

学位論文審査の結果の要旨	
氏名	宮岡 悠
審査委員署名	主査 <u>志谷哲也</u> 副査 <u>村上賢二</u> 副査 <u>山田慎二</u> 副査 <u>柳仁子</u> 副査 <u>竹野一博</u> * 審査委員が5名を超える場合は、記入欄を追加して作成してください。
題目	Studies on epidemiology of viral pathogen indicators and biosecurity enhancement on pig farms (豚農場内に蔓延する汚染指標病原体の疫学調査とバイオセキュリティの強化に関する研究)
審査結果の要旨 (1,000 字程度)	
<p>家畜感染症の防疫方法の一つとして、消毒剤を用いた病原体の不活化が挙げられる。しかし現在、物質表面上のウイルスに対して、簡易かつ正確な評価法はない。また、空間消毒で利用するためのガイドラインとして、国際的に通用する評価法は確立されていない。そこで申請者は、適切な消毒による農場のバイオセキュリティの強化を目的として、以下の実験・調査を行った。</p> <p>第一章では鶏伝染性気管支炎ウイルス (IBV) に対し、液相混和試験とキャリア試験 (滴下法と拭き取り法) を行い、評価法の違いによる消毒資材の殺ウイルス効果を比較した。液相混和試験では5%牛胎児血清 (FBS) を含むウイルス液とそれぞれの消毒資材を反応させた。キャリア試験では0.5%FBS を含むウイルス液をプラスチック表面に塗布・乾燥させた後、供試液を滴下し1分間の反応 (滴下法)、もしくは供試液を染み込ませたレーヨンシートを用いてプラスチック表面を拭き取る動作を30秒間行った (拭き取り法)。その結果、同じ消毒資材を用いても、液相混和試験とキャリア試験ではウイルスの不活化効果に違いが認められ、二次スクリーニングとして確立したキャリア試験は実際の現場を考慮した消毒剤評価法として必須であると考えられた。</p> <p>第二章では、第一章で確立したキャリア試験およびレーヨンシート上のウイルスに対して微酸性次亜塩素酸水 (SAHW) を滴下あるいは噴霧し (噴霧法)、SAHW の鳥インフルエンザウイルス (AIV) および IBV に対するウイルス不活化効果を調べた。さらに、空中に散布した飛沫中の IBV に対する SAHW の短時間における不活化効果を評価した。SAHW は有効塩素濃度依存的にキャリアやシート上のウイルスを不活化できた。SAHW の短時間における空間噴霧は、空気中のウイルスを97%減少でき、完全に不活化することは出来なくとも、感染力</p>	

スクを抑制する可能性があると考えられた。

第三章では、バイオセキュリティの強化の指標として、哺乳類オルソレオウイルス (MRV) および豚サペロウイルス (PSV) を汚染指標病原体とし、2つの養豚場 (一貫農場と肥育農場) の疫学調査を実施した。合計199検体の糞便試料から、138検体(69.3%)が PSV 遺伝子陽性であったが、分離することは出来なかった。一方、肥育農場の糞便12検体が MRV 遺伝子陽性となり、12株の MRV を分離できた。MRV 分離株の消毒薬感受性を、第一章で用いた試験により評価した。逆性石鹼を0.17%食品添加物規格水酸化カルシウム溶液で500倍希釈した混合液は、いずれの試験でも MRV を短時間で不活化した。MRV 陽性農場への混合液での消毒導入後、PSV は継続的に検出されたが、MRV 検出率は減少し、バイオセキュリティが強化されたと考えられた。

以上、消毒資材の適切な評価法を確立し、農場バイオセキュリティ強化に貢献する博士論文・研究と考えられた。