



DNW-25019 の概要

課題名 : アジュバント-抗原ペプチド一体型ワクチンを用いたがん免疫療法の
検証

主任研究者 (Principal Investigator) :

若尾 雅広 (国立大学法人鹿児島大学学術研究院理工学域工学系)

ステージ: 検証ステージ I

【標的疾患】

がん

【創薬標的】

変異型 KRAS

【創薬コンセプト】

C 型レクチン受容体 (CLR) や Toll 様受容体 (TLR) などの自然免疫受容体の機能を活用して、免疫増強をめざした新規アジュバント-抗原ペプチド一体型ワクチンを創出し、がん免疫療法に利用する。

【モダリティの設定】

ワクチン

【創薬コンセプトの妥当性を支持するエビデンス】

以下のことが PI らにより明らかにされている。

- 1) CLR のリガンド (CLRL) である糖鎖と、TLR のリガンド (TLRL) を複合体化することで、効果的に免疫細胞を活性化できる。当該複合体は、親化合物である TLRL に比べ、マウス骨髄由来樹状細胞 (mBMDC) の IL-6 産生活性が 100 倍程度増強する。
- 2) 上記 CLRL-TLRL 複合体に架橋構造を導入し、ペプチド鎖を結合させることに成功している。この CLRL-TLRL-ペプチド複合体は、元の CLRL-TLRL 複合体と同等の免疫増強活性を示す。
- 3) モデル抗原のオボアルブミン由来のペプチド鎖を担持させた CLRL-TLRL-ペプチド複合体を用いて、mBMDC による抗原提示能が増強されることを見出した。ま

た、本系において細胞傷害性 T 細胞の誘導に重要な共刺激分子（CD86/80 など）の発現誘導も示された。

これらの結果は、CLRTLRL-ペプチド複合体が、細胞性免疫に重要な細胞傷害性 T 細胞の誘導をも促進できると考えられる。

【科学的、技術的な優位性】

がんワクチンの新たなプラットフォームとして、広く応用が可能である。

【支援ステージにおける目標】

新しいアジュバントペプチド一体型ワクチンにマウス *ex vivo* 系で抗がん活性が明らかになること。

【関連特許】

ワクチンの基本構造に関する特許を出願済み。

本資料は、創薬総合支援事業（創薬ブースター）による支援の終了時の情報をもとに作成しています。