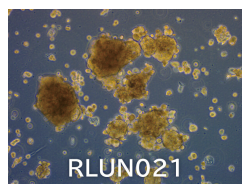




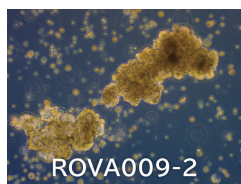
F-PDO[®] を用いた *in vitro* アッセイ がん免疫

F-PDO[®] を用いてがん免疫関連の細胞アッセイを行います。

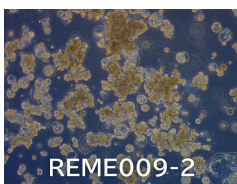
F-PDO[®] のがん免疫への応用



肺がん



卵巣がん



子宮体がん

- 患者由来がんモデルの課題：評価系の構築が困難、コストがかかる

F-PDO[®] が一つの解決策に

- 福島事業ではがん免疫のアッセイ系を構築

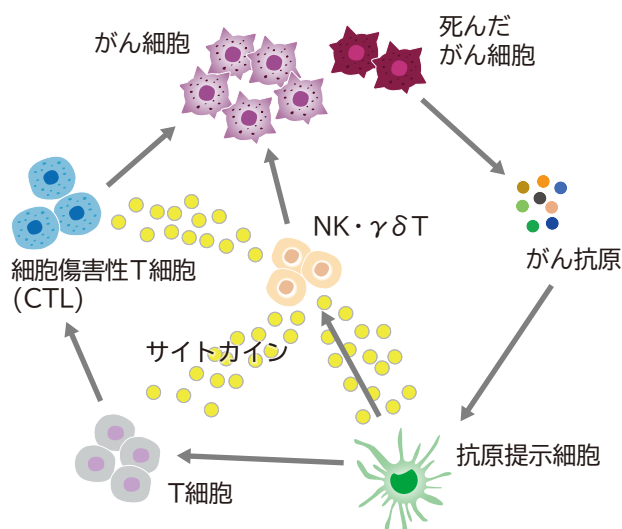
F-PDO[®] の優位性

- ✓ 付随データの充実 ゲノム解析データ、遺伝子発現データ、薬剤感受性データ、臨床情報など
- ✓ 制約が少ない 用途制限、データや知財は依頼者に帰属、ヒト研究の倫理審査など
- ✓ コストパフォーマンスが高い 安価、解析データから適切な系統を選択、評価系が構築済み、細胞外マトリックスを使用せずに培養

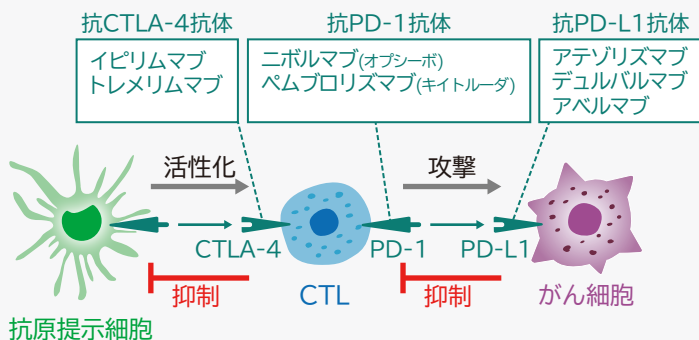
評価項目

- ✓ 細胞傷害性 T 細胞や NK 細胞を用いた細胞傷害活性
- ✓ 免疫チェックポイント阻害剤や CAR-T 細胞などのがん免疫療法の細胞傷害活性
- ✓ 二重特性抗体の細胞傷害活性
- ✓ 抗体の抗体依存性細胞傷害活性（ADCC 活性）

がん免疫



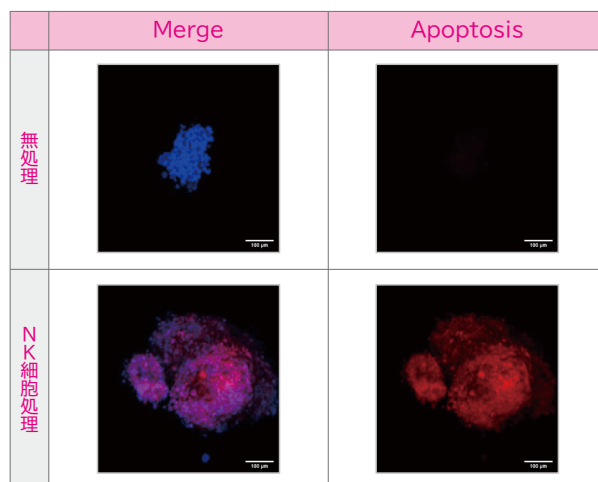
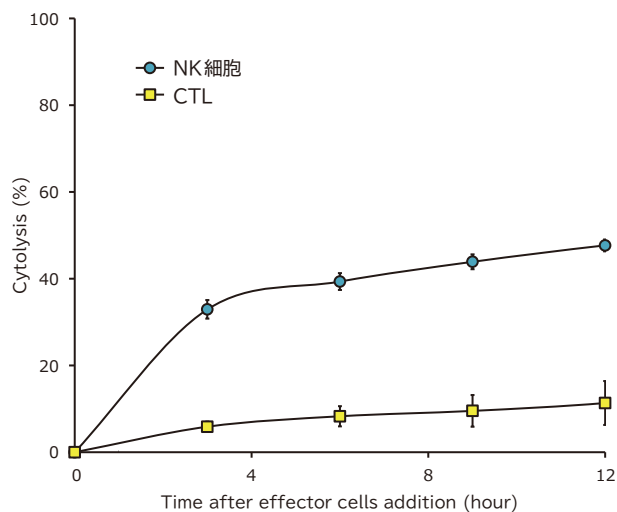
免疫チェックポイント阻害剤



免疫抑制系のシグナルを阻害することで、本来の免疫力が回復（免疫機能のブレーキを解除）

CTLやNK細胞による細胞傷害活性試験

肺癌由来 RLUN021 ターゲット細胞：エフェクター細胞 = 1 : 10

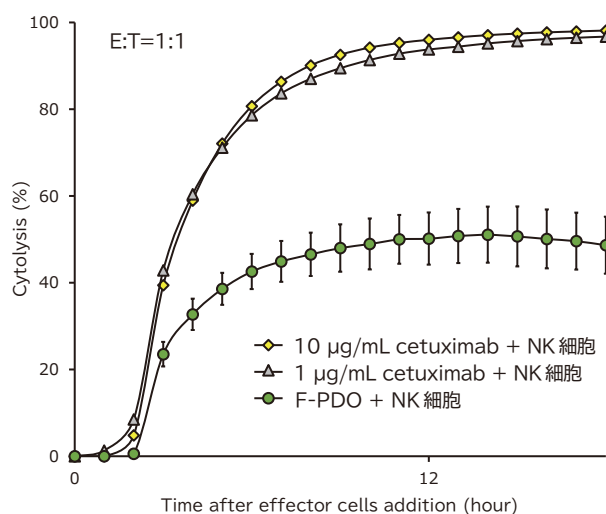


青：核 赤：アポトーシスを起こした細胞

NK細胞やCTLが肺癌由来のF-PDOのそれぞれ50%程度、15%程度の細胞に対して傷害性を引き起こす現象が確認できた。画像解析により、NK細胞によるアポトーシスの誘導も確認できた。

抗EGFR抗体(cetuximab)のADCC活性評価

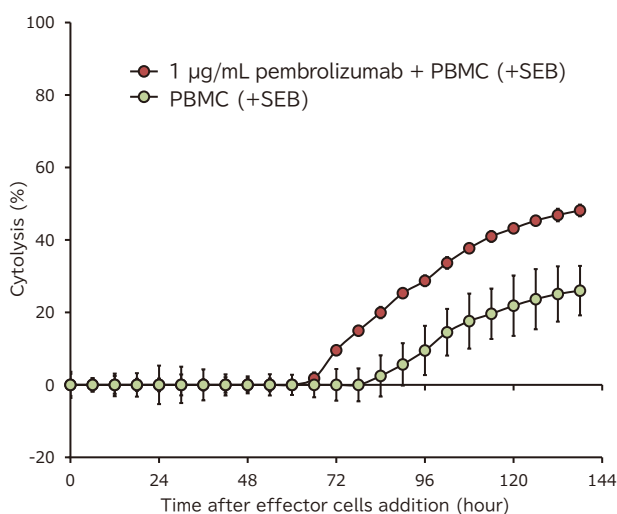
肺癌由来 RLUN007 EGFR 高発現



抗EGFR抗体であるセツキシマブによるEGFR高発現の肺癌由来F-PDOに対する抗体依存性細胞介在性細胞傷害 (antibody-dependent cell-mediated cytotoxicity; ADCC) が確認できた。NK細胞のみの処理 (緑丸) と比較して、50%程度の細胞傷害性の亢進が見られた。

免疫チェックポイント阻害剤(pembrolizumab)の評価

肺癌由来 RLUN016



免疫チェックポイント阻害剤ペムブロリズマブにより、活性化したPBMCによる肺癌由来F-PDOに対する細胞傷害性の亢進が確認できた。PBMCのみの処理 (緑丸) より、20%程度の細胞傷害性の亢進が見られた。

Reference

Higa *et al.*, J Vis Exp. 172, e62668 (2021), Takahashi *et al.*, Oncol Lett. 21, 406 (2021).

連絡先



メールアドレス
tlo@ftrf.jp



福島医大トランスレーショナルリサーチ機構ウェブサイト
<https://ftrf.jp/>

福島TR財団では、取り組みにご賛同いただける法人様、個人様の入会をお待ちしております。詳しくは財団ホームページをご確認ください。

