MEET UP CHUBU

Meet up Chubu vol.48
医療・ライフサイエンス *with* 中小機構

Challenges Change The Future

他の技術では作製困難なモノクローナル抗体の作製を可能にしたEcobody技術®

iBody

© 2018 iBody Inc.

会社概要

iBody

iBody株式会社

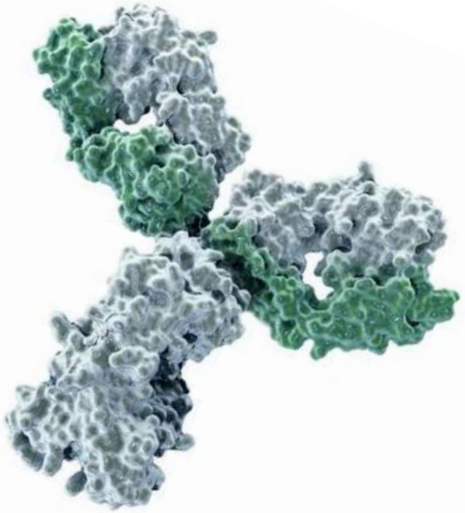
- 設　　立：2018年2月
- 所 在 地：名古屋医工連携インキュベータ
- 資本金　：1億円（資金調達額5.8億円）
- 事業内容：抗体作製受託／共同研究
  新規抗体医薬品の研究開発

J-Startup CENTRAL

NUV Nagoya Univ. Venture

© 2018 iBody Inc.

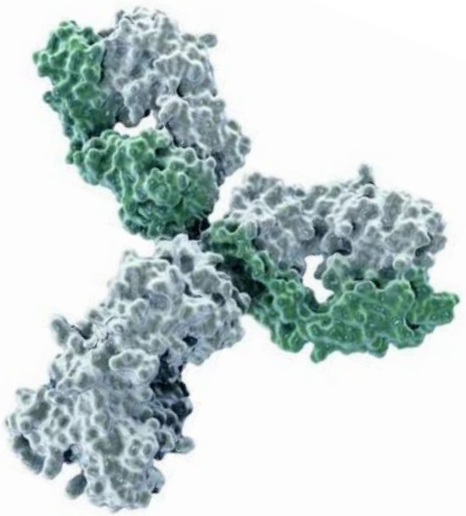
抗体とは



抗体

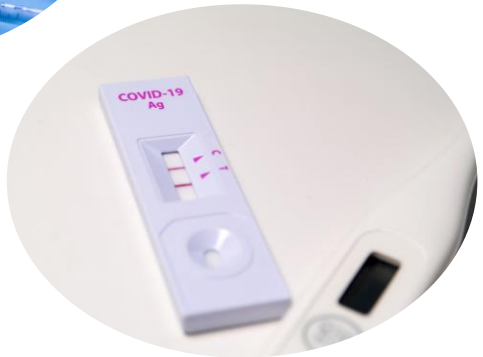
© 2018 iBody Inc.

抗体とは



抗体

医薬品



診断薬

研究用試薬

人々の健康な生活には必要不可欠

© 2018 iBody Inc.

モノクローナル抗体応用の課題

iBody

- 抗体の作製が難しい標的がある
- 求める性能の抗体が作製できない
- 抗体の作製に時間がかかる

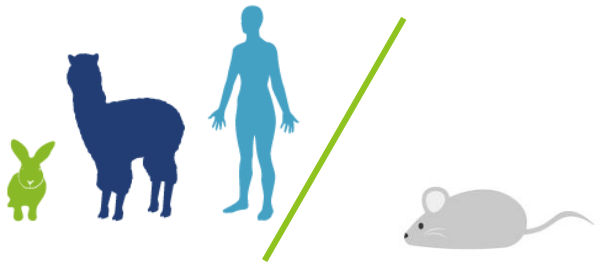
© 2018 iBody Inc.

iBody

Ecobody技術®

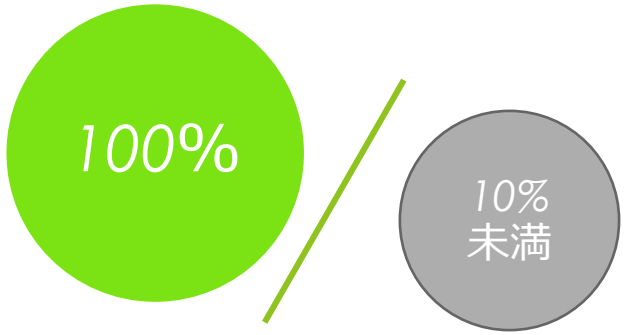
シングルセル技術 × セルフリー抗体発現

1, 動物種



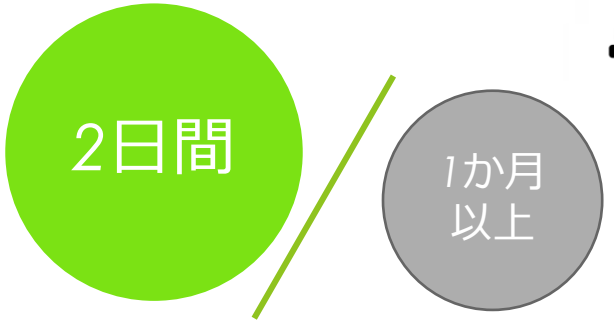
Ecobody　従来技術

2, 網羅性



Ecobody　従来技術

3, スピード



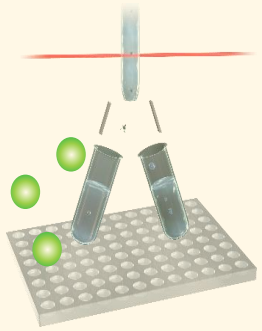
Ecobody　従来技術

© 2018 iBody Inc.

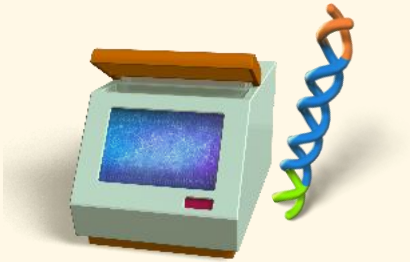
Ecobody技術®

Ecobody技術®による抗体作製プロセス

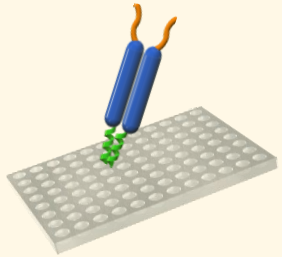
B細胞採取
（抗体産生細胞）



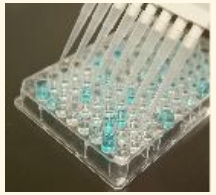
陽性細胞を選択
シングルセルに分離



シングルセルから
抗体遺伝子を増幅



セルフリー系での
抗体発現
（特許技術）



評価

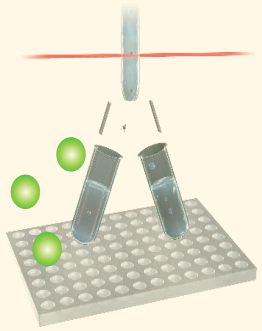
治療薬
診断薬等への
応用

© 2018 iBody Inc.

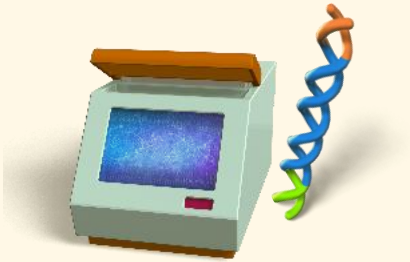
Ecobody技術®

Ecobody技術®による抗体作製プロセス

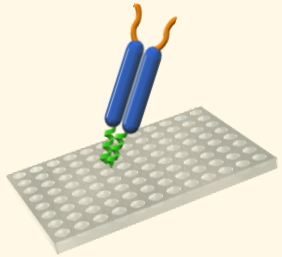
B細胞採取
（抗体産生細胞）



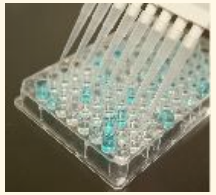
陽性細胞を選択
シングルセルに分離



シングルセルから
抗体遺伝子を増幅



セルフリー系での
抗体発現
（特許技術）



評価

治療薬
診断薬等への
応用

有用な抗体を
産生する動物
（①動物種）

不死化・培養が不要
細胞の脱落なし
（②網羅的）

生きた細胞を用いた
培養が不要
（③スピード）

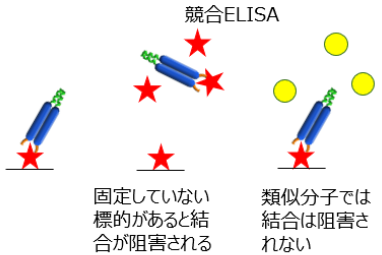
世界最速
2日間

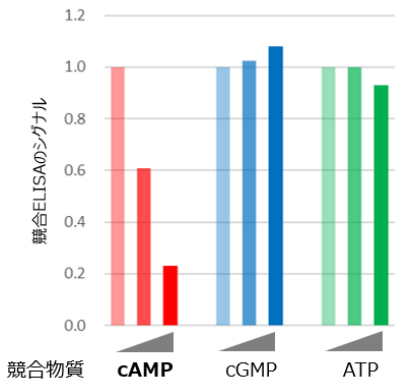
© 2018 iBody Inc.

ウサギモノクローナル抗体取得実績

iBody

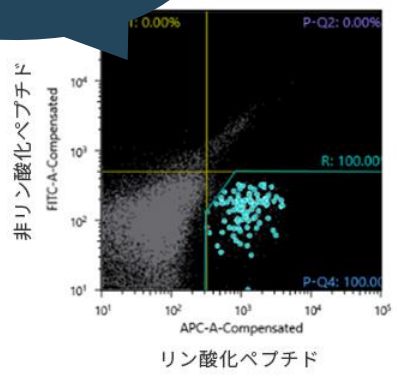
低分子抗原特異的抗体



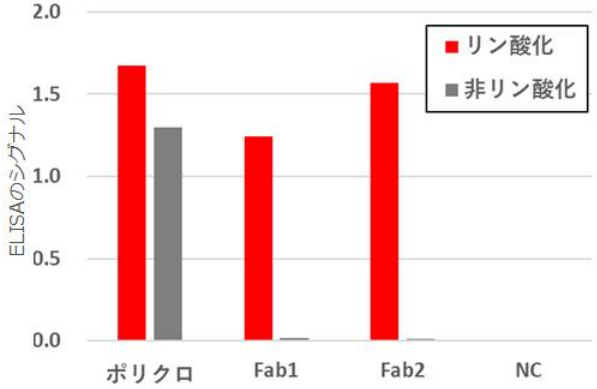


標的物質の存在下でのみ強い競合が確認され、類似物質には反応しない

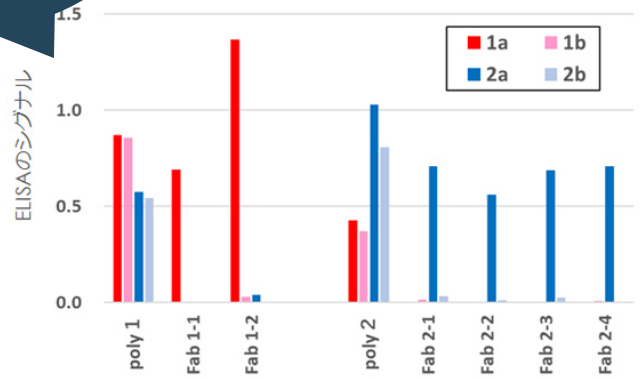
翻訳後修飾特異的抗体



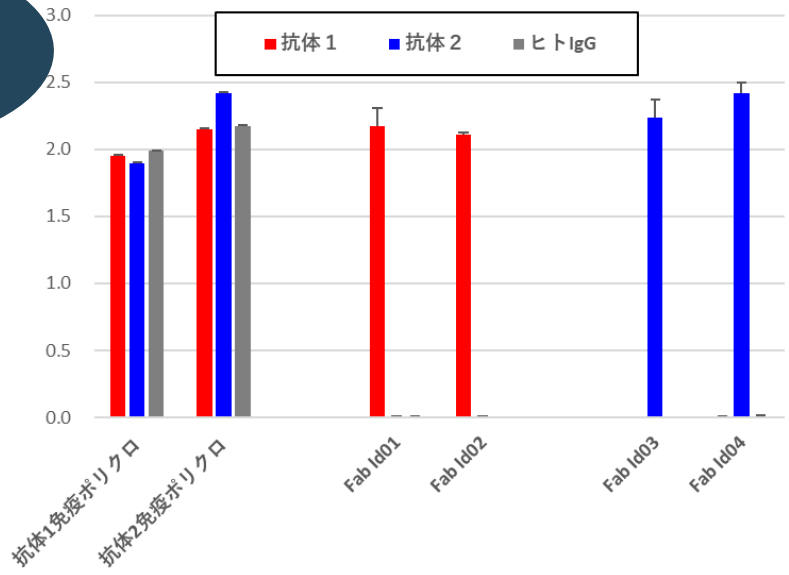
FACSによるB細胞選別



わずかなアミノ酸配列の違いを認識する抗体



抗イデオタイプ抗体

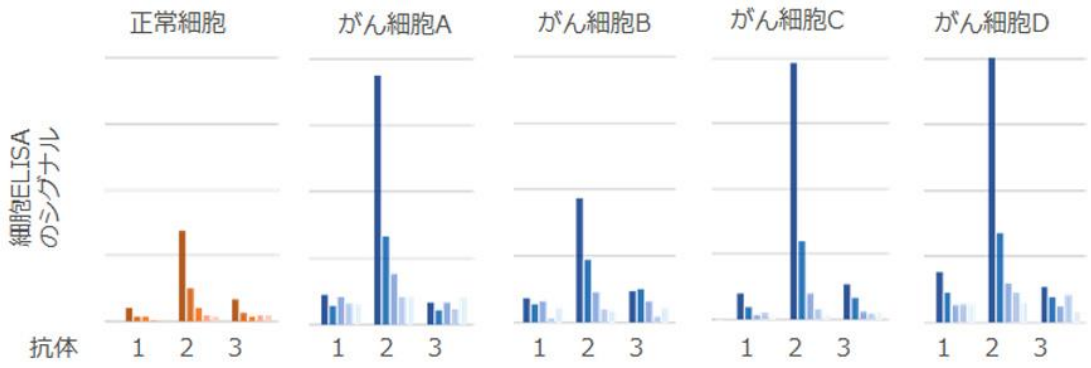


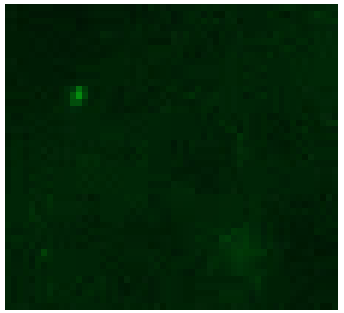
© 2018 iBody Inc.

ヒトモノクローナル抗体抗体取得実績

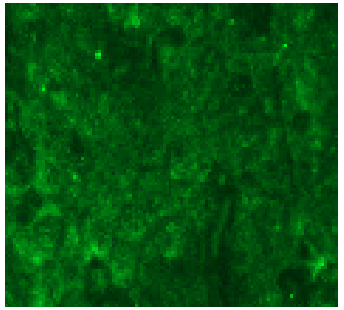
iBody

がん細胞
特異的抗体





コントロール
抗体

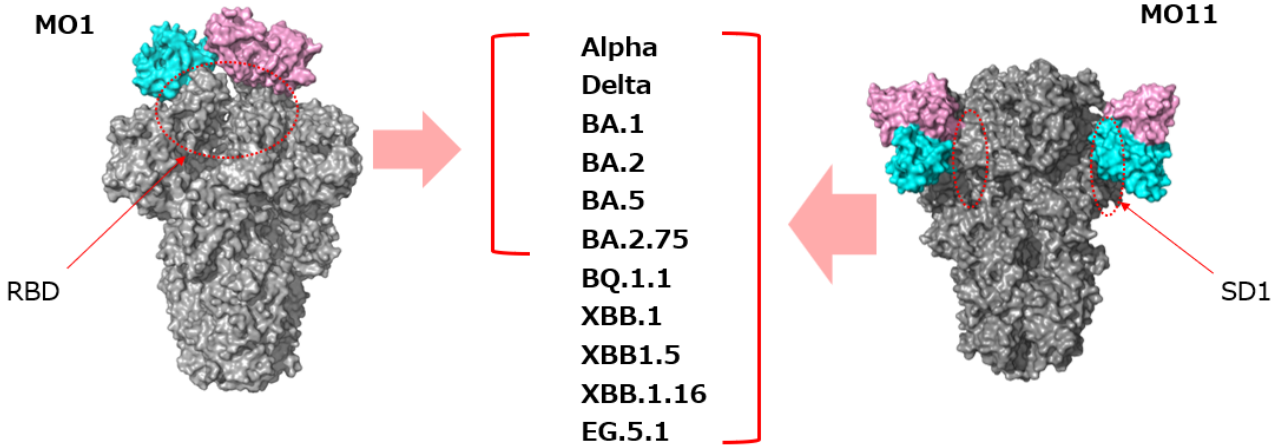


抗体２

担がんマウス（CDX）がん組織の蛍光免疫染色

SARS-Cov-2
広域中和抗体

感染者の血液よりオミクロン株を含む様々な変異株を中和する抗体を取得



Ishimaru, et al. (2023) J. Virology, 97: e0028623.
Ishimaru, et al. (2024) J. Virology, e0041624.

© 2018 iBody Inc.

Ecobody技術®への評価

iBody

Ecobody技術による抗体探索の成功事例

依頼主：九州大学 先端医療オープンイノベーションセンター様
代理店：コスモ・バイオ株式会社 様

他の技術で５年間かけて取得できなかった
リン酸化ペプチドに特異的に反応する高感度な抗体の取得に成功

当社ではこの度、依頼主様が開発を進める、ある疾患の診断装置に用いることを目的としたリン酸化ペプチドに特異的に反応するウサギモノクローナル抗体の取得に取り組み、短期間で目的の抗体の取得に成功しました。

モノクローナル抗体取得の目的や、成功に至るまでの経緯、当社サービスに対するご評価などについて九州大学先端医療オープンイノベーションセンターで当該診断装置開発の実務をご担当されている河野喬仁先生にお話を伺いました。

写真左：河野 喬仁 先生、写真右：当社代表取締役 CEO 天草

◀ウサギ抗リン酸化抗体

他の技術で5年間取得できなかった診断機器に搭載できる性能の抗体を短期間で作製

九州大学先端医療オープンイノベーションセンターからのご依頼

新型コロナウイルス広域中和ヒト抗体▶

ヒト検体から広域中和抗体をわずか2か月で取得

神戸大学大学院医学研究科附属感染症センター
森康子教授からのご依頼

Q 抗体を取得するのに利用したEcobody技術についてはどのような印象をお持ちでしょうか。

A. 今回 Ecobody 技術により10種類のヒトモノクローナル抗体を取得しましたが、そのうちの1種類が非常に強力な中和抗体でした。
1/10 の高い確率で強力な中和抗体が取れたことに驚きました。今回の結果が非常に良かったので、2回目の抗体取得も依頼しました。
現時点で詳細はお話しできませんが、2回目の依頼で取得した抗体についてもよい結果が見られています。

Q 当社のサービスをご利用いただいた理由や感想について教えてください。

A. 抗体取得のスピードを優先している中で、iBody は技術者と直接話をすることができ、迅速で臨機応変な対応をしてもらえたことがよかったと感じています。
結果として有用なヒトモノクローナル抗体も取得できました。

写真左：当社取締役CSO兼CTO 大内、写真右：神戸大学大学院 医学研究科附属感染症センター 森康子教授

© 2018 iBody Inc.

当社作製抗体応用の実際

iBody

資本業務提携先のタウンズ社より新型コロナウイルス抗原キットの新製品が発売

タウンズ

2024 年 5 月20日

各位

株式会社タウンズ

新型コロナウイルス抗原検査キット
「イムノエース® SARS-CoV-2 Ⅲ」新発売のお知らせ

株式会社タウンズ（本社：静岡県伊豆の国市、代表取締役社長兼CEO：野中 雅貴、以下「タウンズ」）は、新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）抗原検査キット「イムノエース® SARS-CoV-2 Ⅲ（以下「本キット」）の製造販売承認を取得し、体外診断用医薬品として医療機関向けに2024年6月6日より発売いたします。本キットは、当社で初めて、資本業務提携先であるiBody株式会社の独自のモノクローナル抗体取得技術「Ecobody 技術」により取得した抗体を用いて開発した製品となります。

タウンズは今後も、感染症の早期診断・早期治療により、人々の健康に貢献できるものと考え、医療機関や患者様のニーズに応える製品の開発・普及活動を行ってまいります。

イムノエース® SARS-CoV-2 Ⅲ

© 2018 iBody Inc.

ビジネスモデル

iBody

抗体作製
共同研究/受託

iBody

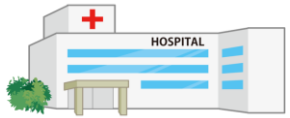
求められる
抗体作製

対価

製薬企業
診断薬企業
アカデミア

新規抗体医薬品
創薬～ライセンス

iBody



ライセンス

対価

製薬企業

© 2018 iBody Inc.

提携戦略

iBody

上流工程

iBody

下流工程

抗原調製 → 免疫 → 抗体探索 → エンジニアリング → 抗体作製

岐阜大学
共同研究

日清製粉グループ
オリエンタル酵母工業株式会社
業務提携

Trans Chromosomics
業務提携

東京大学 THE UNIVERSITY OF TOKYO
共同研究

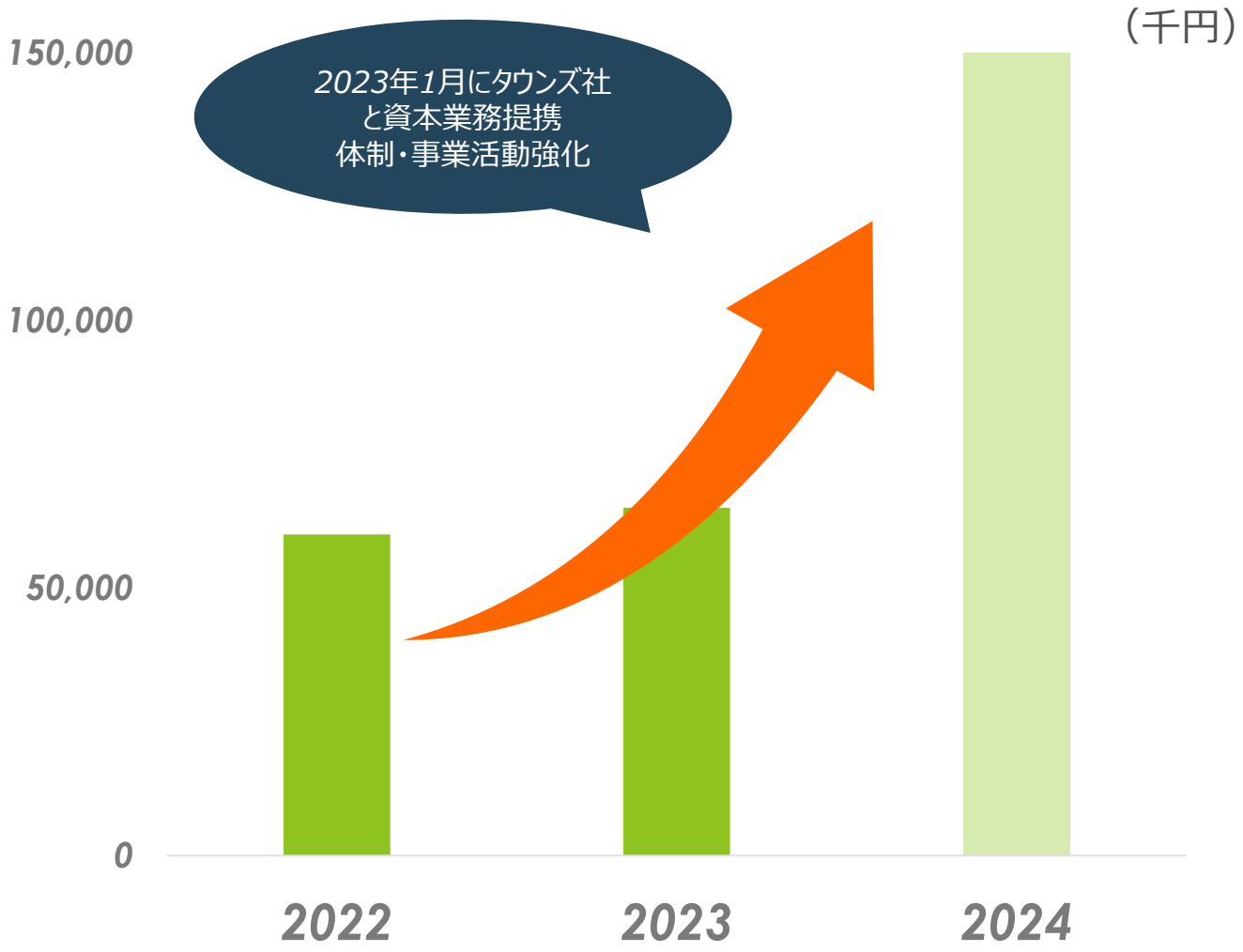
HikariQ HEALTH
共同研究

BIOINTRON
業務提携

技術の幅を広げより価値の高い抗体作製

© 2018 iBody Inc.

売上推移（受託研究）



© 2018 iBody Inc.

世界の抗体医薬品の市場

50兆円規模の市場へ成長

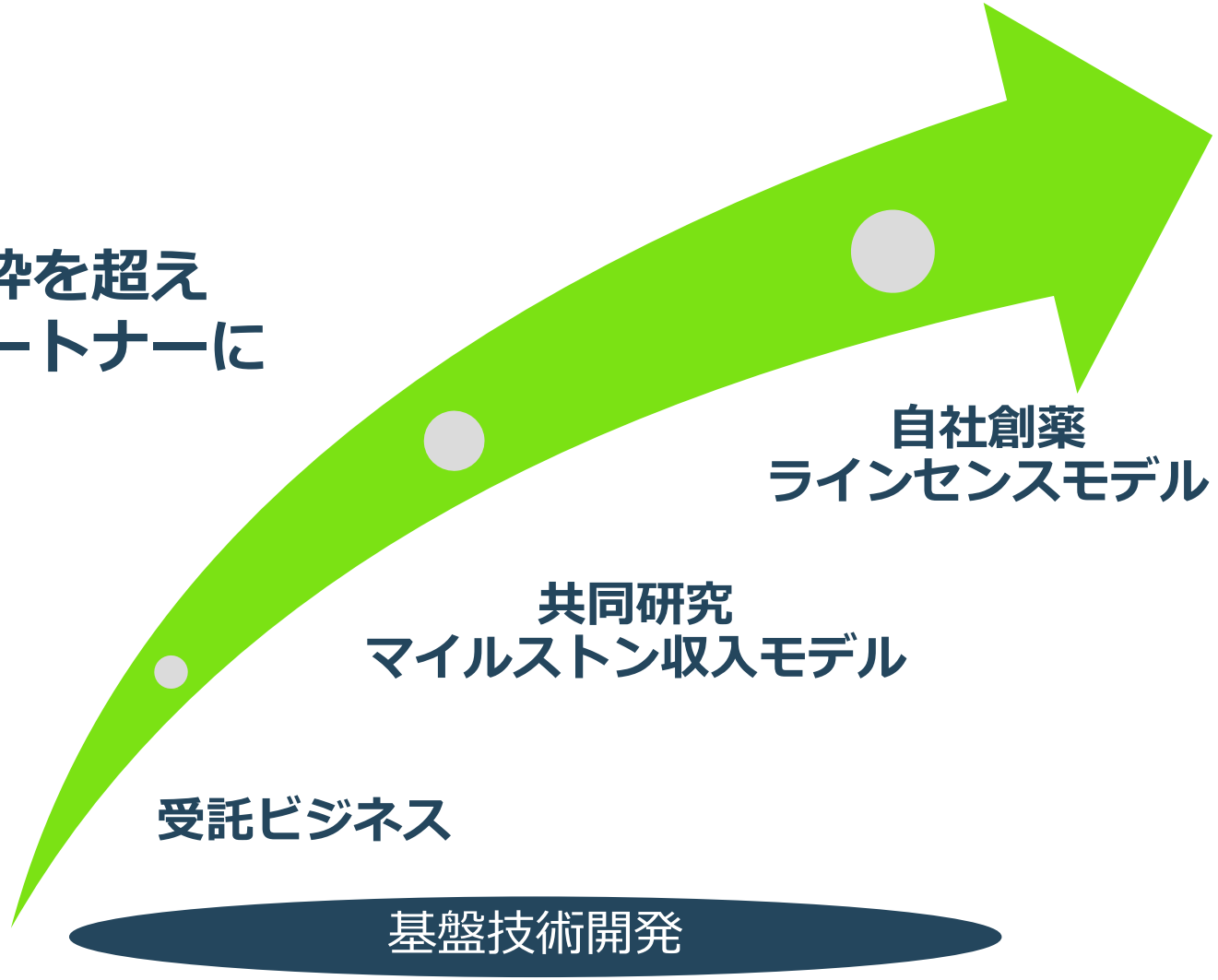
© 2018 iBody Inc.

Alliied Market Reserchより作成

事業のビジョン

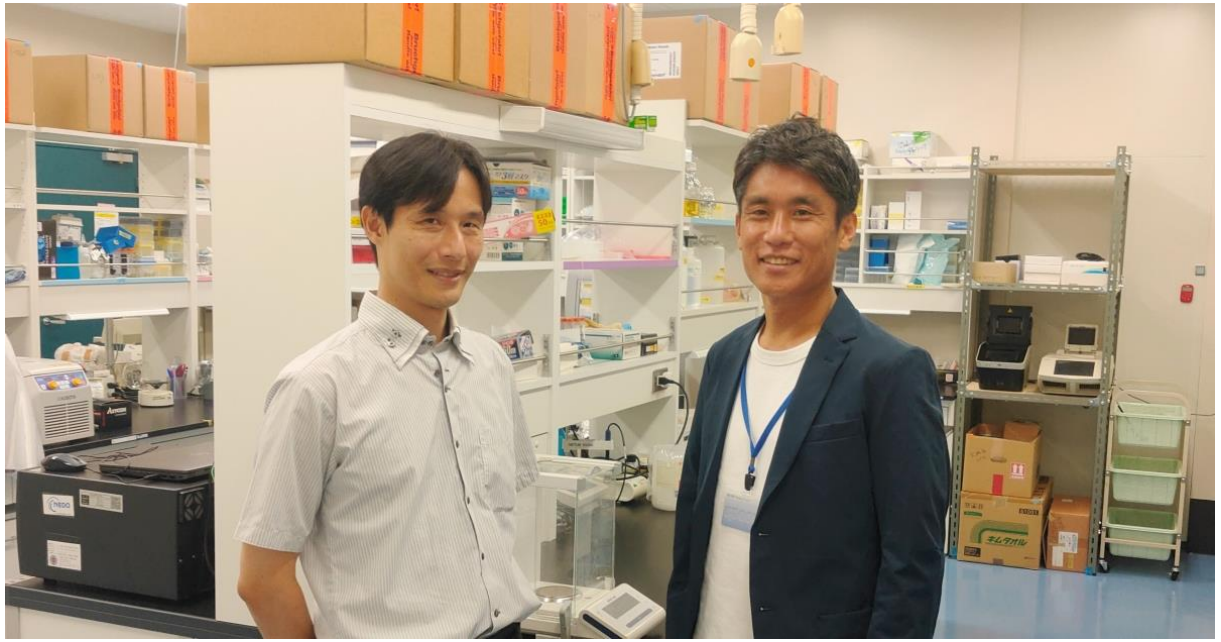
iBody

受託ビジネスの枠を超え
抗体医薬開発のパートナーに



© 2018 iBody Inc.

リーダーシップ

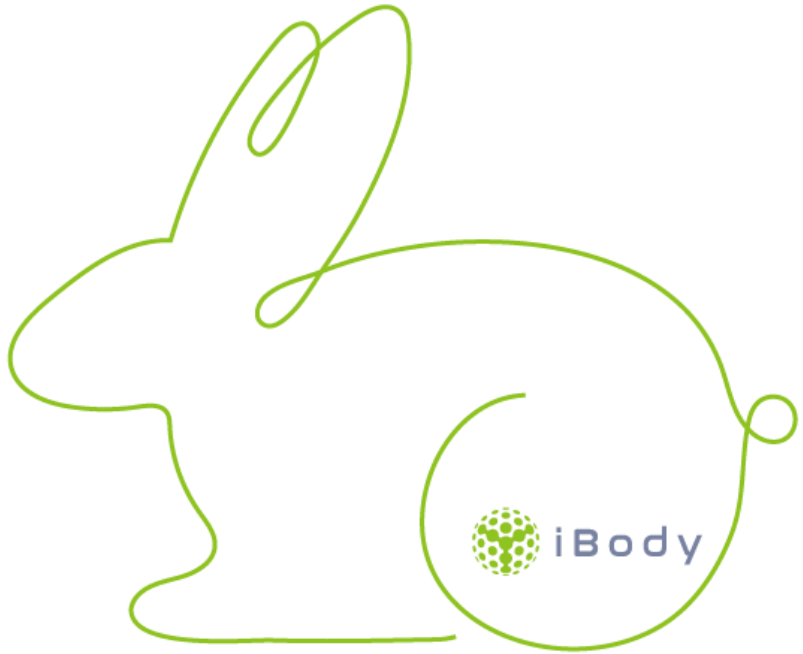


取締役*CSO*兼*CTO*　大内 将司, *Ph.D.*（理学）
東京大学、京都大学、ダルムシュタット工科大学（ドイツ）、ドレスデン工科大学（ドイツ）にて分子工学の領域で研究実績を持つ他、バイオベンチャーの顧問としてその立ち上げを経験
*2018*年*4*月より*iBody*の*CSO*に就任。取締役*CSO*を経て、*2023*年*4*月より*CTO*を兼務

代表取締役*CEO*　天草 陽, *MBA*
住友ファーマ株式会社にて営業、製品企画、ビジネスディベロップメント部門に従事した後、理化学研究所発ベンチャーの株式会社アンビシオンに参画し執行役員として事業戦略部門を担当
*2020*年*3*月より*iBody*の代表取締役*CEO*に就任

© 2018 iBody Inc.

*iBody*株式会社
代表取締役*CEO*
天草 陽（*Yo Amakusa*）
Email: amakusa.yo@ibody.co.jp



© 2018 iBody Inc.