

2023年度

2023年4月20日

第2回勉強会「カーボンフットプリントとデータベースの視点から考えるバイオ分野のLCA」(ハイブリッド・JBA)

バイオマス原料による製品製造におけるLCAとカーボンフットプリント
ライフサイクルアセスメントの実施におけるインベントリデータベースの活用方法

志摩賢二(三菱ケミカルリサーチ)
塚原建一郎(産業技術総合研究所)

2023年9月4日

第75回日本生物工学会大会シンポジウム「シンボスバイオの潮流～腸内代謝物の有益性と商品化」(名古屋大学)

アークにおけるC1代謝関連酵素の生理的機能
高濃度CO₂と(超)好熱菌の中央代謝の関係
Biohydrogen production from one carbon substrates using a hyperthermophilic archaeon, Thermococcus
onnurineus NA1
微生物電気化学を活用したCO₂資源化技術

跡見晴幸(京都大学)
布浦拓郎(海洋研究開発機構)
Sung Gyun Kang(Korea Institute of Ocean Science and
Technology)
加藤創一郎(産業技術総合研究所)

2023年12月11日

第3回勉強会 第3回勉強会「難発現タンパク質をどのように発現させるか? : バイオテクノロジーにおける隠れたキープポイント」(オンライン)

アミノ酸配列に刻まれた進化情報を利用した高機能化タンパク質の創出
翻訳促進ペプチドを利用したタンパク質生産量増大技術
新生ペリペプチド鎖によるタンパク質バイジェネシスのモニタリング

中野祥吾(静岡県立大学)
加藤晃代(名古屋大学)
千葉志信(京都産業大学)

2024年3月27日**日本農芸化学会2024年度大会シンポジウム（創立100周年記念大会） 「生物変換を司る代謝機能の新基軸とその応用展開」 （東京農業大学）**

藻類の代謝工学による光合成バイオ生産への挑戦

蓮沼誠久(神戸大学)

太陽光とCO₂を直接原料とする藻類を活用したバイオものづくり

笠原堅(ちとせ研究所)

希少/非天然加ヘノイト・アヘノイトの生合成工学

古林真衣子(産業技術総合研究所)

Bioものづくり革命を志向した『よろづむさ』計画

梅野太輔(早稲田大学)

2022年度**2023年3月14日****日本農芸化学会2023年度大会 脱炭素社会で活躍する循環型炭素資源からの有用物質生産（オンライン）**

はじめに	由里本博也（京都大学）
機械学習を利用した次世代産業微生物の開発	吉国靖雄（Lawrence Berkeley National Laboratory）
国際農研のカーボンリサイクル技術 -サーキュラーエコノミーを目指して-	小杉昭彦（国際農林水産業研究センター）
二酸化炭素からの有用物質生産プラットフォームとしての「国産」水素細菌の可能性	新井博之、亀谷将史、石井正治（東京大学）
バイオマス、C1化合物、CO ₂ を原料としたポリヒドロキシアルカン酸の微生物合成	福居俊昭（東京工業大学）
地域バイオコミュニティ創成と再生可能バイオ燃料生産の可能性	田丸浩（三重大学）
おわりに	田丸浩（三重大学）

2022年10月19日**第74回日本生物工学会大会シンポジウム シンポストバイオの潮流～腸内代謝物の有益性と商品化（オンライン）**

はじめに	松山彰収（ダイセル）
腸内代謝物と宿主の健康	木村郁夫（京都大学）
腸内細菌脂肪酸代謝物HYAの機能と応用	米島靖記（Noster）
ポリフェノールパラドックスの鍵は「HMPA」	栢木宏之、西谷洋輔（丸善製薬）
腸内細菌の共生系によって生産される機能性腸内代謝物ウロリチンA	中島賢則（ダイセル）
腸内環境モジュレーターによる宿主生理機能変化	金倫基（慶應義塾大学）
おわりに	松山彰収（ダイセル）

2022年9月20日**第1回勉強会「バイオ×デジタル融合技術の最前線」（ハイブリッド・JBA）**

AIを活用したバイオ生産マネジメント	河合哲志（ちとせ研究所）
バイオ×デジタル技術によるバイオものづくり	白井智量（理化学研究所）
人工知能による酵素の発見	荒木通啓氏（医薬基盤・健康・栄養研究所）

2021年度

2022年3月16日

新資源生物変換研究会・植物バイオ研究会 シンポジウム (日本農芸化学会2022年度大会【BBB連携シンポジウム】「微生物と植物が駆動する新しい物質循環像とバイオ分野への展開」)

微生物と植物が駆動する新しい物質循環像とバイオ分野への展開: はじめに(1)炭素循環
 微生物と植物が駆動する新しい物質循環像とバイオ分野への展開: はじめに(2)窒素循環
 C1微生物-植物間相互作用による炭素循環と作物増収
 植物共生微生物による窒素循環
 根から分泌されるホルモンが駆動する植物-根圏微生物叢相互作用
 植物-微生物相互作用から拡張する農業環境エンジニアリングの未来像
 マメ科植物-根粒菌共生における新規共生経路の解明

阪井康能 (京都大学)
 矢崎一史 (京都大学)
 由里本博也 (京都大学)
 南澤 究 (東北大学)
 中安 大 (京都大学)
 市橋泰範 (理化学研究所)
 岡崎 伸 (東京農工大学)

2021年10月29日

第73回日本生物工学会大会シンポジウム 日本における海洋生分解性プラスチック開発の最先端 (オンライン)

はじめに
 バイオエコノミー社会実現に向けた生分解性バイオプラスチック開発の国内外の現状と課題
 非可食性バイオマスを原料とし海洋分解性と強靭性を両立したバイオポリマーの開発
 生分解開始スイッチ機能を有する海洋分解性プラスチックの研究開発
 光スイッチ型分解性プラスチックの開発ー海洋ゴミ問題解決を目指して
 おわりに

乾 将行 (RITE)
 土肥義治 (JASRI、東京工業大学)
 伊藤耕三 (東京大学)
 粕谷健一 (群馬大学)
 金子達雄 (北陸先端科学技術大学院大学)
 中村 純 (味の素)

2020年度

2021年3月20日

日本農芸化学会2021年度 大会 タンパク質生産の実用化に向けた産学官の挑戦 (オンライン)

はじめに

抗体生産に向けた効率的スクリーニング技術開発

タンパク質生産性を向上させる遺伝子配列設計技術

Trichoderma reesei を用いたバイオマス糖化酵素開発「Corynex®」: *Corynebacterium glutamicum* によるバイオ医薬品生産

タンパク質源としてのスピルリナ大規模栽培と商品化

おわりに

五味勝也 (東北大学)

梅津光央 (東北大学大学)

亀田倫史 (産業技術総合研究所)

掛下大視 (花王)

松田吉彦 (味の素)

林 宏恵 (タベルモ)

尾崎克也 (JBA)

2020年9月4日

第72回日本生物工学会大会シンポジウム タンパク質生産の実用化に向けた産学官の挑戦 (開催中止)

はじめに

抗体生産に向けた効率的スクリーニング技術開発

タンパク質生産性を向上させる遺伝子配列設計技術

Trichoderma reesei を用いたバイオマス糖化酵素開発

タンパク質源としてのスピルリナ大規模栽培と商品化

おわりに

五味勝也 (東北大学)

梅津光央 (東北大学大学)

亀田倫史 (産業技術総合研究所)

掛下大視 (花王)

林 宏恵 (タベルモ)

尾崎克也 (JBA)

2019年度

2020年3月27日

日本農芸化学会2020年度 大会 代謝デザイン時代に対応する産業化に必要な微生物育種戦略

※COVID-19の感染拡大防止のため、大会講演要旨集(PDF)の発行と大会ホームページ上への掲載をもって発表の成立

実験室進化手法を応用した大腸菌のストレス耐性機構の解明とその制御

アルコール発酵に適した酵母とは：醸造用酵母から得られる学び

酢酸菌の耐熱化育種とストレス耐性機能

Putting biotechnology into a company's business strategy

実用化を目指した微生物育種・培養プロセス開発事例-2

古澤 力(理化学研究所)

渡辺大輔(京都大学)

松下一信(山口大学)

釘宮理恵(ちとせ研究所)

水無 渉(三菱ケミカル)

2019年9月18日

第71回日本生物工学会大会シンポジウム 日本におけるバイオジェット燃料生産技術の最先端

バイオジェット燃料の普及への取り組み

微細藻類ユーグレナを活用したバイオ燃料事業化

微細藻類を用いたバイオジェット燃料生産プロセスの構築

高性能噴流床ガス化とFT合成による純バイオジェット製造パイロットプラントの研究開発

100%グリーンジェット燃料の生産技術開発への挑戦

中島陸博(日本航空)

鈴木健吾(ユーグレナ)

武藤潤(IHI ソリューション)

山内康弘(三菱日立パワーシステムズ)

乾 将行(地球環境産業技術研究機構)

平成30年度

2019年3月27日

日本農芸化学会2019年度大会 『農芸化学』でバイオエコノミーを支え、拓く

バイオエコノミーと農芸化学会への期待
 環境DNA分析による生物相モニタリングと環境評価への応用
 環境微生物群のモニタリング・機能強化による新たな環境バイオ技術の開発
 バイオレメディエーション技術を活用した塩素化エチレン類の土壤汚染対策
 硝化菌の可培養化を基盤とする硝化複合微生物群のデザイン
 清酒醸造の自動制御の新たな扉 AI活用によるブレイクスルー

藤島義之(NEDO)
 山中裕樹(龍谷大学)
 堀 知行(産業技術総合研究所)
 小松大祐(インバィオ・インジニアリング)
 安藤晃規(京都大学)
 秦 洋二(月桂冠)

2018年9月7日

第70回日本生物工学会大会シンポジウム "スマートセル開発のためのバイオ技術とデジタル技術の革新と融合" バイオ生産に資するDBTLサイクルの構築に向けて

デジタルとの融合による新たなバイオ戦略の取組み
 MDシミュレーションを用いた機能性タンパク質の高機能化法の開発
 長鎖DNA合成の自動化による生命科学の変革
 動的メタボロミクスの開発とスマートセル創出プラットフォームへの展開
 スマートセル開発の加速に向けたバイオとデジタルの融合

水無 渉(三菱ケミカル)
 亀田倫史(産業技術総合研究所)
 谷内江望(東京大学)
 蓮沼誠久(神戸大学)
 武田志津(日立製作所)

平成29年度

2018年3月18日

日本農芸化学会2018年度 大会 微生物によるものづくりの新展開：小分子から高分子まで自由自在に

シングルB細胞由来モノクローナル抗体の迅速取得と大腸菌による生産
 大腸菌遺伝暗号の改変によるタンパク質機能・構造の多様化
 合成代謝経路構築によるシアノバクテリアのバイオアルコール生産
 非天然トリテルペノイド合成の進化合成生物学
 DSBにより誘発されるゲノム再編を駆動力とする出芽酵母の新規育種技術
 麹菌を用いた物質生産における万能な分子育種を目指したゲノム編集技術の確立

加藤晃代(名城大学)
 坂本健作(理化学研究所)
 花井泰三(九州大学)
 梅野太輔(千葉大学)
 池内暁紀(豊田中央研究所)
 丸山潤一(東京大学)

2017年9月12日

第69回日本生物工学会大会「シンポジウム健康とモノづくりへの腸内細菌活用の最前線」(早稲田大学)

腸内細菌の脂質代謝を活用した新規機能性脂肪酸
 ヒト腸内細菌データベースとその利用
 ビフィズス菌の遺伝子操作技術
 腸内環境を標的とした新たな疾患予防・治療基盤技術の創出

米島靖記(日東薬品工業)
 山田拓司(東京工業大学)
 鈴木 徹(岐阜大学)
 福田真嗣(慶應義塾大学)

平成28年度

2016年9月29日

第68回日本生物工学会大会シンポジウム「有用微生物の農作物への新しい展開とその将来像」(富山国際会議場)

植物病害に対する微生物農薬の研究開発の現状および今後の展望

吉田重信(農研機構)

植物の免疫システムと共棲微生物を介した環境適応

西條雄介(奈良先端科学技術大学院大学)

水生植物由来PGPBの作用機構と農作物への利用可能性

森川正章(北海道大学)

Trichoderma asperelloides SKT-1株の仔種子消毒剤としての開発と企業化

渡辺哲(クミアイ化学)

2016年7月28日

文部科学省先端融合領域イノベーション創出拠点形成プログラム バイオプロダクション次世代農工連携拠点(神戸大学百年記念館、JBA協賛)

脂酵母の油脂蓄積能向上へ向けて

高久洋暁(新潟薬科大学)

微細藻類ユーグレナの育種と物質生産の可能性について

岩田 修(ユーグレナ)

切らないゲノム編集の拡大応用

西田敬二(神戸大学)

細胞内のタンパク質-タンパク質及びタンパク質-DNA相互作用の高精度解析法の開発

石川 周(神戸大学)

放線菌技術N-STePPRを使った有用物質生産

曾田匡洋(長瀬産業)

二次代謝生成遺伝子クラスターの活用と物質生産

高橋俊二(理化学研究所)

長鎖DNA合成技術の開発とゲノムデザインへの展開

柘植謙爾(神戸大学)

in silico 代謝デザインと13C代謝フラックス解析による微生物細胞工場の創製

清水 浩(大阪大学)

微生物発酵生産プラットフォームを用いた生薬生理活性物質の創製

南 博道(石川県立大学)

大腸菌代謝モデル構築へ向けた遺伝的相互作用の網羅的解析とその応用

武藤 愛(奈良先端科学技術大学院大)

微小溶液チャンバー内にバクテリアを再構成する

田端和仁(東京大学)

人工合成系を用いた擬天然物創製

後藤佑樹(東京大学)

平成27年度

2016年3月28日

日本農芸化学会2016年度大会 複合系微生物が切り拓く環境バイオテクノロジー ～社会実装技術のための複合微生物の有効利用と機能理解～（札幌コンベンションセンター）

海藻バイオマスの徹底利用

中島田豊(広島大学)

複合微生物系を用いたメタ発酵による有価物変換法の制御と体系化

田代幸寛(九州大学)

下水汚泥のメタン発酵向上化のための細菌間相互作用の解明

前田憲成(九州工業大学)

複合微生物系における細胞間シグナル伝達とその応用

豊福雅典(筑波大学)

海底メタン生産環境中の共生関係機構の解析

森川正章(北海道大学)

放射能汚染バイオマスの資源化と減容化総合技術の開発

加藤純一(広島大学)

2016年1月25日

新資源生物変換研究会 シンポジウム 次世代のバイオ技術を切り開く日本の強み」(JBA)

藻類を利用したバイオエタノール、バイオベース化学品生産

蓮沼誠久(神戸大学)

微細藻類によるバイオ燃料生産の試み

星野孝仁(ちとせ研究所)

サゴヤシ・工業用澱粉供給源としての可能性

岡崎正規(石川県立大学)

2015年11月25日**第5回合成生物学シンポジウム2（神戸大学統合研究拠点コンベンションホール、新資源生物変換研究会協賛）**

代謝設計基盤（M-path）によるバイオ合成スコープの拡張	荒木通啓(神戸大学)
テルペノイド酵素と生合成経路の進化学	梅野太輔(千葉大学)
合成代謝経路と人工遺伝子回路による物質生産	花井泰三(九州大学)
生物生産へ向けた代謝経路設計	渥美正太(UCDavis)
大腸菌を利用した化学品製造技術の開発	和田光史(三井化学)
酵母における合成生物学ツールの開発	石井 純(神戸大学)
OGAB法を用いたボトムアップ型ゲノムデザイン戦略	柘植謙爾(慶応義塾大学)
代謝システム解析に基づく合理的細胞育種技術の開発	蓮沼誠久(神戸大学)
進化実験から見えてきたもの：微生物の適応進化過程の理解とその応用	古澤 力(理化学研究所)
アルツハイマー病の治療・予防に有効な希少イノシトールの高効率生産	田中耕生(神戸大学)
<i>Clostridium saccharoperbutylacetinicum</i> ATCC2702 1株の改良によるホモブタノール発酵菌株の育種	向山正治(日本触媒)

2015年10月28日**第67回日本生物工学会大会シンポジウム「熟成の微生物科学～生物化学工学研究分野の新展開～」（鹿児島城山観光ホテル）**

熟成の微生物科学	石井正治(東京大学)
腸内微生物発酵の制御による新たな健康維持基盤技術の創出	福田真嗣(慶応大学)
有機性廃棄物をバイオガス化する微生物叢	上野嘉之(鹿島建設)
8年熟成香醋に認められた抗肥満活性成分：フレグライド1	辻野義雄(北陸先端科学技術大学院大学)

平成26年度

2015年3月29日

日本農芸化学会2015年度大会「合成生物学的なアプローチが次世代の農芸化学をどう変える」(岡山大学)

“合成生物学”から再考するメタノール酵母遺伝子発現系

阪井康能(京都大学)

細胞の持つタンパク質発現のキャパシティを測る

守屋央朗(岡山大学)

メタノール資化性酵母Ogataea minutaによるバイオ医薬品生産系の開発

野中浩一(第一三共)

思い通りのDNAデザインを目指した遺伝子操作技術と合成生物学

中村美紀子(山口大学)

人工細胞モデルの実験進化

四方哲也(大阪大学)

農芸化学と合成生物学は何をもたらすか

赤田倫治(山口大学)

2014年9月9日

第66回日本生物工学会大会シンポジウム「バイオプロダクションの実用可能性を拡げる新たな視点」(札幌コンベンションセンター)

代謝トグルスイッチによる物質生産向上の試み

花井泰三(九州大学)

大腸菌によるものつくりをめざした中枢代謝と電子伝達系のエンジニアリング

横田篤,和田大(北海道大学)

大腸菌を利用した化学品製造技術の開発

和田光史(三井化学)

細菌由来シトクロムP450を利用した物質生産

藤井匡(日本マイクロバイオファーマ)

接着バクテリオナノファイバー蛋白質による微生物固定化技術とバイオプロセスの革新

堀克敏(名古屋大学)

平成25年度**2014年3月30日****日本農芸化学会2014年度大会 電子の流れを基に、紐解く・利用する微生物代謝（明治大学生田キャンパス）**

電子の流れを基に、微生物代謝を紐解く
 電気培養法による微生物の代謝制御
 電子フロー制御による微生物の環境適応とストレス防御
 代謝共役型酵素合成プロセスの有用物質生産への展開
 微細藻類-ユーグレナ-による有用物質生産の可能性

石井正治(東京大学)
 松本伯夫(電力中央研究所)
 新井博之(東京大学)
 日比 慎(京都大学)
 林 雅弘(宮崎大学)

2013年12月17日**業微生物の力を深化させる日本の技～育種の最前線～我が国独自の起点・技術から（東京大学一条ホール）**

多様性創出がム工学技術の勃興と微生物育種への応用
 代謝ミューテーションによる細胞内代謝のデザインと工学的応用
 合成生物学的手法を用いた化学品生産微生物の育種～今後の市民・企業ニーズから
 微細藻類への重イオン照射によるバイオ燃料増産株作製技術
 Ribosomal RNAの人工水平伝播による大腸菌宿主デザイン
 「休眠遺伝子」覚醒技術の構築とその活用

原島 俊(大阪大学)
 松田史生(大阪大学)
 西 達也(ジリス)
 河野重行(東京大学)
 宮崎健太郎(産業技術総合研究所)
 越智幸三(広島工業大学)

2013年9月20日**第65回日本生物工学会大会シンポジウム 水圏バイオマスリファイナリー研究の最新動向（広島国際会議場）**

藻類によるバイオエネルギー生産研究の展望
 海洋微生物を利用したバイオ燃料生産
 水圏植物資源の錬金術：海の発酵がもたらす大きな可能性
 大型藻類の完全活用によるエネルギー・資源化プロセスの開発に向けて
 An engineered microbial platform for direct biofuel production from brown macroalgae

松永 是(東京農工大学)
 澤辺智雄(北海道大学)
 内田基晴(水産総合研究センター)
 中島田豊(広島大学)
 吉国靖雄(BioArchitecture)

2013年6月10日**モノづくりバイオの新展開—合成生物工学の行く道（神戸大学百年記念館）**

革新的バイオマテリアル実現のための「合成生物工学」

天然物の魅力と克服すべき課題—次世代天然物化学への展開

ゲム進化学の微生物育種への応用

合成生物工学による出芽酵母の導入遺伝子発現制御

分裂酵母を用いたものづくりの実現に向けて

ケモカタルク質をベースとした超高々材材料の実用化開発

近藤昭彦(神戸大学)

新家一男(産業技術総合研究所)

朝倉陽子(味の素)

松山 崇(豊田中央研究所)

東田英毅(旭硝子)

菅原潤一(スパンサー)

平成24年度

2013年3月23日

日本生物工学会技術セミナー 食品加工技術と食のメタボロミクスの最前線（せんだいメディアテーク）

高圧利用のメタボロミクス
 加工食品における食品加工技術の現状と課題
 氷結凍結乾燥の実用化と地域イノベーション戦略プログラム事業の取組み
 メタボロミクス解析を活用した血圧降下素材開発
 食品のメタボロミクス解析
 生鮮野菜の品質評価に対するメタボロミクス解析の応用
 GC/MSを用いたメタボロミクス解析のチーフ品質評価への応用

藤井智幸(東北大学)
 古橋敏昭(テフマルク)
 阿部 馨(青森県産業技術センター)
 山本直之(加比ス)
 及川彰(山形大学)
 飯島陽子(神奈川工科大学)
 越智浩(森永乳業)

2012年10月26日

64回日本生物工学会大会シンポジウム 日本から発信する、エネルギー革新省エネ型炭素固定とe-バイオの融合（神戸国際会議場）

e-バイオの基盤（代謝と電子移動）
 光合成色素が主導する光誘起電子授受反応
 e-バイオ的戦略に基づく炭素代謝の改変
 C1微生物代謝の省エネ型炭素固定系としての利用とその問題点
 e-バイオ的視点から独立栄養的代謝を斬る

加納健司(京都大学)
 村上明男(神戸大学)
 松本伯夫(電力中央研究所)
 阪井康能(京都大学)
 石井正治(東京大学)

2012年6月15日

新しい資源の創出に向かって－合成生物学の隆起－（神戸大学百年記念館）

革新的なものづくり実現のための「合成生物学」
 長鎖DNA合成：遺伝子クラスターからゲノムまで
 細胞内における人工遺伝子回路の構築
 代謝経路のコンテキストにおける酵素の進化学
 植物テルペノイド代謝の多様性とコンベナショナル生合成に向けて

近藤昭彦(神戸大学)
 板谷光泰(慶応大学)
 木賀大介(東京工業大学)
 梅野太輔(千葉大学)
 村中俊哉(大阪大学)