

# 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を応用した創薬と疾患治療へ！

## 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:B4L1の発見と、B4-B4L1結合阻害により免疫抑制が可能であることの発見に基づき、新規免疫CP阻害剤とそれを含む治療剤に関する。

## 効果

B4-B4L1結合阻害による免疫抑制の手段として:

(1)B4L1アナログ(B4L1-B4結合を競合的に抑える)

(2)抗B4抗体(B4に作用して、B4L1-B4結合を抑える)

が想定される。全身性エリテマトーデス(SLE)モデルへの(1)、(2)の投与により、自己抗体の上昇を抑える効果が確認された(図1)。これはB4-B4L1結合阻害による免疫抑制の発現と自己免疫疾患の治療原理を確認できたデータと言える。

また、がん免疫療法への有用性も確認されている。B4欠損マウスに播種したメラノーマ又は肺がん細胞株の転移能は低下している(図2)。また、担がんマウスへの抗B4抗体を投与しても、癌の転移は抑えられた(図3)。このこともB4-B4L1結合阻害による免疫抑制の発現を原理とするものである。

・自己免疫疾患、がんのほか、炎症、アレルギー疾患、骨疾患への応用も期待される(Data not shown)。

## 特許データシート

特許番号(整理番号):特願2019-148423(T18-289)

発明者:高井 俊行、乾 匡範、SU MEI TZU、遠藤 章太

出願人:東北大学

図1. SLEマウスへのB4L1アナログ(A)、抗B4抗体(B)の投与が自己抗体(dsDNA IgG)の上昇を抑える

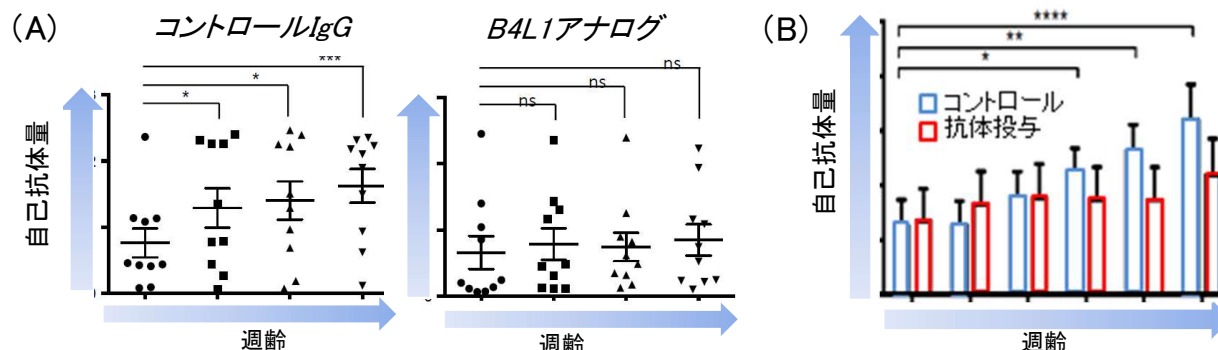


図2. B4KOマウスではがん転移が抑えられる(A:メラノーマ、B:肺がん)

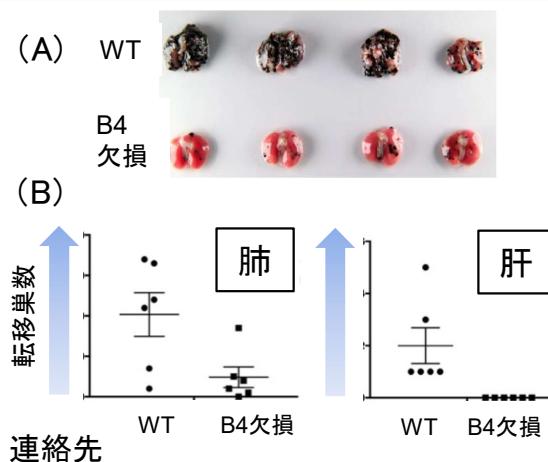
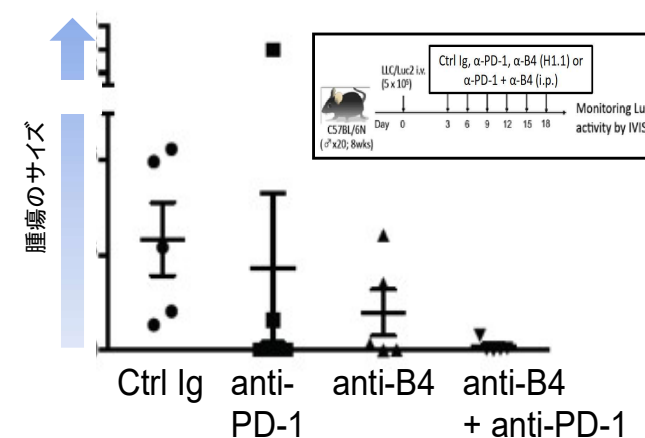


図3. 肺がんマウスへの抗B4抗体の投与はがんの転移を抑える



株式会社 東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049 FAX 022-222-3419

お問い合わせは、[こちら](#)からお願いします。