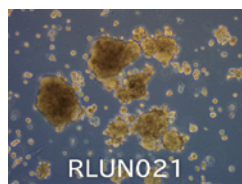




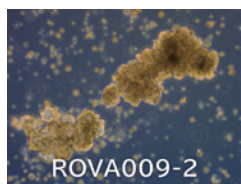
# F-PDO® を用いた in vitro アッセイがん免疫

F-PDO®を用いてがん免疫関連の細胞アッセイを行います。

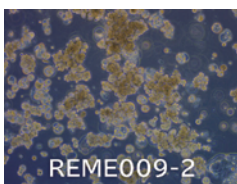
## F-PDO® のがん免疫への応用



肺がん



卵巣がん



子宮体がん

- 感受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

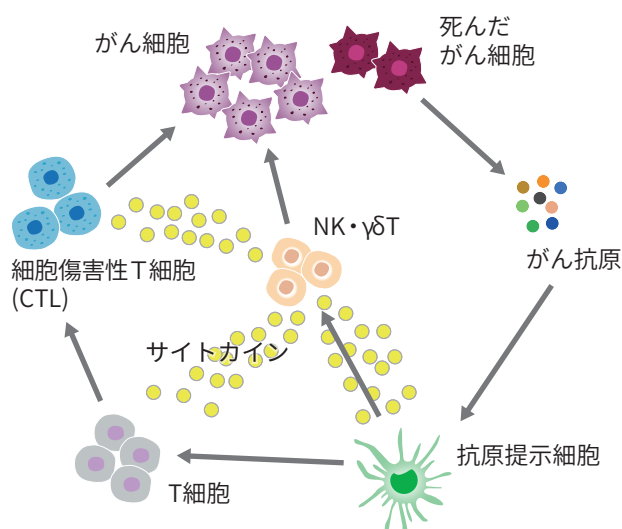
## F-PDO® の優位性

- ☑ 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

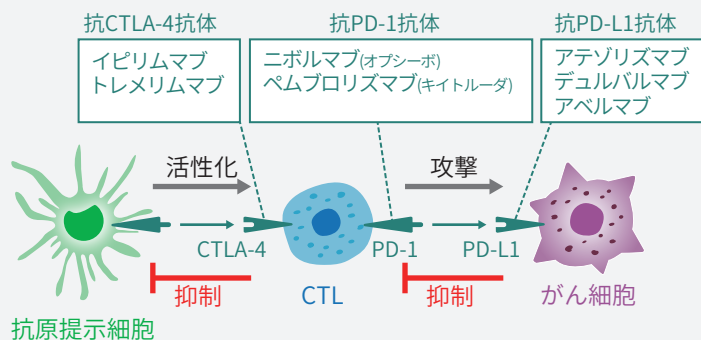
## 評価項目

- ☑ 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



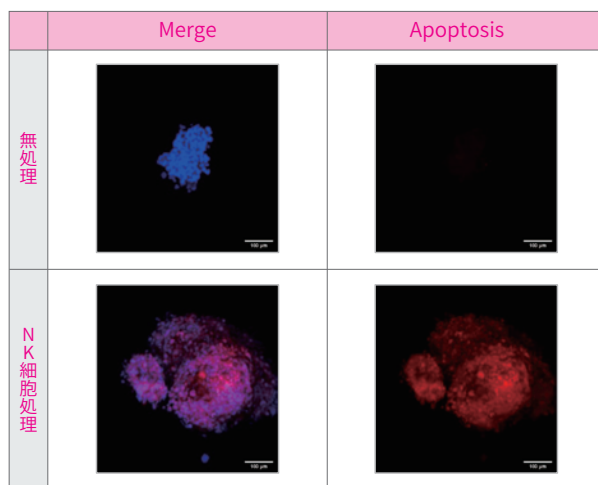
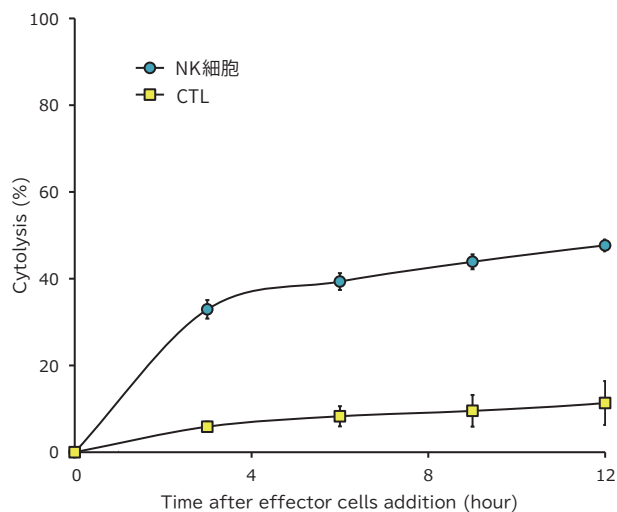
### 免疫チェックポイント阻害剤



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

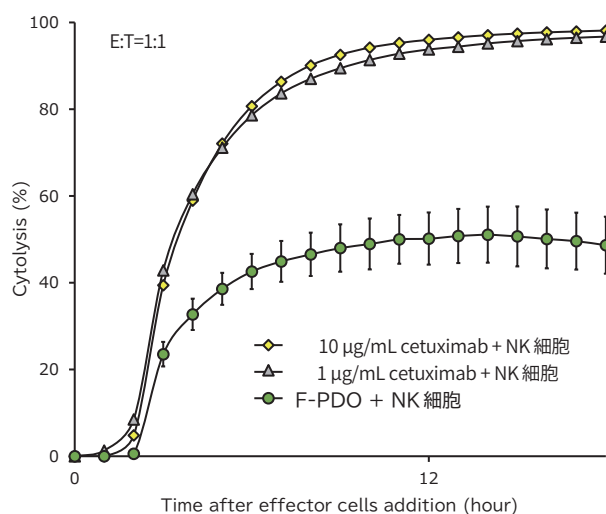


青：核 赤：アポトーシスを起こした細胞

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

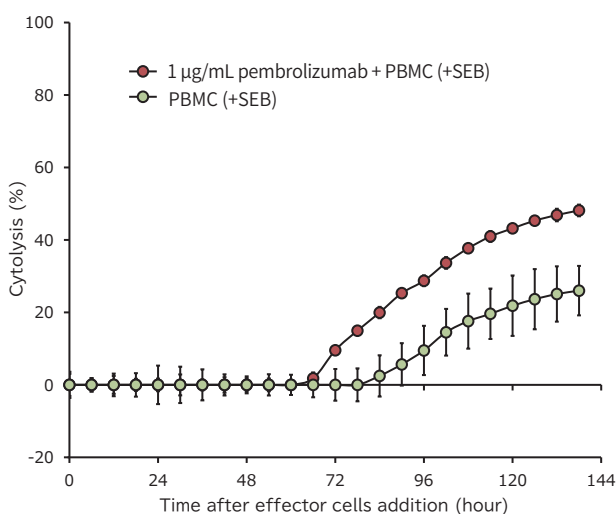
### 肺癌由来 RLUN007 EGFR 高発現



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

福島県立医科大学 医療 - 産業トランスレーショナルリサーチセンター



メールアドレス

[i-san-tr@fmu.ac.jp](mailto:i-san-tr@fmu.ac.jp)



医療 - 産業トランスレーショナルリサーチセンターウェブサイト

<https://www.fmu.ac.jp/home/trc/>

