

テーマ：鳥インフルエンザウイルスに対する不活化評価

■ 背景

高病原性鳥インフルエンザウイルス感染症は死亡率の高い伝染病で、我が国では1925年以降79年間発生がなかったが、2004年に山口県の採卵養鶏場で発生し、以来各地で散発的に発生している。ひとたびこの感染症が発生すると、発生農家にとどまらず周辺地域に大きな影響をもたらす。2022年度は全国で84事例が発生し、合計約1,771万羽の鶏が殺処分されている。

鳥インフルエンザは、H5あるいはH7型の低病原性ウイルスが高病原性ウイルスへ変異することで起こると推定されている。鳥インフルエンザH5N1およびH7N9は感染症法では2類感染症に分類され、H5N1型は海外ではヒトへの感染例が報告されている（日本では感染報告例はない）。

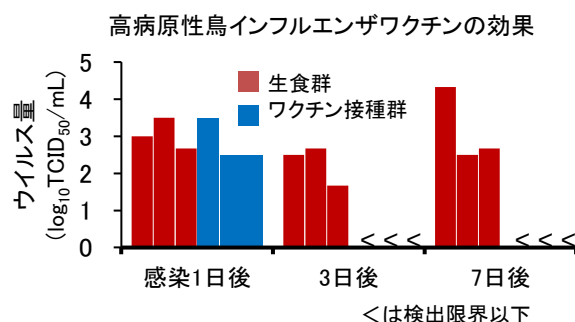
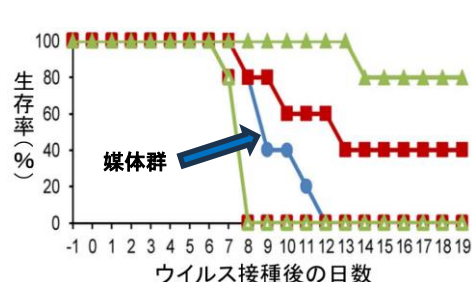
養鶏場では鶏舎への野鳥侵入を防ぐため、2cm角以下の防鳥ネットの設置や石灰散布などが行われている。鳥インフルエンザウイルスはその表面がエンベロープと呼ばれる膜で覆われているため、次亜塩素酸ナトリウム液、アルカリ液、ホルムアルデヒド液などの消毒薬が有効であることが知られている。

■ 病理学講座で対応できる事

鳥インフルエンザウイルスに関しては、下記の研究実績がある。

(in vivo試験)

マウスは勿論カニクイザルを用いた感染実験が可能である。H5N1に感染させたカニクイザルに対する様々なモノクローナル抗体の治療効果を評価した事例を左図に示す(PLOS Pathogens, 2014)。右図にはワクチンの効果を検定した結果を示す(鼻腔洗浄液中のウイルス価、Vaccine, 2010)。



(in vitro試験)

開発中の消毒剤などを鳥インフルエンザウイルスへ暴露させた後、MDCK細胞の生存率を測定することで鳥インフルエンザに対する不活化活性を評価することが可能である。これまで複数の企業との協働研究の実績がある。

■ 企業・団体との協働研究

滋賀医大では鳥インフルエンザH5N1を取扱うことが出来るため、様々な薬剤や素材などの鳥インフルエンザに対する効果を評価することが可能です。また、本学はBSL3感染実験施設を保有するため、カニクイザルを用いる薬効薬理試験を受託する事も出来ます。鳥インフルエンザに対する効果を評価したい薬剤や素材候補をお持ちの企業・団体様に対しては、随時ご相談に応じます。

■ 病理学講座疾患制御病態学部門のホームページ

<http://www.shiga-med.ac.jp/~hqpatho2/>