



# NEWSLETTER

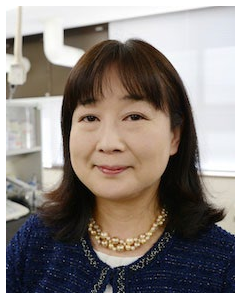
## つくばデジタルバイオ国際拠点ニューズレター

2022年5月17日 vol.3. 2022 初夏号

### 巻頭ご挨拶

筑波大学 生命環境系 教授 JST COI-NEXT  
「つくばデジタルバイオ国際拠点プロジェクト」研究開発代表者『研究開発課題5：革新的食薬資源機能評価系の開発・機能評価』  
磯田博子 研究開発課題リーダー

バイオ戦略2020（市場領域施策）の課題として、〇ヘルスケア等の非医療分野と医療分野の連携をより円滑化するデータ連携等研究・イノベーションを推進する環境整備、〇機能性表示食品のさらなる健全な市場の拡大に繋がる新たな表示の実現のための科学的知見の蓄積の必要性が提示されています。



本研究グループでは、これまで蓄積した多様なバイオアッセイによる機能性評価技術、ユニークな900種の食薬データベースや100種の機能性化合物ライブラリを出発点とし、産総研・農研機構・理研・筑波大医学医療系・体育系等との連携により、一気通貫の機能性研究開発プラットフォームの構築と、社会実装に向けた食薬素材の開発に取り組んでいます。食薬成分がもたらす膨大なゲノム情報を活用した人工知能

(AI)による機能予測システムの開発や、様々な病態の予防・改善に有効な生活習慣病予防、神経機能調節、皮膚恒常性維持など社会的ニーズに応えた機能評価技術の開発により、迅速かつ多面的な機能性評価による製品開発に貢献し、食薬で健康を保持・増進するwell-beingを提案して参ります。

### 拠点参画研究者のご紹介

筑波大学生命環境系 高橋真哉 准教授

植物は様々な化合物を産生します。花や果実の色はフラボノイド類、特に赤はアントシアニン類の種類や量

によるものです。植物はこれらの化合物を産生することで、乾燥・紫外線・食害などの外的ストレスから身を守っています。私たちは植物によって産生される様々な化合物の持つ機能性を健康増進に利用することで恩恵を受けています。この度、農研機構との共同研究で、機能性が期待される作物に含まれる成分を抽出し、ヒト培養細胞に処理することで、例えば軽度不調の改善においてどのような分子メカニズムで機能性を発揮するのかについて明らかにしようとしています。本プロジェクトを通じて、新奇の機能性食品素材の開発につながれば、と考えます。



産業技術総合研究所 食薬資源工学 OIL 富永健一 副ラボ長

これまで食薬資源が持つ機能に関する研究は抽出された混合物で評価されることが多く、分子単体が示す機能についてはまだまだ未知なるものが十分残されています。これらの機能性分子は入手困難なものが多いのですが、私たちはこれまで培ってきたバイオマス変換反応の技術を応用して、入手容易な天然物からそれらの機能性分子を合成する研究を進めています。一例として、市販されていないオレアセインというポリフェノールの一種を、オレウロペインというオリーブ葉に豊富に含まれる分子から1ステップで合成する反応を開発しました。これまでに20種以上の食薬機能性分子の合成を行ない、提供することが可能です。皆様からのご相談をお待ちしています。



### 参画企業のご紹介

## 株式会社ニッポン 中央研究所イノベーションセンター 機能性素材チーム 福光聡 チームマネジャー

弊社は、製粉事業からパスタ、冷食、ヘルスケアなど事業の多角化を進めており、多角的総合食品企業を目指しています。中でもヘルスケア事業は、植物由来の機能性食品素材の研究開発に注力しており、「文部科学省 革新的イノベーション創出プログラム COI STREAM」では、筑波大学 礪田教授や大藏教授にご協力いただき、サルコペニアに対応した機能性食品のエビデンスの蓄積をさせていただいております。つくばデジタルバイオ国際拠点の皆様のお力を借り、新しい発想の食品素材開発ができればと思います。

## TOPICS

### 本拠点研究開発代表者 筑波大学・礪田教授がベンチャー企業（MED R&D 株式会社）を設立しました

本拠点研究開発代表者および研究開発課題5 リーダー礪田博子教授（筑波大学生命環境系、地中海・北アフリカ研究センター）が、本プロジェクトにて構築を目指している食薬資源機能性解析プラットフォームにおいて、食薬資源機能性評価の実施と社会実装に向けた製品化を繋ぐベンチャー企業（MED R&D 株式会社）を2021年4月9日に設立しました。

会社 HP はこちら→[MED R&D 株式会社](#)

### 国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）において本拠点のプロジェクトが採択されました

国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）による令和4年度「新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業」において、本拠点参画研究者である筑波大学水野聖哉准教授を研究開発代表者とする下記の課題が採択されました。「感染症の病態発現が可能な遺伝的ヒト化マウス作製基盤技術の創出」この課題は、本拠点研究開発課題9（リーダー筑波大学川口敦史教授）の今までに無いヒトに近い感染症モデルマウスを作製するプロジェクトとなっており、研究開発課題3 リーダー筑波大学高橋智教授、理研 BRC 吉

木淳実験動物開発室長らのグループとも共同で進めているものです。詳しくはこちら→[令和4年度「新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業」の採択課題について](#)

### Greater Tokyo Biocommunity(GTB)が内閣府においてグローバルバイオコミュニティの認定を受けました

本拠点関連機関である Greater Tokyo Biocommunity (GTB)が「バイオコミュニティ推進委員会」による審査を受け、内閣府において「グローバルバイオコミュニティ」の認定を受けました。本拠点では、これに連動し本格支援に向けた移行評価（第2段階評価）が実施されることとなりました。

GTB の認定についてはこちら→[グローバルバイオコミュニティの形成に係る選定結果の決定について](#)

### 筑波大学・矢作直也准教授と株式会社おいしい健康が共同で「2型糖尿病患者を対象とした、スマートフォンアプリによる食事療法」に関する探索的研究を開始しました

本拠点参画研究者、筑波大学矢作直也准教授（筑波大学附属病院 内分泌代謝・糖尿病内科）は、拠点参画企業である株式会社おいしい健康と共同で「2型糖尿病患者を対象とした、スマートフォンアプリによる食事療法」に関する探索的研究を開始しました。2型糖尿病の患者の治療においては適切な食事療法が重要となります。AI 献立・栄養管理機能を搭載したスマートフォンアプリ「おいしい健康」を2型糖尿病患者に提供し、食行動の解析と改善、血糖上昇抑制効果を測定する調査研究を実施します。

詳しくはこちら→[プレスリリース](#)

【本拠点に関するお問い合わせ・記事の掲載希望などのご連絡はこちら】  
筑波大学共創の場事務局  
[digitalbioeco@md.tsukuba.ac.jp](mailto:digitalbioeco@md.tsukuba.ac.jp)  
つくばデジタルバイオ国際拠点ウェブサイト  
<https://tsukubadigitalbio.jp/>