

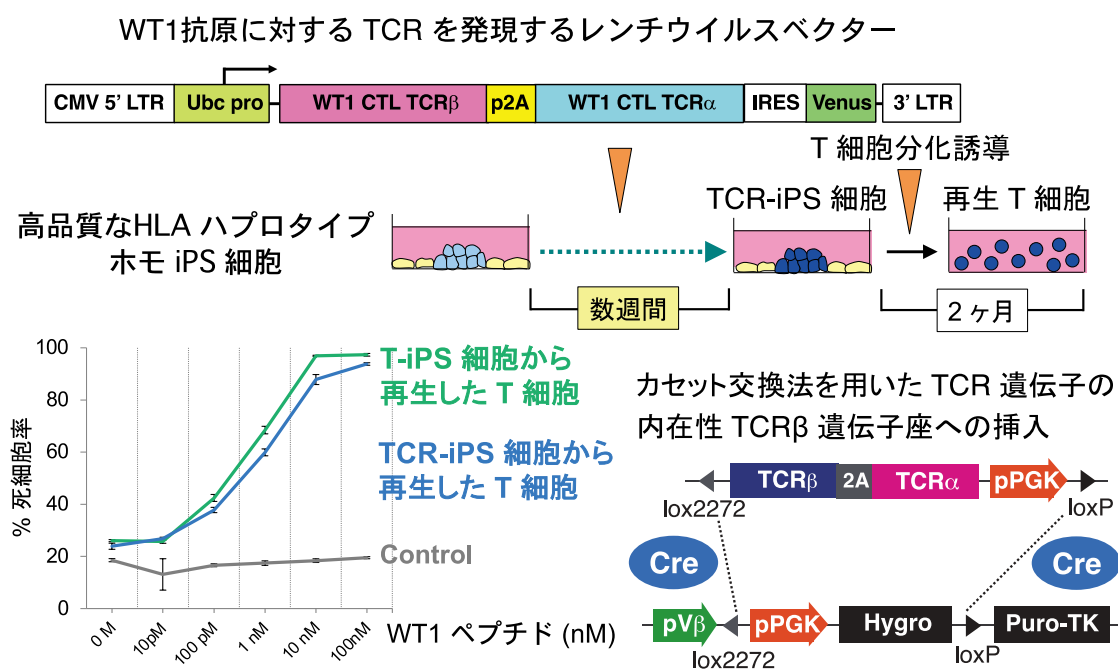
テーマ:他家移植用キラーT細胞の開発

■ 背景

近年実用化されたCAR-T細胞療法は高い有効性を示すが、自家移植のため患者さん一人あたりの治療費は、数千円と非常に高額となっている。

京都大学の河本教授の研究室では、がん抗原特異的なT細胞からiPS細胞を作製後、T細胞へ分化誘導することで、活性の高いがん抗原特異的なT細胞の再生に成功しており、他家移植による癌の細胞療法の道を開きつつある。

私たちは、河本教授と共同で、がん抗原特異的なT細胞受容体(TCR)遺伝子を、レンチウイルスを用いてiPS細胞に直接導入し、得られたTCR-iPS細胞をT細胞へ分化誘導することで、がん抗原特異的に腫瘍細胞を殺傷できるT細胞を効率よく、かつ迅速に再生することに成功している。なお、この研究は河本教授を代表とするAMED先端のバイオ創薬等基盤技術開発事業「超汎用性即納型T細胞製剤の開発」の分担研究である。



■ ライフサイエンス系企業との共同研究

他家移植用T細胞は自家移植に比較すると安価であるが、それでも低分子医薬や抗体医薬と比べると明らかに高価である。これを改善するためには作成したiPS-T細胞の寿命を延長させる必要があり、いくつかのアイデアを元に研究に取り組んでいる。この研究には時間と費用が必要なため、これを協働で行ってくれる企業を求めています。将来的には得られた知見を活かして癌以外の感染症や自己免疫疾患等へ広げていくことも視野に入れております。

■ 生化学・分子生物学講座 分子生理化学部門のホームページ

<http://www.shiga-med.ac.jp/~hqbioch1/>