

麻疹ウイルスの膜融合能と神経病原性

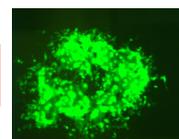
研究分担者:九州大学大学院医学研究院ウイルス学 柳 雄介

SSPEにおける麻疹ウイルスの変異

M蛋白質	粒子形成なし、免疫応答の回避
F蛋白質	
細胞内領域	M蛋白質と相互作用不可(粒子形成なし)
細胞外領域	意義不明

膜融合能が亢進した組換え麻疹ウイルス

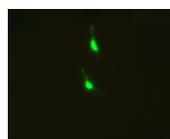
複数のSSPE由来ウイルス株に見られるF蛋白質の変異
SSPEとは無関係のF蛋白質の変異



麻疹ウイルスに対する受容体 (SLAM, nectin 4) を持たない細胞に感染し、合胞体を形成

幼若ハムスターに神経病原性

野生型麻疹ウイルス



解説

1. SSPE患者由来麻疹ウイルスに特徴的な変異はM蛋白質の異常であり、多くの場合ウイルス粒子形成が認められない。他に、F蛋白質やH蛋白質の変異も見られる。
2. 我々は、麻疹ウイルスに対する受容体を持たない細胞で、膜融合による合胞体(巨細胞)を形成するF蛋白質の変異を数種類同定した。これらの一部は、SSPE由来ウイルスに見られる変異である。
3. このような変異を持つウイルスは、野生型のウイルスと異なり、受容体を持たない細胞にも感染して合胞体を形成し、また、幼若ハムスターに神経病原性を示した。
4. M蛋白質の異常よりも膜融合能の亢進が、麻疹ウイルスの神経病原性発現にとって重要であると考えられる。膜融合阻害を標的にした治療法が可能かもしれない。