

# 「院内の内視鏡運用におけるDX化への取り組み」

オリンパスマーケティング株式会社  
コニカミノルタジャパン株式会社

**Giving Shape to Ideas**

© KONICA MINOLTA

# 企業紹介

# 「課題提起型デジタルカンパニー」として、社会に革新をもたらす新たな価値を創造

**経営理念**  
新しい価値の創造

6つのバリュー  
Open and honest  
Customer-centric  
Innovative  
Passionate  
Inclusive and collaborative  
Accountable

**経営ビジョン**  
グローバル社会から支持され、必要とされる企業  
足腰のしっかりした、進化し続けるイノベーション企業

**お客さまへの約束**  
Giving Shape to Ideas  
お客さまをはじめとする社会全体の想いをカタチにすることで、質の高い社会の実現に貢献します。

4つの事業分野を軸に、質の高い社会の実現を目指します。

<p><b>デジタルワークプレイス</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オフィス</li> <li>■ ITサービス・ソリューション</li> <li>■ ワークプレイスハブ</li> </ul>	<p><b>プロフェッショナルプリント</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ プロダクションプリント</li> <li>■ 産業印刷</li> <li>■ マーケティングサービス</li> </ul>	
<p><b>ヘルスケア</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ヘルスケア</li> <li>■ プレジジョンメディシン</li> </ul>	<p><b>インダストリー</b></p>	
<p><b>新規事業</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ QOL(Quality of Life)ソリューション</li> </ul>		<p><b>センシング</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 計測機器</li> </ul> <p><b>材料・コンポーネント</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 機能材料</li> <li>■ 光学コンポーネント</li> <li>■ IJコンポーネント</li> </ul> <p><b>画像IoTソリューション</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 画像IoTソリューション</li> <li>■ 映像ソリューション</li> </ul>

## コニカミノルタのDNA

当社独自の **Imaging** 技術で、時代と共に変化する顧客の「みたい」に応え、人々の **生きがい** を実現

# 病院・クリニックのデジタル化、ネットワーク化を支える革新的な画像診断ソリューションを提供

## ■ 画像診断

医療のデジタル化・ネットワーク化を支え、診断サービスの向上に寄与

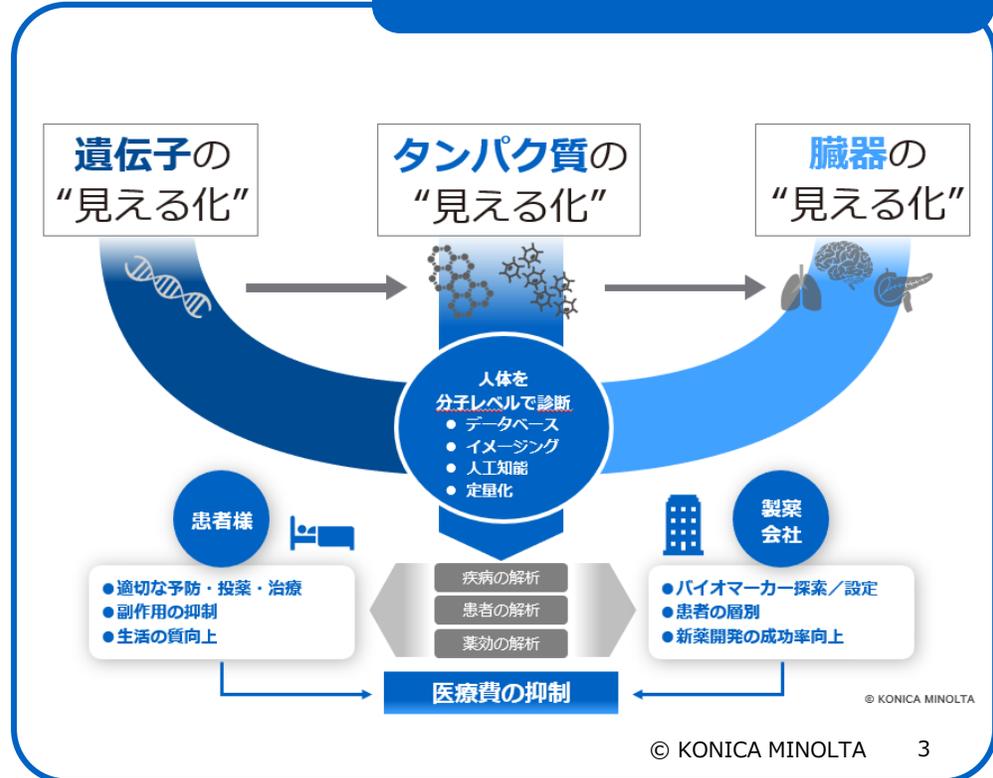
## ■ プレジジョンメディシン

“見える化”技術を駆使し、治療や創薬、医療費抑制に貢献

### 画像診断



### プレジジョンメディシン





**100**

**適応可能な疾患数**

オリンパスは100\*の疾患の治療に役立つ様々な医療機器を提供しています

\*2021年3月現在



**70%**

**消化器内視鏡シェア\***

オリンパスは消化器内視鏡分野での先進的企業です

\*2020年11月時点



**7,371億円**

**医療事業売上高**

**2022年3月期\***

オリンパスの医療事業は  
全売上の約85%を占めています

\*数値は2022年3月時点の年度売上収益



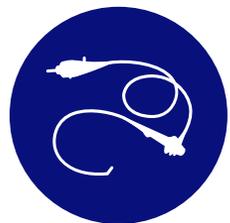
オリンパス

オリンパスマーケティング

お客様



全国39事業拠点



# 内視鏡事業 Endoscopic Solutions

病気の「早期診断」に貢献する消化器内視鏡や、患者さんの身体への負担が少ない「低侵襲治療」に貢献する外科用内視鏡。これらを通じて、世界中の医療従事者を支え、世界の人々の健康に貢献します。主力製品である消化器科内視鏡は世界シェア70%以上を有しています。

## 消化器内視鏡システム



消化器内視鏡  
ビデオスコープシステム

## 外科内視鏡システム



3D・4K内視鏡システム

## ICT・AI



EndoBRAIN\*

\*内視鏡画像診断支援ソフトウェア

## リプロセス



内視鏡自動洗浄消毒装置

## システムズ インテグレーション



手術室

## 修理サービス



リペアセンター



## 治療機器事業 Therapeutic Solutions

消化器内視鏡に挿入して処置や治療を行う内視鏡処置具や、内視鏡外科手術において血管封止や組織の切開等に使用するエネルギーデバイスに加え、泌尿器科婦人科や耳鼻咽喉科で使用する内視鏡等、医療従事者や世界の人々の期待に応えるさまざまな医療機器を提供します。

### 内視鏡用処置具



クリップ



高周波ナイフ

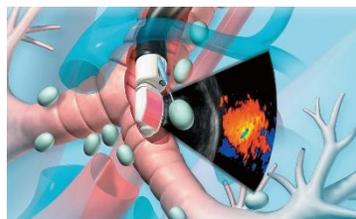


採石バスケット

### 呼吸器科デバイス

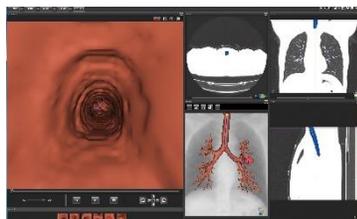


気管支ビデオスコープ



呼吸器用超音波スコープ

\*超音波気管支鏡ガイド下針生検



DirectPath\*\*

\*\*医用画像処理ソフトウェア

### 泌尿器科 / 婦人科用デバイス



レゼクトスコープ



腎盂尿管ビデオスコープ

### 耳鼻咽喉科用デバイス



デブリッター



耳鼻咽喉ビデオスコープ

### エネルギーデバイス



エネルギーデバイス

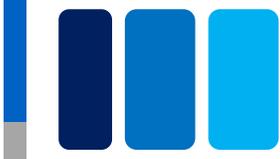
# コニカミノルタ×オリンパス 2社協業に至った経緯



		 KONICA MINOLTA
<b>強み</b>	消化器内視鏡 70%以上のシェア	CR/DR/PACS/ICTサービス 高シェア
<b>課題</b>	特にクリニック市場での ICT/IoT化促進	消化器内科への アプローチ強化

### 協業の目的

両社の強みを活かし、お客様への提供価値を拡大



## ✓ オリンパス with コニカミノルタの取り組み



## BLUE Link

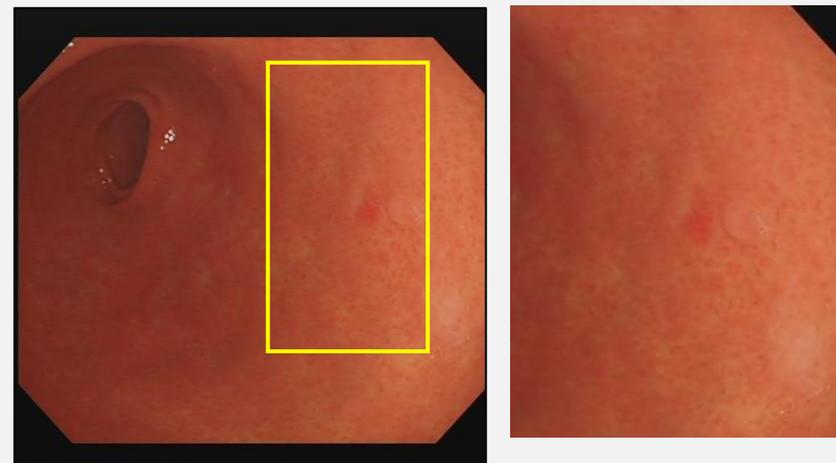
- ✓ オリンパス内視鏡からPACSへの直接接続  
ハイビジョンの画像を、より鮮明に  
内視鏡の観察モニターに近い画を、PACSへ保存

### BLUE Linkの利点

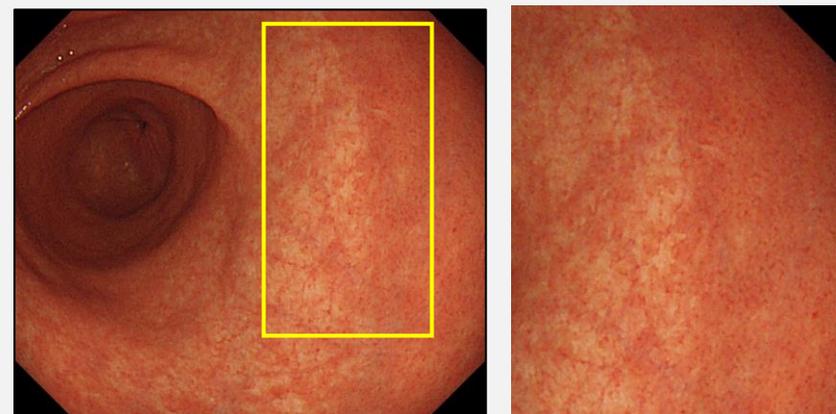
- **ハイビジョン**での画像保存が可能
- 簡単な操作性：  
患者ID入力、シャッター連動でPACSへ画像取込み
- 画像の圧縮により、PACS容量の圧迫を軽減
- **DICOM変換器不要**
- PACSからの外部出力データも綺麗に

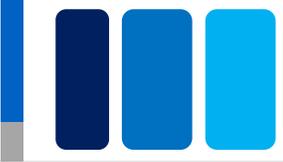
### 画像比較：萎縮性胃炎/RAC境界

従来



BLUE Link





◆ パートナーシップの確立  
双方の強みの共有

# Co-Creation

◆ 新たな価値の創出  
製品だけでなく、サービス迄の価値提供

## News Release



2021年11月24日

### 国内初\*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+」<sup>®</sup>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：竹内原謙、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+（ヴィヴォリープラス）」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の網羅的、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<sup>®</sup>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 本システムは診断機器ではないため、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



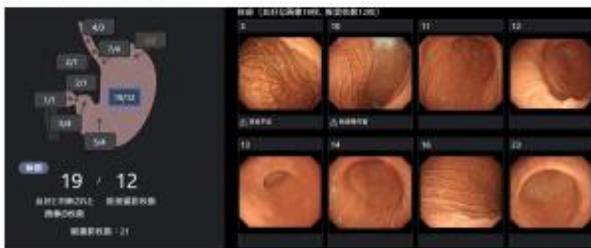
#### 開発の背景

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证するために、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次検診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っており、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の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法・治療情報をデータとして蓄積し、それらを分析することで、患者に最善の医療を提供することを目的としたJED Project（ジェドプロジェクト）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形式に「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的に撮影されていること、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<sup>®</sup>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次検診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次検診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、空気が不足などにより、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<sup>\*\*</sup> : 感度<sup>\*\*</sup> 87.5%、陽性適合率<sup>\*\*</sup> 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<sup>\*\*</sup> : 千葉大学医学部附属病院

・性能<sup>\*\*</sup> : 感度<sup>\*\*</sup> 92.3%、特異度<sup>\*\*</sup> 87.9%

- \*4 特定の内視鏡および内視鏡観察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 入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20年5月29日改訂版の定義に従って記載しています。
- \*8 記録に適していない画像をアルゴリズムが検出して検出できなかった割合、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検出しているが検出できなかった割合、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。



レポート作成時のUIイメージ（左図・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。



# Vivoly+ とは？



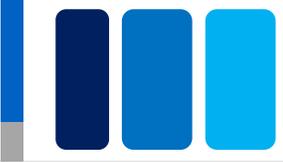
## 課題①：クラウドへの内視鏡画像アップロード



検査機器とPACSとの接続には**中継器が必要**な場合も



## 課題②：専用端末の追加



## 内視鏡画像のクラウドへのアップロードのインフラは？



どうしたら、PC端末を増やさずにスマートな運用ができるのだろうか？

## 協業による2社のビジネスの変革

- コニカミノルタのプラットフォームでのインフラ活用
  - コニカミノルタ PACS、製品供給でのPCの利用
- 一社製造からの販売ではなく、お互いの強みを活かした  
製品・サービスにおける展開

## OLYMPUS × KONICA MINOLTAが提供する価値

すべてのクリニックへ、  
見逃しの少ない内視鏡検査環境の提供  
シームレスな画像・レポート管理インフラの提供  
対策型検診へ対応した簡便なシステムの提供



## つながる ひろがる 新しい医療のかたち

全てのお客様へ質の高い医療サービスをご提供するため、定額制の他にコンテンツにより従量制サービスを採用  
 イニシャルコストを抑え、誰もが必要なサービスを手軽にご利用可能  
 医療経営に役立つサービス「infomity」で医療のDXを支援

インフォミティ  
**infomity**<sup>®</sup>  
 つながる ひろがる

### infomityの特長

- ✓ 課金サービスで、ご利用頂く分だけ
- ✓ 他社サービスも、ご提供
- ✓ 標準サービスをお試し利用
- ✓ ネット申込みで、簡単にサービス開始

### 画像診断・読影

IoT/AI技術で診断をサポート

Bone Suppression (胸部骨減弱処理) >	Temporal Subtraction (胸部経時差分処理) >	遠隔読影支援 サービス >
Quick-DIP 骨塩定量検査 >	プリントサービス >	胸部CT画像 AI解析サービス >

### 病病・病診連携

地域での繋がりをサポート

連携BOXサービス >	検査予約サービス >	お客様ホームページ 開設サポートサービス >
-------------	------------	---------------------------

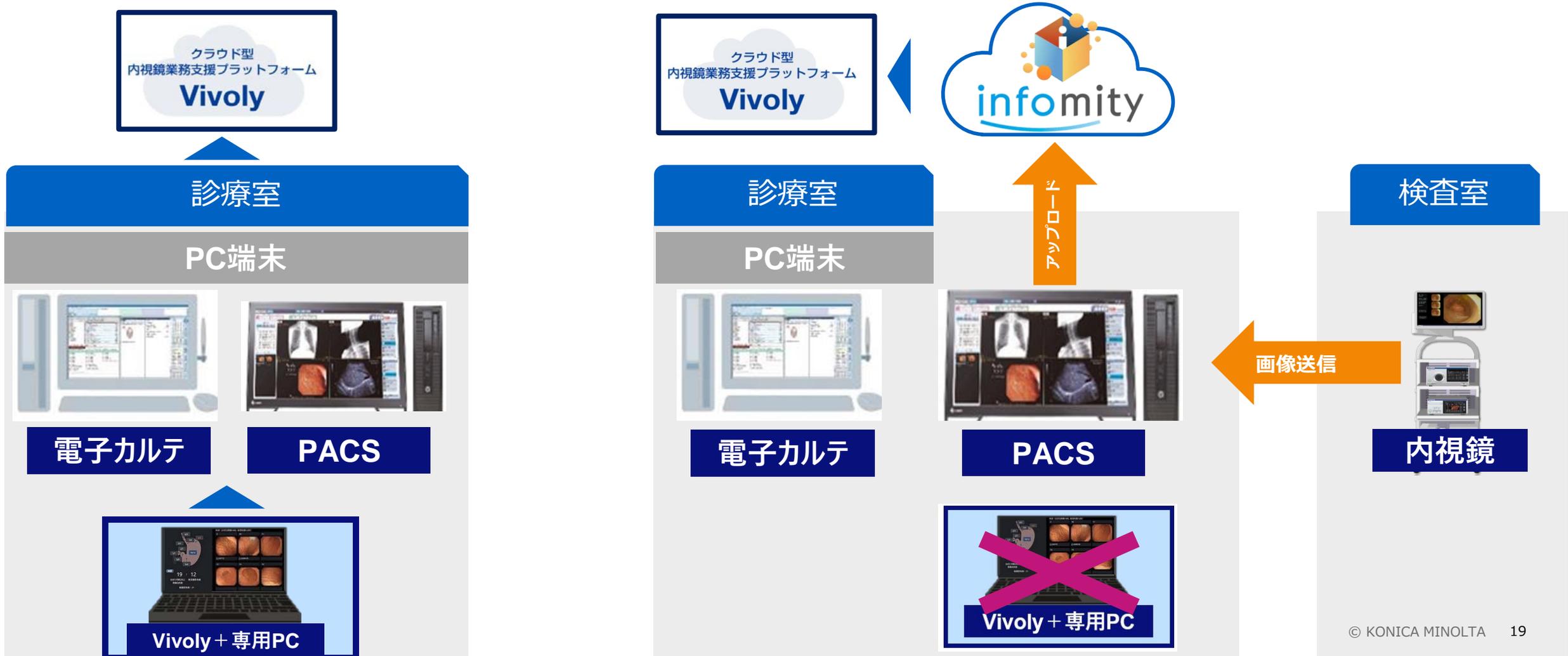
### システムサポート

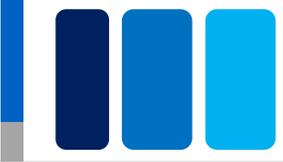
任せて安心 運用・保守サービス

リモートメンテナンス >	スマートアップデート サービス >	ウイルス対策サービス >
データバンク アーカイビング サービス >	Cloud オンラインストレージ FINO Drive >	セキュア インターネット >

# コニカミノルタのPACSと医療情報プラットフォームを使った改善

- 課題①：クラウドへの内視鏡画像アップロード
- 課題②：専用端末の追加





# コニカミノルタ以外のPACSを使用している施設での利用は？



## 全てのクリニックへの展開に向けた取り組み

# OLYMPUS × KONICA MINOLTAが提供する価値 すべてのクリニックへの展開に向けて、

### 国内クリニック向け画像管理ソリューションとクラウドサービスで協業



News Release



2021年11月30日  
オリンパス株式会社  
コニカミノルタ株式会社

**オリンパスとコニカミノルタ  
国内クリニック向け画像管理ソリューションとクラウドサービスで協業**

オリンパス株式会社（本社：東京都新宿区、社長：竹内 康雄 以下、オリンパス）とコニカミノルタ株式会社（本社：東京都千代田区、社長：山名 昌甫 以下、コニカミノルタ）は、国内クリニック向けの画像管理ソリューションにおいて協業します。オリンパスが提供する内視鏡用クラウドサービス「Vivoly+（ワイヴォープラス）」への画像送信標準装置として、コニカミノルタ製の「BLUE Gate（ブルーゲート）」を、2021年11月30日にオリンパスの販売網を通じて国内で発売します。この販売を契機に両社のクラウドサービスの強みを活かし、より多くの医療施設のニーズに適した製品を提供します。

**【協業について】**  
近年、医療機関において画像を用いた診療が増加し、さまざまな診療科で用いる画像データを一元管理することが重要となっています。この課題を解決すべく、内視鏡の製造・販売に強みを持つオリンパスと、画像情報のネットワーク化に長けたコニカミノルタが協業しました。両社の持つ製品・サービスを、「BLUE Gate」により連携させることで、シームレスな画像・レポート管理インフラの提供が可能になります。この協業により内視鏡医に最適な画像管理ソリューションを提供し、医師の負担を軽減するだけでなく患者さんへの適切な診断に貢献します。営業活動においては、オリンパスの国内販売会社であるオリンパスマーケティング株式会社が行い、保守や故障対応などのカスタマーサービスをコニカミノルタの国内販売会社であるコニカミノルタジャパン株式会社が行います。



オリンパス  
内視鏡システム
BLUE Gate
PACS

**【医療用画像連携装置「BLUE Gate」について】**  
「BLUE Gate」は、内視鏡画像を医用画像の国際規格であるDICOM(Digital Imaging and Communications in Medicine)のフォーマットに変換し、クラウド型内視鏡画像・レポート管理ソフトウェア「Vivoly+」およびPACS\*2に自動でアップロードする機能を備えた装置です。コニカミノルタが自社製品をオリンパスの要望に沿って仕様変更した製品で、両社の協業が活かされた初めての製品となります。



「BLUE Gate」の利用により、医療現場では内視鏡からのデータを、他のさまざまな検査装置からの画像データと同様にシームレスに扱えるようになり、より効率的なデータ管理が可能となります。また「BLUE Gate」は、AIサポートを備えたクラウド型内視鏡画像・レポート管理ソフトウェア「Vivoly+」の利用端末にもなるため、クリニックのDXにも貢献できるものと考えます。さらに、「BLUE Gate」ユーザーは、医療機関で求められる各種サービスを、ICT技術を通じて安心・安全にお届けするコニカミノルタのクラウドサービス「Infomity（インフォミティ）」\*3も利用することができ、画像AI解析サービスによる病変の視認性向上、医療機関同士のデータ共有や、外先先の医師とのコミュニケーションなども可能になります。

**【オリンパスについて】**  
オリンパスの内視鏡事業は、1950年に世界で初めてガストロカメラを実用化して以来、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。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。「早期診断」と「低侵襲治療」という2つの価値を提供することで、世界の人々の健康やQOL（Quality of Life：生活の質）向上に貢献しています。

**【コニカミノルタについて】**  
コニカミノルタは、DR\*4やCR\*5といったX線画像診断装置や超音波診断装置において高い技術力を持つとともに、それらの診断用画像のデジタル化に不可欠な画像診断ワークステーション「Unita(ユニティア) α\*6」や、PACSを有しています。また、クラウドサービス「Infomity」において、診断を支援する画像処理や医療情報の提供、遠隔読影支援やオンライン診療など、数多くのサービスをクリニックに提供し、医療現場のDXを支援しています。

\*1：クリニック向け内視鏡画像・レポート管理ソフトウェア（サブスクリプション型）、非医療機器。オリンパスより2021年11月24日発表（<https://www.olympus.co.jp/news/2021/nr02166.html>）。  
\*2：PACS(Picture Archiving and Communication Systems)とはDR,CT,MRIといった画像撮影装置（モダリティ）で撮影した画像データを保管・管理するシステムの総称。  
\*3：コニカミノルタが提供する医療機関の診療を様々なかたちで支援するクラウドサービスプラットフォーム。非医療機器。  
\*4：Digital Radiography：照射されたX線をセンサーパネルで受光し、ダイレクトにデジタル画像を得る医療機器の一般名。一般的にCRよりも画質が良く、また即時性に優れる。

- ✓ コニカミノルタPACS以外の施設へのインフラとPCの提供
- ✓ オリンパス専用端末の製品供給  
コニカミノルタ社製

引用：オリンパスホームページ  
<https://www.olympus.co.jp/news/2021/nr02253.html>



# 新たな協業：イメージ

## オリンパス × コニカミノルタ 戦略的提携

**OLYMPUS**

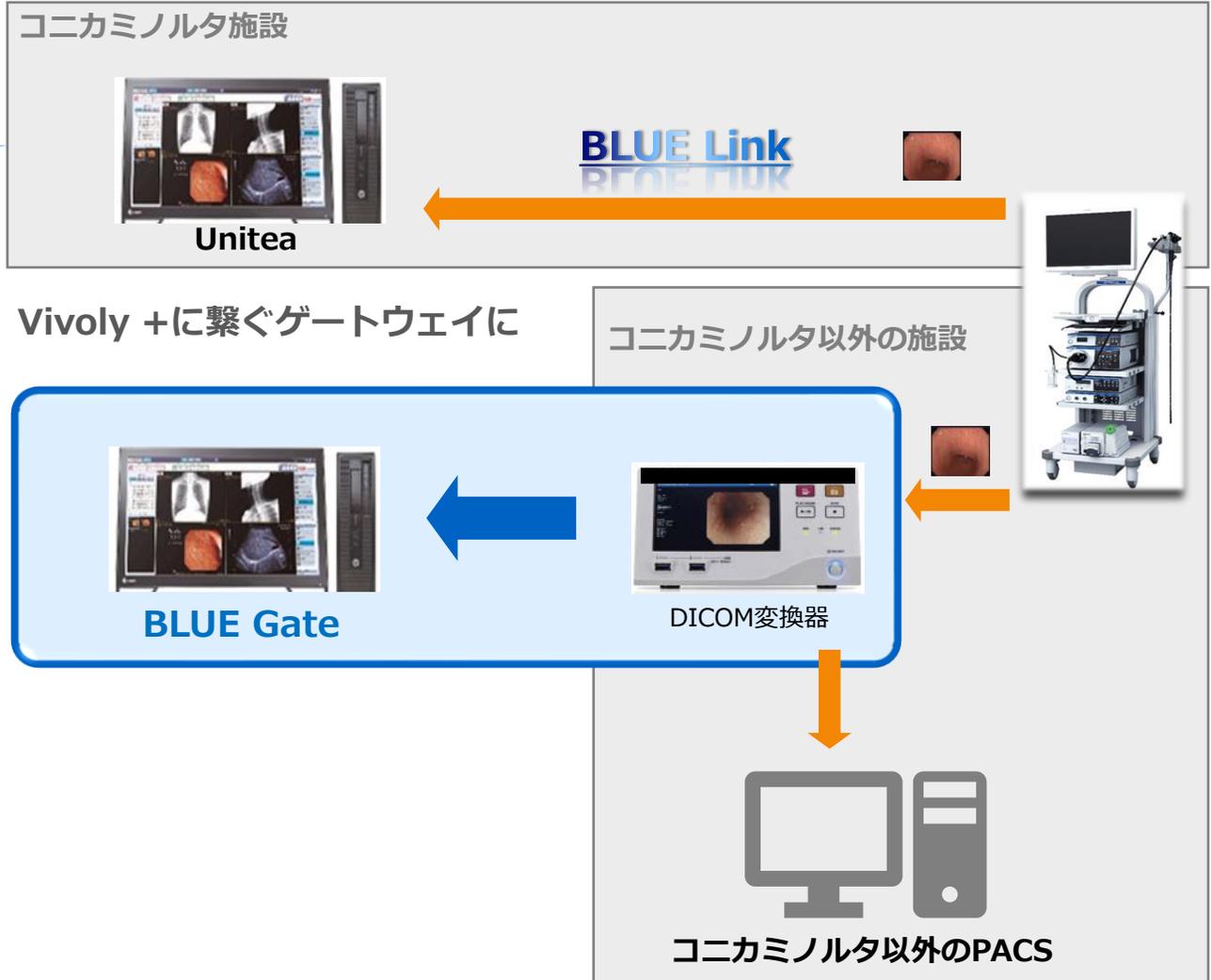
クラウド型  
内視鏡業務支援プラットフォーム  
**Vivoly+**



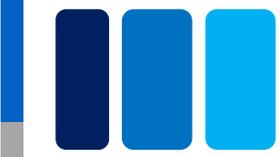
infomityを経由して、  
Vivoly+  
利用が可能に

二次 二次

**対策型検診システム  
医師会との連携**



# BLUE Gateについて



内視鏡イメージゲートウェイ  
**BLUE Gate**  
内視鏡と PACS・クラウドへの画像連携装置



製造販売元	コニカミノルタ株式会社
販売元	オリンパスマーケティング株式会社
販売名	
画像診断ワークステーション REGIUS Unitea	225ABBZX00052000

# 3 features



## PACSへの出力

PACSへの内視鏡画像の自動出力が可能



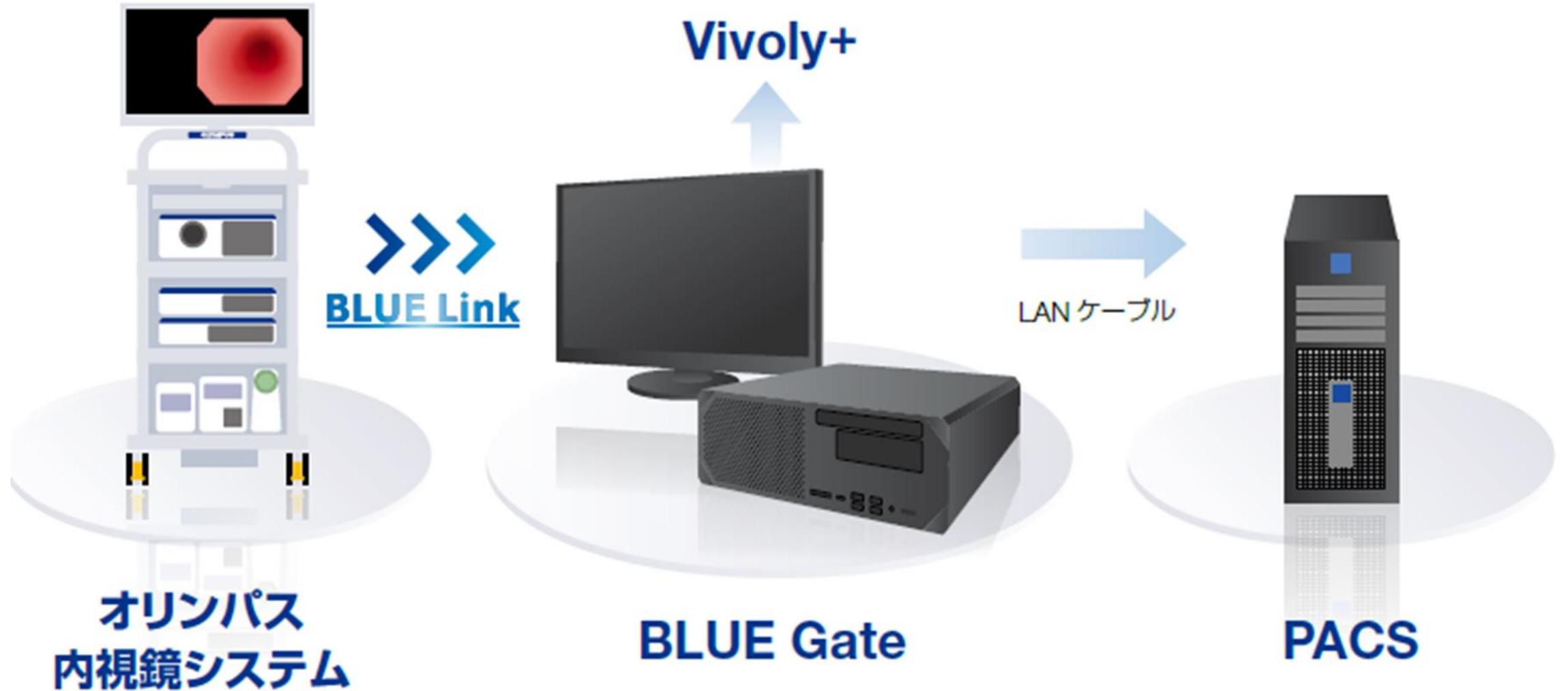
## 静止画記録

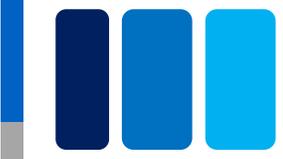
内視鏡画像のストレージが可能



## Vivoly+ との連携

「Vivoly+」の起動やクラウドへ画像転送が可能





内視鏡に  
搭載可能

先生のデスクに  
設置可能

# BLUE GateにおけるPC選定



## BLUE Gate

- オリンパス社製品
- コニカミノルタからオリンパスへの供給製品

### BLUE Gate筐体の選定

医療機関での安定稼働  
サポート体制  
スペック  
市場価格への適用



### HPワークステーションの採用

クリニックでのPACSの実績  
オンサイト保守対応  
PACS同等のスペック  
求められる価格帯



実績に基づいた信頼出来る筐体

## 「院内の内視鏡運用におけるDX化への取り組み」

オリンパス × コニカミノルタでは、お互いの強みを活かして製品、サービス展開において従来の1社完結型の顧客提供から変革を図っております

DX化への取り組み	解決策
インフラ、PC端末	コニカミノルタでの対応 - Infomityの活用 - PACSの利用(Unitea)
コニカミノルタ以外のクリニック展開	オリンパスへの製品供給 - BLUE Gate
製品供給の筐体選定	HPワークステーションを採用 - クリニックの実績

# オリンパス × コニカミノルタ のDXに見る将来の展望

## 内視鏡実施クリニックにおける両社のプレゼンス拡大

**OLYMPUS**



KONICA MINOLTA

販売網の拡大

ICTサービスの連携

製品供給

専門的な消化器  
コンテンツの提案

オリンパス社への製品供給

**OLYMPUS**



KONICA MINOLTA

ご清聴ありがとうございました