

がん組織はがん細胞のみならず、その周辺に存在する間質細胞を含め成立している。がん細胞の増殖はこの間質細胞由来の分泌因子によっても制御されていることが知られるようになり新たな抗がん剤創薬ターゲットとして認知されている。がん細胞よりも遺伝子の安定性が高い間質細胞（正常細胞）のタンパク因子を分子標的とする抗がん剤は、従来の分子標的薬でしばしば問題となる耐性発現頻度を大幅に低減することが期待される。本研究で取り扱う Leucinostatin A は間質細胞存在下において単独培養時と比較し、がん細胞の増殖をより強力に抑制する。

本研究は Leucinostatin A の効率的合成法の確立と、これを応用した本化合物の作用機序解明を目的とした。今回、所属研究室で開発された4つの触媒的不斉反応を利用し得られた2つの異常アミノ酸を含むモノマー単位を順次縮合させることで Leucinostatin A およびその6-エピ体それぞれの全合成を達成した。

Structure of leucinostatin A and 6-*epi*-leucinostatin A and fragemnt A, B