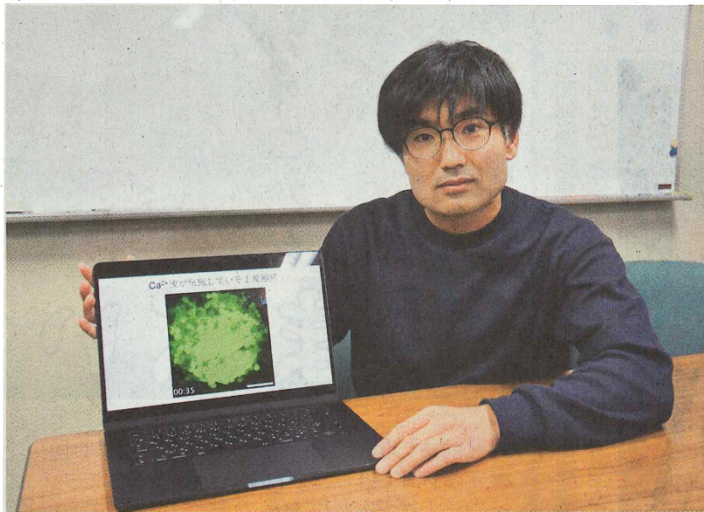


細胞排除で新たな仕組み

弘前大学院・山田特任助教ら共同研究G



細胞間にカルシウム波が広がる様子を示し、研究について語った山田特任助教

体の表面を覆う上皮組織では古くは、傷ついたりした細胞は自ら死に、取り除かれることで組織の健全な状態が維持される。今回の研究ではこの死んだ細胞が押し出されて除去される「アポトーシス細胞排除」と呼ばれる過程で、カルシウムイオンの濃度が一時的に上昇し、カルシウム波が細胞間を伝わって細胞集団の協調的な動きを促すことで、細胞が排除される仕組みを明らかにした。細胞間でカルシウム波がどのように伝達されるのかという詳細なメカニズムはこれまで分かっていなかったが、伝達には、隣接する細胞同士を直接つないで分子の通り道を作る「ギャップ

カルシウム波働き発見 がん治療開発へ可能性

奈良先端科学技術大学院大学の松井貴輝准教授や弘前大学大学院理工学研究科の山田壮平特任助教らの共同研究グループは細胞が互いに力を伝え合い、不要な細胞を排除して秩序を保つ新たな仕組みを発見した。学術雑誌「ネイチャー・コミュニケーションズ」に17日、オンライン掲載された。研究成果は、将来的にがんなどの病態の進行を抑制したり、再生を促進したりするような新しい治療戦略の開発にもつながる可能性があるという。

(今井珠世)

「結合」が不可欠と考えられてきた。本研究グループは「ギャップ結合」がなくてもカルシウム波が伝わることを発見

見。さらに詳細な解析により、カルシウム波の伝播は死にゆく細胞が収縮して周囲の細胞を引っ張り、その物理的に引っ張られる「力」を介した連鎖反応によって起こることを世界で初めて示した。

このメカニズムは上皮組織の維持だけでなく、がんの転移や組織再生など多くの生命現象に関わっている可能性がある。今後はこう

※この画像は当該ページに限って
陸奥新報社が利用を許諾したものです。
[問合せ先]弘前大学理工学研究科
E-mail:r_koho@hirosaki-u.ac.jp