

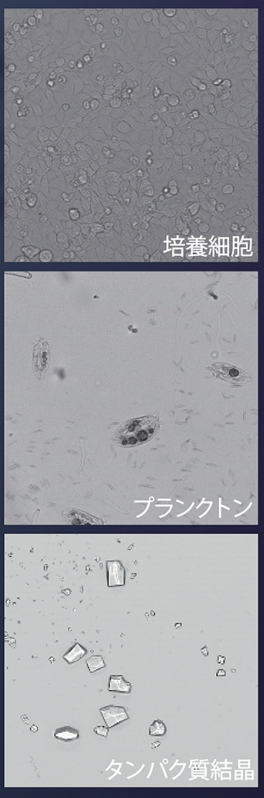
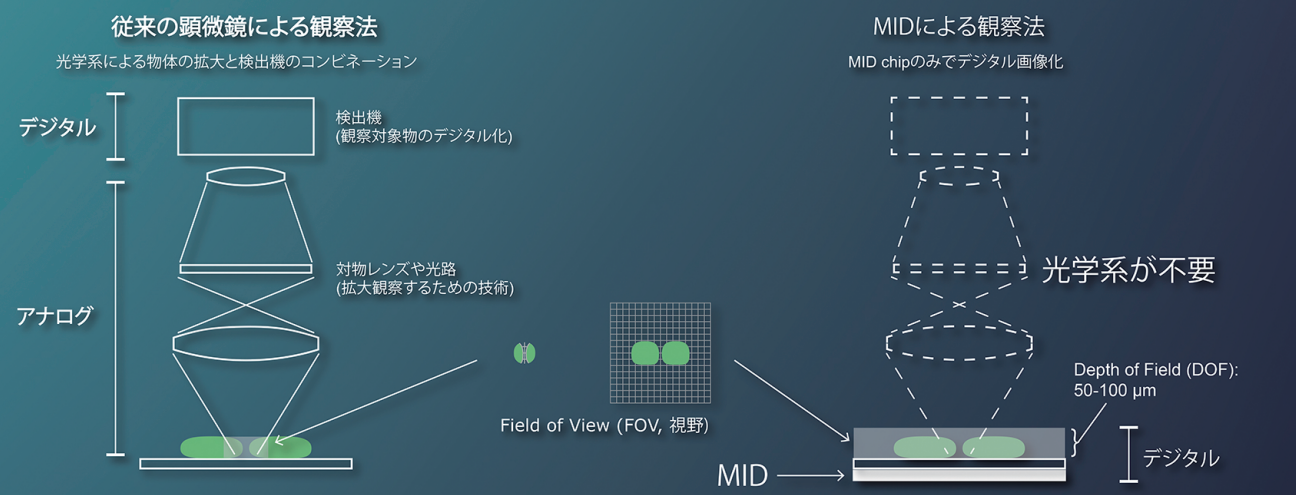
「いつでも」「どこでも」「だれでも」使える「顕微観察」技術で世界を変える

光学レンズを必要としない半導体センサーベースの顕微観察装置マイクロイメージングデバイス (MID)

第5回 再生医療産学連携テクノオークション 2023年3月23日 IDDK Co. Ltd. CSO 池田わたる

MIDは、対物レンズや光路を必要としない特許取得済みの顕微観察技術です。半導体センサーをベースにした技術で、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します。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はサンプルを直接デジタル画像化するため、オートメーション化との相性がよく、非常に軽くてコンパクトなため、地上だけでなく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。



New item!! MID board 1st Gen (オートメーション用実証機、ラズパイカメラモジュール規格)

The image shows a small 'MID chip' and a 'MID board' which is a 'Raspberry Pi Zero2 W' with a 'CSI-2' camera module attached.

Field of view (FOV)	4.7 x 3.2 mm
Resolution	about 1.2 μm
Depth of field (DOF)	about 50 μm
Working Distance	0 mm (fixed)
Board Size	65 x 30 x 3 mm

シングルボードコンピューターRaspberry Piのカメラモジュールとして制御可能。
単なる顕微観察装置として機能するだけでなく、実験内容に応じて光源、液体タンク、ポンプ、温度コントローラー、環境測定センサーなどをオプションで実装して、オートメーションラボの構築も可能。

IDDKは様々な研究分野や産業に向けてMID技術の普及を目指しています。現代のMIDは明視野および自家発光の画像取得が可能です。現在、次世代型として多重蛍光像とZスキャン機構の開発が進んでおります。また当社は2025年度からの人工衛星を利用した宇宙バイオ実験サービスの受付を開始しています。MID技術に関心がある方はお気軽にお問い合わせください。

宇宙バイオ実験サービス

The flowchart shows the process: ① Bring a research idea (Researchers Scientists) → ② Design experiments together (IDDK) → ③ Develop experimental module (Satellite Partner) → Launch Partner (SpaceLab Deploy) → Mission Operate → Sample Return (optional service) → back to Researchers Scientists.

宇宙バイオ実験のデザイン

研究アイデアをもとに技術的要件と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します。

バイオ実験装置製造/シミュレーション

宇宙バイオ実験を実現するための地上デモ機を設計・製造し、シミュレーションを行います。

宇宙実験の実施

提携先の宇宙実験プラットフォームにて実験を行います。