

米田研究室

最先端技術でウイルスに挑む！



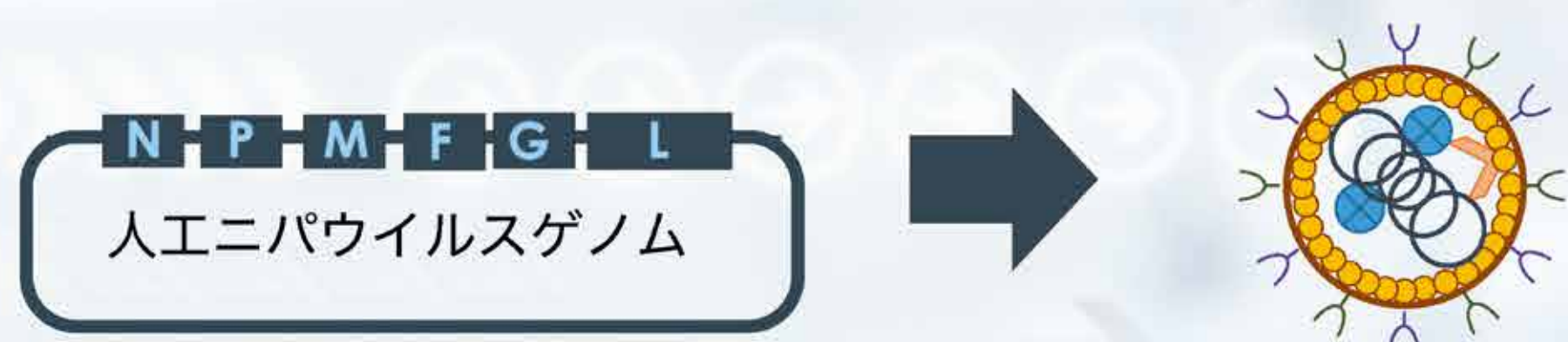
機械・生体系部門

ウイルス医療学

医学系研究科 病因・病理学専攻
農学生命科学研究科 獣医学専攻

<https://www.yonelab.iis.u-tokyo.ac.jp>

我々は、遺伝子からRNAウイルスを作出するリバースジェネティクスという技術を開発し、アジアで突然出現した極めて危険なウイルス、「ニパウイルス」の作出に世界で初めて成功しました。致死率が高いのはなぜか、なぜ動物種を超えて伝播するのかなど、基礎分野での解明に成果をあげてきました。



開発したリバースジェネティクスを用いて、病原性発現に関与するウイルス遺伝子や宿主因子の同定などの基礎研究を行っています。これまでに、ウイルスタンパクの細胞内での挙動および機能の解析により、アクセサリ蛋白と呼ばれるウイルスタンパクが病原性発揮に強く関与することを明らかにしています (図. 1)。ウイルスが持つ、宿主特異性や組織特異性の謎を解明することを目的に研究を続けています。

また、ニパウイルスと極めて近縁のモービリウイルスをベクターとしたワクチン開発も行っています (図. 2)。新型コロナウイルスやインフルエンザウイルス、狂犬病ウイルス、ニパウイルスに対するワクチンの開発に成功しています。中でもニパウイルスワクチンについては、流行地域での実用化を目指し、国際共同研究による開発研究を推進中です。

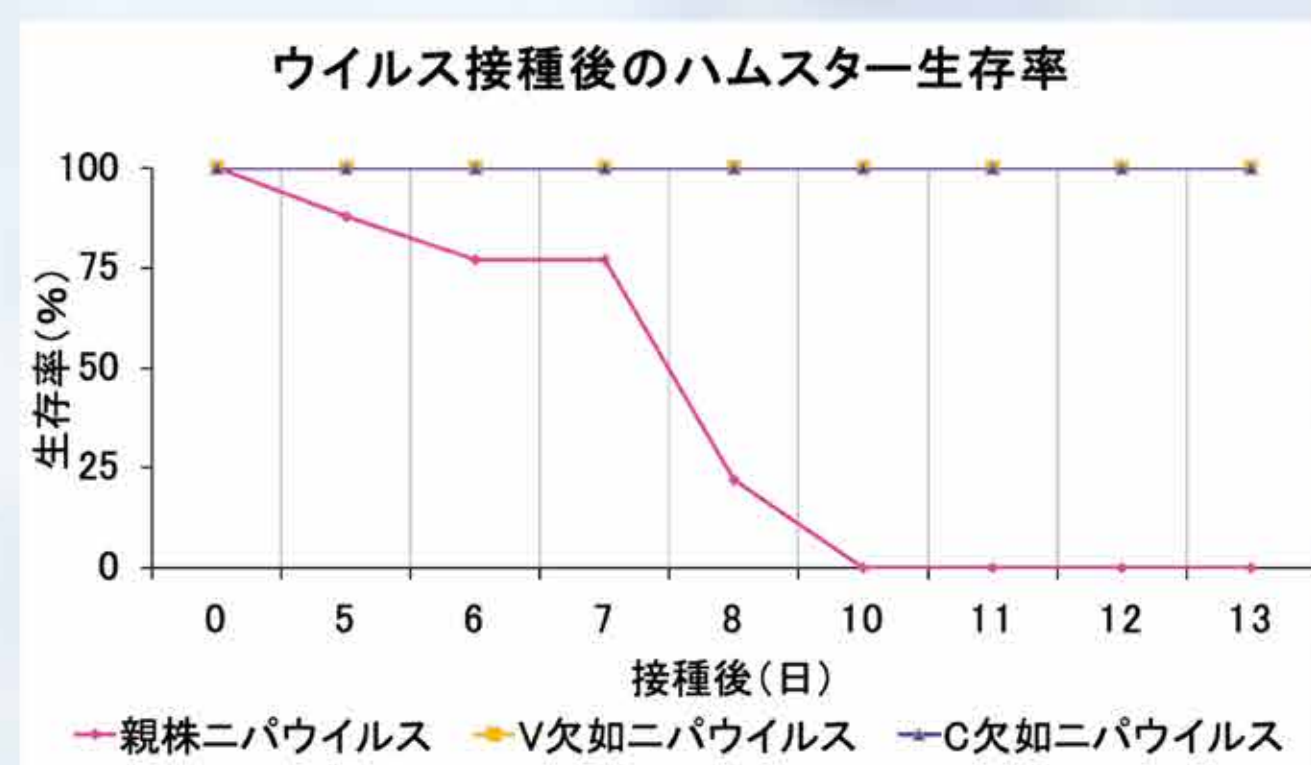


図1. ニパウイルス接種後のハムスター生存率

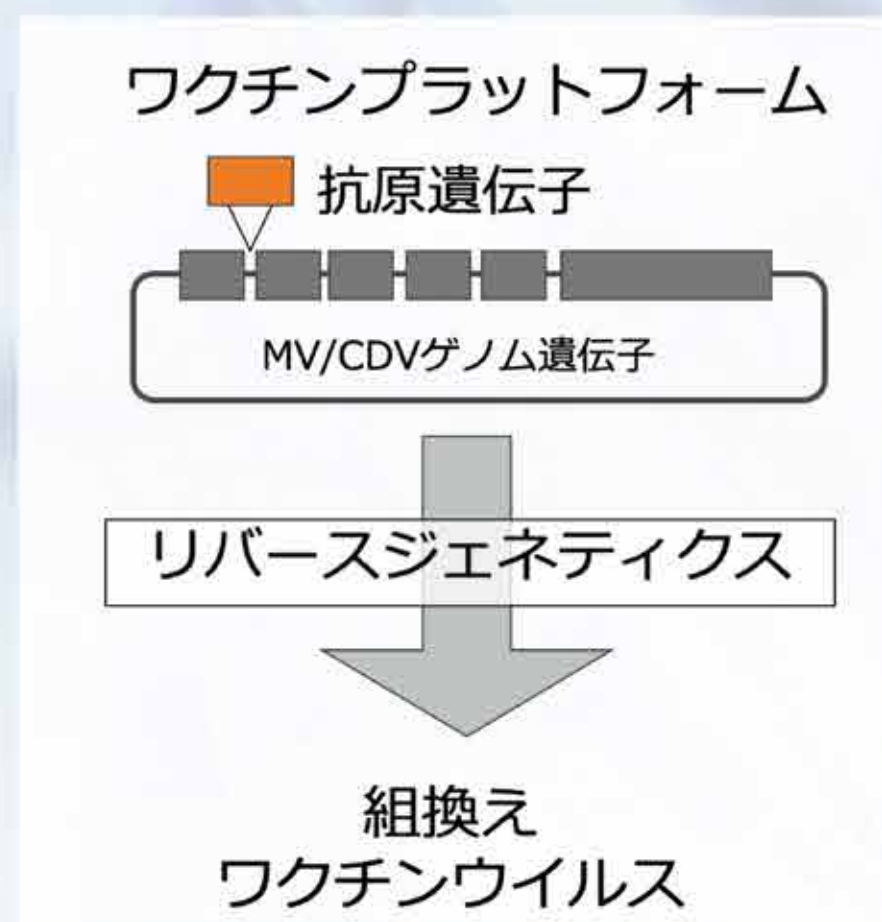


図2. 組換えワクチンウイルスの作製

