

大分から成果世界へ

九大病院別府病院と
うえお乳腺外科など

乳がん細胞可視化で

実用化されれば、スプレー型の薬を吹き掛けて、がん細胞の判別が可能になり、迅速な病理診断につながるため、手術時間の短縮や取りこぼしを減らすことで再発のリスクを軽減できると期待されている。研究関係者らは「可視化はがん

研究の大きな柱の一つで、大分から世界に成果を発信できることは大変うれし

試薬は東京大学大学院の浦野泰照教授らが2011年に開発。研究で、肺がんや肝臓がん、乳がんなどのがん細胞で活性化していることが確認されている酵素

の「ガンマ・グルタミルトランスペプチターゼ（GGT）」に着目。がん細胞のGGTと反応して分解されると、緑色に発光する仕組みの試薬を開発した。

臨床での応用を進めるため、12年に浦野教授と三森院長が乳がんで共同研究を始めた。九州大学医学部第2外科の大学院生（当時は九大病院別府病院に所属）の上尾裕紀医師が、うえお乳腺外科で、手術で摘出し

手術で切除した乳がん標本で、がん細胞があると疑われる場所に特殊な試薬を吹き掛けることで、がん細胞を光らせて可視化することに九州大学病院別府病院（別府市、三森功士院長）、うえお乳腺外科（大分市、上尾裕昭院長）などの研究グループが世界で初めて成功した。13日付の英科学誌電子版「サイエンティフィック リポート」に掲載された。



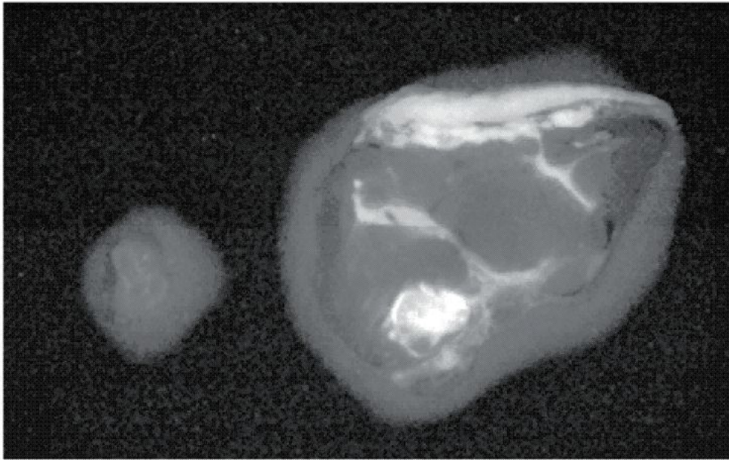
上尾裕紀医師



上尾裕昭院長



三森功士院長



①スプレー型の試薬を吹き掛けて光る乳がん細胞
②検体に試薬を吹き掛けて光らせる実験の様子



2～3年後の実用化目指す

た乳がん標本に試薬を吹き掛けて、乳がんやリンパ節の蛍光反応を分析した。

分析の結果、試薬を塗ると①GGTが活性化している腫瘍細胞が光り、正常細胞と識別できること②光るまで1分程度、肉眼では発見しづらい1mm以下の腫瘍にも反応すること③少量の試薬で判定できること④などが分かった。92%以上の確率で正しく乳がんを検出したが、良性の腫瘍にも反応するため、悪性の腫瘍が（ん）のみ反応する試薬の開発などが今後の課題になる。

は「良性と悪性（がん）を区別できるようにするのが最終的な目標で、開発を進めている」と話す。

上尾裕昭院長は「わずかな数分間で手術中に乳がん細胞の有無を判別できるようになれば、術中病理検査に提出する検体の選択の精度が向上し、手術・麻酔時間の短縮につながる。乳腺組織などの必要最低限の切除で済ませることで見た目の美しさ（整容性）を保つことのメリットがある」と話す。

近年、乳がん手術はできるだけ組織（乳腺とリンパ節）を温存する縮小化が進んでいる。切除範囲を最小限にするため、手術中に部分的に切除した乳腺の断端（切り口）や数個のリンパ節を検体として顕微鏡検査（術中迅速病理検査）することで、がん細胞の有無を診断する。実用化されれば、病理検査に使う検体を決める時間が短縮できると期待されている。上尾裕紀医師

がん細胞ではGGT以外のタンパク質が活性化していることも分かっており、他臓器のがんの判別もできる試薬の開発が進んでいる。小さな傷で済み、体への負担も小さい内視鏡や腹腔鏡での応用も期待されている。三森院長は「乳がんで実証できたことで、他臓器がんでも可視化の研究が進むと期待している。可視化と同時に手術・診療機器の開発も進んでおり、がんの外科治療は新しい時代になりつつある」と話した。