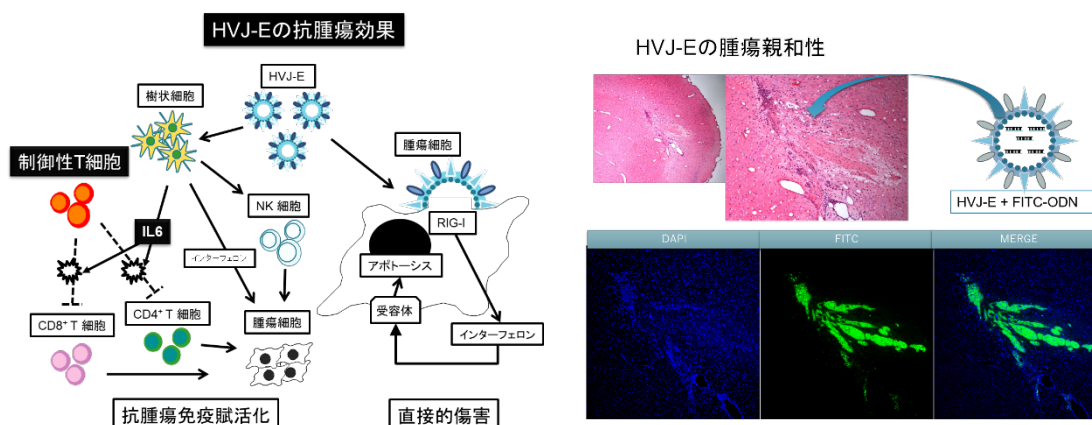


## 不活化ウイルス粒子（HVJ-E）を用いた新規脳腫瘍治療法の開発

パラミキソウイルス科の RNA ウイルスである HVJ (hemagglutinating virus of Japan、別名 センダイウイルス)は、細胞膜と融合することで感染し、内部の RNA を細胞内に導入する特性を有しています。この HVJ を紫外線照射により不活化（内部の RNA を破壊）した粒子が HVJ-E で、元来 HVJ が有していた強い融合活性を保持したまま、内部に封入した様々な治療分子を細胞や生体組織に導入することが可能です。

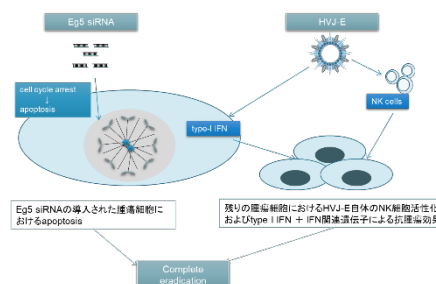
これまでの研究成果から、HVJ-E は治療分子を導入するベクター（運び屋）としての機能にとどまらず、それ自体が抗腫瘍効果を発揮することが明らかになっています。インターフェロンの誘導を介した腫瘍細胞に対する直接的傷害能力に加えて、腫瘍特異的な免疫反応を賦活化する能力も有しています。細胞傷害性 T 細胞や NK 細胞を活性化させるのみでなく、制御性 T 細胞による免疫逃避機構を解除させることにより抗腫瘍免疫反応を誘導する点が非常に特徴的です。



我々はこの HVJ-E を用いた脳腫瘍に対する新規治療法開発を行っており、これまでに下記の治療法を開発してきました。現在もさらに様々なアプローチでの開発研究を継続しています。

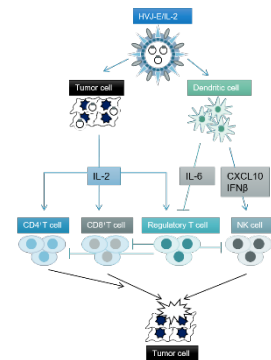
- ① 治療分子として微小管モーター蛋白質に対する siRNA を HVJ-E に封入した分子標的治療 (Matsuda et al. Gene therapy 2009)

### HVJ-EとsiRNAの相乗効果



- ② 治療分子として免疫活性化サイトカインである IL-2 の遺伝子を HVJ-E に封入した免疫遺伝子治療 (Matsuda et al. J Neurooncol 2010)

HVJ-EとIL-2遺伝子の相乗効果



- ③ HVJ-E による腫瘍局所での免疫逃避機構解除と腫瘍ワクチン療法による腫瘍特異的免疫活性化を併用した新規免疫療法