

再構築されるオリンパス：新技術ロードマップと知財戦略の imperatives の分析

Gemini

第1章 エグゼクティブサマリー

本レポートは、オリンパスが新最高技術責任者（CTO）サヤード・ナヴィード氏の下で打ち出した新技術戦略について、詳細な分析を行うものである。この戦略は、「OLYSENSE」「エンドルミナルロボティクス」「シングルユース内視鏡（SUE）」という3つの重点領域を柱としており、今後3～5年での市場投入を目指す野心的な計画である¹。本分析は、オリンパスが映像事業および科学事業を売却し、純粋なメドテック企業へと変貌を遂げた戦略的背景を踏まえ、各重点領域の技術的詳細、市場における競争環境、そして最も重要な知的財産（IP）戦略への影響を深く掘り下げる。

分析の結果、この3つの柱は単なる個別プロジェクトの集合体ではなく、データ駆動型医療、手技の自動化、院内感染対策といった医療業界のメガトレンドに対応するための、相互に連携した統合戦略であることが明らかになった。OLYSENSEは、AIを活用したデジタルエコシステムを構築し、ハードウェア販売からソリューション提供へとビジネスモデルを転換する試みである。エンドルミナルロボティクスは、資本効率とリスク分散を重視したジョイントベンチャー（JV）形式を採用し、競争の激しい手術支援ロボット市場への参入を図る。SUEは、高成長市場への参入であると同時に、中核事業であるリユース内視鏡事業を競合から守るための戦略的な防御策としての側面を持つ。

この多角的な戦略を成功させるためには、オリンパスは従来のハードウェア中心の知財管理から脱却し、「ソフトウェア・データ」「システム・パートナーシップ」「デバイス・製造」という3つの異なるIPプレイブックを同時に遂行する必要がある。本戦略は、オリンパスの将来の成長を確固たるものにする可能性を秘めているが、その成功は、規制当局の承認、熾烈な競争環境、そしてこれら多様な技術領域を同時に管理する組織能力といった、極めて高い実行能力に懸かっている。

第2章 戦略的背景：純粋なメドテック企業への転換

オリンパスの新技术戦略は、近年の同社の抜本的な事業構造改革という大きな文脈の中に位置づけられる。この変革の理解なくして、新戦略の真の意図を把握することはできない。

「選択と集中」という至上命題

オリンパスは近年、祖業である科学事業（顕微鏡）と、長年の伝統であった映像事業（カメラ）を相次いで売却した²。これは、スマートフォン普及によるカメラ市場の縮小や、科学事業の成長性と収益性の限界といった事業環境の変化に加え、アクティビスト株主からの改革要求が後押しした結果である²。この一連の事業売却は、単なる財務的なリストラクチャリングではない。経営資源を、より高い成長率と収益性が見込まれる医療技術（メドテック）事業に集中させるという、明確な「選択と集中」の戦略的決断であった²。非中核事業の売却によって得られた莫大な資金は、医療分野における M&A や研究開発への再投資に向けられており、新 CTO が掲げる技術戦略は、この再編によって生み出された資本をいかにして将来の成長に繋げるかという問いに対する、オリンパスの回答そのものである。

イノベーションを後押しする財務的要請

この戦略的転換は、財務的な観点からも喫緊の課題であった。近年の業績を見ると、北米での新製品発売前の買い控えや中国での競争激化などを背景に、減収減益の傾向が見られる⁴。このような短期的な業績圧力の中で、オリンパスは「年率 5～6%の持続的な売上高成長」と「営業利益率 20%超」という高い経営目標を掲げている⁷。既存事業の改善だけではこの高い目標を達成することは困難であり、新たな収益源を創出する革新的な技術と製品の市場投入が不可欠である。新 CTO が掲げた 3 つの重点領域は、まさにこの財務的要請に応え、将来の成長ドライバーを確立するための具体的なロードマップなのである。

新たな設計者：CTO サヤード・ナヴィード氏

この重要な局面で CTO に就任したサヤード・ナヴィード氏の経歴は、オリンパスの戦略的方向性を象徴している。同氏は、オリンパスの直接的な競合企業である **Boston Scientific** 社や **Becton, Dickinson and Company** (BD) 社で、内視鏡事業や泌尿器科領域の研究開発部門を率いてきた経験を持つ⁹。これは単なる経営幹部の交代ではない。オリンパスが歴史的に培ってきた社内中心の研究開発文化から脱却し、競合の製品開発プロセス、戦略的思考、そして弱点までも熟知した外部の知見を意図的に取り込む「競合 DNA の獲得」とでも言うべき戦略人事である。

この傾向は、ナヴィード氏が自身の配下に、手術支援ロボットの巨人である **Intuitive Inc.**出身のスワヴェク・キーナー氏をチーフデジタルオフィサーとして招聘したことにも表れている¹²。これは、自社に不足しているデジタル、AI、ロボティクス分野の最先端のノウハウを、その分野で最も成功している企業から直接導入しようとする、極めて合理的なアプローチである。ナヴィード氏のリーダーシップは、オリンパスのイノベーションモデルを、漸進的な内部改善型から、競争環境を深く理解した上で戦略的ギャップを迅速に埋めるための、積極的かつ外部志向のモデルへと変革させることを示唆している。

第 3 章 3 つの戦略的柱の解体

新 CTO が提示した技術戦略は、「**OLYSENSE**」「エンドルミナルロボティクス」「シングルユース内視鏡 (SUE)」という 3 つの柱から構成され、それぞれ 3～5 年以内の市場投入が目標とされている¹。これらは独立したプロジェクトではなく、データ駆動型医療、手技の自動化・低侵襲化、そして感染管理と医療経済性の向上という、現代医療が直面する異なる課題に対応するための統合的な戦略として設計されている。以下の表は、3 つの柱の戦略的概要をまとめたものである。

表 1: オリンパスの 3 つの戦略的柱の概要

柱	目的	主要な取り組み・モデル	戦略的根拠	主要な知財フォーカス
OLYSENSE	「インテリジェント内視鏡」のための統合デジタル	クラウドベース AI プラットフォームの自社開発 ¹³	ハードウェアからデータ駆動型サービスへの転換、顧	ソフトウェアアルゴリズム、AI モデル、データセ

	エコシステムの構築		客の囲い込み、臨床アウトカムの向上	セキュリティ、UI/UX 関連特許
エンドルミナルロボティクス	複雑な内視鏡手技の自動化と高度化	JV「Swan EndoSurgical」の設立（オリンパス出資比率 45%） ¹⁴	資本効率の高い、リスク分散型での市場参入、外部専門知識の活用による開発の迅速化	機械システム、制御ソフトウェア、ナビゲーション技術、触覚技術、JV における IP 所有権の整理
シングルユース内視鏡（SUE）	リユース製品ポートフォリオの補完と高成長市場セグメントの獲得	自社開発および提携（例：Hunan Vathin 社） ¹⁶	中核事業のフランチャイズを防衛、感染管理への懸念や新たな医療現場のニーズに対応	デバイス設計、製造プロセス、材料科学、撮像コンポーネント

第 4 章 第 1 の柱の分析 - OLYSENSE: デジタルと AI が融合したエコシステムの構築

OLYSENSE が描くビジョン

OLYSENSEは、単一の製品ではなく、臨床および運用パフォーマンスを向上させるために設計された、クラウドベースの統合デジタル内視鏡システムである¹³。その中核には、AI 技術を活用した診断支援機能がある。例えば、大腸ポリープの検出を支援する「CADDIE」や、潰瘍性大腸炎の客観的評価を支援する「SMARTIBD」といったアプリケーションが含まれる¹⁸。これは、年平均成長率（CAGR）45.4%という驚異的な成長が予測される医療 AI 診断支援市場へ

の、オリンパスの本格的な参入を意味する²¹。日本国内においても、2022年のAI診断支援システム市場でオリンパスは富士フイルムメディカルと並び22.2%のシェアを占めており、この分野での基盤は既に築かれている²²。

競争ベンチマーキング：AI 内視鏡の闘技場

OLYSENSEが参入する市場は、既に強力な競合が存在する。

- 富士フイルムの「CAD EYE」：膨大な臨床データを深層学習（Deep Learning）に活用し、病変の検出と鑑別をリアルタイムで支援する²³。CAD EYEの価値提案は、微細な病変の見逃しを減らし、医師の負担を軽減することで検査の質を向上させる点にある²⁵。
- Medtronic の「GI Genius」：既存の内視鏡システムに接続して使用するボックス型のAIデバイスであり、AI処理のためにNVIDIA社の技術を活用するなど、最適な技術を持つ企業とのパートナーシップを積極的に活用する戦略を採っている²⁸。

表2：AI 支援内視鏡プラットフォームの競合マトリクス

特徴	オリンパス OLYSENSE	富士フイルム CAD EYE	Medtronic GI Genius
技術アプローチ	統合クラウドプラットフォームとエコシステム ¹³	内視鏡システムに統合されたオンプレミスAI処理 ²³	アドオン型ハードウェアモジュール、NVIDIAとの技術提携 ²⁹
主要アプリケーション	ポリープ検出（CADDIE）、IBD評価（SMARTIBD） ¹⁹	上部・下部消化管の病変検出と鑑別 ²⁷	リアルタイムでの大腸ポリープ検出 ²⁸
規制ステータス	初期モジュールが米国FDAの認可取得 ²⁰	日本、欧州などで承認済み ³¹	米国FDA認可、CEマーク取得済み ²⁸
ビジネスモデル	エコシステム普及を	ハードウェア販売を	相互運用性を重視し

	目的としたプラットフォーム/SaaS モデルが有力	促進するための内視鏡システムの統合機能	た個別ハードウェアモジュールの販売
主要な差別化要因	全てのデバイスとデータを繋ぐエコシステム志向	自社の高度な画像様式（LCI/BLI 等）との深い統合	ハードウェアに依存しないアプローチと強力な技術パートナー（NVIDIA）

OLYSENSE がもたらす知的財産への影響

OLYSENSEは、オリンパスの知財戦略に根本的な変革を迫る。従来のハードウェア特許とは異なり、その価値はソフトウェアアルゴリズム、学習済み AI モデル、そして収集されるデータそのものに存在する。したがって、知財戦略は、特定のアルゴリズムの特許化に留まらず、学習済み AI モデルを企業秘密（トレードシークレット）として保護し、提携病院との間でデータ所有権や利用権に関する契約を整備し、さらには AI が臨床ワークフローに統合される独自の方法（UI/UX など）を特許で保護するといった、多層的なアプローチが必要となる。オリンパスが既に「EndoBRAIN X」のような AI 診断支援ソフトウェアを国内で発売し、関連特許を保有していることは、この分野における基礎的な能力を示している³³。

この戦略の核心は、単なる製品機能の向上に留まらない。OLYSENSEは、オリンパスのビジネスモデルそのものを変革し、競合に対する強力な「データによる堀（Data Moat）」を築くための布石である。従来の内視鏡ビジネスは、スコープを販売し、サービス契約を結ぶという取引ベースのモデルであった。しかし、病院内の全てのオリンパス製内視鏡を接続するクラウドプラットフォームは、継続的なデータストリームを生み出す。このデータこそが、AI アルゴリズムをさらに賢くするための燃料となる。プラットフォーム上で行われる手技が増えれば増えるほど、AI は進化し、その価値は高まる。一度 OLYSENSEを導入し、業務フローを統合した病院は、蓄積されたデータや AI による洞察、業務効率を失うことになるため、競合のハードウェアに乗り換えることが極めて困難になる。これにより、競争優位性の源泉はスコープの光学性能といったハードウェアの仕様から、エコシステム全体の知能へとシフトする。OLYSENSEは、オリンパスが純粋なハードウェアメーカーから、データ駆動型のメドテック・ソリューションプロバイダーへと脱皮するための戦略的試みであり、AI 機能に対する SaaS（Software as a Service）型の課金など、新たな継続的収益モデルの可能性を開くものである。

第5章 第2の柱の分析 - エンドルミナルロボティクス：パートナーシップによる激戦区への航海

技術とその将来性

エンドルミナルロボティクスとは、従来、医師が手作業で行っていた内視鏡スコープや処置具の操作をロボット技術によって機械化・自動化するものである³⁴。これにより、手技の精度が向上し、より多くの医療従事者が高度な低侵襲治療を行えるようになることで、患者の負担軽減と早期回復に繋がることが期待される。この技術は、内視鏡、ロボット工学、そしてAIが交差する最先端領域である。

「Swan EndoSurgical」ジョイントベンチャー

この高リスク・高リターンの分野に対し、オリンパスは極めて戦略的なアプローチを選択した。自社での完全な内製開発や企業買収ではなく、医療業界に特化した投資会社であるリバイバル社と提携し、新会社「Swan EndoSurgical」を設立したのである¹⁴。特筆すべきは、オリンパスの出資比率が45%のマイノリティステークである点だ¹⁵。これは、市場リーダーであるオリンパスにとっては異例の決断であり、その背後には深い戦略的意図が存在する。

競争環境と知財状況

手術支援ロボット市場は、長らくIntuitive Surgical社の「ダヴィンチ」が寡占してきたが、同社の基本特許の一部が満了を迎えたことで、新規参入が相次ぎ、開発競争が激化している³⁵。しかし、特許情勢は依然として複雑であり、特に米国籍の出願人が全体の52.5%を占めるなど、米国企業が優位な状況にある³⁶。近年の特許出願は、AIを活用した画像認識や手術の自動化・半自動化に関連するものが増加傾向にあり、データ活用が競争の鍵となっている³⁶。特に、オリンパスが狙う

エンドルミナル（管腔内）領域では、Johnson & Johnson 社が Auris Health 社買収によって獲得した気管支鏡ロボット「Monarch Platform」が先行しており、この技術の臨床的可能性を既に示している³⁹。

ジョイントベンチャーがもたらす知的財産への影響

JV という形態は、知財の所有権とライセンスに関して複雑な問題を生じさせる。オリンパスが提供する既存の基盤技術（バックグラウンド IP）の扱いや、Swan EndoSurgical 社が新たに開発する技術（フォアグラウンド IP）の所有権は誰に帰属するのか。また、オリンパス本体がその新技术を自社の他の製品に利用する際の条件はどうなるのか。これらの点を契約で明確に規定する必要がある。さらに、Intuitive 社や J&J 社などが保有する膨大な特許網を回避し、「事業の自由（Freedom to Operate）」を確保することが極めて重要となる。JV は、既存の IP を侵害しない革新的なアプローチを開発するという困難な課題を負っている。

この JV 設立という決断は、莫大な資金を持つオリンパスがなぜリスクを取って自社開発しなかったのか、という疑問を投げかける。その答えは、これがハイリスクな未来に対する、資本効率に優れた「オプション権」の獲得であるという点にある。手術支援ロボットを一から開発するには、莫大な費用と長い時間、そして技術的・規制的高いリスクが伴う。先行する巨人たちと正面から戦うには、巨額の投資が必要不可欠である。JV を設立することで、オリンパスは開発の金銭的負担とリスクをリバイバル社と分担することができる。リバイバル社は資金だけでなく、医療機器スタートアップの育成に関する専門知識も提供する。45%という出資比率は、オリンパスが開発の方向性に大きな影響力を持ち、技術的知見を得ながらも、開発コストとリスクの全てを自社のバランスシートに計上することを回避できる絶妙なバランスである。この構造は、オリンパスに事実上の「オプション権」を与える。もし Swan EndoSurgical 社が成功すれば、オリンパスは残りの 55%を買収する、あるいは独占的なライセンス契約を結ぶといった選択肢を行使できる。もし失敗したとしても、金銭的な損失は限定的である。これは、重要なロボティクス分野への参入を、リスクと資本支出を抑えながら実現し、外部の専門知識を活用して成功確率を高めるための、極めて巧みな財務・戦略的判断と言える。しかし、その代償として、完全なコントロールの欠如と、将来の IP 所有権や戦略的方向性を巡る複雑化の可能性を内包している。

第 6 章 第 3 の柱の分析 - シングルユース内視鏡：高成長領域への防御的拡大

市場の合理性と戦略的適合性

シングルユース内視鏡（SUE）市場は、年間 15～18%という高い成長率が見込まれている¹⁶。この成長の背景には、不適切な洗浄・滅菌によるリユース内視鏡を介した院内感染（HAI）への懸念の高まりや、救急外来や外来手術センターなど、迅速な対応が求められる現場での効率化ニーズがある¹⁶。オリンパスは、SUE を、自社が圧倒的なシェアを誇るリユース内視鏡ポートフォリオを置き換えるものではなく、あくまで

補完するものとして位置づけている¹⁶。

競争環境：先行するリーダー企業

SUE 市場は既に確立されており、Ambu 社と Boston Scientific 社が市場を牽引している⁴²。これらの企業は、強力な製品ポートフォリオ、確立された販売網、そして広範な特許を保有しており、この分野におけるオリンパスは挑戦者である⁴³。

オリンパスの参入戦略

オリンパスは、自社の核となる強み、すなわち卓越した画像技術、人間工学に基づいた操作性、そして医療現場への深いアクセス力を活用して SUE 市場に参入する¹⁶。米国で発売された耳鼻咽喉科向け SUE「E-SteriScope」が、Hunan Vathin Medical 社との提携製品であることは、市場投入を加速させるために、自社開発と外部パートナーシップを柔軟に組み合わせる戦略を示唆している¹⁷。

SUE がもたらす知的財産への影響

SUE における知財戦略は、他の 2 つの柱とは異なる様相を呈する。ここでは、革新的なデバイス設計、コスト効率の高い製造プロセス、そして競合製品との差別化を図るための独自機能

（例えば、より優れた撮像性能）が焦点となる。市場が既に成熟していることを考えると、知財活動の重要な部分は、Ambu 社や Boston Scientific 社が保有する広範な特許ポートフォリオを侵害しないように設計するという、防御的な側面が強くなる。これには、クロスライセンス契約の締結や、既存特許を巧みに回避する設計（デザインアラウンド）が含まれる可能性がある。

この SUE 戦略の真意は、単なる新市場への参入に留まらない。これは、オリンパスの最も収益性の高い中核事業を守るための、必要不可欠な「防御的な堀」の構築である。リユース内視鏡で絶対的なリーダーであるオリンパスにとって、SUE の台頭は、自社の牙城を脅かす直接的な脅威となり得る。Ambu 社や Boston Scientific 社の使い捨てスコープで手技が行われるたびに、それは高利益率のオリンパス製リユーススコープが使われなかったことを意味するからだ。もしオリンパスが信頼に足る SUE の選択肢を提供できなければ、顧客である病院は Ambu 社のような SUE ベンダーとの関係を構築せざるを得なくなり、競合がオリンパスの最も価値ある顧客基盤に足がかりを得ることを許してしまう。自社ブランドの SUE 製品ラインナップを提供することで、オリンパスは病院の内視鏡に関する全てのニーズに応える「ワンストップショップ」としての地位を維持できる。これにより、顧客の離反を防ぎ、リユース事業が浸食されるのを防ぐことができる。この戦略の成功は、SUE 事業の直接的な売上高だけでなく、オリンパスの内視鏡ポートフォリオ全体の顧客を維持し、中核事業の長期的な優位性を守ることができたかどうかによって測られるべきである。これは古典的な「側面防御（flank protection）」戦略であり、競争上の脅威を無力化し、自社のフランチャイズを保護するための防御的投資なのである。

第 7 章 統合された知的財産戦略：多角的なアプローチ

これまでの分析が示すように、オリンパスはもはや単一の、画一的な知財戦略で事業を運営することはできない。成功のためには、性質の全く異なる 3 つの IP「プレイブック」を同時に、かつ巧みに実行することが求められる。

1. **ソフトウェア／データ・プレイブック（OLYSENSE）**：アルゴリズム、企業秘密、データ利用権に焦点を当てる。ここでは、開発のスピード、継続的な改善、そして防御可能な「データによる堀」の構築が最優先される。
2. **システム／パートナーシップ・プレイブック（ロボティクス）**：複雑な機械・ソフトウェアシステムの統合、密集した特許網の中での「事業の自由」の確保、そして JV 構造内で創出される IP の管理が中心となる。ここでは、戦略的なナビゲーション能力とリスク管理が問われる。
3. **デバイス／製造・プレイブック（SUE）**：製品設計、製造原価、そして生産プロセスに重点を置く。ここでは、漸進的なイノベーションと、成熟市場における特許侵害の回避が鍵

となる。

この3つのプレイブックを同時に実行することは、組織にとって極めて大きな挑戦である。ソフトウェア、AI、ロボット工学、契約法務といった新たな専門性を持つ人材が必要となり、研究開発プロセスも変革が求められる。そして何よりも、これら多様な戦略を並行して管理できる、より機敏で洗練された全社的な知財機能の構築が不可欠となる。従来のハードウェア中心の知財的思考を、ソフトウェアやロボティクスの領域にそのまま適用することは、戦略の失敗に直結する重大なリスクである。

第8章 戦略的評価と将来展望

統合 SWOT 分析

オリンパスの新技术戦略全体を俯瞰すると、以下の **SWOT**（強み、弱み、機会、脅威）分析が可能である。

- **強み（Strengths）**：内視鏡市場における圧倒的な地位、医療従事者との深い関係、強力なブランド、刷新された戦略的集中。
- **弱み（Weaknesses）**：SUE およびロボティクス分野における後発性、既存組織の変革への抵抗（組織的慣性）の可能性、3つの異なる戦略を同時に管理する複雑性。
- **機会（Opportunities）**：AI およびロボティクス市場の巨大な成長性、デジタルエコシステムによる顧客の囲い込み、未充足の臨床ニーズへの対応。
- **脅威（Threats）**：各重点領域における強力な既存競合、規制当局の承認プロセス（PMDA や FDA の審査期間は長く、予測困難な場合がある⁴⁵⁾）、そして戦略実行の失敗リスク。

実行リスクと主要マイルストーン

この野心的な戦略の成否は、いくつかの重要な実行リスクを克服できるかにかかっている。具体的には、AI やロボットといった新規性の高い医療機器に対する複雑な薬事承認プロセスの走破、強力な競合がひしめく市場でのシェア獲得、そして **Swan EndoSurgical** という JV の巧み

なマネジメントである。今後3～5年の間に注視すべき主要なマイルストーンは、各領域における規制当局の承認取得、初期製品の市場への投入と臨床現場からの評価、そして OLYSENSE プラットフォームへの接続デバイス数の増加などが挙げられる。

総括的評価

オリンパスが打ち出した新技術戦略は、同社が純粋なメドテック企業として次の10年のリーダーシップを確保するために、論理的に必然かつ健全なものである。しかし、その戦略の正しさは、成功を保証するものではない。OLYSENSEがもたらすビジネスモデルの変革、エンドルミナルロボティクスという未知の領域への挑戦、そして SUE による中核事業の防衛という3つの異なる戦線を同時に遂行する能力が、今、オリンパスに問われている。その成否は、技術開発力のみならず、これら急速に変化する新しい技術領域の要求に、組織文化とプロセスを適応させることができるかという、完璧な実行能力に全てがかかっていると言えよう。

引用文献

1. オリンパス新 CTO が技術戦略を説明、重点3領域の新製品を3～5...、10月1, 2025 にアクセス、[https://www.techeyesonline.com/news/detail/monoist - 202509290600 - 1/](https://www.techeyesonline.com/news/detail/monoist-202509290600-1/)
2. オリンパスの事業再編：医療特化と祖業売却の軌跡 - YouTube, 10月1, 2025 にアクセス、https://www.youtube.com/watch?v=xew3QC_uWoY
3. オリンパス、整形外科事業を売却し新戦略へ - M&A HACK- 合同会社 SFS, 10月1, 2025 にアクセス、<https://sfs-inc.jp/ma/8462/>
4. オリンパス(株)【7733】：株価・株式情報 - Yahoo!ファイナンス, 10月1, 2025 にアクセス、<https://finance.yahoo.co.jp/quote/7733.T>
5. オリンパス (7733) :決算情報・業績 [OLYMPUS]- みんなの株, 10月1, 2025 にアクセス、<https://minkabu.jp/stock/7733/settlement>
6. オリンパス(7733) :決算・業績進捗情報 | 株予報 Pro, 10月1, 2025 にアクセス、<https://kabuyoho.jp/sp/report?bcode=7733>
7. オリンパスがグローバル・メドテックカンパニーとして飛躍するための戦略的 M&A 候補 25 選, 10月1, 2025 にアクセス、<https://www.youtube.com/watch?v=qlktplxUyRw>
8. オリンパスの事業と成長戦略, 10月1, 2025 にアクセス、https://www.olympus.co.jp/ir/individual/pdf/ir_individual_2019_03.pdf
9. 略歴(サヤード・ナヴィード)：トップマネジメント - オリンパス, 10月1, 2025 にアクセス、https://www.olympus.co.jp/company/profile/officer/syed_naveed.html?page=company

10. Profile (Syed Naveed) : Top Management - Olympus, 10 月 1, 2025 にアクセス、
https://www.olympus-global.com/company/profile/officer/syed_naveed.html?page=company
11. Olympus Corp Executive & Employee Information - GlobalData, 10 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.globaldata.com/company-profile/olympus-corp/executives/>
12. Olympus Appoints Slawek Kierner as Chief Digital Officer - Smart Connected Care, 10 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.biospace.com/press-releases/olympus-appoints-slawek-kierner-as-chief-digital-officer-smart-connected-care>
13. オリンパス、スワヴェク・キーナーを「Chief Digital Officer」に任命 : 2025, 10 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.olympus.co.jp/news/2025/nr02849.html>
14. オリンパスが内視鏡手術ロボット開発へ、米国で投資会社と新会社を設立 | 業界ニュース, 10 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.techeyesonline.com/news/detail/monoist-202507280700-1/>
15. オリンパス、エンドルミナルロボティクスの開発に向けた戦略的パートナーシップを締結, 10 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.innervision.co.jp/sp/products/release/20250903>
16. シングルユース内視鏡 - オリンパス, 10 月 1, 2025 にアクセス、
https://www.olympus.co.jp/ir/data/integratedreport/pdf/integrated_report_2024j18.pdf
17. シングルユース内視鏡 - オリンパス, 10 月 1, 2025 にアクセス、
https://www.olympus.co.jp/ir/data/pdf/ir_medical_2024j06.pdf
18. www.e-radfan.com, 10 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.e-radfan.com/product/110546/#:~:text=OLYSENSE%E3%81%AF%E3%80%81%20AI%E6%8A%80%E8%A1%93%E3%82%92,%E5%B9%B4%E3%80%85%E5%A2%97%E3%81%88%E7%B6%9A%E3%81%91%E3%81%A6%E3%81%84%E3%82%8B%E3%80%82>
19. オリンパス、OLYSENSE CAD/AI を米国および欧州で発売 : 2025, 10 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.olympus.co.jp/news/2025/nr02906.html>
20. オリンパス、OLYSENSE CAD/AI を米国・欧州で発売。AI で進化する「インテリジェント内視鏡」, 10 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.e-radfan.com/product/110546/>
21. 診断市場規模、シェア&成長レポートの AI、2032 - Fortune Business Insights, 10 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.fortunebusinessinsights.com/jp/%E5%8C%BB%E7%99%82%E8%A8%BA%E6%96%AD%E5%B8%82%E5%A0%B4%E3%81%AEai-111351>
22. ヘルステック (AI 診断支援システム) - SVP ジャパン, 10 月 1, 2025 にアクセス、
https://www.svpjapan.com/insight/download/report_20240829_01.pdf
23. 内視鏡 AI 画像診断支援システム | 富士フイルム [日本] - Fujifilm, 10 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.fujifilm.com/jp/ja/healthcare/endoscopy/diagnostic-support/cadeye>

24. FUJIFILM 社「CAD EYE」を導入 - 松戸常盤平 おなかと胃・大腸カメラと内科のクリニック, 10 月 1, 2025 にアクセス、<https://matsudo-ichou.com/cadeye>
25. 内視鏡画像診断支援システム CAD EYE® (キャドアイ)を導入しました|トリイクリニック 蒲郡市, 10 月 1, 2025 にアクセス、<https://torii-eli.com/cad-eye/>
26. 最新 AI 技術【CAD EYE】で見落としのない内視鏡検査, 10 月 1, 2025 にアクセス、<https://www.k-naishikyo.com/cad-eye/>
27. 内視鏡診断支援機能『CAD EYE® (キャドアイ)』を用いた最新の AI 内視鏡検査を導入 - 大阪中央病院, 10 月 1, 2025 にアクセス、<https://osaka-centralhp.jp/hmc/news/news-111/>
28. Medtronic – 大腸ポリープ検出 AI「GIGenius」の臨床試験 | 医療と AI のニュース・最新記事, 10 月 1, 2025 にアクセス、<https://aitimes.media/2021/04/02/7697/>
29. AI 技術と内視鏡デバイスを統合、医療機器用 AI プラットフォームを, 10 月 1, 2025 にアクセス、<https://www.techeyesonline.com/news/detail/monoist-202304141500-1/>
30. 医療業界の未来を徹底解説 | 2025 年問題から DX 推進までの展望と課題 - 名古屋転職エージェント, 10 月 1, 2025 にアクセス、<https://sky-land.jp/%E5%8C%BB%E7%99%82%E6%A5%AD%E7%95%8C%E6%83%85%E5%A0%BI/after/>
31. AI 技術を活用して開発された内視鏡診断支援機能「CAD EYE (キャドアイ)」上部消化管病変検出機能を提供するソフトウェア「EW10-EG01 Ver.2.0」提供開始 | 富士フイルムメディカル株式会社 - Fujifilm, 10 月 1, 2025 にアクセス、<https://www.fujifilm.com/fms/ja/news/335>
32. Medtronic – 大腸ポリープ検出 AI 装置「GIGenius」 | 医療と AI のニュース・最新記事, 10 月 1, 2025 にアクセス、<https://aitimes.media/2022/08/09/11530/>
33. オリンパス、AI を搭載した内視鏡画像診断支援ソフトウェア「EndoBRAIN-X」を発売 : 2024, 10 月 1, 2025 にアクセス、<https://www.olympus.co.jp/news/2024/nr02631.html>
34. monoist.itmedia.co.jp, 10 月 1, 2025 にアクセス、https://monoist.itmedia.co.jp/mn/articles/2509/29/news062_2.html#:~:text=%E3%82%A8%E3%83%B3%E3%83%89%E3%83%AB%E3%83%9F%E3%83%8A%E3%83%AB%E3%83%AD%E3%83%9C%E3%83%86%E3%82%A3%E3%82%AF%E3%82%B9%E3%81%A8%E3%81%AF,%E5%BA%83%E3%81%8C%E3%82%8B%E5%8F%AF%E8%83%BD%E6%80%A7%E3%81%8C%E3%81%82%E3%82%8B%E3%80%82
35. 手術支援ロボットの開発競争が加速 1 強ダヴィンチの特許期限切れ/5G 遠隔診療/導入費用の低下 三井住友 DS アセットがレポートを公表 - ロボスタ, 10 月 1, 2025 にアクセス、<https://robotstart.info/2021/07/10/surgery-support-robot2021.html>
36. 「手術支援ロボット」においてデータ活用や自動化・半自動化で特許出願増加、全体的に米国先行, 10 月 1, 2025 にアクセス、<https://www.meti.go.jp/press/2022/04/20220427005/20220427005.html>
37. 令和 3 年度特許出願技術動向調査 ― 手術支援ロボット ―, 10 月 1, 2025 にアクセス、<https://www.jpo.go.jp/resources/report/gidou->

[houkoku/tokkyo/document/index/2021_02.pdf](https://houkoku.tokkyo/document/index/2021_02.pdf)

38. 「手術支援ロボット」においてデータ活用や自動化・半自動化で特許出願増加, 10 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.meti.go.jp/press/2022/04/20220427005/20220427005-1.pdf>
39. MONARCH®Platform | Jewish Hospital | Louisville KY - UofL Health, 10 月 1, 2025 にアクセス、
<https://uoflhealth.org/locations/jewish-hospital/services/surgery/monarch-platform/>
40. Monarch Platform | Trinity Health Of New England, 10 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.trinityhealthofne.org/services/thoracic-program/monarch-platform>
41. MONARCH® Platform by ETHICON - J&J MedTech, 10 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.jnjmedtech.com/en-US/product-family/monarch>
42. 【調査レポート】使い捨て内視鏡の世界市場（2025-2030）：市場規模、シェア、動向分析, 10 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.globalresearch.co.jp/disposable-endoscopes-market/>
43. Single Use/Disposable Endoscopy Market 調査レポート 2025 | 業界動向と予測, 10 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.emergenresearch.com/jp/industry-report/%E4%BD%BF%E3%81%84%E6%8D%A8%E3%81%A6-%E4%BD%BF%E3%81%84%E6%8D%A8%E3%81%A6-%E5%86%85%E8%A6%96%E9%8F%A1%E6%A4%9C%E6%9F%BB-%E5%B8%82%E5%A0%B4>
44. 使い捨て内視鏡市場規模・シェアレポート（2025 年～2034 年） - Global Market Insights, 10 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.gminsights.com/ja/industry-analysis/disposable-endoscopes-market>
45. PMDA 開発 AI 医療機器の承認プロセスと活用事例！最新動向と開発者向け情報, 10 月 1, 2025 にアクセス、
<https://ai-front-trend.jp/pmda-development-ai/>
46. 【ニュース】HAL®医療用、米国 FDA 申請プロセスを切り替え、承認に向けて加速 - CYBERDYNE, 10 月 1, 2025 にアクセス、
https://www.cyberdyne.jp/company/PressReleases_detail.html?id=3177
47. 日米欧の新薬承認状況と審査期間の比較(2022 年) - JPMAN EWS LETTER, 10 月 1, 2025 にアクセス、
<https://mol.medicalonline.jp/cmsdata/000/010/548/11SeisakukenPage.pdf>