

No.	22-1010	
研究課題名	日本発がん治療用ワクシニアウイルスの開発	
研究代表者	中村 貴史（鳥取大学・准教授）	
研究組織	受入教員	藤堂 具紀（東京大学医科学研究所・教授）
	分担者	黒崎創（鳥取大学・医学部医学科・助教）
	分担者	中武大夢（鳥取大学・医学部医学科・特命助教）

申請者（研究代表者）

中村 貴史

東京大学医科学研究所国際共同利用・共同研究拠点事業
共同研究報告書（年次終了・研究完了）【国内】

共同研究報告（年次終了）

マウス大腸癌CT26細胞を両側の皮下に移植した担癌マウスモデルにおいて、細胞融合能を持つFUVACは、細胞融合能を持たない従来のがん治療用ワクシニアウイルスMDRVVIに比べ、ウイルスを投与した腫瘍だけではなく投与しない腫瘍への細胞傷害性T細胞CTLの浸潤を高め、強力な抗腫瘍免疫応答を惹起することを見出した。さらに同様に処置した両側皮下担癌マウスにおいて、投与1, 3, 5日後の腫瘍および血液よりDNAを抽出し、ワクシニアウイルスHA遺伝子をターゲットとしてリアルタイムPCRを行った。その結果、FUVACはウイルス投与群の投与側腫瘍からのみ確認され、徐々に低下した。以上の非臨床試験より、FUVACの作用機序の一端を解明するとともに安全性を実証した。

一方、治療ベクター開発センターにおけるGMP製造を視野に入れながら、次世代がん治療用ワクシニアウイルスFUVACのGMP製造工程の構築を連携の下で進めた。実験室において、ウイルスを産生するための大量細胞培養法を決定するとともに、小規模スケールから製造スケールまでスケールアップすることに成功した。ウイルスを精製するための製造工程についても、小規模スケールにて閉鎖系精製工程を構築するとともに、精製後のウイルス液が規格を充足する品質に達していることを確認した。