



# NEWSLETTER

## つくばデジタルバイオ国際拠点ニュースレター

2022年3月2日 vol.2. 2022 春号

### 巻頭ご挨拶

筑波大学 システム情報系 教授 人工知能科学センター センター長 JST COI-NEXT「つくばデジタルバイオ国際拠点プロジェクト」 櫻井鉄也 副プロジェクトリーダー

現在、様々な分野・産業において人工知能（AI）の活用が求められています。AIの学習ではデータが重要ですが、データが含む機密性やプライバシーのため、複数の組織に分散したデータを用いたAI活用事例はまだ限られています。我々の研究グループでは、分散したデータに対し元データを直接共有することなく解析する技術を開発しています。本拠点はデジタルバイオを横串として多くの研究機関や企業が集まっており、拠点における企業や組織のデータ連携において分散データ解析技術が活用されることによって新たな価値共創の実現が期待されます。筑波大学の人工知能科学センターのデジタル分野での研究力とネットワークを活かし、本拠点に集積する研究機関や企業のデータ解析やAI活用の支援をしていきたいと考えています。今後はつくばデジタルバイオコンソーシアムの立ち上げも予定しており、よりいっそう拠点内外の連携・協働体制の強化を図っていきます。



にはいかず、その有効活用には各分野の専門家の知識（ドメイン知識）が必要不可欠です。最近の機械学習技術の進展は、Webやセンサーネットワーク等から得られる大量のデータによってドライブされていますが、そのような大量データを扱うためにはスーパーコンピュータクラスの計算環境が必要です。これまで私は共同研究者らとスーパーコンピュータを活用し、シミュレーションや機械学習を高速化するためのアルゴリズムの開発に取り組んできました。本拠点の医・食・環境関連各分野の皆様のドメイン知識による分野融合的デジタル展開に情報工学の力で貢献していきます。

筑波大学 システム情報系 人工知能科学センター アンナ・ボグダノヴァ 助教



私はこれまでに組織にまたがって分散したデータにおける協調機械学習技術の開発に取り組んできました。この技術により秘匿性の高いデータの安全性を確保しつつ、大量データの高度な解析を実現し、医療分野でのデータ解析や企業間連携や企業内多組織における生産性向上への貢献

を目指します。本拠点においては様々な研究機関が共有する分散したデータの解析が重要であり、これまでの研究経験を生かしてこのようなデータ解析に取り組んでいきたいと思えます。さらに今まで複数の米国大学と連携して研究を進めて、海外の研究者と共同研究にも取り組んできました。このような経験を活かして、本拠点における国際的なネットワーク形成や産学連携にも貢献していきたいと思えます。

### 拠点参画研究者のご紹介



筑波大学システム情報系 人工知能科学センター 二村保徳 助教

ビッグデータ時代と言われるようになってから久しく、あらゆる分野で膨大なデータの利活用が求められています。AIが急速に注目され、機械学習技術の高度化・応用という形でこれまでにないレベルでの知識発見や自動・自律制御が社会実装されつつありますが、単に手元にあるデータを機械学習に放り込むというわけ

### 参画企業のご紹介

三菱スペース・ソフトウェア株式会社 関西事業部 バイオメディカルインフォマティクス開発部 谷嶋成樹 部長

弊社は臨床ゲノムデータ解析を得意としており、筑波大学プレジジョン・メディスン開発研究センター（PMC）内iLac衛生検査所ドライラボを拠点としてつくば予防医学研究センターの「ゲノムドック」および「がんエクソーム検査Plus Sission」のゲノムデータ解析を事業化しております。臨床経過を含む独自のがんゲノムデータベースの蓄積も加速しており、今後はつくばデジタルバイオ国際拠点の皆

様と連携して、臨床現場から得られたデータに基づく創薬の実現に貢献していきます。

## TOPICS

### 本拠点研究開発代表者 筑波大学・礪田教授が第17回 JICA 理事長賞を受賞しました。

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、チュニジア・モロッコをはじめとした北アフリカ諸国への長年の科学技術貢献により、第17回 JICA 理事長賞を受賞しました。詳細はこちら→[第17回 JICA 理事長賞 生命環境系、地中海・北アフリカ研究センター 礪田 博子](#)

### 筑波大学・水野准教授と理化学研究所バイオリソース研究センター・綾部専任研究員らによる研究成果が PLOS Biology 誌に掲載されました

本拠点参画研究者である筑波大学医学医療系・水野聖哉准教授と理化学研究所バイオリソース研究センター実験動物開発室・綾部信哉専任研究員らのグループによる研究成果が PLOS Biology 誌に掲載されました。詳細はこちら→[ゲノム編集の結果を正しく理解する～複雑なゲノム編集変異を網羅的に解析する手法を開発～](#)

### 西山プロジェクトリーダーが第41回つくばライフサイエンス推進協議会総会にて講演を行いました

2021年12月24日（金）第41回つくばライフサイエンス推進協議会総会（TLISK）にて、西山博之プロジェクトリーダーが「デジタルバイオの現状について」と題しオンライン講演を行いました。

### 第1回つくばデジタルバイオ国際拠点ビジョン委員会が開催されました

2022年1月27日（木）に第一回つくばデジタルバイオ国際拠点ビジョン委員会が開催され、企業、大学、国研各所所属の委員の先生方から、本拠点のビジョンおよび運営に関し様々なご意見を頂戴いたしました。

【拠点ビジョン委員会構成メンバー（敬称略）】

吉田和正：株式会社マイナビ（取締役）

長我部信行：株式会社日立製作所（ライフ事業統括本部 CSO 兼企画本部長）

大石善啓：三菱総合研究所（常務研究理事）

雨宮俊一：株式会社 NTT データ技術革新統括本部 技術開発本部長

佐竹良昭：エスビー食品株式会社（執行役員 中央研究所

長）

塚原克平：エーザイ製薬株式会社（執行役チーフデータオフィサー兼筑波研究所長）

西山博之：筑波大学医学医療系教授 拠点プロジェクトリーダー

櫻井鉄也：筑波大学システム情報系教授 拠点副プロジェクトリーダー

礪田博子：筑波大学生命環境系教授 拠点研究開発代表者

和田洋：筑波大学副学長・理事（研究担当）

金保安則：筑波大学副学長・理事（産学連携担当）

城石俊彦（オブザーバー）：理化学研究所バイオリソース研究センター長

保富康宏（オブザーバー）：国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所霊長類医科学研究センター長

山本万里（オブザーバー）：農業・食品産業技術総合研究機構食品研究部門 エグゼクティブリサーチャー

### COI-NEXT 共創の場形成支援プログラムにて本拠点への本格支援に向けた暫定移行が決定しました

共創の場形成支援プログラム政策重点分野/バイオ分野においては、本格的な支援への移行審査が2021年12月～2022年5月にかけて行われています。本拠点では、2022年1月13日に JST（国立研究開発法人科学技術振興機構）により第一段評価となるヒアリング審査が実施され、本格支援への暫定移行が正式に通知されました。今後は、内閣府による Greater Tokyo Biocommunity (GTB) のグローバルバイオコミュニティへの認定審査（2022年3月～4月）、本拠点第二段評価（2022年4月末以降）が予定されています。

### 生命科学動物資源センター 20周年シンポジウムが開催されました

本拠点研究開発課題3リーダー・高橋智教授がセンター長を務めます筑波大学生命科学動物資源センター20周年シンポジウムが開催されました。220人以上の聴講者が参加し、当該センターにゆかりの深い4人の先生方による講演が行われました。



【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/>