日本経済新聞 記事利用について

病理診断支える熟練技を自動化　パスイメージング、AI医療時代へ新技術 東北6県　気になる現場

2026/10/15 18:50 | 日本経済新聞　電子版



「Path One」の内部構造の特徴を語る菅原雅史CEO（9月、秋田県仙北市）

がん診断を支える病理検査の現場で、熟練の病理検査技師の技能に匹敵する自動薄切装置が誕生した。パスイメージング（横浜市）が独自技術による装置「Path One」の開発に成功した。医療分野への人工知能（AI）普及が進む中、病理標本の安定供給に期待がかかる。

パスイメージングは医療向けデジタルスキャナーを扱う企業だ。設立は2014年10月。インスペックの菅原雅史社長が代表取締役最高経営責任者（CEO）を努める。

検査の質は、患者から採取した組織を薄く切り出した病理標本の作製が鍵を握っている。パラフィンで固めた組織を約3～5マイクロメートルの厚さに薄切し、温水で広げる「伸展」を経てスライドガラスに載せる工程は、これまで病理検査技師の腕に支えられてきた。わずかな条件の違いでも標本品質に影響するため、経験と知識の蓄積が必要だった。

Path Oneは「面だし」「薄切」「伸展」「すくい上げ」「収納」までの一連の工程を装置内で自動実行する。切り出された標本は水流に乗って伸展され、アームにすくい上げられる。手作業では集中力を必要とする工程だが、約1分間で1枚の標本を作製する。

同社によると、この工程を標準的な作業手順に沿って連続自動化した装置は世界初という。菅原氏は「水流をベルトコンベヤーのように使う発想をした。安定するよう水流制御に工夫をこらした」と語る。

開発の出発点は医療現場からの切実な要請だった。病理検査件数は高齢化やゲノム医療の進展を背景に増加を続ける一方、病理医や病理検査技師は不足している。16年ごろ、北東北ナノ・メディカルクラスター研究会で秋田大学医学部病院関係者から「病理標本作製を自動化してほしい」との要望が寄せられたことが開発の契機となった。

19年末に本格開発に着手し、東京科学大学の解析技術や秋田県産業技術センターの水流制御技術を取り込みながら実用化にこぎ着けた。秋田大学、東京科学大学、秋田銀行グループなどの支援も受けている。

ニーズは省力化にとどまらない。近年は病理画像を用いたAI診断の研究開発が世界的に進むが、必要となる標本数も増えていく。作製工程での微細なばらつきが均質な学習データ確保の課題とされてきた。Path Oneは高精度な薄切機構と標本ID照合機能を備え、均質で再現性の高い標本づくりを通じてAI診断精度の向上につなげたい考えだ。

地域の研究力と企業技術、金融支援が結実した産学官金連携の成果でもある。パスイメージングは27年春ごろの医療機器上市を目指し、将来的には海外展開も視野に入れる。秋田発の医療機器が、病理診断現場の課題解決とAI医療の未来を支える基盤技術として育つか。今後の展開が注目される。

（鈴木才富）

【関連記事】
・インスペック、次世代検査装置を投入　1.5～2マイクロメートル対応
・インスペック、26年3月期最終黒字化の見通し　稼ぐ力回復が急務

本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は、日本経済新聞社またはその情報提供者に帰属します。また、本サービスに掲載の記事・写真等の無断複製・転載を禁じます。

Nikkei Inc. No reproduction without permission.