



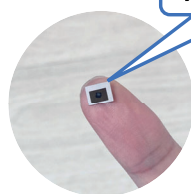
レンズレスワンチップ顕微観察技術 Micro Imaging Device (MID)

Micro Imaging Device (MID) は、半導体センサーベースのワンチップ顕微観察技術で、サンプルをMIDの上に置くだけで顕微観察ができます。光学レンズが不要のため、非常に軽量・コンパクトな設計が可能です。

顕微鏡を用いるすべての研究分野において、アイデア次第で様々な活用が可能です。ラボオートメーションへの応用、自動実験装置、プラントなどへの組み込み、多重・同時・常時観察、POCT機器のようなその場観察・検査など、幅広いニーズに対応いたします。

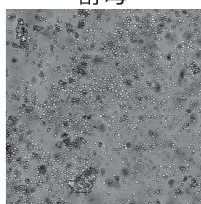
MIDの基本スペック

指先サイズ！

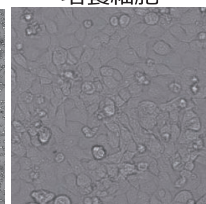


視野：4.7 x 3.2 mm (4倍対物相当)
分解能：1.2 μ m (10~20倍対物相当)
フォーカス領域：0~50 μ m
データ：4,208 x 3,120 px / Raw

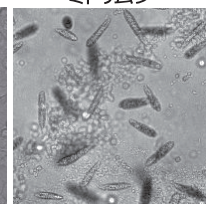
酵母



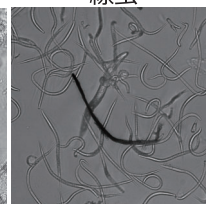
培養細胞



ミドリムシ



線虫



* 画像のスケールは統一されていません

New MID 分離基板コアシステム

これまでにMID製品の中で人気だったUSBスティックタイプのBtoCモデル AminoMEのコンセプトを発展させ、多様な研究ニーズに対応するモデルを開発。

コンパクトな分離基板システムを採用することでMID観察部の遠隔化や発熱対策が容易となり、一般用途から高度な研究用途まで、幅広い多様性に対応した小型製品の開発が可能になりました。

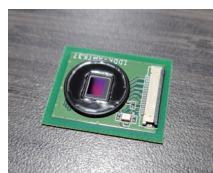
AminoME



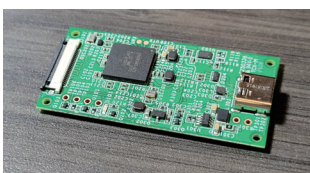
多彩な観察パーツ（チャンバーの選択、ディスプレイ交換式）、LED光源、研究用拡張ユニットを設定し、オールインワンではなくニーズに合わせたパーツを組み上げるシステム。

専用ソフトには要望が多かったLED光源のON/OFFが連動したタイムラプス撮影機能を実装。このコアシステムに対して、裏面のオプションや要望に合わせたカスタムメイドに対応します。

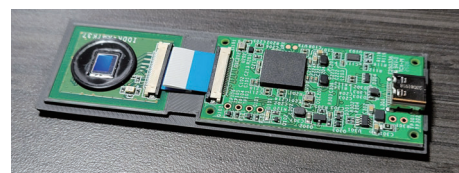
分離基板コアシステム構成（コンセプトモデル）



MID基板



USB制御基板



一体型システム



分離型システム（+LED光源）
フラットケーブルの長さは300 mmまで対応

新製品は2026年春に販売開始予定！

ご予約を承ります。

また、プロトタイプ品の先行販売も可能な場合がありますので、お気軽にご相談ください。

IDDKの新製品、サービス、イベントなどの情報をMLで配信します。

ぜひ、QRからご登録をお願いいたします！

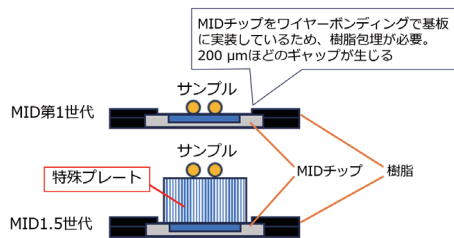
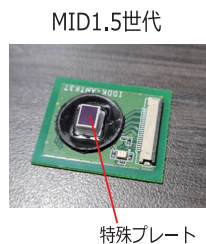
ML登録



MID新製品 オプションラインナップ

MID1.5 世代

特殊プレートでMIDの観察面をセンサー表面から伝送する技術。



チップと樹脂のギャップを克服できるため、平坦なサンプルに接触が可能。また、容器への埋め込みも可能。培養容器やスライドなどに接触もでき、素材厚に応じて解像度は下がるが、容器越しの観察も可能。MID分離基板コアシステムに対応。

蛍光ハーフ対物システム

MIDの分解能を向上させるため、敢えて拡大のためにレンズを用いたシステム。



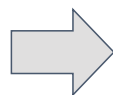
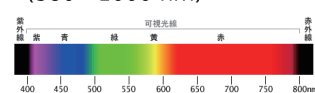
従来の分解能1.2 μmを視野とのトレードオフで0.6~0.3 μm相当に向上。作動距離は10 mm。ダイクロイックミラー方式で2色までの蛍光にもカスタム対応。

いわゆる超小型蛍光顕微鏡で、従来の蛍光顕微鏡では実現が難しい横向きなどの設置も可能！

ハイパースペクトル光源 MID システム

無染色で物を見分ける方法を探索できる画期的なシステム。従来のハイパースペクトルは得られる可視光を波長分解するシステムですが、この方式を顕微鏡に応用すると強力な白色光をサンプルに照射する必要があり、生きた細胞や組織に大きなダメージを与えてしまいます。また、顕微鏡は対物レンズを使うため色収差の問題が発生します。本システムは、検出側で分光するのではなく、生物に対して非侵襲な低光量の分光した光をシーケンシャルに短時間照射し、レンズがないので色収差がないMIDで顕微観察を行う新しい原理となっています。ハイパースペクトルMIDシステムの販売だけでなく、IDDK神戸バイオラボでのサンプル撮像サービスも承ります。

可視光ハイパースペクトル
(380~1000 nm)



- ・色の判別
- ・近赤外特性
- ・生体センシング
- ・物質同定
- ・成分分析 など

顕微鏡観察におけるハイパースペクトルイメージングの実現は、無染色による

“組織や細胞の新しい特性の発見”

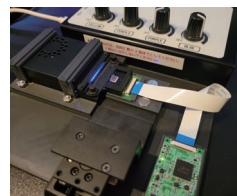
“病態や生理的状態を反映する新たなマーカーの発見”

など新たな知見が期待されている。

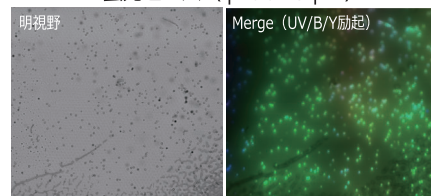
蛍光ライトシート MID システム

MID1.5世代とライトシート光源とのコンビネーションで初めてMIDによる蛍光観察を実現。

蛍光ライトシートMID
原理実証機



蛍光ビーズ (φ10 & 15 μm)

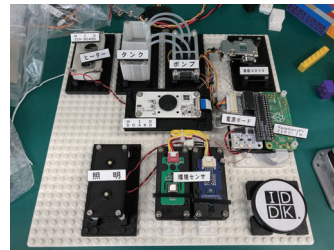


フォトンテックイノベーションズ社HandySPIMを応用した技術。現在、よりMIDに最適化した小型システムを開発中。

MID分離基板コアシステムのオプション機能として、2026年春の製品化を目指しています。

Micro Bio Space LAB-BBM システム

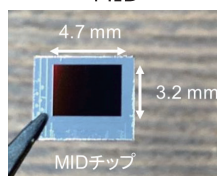
宇宙バイオ実験サービスMicro Bio Space LABで開発した超小型のバイオ実験ユニットを地上向けにカスタム構築するサービス。



MIDによる観察部以外に、マイクロポンプ、溶液タンク、環境センサー、ヒーター、照明などのオプションパーツを組み合わせることで目的とする自動実験装置を組み上げていくことが可能。

宇宙バイオ実験も含め、詳しくはお問い合わせください。

MID



サイズ: W110 x H67 x D133 mm
波長帯域: 400 nm - 900 nm
バンド幅: 5 nm
波長ピッチ: 1 nm
撮影時間: 1波長、最大 2 s
最大500波長 (5 nm幅)

ハイパースペクトル光源ユニット



システム導入のコストとトライアルの障壁をなくす提案！

サンプル撮像サービス

システム導入せずに画像取得



画像解析

波長特性の差異を検出
特性のある波長とない波長を選別



カスタムMIDシステム構築

解析結果をもとに特定波長の光源を複数選定
MID新製品ベースの安価な専用観察システムを構築



株式会社IDDK

本社: 東京都江東区富岡1-12-8 アサヒビル309
BioLAB: 神戸市中央区港島南町6-3-7 クリエイティブラボ神戸210
札幌BASE: 札幌市北区北21条西12-2 北大ビジネス・スプリング206
HP: <https://iddk.co.jp>
E-mail: iddk.sales@iddk.co.jp

