



メタフェーズの  
高度な検出

カスタム  
パッケージ  
メタフェーズ  
検出 **DNN**

**New Office in JAPAN**

日本オフィス

お問合せ先

tel: 090 4065 3097

[info@metasystems-japan.com](mailto:info@metasystems-japan.com)





## DNNベースのメタフェーズ検出

染色体の分析は、時間のかかるプロセスである標本でのメタフェーズ（減数分裂中期）検出から始まります。メタフェーズファインダーであるMetafer Metaphaseは確立されたMetaferスライドスキャンソフトウェアによって機能し、その手間のかかるステップを自動化するソリューションとして長年にわたって信頼されています。ただし、機械学習ベースのアプローチには限界があり、特にサンプル細胞の準備が不十分であったり細胞培養が不適切である場合はシステムは適切に機能しません。

これらの難しいケースをより適切に管理するために、弊社はMetaferベースのメタフェーズファインダーを改良しました。人工知能の一種であるディープニューラルネットワーク（DNN）を使用すると、以前の方法では不十分だったケースにおいてもメタフェーズの検出を強化できる可能性があります。この改良により、自動化されたワークフローに分析が難しいサンプルを含めることができます。

DNNベースのメタフェーズサーチを、カスタムパッケージとして全てのMetaferベースのメタフェーズファインダーに追加できます。このアプローチでは、メタフェーズ検出の質は従来のアルゴリズムよりも優れたものになっています。この方法は検出されたメタフェーズのカウントを改善するポテンシャルを有するだけでなく、メタフェーズの高解像度画像データの保存の必要性を減らす可能性も秘めています。

### 改善された感度

検出困難なものも含めこれまでよりも多くのメタフェーズを発見。



### 改善された特異性

偽陽性の発生頻度を減らし検出されたオブジェクトの質を向上させます。



### アクティブ時間の短縮

結果の特異性を高め、高解像度のメタフェーズ画像を手動で選択する必要性を減らします。



### スキャン時間の短縮

高画質なメタフェーズ画像を取得するための余分な画像取得が必要なくなるため、全体的な処理時間が短縮されます。



### ストレージスペースの減少

取得する必要がある高解像度画像の枚数が減ることにより、サーバーのディスクストレージのスペースを節約できます。



### ロバストネスの向上

スライドサンプルの準備において生じる変動に対応するプロセスをシンプルにすることで、再トレーニングの必要性を減らして一貫性を高めます。





## WORLDWIDE

## OFFICES

### AMERICAS

**USA, Medford**

[info@metasystems.org](mailto:info@metasystems.org)

**Argentina, Buenos Aires**

[info@metasystems-latam.com](mailto:info@metasystems-latam.com)

### EUROPE

**Germany, Altlussheim**

[info@metasystems-international.com](mailto:info@metasystems-international.com)

**Italy, Milan**

[info@metasystems-italy.com](mailto:info@metasystems-italy.com)

### ASIA

**China, Hong Kong**

[info@metasystems-asia.com](mailto:info@metasystems-asia.com)

**China, Taizhou**

[info@metasystems-china.com](mailto:info@metasystems-china.com)

**India, Bangalore**

[info@metasystems-india.com](mailto:info@metasystems-india.com)

**Japan, Tokyo**

[info@metasystems-japan.com](mailto:info@metasystems-japan.com)

MetaSystemsは、標準のMetaferプラットフォーム機能を使用して弊社の顧客ラボに実装されたアプリケーションワークフローのためのカスタムパッケージを提供しています。同様のワークフローとスライドサンプル準備手順を使用されているラボにも実装できると考えられます。カスタムパッケージを購入されると、弊社のプロダクトスペシャリストが他の同様のアプリケーションのケースでの経験に基づいて、顧客ラボのニーズに合わせたMetaferソフトウェア設定の調整をサポートします。提供するソリューションは、お客様のスライドサンプルの質とユーザー様の専門性に依存し、弊社はパフォーマンスのパラメーターを特定または保証することは出来かねますのでご注意ください。また、臨床使用のためのソリューションの検証は、お客様の責任であり弊社は一切その責任を負いかねます。

MetaSystemsソフトウェアは、画像処理においてユーザーを支援する機能を提供します。これらには、パターン認識のための機械学習アルゴリズムとディープラーニングアルゴリズムの利用が含まれますがこれらに限定されません。このプロセスで生成される結果は暫定的な提案として捉える必要があり、いかなる場合でも訓練を受けた専門家による評価と検証が必須です。

## CONTACT US

OR YOUR LOCAL  
**MetaSystems**  
REPRESENTATIVE



[metasystems-international.com](https://metasystems-international.com)

**MetaSystems Hard & Software GmbH**  
Robert-Bosch-Str. 6  
68804 Altlussheim | Germany

© 2025 by MetaSystems

Document No. LFL-MS-CPMetDetDNN-JP-2024-04-03