した。現在、Biopauseが成層圏最下部に存在するのかわかっている。採集した試料を蛍光顕微鏡と培養の両方で調べている。PERCは今後、モンゴルでの小気球による観測に加え、赤道域や極域、南半球など異なる緯度でも観測を行い、全地球的な成層圏微生物の動態を調べてBiopauseの決定メカニズムの解明を目指す。

大面積新センサー搭載

惑星探査研究センター(PERC)は10月1日、超小型衛星2号機「ASTERISCO(アスタリスク)」を鹿児島県の内浦宇宙空間観測所から宇宙航空研究開発機構(JAXA)のイフシロンロケット5号機を使って打ち上げる。宇宙から地球に入ってくる宇宙塵を観測することが主目的で、長期間、宇宙塵をリアルタイムで観測できる世界初方式の粒子観測装置を独自開発し、搭載している。

NHKファミリーヒストリーに館ひろし氏が出演

理事長取材受ける

本学の同窓生で俳優の館ひろし氏が8月23日、著名人の家族史を本人に代わって徹底取材する「ファミリーヒストリー」(NHK総合)に出演。放送では館氏が今春、本学で卒業証書を授与されたことに触れ、大学在籍中に事務職員だった瀬戸熊修理事長が取材を受けたII写真。瀬戸熊理事長は館氏が休学中、お母様が10年間も本人に内緒で学費を納め続けていたことなど、家族愛にあふれるエピソードを話した。番組最終盤では、本学が提供した卒業式のビデオが秘話映像として紹介された。



また、バッテリーや通信機、姿勢制御系など衛星の基本的制御に関わる「衛星バスシステム」についても本学と東北大、関連メーカーという専門家が一緒に開発に参

加。最重要箇所に用いる低消費電力型の堅牢なコンピュターと、消費電力が高い高性能なコンピュターをハイブリッドで使い、電力的に安心で機能的にも信頼性が高いシステムを構築した。この膜型ダストセンサーとバスシステムは、国の革新的衛星技術実証プログラムに採択された実証テーマとなっている。

ニュースガイド

- 2面 CIT Brainsが世界大会でベストロボットモデル賞2位/モヒニさん最優秀賞/パルモさん優秀賞/西山さん学生優秀発表賞
- 3面 河井さんに研究賞/日産e-POWERに山崎研の技術/黒澤氏らリュウグウ衝突乾燥説を覆す/信川准教授ら「母親の読み聞かせが効果」
- 4面 タウンキャンパスがSociety 5.0科学博に協力/山本研がミクロな世界体験講座/市川名誉教授が死去

ベストロボットモデル賞2位

■ ロボカップ世界大会で「CIT Brains」

オンライン開催

今年オンラインで開催された「ロボカップ世界大会2021」（6月22～28日）に、未来ロボティクス学科有志のヒューマノイドロボット開発チーム「CIT Brains」が出場。キッドサイズ部門のサッカーでは4位だったが、ロボットモデルの優秀さを競うヒューマノイドリーグ・ベストロボットモデル賞部門で2位入賞を果たした。

キッドサイズ・サッカーは4位

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ



④ 本学チームと⑤ シミュレーション画面

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

ウイルス 薬剤耐性獲得の仕組みは

モヒニさん最優秀賞

今世紀明らかになった生物学の諸問題を細胞・分子レベルで討議する国際会議（アミティバイオ）で開催）で、インドから本学に留学中のモヒニ・ヤダフさん（工学専攻博士後期課程3年、山本典



「研究」を口頭発表し、最優秀賞を受賞した。インフルエンザやエイ

ズの治療では、病原ウイルスの増殖を抑える薬が使われるが、ウイルスも対抗変化して薬剤耐性を獲得することがある。

モヒニさんは、コンピュータ内で分子シミュレーションし、タンパク質内部の動的な相互作用を

「I'm really happy to receive the award. 受賞できて本当にうれしいです」とコメントした。

受賞にモヒニさんは「I'm really happy to receive the award. 受賞できて本当にうれしいです」とコメントした。

受賞にモヒニさんは「I'm really happy to receive the award. 受賞できて本当にうれしいです」とコメントした。

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

ゼロトラスト拡張モデル提案

■ パルモさん国際会議で優秀賞



「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

音のVRへ 頭部伝達関数を追究

■ 西山さん学生優秀発表賞



「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

「2050年までに人間のサッカーW杯チャンピオンに勝つ」と目標を掲げるロボカップだが、昨年はコロナ禍で中止。仏ボルドーで開催予定だ

増えるオンライン会議

視線量と印象の関係は…

河井さんに研究賞



人とモノのよい関係を探るヒューマンインタフェース学会のコミュニケーション支援専門研究委員会(SIGCE)は6月24日、2020年度のコミュニケーション支援研究賞を河井陽紀さん(研究発表時は知能メディア工学科4年、現知能メディア工学専攻修士1年、安藤昌也研究室)の「オンライン会議システムを用いた対話中の視線量の多少が印象形成に与える影響」に授与す

る、とオンラインで発表。コロナ禍でオンライン会議が増加。普段の会話では、人と人の視線は重

要な役割を果たすが、Zoomなどのリモート会議では互いの視線が一致しにくい。その影響は？

河井さんは、視線量と

印象に着目し、先行研究を参考に実験を計画。視線量が多い会話映像を見た群、少ない会話映像を見た群、の2群の間に印象の違いが生まれるのかを調査した。その結果、2群の印象に有意な差が見られず、Zoomを利用している会話でも、視線の量は印象に影響を及ぼさないという結果となった。本来ならオンライン会議に慣れていない人を対象にした実験も必要だが、緊急事態宣言下、オ

ンライン会議の経験者が急激に増え、今回は実験できなかったという。受賞研究の発表もZoomによるもので、河井さんは「学部時代に発表できたものが受賞し、意外でした。発表ではすぐく

緊張し何度か詰まりましたが、司会やZoomに登場した方々の温かい雰囲気の中、無事発表を終

えることができました。安藤先生のご指導に深く感謝しています」と語った。

代の知見には合わない指摘されていた。炭素質隕石は水分を約10%、炭素を3%含む。はやぶさ2が持ち帰った試料を使い、高速度衝突実験では破壊され、失われてしま

った。黒澤チームは、地球上で手に入る材料を組み合わせて、代表的な炭素質隕石であるオルゲイユ隕石を模して作られた炭素質隕石模倣粉末を使用し、リュウグウ模倣標的を作成。高速度衝突実験を行った。

感星探査研究センターに設置された2段式軽力ス衝突銃を使い、酸化アルミニウムの飛翔体を秒速4キロ、6キロと加速して標的に衝突させた。衝突速度は、現代の知見から、小惑星帯での典型的な衝突速度に近い値と

小惑星リュウグウ半乾きの原因 「衝突乾燥説」を覆す

PERC黒澤氏ら 高速度衝突実験で



「はやぶさ2」は小惑星リュウグウ探査で得た試料を運び昨年12月に帰還。リュウグウは、水分や炭素を含む炭素質隕石の母天体とされ、地球に水や有機物をもたらした

ものではなにか、と試料の分析に期待がかかる。ところが米国が探査した小惑星ベンヌが炭素質隕石並みの揮発性成分

分が少ない「半乾き」状態だと分かった。原因は、天体衝突で加熱を経たからとする衝突乾燥説が唱えられた。しかし、本学感星探査研究センター(PERC)の黒澤耕介(千葉工大、

感星探査研究センターに設置された2段式軽力ス衝突銃を使い、酸化アルミニウムの飛翔体を秒速4キロ、6キロと加速して標的に衝突させた。衝突速度は、現代の知見から、小惑星帯での典型的な衝突速度に近い値と

得られた知見は、リュウグウ試料の分析結果を解釈する際に提供する予定という。

e-POWERに山崎研技術

日産車 駆動モーターの回転子



2020年末に発売された現在、木村拓哉のテレビCMが流れている日産自動車の「新型ノートe-POWER(イーパワー)」。その駆動モーターの心臓部である回転子に、本学の山崎克巳・電気電子工学科教授(写真)の研究室のアイデアと技術が生かされている。

特許を出願中だ。日産によれば「e-POWER」は、同社が開発した次世代の電動パワートレイン(エンジンで作った回転力を車輪に伝える装置)。

従来のハイブリッド車はモーターとエンジンの両方を駆動力としているが、e-POWERのエンジンはタイヤとつながっておらず、あくまでもエネルギーを生み出すためのだけに使用されている。つまり、エンジンが

ガソリンを燃料に発電機を回して電気をつくり出し、その電気を使ってモーターを回して、電気自動車と同様の静かな走りを実現したところが最大の特徴という。

山崎教授によれば、研究室ではモーターのどの部分(トルクリプル)のトルク(ムラ)を生み出しているのかを数学的に

また、「研究室の学生が、学生らは社会に直接貢献できる研究と思うと奮起するのか、とてもよい仕事をしてくれる」とも語っている。一方で、

今後の自動車の未来を、山崎教授は「地球温暖化防止の観点から、間違いなく電気自動車やハイブリッド車が主流になっていく。欧州諸国の多くはかなりの前からエンジン車販売全廃を目指し、米国も同方向。これからの10年で自動車のあり方は激変する」と予想

する。持続可能な地球環境をどう作っていくか。未来の自動車に本学のアイデアと技術力が求められる機会が確実に増えそうだ。

子どもは、多くの人が経験している絵本の読み聞かせ。その際、母親が読むと、他の人が読む場合に比べて、子供の脳は活発に情報をやりとりできる状態になることが、本学情報工学科・信

川創准教授(写真)や金沢大、福井大などの共同研究の結果、明らかになった。科学誌「ニューロイメージング」に7月13日付で掲載された。研究は、4〜10歳の子ども15人を対象に、自分の母親の読み聞かせを聞いている時と、他の人の読み聞かせを聞いている時の脳活動を、脳の磁場を測定する幼児用脳磁計(MEG)を使って調べた。MEGはこの研究の

ために産学連携プロジェクトで開発された。測定した結果、母親が読み聞かせた時には「脳内ネットワークの強度が高くなり、より効率的な動きになっている」ことが明らかになったという。また、読み聞かせ中の子どもの表情解析の結果、「母親の読み聞かせ時に、子どもはより画面に集中し、ポジティブな表情を浮かべていたこ

母親の読み聞かせが効果

信川准教授ら 子の脳を測定



とも分かった。研究グループでは、今回の実験は「母親の読み聞かせが子どもの脳内ネットワークに与える影響を明らかにしたもので、高い脳内ネットワークの強度とスモールワールド性(効率的な脳内ネットワーク)が子どもの成長にどのような影響を与えるかは未解明」としている。

今後は、父親など他の家族に加え、保育士や教員など家族以外の親しい大人の読み聞かせの効果についても検証していく方針だ。

子どもは、多くの人が経験している絵本の読み聞かせ。その際、母親が読むと、他の人が読む場合に比べて、子供の脳は活発に情報をやりとりできる状態になることが、本学情報工学科・信

川創准教授(写真)や金沢大、福井大などの共同研究の結果、明らかになった。科学誌「ニューロイメージング」に7月13日付で掲載された。研究は、4〜10歳の子ども15人を対象に、自分の母親の読み聞かせを聞いている時と、他の人の読み聞かせを聞いている時の脳活動を、脳の磁場を測定する幼児用脳磁計(MEG)を使って調べた。MEGはこの研究の

ために産学連携プロジェクトで開発された。測定した結果、母親が読み聞かせた時には「脳内ネットワークの強度が高くなり、より効率的な動きになっている」ことが明らかになったという。また、読み聞かせ中の子どもの表情解析の結果、「母親の読み聞かせ時に、子どもはより画面に集中し、ポジティブな表情を浮かべていたこ

日産が共同出願人となった。

めだけに使用されている。つまり、エンジンが

ハイパワーかつ低振動という両立が難しい課題を解決した。例えば、高速

また、「研究室の学生が、学生らは社会に直接貢献できる研究と思うと奮起するのか、とてもよい仕事をしてくれる」とも語っている。一方で、

今後の自動車の未来を、山崎教授は「地球温暖化防止の観点から、間違いなく電気自動車やハイブリッド車が主流になっていく。欧州諸国の多くはかなりの前からエンジン車販売全廃を目指し、米国も同方向。これからの10年で自動車のあり方は激変する」と予想

する。持続可能な地球環境をどう作っていくか。未来の自動車に本学のアイデアと技術力が求められる機会が確実に増えそうだ。

子どもは、多くの人が経験している絵本の読み聞かせ。その際、母親が読むと、他の人が読む場合に比べて、子供の脳は活発に情報をやりとりできる状態になることが、本学情報工学科・信

川創准教授(写真)や金沢大、福井大などの共同研究の結果、明らかになった。科学誌「ニューロイメージング」に7月13日付で掲載された。研究は、4〜10歳の子ども15人を対象に、自分の母親の読み聞かせを聞いている時と、他の人の読み聞かせを聞いている時の脳活動を、脳の磁場を測定する幼児用脳磁計(MEG)を使って調べた。MEGはこの研究の

ために産学連携プロジェクトで開発された。測定した結果、母親が読み聞かせた時には「脳内ネットワークの強度が高くなり、より効率的な動きになっている」ことが明らかになったという。また、読み聞かせ中の子どもの表情解析の結果、「母親の読み聞かせ時に、子どもはより画面に集中し、ポジティブな表情を浮かべていたこ

とも分かった。研究グループでは、今回の実験は「母親の読み聞かせが子どもの脳内ネットワークに与える影響を明らかにしたもので、高い脳内ネットワークの強度とスモールワールド性(効率的な脳内ネットワーク)が子どもの成長にどのような影響を与えるかは未解明」としている。

今後は、父親など他の家族に加え、保育士や教員など家族以外の親しい大人の読み聞かせの効果についても検証していく方針だ。

Society 5.0 科学博に協力

スカイツリータウンキャンパス



災害対応「櫻丸号」など展示



日本発のイノベーションを集め、思い描く「2030年の社会」を世界へ発信する「Society 5.0 科学博」が7月15〜28日の14日間、内閣府と国立研究開発法人海洋研究開発機構（JAMSTEC）が共催して東京スカイツリータウンで開か

れた。会場にキャンパスを持つ本学は、会議室やシアタースペースを開放して全面協力した。科学博では、最先端技術に関する著名な科学者の講演会や、小中学生向け体験型イベント、宇宙航空研究開発機構（JAXA）やJAMSTEC

が保有する科学技術関連映像を放映する「Society 5.0シアター」などを開催。1階・ソラマチひろばでは屋内外で、宇宙と海洋をテーマに大型企画を展開。小惑星探査機「はやぶさ2」関連が展示されたため、興味を持った

来場者が実物大模型を見ようと本学のエリアIIを訪れ、説明を聞く姿が見られた。4階・スカイアリーナ特設パビリオンには最新の科学技術が集められ、ドローン型の「空飛ぶクルマ」(SkyDrive)が昨年8月、有人飛行テストに成功)の試験機「Fly 03」のフルスケールが展示され、来場者の注目を集めた。

本学からは未来ロボット技術研究センター(fuRo)の災害対応ロボット「櫻丸号」(サクライチゴウ)を展示し、デモンストレーション写真。西村健志研究員や学生スタッフが連日説明にあたった。

最近朝は漢方を飲むことからはじめています。漢方という苦くてまずくくさい薬……というイメージですが、このおしゃれな漢方MILKはデザインを学んだ日台の20代女子ふたりが始めた台湾発漢方のライフスタイルブランドなのだそう

は、フレームを変えてもこのことを求めることが求められますが、病気が病気になるか？という二項対立的な見方や漢方の持つ一般的なイメージの概念から逃れ、別の枠を見いだした実例ともいえます。

そんなことを考えながら、オレンジ色の缶を眺めおもしろい漢方のお茶を楽しんでいます。デザイン科学科 赤澤 智津子

“ミクロな世界”を体験

応化・山本研が高校生講座

「タンパク質が活躍するミクロな世界」を学ぶ夏休みの高校生向け講座（ひらめき☆ときめきサイエンス）が7月31日、津田沼キャンパスのコンピュータ演習室で開かれた。

講師は応用化学科の山本典史准教授が務め、山本研究室の学生・院生らがアシスタントとして協力した。

参加した国公立の高校生ら17人は、コンピュータ・シミュレーションと分子模型を活用しながら、タンパク質の立体



④ 学生・院生がコンピュータを使って指導
⑤ タンパク質の分子模型を組み立てる



組んだ。午前の講義では、タンパク質の変異や構造異常が原因で引き起こされるさまざまな病気や、感染拡大が続いている新型コロナウイルスの変異株が感染力の強さやワクチンの効果に対してどんな影響を与えるのかなどについて学んだ。

キャンパスツアーでは生命科学科の坂本泰一教授が引率して、分子の立体構造を解析するためのNMR分光装置、DNAの塩基配列を解析するための次世代シーケンサー装置などを見学した。

午後の実習では、高校生らはコンピュータ内で薬を設計するインシリコ創薬や、タンパク質の分子模型の組み立てを体験。限られた時間いっぱい、熱心に学び、活発に意見交換していた。

市川名誉教授が死去



元建築都市環境学科教授で名誉教授の市川裕通氏が6月18日、がん性腹膜炎のため死去した。84

歳。市川氏は1970（昭和45）年に本学へ助教授として就任。81年、教授に。2007（平成19）年に定年退職するまで38年間、入学試験委員会委員、学費委員会委員、PPA委員などを歴任し、本学の教育・研究の発展に尽力した。

PPA



台湾では漢方は薬としてだけでなく食事や養生法、運動、鍼灸など広い概念で捉えられた日々の「お守り」のようなものとか。病気が健康か？病気が健康か？というように明確に分けるのではなく、毎日気持ちをよい状態に保つために、なんとなくの不調や体調に合わせて身体を整えるというのを指向しているようです。デザイン領域で

に週2〜3回程度通っていましたが、退会後はなかなか運動の機会に恵まれません。それを改善するために、現在では自宅トレに励んでいます。最近、YouTuber達が方法を教えてくれるので、自宅でも効果的な筋トレができます。自分が学生だった頃にコロナ時代を迎えていたら、こんなにも効率的に運動はできなかったと思います。当時、スマホはなく、YouTuberもいませんでした。

と母と私とチョコのみが集合。盛り上がるわけでもない食卓で豆腐嫌いのお父さんが冷奴を食べていた。「豆腐食べれるんだ」とツッコむと「いつもこれしか出ねえから」と笑っていた。なんてことのない夏休み。何とも言えない居心地の良さを再認識した実家で、御宿っていいな……やっぱり好きなんだよね。と、改めて思ったのだ。入試広報部 大橋 慶子

四季雑感



コロナが流行し、約1年半が経ちました。まだ終息していませんが、皆さんは、感染対策で何か取り組んでいることはありますか？ 私が感染リスク回避に最初に始めたことは、通っていたジムを退会することでした。もともと健康のため

毎年の夏の楽しみといえは実家のある御宿で、ギラギラ照りつける太陽のもと、海で泳ぎまわったり、砂浜ではしゃぎ、海の家でラーメンに水。夜は実家でアワビやサザエ、伊勢海老にお刺身。お盆休みの間は夢のような毎日が続く。

福で迎えた最初の夏。お盆休みをどのように過ごしたか？ 思い出そうとしても即答できない……。今年のお盆休みは、我慢できず御宿行きを決行した。実家は、私とチョコ（愛犬）だけが泊り、主人と子供たちは御宿研修センターで過ごすこと。天候がさえないながらも、荒れた海に飛び込み、ワーキヤー騒いだのは久しぶりで、夏を満喫した。昼間の賑やかさから一変した夕飯の際には、父

編集だより



毎年の夏の楽しみといえは実家のある御宿で、ギラギラ照りつける太陽のもと、海で泳ぎまわったり、砂浜ではしゃぎ、海の家でラーメンに水。夜は実家でアワビやサザエ、伊勢海老にお刺身。お盆休みの間は夢のような毎日が続く。

福で迎えた最初の夏。お盆休みをどのように過ごしたか？ 思い出そうとしても即答できない……。今年のお盆休みは、我慢できず御宿行きを決行した。実家は、私とチョコ（愛犬）だけが泊り、主人と子供たちは御宿研修センターで過ごすこと。天候がさえないながらも、荒れた海に飛び込み、ワーキヤー騒いだのは久しぶりで、夏を満喫した。昼間の賑やかさから一変した夕飯の際には、父

毎年の夏の楽しみといえは実家のある御宿で、ギラギラ照りつける太陽のもと、海で泳ぎまわったり、砂浜ではしゃぎ、海の家でラーメンに水。夜は実家でアワビやサザエ、伊勢海老にお刺身。お盆休みの間は夢のような毎日が続く。