

2021年度

事業報告書



JMBC

一般社団法人日本マイクロバイオームコンソーシアム

目 次

はじめに	4
1. 運営委員会・部会活動	6
(1) 運営委員タスク活動	
(1-1) アカデミア連携	
(1-2) イベント企画	
(1-3) 国際連携・インダストリーパートナー	
(1-4) 広報	
(1-5) 渉外	
(2) プロジェクト活動	9
(2-1) プロトコル標準化	
(2-2) 健常人データベース (SIP)	
(2-3) データ解析	
(2-4) 医薬品規制対応	
(3) スペシャルプロジェクト	10
(3-1) マイクロバイオーム制御	
(3-2) 大阪・関西万博	
(4) 部会活動	11
(4-1) 研究開発部会	
(4-2) 制度部会	
2. SIP プロジェクト	12
(1) 概要	
(2) 進捗内容	
3. AMED プロジェクト	13
(1) 概要	
(2) 進捗内容	
4. その他プロジェクト	14
(1) 産業技術総合研究所との共同研究	
(2) コンソーシアム外のマイクロバイオームに関する研究会	

5. 法人運営	14
(1) 社員総会		
(2) 理事会		
6. その他	15
(1) 会員一覧 (2022/3/31 現在)		

はじめに

企業コンソーシアム「一般社団法人日本マイクロバイオームコンソーシアム (Japan Microbiome Consortium、以下 JMBC と表記、<http://www.jmbc.life/>)」は、2021 年度は、設立 5 年目という節目の年であった。2018 年度に開始した研究開発活動を中心に、JMBC 設立時に想定していた二つの大きな目標（プロトコル標準化および健常人データベースの構築）に向けて着実に成果が得ており、さらに産業応用の推進という法人の大きな目標に向けた活動につながりつつある。

プロトコル標準化に関しては、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下 NEDO と表記）の事業である NEDO 先導研究プログラムの委託事業を 2020 年度に目標達成しており、その成果を着実に前進させる活動を継続している。本事業では、産業標準化のスキルやノウハウを有する国立研究開発法人産業総合技術研究所（以下 AIST と表記）や微生物の専門研究機関である独立行政法人製品評価技術基盤機構（以下 NITE と表記）および国立研究開発法人理化学研究所（以下理研と表記）と共同で得た成果が 2 報の科学論文として認められ公開するとともに社会実装に必要な手順書を JMBC のホームページ上で公開している。また、本事業で開発した標準物質についても NITE から頒布されるなどプロトコルが利用しやすい環境が整ってきている。このように成果をコンソーシアム内外に発信し、普及活動に努めていく環境が整ってきており、今後は学会などを通じて国内外での認知度を高め、より社会実装が進むように努めたい。さらには AIST と NITE と皮膚、唾液、メタボロームを対象とした戦略的共同研究も期間を延長し継続している。

また、健常人データベースの構築に向けては、「戦略的イノベーション創造プログラム（以下 SIP と表記）第 2 期「スマートバイオ産業・農業基盤技術」」において、「腸内マイクロバイオームデータの整備と機能性食品のプロトタイプによる検証」に関してマイクロバイオーム関連活動のリーダーとして JMBC が参画しており、他に参画している多くの機関と連携しながら千人規模の健常人データベースの構築を進めており、既にデータ取得までは、ほぼ完了している。今後、構築したデータベースを詳細に分析し、日本人の腸内マイクロバイオームと様々な健康関連のデータとの相関などを本事業内で明らかにする活動を進めていくとともに、構築したデータベースそのものを産業への利活用に繋げていく環境整備を進める。

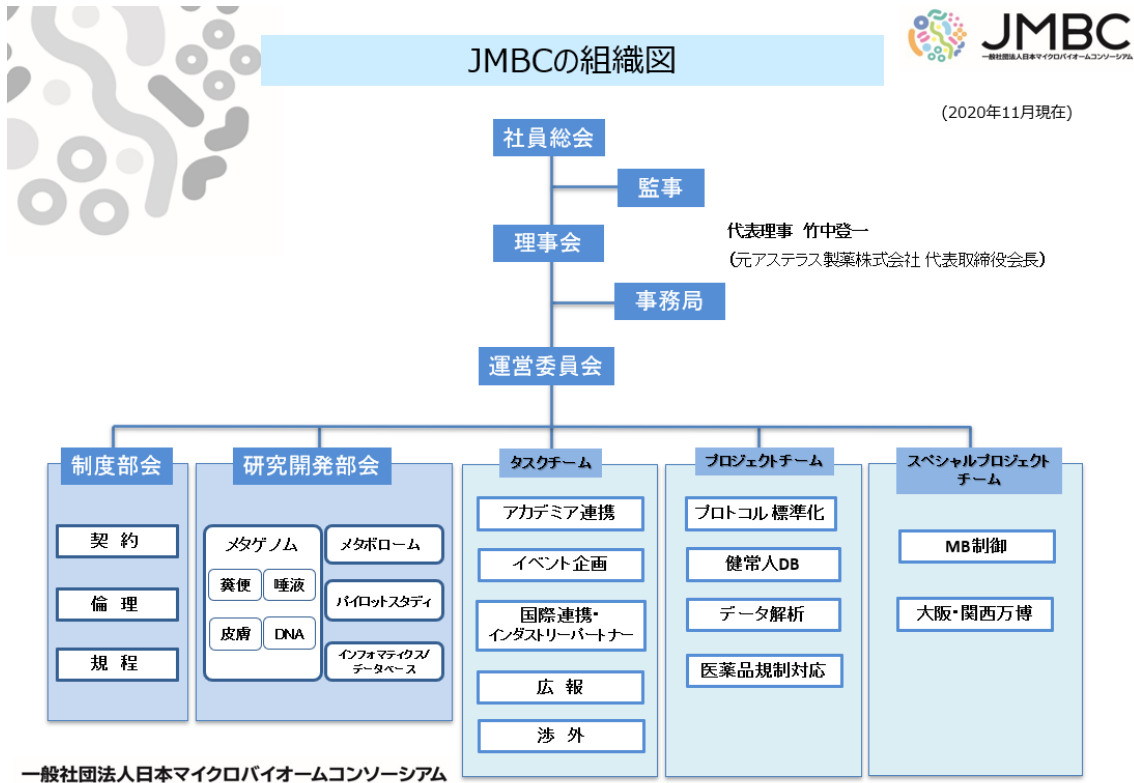
ヒトマイクロバイオーム研究の産業応用の促進に向けては、特に医薬品への応用として、令和 3 年度に国立研究開発法人日本医療研究開発機構（以下 AMED と表記）が公募を開始した「次世代治療・診断実現のための創薬基盤技術開発事

業（腸内マイクロバイオーム制御による次世代創薬技術の開発）」（The Next-generation Drug Discovery and Development Technology on Regulating Intestinal Microbiome（以下 NeDDTrim と表記））に AIST を研究開発代表機関としたチームとして「MB 創薬に関わる技術開発及び基盤構築」という研究開発課題に公募し、「リバーストランスレーショナル創薬に向けた包括的マイクロバイオーム制御基盤技術開発—マイクロバイオーム創薬エコシステム構築に向けて—」という提案が採択された。本事業において JMBC は、5 つの研究開発代表機関の一つとして事業の推進を担当する。

このような活動を推進するとともに、これまでに構築してきたアカデミアや様々なパートナー企業あるいは国際コミュニティとの連携を維持強化しつつ、引き続きヒトマイクロバイオーム研究の産業応用推進を進めていきたい。2021 年度も新型コロナウイルス感染拡大の影響で、ほぼリモートでの活動となり、イベント開催等の制約から、国際学会は開催できなかった。一方、JMBC 内でのアカデミア交流会などについては、バーチャルイベントとして継続して開催し、アカデミアと会員企業との交流あるいは会員企業間の交流を継続できた。また、JMBC の認知度の向上もあり、学会やワークショップでの発表や研究会への参加依頼などを受ける機会も多くあり、オンラインで対応し、さらなる JMBC 活動の発信やプレゼンスの向上に努めた。

1. 運営委員会・部会活動

運営委員会では、JMBC の活動方針・計画を立案し、理事会承認のもとに各活動を推進している。2021 年度は、2020 年度に再構成した組織体制はそのまま変更せず活動を継続した。各チームの個別の活動については、各章で内容を報告する。



(1) 運営委員タスク活動

(1-1) アカデミア連携

2021 年度ではこれまでに構築されてきた、JMBC と国内研究機関との連携を維持・継続し、新たな協働の機会を積極的に模索していく予定であった。新型コロナウイルス感染拡大の影響もあり上記計画の推進は未達に終わったが、これら研究者との連携情報を適宜 JMBC 内へ共有する体制として、研究開発部会・運営委員会にて共有されるアカデミア連携情報を一元化した“情報コンパス”ファイルを活用し情報アップデートを行った。

(1-2) イベント企画

本年度は、アカデミア交流会および企業間交流会をイベントとして設定し、その計画と実施をタスクチーム中心に進めた。前年からの新型コロナウイルス

感染拡大の影響が続いたためイベントは全てwebで開催した。

以下に実施したイベントを記す。

・第6回アカデミア交流会（2021/10/19：WebEX、約90名参加）

JMBCでは、マイクロバイオーーム研究を深耕するため、不定期でアカデミアとの交流会を実施している。今回は、「FMT（腸内細菌叢移植）の臨床研究と最近の動向」をテーマにミニシンポジウムを開催した。演者として順天堂大学消化器内科講座 准教授石川大先生、金沢大学附属病院消化器内科 飯田宗穂先生の2人の先生にご登壇いただいた。先生方にはFMTの臨床を中心にした講演とFMTに関する総合的な討論をしていただき、web聴講者約90名と共に大変活発な議論が行われた。

・第5回企業間交流会（2021/11/11：WebEX、約70名参加）

JMBC 参画企業内の交流を目的に開催している。今回は、自社の取組みの紹介企業として株式会社ちとせ研究所と株式会社生物技研、2021 年度の新規入会企業の自社紹介としてメタジェンセラピューティクス株式会社と株式会社バイオパレットの計4社から5講演いただき、何れの演題においても活発な議論が行われた。

（1－3）国際連携・インダストリーパートナー

＜インダストリーパートナー＞

JMBC は国内に本社（研究開発拠点）を置く企業のみが会員となることから、外資系企業との連携については JMBC 外で連携スキームを構築する必要がある。2021 年度は新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、外資系企業との情報交換のイベントの実施は見送った。一方以前より JMBC へコンタクトのあった、株式会社キアゲンと、マイクロバイオーーム市場動向について Web 形式で意見交換を行った。また JMBC 外の国内企業であるデンカ株式会社より提案があり、製品紹介セミナーを開催した。

【開催】

2021 年 8 月 18 日：デンカ株式会社 製品紹介セミナー

＜国際連携＞

2021 年度は、新型コロナウイルス感染拡大における海外渡航制限等の影響を受け、対面での交流が困難な状況であったが、JMBC と連携している海外企業・大使館等から送られてきたオンラインセミナー等の情報に関し、メーリングリ

ストを通じて会員企業と情報共有を行った。

【開催】

2021年11月29日：デンマーク大使館セミナー
ヒト腸内細菌叢の最先端研究およびその応用
～日本・デンマークの協業が生み出すイノベーション～

また、以前より交流のある台湾の Taiwan Microbiota Consortium (TMC) より依頼を受けて、TMC が 2021 年 4 月 21 日主催した「2021 ANNUAL CONFERENCE OF TAIWAN MICROBIOTA CONSORTIUM (2021 ACTMC)」において、運営委員長の寺内が招待講演者として「Recent progress on Microbiome Research Industrialization Initiatives in Japan」のタイトルで JMBC の活動状況についてリモート講演した。台湾との交流は引き続き継続する。

(1-4) 広報

JMBC 内部の体制変更等の内容、NEDO 先導研究で、NITE・理研と共同で開発したマイクロバイームを次世代シーケンサーで解析するための推奨プロトコルについて、HP で新規に公開した。また、HP のアクセス分析のために Google Analytics の機能を HP に新規追加した。

WEB サイトの TOPICS 欄を通じて、企業間交流会、アカデミア交流会、外部に招待された講演、マイクロバイーム解析の推奨プロトコルなど JMBC の成果を中心とした活動報告について発信した。本サイトは、JMBC の存在意義・価値を広く訴求するのに役立っている。

以下に 2021 年度に WEB サイトに掲載した TOPICS を列挙する。詳細は当 WEB サイト (<https://www.jmbc.life>) を参照

- ・ 2021. 04. 29 マイクロバイーム解析のための推奨分析手法を開発
- ・ 2021. 06. 01 腸内細菌に関するイベントに登壇予定(6/10)
- ・ 2021. 06. 30 マイクロバイーム解析のための推奨プロトコルを公開
- ・ 2021. 07. 27 台湾の国際シンポジウムにて講演 (2021/4/24)
- ・ 2021. 10. 19 第 6 回アカデミア交流会
- ・ 2021. 11. 11 第 5 回企業間交流会
- ・ 2022. 01. 13 国産初の研究用「ヒト常在微生物カクテル」の提供開始
- ・ 2022. 03. 09 ヒト常在微生物カクテルに関連する論文が公開されました

(1-5) 渉外

アカデミア連携チーム、国際・インダストリーパートナーチーム対応外の外部学会・団体と面談を通じて、JMBC との連携の可能性を協議することを目的として活動を行った。2021 年度は、日本腸内環境栄養学会、一般社団法人バイオ産業情報化コンソーシアム (JBIC) との面談を複数回実施し、相互連携の可能性を協議した。その他、2022 年 4 月に開催予定の JBIC バイオ関連基盤技術研究会を会員企業に情報共有した。

(2) プロジェクト活動

(2-1) プロトコル標準化

ヒトマイクロバイオーム計測手法の標準化に関する課題に対して取り組むため、ヒト糞便、皮膚、口腔マイクロバイオーム解析および糞便メタボローム解析の 4 つのサブチームごとに、AIST 等の外部機関と連携・共同して標準化活動の推進に取り組んだ。

ヒト糞便のマイクロバイオーム計測手法の標準化については、NEDO 先導研究プログラム (2018~2020 年度) の成果を AIST、NITE、理研と共同で論文として取りまとめ、Microbiome 誌より公開された¹。作成した標準プロトコル (SOP) は JMBC のホームページより公開を行い²、さらに本 SOP の室間再現精度検証および普及のため、複数外部機関との室間共同試験を実施した。本試験の成果は論文として Microbiology Spectrum 誌に掲載³された他、2022 年度農芸化学会にて発表された。さらに、本試験にて使用した標準試料 (菌体および DNA モックコミュニティ) は NITE より頒布が開始された⁴。

1 <http://www.jmbc.life/news/images/2021.04.29.pdf>

2 <http://www.jmbc.life/news/images/2021.06.30.pdf>

3 <http://www.jmbc.life/news/images/2022.03.09.pdf>

4 <http://www.jmbc.life/news/images/2022.01.13.pdf>

(2-2) 健康人データベース (SIP)

JMBC の主目標である「健康人データベースの集積」に向けた活動を担う。JMBC における健康人データベースの目標設定のため、JMBC の参画企業に向けたアンケートを実施した。アンケート結果に基づき、収集したい年代、地域、マイクロバイオームデータなどの優先順位を把握した。JMBC 独自で健康人データベースを取得、維持管理することは難しく、ブリッジングを想定した情報収集、連携模索を行い、日本国内の健康人データベースの情報整備をすることを目標設定として再検討している。外部データベースとの連携模索のために、日本国内での健康人腸内細菌データベースの論文検索や国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 (以下 NIBIOHN と表記) との面談を実施した。SIP データベースに続く新

たな健常人データベース収集に関する戦略立案については、日本国内でもかなりデータが取られて来ており、新たに取得するよりはブリッジングを想定した情報収集が有効な段階になっていると考えられた。

(2-3) データ解析

SIP で取得したマイクロバイオームデータに関して、JMBC 内で共有すべきデータ解析パイプラインについて、健常人データベースチームならびに AIST と連携して継続した検証を行った。

(2-4) 医薬品規制対応

AMED NeDDTrim 課題 3 「MB を制御する菌製剤の臨床応用に向けた非臨床薬理、薬物動態及び毒性学的評価技術の開発」との連携を中心とする方針に切り替えることとした。

(3) スペシャルプロジェクト

(3-1) マイクロバイオーム制御

マイクロバイオームを制御した疾患の治療が糞便移植等の例で既に示されており、多くのバイオベンチャーが主に欧米で臨床後期に進んだパイプラインを中心にしのぎを削っている。国内では、バイオベンチャーの起業や既存の製薬企業における創薬活動は顕在化しておらず、質の高い国内アカデミアの基礎研究や臨床研究が新薬創製に繋がらない可能性が高い。その理由の一つとして、マイクロバイオームの創薬研究に必要な専門性あるいは新たな研究プラットフォームの不足が考えられる。こういった企業の共通の課題を解決すべく、関連する多くの業態を有する会社が参画している JMBC では、マイクロバイオーム制御による新たな創薬のエコシステム構築を目指した活動を開始する検討を本スペシャルプロジェクトで討議している。

(3-2) 大阪・関西万博関連

2025 年に「いのち輝く未来社会のデザイン」をテーマに、大阪・関西万博の開催が予定されている。国際連合の掲げる持続可能な開発目標の達成に貢献するとともに、わが国の産業及び文化の発展に寄与することを目的として「公益社団法人 2025 年日本国際博覧会協会」が設立された。本協会が主催する「People's Living Lab 促進会議」において募集された“万博会場で実現したい「未来社会（技術・サービス）」アイデア”に「仮題：食の最適化で健康・元気で生き生き腸活・菌活パビリオン」を JMBC として提案した。また、大阪府・大阪市もパビリオン等出展参加のあり方について、「2025 年大阪・関西万博出展

参加基本構想」として取りまとめている。本構想にある「REBORN コンテンツ発掘 PROJECT」についても、2021年1月29日に「いのち」や「健康」、「SGDs」を意識したマイクロバイオーームに関するパビリオンの提案を行った。2021年度末の時点では、全体の運営に関する説明会などは開催されるものの、具体的なパビリオンの設置に関する動きはない。しかしながら、健康医療分野の総合プロデューサーである大阪大学大学院医学系 研究科教授 森下竜一氏がマイクロバイオーームに対し強い関心を述べるなど、何らかの形でマイクロバイオーームが取り上げられるものと考えられる。引き続き、万博に関する情報収集は継続する。

(4) 部会活動

(4-1) 研究開発部会

ヒトマイクロバイオーームの産業応用における非競争領域での課題に取り組むため、定例で研究開発部会を開催し、プロトコル標準化、JMBC/AIST 共同研究、健常人データベース (SIP)、データ解析の各プロジェクト活動について、研究開発の進捗について議論を行ってきた。また、2021年度よりマイクロバイオーームデータのブリッジングプロジェクトに関する議論も開始した。

(4-2) 制度部会

JMBC の研究開発活動を円滑に進めるために、契約チーム、倫理チーム、規程チームの活動を進めた。制度部会長は、理事会提案資料作成支援、各種調達支援、AMED NeDDTrim の知財合意書作成支援、等を実施した。各チームの活動の詳細は以下の通り。

・契約チーム

SIP のデータ利活用促進を支援すべく、JMBC の会員企業がデータ解析を実施することを可能にするため、株式会社ちとせ研究所と会員企業へのサポートを目的とする共同研究契約書を締結した。皮膚・唾液のマイクロバイオーーム等を対象とする共同研究の延長および費用追加を目的とした AIST と NITE との共同研究変更契約書を締結した。

AMED NeDDTrim 採択に伴い、AMED から JMBC への委託研究契約、再委託先 3 者への再委託契約を締結した。また NeDDTrim の業務遂行に必要な人員確保の観点から、事務局員 1 名に関わる業務委託契約を締結した。更に、マイクロバイオーーム創薬研究開発動向調査のためのデータベース及びカスタム調査に関わる各種契約を締結した。

- ・倫理チーム

特定非営利活動法人 MINS 治験審査委員会にて、SIP プロジェクト研究 (SIP-2B) における継続審査の承認を受けた。またヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針との統合に伴う、人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針に対応した、倫理規程及び手順書の改訂を実施した。

- ・規程チーム

2020 年度にとりまとめて新型コロナウイルス感染拡大の影響で承認プロセスが中断していた、決裁に関する運用ルールの見直しについて、理事会の承認を受けた。

2. SIP プロジェクト

(1) 概要

内閣府総合科学技術・イノベーション会議が実施する国家プロジェクトである SIP 第 2 期「スマートバイオ産業・農業基盤技術」の研究課題 B「健康寿命の延伸を図る「食」を通じた新たな健康システムの確立」に JMBC として参画している。本課題の代表者は、国立研究開発法人 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の山本（前田）万里氏である。プロジェクト体制として 3 グループで構成され、1) 軽度不調評価システム開発グループ、2) 観察調査研究グループ、3) マイクロバイオーム研究グループからなる。本プロジェクトでは、全国 5 施設の観察調査試験の被験者を対象に、軽度不調の測定を目的とした脳波と脈波の測定デバイスを装着し、測定データと体調アンケートにより軽度不調を定義づける。マイクロバイオームグループでは被験者の中から、採便の同意が得られた被験者の糞便メタゲノム解析とメタボローム解析を実施する。研究期間は 2018 年度からの 5 年間の予定で、2 年目と 3 年目で観察調査研究を実施し、各種データをデータベース化し、軽度不調とマイクロバイオームデータを含む各種データとの関連解析を実施する。4 年目と 5 年目では軽度不調の改善が期待できる野菜等の食素材による介入試験を実施し、社会実装を目指す。

(2) 進捗内容

今年度は AIST と共同でショートリードメタゲノムデータ 1268 点と糞便および血中メタボロームデータ各 251 点について解析を実施し、継続中である。JMBC としては、糞便及び血中胆汁酸について解析した。また 2019 年度に北海道情報

大学にて取得したショートリードメタゲノムデータ 799 名分と糞便及び血液メタボロームデータ 159 名分を国立研究開発法人科学技術振興機構 NBDC 事業推進部（以下 NBDC と表記）が運営する NBDC ヒトデータベース内の SIP Healthcare Group Sharing Database（以下 SHD と表記）に AIST と共同でデータ格納した。SHD データの活用については、SHD の制限共有が開始された後、介入試験予定個人の SHD データアクセスを支援した。

3. AMED プロジェクト

（1）概要

令和 3 年度に AMED が公募を開始した「次世代治療・診断実現のための創薬基盤技術開発事業（腸内マイクロバイオーム制御による次世代創薬技術の開発）」に AIST を研究開発代表機関としたチームとして「MB 創薬に関わる技術開発及び基盤構築」という研究開発課題に公募し、「リバーストランスレショナル創薬に向けた包括的マイクロバイオーム制御基盤技術開発—マイクロバイオーム創薬エコシステム構築に向けて—」という提案が採択された。本事業において JMBC は、5 つの研究開発代表機関の一つとして事業の推進を担当する。また、本事業では成果を最大にすべく「課題間連携タスクフォース」を設置しており、そのとりまとめ役も JMBC が担当する。

（2）進捗内容

令和 3 年度は契約締結後の期間が短く活動が限定的となった中で、事業全体の国際競争力を高める目的で「情報調査基盤」の構築を進めた。特にマイクロバイオーム創薬のパイプラインや競合となりうる会社の情報を入手・分析する目的で、商用データベース・市販レポートに加え、直近 5 年間のマイクロバイオーム創薬の動向を把握できるレポートを調査会社に依頼し、作成した。また、「課題間連携タスクフォース」を運営するために採択された研究開発課題代表者や AMED 担当者との面談を進め、運営方針や進めるためのルール案・知財協定の骨子などを取りまとめた。

4. その他プロジェクト

（1）産業技術総合研究所との共同研究

皮膚、口腔（唾液）マイクロバイオーム解析および糞便メタボローム解析のプロトコル標準化を目的として AIST との共同研究を行った。

(皮膚・口腔)

皮膚マイクロバイオーム解析に関しては、皮膚検体の採取、DNA抽出、データ解析などプロトコルの各ステップを検証した。また、ヒト皮膚菌叢組成を模した標準試料のプロトタイプを開発した。これら結果をもとに室間共同試験を計画し、次年度検証することとした。口腔マイクロバイオーム解析プロトコルの検証については、昨年度に引き続き複数のキット・プロトコルを用いた検証を実施し、2つのキットを組み合わせた手法で進める目途を得た。またサンプル保管の実験条件を計画し、次年度検証することとした。

(メタボローム)

糞便メタボローム解析に関しては、解析に供する糞便検体の採取・保存方法やメタボローム抽出工程、QC サンプルの取り扱いなど、メタボローム解析における課題や方針について議論を進めた。

(2) その他 (コンソーシアム外のマイクロバイオームに関する研究会)

2021年3月に発足したマイクロバイオーム研究の産業化促進を進めるために、識者、産業界あるいは官公庁の関係者で構成される研究会に産業界のメンバーの一人として参画し、継続的に意見を具申し、研究会として、産業化の促進策の提言を作成した。今後官公庁などへの政策提言活動が進む際に産業界の一員として積極的に活動を進める。

5. 法人運営

(1) 社員総会

7月22日 第4回 (書面※) 決算報告及び新任理事、事業報告、予算の承認

(2) 理事会

5月25日 第31回 (書面) 運営委員長改選、2020年度事業報告・決算報告、共同研究契約の締結

6月24日 第32回 (書面) AMEDの公募「次世代治療・診断実現のための創薬基盤技術開発事業 (腸内マイクロバイオーム制御による次世代創薬技術の開発)」への応募の件

11月10日 第33回 (書面) 新入会員1社

11月22日 第34回 (書面) 業務委託契約締結

12月27日 第35回 (書面) AMEDの研究開発課題「腸内マイクロバイオーム制御による次世代創薬技術の開発/課題1 (5):

- リバーストランスレーショナル創薬に向けた
包括的マイクロバイオーム制御基盤技術開発
ーマイクロバイオーム沿薬エコシステム構築
に向けてー」に関わる契約締結
- 2月17日 第36回（書面） AMED マイクロバイオーム創薬事業におけるマイ
クロバイオーム創薬研究開発動向調査のための
データベース及びカスタム調査の契約締結
- 3月4日 第37回（書面） システム構築の委託契約締結
- 3月18日 第38回（書面） 2022年度事業計画・予算、AIST、NITEとの共同
研究期間延長、倫理規程改定、決裁に関する運用
ルール改定等

※書面とは電子的書面決裁方式による決議

6. その他

- (1) 会員一覧 (2022/3/31 現在)

【会員一覧】(2022/3/31 五十音順)

1. 味の素株式会社
2. アステラス製薬株式会社
3. 江崎グリコ株式会社
4. 大塚製薬株式会社
5. 小野薬品工業株式会社
6. 花王株式会社
7. キッコーマン株式会社
8. J S R株式会社
9. 塩野義製薬株式会社
10. 株式会社生物技研
11. 第一三共株式会社
12. 大正製薬株式会社
13. 武田薬品工業株式会社
14. 田辺三菱製薬株式会社
15. 株式会社ちとせ研究所
16. 株式会社ツムラ
17. 株式会社DNAチップ研究所
18. 株式会社テクノスルガ・ラボ
19. 東亜薬品工業株式会社
20. 日本たばこ産業株式会社
21. N o s t e r株式会社
22. 株式会社バイオパレット
23. ビオフェルミン製薬株式会社
24. 株式会社日立ハイテク
25. **b i t B i o m e**株式会社
26. マルホ株式会社
27. 三菱ケミカル株式会社
28. ミヤリサン製薬株式会社
29. メタジェンセラピューティクス株式会社
30. 森下仁丹株式会社
31. 雪印メグミルク株式会社
32. 株式会社リコー
33. 公益財団法人都市活力研究所 (事務局)

以上