

RNA 干渉：がんに対する作用・利用を中心に

RNA 干渉(RNA interference: RNAi)の理解は 1998 年の Fire と Mello による線虫を用いた研究をきっかけとして飛躍的に進展した。RNAi は、20-30 塩基からなる短い二本鎖 RNA がそれと相補的な配列をもつ mRNA を分解することによって mRNA の翻訳を阻害するという現象である。Fire と Mello によって詳細が明らかになった外部からの二本鎖 RNA 導入による翻訳抑制機構は実験レベルのみならず、それをもちいた治療への応用へと研究が進められている。さらに、外部から導入した RNA のみならず、生体内には micro RNA (miRNA)と呼ばれる内在性の短鎖 RNA が存在し、mRNA の翻訳制御に関与していることも、2000 年前半から明らかになってきた。これまでの研究で、ヒトには 1500 種以上の miRNA が存在するとされ、生体内のさまざまな現象に深く関与していることが明らかにされつつある。今回は、これらの RNA 干渉に関して、そのメカニズム、生体内の関与するタンパク質因子などを紹介すると共に、そのがん化への関与、がん治療などへの応用について紹介する。

- 1) RNA 干渉：歴史、原理と医療応用（川谷）
- 2) miRNA の発見と原理（室井）
- 3) miRNA とがん（渡辺）