

2021年11月24日

**国内初^{※1}AIサポートを備えたクリニック向けのサブスクリプションサービス
内視鏡画像・レポート管理ソフトウェア「Vivoly+」^{※2}を発売
撮影画像を評価するAIが医師の自己学習をサポートし、医師のスキル向上に貢献**

オリンパス株式会社（取締役 代表執行役 社長兼CEO：竹内康雄、以下オリンパス）は、国内初AIサポートを備えたクリニック向けのクラウド型の内視鏡画像・レポート管理ソフトウェア「Vivoly+（ヴィヴオリープラス）」のサブスクリプションサービスを2021年11月24日に発売します。「Vivoly+」は、「撮影網羅性」と「記録画像としての適性」をチェックするAIを搭載しており、食道から十二指腸までが網羅的、かつ適切に撮影できているかの確認を支援します。これにより先生方の自己学習をサポートし、医師の経験値に左右されるスキルの向上に貢献します。本製品は、内視鏡システムにDICOM^{※3}連携ソフトウェアなどを連携させることで、内視鏡画像や検査レポートをクラウド上で管理できます。

※1 自社調べ

※2 本システムは医療機器ではないため、診断、治療、予防を目的としていません。

※3 CTやMRI、内視鏡などの医用画像を、院内の医用画像管理システムに送る際の標準規格

■ 発売の概要

販売名	発売予定日
Vivoly+	2021年11月24日

■ 主な特長

1. AIが「撮影網羅性」と「記録画像としての適性」の確認を支援し、医師の自己学習をサポート
2. 内視鏡検査に特化した「レポート機能」により、検査レポートの精度向上に寄与

保険診療の場合



「撮影網羅性」と、「検査画像としての適性」をAIが評価

対策型胃がん検診の場合



■ 開発の背景

上部消化管における内視鏡検査は、体調不良を起因とする検査（以降、保険診療）と胃がん検診の2種類があります。また、検診も市区町村などの住民検診に代表される対策型検診と、人間ドックなどの任意型検診があります。対策型検診では検査の精度を保証するために、検査を担当した医師とは別の医師に検査結果の確認を要請する2次読影という仕組みがあります。これにより、他の医療機関へのデータ共有を必要とする対策型検診と、1つの病院内で完結する保険診療では検査結果レポートを記入するシステムが異なり、この両方を実施する医師は煩雑なデータ管理を強いられています。この課題を解決すべく、当社では上部消化管内視鏡検査におけるトータルソリューションの提供をコンセプトに内視鏡画像・レポート管理ソフトウェア「Vivoly+」を開発しました。

また日本消化器内視鏡学会では、日本全国の内視鏡関連の手技・治療情報をデータとして蓄積し、それら进行分析することで、患者に最善の医療を提供することを目指すJED Project（ジエドプロジェクト）を推進しています。オリンパスはこの取り組みに賛同し、活動の一助となるべく、JED Projectで定義されたレポート様式に「Vivoly+」を対応させています。

■ 主な特長の詳細

1. AIが「撮影網羅性」と「記録画像としての適性」の確認を支援し、医師の自己学習をサポート

質の高い内視鏡検査を担保するためには、診断に必要な画像が網羅されていることと、粘液等の付着がなく明るく明瞭な画像が撮影できていることが重要です。しかし、これらの精度は医師の経験値によってもばらつきがあるため、医師のスキルの均てん化が求められています。本製品^{*2}は、内視鏡画像・レポート管理ソフトウェアとして国内初となるAIを導入し、先生方の自己学習およびスキルアップに貢献します。また対策型検診で発生する、膨大な2次読影作業における撮影の網羅性、記録画像としての適性のフィードバックをサポートし、2次読影医の業務効率化にも貢献します。



AI 画像解析結果画面の UI イメージ

各検査部位において診断に必要な画像が網羅的に撮影されているかの確認を支援する。撮影した画像が粘液・残渣等の付着や、明るさ不足、空気不足などにより、記録に不適切な画像になっていないか AI が判断し、その結果を左側の胃の模式図に反映している。

【撮影網羅性をチェックする AI の概要】

・性能^{※4} : 感度^{※5} 87.8%、陽性適中率^{※6} 88.1%

【記録画像としての適性をチェックする AI の概要】

・研究協力機関^{※7} : 千葉大学医学部附属病院

・性能^{※4} : 感度^{※8} 92.3%、特異度^{※9} 87.9%

※4 特定の内視鏡および内視鏡観測装置にて社内評価を実施した結果です。評価は医師の協力を得て実施しています。

※5 例えば、食道を撮影した画像をアルゴリズムが正しく食道と検出できた割合。上部内視鏡で撮影される各部位の平均値。

※6 例えば、アルゴリズムが食道と検出した画像のうち、実際に食道が撮影された画像の割合。上部内視鏡で撮影される各部位の平均値。

※7 人を対象とする医学系研究に関する倫理指針ガイダンス平成 29 年 5 月 29 日改訂版の定義に従い記載しています。

※8 記録に適していない画像をアルゴリズムが適していないと検出できた割合。複数の不明瞭化要因の平均値。

※9 記録に適した画像をアルゴリズムが適していると検出できた割合。複数の不明瞭化要因の平均値。

2. 内視鏡検査に特化した「レポート機能」により、検査レポートの精度向上に寄与

本製品は内視鏡検査に特化したレポート機能を搭載しています。医療情報の記録に使用するレポート機能は、JED Project が定義する項目・用語に対応しており、内視鏡医療の水準向上に貢献します。蓄積された医療情報を自動で集計・分析することで、臓器別の検査情報や患者さんの来院動態などさまざまなデータを抽出し、医師のデータ活用をサポートします。

The image displays the software interface for endoscopy reporting. On the left, there is a 'シエマ' (Schematic) editor with a diagram of the stomach and various tool icons. Below it is a '質的診断' (Qualitative Diagnosis) section with a checklist of conditions like '異常所見なし' (No abnormal findings) and '観察不十分' (Insufficient observation). On the right, there is a '上部内視鏡検査報告書' (Upper Endoscopy Report) form containing patient information (Name: 田中 一郎, Date: 2021/06/15) and a grid of endoscopic images labeled '画像18 胃' through '画像26 胃'.

レポート作成時の UI イメージ（左上図・左下図）と、検査レポートのイメージ（右図）
胃の模式図を添付したり、その模式図や検査画像に生検箇所などをマーキングしたりできる。
診断結果の記入も選択式になっており、簡単に検査レポートを作成できる。

本リリースに掲載されている社名及び製品名は各社の商標または登録商標です。

オリンパスの内視鏡事業について

オリンパスの内視鏡事業は、医療分野における革新的な技術と製造技術で医療従事者のみなさまとともに歩んでまいりました。診断そして低侵襲治療において、より良い臨床結果を生み、医療経済にベネフィットをもたらし、世界の人々の健康やQOL向上に貢献してまいります。1950年に世界で初めてガストロカメラを実用化して以来、オリンパスの内視鏡事業は成長を続けており、現在では、軟性内視鏡、硬性鏡、ビデオイメージングシステムから、カスタマーソリューション、修理サービスに至るまで、様々な製品・サービスで医療に貢献しています。詳しくはwww.olympus.co.jp/をご覧ください。