





学位論文審査報告書

報告番号	北里大 乙 第 1708 号	氏 名	戸高 玲子
論文審査担当者	<div> <div>(主査) 北里大学教授 阿部 章夫</div> <div>(副査) 北里大学教授 花木 秀明</div> <div>(副査) 北里大学教授 浅見 行弘</div> <div>(副査) 北里大学教授 岩月 正人</div> </div> <div>     </div>		
<p>[論文題目]</p> <p>「RNA ウイルス感染制御に資する研究」</p> <p>[論文審査結果の要旨]</p> <p>戸高 玲子氏の学位論文は、RNA ウイルスの感染制御の実践に資する研究をまとめたものである。学位論文は、ウイルスの構造解析、抗体によるウイルス感染制御、ワクチンによる免疫応答の 3 章から構成される。第 1 章ではネズミノロウイルス(MNV)の構造解析を行いウイルス粒子表面上にある突起状構造(protruding domain: P 領域)が環境条件によって可逆的に可動することを初めて明らかにしたものである。第 2 章では従来の抗体の 1/10 の大きさであるナノ抗体を利用した新たな制御法について述べたものである。SARS-CoV-2 の S タンパク質に特異的に結合する VHH(K-874A)は、ヒト肺胞由来のオルガノイドを用いた感染実験で新生ウイルスの産生量を減弱させることを明らかにした。さらにハムスターを用いた感染実験において、経鼻投与された VHH(K-874A)はウイルス増殖を抑制したことから、新たな制御法の可能性を示唆するものである。第 3 章では SARS-CoV-2 パンデミックで投入された 2 つの mRNA ワクチン、BNT162b2 (Comirnaty®, Pfizer-BioNTech) と mRNA-1273 (Spikevax®, Moderna) の免疫応答について精査したものである。その結果、両ワクチン群とも接種後に細胞性免疫応答の指標である Th1 サイトカイン量が上昇していた。また Th2 および炎症性サイトカイン量は mRNA-1273 接種群でより高く、強い液性免疫応答を誘導することが明らかとなった。</p> <p>最終試験においても明確で分かりやすいプレゼンテーションを行い、口頭質問に対しても十分な議論がなされた。論文の内容はウイルスの基礎的研究ならびに感染制御に大きく寄与するものであり、ウイルス感染制御領域の業績として高く評価できる。</p> <p>戸高 玲子氏により提出された学位論文の審査と審査委員会の結果、同氏は博士(感染制御科学)の学位を授与するに値すると判断した。</p>			