

乳がん幹細胞様細胞が分裂し、倍増する仕組み発見

金沢大学がん進展制御研究所／新学術創成研究機構の後藤典子教授、富永香菜研究協力員、東京大学医科学研究所先端医療研究センターの東條有伸教授、東京大学医学部附属病院の多田敬一郎准教授（研究当時）、田辺真彦講師、国立がん研究センター研究所の岡本康司が、がん分化制御解析分野長らの研究グループは、乳がん幹細胞様細胞が分裂を繰り返すごとに倍増する仕組みを明らかにしました。

がん組織はさまざまながん細胞から構成されています。幹細胞に近い性質を持った「がん幹細胞様の細胞」が親として存在し、分化段階の異なるがん組織内の全てのがん細胞を生み出すことが近年分かってきました。したがって、がん幹細胞様細胞をなくすことが、がんを根治させるために重要です。しかし、がん幹細胞様細胞をなくす分子標的薬は未だ存在せず、有効な治療方法の開発が強く求められています。

通常、がん幹細胞様細胞が分裂して二つの細胞を生み出すとき、一つの細胞はがん幹細胞様細胞に、もう一方の細胞は分化したがん細胞になります。しかし、悪性のがんでは、分裂により生み出された二つの細胞がいずれもがん幹細胞様細胞になり、がん幹細胞様細胞が分裂するたびに倍増されることで、がん幹細胞様細胞のみが増殖することが知られています。

本研究グループは、乳がん組織由来のがん幹細胞様細胞の培養に成功しました。その培養細胞を用いて、がん幹細胞様細胞内にある分子である MICAL3 の持つモノオキシゲナーゼの活性化を介して、がん幹細胞様細胞が分裂ごとに倍増する仕組みを解明することに成功しました（図 1）。

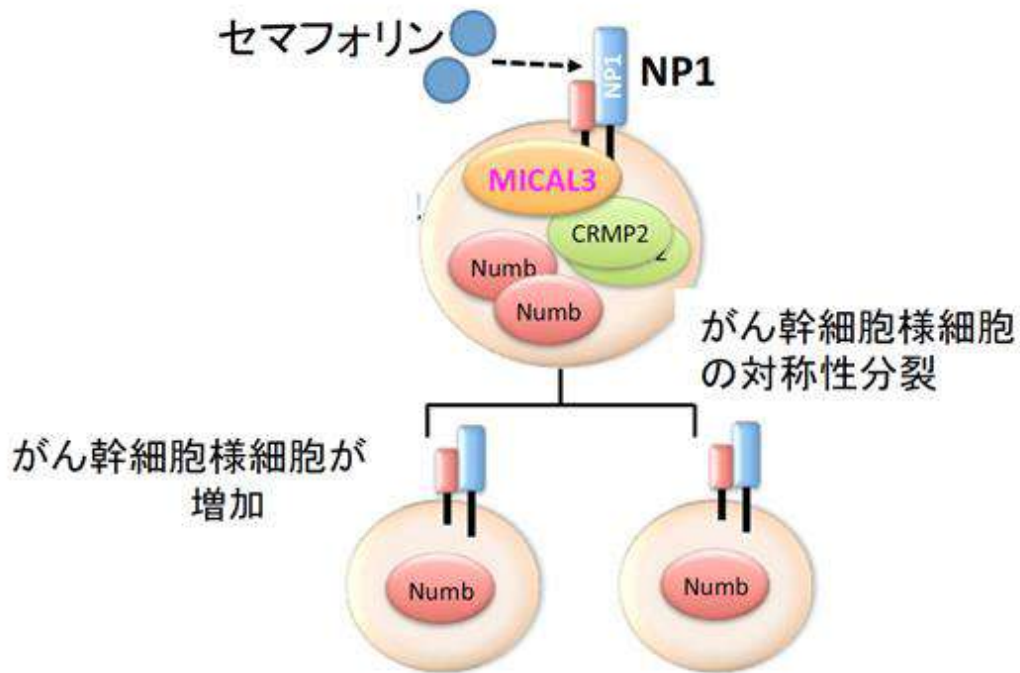


図 1：乳がん幹細胞様細胞が MICAL3 を介して自己複製する仕組み

今後、MICAL3 の機能を阻害する分子標的薬が開発できれば、がん幹細胞様細胞の倍増を阻止してがん幹細胞様細胞の増殖を抑制することが期待できます。本研究成果は、国際学術雑誌「Proceedings of National Academy of Science」のオンライン版に掲載されました。

文 JST 客观日本編集部

日文发布全文 https://www.ncc.go.jp/jp/information/pr_release/2018/1226_04/index.html

図 2：がん幹細胞様細胞の非対称性分裂と対称性分裂

