

すい臓がん再発検知における「N-NOSE®」の有用性を実証
— 国際学術誌『BMC Surgery』に共同研究の原著論文が掲載 —

株式会社 HIROTSU バイオサイエンス（本社：東京都千代田区、代表取締役 CEO：廣津 崇亮）は、当社が開発した線虫がんリスク検査「N-NOSE®」が、すい臓がんに対する再発症例の微小遠隔転移を検出しうることを実証した原著論文が、2025年12月29日付で、国際学術誌 BMC Surgery に掲載されたことをお知らせいたします。

本論文は、岐阜大学医学部附属病院外科の二村 学 乳腺外科教授、松橋 延壽 消化器外科・小児外科教授、深田 真宏 消化器外科講師との共同臨床研究の成果です。

すい臓がんは世界的に最も致死率の高い悪性腫瘍のひとつであり、今後10年以内に欧米諸国において、がん関連死因の第2位になると予測されています。日本国内でもがん死因の第4位を占め、高齢化に伴って発生率はさらに上昇すると見込まれています。外科的切除が唯一の根治療法ですが、根治手術を受けた患者であっても12ヶ月以内に半数以上が再発するとされています。そこで本臨床研究では、N-NOSEが切除可能なすい臓がんの再発リスク予測に有効であるかを検証しました。

本臨床研究では、すい臓がんの根治切除手術を受けた24例（再発群13例、非再発群11例）を対象に、尿検体を用いたN-NOSEの予後予測性能を評価しました。

- ・高い陽性率: 対象24例のうち、治療開始前にN-NOSE陽性と判定されたのは20例（83.3%）でした。特筆すべき点として、再発を認めた13例はすべて治療開始前の時点でN-NOSE陽性でした。
- ・独立したリスク因子の特定: 術後の再発リスク因子について単変量・多変量解析（Logistic回帰モデル）を行った結果、単変量解析では①術前PLR高値（ $p=0.04$ ）②病理学的リンパ節転移陽性（ $p=0.04$ ）③治療開始前N-NOSE陽性（ $n=0.007$ ）の3項目で有意差を認めました。多変量解析では「治療開始前N-NOSE陽性」のみ有意差を認め（ $p=0.03$ ）、独立した再発リスク因子となり得る結果でした。

本論文では、「治療開始前N-NOSE陽性」および「術後の走性インデックスの上昇」が再発リスクの予測に有効であり、すい臓がんに対する再発症例の微小遠隔転移の検出手法として、①簡便②非侵襲的で繰り返し検体採取可能③コストが安いという点でN-NOSEが有用だと結論づけています。

当社の線虫がん検査「N-NOSE」は2020年1月に実用化されており、現在までに85万人以上の方々にご利用いただいています。線虫を使ったがん検出技術は、米国、イタリア、スロバキアの研究機関の成果が学術論文として報告されています。当社は多くの臨床研究を通じて「線虫を使ったがん検出技術」の科学的・医学的な有用性を広く発信すると同時に、がんスクリーニング検査の仕組みを広く浸透させていくことで、がんを早期発見できる社会づくりの実現に貢献していきます。

【論文題目】

Urine-based nematode chemotaxis assay (N-NOSE) as a predictor of recurrence after curative surgery for resectable pancreatic cancer: preliminary data and single center experience

【論文著者】

Masahiro Fukada, Noriki Mitsui, Takeshi Horaguchi, Itaru Yasufuku, Yuta Sato, Jesse Yu Tajima, Yoshihiro Tanaka, Hideyuki Hatakeyama, Aya Hasan Alshammari, Masayo Morishita, Takaaki Hirotsu, Eric di Luccio, Manabu Futamura, Nobuhisa Matsuhashi*

【掲載雑誌】

BMC Surgery

■HIROTSU バイオサイエンス 会社概要

生物の能力を活かした独自の検査技術の研究開発と実用化を通じて「人々の健康と未来の安心を守ること」を目指しています。2016年に設立し、研究者の豊かな発想とたゆまぬ努力で、N-NOSEが実用化されました。人生100年時代、健康寿命の延伸が重要視される一方で、2人に1人ががん罹患すると言われていています。こうした社会的課題の解決に、人工機器を凌駕する線虫の優れた嗅覚の力を活用した世界初の画期的な技術をもって貢献いたします。

所在地	東京都千代田区紀尾井町4-1 ニューオータニガーデンコート 22階
代表者名	代表取締役 CEO 広津 崇亮
設立年月	2016年8月
主な事業内容	線虫および線虫嗅覚センサーを利用したがん検査の研究・開発・販売
コーポレートサイト	https://hbio.jp/

■「N-NOSE」について

嗅覚に非常に優れた線虫 *C. elegans* が、人の尿中に含まれるがん特有の匂いを高精度に検知することを利用した、がんのリスク検査。尿を提出するだけで、簡便・安価・高精度・全身網羅的に早期がんリスクを調べることが可能です。

サービスサイト <https://lp.n-nose.com/>

報道関係者様 お問い合わせ先

株式会社 HIROTSU バイオサイエンス 広報事務局（株式会社サニーサイドアップ内）

Mail : hbio@ssu.co.jp