



人工知能を活用 高精度画像診断を実現

AI画像技術を活用した未来社会

aetherSlide

AI時代のデジタルパソロジーシステム

AIを活用した病理画像管理システムで毎日のワークフローを効率化します。



病理学者目線のワークフロー設計

aetherSlide は病理学者の毎日のワークフローを効率化することで、効率性と生産性改善に貢献します。AIで効率的に、作業量と進捗をすぐそばで把握することで、仕事に優先順位を設定して、重要な業務に専念することができます。

ワークスペースの整理

毎日の病理解析ワークフローを研究内容に反映、整理します。ユーザーは毎日のワークリストを独自の 방법으로定義することができます。患者情報中心のアーカイブにより、病歴の包括的な評価が可能になり、より精密な分析と十分な情報に基づいた正確な判断が可能になります。

共通ビューアー

aetherSlide のWebベースのビューアーで異なる複数のユーザーが別々の場所で同じスライドを同時に観察することができます。拡大や縮小、注釈などのユーザーアクションは、Webビューア経由で同期する事が可能です。

作業の資源や人員の割り当て

aetherSlide は、管理効率を向上すべく、ユーザーが定義した規則や作業負荷計画に基づいて自動的に作業の資源や人員を割りあてることができます。

ベンダーニュートラルなアーカイブ

aetherSlide は市販されているほぼ全ての形式の病理画像 (.svs、.ndpi、.scn、.mrxs、.bif、.tif、.tiff) に対応しています。

直感的な生産性向上ツール

aetherSlide が提供する病理学者と共同開発したスライドナビゲーションツールは、人間工学に基づいたHCI (ヒューマンコンピュータインタラクション)、直感的なホットキー設計、AIベースの診断サポートなどが特徴です。aetherSlideのおかげでデジタル病理解析のメリットが実感できます。

AIによるシームレスな統合

aetherSlide では、スライドの品質管理から、各症例の治療優先順位の判定、がんリスクスクリーニング、IHCの定量化まで、病理解析ワークフローの各作業をAIが統合することで効率化を実現します。事前学習したAIモデルは、新しいデータと注釈で微調整することができます。



スケーラブルなシステム設計による 強力なシステム管理アーキテクチャ

優れたHIS / LISとの互換性

aetherSlideは、モジュール式のRESTfulAPI (アプリケーションプログラミングインターフェース) とHL7準拠により、HIS、LIS、PACSなど既存の情報システムとのシームレスに連携が可能です。

高可用性とロードバランシング

aetherSlideは、最新式のWebバックエンドアーキテクチャ (Kubernetesなど) 採用でSPOF (単一障害点) の発生を防止し、負荷を分散することで、作業負荷が増加してもシステムの性能を維持します。

スライド品質モニタリング

aetherSlideは、スライド品質モニタリング機能で画像のぼやけ、気泡のあるスライド、組織の折れ、不完全なスキャンを報告することができます。このようなデータは、スキャンプロセスの最適化に利用できます。

システムの使用モニタリング

aetherSlideでは、ユーザーのログインアクティビティ、スライドの評価、アップロード記録などのユーザー統計機能をご利用になれます。システムのイベントログで管理者はシステムステータスを簡単に追跡、監視することができます。

システムのセルフモニタリング

システムが、ヘルスステータス、ストレージ、およびデータベースのバックアップ状態を毎日頻繁に更新して、安全性と信頼性を高めています。エラーや異常な値が発生した場合、システムが管理者へリアルタイムに自動通知します。

データのライフサイクル管理

aetherSlideが採用したデータ階層化メカニズムで、ストレージの初期要件と関連コストを削減します。システムが、データの生成時間、リクエストされた頻度や時間に基づいて、データを3つの層 (ホット、ウォーム、コールド) に分割することで、ストレージを最大限活用し、データ取得を効率化します。

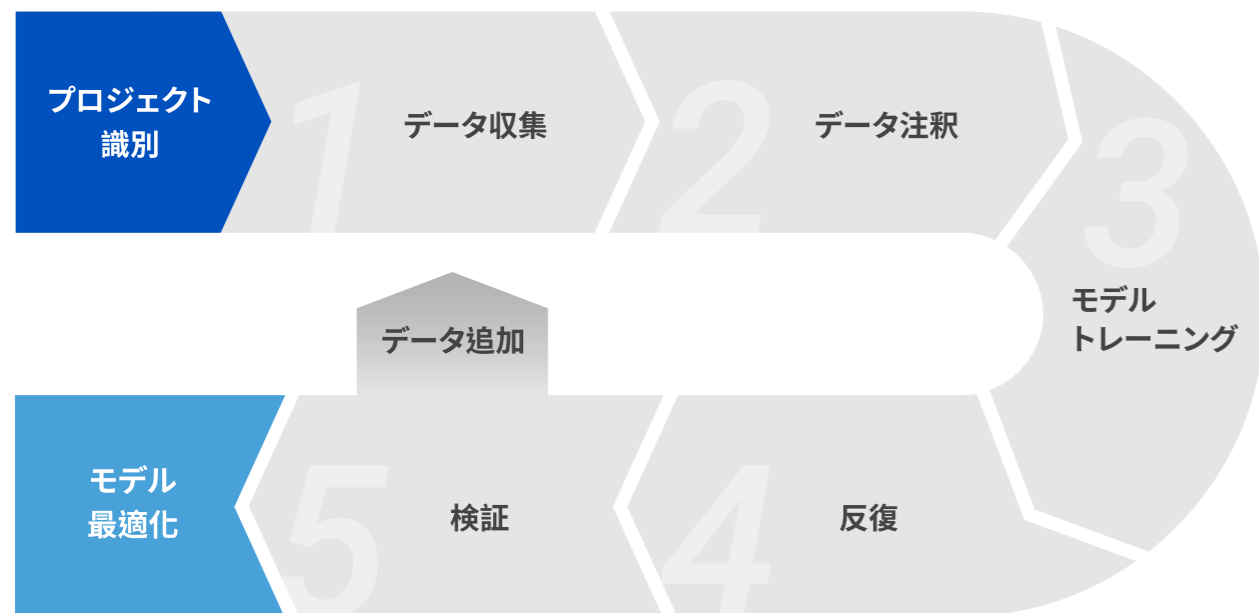
aetherAI

デジタルパソロジー用AI サービス

ヘルスケアが新時代へ

雲象科技 (aetherAI) は、ディープニューラルネットワーク (DNN) の優れた性能を画像認識を活用して、病理診断の水準向上を目指しています。aetherAIパートナーは社内のデータサイエンスチームとともに、一流の医療センターと提携して、さまざまなAI病理診断サポートアプリケーションを開発しています。aetherAIの機能は、スライドの品質管理、症例のトリアージ、特定細胞のカウント、IHCの定量化まで多岐にわたります。また、aetherAIは、ニューラルネットワークトレーニング用にスライド画像全体を使用する独自のパイプラインを開発し、パッチベースのアプローチで通常必要な注釈の労力を大幅に削減しました。aetherAIは、医療機関へのサービス提供に加え、バイオテクノロジーおよび製薬業界向けにエンドツーエンドのデジタルパソロジー用AIサービスの提供も行っています。

AIモデル開発ライフサイクル



aetherAIの利用シーン

The diagram shows three input images on the left being processed into three output images on the right. The output images are highlighted with colored boxes (red, orange, yellow) to indicate prioritization.

症例トリアージ

病気のリスクに従って症例を分類することができます。リスクの高いスライドを手前に並べ替えることで、病理学者は毎日のワークフローに優先順位を付けて、作業負担と所要時間を減らし、自分の研究に集中できます。

A histology slide showing a large area of red-stained tissue, indicating a potential cancerous lesion.

がんスクリーニング

スライド全体の画像で小さな癌細胞や癌性病変を見つけることは、時間がかかり、困難な場合があります。AIが癌性病変を検出して強調表示することで効率を向上し、誤診のリスクを最小限に抑えることができます。


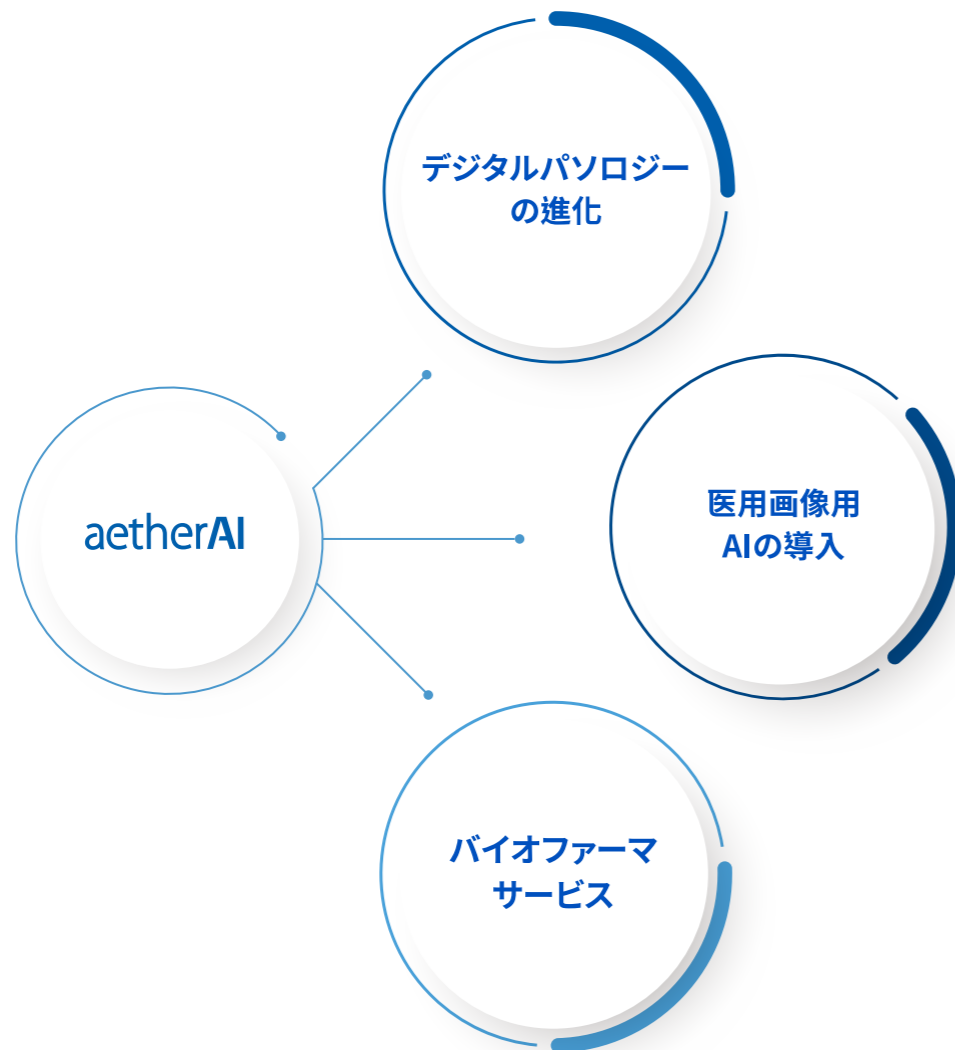
A histology slide showing brown-stained cells (IHC) with red and yellow dots overlaid, representing quantification of the stained cells.

IHC 定量化

免疫組織化学 (免疫染色) はさまざまな種類の癌の診断に広く利用されていますが、その判定結果は観察者の主観によるため、同一観察者における結果の再現性や観察者間における結果の不一致率がしばしば問題となります。当社が開発した定量化AIモデルは、核の形状から細胞を認識し、細胞レベルでの定量化した結果判定が可能となり、陽性細胞の比率や染色濃度 (強度) を判定することができます。このシステムを用いることで、判定の再現性や一致率を向上させ、免疫染色の精度管理に貢献することができます。

aetherAI のご紹介

aetherAIは、デジタルパソロジーとAIを活用して診断のサポートとソリューション提案に貢献しています。最先端のテクノロジーを駆使して病理診断の水準を高め、メディカルケアのクオリティを向上することが当社の使命です。当社はデジタルパソロジーの変革、医用画像用AIの採用、製薬会社やバイオテクノロジー企業向けのエンタープライズサービスに力を入れています。



aetherAI | Hema
Automatic Bone Marrow Smear Differential Counts



aetherAI | IHC
Immunohistochemistry Quantification & Analysis



aetherAI | Endo
Real-time Colorectal Polyp & Adenoma Detection



aetherAI | LDCT
Lung Nodule Detection with Low-Dose CT

パートナー会社様



受賞歴

GTC Inception Award	NVIDIA GTC TAIWAN 2018
Meet Neo Star Top Prize	Meet Taipei 2018
Taiwan 10 Coolest Tech Startups	Ministry of Science and Technology 2019
Business Startup Award	Ministry of Economic Affairs 2019
100 MVP Managers	Managertoday 2019
Prominent Enterprise Award	Taipei City Government 2020

