

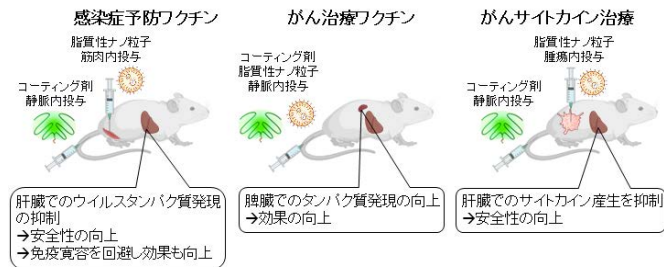
2026年8月18日、内田智士主幹研究員（東京科学大学教授）を中心としたiCONMと東京科学大学の共同研究成果がACS Nano (IF=17.3) にオンライン掲載されました。日本語で「2本鎖ポリエチレングリコール（PEG）オリゴカチオンは、肝類洞壁を一時的に覆い、mRNA搭載脂質ナノ粒子（mRNA-LNP）に基づく肝臓での発現を軽減する」と訳されるこの論文は、mRNA-LNPが肝臓に捕捉され意図しないタンパク発現や肝炎を起こすことを抑制する手法を提案するものです。「肝類洞」とは、肝臓が異物を捕捉し胆汁中に排出するための毛細血管で、LNPもここで捕捉されやすく、その結果、搭載されたmRNAから薬理作用をもつタンパク質ができるとか、炎症を起こすなどの有害事象を招くことがあります。

本研究では、正電荷をもつ塩基性アミノ酸ポリマーに2本鎖PEGをつけた分子を予め投与し肝類洞壁を覆う処置を事前に施すことで、mRNA-LNPの肝臓集積を抑制できることが明らかとなりました。ここで用いたコーティング剤は、数時間程、肝類洞で保持された後に排出されることが確認されており、臨床でも安全性が確認されています。

本研究成果に基づき、LNPをワクチンや免疫治療に用いる際の実用上の大きな課題である肝臓への集積を回避する技術を開発し

ました。さらに、臨床開発が盛んな感染症予防ワクチン、がん治療ワクチン、がんサイトカイン治療においてその有用性を実証しました。

掲載論文：<http://doi.org/10.1021/acsnano.6c08403>



コーティング剤の使用により感染症予防ワクチン、がん治療ワクチン、がんサイトカイン治療の有効性と安全性が向上する仕組み

<お問合せ先>

iCONM
Innovation Center of NanoMedicine

公益財団法人 川崎市産業振興財団

ナノ医療イノベーションセンター

E-mail: iconm-pr@kawasaki-net.ne.jp

iCONM

検索