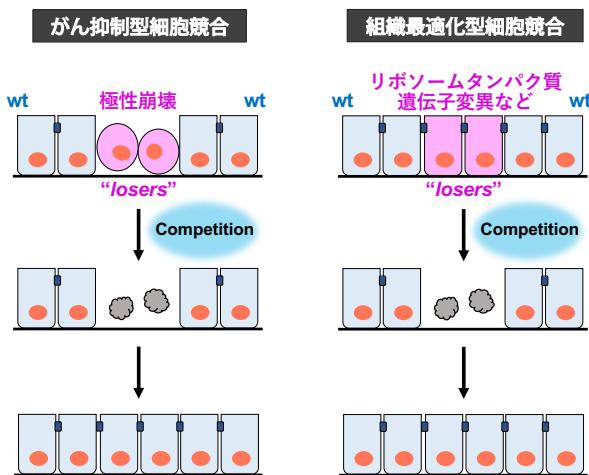


特別講演「細胞競合の分子機構」

井垣 達吏
(京都大学大学院生命科学研究所)

細胞競合とは、生体内で隣り合う細胞間でフィットネスのより高い細胞（勝者）が低い細胞（敗者）を排除する現象であり、細胞集団のクオリティを最適化する役割を果たしていると考えられる。細胞競合は、単独では生存可能な変異細胞が野生型細胞に囲まれると排除されるタイプと、がん原性の変異細胞が隣接する野生型細胞を排除する「スーパーコンペティション」と呼ばれるタイプの2つに大別できる。前者のタイプはさらに、単独では腫瘍化するがん原性変異細胞（極性崩壊細胞など）が野生型細胞に近接すると排除される「がん抑制型」と、形態的には野生型細胞と区別がつかない viable な変異細胞が野生型細胞に近接すると排除される「組織最適化型」に分けることができる。我々はこれまで、ショウジョウバエをモデル生物として用い、がん抑制型細胞競合の分子機構を明らかにしてきた。それにより、がん抑制型細胞競合と組織最適化型細胞競合は異なるメカニズムによって駆動されているということが見えてきた。組織最適化型細胞競合では、形態的に正常な変異細胞が排除されることから、正常細胞がいかんして変異細胞を認識しているのかは大きな謎である。我々は最近、組織最適化型細胞競合とスーパーコンペティションにおいて共通して敗者細胞でタンパク質合成能が低下しており、これが細胞競合のトリガーとして働いている可能性を見いだした。さらに、いずれの細胞競合においても敗者細胞がオートファジー依存的なアポトーシスにより排除されることを見いだした。本講演では、これらの細胞競合に関する我々のこれまでの成果を紹介しつつ、その分子機構や生理的意義について議論したい。

単独では生存可能な変異細胞の排除



野生型細胞の排除

