



宮崎大学

University of Miyazaki

～世界を視野に 地域から始めよう～

報道発表

令和2年2月1日

各報道機関 御中

宮崎大学企画総務部
総務広報課長

宮崎大学のトピックス（1月分）の配信について

拝啓 時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

日頃より本学の教育・研究・社会貢献活動についてご理解とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、本学は地域活性化の中核的役割を果たす大学として日々様々な活動を行っております。その活動の概要は、大学のウェブサイト上にトピックスとして掲載し、幅広く地域の皆様に見ていただけるようしているところです。

そのトピックスを月毎にまとめたものを報道機関の皆様にお配りし、大学の活動を知っていただくとともに、記事として取り上げていただき、より地域の皆様の目に届けたいと思っております。

つきましては、是非一読していただき、取材していただくようお願いいたします。取材にあたっての関係部署との調整・取り次ぎ等は総務広報課広報係にお申し付けください。

敬具

① 発信元

宮崎大学企画総務部総務広報課

TEL : 0985-58-7114 FAX : 0985-58-2886

宮崎大学最近のトピックス（令和3年1月分）

1. 日本入国後の待機期間中の留学生をサポート
2. 医学部の徐岩教授らの研究グループが、血液凝固を阻害する核酸アプタマーの開発に成功
3. テゲバジャーロ宮崎と宮崎大学によるオンライン交流イベント「YouTube ネタ作り選手権」を開催
4. 公開講座「海外野球から学ぶ選手指導・育成研修会」を実施
5. 香港－宮崎日本語オンライン国際交流を開催
6. 学長表彰を実施
7. コンピュータシミュレーションによってセルロース繊維形成機構の一端を解明
8. 宮崎大学における新型コロナウイルスに対する研究成果について記者発表

1. 日本入国後の待機期間中の留学生をサポート

新型コロナウイルス感染症による世界的な移動の制限が行われている中、2020年10月1日からレジデンスラックにおける留学生の入国が可能になったことを受け、本学でも留学予定の学生達の受入手続きが再開された。

入国再開を待ち望んでいた留学生達は11月末から12月初旬にかけて、タイ、インドネシア、ミャンマーなど5カ国から合計13名が来日し、入国後は国の指針に則り、成田空港周辺のホテルで14日間の待機を行うこととなった。

宮崎大学では、この待機期間中に留学生が孤独や不安を感じることがないように心理面でのサポートを行うための方策の1つとして、留学生全員に「MIYADAI HINATA BOX」の発送を行った。

これまでは、入国した留学生達はすぐに宮崎へ来て、新しい学生生活が始まっていた。しかし現在は、14日もの間をホテルの一室で過ごさなければならない。この贈り物はその期間を少しでも楽しいものにできればということで考案された。

宮崎県では「日本のひなた宮崎県」というコンセプトを掲げ、宮崎の魅力を発信している。留学生にもその魅力を知って宮崎を好きになって欲しいという思いとともに、コロナ禍でも、明るい太陽が作り出すひなたにいるような温もりをこの贈り物から感じてもらえればということで、この贈り物は「MIYADAI HINATA BOX」と名付けられた。

箱の中にはマスクや除菌ウエットシートなどの衛生用品の他に、宮崎のガイドブック、本学の概要や留学生ハンドブックなどの冊子、さらには宮崎を感じてもらうために、特産品であるマンゴーや日向夏を使ったお菓子やジュースなどの宮崎の地元企業が生産している製品を中心に詰め込まれた。この食品類については全て、MIYADAI HINATA BOXの趣旨に賛同した宮崎大学生活協同組合から無償で提供された。

また、本学では留学生のお世話をする日本人学生のチューターを配置しており、彼らからの心の籠もった手書きの手紙も添えられた。チューターの中には、自分でもお菓子を用意したり、妻と2人の子供を同伴してくる留学生のために、受入れる研究室の仲間と協力して家族1人1人への贈り物を準備し、一緒に送って欲しいと持ってくる心遣いを見せる学生達もいた。

ホテルで荷物を受け取った留学生からは、突然届いた贈り物に驚くとともに、手書きの手紙や宮崎のお菓子が嬉しかった、宮崎に行くのがとても楽しみになったなどの喜びや、残りの待機期間の励みになったなどの声が届いた。

宮崎大学では今後も新型コロナウイルス感染症に関連して発生する問題等へのサポートも含め、留学生に対する支援を行っていく予定である。



2. 医学部の徐岩教授らの研究グループが、血液凝固を阻害する核酸アプタマーの開発に成功

本学医学部の徐岩教授を中心とする研究グループは、人工核酸を用いて標的タンパク質である血液凝固因子トロンビンに強く結合能を有するアプタマーの開発に成功した。核酸アプタマーは一本鎖の DNA または RNA から構成され、標的に特異的に結合する分子である。

核酸アプタマーを用いた創薬及び医療応用の開発は進められ、医薬品として既に実用されるものもあり、今後、心筋梗塞や脳梗塞などの血栓症に効果を有する創薬及び医療応用に期待される。

この研究成果は、アメリカ化学会の J. Med. Chem 誌に掲載され、表紙にも選ばれた。



3. テゲバジャーロ宮崎と宮崎大学によるオンライン交流イベント「YouTube ネタ作り選手権」を開催

令和2年12月11日（金）、テゲバジャーロ宮崎と宮崎大学との連携によるオンライン交流イベント「YouTube ネタ作り選手権」を開催した。



このイベントは、来季のJリーグ昇格が決定した「テゲバジャーロ宮崎」と地域資源創成学部の丹生晃隆研究室（技術経営・ベンチャー）が連携して開催し、昨年度10月に開催したe-Sports交流イベントに続く第2回となる。

今回は、テゲバジャーロ宮崎の選手と学生数人で、7つのグループをつくり、テゲバジャーロ宮崎の公式YouTubeチャンネルに投稿する動画の企画内容を考えた。

各グループでは、選手と学生とが自己紹介やアイスブレイク、グループ名の決定を行いながら熱く議論を交わすなどオンラインで交流して企画内容を考え、以下の7つの企画を発表した。

「料理したことないテゲバの選手が料理対決やってみた！！」

「Jリーガーが誇りと名誉をかけてガチ対決」

「宮崎でげイイ場ジャーロ」

「テゲバジャーロ宮崎の選手がNiziUの『make you happy』を歌って踊ってみた！」

「テゲバの選手 女装をしてみたら予想よりもかわいくなった！？」

「宮崎にメイド喫茶作ってみた。」

「【失礼】Jリーガー無駄使い選手権」

これらの企画は、丹生ゼミのTwitter (@PJ_Tegeva) に投稿され、12月12日から19日にかけて投票が行われた。最も「いいね！」を集めたのは、グループ名「代ちゃんズ」が提案した「宮崎でげイイ場ジャーロ」となった。テゲバジャーロ宮崎の選手にルーレットで行く宮崎内の地域を決めてもらい、選手2人程度でぶらり旅、途中会った人と交流する内容となっている。今後、選手とも調整しながら1月中旬に撮影を行う予定としている。

地域に根差したスポーツチームは、「地域資源」の一つでもあり、スポーツチームが地域とともに発展することで、地域活性化にも繋げることができると考えられる。テゲバジャーロ宮崎は、来季の開幕に向けて、新富町に新しいサッカースタジアムも建設中であり、さらに大きな飛躍も期待されている。今後も、丹生研究室では、テゲバジャーロ宮崎と連携して、大学生のファン層を増やすためのプロジェクトを行っていくこととしている。

テゲバジャーロ宮崎 参加選手

青山 生 選手、石田皓大 選手、梅田魁人 選手、大熊健太 選手、小野寺達也 選手、黒瀬純哉 選手、代 健司 選手

4. 公開講座「海外野球から学ぶ選手指導・育成研修会」を実施

令和2年12月20日（日）、公開講座「海外野球から学ぶ選手指導・育成研修会」に阪長友仁氏（株式会社プロスペクト）を講師に迎え、オンライン形式で実施した。

阪長友仁氏は、堺ビッグボーイズ（大阪府）で監督を務めながら、海外と日本の選手育成法の違いなどについて全国各地で講演活動などを行っており、本講座で2017年度から4年連続で講師を務めることとなった。



オンライン上では、福岡県、奈良県、大阪府、埼玉県、茨城県、福島県など全国各地から受講者が集まり、サテライト会場である宮崎大学まちなかキャンパス（宮崎市若草通りアーケード内）では約20名の宮崎県立宮崎南高等学校野球部員が受講し、総勢30名以上が受講した。

まず、阪長氏より、野球離れが深刻化するなか、小学部と中学部で180名もの部員が在籍する堺ビッグボーイズがチーム独自で実施している投手の投球制限や球種の制限、指導をする際の心構え、選手の自主性を重んじた練習方法のほか、選手の保護者が負担に思っているお茶当番などの廃止など、野球を選んでもらうための取組が紹介された。

また、事前アンケートの内容などをもとに、それぞれの解決に向けた助言を行うなどの意見交換を行ったほか、現役高校球児からの質問などにも答え、指導者のみならず将来指導者となる可能性を持った選手にとっても有意義な時間となった。

5. 香港－宮崎日本語オンライン国際交流を開催

令和2年12月22日（火）、宮崎大学と宮崎公立大学の学生、および県立宮崎大宮高校の生徒ら30名が、香港中文大学專業進修学院（SCS）の日本語学習学生42名と、オンラインによる交流を行った。

香港中文大学專業進修学院（SCS）（飯田由美教諭）は、宮崎県香港事務所（長友修一所長）と宮崎県への教育旅行・留学等、宮崎県のプロモーション活動（観光・物産）でのインターンシップ、宮崎県の情報発信等で連携協定を結んでおり、2019年6月には教育旅行で本学を訪れ、学生交流、日本語指導、講義などを受けている。



本年度も宮崎への教育旅行を予定していたが、新型コロナウイルス感染症により中止となった。そこで、本学国際連携センター・伊藤健一准教授と協働してオンライン学生交流を実施する運びとなった。

交流には、本学学生10名の他に、宮崎公立大学（新村拓也講師）より学生6名、またWLL（World Wide Learning）で国際教育において本学と協定を結ぶ宮崎大宮高校（猪股秀一教諭）より生徒15名が参加した。また、構内から参加する本学の学生参加者は、図書館3階“hidamari”（コモンズスペース）を活用し、交流の中継および参加の支援を行った。

最初に、香港中文大学專業進修学院（SCS）と本学より各2名ずつ話題提供を行った。本学からは、地域資源創成学部（2年）中原愛さんと工学部（2年）杉井秀彰さんが食文化や自然環境保全に関する話題を提供した。その後、グループに分かれて食べ物・食文化、香港で関心の高い日本のアニメ・漫画、音楽、スポーツ、将来などについて40分ほど意見交換を行った。

最初に、香港中文大学專業進修学院（SCS）と本学より各2名ずつ話題提供を行った。本学からは、地域資源創成学部（2年）中原愛さんと工学部（2年）杉井秀彰さんが食文化や自然環境保全に関する話題を提供した。その後、グループに分かれて食べ物・食文化、香港で関心の高い日本のアニメ・漫画、音楽、スポーツ、将来などについて40分ほど意見交換を行った。

交流終了後のアンケートでは、香港－宮崎双方の参加者の88.1%が「満足度（1～5）」の4または5と回答し、また、90.5%が「次回の参加を望む」と回答したことから、今回のオンライン交流がたいへん好評であったことが伺えた。

本年度は新型コロナウイルス感染症の影響により対面での行事が中止となり、さらに留学生数の減少、海外渡航自粛による国際交流・留学の体験ができない状況にある。

海外大学等との連携によるオンライン交流を重ねて、宮崎の若者の海外への関心を高めるとともに、海外からの宮崎への関心を高めることは、将来の交流の活性化につながる事が期待される。

6. 学長表彰を実施

令和2年12月25日(金) 国立大学法人宮崎大学職員表彰式並びに令和2年業務運営の取組に対する学長表彰式を実施した。

本表彰は、本学の業務運営において秀でた貢献を行った個人・団体の功績を称えるもので、本年度は、「新型コロナウイルス感染症拡大防止のための学内各所への手洗い場設置」として施設環境部、「コロナ禍における学生の学びの継続のための「遠隔授業支援チーム」の活動」として、教育・学生支援センターおよび情報基盤センター、「新型コロナウイルス感染患者重症例に対する院内対応」として、医学部附属病院が表彰された。

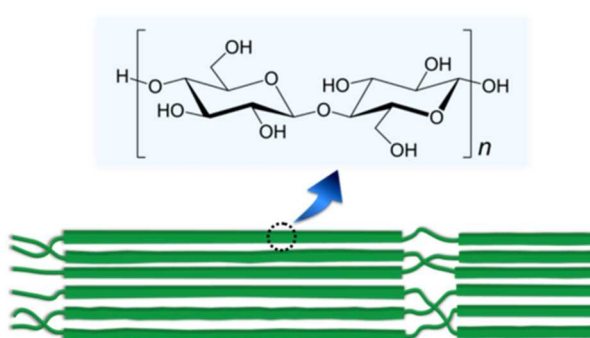


また、新型コロナウイルス感染症の特性が全く分からない早い段階から、3密を避け、マスク着用を促し、手洗いうがいを行うよう、直接、学生・教職員に呼びかけ続け、また、様々な相談に対応いただいた安全衛生保健センターの教員個人が表彰された。

池ノ上克学長から、記念の賞状・盾が贈られるとともにその功績が称えられ、表彰された団体の代表・個人からは、「未だ終息の見通しが立たない経験したことのない未曾有の禍に、それぞれができる努力を行ってきた。判らないものへの対応に苦勞することも多かったが、この表彰を受け励みになる。今後も最大限の努力で大学や地域社会に貢献し、この難局を乗り越えたい。」と今後の意気込みが語られた。

7. コンピュータシミュレーションによってセルロース繊維形成機構の一端を解明

宮崎大学工学部環境応用化学科教授の湯井敏文を代表とする、宮崎大学キャリアマネジメント推進機構テニュアトラック推進室の宇都卓也助教、北海道大学大学院工学研究院応用化学部門の田島健次准教授、北海道大学大学院先端生命科学研究院の姚閔教授、および東京大学大学院農学生命科学研究科の砂川直輝特任助教による研究グループは、植物細胞壁の主要成分であるセルロース繊維が形成される仕組みの一端をコンピュータシミュレーションによって明らかにした。



セルロースは、グルコース残基が β -1,4結合で連結した、一見、単純な化学構造だが、セ

ルロースは、グルコース残基が β -1,4結合で連結した、一見、単純な化学構造だが、セ

ルロース繊維を、直径十数ナノメートル（1ナノメートルは1メートルの10億分の1）まで解して得られるセルロース単繊維はセルロースナノファイバー（CNF）と呼ばれ、同じ直径を持つ鋼鉄の5倍の強度を持つことが知られている。CNFがこのような並外れた強度を示す理由は、単繊維中のほぼすべてのセルロース分子鎖が繊維軸に沿って同じ方向に配列し（高配向）、セルロース分子鎖が規則正しく配置される（高結晶）ためである。

植物やセルロース合成細菌の細胞表面には、ターミナルコンプレックス（TC）と呼ばれるセルロース繊維を排出する構造体が多数、存在する。近年になって、TCはセルロース合成酵素を含めた複数のタンパク質から構成され、セルロース分子鎖を紡ぎ出す超精密ナノマシンであることが明らかになった。

2010年に北海道大学の姚・田島グループは、酢酸菌TCの構成要素のひとつであるセルロース合成酵素サブユニットD（CeSD）と呼ばれるタンパク質の立体構造を報告しました。CeSDはドーナツ状の構造を持つホモ8量体タンパク質に相当し、4か所のセルロース分子鎖が通過する経路を形成することが分かった。

TC構成要素の他のタンパク質は、それぞれの機能がすぐに分かったのですが、CeSDについては立体構造が明らかになっても、セルロース合成における役割が不明であった。しかし、CeSDを欠損した変異株は、大きくセルロース生産量を低下させる。そこで、我々は、北海道大学のグループと共同でCeSDの分子シミュレーション研究を行い、セルロース分子鎖の結合状態やCeSD分子の動きを観察した結果、次のようなことが明らかになった。

- (1) CeSDのセルロース分子鎖経路は、直線状でなく2か所で折れ曲がったS字状の形状になっている。
- (2) 屈曲部においてセルロース分子鎖は、周囲のCeSD表面から周期的に圧迫を受けている。

以上のことから、セルロース分子鎖はCeSD内部を単純に通過するだけでなく、その移動はCeSDによって周期的に制御されていること、そのため4本のセルロース分子鎖が同期して移動することで、セルロース結晶繊維の形成に寄与することを推定した。

本研究成果は、計算化学分野ではトップクラスに位置する米国化学会の国際学術雑誌「Journal of Chemical Theory and Computation」誌（IF=5.011）に掲載され、その論文掲載号のフロントカバーを飾りました。

8. 宮崎大学における新型コロナウイルスに対する研究成果について記者発表

令和3年1月28日（木）、宮崎県庁県政記者室において、本学における新型コロナウイルスに対する研究成果として、「ブルーベリー茎葉抽出成分の新型コロナウイルスの不活化効果」について記者発表を行いました。



本学では、過去十数年にわたる基礎研究の成果としてブルーベリー茎・葉

から抽出した成分に、成人 T 細胞白血病や C 型肝炎を引き起こすウイルスの増殖を抑制する作用があることを見出してきました。この度、医学部 森下教授らの研究チーム（農学部獣医学科 岡林教授、工学教育研究部環境応用化学科 菅本准教授）は、ブルーベリー種（品種：くにさと35号）の茎葉抽出成分中の新型コロナウイルスに対する効果を調べた結果、特定成分を豊富に含む粗精製分画に、強い抗ウイルス効果が認められ、これを記者発表しました。

<記者発表出席者>

研究・企画担当理事：水光 正仁

医学部医学科機能制御学講座腫瘍生化学分野 教授：森下 和広

産業動物防疫リサーチセンター副センター長・部門長（兼）農学部獣医学科獣医微生物学講座 教授：岡林 環樹

工学教育研究部環境応用化学科 准教授：菅本 和寛

産学・地域連携センター長（兼）農学部応用生物科学科 教授：國武 久登