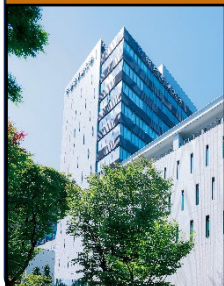


免疫応答性外来抗原を導入したがん細胞の活用



【中野キャンパス】薬学部 薬学科 講師

建部 卓也 Tatebe Takuya

URL : [帝京平成大学 教員業績紹介ページ](#)

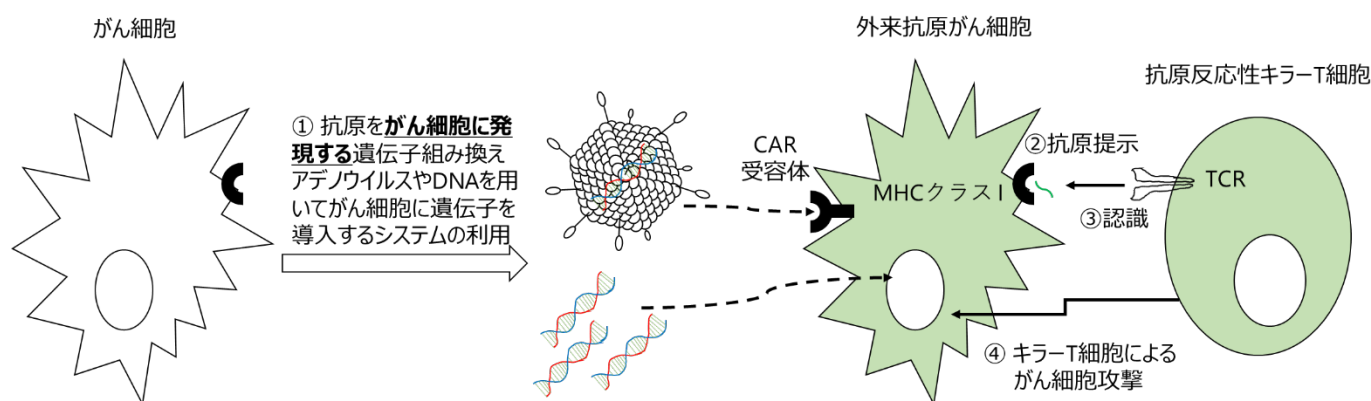
キーワード : 免疫活性化・T細胞免疫・細胞傷害性T細胞・がんワクチン



研究の概要

SDGs 目標 3：すべての人に健康と福祉を

2014年にPD-1抗体オプジーボ（ニボルマブ）が悪性黒色腫に対するがん治療薬として日本で承認されて以降、免疫チェックポイント阻害剤はがん治療に革新的な進展をもたらしてきた。一方で、その治療効果は症例によって大きく異なり、十分な治療効果が得られない患者も少なくないことから、免疫応答をさらに増強する新たな治療戦略の開発が世界的に活発に進められている。このような背景のもと、我々はがん細胞そのものに細胞性免疫を強力に誘導可能な外来抗原を新たに発現させることで、宿主免疫によるがん細胞認識と排除能を飛躍的に高める手法の確立を目指した。本研究では、免疫誘導抗原を発現させた改変がん細胞を用いることで、がん細胞に対する抗原特異的な細胞性免疫が強力に賦活化され、既存のがん細胞が完全に消失することを確認した。さらに、この免疫応答は一過性にとどまらず、同一がん細胞の再移植に対しても完全な拒絶を示す免疫記憶が誘導され、ワクチン様効果が獲得されることを明らかにした。これらの結果は、改変がん細胞が単なる治療手段にとどまらず、がんの再発予防を含む長期的免疫防御の誘導にも寄与し得ることを示唆している。本研究成果により、我々はがんの治療および予防の両面に応用可能な、免疫原性を高めた改変がん細胞技術を提供できる可能性を示した。本技術は、免疫チェックポイント阻害剤との併用を含め、次世代がん免疫療法の基盤技術として発展することが期待される。



実学へのつながり・産業界や自治体へのアピールポイント・協力可能事項・協力希望事項

強力に免疫誘導を引き起こす外来抗原をがん細胞に発現させ、ネオ抗原由来ペプチドに対する感作細胞傷害性T細胞を誘導し、がん細胞への攻撃を引き起こす技術を提供できます。本技術は、抗PD-1抗体の効果増強、十分な細胞傷害性免疫が誘導されないタイプのがんに対する治療法の開発や新たなタイプのがんワクチンの創出をできる可能性があります。

知的財産・論文・学術発表など（詳細は右上QRコードの教員紹介からご確認ください）

【論文】

・「GPR120 signaling controls amyloid- β degrading activity of matrix metalloproteinases.」

【特許】

・国際出願番号 PCT/JP2025/016891

「改変がん細胞及びそれを含むがんワクチン組成物」