モービリウイルスの有効利用を目指して

麻疹ウイルスを含むモービリウイルスは、感染宿主の強い免疫を誘導し、終生免疫が得られるという特性があります。長年にわたりモービリウイルス研究による蓄積を基盤に、社会貢献を目指しています。

組換え麻疹ウイルスによるがん治療法の開発

我々は、麻疹ウイルスHL株が乳がんをはじめ、様々ながん細胞に対して強い毒性を持つことを観察しました。さらにリバースジェネティクスを用いて、この麻疹ウイルス株に遺伝的塩基を組み合わせることで、組換え麻疹ウイルス（rMV- SLAMblind）を創製しました。

これまでに、rMV-SLAMblind接種が、乳がんマウスモデルをはじめ、顕著に抗がん効果を発揮することが明らかになり、新たながん治療法として有望であることが示唆されています。

我々の開発した腫瘍溶解性麻疹ウイルスの臨床開発計画は日本医療研究開発機構（AMED）の「革新的がん医療実用化研究事業」の支援を受けて進捗しており、現在、医師主導治療を目指している段階です。

感染症に対する二価ワクチンの開発

甲斐研究室では、世界に先駆けて、遺伝子から感染性ウイルスを作り出すリバースジェネティクスシステムの構築に成功し、様々なウイルスや寄生虫によって引き起こされる感染症と麻疹ウイルスに対する二価ワクチンの開発に取り組んでいます。インフラグラムで流れる極めて致死率の高い新型コロナウイルス感染症に対して、組換え麻疹ウイルスを用いて開発した「二価ウイルスワクチン」は非常に優れたワクチンであることが認められ、CEPI（Coalition for Epidemic Preparedness Innovations）からの大型支援を受けて、国際共同研究によって世界初の二価ウイルスワクチン実用化に向けた本格的な取り組みを行っています。人類は、現在、甚大な被害をもたらしている新型コロナウイルス感染症に対する取り組みの中で、米田教授を含む甲斐研究室の研究者たちは、二価ウイルスワクチン開発の経験を有し、新型コロナワクチン開発にも、力を注いでいます。