

課題名： 正常上皮細胞と癌細胞の相互作用 – 新規な癌治療法の開発を目指して–

氏名： 藤田恭之

機関名： 北海道大学

### 1. 研究の背景

癌細胞は、ある日突然一つの正常細胞に変異が生じて発生する。この時、癌細胞とそれを取り囲む正常細胞の境界で何が起こるかについては現在のところほとんど解明されておらず、癌研究のブラックボックスになっている。我々は、周囲の正常細胞の存在が癌細胞のシグナル伝達や性状に大きな影響を与え、癌細胞の細胞死や体外への除去を引き起こしうることを世界で初めて明らかにしてきた。

### 2. 研究の目標

正常細胞と癌細胞がお互いをどのように認識し、どのように反応しているのか？それらのプロセスに関わる分子を我々が新規に開発した細胞培養系と様々な生化学的スクリーニングを用いて同定していく。また、同定された分子の機能を解析するのに最適なマウスのモデルシステムの開発を進めていく。

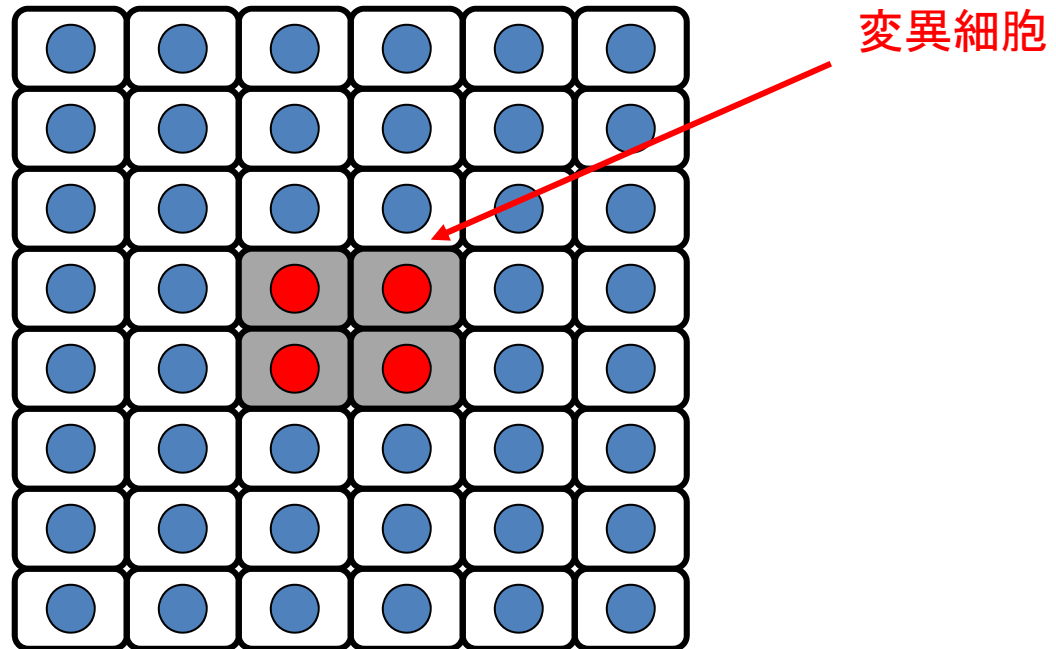
### 3. 研究の特色

このプロジェクトは癌細胞と周囲の正常上皮細胞の相互作用という、これまでの癌研究ではあまり顧みられなかった「癌の社会性」に焦点を当てたものである。我々は2009–11年にかけて相次いで論文を発表し、この新規な癌研究分野で現在世界の先頭を走っている。

### 4. 将来的に期待される効果や応用分野

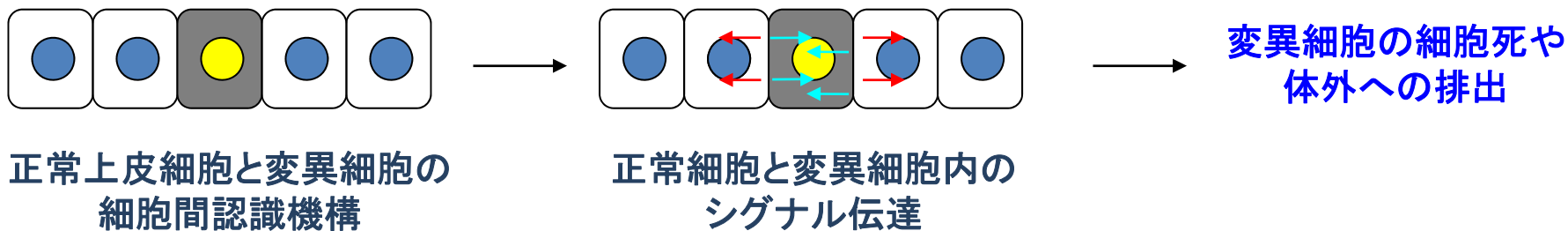
正常上皮細胞と癌細胞の境界で特異的に機能している分子の解析を進めることにより、「**周りの正常細胞に癌細胞を攻撃させる**」という全く新規な癌予防・治療法を開発し、人々が癌の恐怖におびえることのない生活をもたらしたい。

# 癌の社会性



正常細胞と変異細胞はお互いの差異を認識するのか？

正常細胞と変異細胞の境界で何が起こるのか？



- 生化学的解析
- cDNA Microarray によるスクリーニング

正常上皮細胞と変異細胞の相互作用を司る分子メカニズムの解明

「周りの正常細胞に癌細胞を攻撃させる」という全く新規な癌予防・治療法の開発