

## 学術集会報告

後援 埼玉医科大学 卒後教育委員会

企画 基礎医学部門 ゲノム基礎医学 黒川グループ

令和6年1月23日 於 カタロスタワー1階・クロードベルナルホール  
学内ライブ配信 (<http://smswww/streaming>)

### mRNA ワクチン・mRNA 医薬品の今後の展開

向井 陽美

(モデルナ・ジャパン株式会社 メディカルアフェアーズ本部 本部長)

#### はじめに

令和6年1月23日、埼玉医科大学毛呂山キャンパスカタロスタワー1階クロードベルナルホールにおいて、モデルナ・ジャパン社、メディカルアフェアーズ本部本部長の向井陽美先生による「mRNA ワクチン・mRNA 医薬品の今後の展開」と題する講演会を開催した。以下に示す内容の講演で、大勢の先生方が対面とオンラインで出席された。講演後は、講演内容に対して活発な質疑応答がなされ、本学の学術活動において有意義な実績となったと認識された。

#### 講演内容について（講演者の抄録より）

2019年12月中国で原因不明の肺炎に始まる新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が人類を悩ませること早4年。COVID-19パンデミックによりmRNA ワクチンは一躍有名となり、医療従事者に留まらず多くの国民が知るところとなった。また、2023年のノーベル生理学医学賞がCOVID-19に対するmRNA ワクチン実用化につながる技術開発に貢献したKatalin Kariko氏とDrew Weissman氏に授与されることとなった。

このように、急速に認知されるようになったmRNA ワクチン・mRNA 医薬品であるがその作用機序や特徴、COVID-19 ワクチン以外にどのような分野で開発が進んでいるのかまではなかなか理解が追いつかないのではないだろうか。

本講演では、非常に壊れやすいmRNAが医薬品となるためにどのような工夫が重ねられてきたのか、また現在どのような疾患分野で開発が進められているのか、どのような展開が期待されるのかについて最新のデータと、モデルナ社のこれからの医薬品戦略を交えて明快にお話しされた。

また、演者は血液内科医であり、大学病院、製薬会社でそれぞれ15年以上の勤務経験を有することから、医師が

製薬会社でどのような役割を果たしているのかについて講演者の実体験を交え迫力のあるお話が展開された。

#### 講演者について

向井陽美先生は、1990年筑波大学医学専門学群卒業後、医師免許取得、筑波大学附属病院にて研修された。1996年同大学大学院にて医学博士号を取得後、同年筑波大学附属病院血液内科レジデントに就任。そして、1999年には、筑波大学臨床医学系血液内科講師として、教育・診療・研究にご活躍された。そして、2008年ビジネスの世界に入ることを選択され、ヤンセンファーマ株式会社メディカルアフェアーズ本部オンコロジー部長、戦略部長など歴任された。さらに、2014年アッヴィ合同会社医学統括本部肝疾患領域部、オンコロジー領域部統括部長、グローバルメディカルアフェアーズ・ジャパンアジアパシフィックオンコロジーリードを歴任された。そして、2022年5月16日よりモデルナ・ジャパン社のメディカルアフェアーズ・エグゼクティブディレクターに就任、ご活躍され現在に至ります。この間、日本内科学会認定内科専門医、日本血液学会専門医も取得されています。

#### mRNA・核酸医薬の今後の可能性

mRNA ワクチンを可能にしたmRNA・核酸医薬の技術は、がんなどの治療薬としての応用が期待されている。がん細胞の表面にはがんの特異的な抗原が同定されている。この抗原タンパク質をmRNAにコードして生成させて免疫系に標的として記憶させることで、特異的ながん抗原を発現するがんを免疫細胞が攻撃することでがんを退縮させる免疫治療薬の研究が進んでいる。

mRNA技術による遺伝子治療の可能性も展開している。遺伝性疾患で特定のタンパク質が欠損または不足している個体に、これらのタンパク質を生成するmRNAを導入すること

で不足するタンパク質を補充する、遺伝子補充療法の研究も進んでいる。

mRNA 技術の応用は、今後も多岐にわたり医学の進歩に貢献できると期待される。このテクノロジーは、医学のみ

ならず、工学や農学系の新規技術への展開の可能性もある強力なシステムとして期待されている。

(文責 黒川理樹)