# 研究テーマ がん転移におけるTipping pointについて

所属 和漢医薬学総合研究所

助教 清水幹容
https://researchmap.jp/shimizu-1986

| | |
|---|---|
| 研究分野 | 腫瘍生物学、分子生物学 |
| キーワード | 転移, EMT, 転換点, Tipping point |

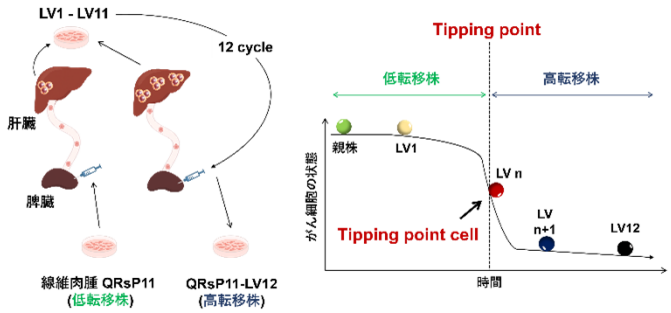
研究室URL：

## 研究の背景および目的

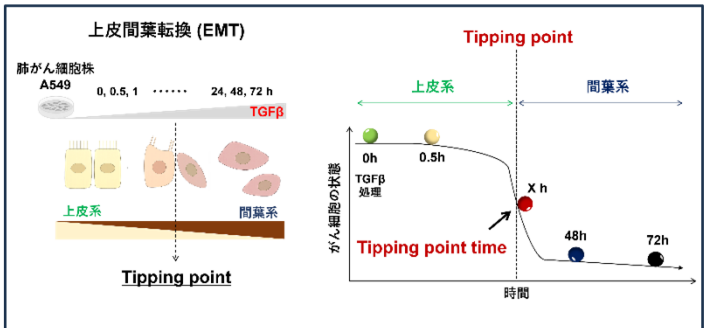
転換点（Tipping point）とは、状況が急激かつ決定的に変わる瞬間をさし、近年この考え方ががんの進行にも当てはまることがわかってきている。現在、がんの転移にもTipping pointが存在する可能性が指摘されているが、その分子基盤は全く明らかになっていない。そこで、がんの転移における「Tipping point」を制御する分子とその分子基盤を明らかにすることを目的としている。



## ■主な研究内容




線維肉腫QRsP-11細胞をマウス脾臓に注射し、肝臓の転移巣から細胞を回収する作業を繰り返すことで、転移能の異なるLV1-LV12の細胞を作製し、各LVの細胞から78 サンプルのRNA-seqを行った。




TGFβで0-72hまで経時的に処理したヒト肺腺がん細胞A549を計14点で回収し、各時点のサンプルを6個用いて84サンプルのRNA-seq解析を行った。

それぞれのRNA-seqの結果を主成分分析しPC1スコアが大きく変化する点をTipping pointとし、その前後のLVまたは処理時間で急激に変化する遺伝子群に着目し解析を進めている。

## 期待される効果・応用分野

多くの研究が変化前と変化後、つまり転移前と転移後の2点で解析を進めることが多く、その中間でどういった変化が起きているのかは全く分かっていない。転移におけるTipping pointを制御する分子やその制御機構を明らかにすることができれば、がん患者の検体からTipping pointを示す変化が検出されることで、転移のリスクファクターになりうると期待される。また、制御分子に対する薬剤を投与することで転移への変遷を阻止することができれば、将来的には早期介入が可能となり転移の予防につながると考えられる。

## ■共同研究・特許など

Tipping pointに関する共同研究：金沢大学がん進展制御研究所
その他の共同研究：株式会社マイトジェニック
特許：なし

富山大学研究者プロファイルPure URL：
https://u-toyama.elsevierpure.com/ja/persons/masahiro-shimizu/