呼吸器感染症に対するワクチン対策
インフルエンザ vs 新型コロナウイルス感染症

デンカ株式会社ワクチン部専任部長
中部大学生命健康科学部客員教授
酒井伸夫

1918 年にスペインインフルエンザによるパンデミックが起こり、ワクチン及び抗生物質が無い中、国内では 3 年間で約 2,800 万人が罹患し、約 38 万人が死亡している(致死率:約 1.6%)。その後 2009 年に発生した新型インフルエンザ A(H1N1)によるパンデミックでは、鶏卵培養法不活化ワクチン、抗生物質に加え、抗原検査キットによる早期診断、及び抗ウイルス薬による早期治療体制が確立しており、それらのコンビネーションが寄与して、国内の罹患者数が約 2,000 万人に達したものの、死亡者数は約 200 人に留まった。

一方、2019 年末に発生した新型コロナウイルス感染症(COVID-19)によるパンデミックでは、2023 年 4 月時点で、国内の罹患者数が約 3,400 万人に達し、死亡者数は約 7 万人になっている(致死率:約 0.2%)。このパンデミックに対し、国内では公衆衛生対策が強化され、mRNA ワクチン、及び PCR 検査による病原診断に基づいた、抗ウイルス薬治療が実施されたことで、スペインインフルエンザと比較して、COVID-19 の致死率は約 10 分の 1 に留まった。その後 2023 年 3 月には、軽症者にも使用できる抗ウイルス薬が一般流通されたことから、今後はインフルエンザ対策と同様に、抗原検査キットと経口治療薬による、早期診断&早期治療のコンビネーション確立が期待されている。

感染力の強い麻疹の場合、感染を制御する為には、95%以上のワクチン接種が必要とされている。一方、今回の新型コロナウイルス感染症に関しては、2023 年 5 月時点で、mRNA ワクチン 2 回接種完了者は約 80%に留まっている。その為か、COVID-19 は、2020 年 4 月の第 1 波から 2023 年 4 月の第 8 波まで、波状的に 8 回の流行ピークを認め、その間ウイルスは武漢株からオミクロン株まで変異を続けている。

インフルエンザ対策として、WHO は年 2 回、ワクチン推奨株選定会議を開催し、インフルエンザウイルスの変異に対応するワクチン製造株を推奨している。COVID-19 に関しては、今後も新たな変異株出現の可能性があることから、インフルエンザと同様の体制確立が期待されている。

2002 年に発生した重症急性呼吸器感染症(SARS)は、約 8,000 人に罹患し、約 800 人が死亡した(致死率:約 10%)。しかしながら、このウイルスはパンデミックを起こさず、2003 年に消滅している。同じ新型コロナウイルス感染症である SARS と COVID-19 に関して、2022 年にウイルス感染に関係するレセプターの違いがあることが報告された。本講演では、インフルエンザと新型コロナウイルス感染症を比較しながら、最近の知見を紹介する。

略歴

氏名：　酒井伸夫（さかい　のぶお）　博士（理学）

現職：　デンカ株式会社・ワクチン部専任部長

学歴・略歴：

昭和５５年３月　　千葉大学・薬学部卒業
昭和５５年４月　　デンカ株式会社入社
昭和５５年１０月～６０年３月
　　放射線医学総合研究所・研究員
昭和６０年４月　　デンカ株式会社・中央研究所
平成１年３月　　千葉大学にて薬学博士号取得
平成９年４月～１２年３月
　　デンカ生研株式会社(現デンカ株式会社・新潟事業所)
　　◇ワクチン製造、開発担当
平成１２年４月～現在
　　デンカ生研株式会社(現デンカ株式会社・東京本社)
　　◇学術、営業、企画担当

社外活動：　中部大学・生命健康科学部客員教授
日本医療研究開発機構(AMED)
　◇先進的研究開発戦略センター(SCARDA)
一般社団法人日本ワクチン産業協会
　◇学術担当講師