東京慈恵会医科大学
THE JIKEI UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE

報道発表資料

2026 年 10 月 30 日
東京慈恵会医科大学

東京慈恵会医科大学開発の新型コロナ後遺症モデルマウスが実用化
― 創薬研究向け受託サービスが開始 ―

東京慈恵会医科大学ウイルス学講座の岡直美講師、疲労医学講座の近藤一博教授らが開発した新型コロナ後遺症モデルマウスの作製技術を株式会社日本バイオリサーチセンターに移転し、2026 年 10 月より同社による創薬研究向け受託サービスが開始されました。
本モデルは、脳内炎症を誘導できる貴重な実験動物モデルであり、新型コロナ後遺症のみならず、脳内炎症が関与する様々な疾患の病態解明や治療薬開発への活用が期待されます。

【ポイント】

- **研究成果の社会実装：** 本学が独自に開発した新型コロナ後遺症モデルマウス「S1 マウス」の作製技術を企業に移転し、創薬研究向けの受託研究サービスとして実用化しました。
- **モデルマウスの特徴：** S1 マウスは、脳内炎症に加え、倦怠感や抑うつ様症状を示すモデルであり、薬剤投与による症状の改善も確認されています。
- **創薬研究への展開：** 新型コロナ後遺症に加え、脳内炎症が関与する様々な疾患の病態解明や治療薬候補の評価への活用が期待されます。

【関連論文】

SARS-CoV-2 S1 protein causes brain inflammation by reducing intracerebral acetylcholine production
Naomi Oka, Kazuya Shimada, Azusa Ishii, Nobuyuki Kobayashi, Kazuhiro Kondo
iScience, 26, 106954 (2023) https://doi.org/10.1016/j.isci.2023.106954

【関連特許】

特許第 7812535 号： 新型コロナウイルス感染症後遺症治療薬のスクリーニング方法及び新型コロナウイルス感染症後遺症モデル動物の製造方法

【研究支援】

本研究は、以下の助成を受け行われました。
日本医療研究開発機構（AMED）：
事業名：新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業
事業課題名：新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の後遺症として生じるうつ症状と疲労の予防および治療を目指した発生機構解明

【お問合せ先】

（本研究に関するお問い合わせ）
東京慈恵会医科大学 ウイルス学講座 講師 岡 直美
電話 03-3433-1111（代）

（取材・報道に関するお問い合わせ）
学校法人慈恵大学 経営企画部 広報課
電話 03-5400-1280
メール koho@jikei.ac.jp

以上

NBR Study Navi

第115号

2026年（令和8年）10月15日（営業企画部発行）

株式会社日本バイオリサーチセンター
Nihon Bioresearch Inc.

〒501-6251 岐阜県羽島市福寿町間島6丁目104番地
TEL 058-392-6222(代表)
https://www.nbr.co.jp/

当社は、AAALAC Internationalまたは JAPIC による認証施設です

NBR Study navi

弊社HPのサイト内検索にキーワードを入れてください

キーワード　コロナS1タンパク　コロナ後遺症　脳炎症

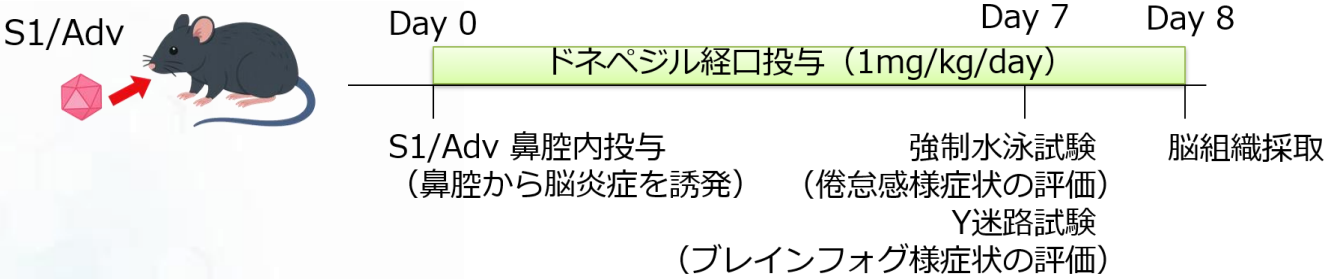
▼こちらから▼
公式サイト



新型コロナ後遺症モデルマウスのご紹介

新型コロナ後遺症では、脳炎症、倦怠感、ブレインフォグなどの症状が知られています。今回、S1タンパク質を鼻腔内で発現させたマウスを用いた新型コロナ後遺症モデルをご紹介します。本モデルは、倦怠感様症状やブレインフォグ様症状を示すことが特徴です。

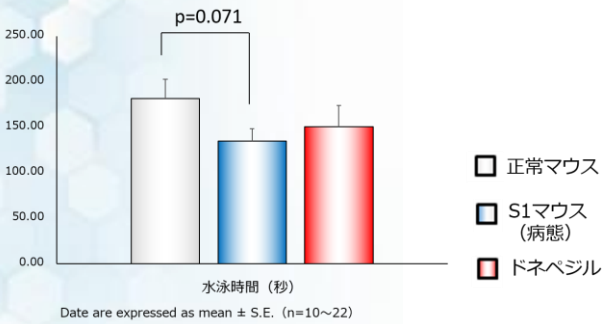
実験方法



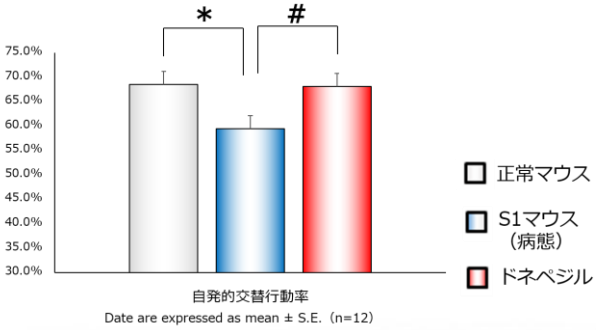
評価項目

- 強制水泳試験、Y迷路試験
- アセチルコリンの神経細胞の評価
- 海馬神経新生及び細胞死の病理学的評価
- 神経伝達物質含量（アセチルコリンを含む）の評価

強制水泳試験



Y迷路試験



NBR Study navi

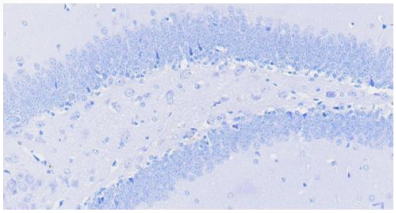
海馬神経新生及び細胞死の評価

正常マウス

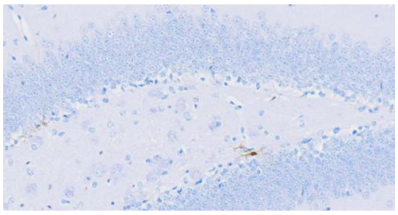
S1マウス（病態）

ドネペジル

TUNEL染色

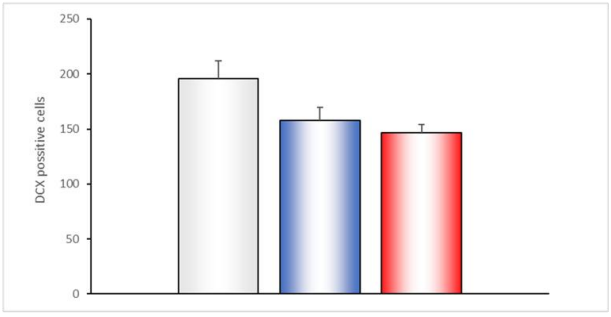


正常マウス



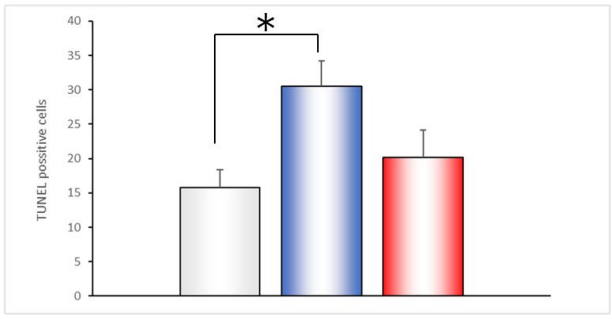
S1マウス（病態）

海馬神経新生数（DCX染色）



Data are expressed as mean ±S.E. (n = 10).

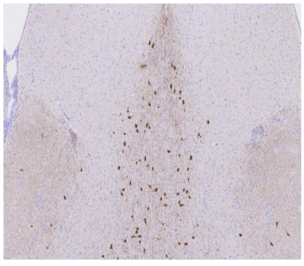
海馬細胞死数（TUNEL染色）



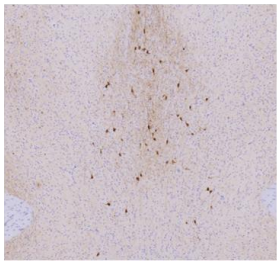
Data are expressed as mean ±S.E. (n = 10).

アセチルコリン神経細胞数及びアセチルコリン含量の評価

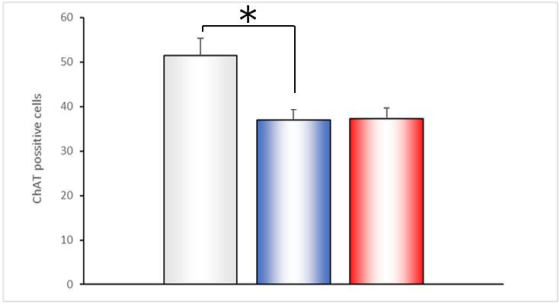
アセチルコリン神経細胞数（中隔核）



正常マウス

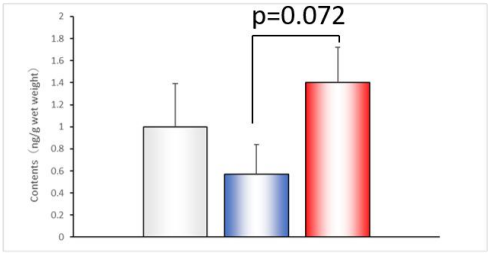


S1マウス（病態）



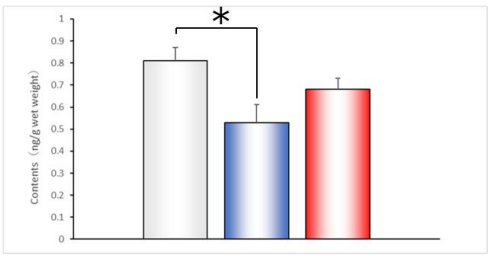
Data are expressed as mean ±S.E. (n = 10).

海馬アセチルコリン含量



Data are expressed as mean ±S.E. (n = 7).

皮質アセチルコリン含量



Data are expressed as mean ±S.E. (n = 7).

正常マウス

S1マウス（病態）

ドネペジル

当モデルマウスは、東京慈恵会医科大学の
特許ライセンスを受けて作製したものです。