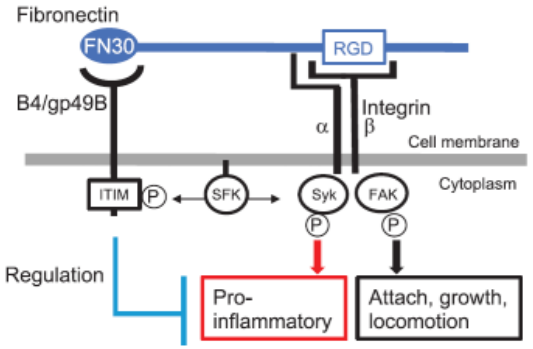
東北大学技術紹介

免疫チェックポイント阻害剤

新規免疫チェックポイント分子LILRB4を応用した創薬及びLILRB4からなるがん患者の予測予後バイオマーカー

メカニズム[2]



概要

免疫抑制性受容体LILRB4（B4）は、PD-1に代表されがん治療等で注目される免疫チェックポイント（CP）分子の１つと期待されているが、その真のリガンドは不明であった。本発明は、B4の生理的リガンドフィブロネクチン（FN）の発見[1]と、B4-FN結合阻害により免疫制御が可能であることの発見に基づく、新規免疫CP阻害剤とそれを含む治療剤に関する。

B4-FN結合阻害による免疫制御や活性化の手段として：

(1)FNアナログ（B4-FN結合を競合的に抑える）

(2)抗B4抗体（B4に作用して、B4-FN結合を抑える）＊注1

(3)抗FN抗体（FNに作用して、B4-FN結合を抑える）　が想定される。

＊注1：(2)の抗B4抗体はX社へ独占ライセンスしたが、B4と作用する低分子、ペプチド、（1）と（3）は開発自由である。

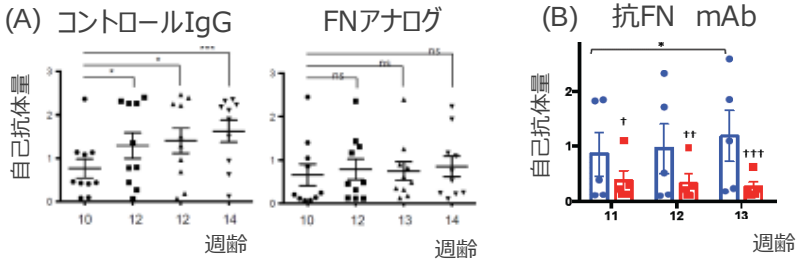
それから、FN結合を阻害するB4のモノクローナル抗体を独自に作製し、B4をバイオマーカーとして肺がん患者の予後予測を検証できた（図C、特許②）。

応用例

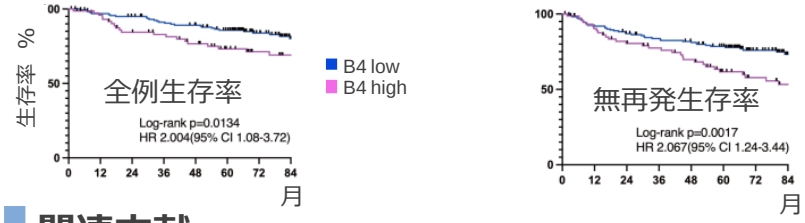
- B4と関連する自己免疫疾患、がん、炎症性疾患またはアレルギー性疾患の治療薬
- がんの免疫療法の有効性を予測する診断薬
- がんの予後を予測する診断薬

性能・特徴等

SLEマウスへのFN(A)、抗FN抗体(B)の投与が自己抗体(dsDNA IgG)の上昇を抑える



(C) B4発現量が多いの肺がん患者の予後は悪い



関連文献

[1] International Immunology, 33(8), pp. 447–458.
[2] International Immunology, 34(8), pp. 435–444.

知的財産データ

知財関連番号　：　①WO2021/029318、②WO2023/002943
発明者　：　①高井 俊行、乾 匡範、ＳＵ ＭＥＩ ＴＺＵら、②高井 俊行、岡田 克典、熊田 早希子、ＳＵ ＭＥＩ ＴＺＵら
整理番号　：　①T18-289、②T20-3069

お問い合わせ

株式会社東北テクノアーチ
TEL ０２２－２２２－３０４９　お問い合わせフォームはこちら

本資料をダウンロード

お問合せ
https://www.t-technoarch.co.jp/contact.html

発明案件を随時更新中
https://www.t-technoarch.co.jp/anken.php

Linkedin ページをフォロー
https://www.linkedin.com/company/tohoku-techno-arch

Leading you to
Successful Industrialization

株式会社
東北テクノアーチ
TOHOKU TECHNO ARCH