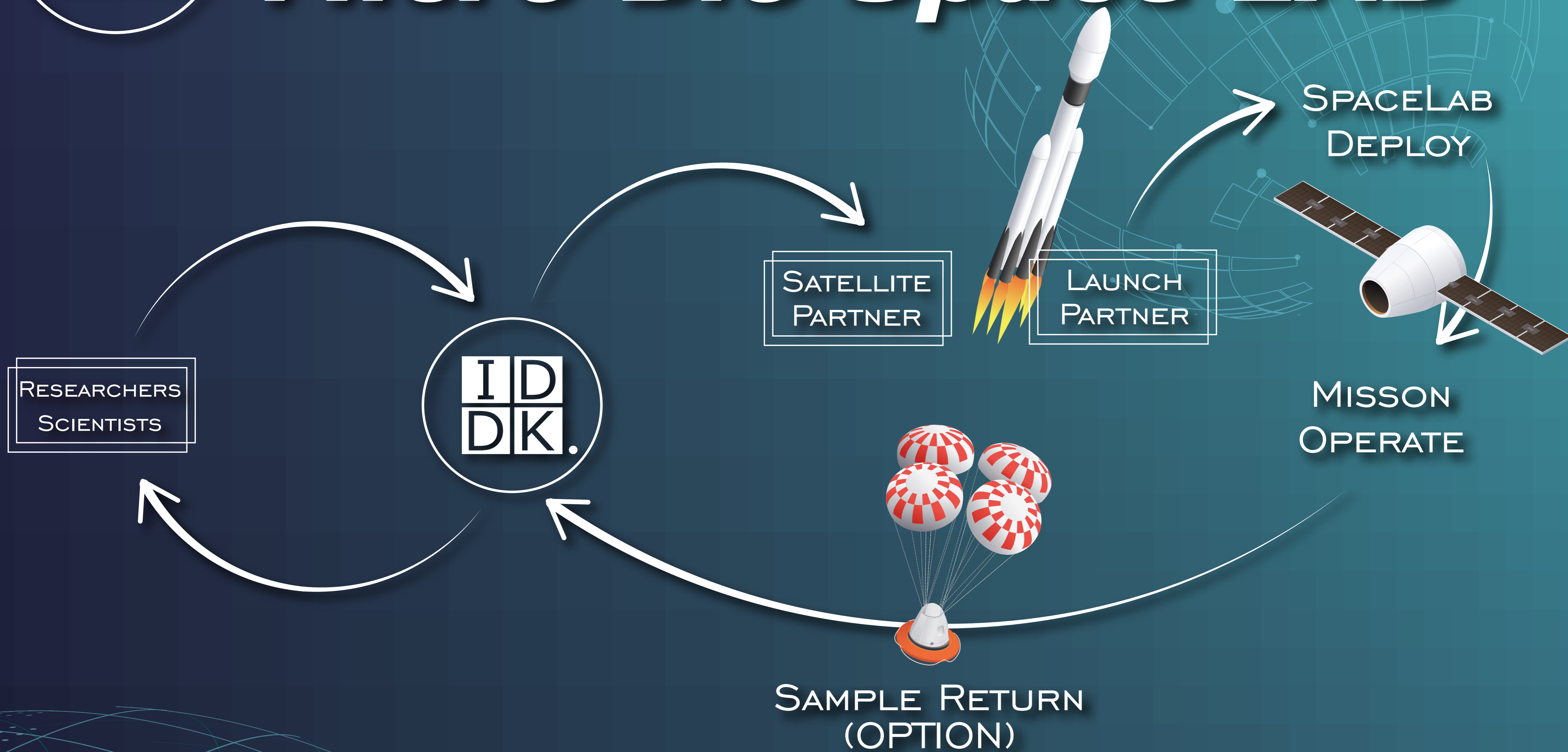


We Democratize Space Experiment !

宇宙バイオ実験サービス

Micro Bio Space LAB



- 提供サービス -

Phase 0 宇宙バイオ実験の実現可能性の検討 (無料相談)

やってみたい実験の内容をお気軽にご相談ください

Phase 1 宇宙バイオ実験のデザイン

研究アイデアをもとにミッションの技術的要件及び実験プロトコルを詳述し想定されるリスクと対応策を検討

成果物 : 宇宙バイオ実験装置の仕様書と実験プロトコル
弊社既存技術でのフィジビリティスタディのデータ (オプション)

Phase 2 宇宙バイオ実験装置の製造

宇宙バイオ実験を実現するために必要な実験装置を設計・開発

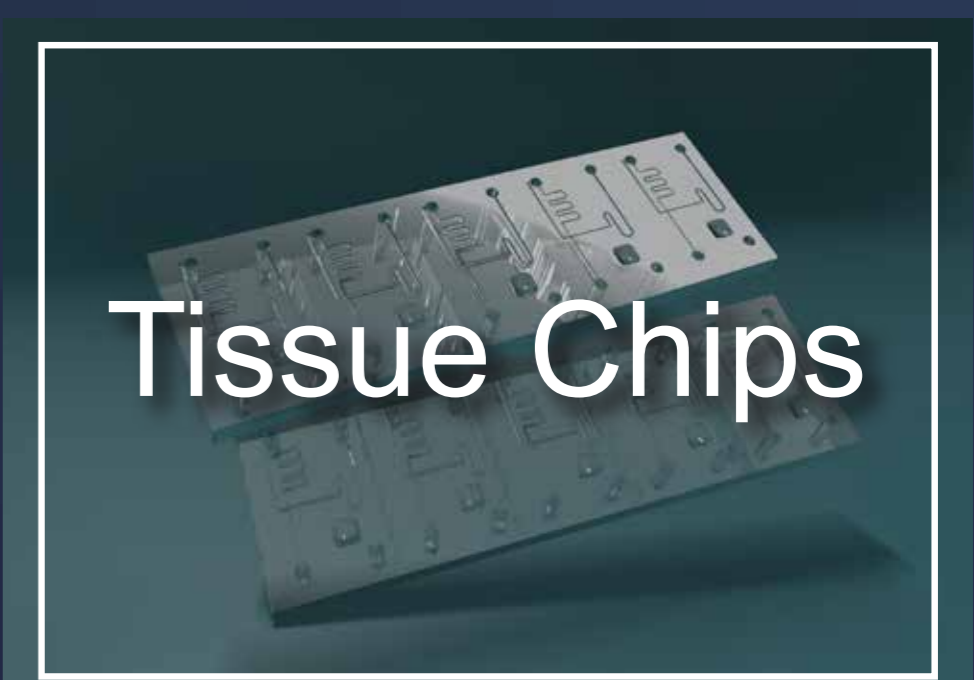
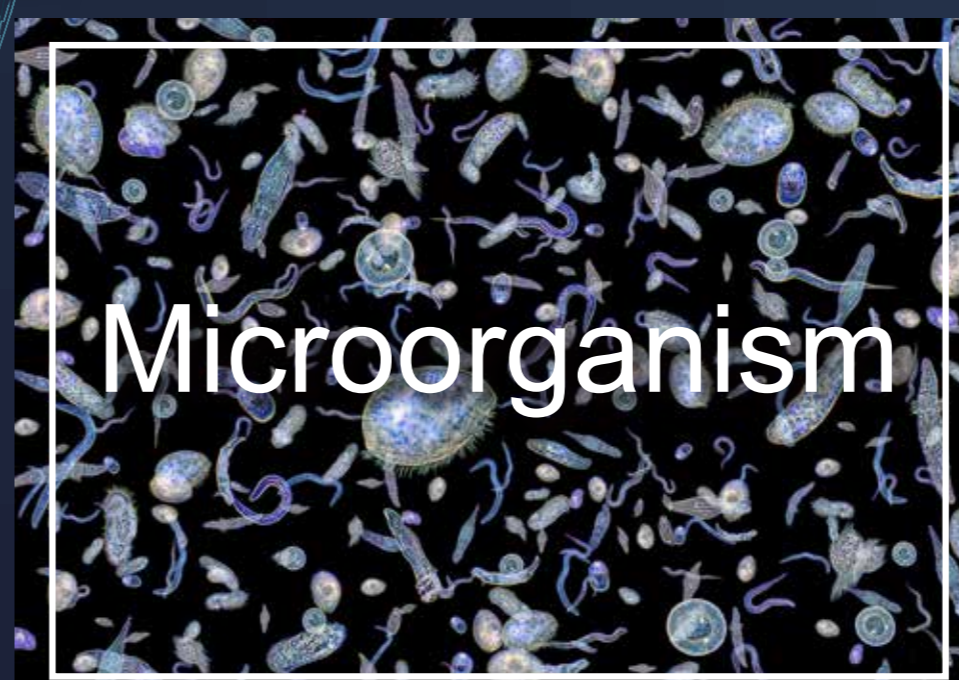
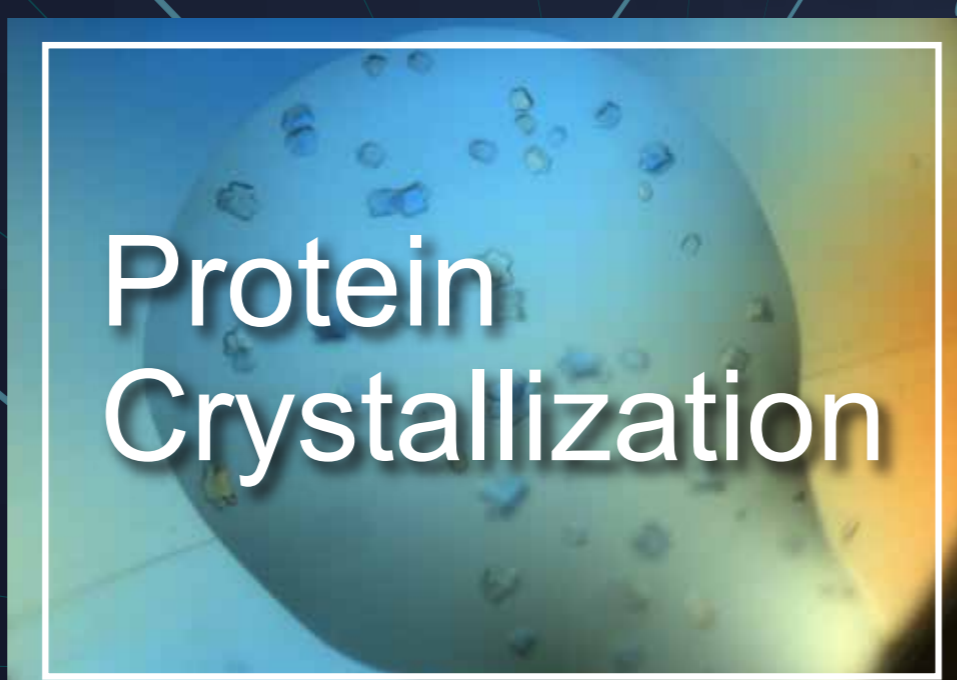
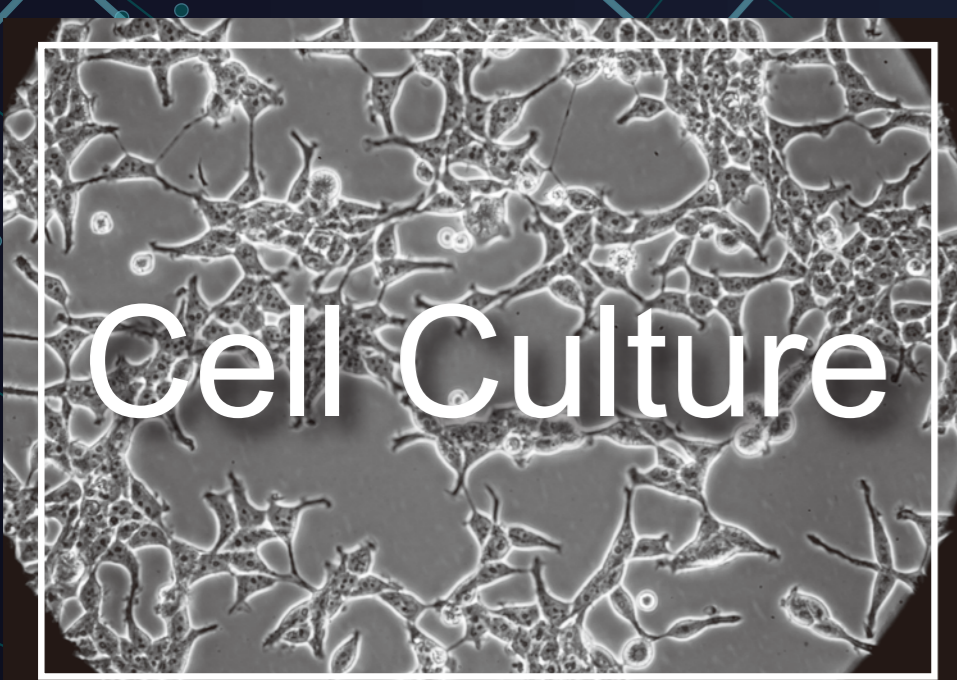
成果物 : 地上検証装置とその実証データ

Phase 3 宇宙バイオ実験の実施

宇宙ミッション装置を製造し、提携先の宇宙実験プラットフォームによる実験実施

成果物 : 微小重力、宇宙放射線暴露環境 (低軌道) の実験データ
大気圏再突入により回収したサンプル (オプション)

- バイオ実験メニュー -



結晶 (タンパク質、化合物) 培養細胞、多細胞生物、酵母、菌、粘菌・変形菌、微生物、など

We Democratize Space Experiment !



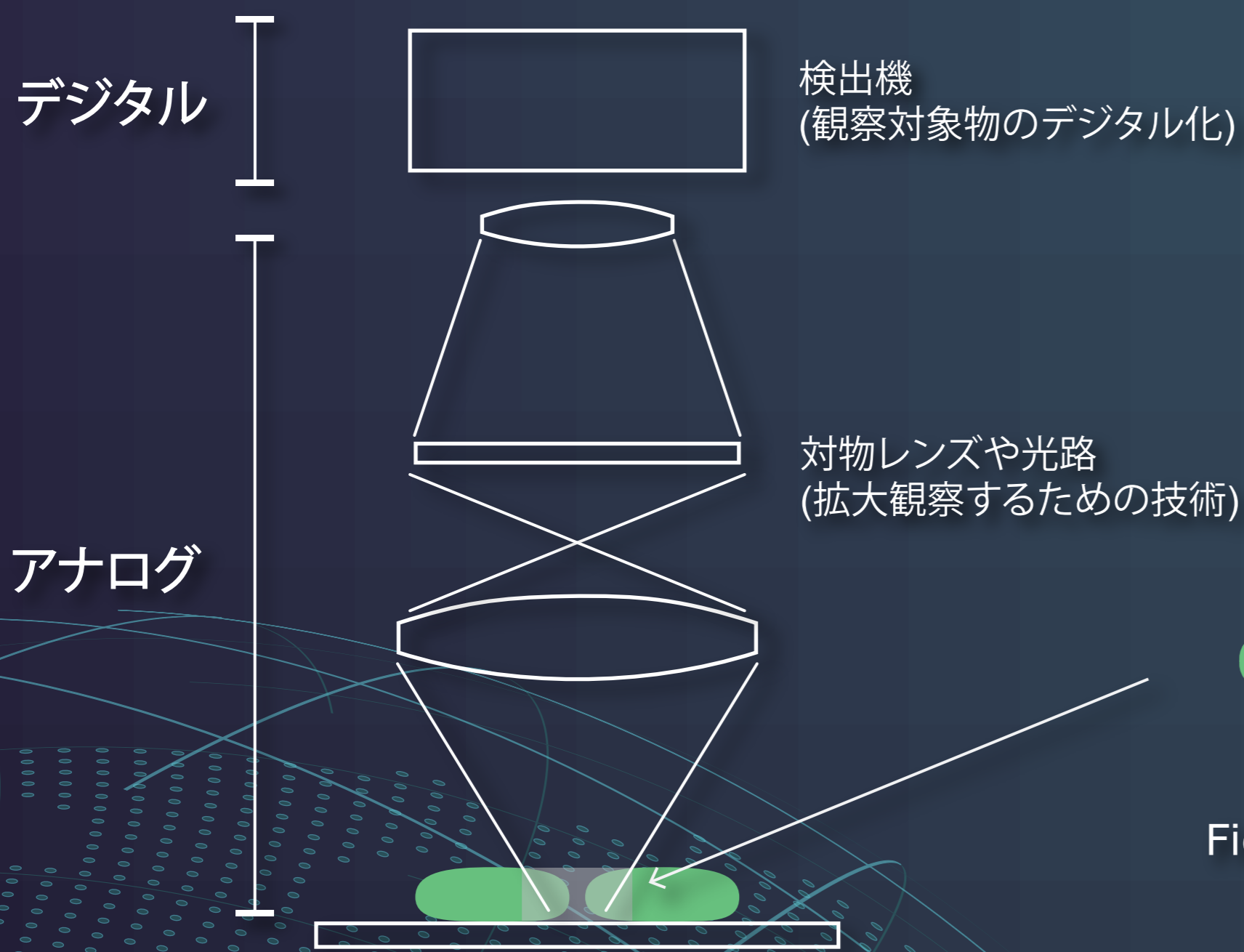
Why IDDK?

- マイクロイメージングデバイス テクノロジー -

IDDKは、対物レンズや光路を必要としない特許取得済みの観察技術であるマイクロイメージングデバイス (MID) を保有しています。MIDは半導体センサをベースにした技術であり、メッシュ状に並んだフォトダイオード (受光素子) の配置の細かさで対象物を顕微観察できます。従来の顕微鏡による観察は対物レンズなどを用いて物体を拡大する仕組みですが、MIDは全く異なる観察原理になっています。MIDは対象物を拡大観察するわけではないので、センサーの面積全体が観察視野になることも大きな特徴です。MIDは、重量とサイズが非常に小さいため、宇宙空間での人工衛星やその他の実験プラットフォームに最適な顕微鏡観察環境を提供します。IDDKは、「いつでも」、「どこでも」、「誰でも」使える「顕微鏡観察」技術で人類のより良い未来に貢献します。

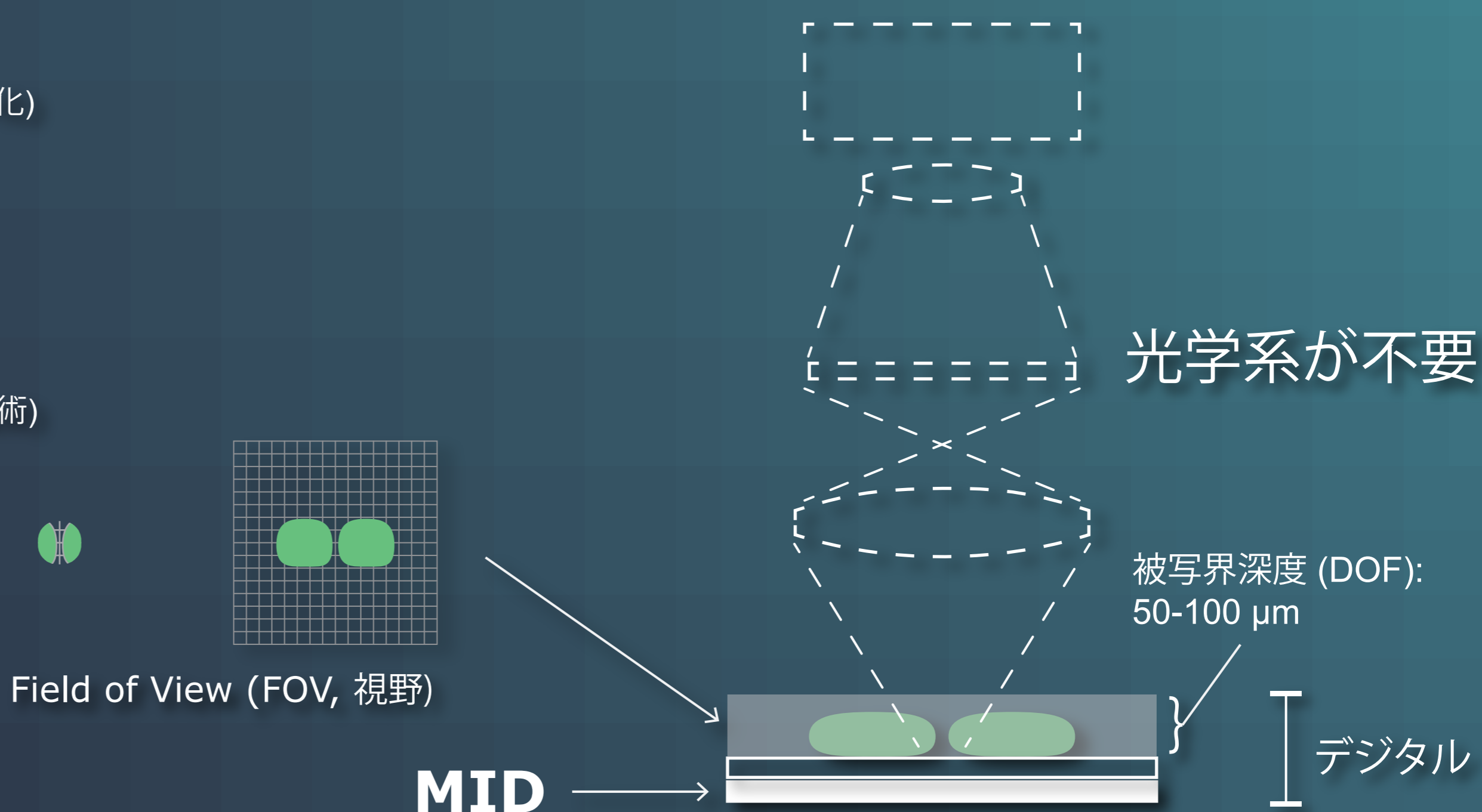
従来の顕微鏡による観察法

光学系による物体の拡大と検出機のコンビネーション



MIDによる観察法

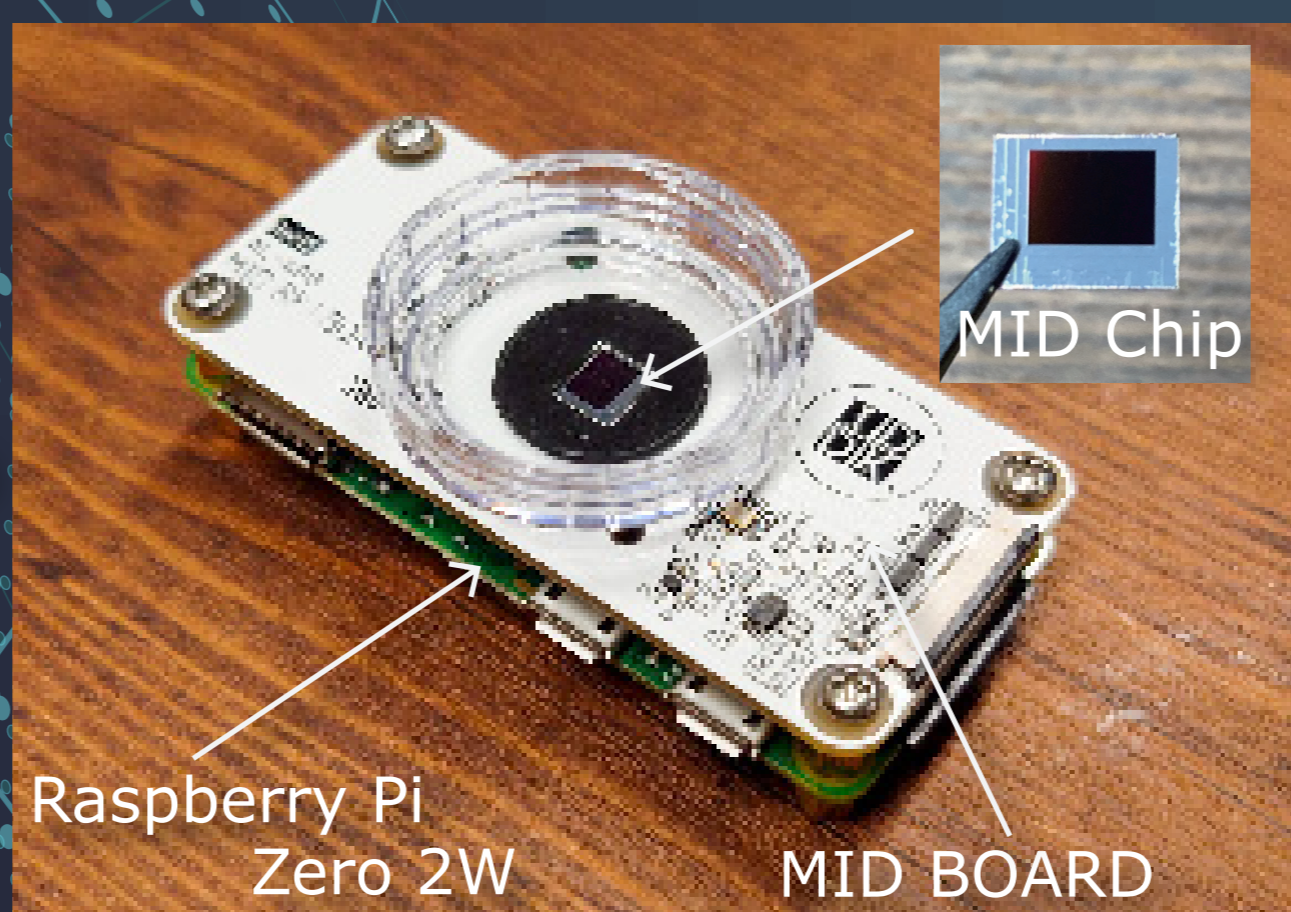
MID chipのみでデジタル画像化



■ MIDを用いたバイオ実験モジュール - MID BOARD 1stGen -

MID BOARD 1stGenは、プログラミング教育ツールとして世界中で使用されているシングルボードコンピュータであるRaspberryPiで駆動することができます。当社が提供するMIDモジュールは、顕微観察実験のオートメーション化に最適です。地上と同じ実験環境を宇宙で実施することも可能であり、地上と宇宙の実験データの比較を容易にかつシームレスにリンクさせることができます。

撮像範囲	4.7 × 3.2 mm
空間解像度	about 1.2 μm
データ形式	4208 × 3120 px mono / RAW / 8 Bit / 30 fps
データサイズ	5 MB ~
寸法	65 X 30 X 3 mm
インターフェース	MIPI CSI-2



- OPTION**
- 環境センサ
(温度/湿度/気圧/CO2 etc...)
 - 冷却 / 加熱
 - 照明
 - 溶液循環システム
 - 複合観測システム
 - etc...

MIDに限らず、マイクロ流路などさまざまなバイオ実験を行うことができるモジュール(Micro Bio Space LAB)を開発を行っています。多くの研究者に貢献できるようなバラエティーに富んだサービスを提供・提案してきます。

- 専任のライフサイエンスチームによるサポート -

IDDKはバイオテクノロジー企業として設立され、ライフサイエンスラボに専任のライフサイエンスチームがあります。研究者の皆さんのアイデアに基づいて宇宙バイオ実験のデザインなどを行います。

- 航空宇宙で培ったエンジニアチーム -

IDDK創設者でCEO 上野宗一郎は2005年に宇宙事業のスタートアップに携わった経験者で、経験豊富な衛星エンジニアチームを率いています。人工衛星へのオートメーションラボの組み込みや宇宙で実施可能なプラットフォーム構築を実現します。

株式会社IDDKについて

代表取締役

上野 宗一郎

住所

本社 : 東京都江東区富岡1-12-8 アサヒビル309
バイオラボ : 兵庫県神戸市中央区港島南町6丁目3番7 クリエイティブラボ神戸(CLIK)2階 SCL
HP : <https://iddk.co.jp/> / E-mail: iddk.sales@iddk.co.jp

