

# がんはどのようにして転移するのか？

## ～がん転移の初期に起きるがん細胞の変化を観察する～



担当教員：鈴木 健之

がん進展制御研究所/新学術創成研究機構

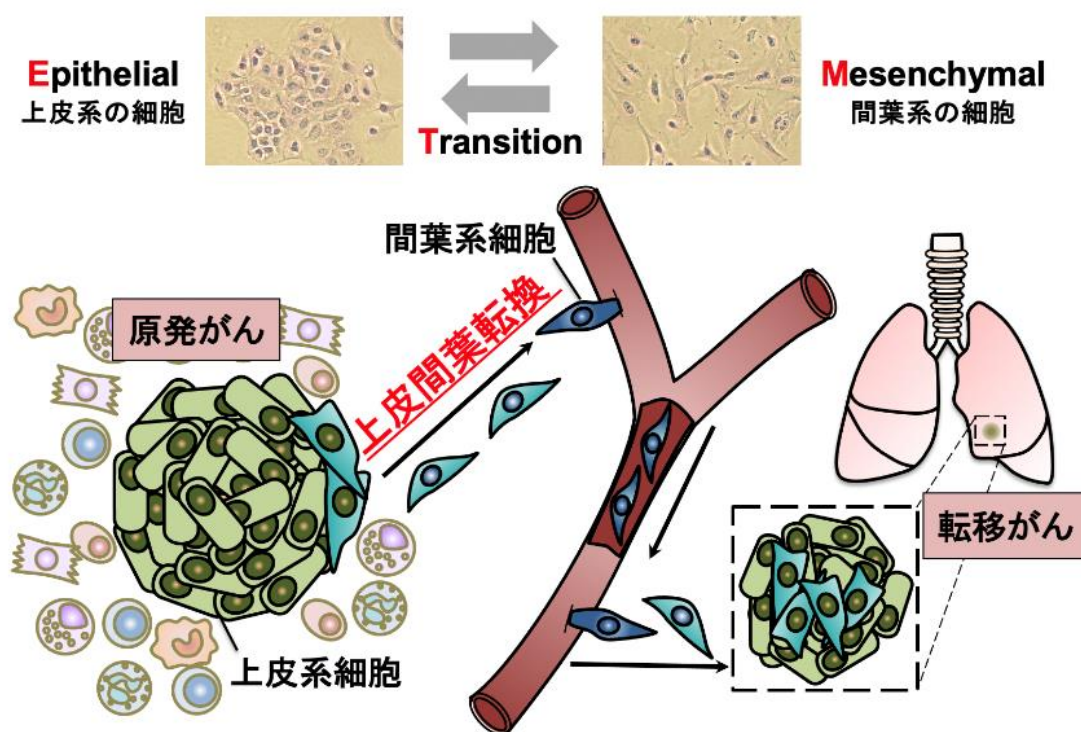
### がんの転移とは

**がんの転移**とは、がん細胞が最初に発生した場所から浸み出すように広がっていき（浸潤）、血管やリンパ管に入り込み、血液やリンパ液の流れに乗って別の臓器や器官に移動し、そこに定着して増殖することをいいます。がんの転移は、患者さんのその後の**生存率の低下**と直結しています。そのため、転移の仕組みを理解し、転移を防ぐことが、がんを克服するためにとっても重要です。転移の初期には、がん細胞の性質が変化する「**上皮間葉転換 (EMT)**」という現象が起こり、がん細胞が高い運動性を獲得します。私たちは、この上皮間葉転換がどのようにして起こるのかを解明し、がんの転移を防ぐことを目標に研究をしています。

### 本プログラムでは

がん細胞の**上皮間葉転換 (EMT)**を観察するモデル細胞として、ヒトの肺がん由来の細胞を用います。この細胞をTGF-betaという細胞増殖因子で処理すると、EMTが誘導されます。がん細胞がEMTを起こして転移しやすくなる際に、**細胞の形態や運動性がどのように変化するか**、それをつかさどる細胞内のタンパク質の動態を含めて観察します。これらの実験に参加することで、がん転移の仕組みを理解するための細胞生物学研究を体験してもらう予定です。

### 転移の初期に重要ながん細胞の性質の変化 上皮間葉転換 (EMT)



### 体験できる内容

- 1) がん転移研究の概要と上皮間葉転換 (EMT) の解説
- 2) がん細胞の培養とTGF-betaによるEMTの誘導
- 3) EMTの前後でのがん細胞の形態変化を顕微鏡で観察
- 4) EMTに伴うがん細胞の運動性の変化を測定
- 5) EMTにおけるマーカータンパク質の動態を蛍光染色法等で観察