

Passion for Innovation.
Compassion for Patients.™

AWS基盤によるDiscovery Research DXの加速

第一三共株式会社
研究開発本部 研究統括部
研究イノベーション企画部長
山本 昌司

October 7th, 2025

第一三共株式会社について



◆ パーパス（存在意義）

世界中の人々の健康で豊かな生活に貢献する

◆ ミッション

革新的医薬品を継続的に創出し、多様な医療ニーズに答える医薬品を提供する

◆ 2030年ビジョン

サステナブルな社会の発展に貢献する先進的グローバルヘルスケアカンパニー



グローバル

革新的製薬企業



2023年に最も**成長**
したオンコロジー企業*



125年

にわたる実績と知見



世界で**18,500名**
以上の社員



32 の国・地域
で事業展開



6 の国・地域
に製造拠点



20 の主要拠点に
研究開発サイト



2024年度連結売上高：
1兆8,863億円
(前年比17.8%増)

100年以上の歴史と革新の実績

経営統合、オンコロジー領域への戦略転換 – トランスフォーメーションの歴史 –

1899

消化酵素を発売
(1894年、高峰譲吉博士が
カビから酵素を発見)



1899

三共株式会社

1989

画期的なHMG-CoA還元酵素阻
害薬をグローバルに発売
(高脂血症治療薬)



2002

高血圧治療薬を発売



Daiichi-Sankyo

第一三共株式会社として
事業を開始

2007

1915

第一製薬株式会社

1915

梅毒治療薬を発売



1993

幅広い感染症に有効な経口抗菌薬を発売



2009

血栓予防に用いる
抗血小板薬を発売



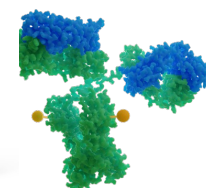
2011

新規の経口FXa阻
害薬を発売
(抗血液凝固薬)



2020

1つ目の抗体薬物複合体
(ADC) を発売

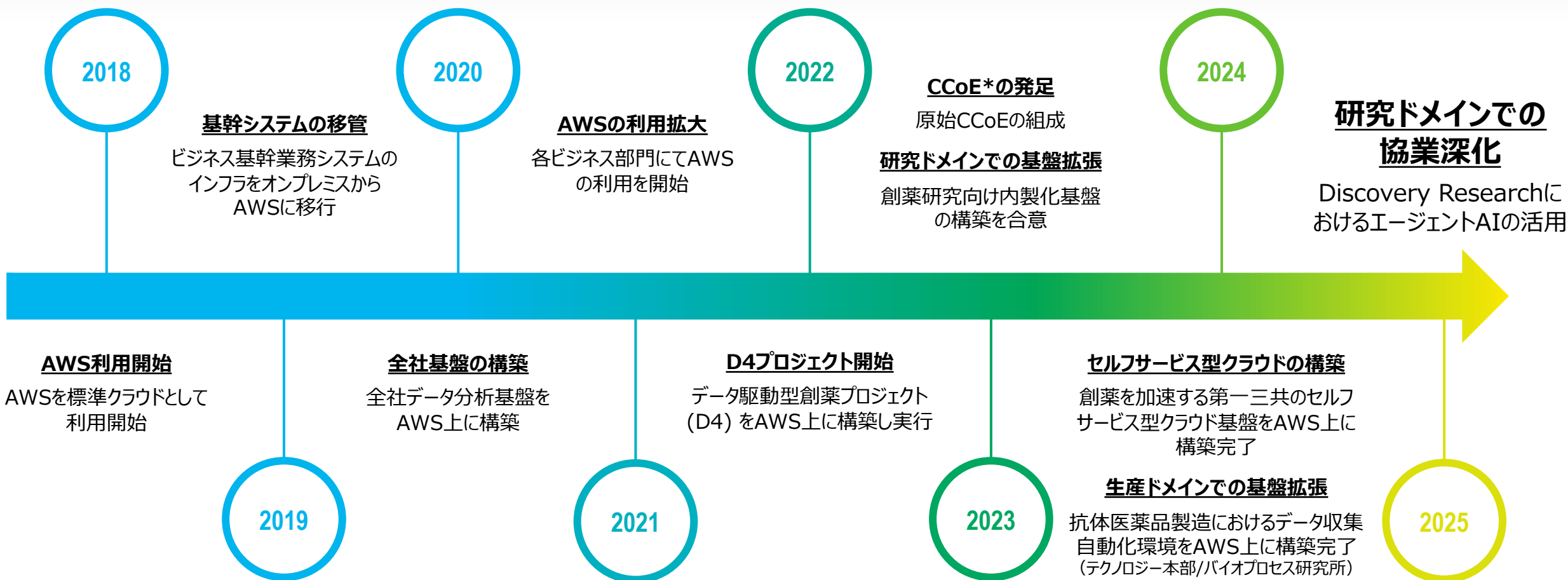


2024

2つ目のADCを発売



第一三共 と AWS: コラボレーションの歴史



新薬の研究開発の特徴：ハイリスク・ハイリターン



製薬企業の研究開発の成功確率は低く、ビジネスでは特許切れの影響が大きい
→今後の医薬品創出には、『**短期間・低コスト・高い成功確率**』の研究開発が不可欠

病気に合わせて、最適なモダリティ（治療手段）を選ぶ

マルチモダリティ戦略

第一三共ならではの独自技術で、さまざまなモダリティで創薬プラットフォームを築く
病気の原因を抑制するために、最も効率的なモダリティで創薬研究を展開



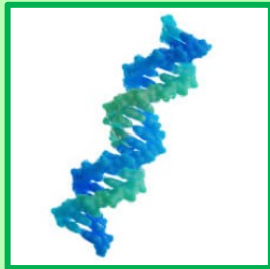
抗体薬物複合体
(ADC)



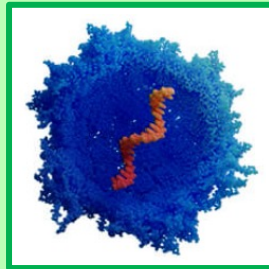
マルチスペシフィック
抗体



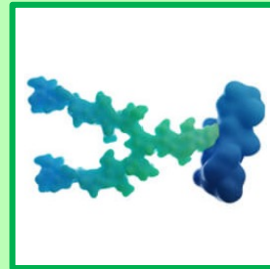
低分子化合物



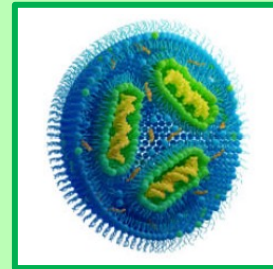
核酸



遺伝子治療



糖鎖修飾



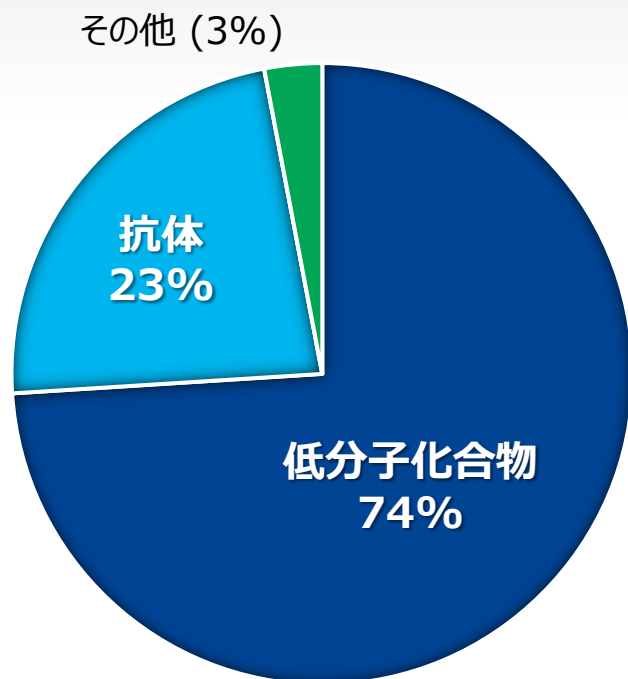
mRNA



その他

独自の創薬プラットフォームを用いて、継続的に革新的な新薬を創出
現在の標準治療の薬剤をさらによい薬で置き換える

第一三共における創薬のマルチモダリティ化 と 研究DX



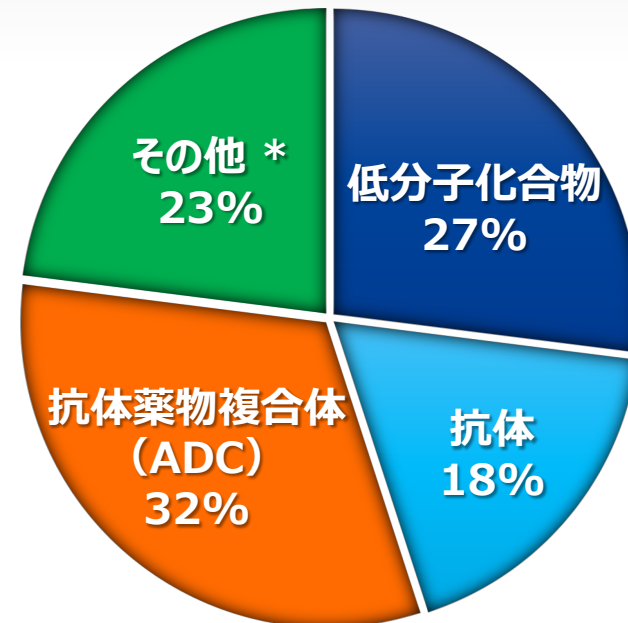
2014



2024

モダリティ多様化の影響

- データの多様性と複雑性
- 研究プロセスの専門化、サイロ化
- 人材とスキルの多様化

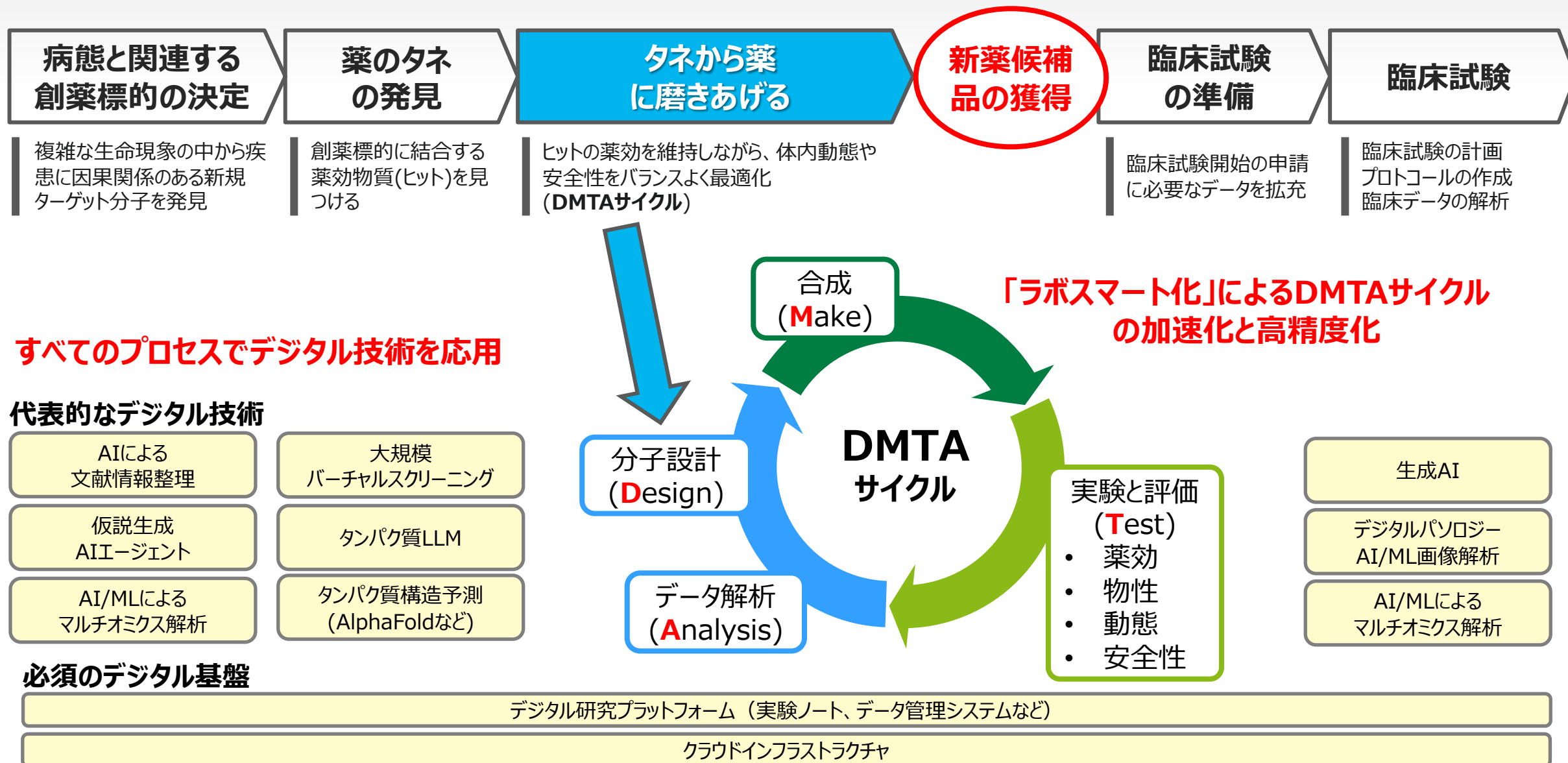


* その他 : multi-specific antibody, mRNA, etc.

研究DXへの期待

- ✓ 専門性の連携による**新たな価値の創造**
- ✓ 研究プロセスのオーケストレーションによる**効率化・生産性向上**

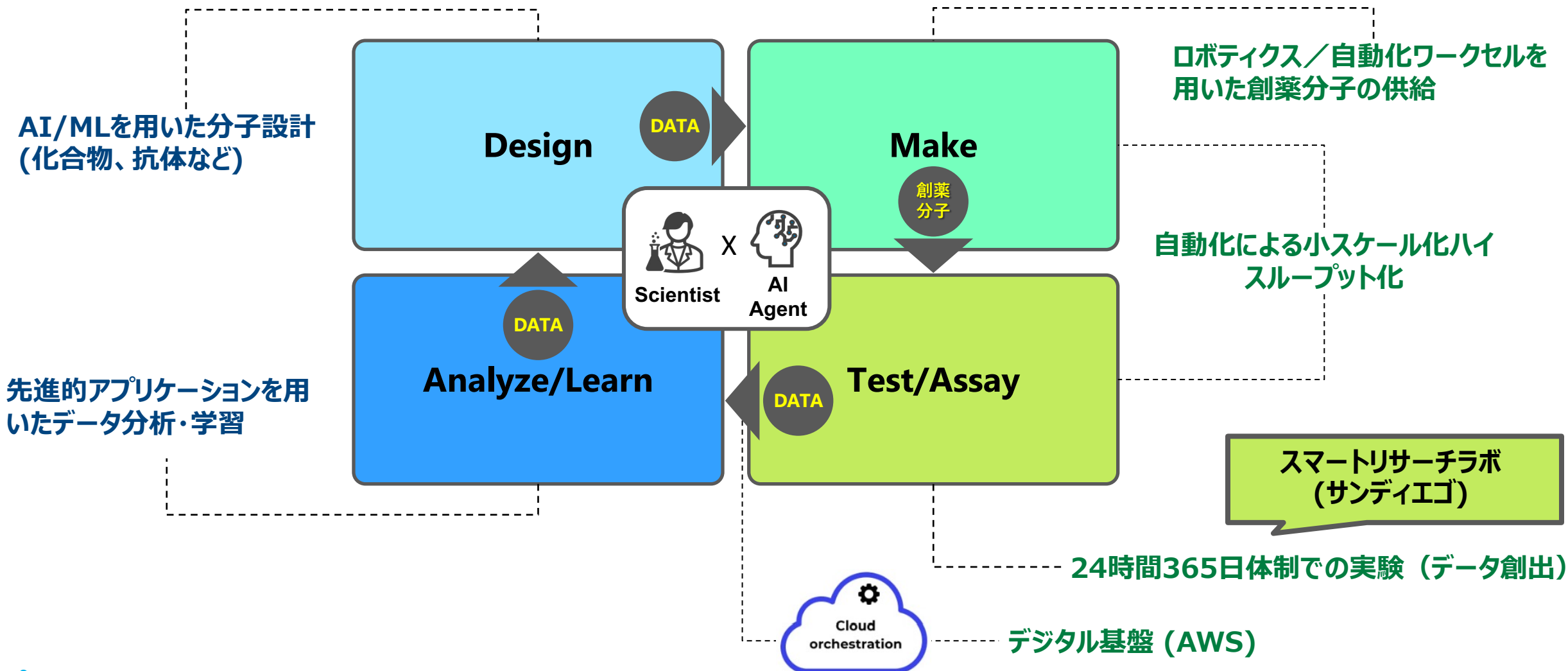
創薬研究のプロセスとデジタル技術による次世代DMTAサイクル



デジタル技術とオートメーションによる次世代DMTAサイクル（ラボスマート化）

デジタイゼーション（サイバー）

ラボオートメーション（実験系）



米国・サンディエゴに創薬研究を担う最先端スマートリサーチラボを設立



Press Release

報道関係者各位

2025 年 1 月 21 日

会 社 名 第一三共株式会社
代 表 者 代表取締役社長 奥澤 宏幸
(コード番号 4568 東証プライム市場)
問合せ先 コーポレートコミュニケーション部長 朝倉 健太郎
TEL 03-6225-1126

米国・サンディエゴに創薬研究を担う最先端スマートリサーチラボ設立のお知らせ

第一三共株式会社(本社:東京都中央区、以下「当社」)は、革新的な創薬データプラットフォームを確立するため、米国・カリフォルニア州サンディエゴに最先端技術を導入したスマートリサーチラボを設立しましたので、お知らせいたします。

本スマートリサーチラボでは、高機能なソフトウェアを活用し、自動化された実験装置を統合的に制御して創薬研究を実施します。また、ロボット技術を導入することで創薬研究を高度に効率化するとともに、自社開発ソフトウェアによりデータを利活用しやすい形で創出・集約することを目指します。さらに、これらの取り組みは、開発候補薬物をより早く創出すると同時に、AI等を活用した次世代の創薬プロセスに必須となる膨大なデータを収集するための重要な一歩となります。

当社の研究開発ユニット長である竹下 健一は、「本スマートリサーチラボで自社開発するソフトウェアにより、当社の技術ポートフォリオが強化されることを期待しています。24時間365日稼働可能なロボットによる実験と、それらを統合しデータを自動収集する先進的なソフトウェアを活用することで、研究プロセスにおける再現性と生産性を前例のない水準まで向上させ、研究員が知的業務に集中できるようにします。本取り組みを通じて、当社の研究開発パイプラインの拡充および、世界中の患者さんに革新的な治療薬をより早くお届けすることを目指してまいります。」と述べています。

以上



Press Release

Japanese: https://www.daiichisankyo.co.jp/files/news/pressrelease/pdf/202501/20250121_J.pdf
English: [Daiichi Sankyo Establishes "Smart" Research Laboratory in San Diego to Expedite Drug Discovery - Daiichi Sankyo US](#)

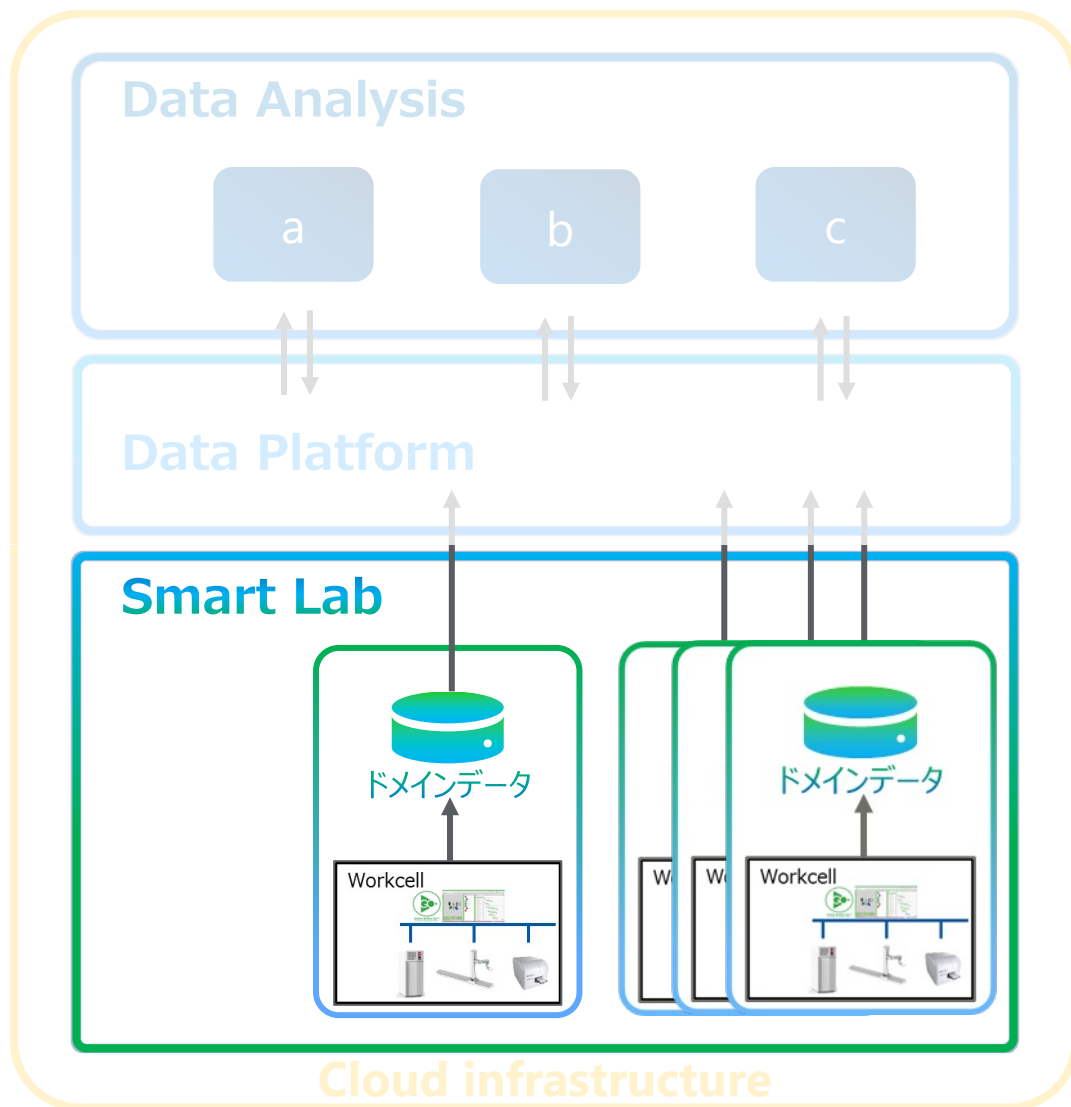
LinkedIn

[LinkedInのDaiichi Sankyo: 20250121_E.pdf](#)

External Articles

Lab Design News: [Inside Daiichi Sankyo's Smart Research Lab: A High-Tech Hub for AI-Driven Drug Discovery — Lab Design News](#)
医薬通信社: [米国・サンディエゴに創薬研究を担う最先端スマートリサーチラボ設立 第一三共 | 医薬通信社 \(iyakutsushinsha.com\)](#)
化学工業日報: [第一三共、米にAI創薬研究拠点 26年以内に稼働へ | 化学工業日報 電子版 \(chemicaldaily.com\)](#)
日経産業: [米サンディエゴに最先端創薬研究所 第一三共 | 日経産業 - 医薬品産業の総合情報サイト \(jiho.jp\)](#)
日経バイオテック: [第一三共が米国サンディエゴに研究拠点、ソフトウェアやロボット活用し創薬基盤構築へ | 日経バイオテックONLINE \(nikkeibp.co.jp\)](#)
日本経済新聞: [第一三共、米サンディエゴに創薬研究を担う最先端技術を導入したスマートリサーチラボを設立 - 日本経済新聞 \(nikkei.com\)](#)
Pharm Tech Japan: [第一三共、米サンディエゴにスマートリサーチラボを設立 先端技術駆使した創薬研究を推進 | PHARM TECH JAPAN ONLINE-製剤技術とGMPの最先端技術情報サイト \(jiho.jp\)](#)
ミクスOnline: [第一三共 米サンディエゴに創薬研究担う「スマートリサーチラボ」 ロボット技術で再現性・生産性向上 | ニュース | ミクスOnline \(mixonline.jp\)](#)
RIS FAX (医薬経済): [第一三共「スマートリサーチラボ」設立、創薬研究の生産性向上で | 医薬経済社 \(risfax.co.jp\)](#)
薬事日報: [米に最先端創薬拠点を設立-研究の効率化を推進 | 薬事日報 電子版 \(yakuji.co.jp\)](#)

スマートラボのコンセプト



- 実験の機械化・自動化により、データを発生した時点でキャプチャする
- プロセスのプログラムコード化により、ヒューマンエラーを極力排除する
- メタデータを同時に自動収集し、大量に創出されるデータがFAIR原則*を満たすようにする

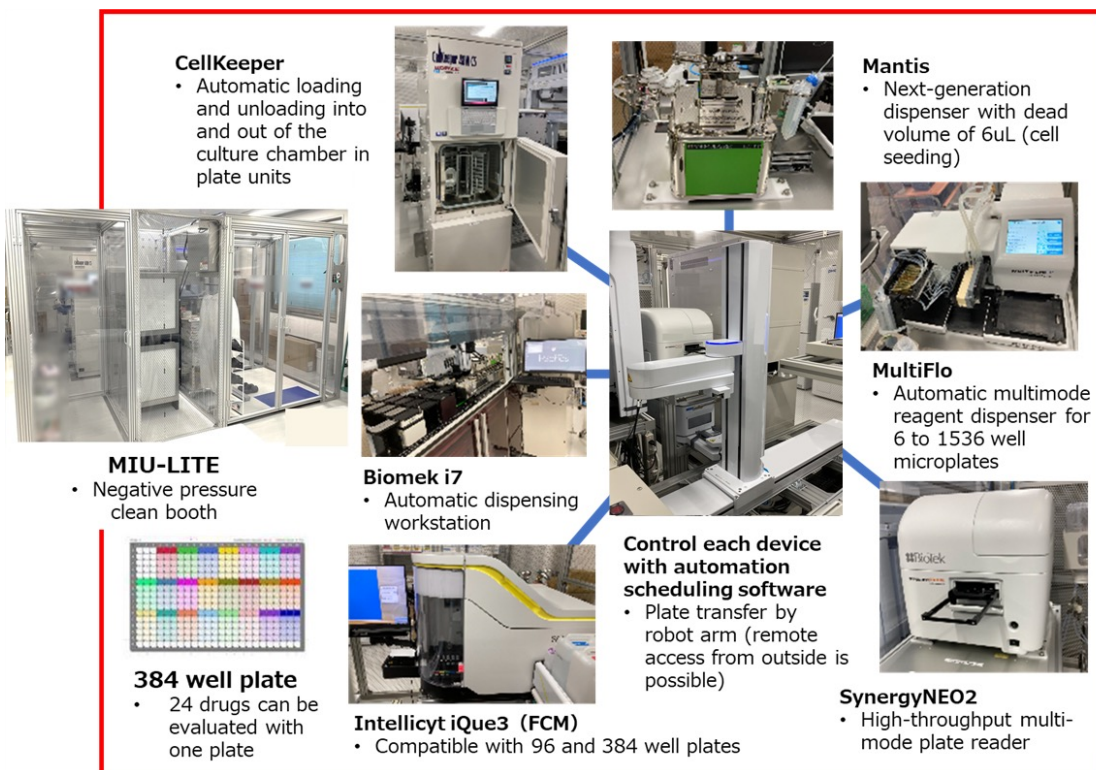


- **東京大学との共同研究**
⇒ ワークセルのプロトタイプを構築
- **サンディエゴにスマートリサーチラボラトリーを設立**
⇒ 試験的なスマートラボ構築を開始
- 得られたノウハウを活用し、国内研究所においてもスマートラボ立上げを開始

* FAIR: Findable (見つけられる), Accessible (アクセスできる), Interoperable (相互運用できる), Reusable (利活用できる)

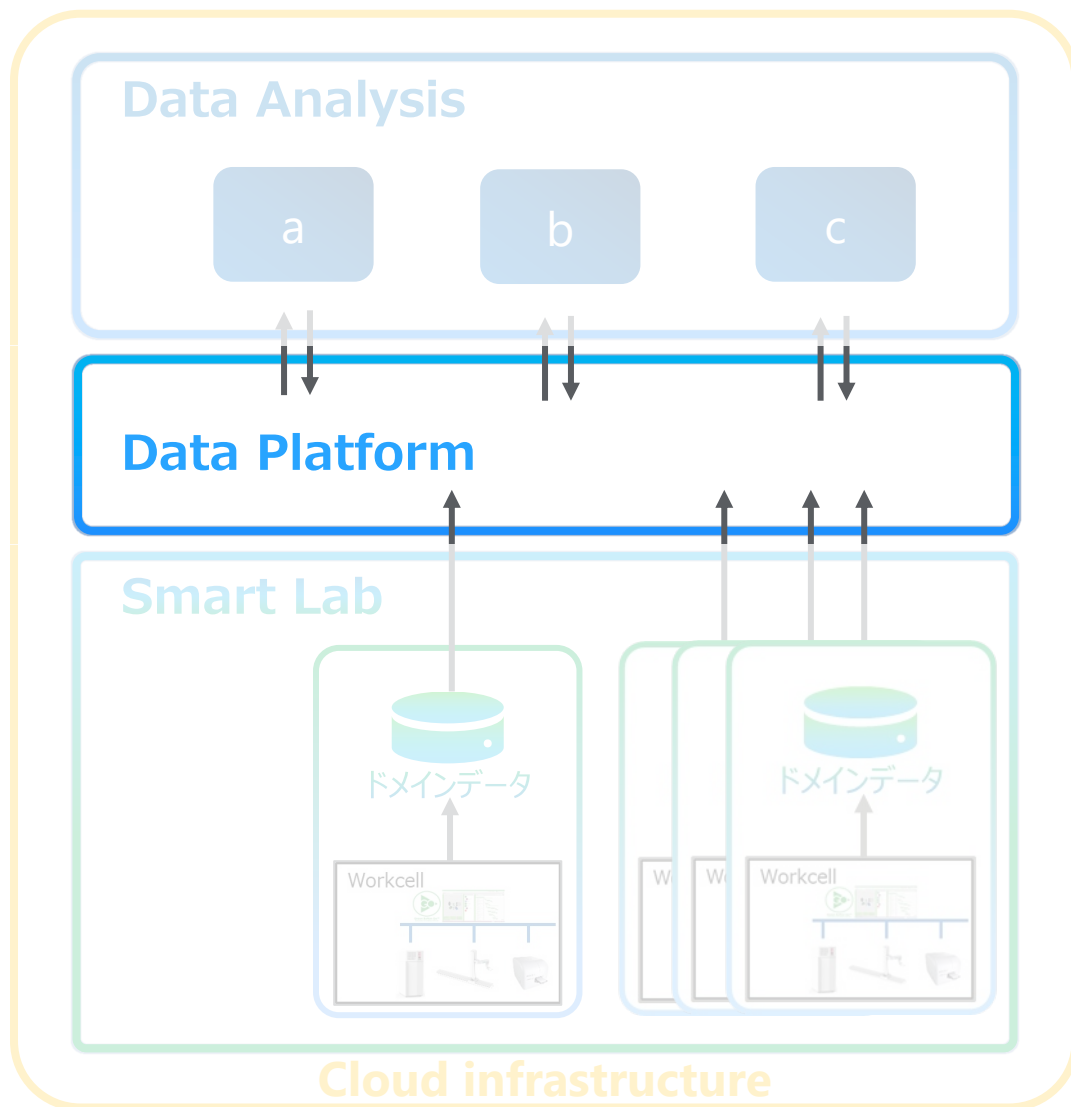
スマートラボの構成要素：ワークセル

複数の機器を集積し自動化したワークセルを実験プロセスの責務毎に構成し、
複数ワークセルをオーケストレーションすることで、end-to-endの実験を自動化する



※東京大学医科学研究所との共同研究で構築したワークセル

データプラットフォーム



人間だけではなく、プログラムから使用することが前提
中央データチームによる管理の限界



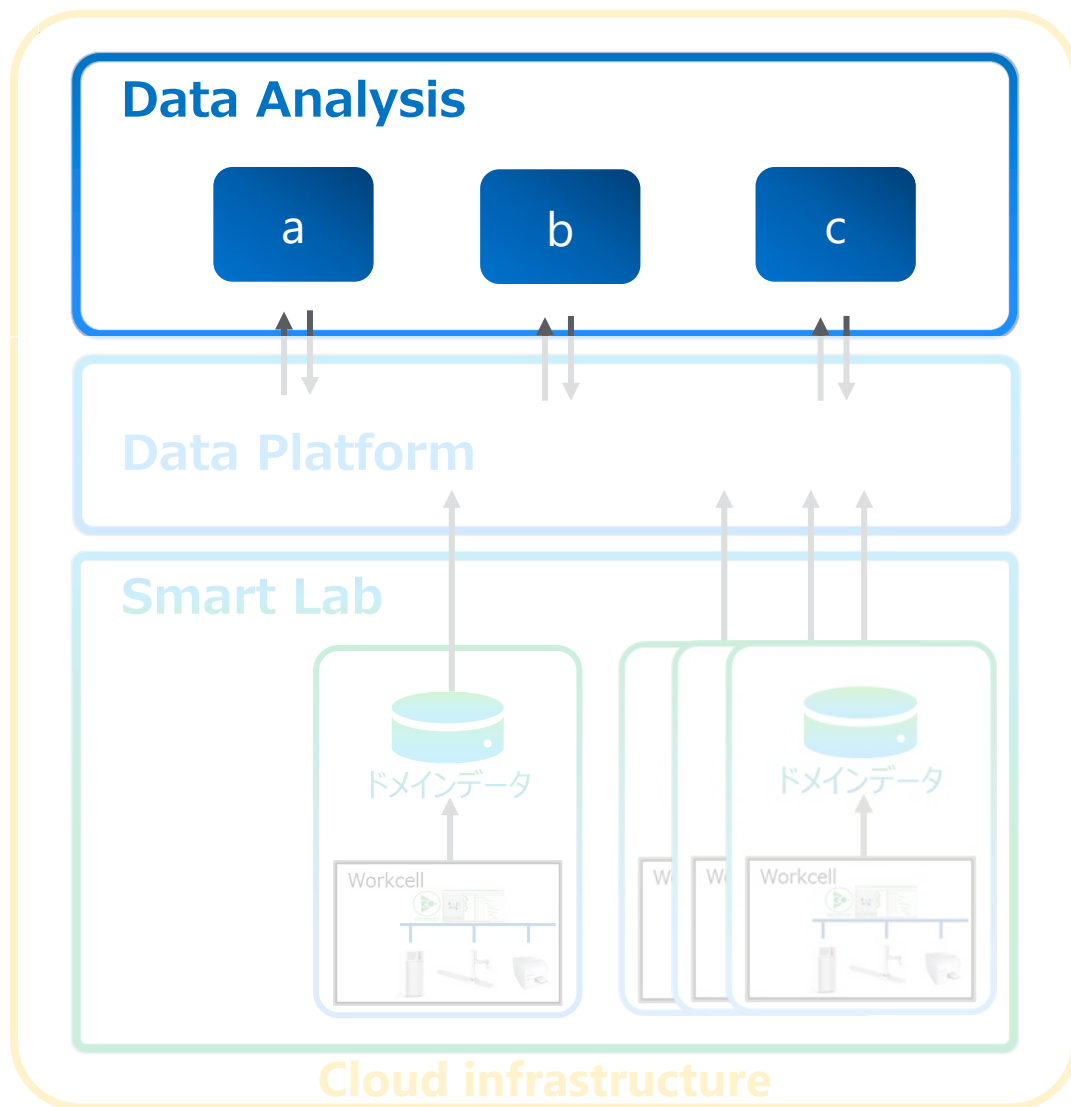
Data Meshの4原則を満たすデータプラットフォームが理想

- domain-driven ownership of data
- data as a product
- self-serve data platform
- federated computational governance

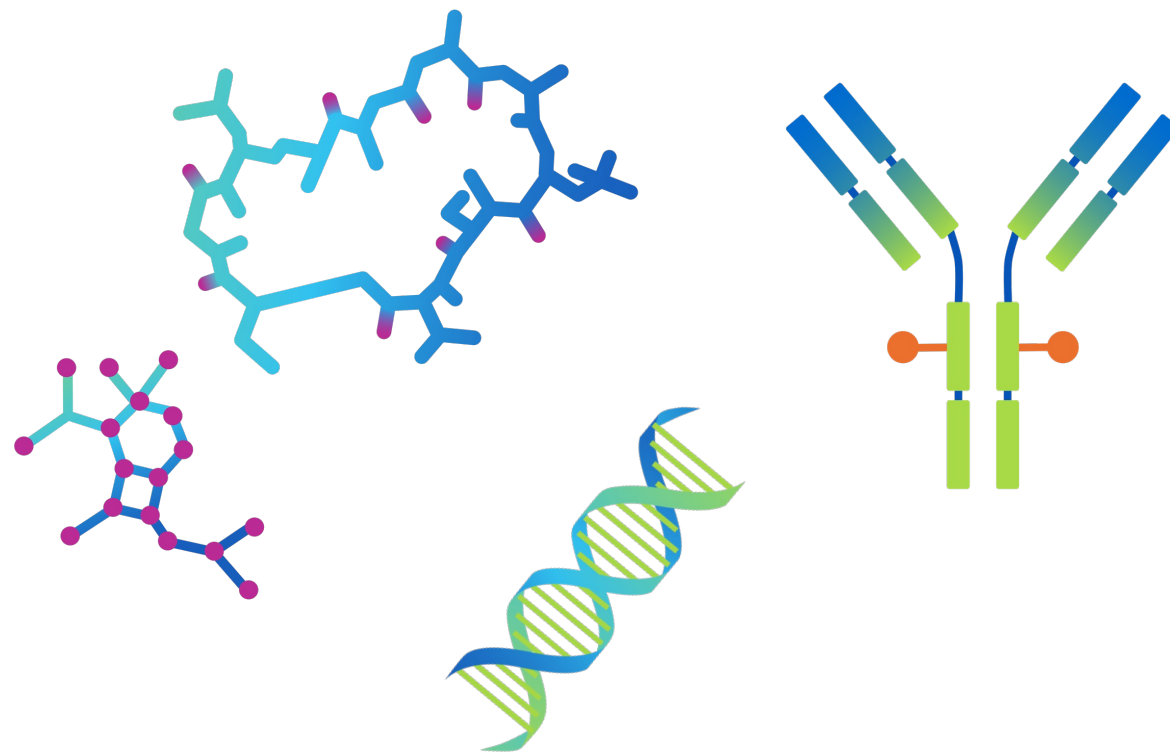


Amazon SageMaker Unified Studioの利用をスタート

データ解析

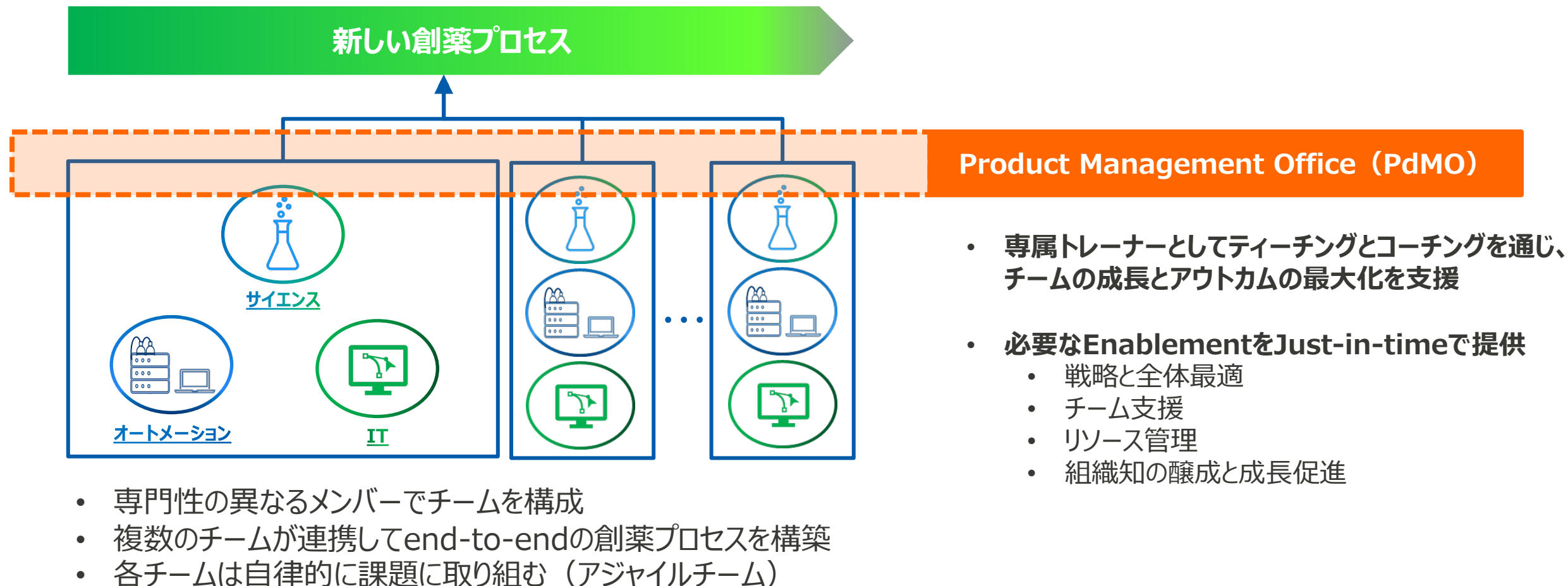


研究者が必要とする解析ツールやAI（エージェント含む）などを、可能な限り制限なく柔軟に使用できる環境



組織文化に関する取組み

ラボスマート化における働き方



ともに創るイノベーション、すべては患者さんのために

Crafting Innovation, Driving Growth. Stronger Together through Collaboration.

私たちは患者さんのために、革新的な新薬を生み出すことに挑戦し続けます。

その加速のために、外部との協働をさらに強化しています。
第一三共のクラフトパーソンシップと外部パートナーとの生産的な協力関係を活かし、新たなイノベーションを実現していきます。

