

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, JMBC)



ヒト微生物叢の素顔を捉え、
医療と健康の未来を共創する

<http://www.jmbc.life/>

JMBC会員要件(抜粋)

1. 日本国民の健康と福祉に資する活動を有する団体
2. 日本国内に本社を置いている団体
3. 日本国内で研究開発拠点を有する団体

JMBCの設立の経緯・主な活動

設立の経緯・設立後の活動

2016年4月：マイクロバイオーームコンソーシアム組成準備WGを結成

2017年4月：一般社団法人日本マイクロバイオーームコンソーシアム設立

2018年6月：産業技術総合研究所との業務連携覚書締結

2018年6月：平成30年度「NEDO先導研究プログラム」に採択＜3年間＞

2018年11月：戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）「スマート
バイオ産業・農業基盤技術」採択＜5年間＞

2021年12月：次世代治療・診断実現のための創薬基盤技術開発
事業（AMED）採択＜6年間＞

JMBC会員一覧(16団体/2025年4月現在)

大塚製薬株式会社

花王株式会社

株式会社KINS

J S R 株式会社

株式会社生物技研

株式会社ちとせ研究所

株式会社ツムラ

株式会社D N A チップ研究所

東亜薬品工業株式会社

Noster株式会社

丸石製薬株式会社

マルホ株式会社

三菱ケミカル株式会社

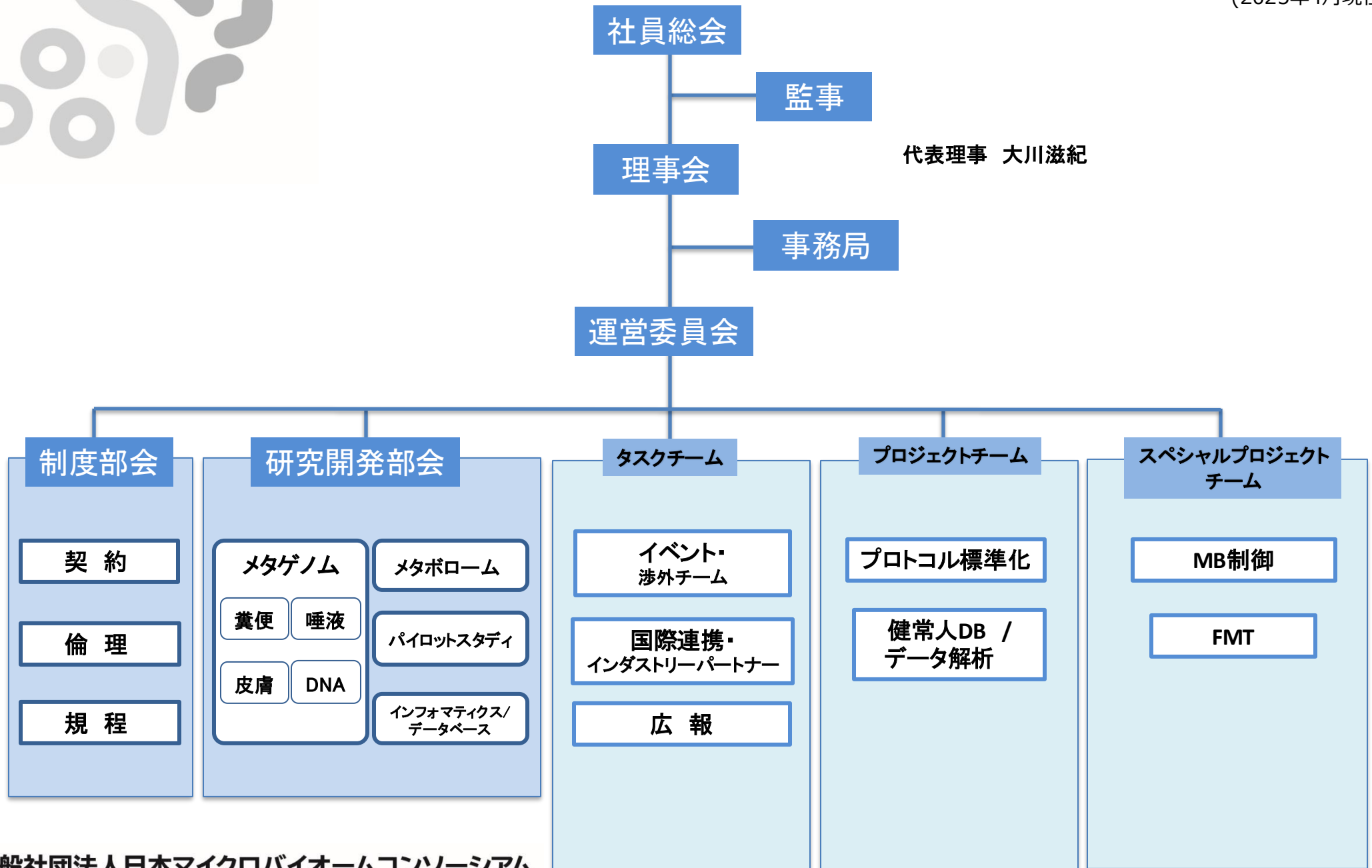
ミヤリサン製薬株式会社

メタジェンセラピューティクス株式会社

公益財団法人都市活力研究所（事務局）

JMBCの組織図

(2025年4月現在)



- マイクロバイオームに限らず、コホート研究やバイオバンクなどで収集されたデータの効率的な産業利用には課題が多いです。
- JMBCでは、産業利用することを前提として、協調領域である健常人データを収集し共有・活用できる基盤を整備します。

1. データ取得・蓄積・解析コスト負担の低減

臨床データから適切な意味を引き出すためには、まとまった規模のデータが必要だが、それには、まだまだ大きなコストがかかる。

複数企業が集まり、協調領域のデータを産業利用を念頭に置いて共同で収集し活用するために必要な基盤を整備する。

3. 他所とのデータ比較を可能とする

適当なデータ取得方法が整備されていないことにより、他所のデータと比較できないことが多い

各企業が自社単独で取得するデータとの比較解析や統合解析を可能とするため推奨プロトコルを整備する。

2. 産業利用を予め規定する

倫理規定で、産業応用することが規定されておらず、研究目的以外でのデータ利用ができないことが多い

倫理審査段階から、産業利用することを前提として試験計画を設計する。

4. メタデータ取得漏れの防止

参照したいメタデータ(生活習慣・健康医療情報等)が取得されていないために、データを精緻に活用できないことが多い

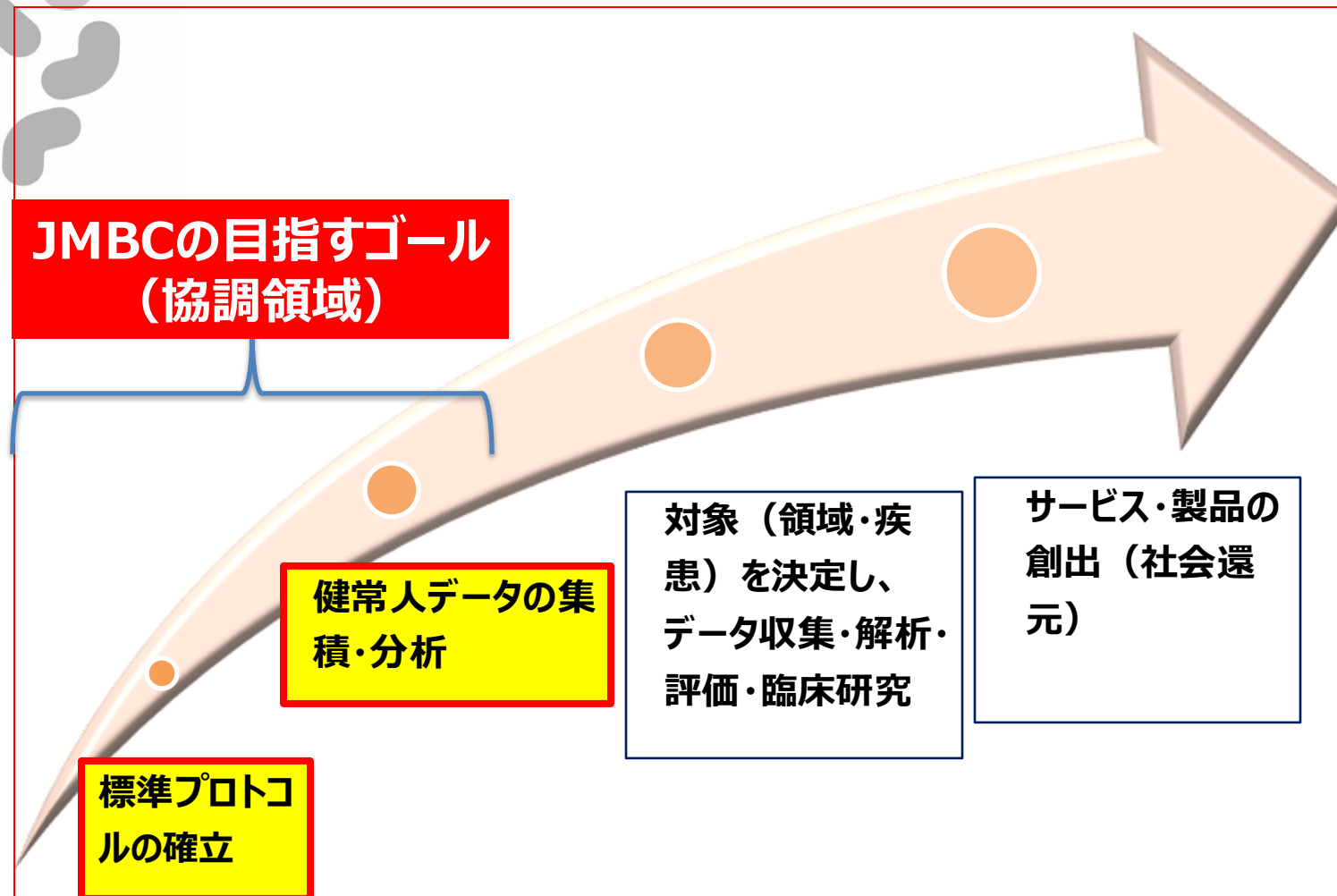
将来精緻な解析に参照するメタデータを取得する。もしくは追加取得できるようサンプルを保存しておく。

推奨プロトコルを用いて、協調領域である健常人データを収集することにより
複数企業間でデータを共有・活用できる基盤を整備する

JMBCロードマップ



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



競争領域：限定的なオープンソースとするか、あるいは一定期間オープンソースとしないもの

非競争領域：一定の基準を設けてオープンソース、共有可能とするもの

JMBCの目指すゴールとは？

■ 推奨プロトコルの確立

- ヒトゲノムとは異なり正解が何かが分からない
- プロトコル間で異なるデータが出ると統合や比較が出来なくなり、産業応用の障害となり得る

■ 健常人データベースの構築と利活用

- 医薬品の研究開発においても健常人と患者の違いを明らかにすることが重要
- 機能性食品や化粧品等への産業応用に健常人データが重要である



産官学連携スキーム

産業応用に向けた提言
研究資金

臨床研究
基礎研究

疾患研究・健康医療応用

推奨プロトコルによる疾患コホート研究とバイオバンクとの融合・創薬ターゲット・新たな創薬手法, 先制医療・予防医療に向けたエビデンス・ヒントの抽出

産
コンソーシアム
(JMBC)

研究資金
応用研究

基盤構築

推奨プロトコルの作成、推奨プロトコルによる健康人データの取得・データベース化、研究推進に必要な各種指針の策定

基礎研究

学
アカデミア
(病院・大学・研究機関)

研究資金

研究環境の整備

官

(AMED・厚労省・文科省・JST・経産省など)
研究への資金援助・政策への反映

産総研

- ✓ 産業標準化の経験
- ✓ 国際標準化の連携
- ✓ 国際機関との連携
- ✓ 測定・計測技術・機器・経験



JMBC

- ✓ 産業化ニーズ
- ✓ 産業内・企業間連携
- ✓ 産業化専門性・経験
- ✓ 臨床開発経験

覚書締結




日本マイクロバイオー姆コンソーシアムと産総研、マイクロバイオー姆研究の連携を開始
ーマイクロバイオー姆分析法の標準化に向けてー

平成 30 年 6 月 7 日
一般社団法人 日本マイクロバイオー姆コンソーシアム
国立研究開発法人 産業技術総合研究所

■ 概要 ■
一般社団法人 日本マイクロバイオー姆コンソーシアム【代表理事 竹中 登一】(以下「JMBC」という)と国立研究開発法人 産業技術総合研究所【理事長 中鉢 良治】(以下「産総研」という)は、マイクロバイオー姆関連産業におけるわが国の産業競争力強化に重要な役割を果たすことを共通の目的として、ヒトマイクロバイオー姆分析法の標準化を両者の連携により加速していくことに合意しました。これに伴い、平成 30 年 6 月 7 日に連携協力に関する覚書を締結しました。標準化された分析法に基づいた健常

日経バイオテク
ONLINE

ログイン | 今月のポイント残数: -

TOP ニュース 最新号 特集・連載

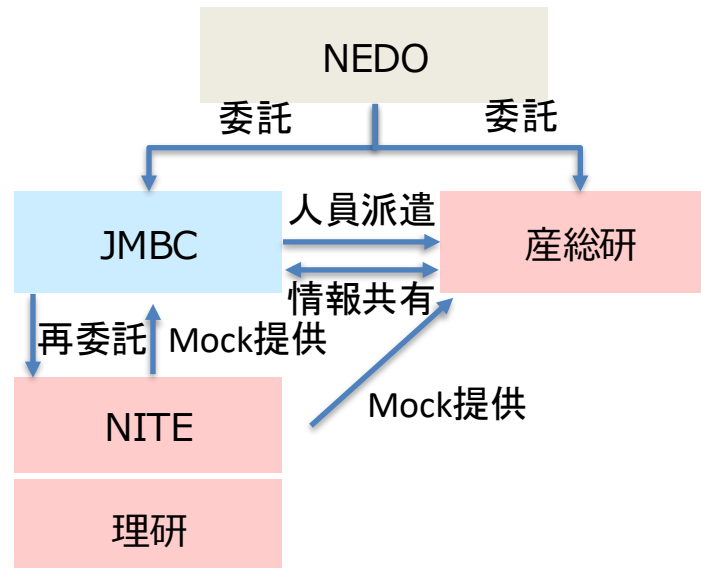
TECHNOPRO テクノプロ-R&Dリサーチセンター

セカンドラボとして
研究のお悩み 解決します

- 細胞機能および被膜
- 創薬スクリーニング
- 天然物の精製・製剤

NEDO先導研究採択

マイクロバイオー姆の産業利用に向けた
解析技術及び革新的制御技術の開発



NIST,NIH訪問



総合TOP > ニュース > 基礎・研究支援 > 日本マイクロバイオー姆コンソーシアム、解析法の標準化で産総研と連携

日本マイクロバイオー姆コンソーシアム、解析法の標準化で産総研と連携
16SrRNA遺伝子アンプリコン解析用の標準物質の開発など

(2018.06.12 08:00) [1P](#)

高橋厚紀

一般社団法人日本マイクロバイオー姆コンソーシアム

解決したい課題：マイクロバイオーム計測の精度管理、比較互換性の担保

解決手段：計測標準整備および標準化

具体的研究開発項目

- ・ **研究項目 A.** マイクロバイオーム計測（16S rRNA遺伝子アンプリコン解析、ショットガンメタゲノム解析、メタボローム解析）の信頼性担保のための標準物質開発
- ・ **研究項目 B.** マイクロバイオーム計測の標準プロトコルの開発（糞便、皮膚、口腔を対象）

研究項目 A

ものさしとしての
標準物質の整備

・ 標準菌体試料
(mock標品)

・ 標準ゲノムDNA試料
(mock標品)

メタゲノム解析の工程

サンプル採取
保管

DNA抽出

ライブラリ調整

DNAシーク
エンシング

リードデータ
処理

統計解析
報告

研究項目 B

産業界が利用できる
標準プロトコル整備
精度管理方法開発

・ 適切な採取方法
・ 適切な保管方法

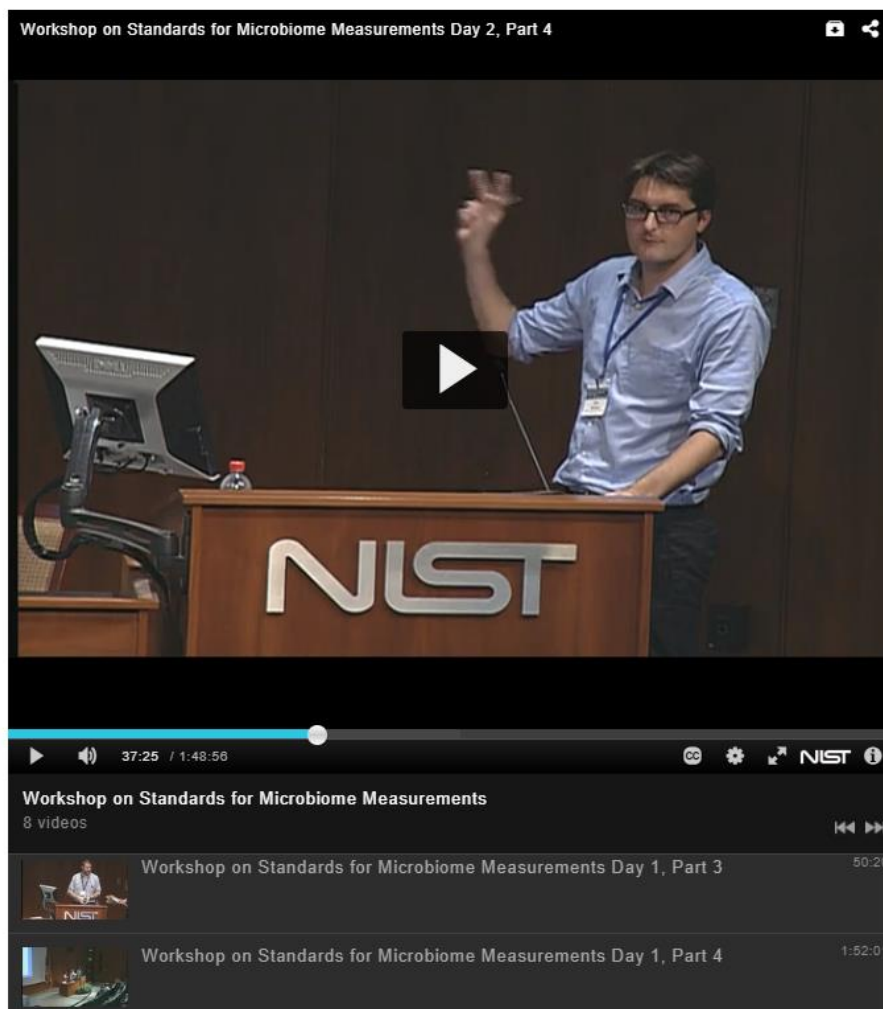
・ 適切な抽出方法
・ 保管方法

・ 最適なライブラリ調整方法
・ 最適なシーケンシング方法

・ 最適なリードデータQC方法
・ 最適なアセンブル、マッピング方法など

コホート
研究へ

2019 NIST Workshop on Standards for Microbiome Measurements



WORKSHOP

📅 September 09, 2019 to September 10, 2019

📍 NIST, 100 Bureau Drive,
Gaithersburg, MD 20899 (Green Auditorium)

In-person registration closed on September 3, 2019.

Webcast option: Webcast registration is not required to view the live stream, but registered viewers will receive a reminder and updates prior to the webcast. You may participate by emailing your questions or comments to NISTmicrobiome@nist.gov or join us on Twitter using **#NISTMicrobiome**.

All attendees must be pre-registered to gain entry to the NIST campus. Photo identification must be presented at the main gate to be admitted to the conference. International attendees are required to present a passport. Attendees must wear their conference badge at all times while on the campus. There is no on-site registration for meetings held at NIST.

Sponsorship Inquiries: [Sam Forry](#)

<https://www.nist.gov/news-events/events/2019/09/2019-nist-workshop-standards-microbiome-measurements>

ヒトマイクロバイオーーム研究ロードマップ

測定標準構築
(NEDO先導研究プロジェクト)

JMBC・産総研・NITE・理研で測定標準基盤を構築
(糞便のみ)

唾液と皮膚の測定基盤はJMBC・産総研で共同研究を開始予定

中規模のコホート研究による日本人マイクロバイオーームのカタログ化と介入トライアル (SIP: スマートバイオ)

戦略的イノベーション創造プログラム (スマートバイオ産業・農業基盤技術)

A. 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

A-3: 腸内マイクロバイオー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

大型コホート研究 (案)
健康長寿大国に向け産業応用を見越した取り組みが必要

「スマートバイオ産業・農業基盤技術」の研究開発の概要

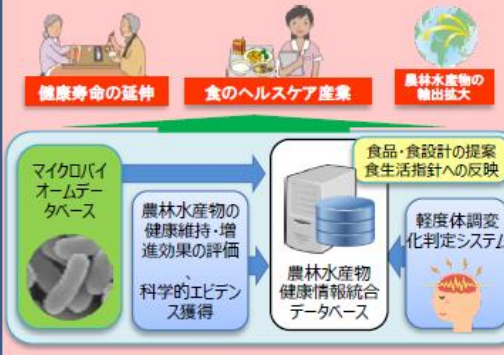
食による健康増進社会
の実現

農林水産業・食品産業の
生産性革命・競争力の強化

持続可能な成長社会
の実現

A. 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

- ・軽度体調変化判定システム開発
- ・科学的エビデンスの獲得
- ・マイクロバイオームデータの整備
- ・健康情報統合データベースの構築



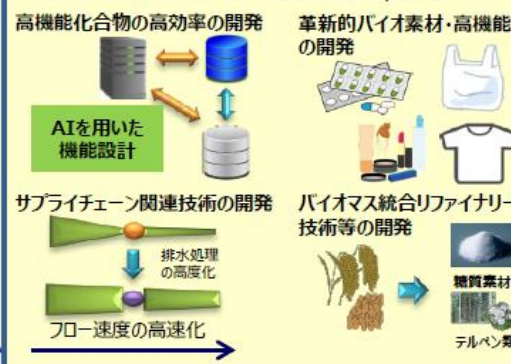
B. 多様なデータの利活用による農林水産業・食品産業の生産性革命等

- ・生産から消費・輸出までのICTプラットフォームの開発
- ・栽培管理フィードバックシステムの開発
- ・データ駆動型育種のための技術開発等
- ・精密ゲノム編集技術の開発

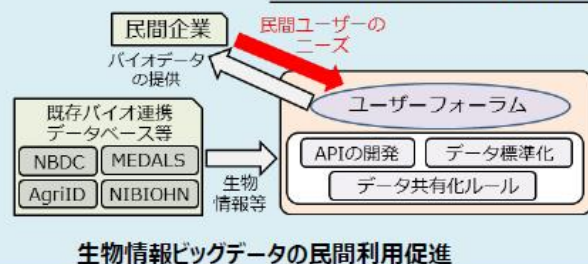


C. 「生物機能を活用したものづくり」による持続可能な成長社会の実現

- ・生物機能設計に基づく新規バイオ素材・高機能品等の生産技術の開発
- ・バイオ素材等のサプライチェーンにおけるボトルネックを解消する技術の開発



D. バイオ・デジタル融合イノベーションを創出する研究開発基盤の構築



バイオリソースの収集探索
(スクリーニング技術開発)

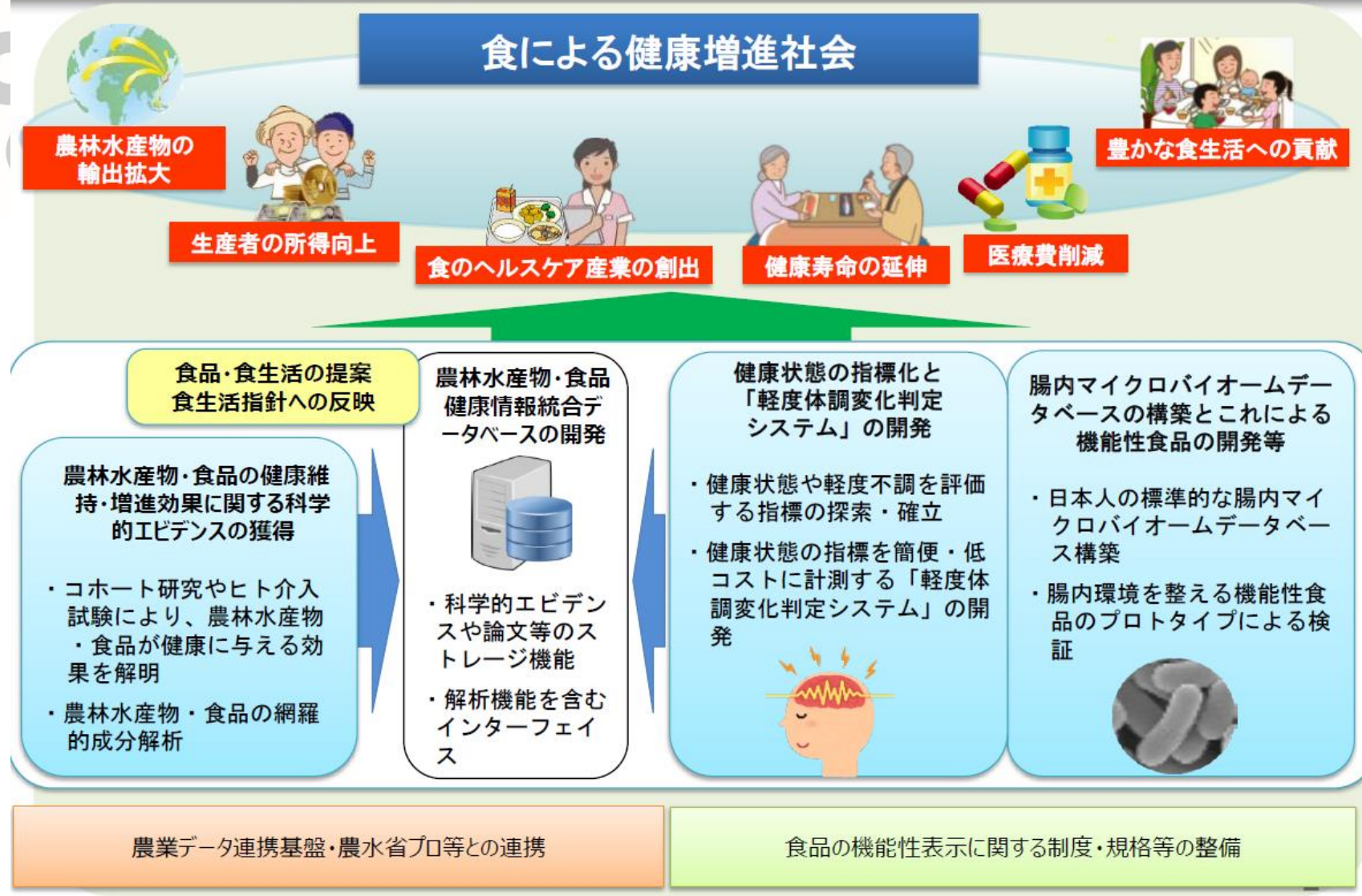


バイオテクノロジーに関する国民理解の増進等

8

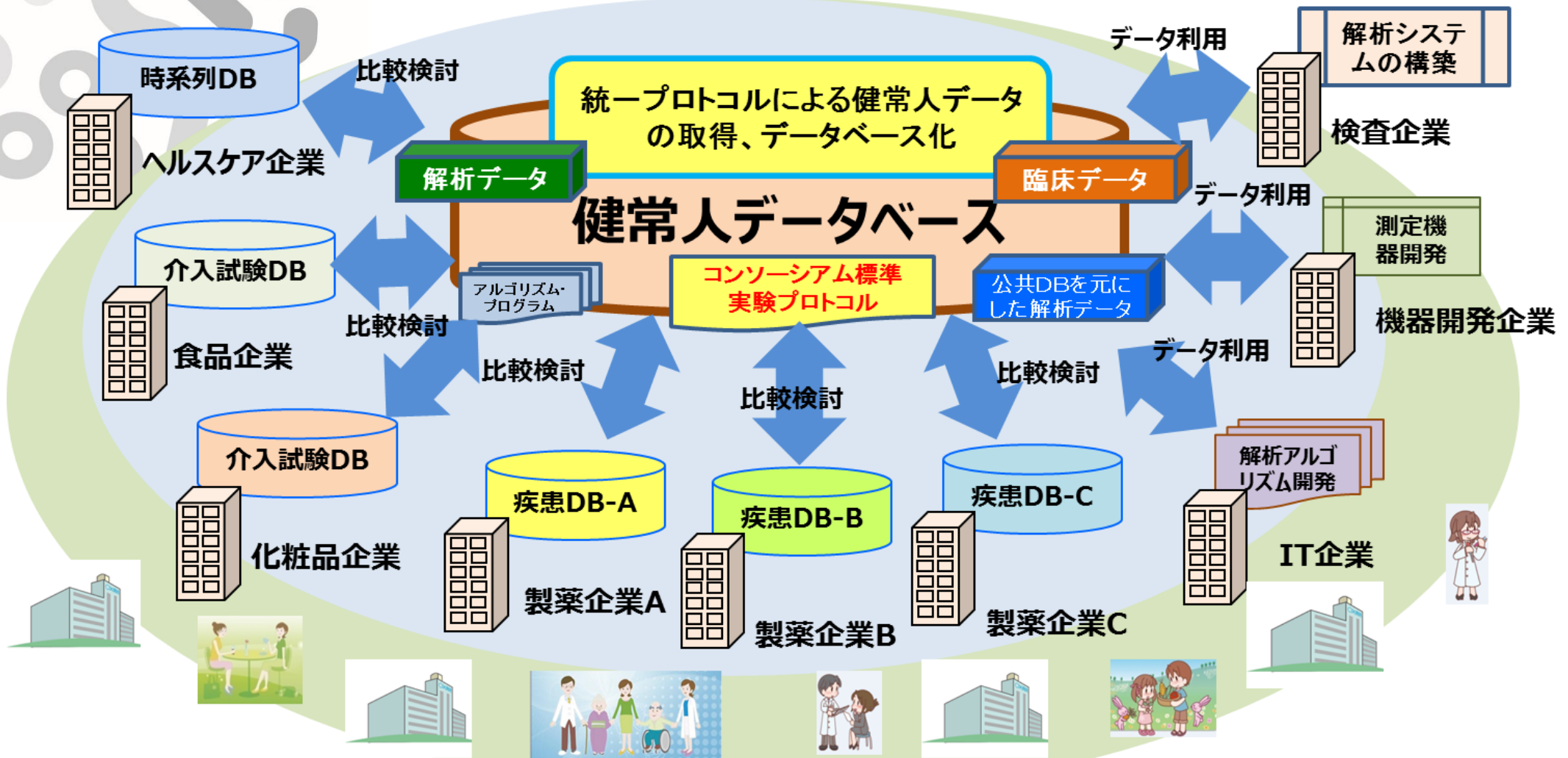
https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/keikaku2/7_smartbio.pdf より抜粋

(A) 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



https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/keikaku2/7_smartbio.pdfより抜粋

JMBCが目指す成果と将来市場の関係



- ✓ データベースを利用した健康モニタリングデータサービス
- ✓ 皮膚マイクロバイオーームデータによる肌健康管理製品
- ✓ マイクロバイオーーム検査サービス（人間ドック、POC）
- ✓ マイクロバイオーーム情報に基づく個別化健康食品・化粧品
- ✓ サンプル自動装置（糞便、皮膚、唾液）

- ✓ サンプル輸送及び保管容器、マイクロバイオーーム測定機器
- ✓ プロバイオティクス・プレバイオティクスを利用した健康食品
- ✓ Phase IIIや薬剤市販後調査のためのデータ提供
- ✓ IBD等、腸疾患に関する創薬
- ✓ 自己免疫疾患等、免疫関連疾患に関する創薬

- ✓ 糖尿病、動脈硬化、メタボリックシンドロームに関する創薬
- ✓ 脳神経系、認知症等に関する創薬
- ✓ 病態モニタリングマーカーとしてのマイクロバイオーーム検査
- ✓ コンパニオン診断のためのマイクロバイオーーム検査

産業化促進に向けて

- プロトコルによる結果の違い（再現性・施設間差）
 - NEDOプロジェクトによるプロトコル整備
 - 国際連携（米国、アジアとは交流開始済み）
- 海外先行データが活用できない
 - SIPプロジェクトによる日本人データの取得
 - 既存コホート研究との連携は要検討
- 研究・開発ネットワークが形成出来ていない
 - JMBCの交流会等を通じた連携を推進中
- 産業応用に向けた環境整備
 - 個社対応の部分が多い