

AI 技術を活用したバイオ生産システムが産業のバイオ化を加速する

化石資源に頼らない経済圏を実現するために各国からバイオエコノミー戦略が打ち出されており、日本でも2019年6月に「バイオ戦略2019」が決定された。しかし、その根幹を担うバイオ生産技術は、世界的に見ても現在頭打ち状態にある。その大きな要因として、経験豊富な技術者であっても、生物を扱う複雑な生産システムをこれまで以上に緻密に制御しようとする従来のセンサでは情報量が足りないことと仮に大量のデータを得ても処理しきれないことが挙げられる。このような状況に対し、近年急速に発展しているAI技術の活用と人ではなくAIを前提とした多次元データを取得するセンサの実装によって、バイオ生産において人知を超えたバイオ生産マネジメントの実現が見えてきた。

AI技術を活用したバイオ生産システムは、既存産業のバイオ化と、全く新しい価値創造のドライバーとなりうる。そのようなバイオ生産システムを活用した事業のあるべき姿とそこに必要となる人材の育成について提案したい。

開催日時	2020年11月16日(月) 13:30~16:30	※本セミナーは、当日ビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。推奨環境は当該ツールをご参照ください。後日、視聴用のURLを別途メールにてご連絡いたします。 詳細は裏面をご覧ください。
受講料	45,000円(+税) ※資料付 *メルマガ登録者 36,000円(+税) 20%OFF *アカデミック価格 24,000円(+税)	

*アカデミック価格:学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限ります。

★【メルマガ会員特典】通常の特典(2名目無料、3名目以降半額)は適用外となりますが、定価の20%引きでご参加いただけます。

★【対象者】バイオ戦略2019の『市場領域⑦バイオ生産システム(バイオファウンドリ)×工業・食料生産関連(生物機能を利用した生産)』を活用した事業構築に関心のある方、バイオ生産におけるセンシングデバイスおよび時系列データとAI技術を活用した新しい制御技術実装および、そこで必要なデータサイエンティスト育成に関心のある方。★【得られる知識】世界/日本のバイオエコノミー戦略の潮流とバイオ生産の位置付け、バイオ生産システムを活用した事業のあるべき姿、バイオ生産現場で必要となるデータ収集・管理システムとAI技術

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- | | |
|--|---|
| <p>1.背景～世界のバイオ戦略におけるバイオ生産システムと事業像(笠原堅) 13:30-13:50</p> <p>1-1 世界のバイオエコノミー戦略</p> <p>1-2 日本のバイオ戦略2020におけるバイオ生産</p> <p>1-3 バイオ生産分野の競争領域・協調領域</p> <p>1-4 競争領域である「生物で何を作るか」の世界動向</p> <p>1-5 協調領域としてのバイオ生産基盤のケイパビリティ</p> <p>2. AIの活用を前提とした多次元データを取得するセンシングデバイス(庄野暢晃) 13:50-14:40</p> <p>2-1 コンボリユージュショナルデータとは?これまでのセンサとこれからのセンサの在り方</p> <p>2-2 生物培養のコンボリユージュショナルデータを取得するセンサ</p> <p>2-3 マルチチャンネル電位センサの開発</p> <p>2-4 ユースケースの紹介</p> <p>2-5 今後の展開</p> <p>3. バイオ x デジタル x デバイスを学ぶ教育基盤構想について(菊地亮太) 14:45-15:05</p> <p>3-1 バイオ分野における教育基盤の構想</p> <p>3-2 機能構成の紹介</p> <p>3-3 ユースケースの紹介</p> | <p>3-4 今後の展開</p> <p>4. 時時刻々と複雑に変化するバイオ生産をマネジメントするAI制御(菊地亮太) 15:05-15:35</p> <p>4-1 機械学習や制御技術のこれまでと現在、将来に向けて</p> <p>4-2 バイオ生産におけるデータサイエンス活用の現状</p> <p>4-3 制御システムの構成</p> <p>4-4 制御結果の実例紹介</p> <p>4-5 まとめ</p> <p>5. バイオ生産AIシステムの性能を最大化するデータストアアーキテクチャ(原田大士朗) 15:40-16:10</p> <p>5-1 今、データストアに求められていること</p> <p>5-2 従来型データストアの問題点</p> <p>5-3 複層型データストアの利点</p> <p>5-4 ユースケースの紹介とアーキテクチャの最適化</p> <p>5-5 今後の展開</p> <p>6. バイオ生産現場でAI技術を活用すること(笠原堅) 16:10-16:30</p> <p>6-1 総括</p> <p>6-2 質問</p> |
|--|---|

弊社記入欄		ウェビナー申込書			
セミナー名		AI 技術を活用したバイオ生産システムが産業のバイオ化を加速する			
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○↓		会社名(団体名)	TEL :		
		住所 〒	FAX :		
			E-mail :		
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職	氏名	
お支払方法		銀行振込 ・ その他		お支払予定	2020年 月 日頃

■申込方法: セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail (re@cmcre.com) でお申し込みください。

■セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりません。ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

■申込先: ㈱シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <http://www.cmcre.com>

参加申込 FAX 番号
03-3291-5789

2020年11月16日(月)開催

AI技術を活用したバイオ生産システムが産業のバイオ化を加速する

★各講師の経歴、及び活動内容

笠原 堅氏 博士(薬学)

【経歴】2007年 東京大学大学院 薬学系研究科 博士後期課程修了、2007年(株)ちとせ研究所(当時ネオ・モルガン研究所)入社、2016年(株)フローラインデックス(ちとせグループ)設立、2017年(一社)日本マイクロバイオームコンソーシアム(JMBC)に参画(ちとせ研究所として)、2017年 JMBC 研究開発部会長就任、2018年 JMBC 副運営委員長就任(研究開発部会長と兼務)、2018年(株)ちとせ研究所 バイオ生産マネジメント本部長就任

【研究開発活動】NEDO 「Connected Industries 推進のための協調領域データ共有・AIシステム開発促進事業」に採択(2019-2021年)【執筆活動】『バイオとデジタルの融合 人の制御を超えたバイオ生産マネジメントにおけるAIの活用』(バイオサイエンス&インダストリー 2019年3月号)『人と共生するAI革命、第9章第2節 AIを活用したバイオ生産マネジメントシステムの開発』(人と共生するAI革命~活用事例からみる生活・産業・社会の未来展望~エヌ・ティー・エスより出版)

庄野 暢晃氏 博士(理学)

【経歴】2009年 大阪大学理学部物理学科卒業、2016年 名古屋大学大学院生命理学専攻 博士後期課程修了

2016年 国立研究開発法人理化学研究所 生体機能触媒研究室 ポスドク、2018年(株)ちとせ研究所入社
大学院から生物学を専攻し、染色体に関する研究を行う。その後、エネルギーと生命の関係に興味を持ち理研のポスドク時代は萌芽的分野である微生物電気化学を研究。ちとせ研究所では微生物培養を行いながら電位センサなどのセンシングデバイスの研究開発を行っている。

原田 大士朗氏 博士(工学)

【経歴】2014年「はらぺーによ生物統計解析サービス」開業、2018年 近畿大学大学院生物理工学研究科 博士後期課程修了、2018年 公益財団法人かずさDNA研究所先端技術開発部 特任研究員、2020年(株)ちとせ研究所入社

大学院では植物細胞工学を専攻し、光合成能力向上遺伝子の探索を主題に研究を行う。学生時代に個人事業主として「はらぺーによ生物統計解析サービス」を開業し、生物統計解析代行、統計コンサルティング業に従事。博士号(工学)を取得後、かずさDNA研究所にて統合DBプロジェクトとして、植物ゲノムポータルデータベース PlantGARDEN (<https://plantgarden.jp>)開発運営に従事。ちとせ研究所では、多層的データベースの開発運用から一貫通貫した機械学習パイプラインの研究開発を行っている。

菊地 亮太氏 博士(工学) (ちとせ研究所×京都大学)

【経歴】2017年 東北大学工学研究科 航空宇宙工学専攻 博士後期課程修了、2017年 株式会社富士通研究所 人工知能研究所 研究員、2018年 DoerResearch 創業、2019年 宇宙航空研究開発機構 航空技術部門 招へい研究員、2020年 京都大学産官学連携本部 循環型バイオ事業開発研究部門 特定助教

大学院では航空宇宙工学を専攻し、揺れない航空機を作るために乱気流の予測、計測、制御などデータサイエンスを駆使した研究開発を行った。その後も、宇宙航空研究開発機構(JAXA)の研究員も併任し、揺れない航空機を実現するために研究開発を継続している。航空分野だけではなく実際のビジネスの現場でのデータサイエンスの活用に興味があり、富士通研究所で機械学習の応用研究に従事し、その中で、日本酒を醸造するAIの開発を行った。それをきっかけにバイオとデータサイエンスの異分野融合分野の研究に興味を持ち、現在もバイオプロセスの最適制御の研究開発に従事している。現在は、京都大学 産官学連携本部の特定助教に着任し、産官学連携の新しい形を模索し、ビジネス・社会・アカデミックのよりよい協力体制を築くために研究者の立場から活動している。

2020年11月16日（月）開催

AI 技術を活用したバイオ生産システムが産業のバイオ化を加速する

当該セミナーは、ライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）です！

【ライブ配信対応セミナー】

- ・本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。
お申し込み前に、下記 URL より視聴環境をご確認ください。
→ <https://zoom.us/test>
- ・当日はリアルタイムで講師へのご質問も可能です。
- ・タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- ・お手元の PC 等にカメラ、マイク等がなくてもご視聴いただけます。この場合、音声での質問はできませんが、チャット機能、Q&A 機能はご利用いただけます。
- ・ただし、セミナー中の質問形式や講師との個別のやり取りは講師の判断によります。ご了承ください。
- ・「Zoom」についてはこちら↓をご参照ください。

<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

【お申し込み後の流れ】

- ・開催前日までに、ウェビナー事前登録用のメールをお送りいたします。お手数ですがお名前とメールアドレスのご登録をお願いいたします。
- ・事前登録完了後、ウェビナー参加用 URL をお送りいたします。
- ・セミナー開催日時に、参加用 URL よりログインいただき、ご視聴ください。
- ・講師に了解を得た場合には資料を PDF で配布いたしますが、参加者のみのご利用に限定いたします。他の方への転送、WEB への掲載などは固く禁じます。
- ・資料を冊子で配布する場合は、事前にご登録のご住所に発送いたします。開催日時に間に合わない場合には、後日お送りするなどの方法で対応いたします。

【注意事項】

- ・本セミナーの受講にあたっての推奨環境は「Zoom」に依存します。受講者の方のお手元の PC などの設定や通信環境が受信の状況に大きく影響いたしますので、ご自分の環境が対応しているか、お申し込み前の確認をお勧めいたします。

<https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC->

[MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6](https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6)

- ・Zoom クライアントは最新版にアップデートして使用してください。
- ・インターネット経由でのライブ中継ですので、回線状態などにより、画像や音声が悪化する場合があります。また、状況によっては、講義を中断し、再接続して再開する場合がありますが、予めご了承ください。
- ・万が一、当社や講師側（開催側）のインターネット回線状況や設備機材の不具合により、開催を中止した場合には、受講料の返金や、状況により後日録画を提供すること等で対応させていただきます。
- ・本セミナーはお申し込みいただいた方のみ受講いただけます。
複数端末から同時に視聴することや複数人での視聴は禁止いたします。
- ・受講中の録音・撮影等は固く禁じます。
- ・Zoom のグループにパスワードを設定しています。お申込者以外の参加を防ぐため、パスワードを外部に漏洩しないでください。
万が一外部者が侵入した場合は管理者側で部外者の退出あるいはセミナーを終了いたします。