

特別講演会のお知らせ

石田 竜弘 先生

徳島大学 大学院医歯薬学研究部 薬物動態制御学分野 教授

演題：「PEG 修飾リポソームを用いた DDS の研究開発～What I learned from PEG and PEGylation～」

日時： 2025 年 12 月 23 日 (火) 16:00～

場所： 北海道大学薬学部 1 階 第一講義室

主催： 日本薬学会北海道支部・北海道 DDS 研究会

概要

ポリエチレンギリコール(PEG)は医薬品・香粧品・食品の添加剤として汎用され、ヒトは生活の中で PEG に暴露されている。半世紀にわたり PEG は PEG 単独では抗体が出現しないことから bioinert と考えられ、PEG に対する免疫反応に関する研究はほとんどなされてきていない。しかし、我々は、PEG が微粒子やタンパク質などに結合した場合、免疫原性を発揮し、PEG に対する抗体が誘導される(抗 PEG 抗体)ことを示した。このような PEG に対する抗体の誘導は、抗薬物抗体(中和抗体)として PEG 修飾製剤の薬効を減じ、高価な生物製剤を無為に消費させて患者や国に経済的な負担を強いているだけでなく、最近の COVID-19 mRNA ワクチンの副反応にもあるように致死性のアナフィラキシーを誘導して臨床での治療満足度をも低減している可能性が高い。事実、ヨーロッパでは、抗 PEG 抗体を誘導する PEG 修飾タンパクの臨床試験が複数停止されている。

本発表では、発表者らが明らかにした抗 PEG 抗体誘導機構、および化粧品中に添加された PEG によっても抗 PEG 抗体が誘導されること、またこれらの抗 PEG 抗体が PEG 修飾製剤の薬理作用や投与時の副反応の発現に与える影響について、最新の知見を紹介する。

連絡先：北海道大学大学院薬学研究院 薬剤分子設計学研究室

山田 勇磨 (u-ma@pharm.hokudai.ac.jp)