

第 12 回 iCONM 学術セミナーのご案内

平素よりお世話になっております。

下述のとおり、iCONM 学術セミナー（共催：CHANGE）を開催いたします。講師は内田智士先生（iCONM 主幹研究員／東京医科歯科大学難治疾患研究所 教授）です。

「感染症やがんを標的とした次世代 mRNA ワクチンの開発」と題し、mRNA ワクチンについて概説いただき、次世代 mRNA ワクチンの開発についてお話いただく予定です。

多くのご参加をお待ちしております。

2023 年 9 月 27 日
ナノ医療イノベーションセンター
イノベーション推進チーム

記

日時：2023 年 10 月 13 日（金）14:00～15:30

場所：Zoom ウェビナーによるオンライン開催

事前申込み：<https://forms.gle/42M182eswPaUfANW6>

申込締切：2023 年 10 月 11 日（水） 正午

演題：感染症やがんを標的とした次世代 mRNA ワクチンの開発

講師：内田智士 川崎市産業振興財団ナノ医療イノベーションセンター(iCONM) 主幹研究員
東京医科歯科大学難治疾患研究所 教授

講師略歴：

2007 年 東京大学医学部医学科卒業。2007-09 年北見赤十字病院 初期臨床研究医。2013 年東京大学大学院医学系研究科博士課程修了、博士（医学）取得。2013 年東京大学大学院医学系研究科・特任研究員。2013-16 年、同・特任助教。2016-20 年東京大学大学院工学系研究科・特任助教。2020-22 年京都府立医科大学大学院医学研究科・准教授。2023 年より東京医科歯科大学難治疾患研究所・教授。

2020-22 年川崎市産業振興財団ナノ医療イノベーションセンター(iCONM)・副主幹研究員(兼務)、2022 年より同・主幹研究員(兼務)。



講演要旨：

メッセンジャーRNA (mRNA)ワクチンは、新型コロナウイルス感染症に対して、優れた有効性を示した。標的とする病原体に対して速やかに設計可能であること、年間数十億回の接種に対応した大量製造が可能であることなどの利点から、新型コロナウイルス以外にも様々な感染症を対象として開発が進んでいる。また、mRNA ワクチンは、標的の細胞を殺傷できる細胞性免疫を効率的に誘導できる。そのため、がん細胞を攻撃するためのがん治療ワクチンとしても期待され、数多くの臨床試験が行われている。しかし、課題もまだ多い。感染症予防ワクチンでは、重篤なものを含む比較的強い副反応が生じる。これらの副反応は、パンデミック時の数回程度の接種であれば許容されるが、今後、他の感染症への適応も含め生涯で数十回接種することを想定すると、安全性の向上は必須である。また、がんワクチンでは、感染症ワクチンと異なり、自己由来の抗原が標的となるために、十分な効果を得ることがまだ困難である。

本セミナーでは、mRNA ワクチンについて概説したのち、これらの課題の克服する次世代 mRNA ワクチンの開発に対する我々の取り組みを紹介する。実用化された mRNA ワクチンでは、mRNA を搭載するために用いられている脂質性ナノ粒子が副反応の一因と考えられている。この課題に対して、我々は、脂質性ナノ粒子を用いない mRNA 単体からなるワクチンを開発した。既にマウス及びサルにて優れた効果を得ることに成功したことから、数年後の臨床試験入りを目指している。がんワクチンでは、免疫を活性化するために用いるアジュバントに着目して、効果の向上に取り組んだ。具体的には、独自の mRNA 工学技術を用いて mRNA にアジュバント活性を搭載したくし型 mRNA を開発することで、既存の mRNA ワクチンの効果を飛躍的に向上させた。これらの開発により、mRNA ワクチンを、新型コロナウイルス感染症だけでなく、幅広い疾患の治療に活用し、医療に貢献することを目指している。

以上