

cap 構造をもたない+鎖 RNA ウイルス mRNA は、5'非翻訳領域に存在する Internal Ribosome Entry Site (IRES) を介してリボソームに結合し、宿主の cap 依存的翻訳機構をバイパスする。ポリオウイルスでは強毒株と弱毒株の病原性決定に関わる遺伝子領域として IRES が同定されている。ポリオウイルス強毒株は中枢神経系への組織特異性を有している一方、弱毒株は中枢神経系での増殖効率が著しく低下している。つまり、弱毒株の mRNA では IRES 領域の変異により、中枢神経系において IRES 依存的翻訳が活性化せず、ウイルスタンパク質の翻訳活性が低下していると予想される。しかしながら、これまでのところポリオウイルス強毒株の中枢神経系における IRES 依存的翻訳開始機構を特異的に制御する宿主因子の発見には至っていない。

本研究では非神経細胞として HeLa 細胞、神経細胞として SK-N-SH 細胞由来の *in vitro* 翻訳系を構築し、強毒型・弱毒型それぞれの IRES を付加させたレポーター mRNA を用いて各々の翻訳活性を調べた。その結果、神経細胞由来 *in vitro* 翻訳系では強毒型に比べ弱毒型の IRES 依存的翻訳活性は低くなっていた。一方で、非神経細胞由来の *in vitro* 翻訳系では強毒型と弱毒型の IRES 依存的翻訳活性には顕著な差は見られなかった。

cap 依存的翻訳機構と、ポリオウイルス IRES 依存的翻訳機構

