

新規ウイルスベクターを用いた 鳥インフルエンザワクチンの開発


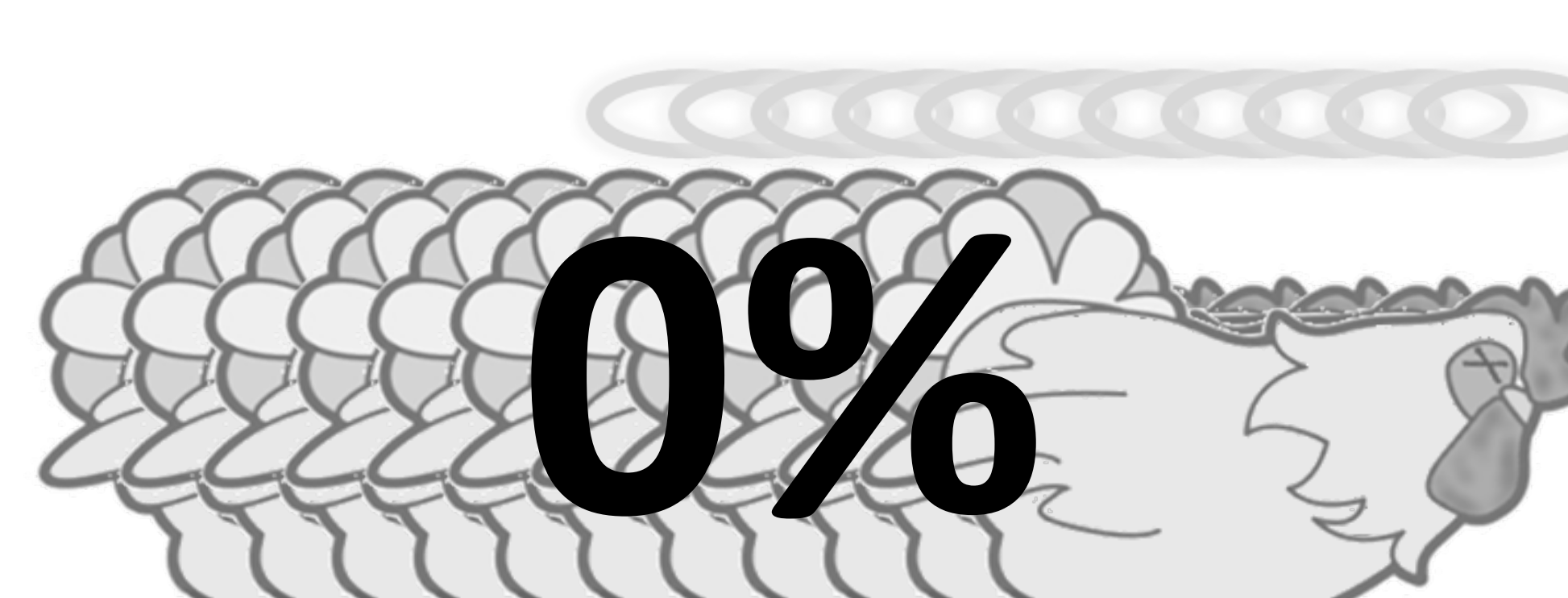
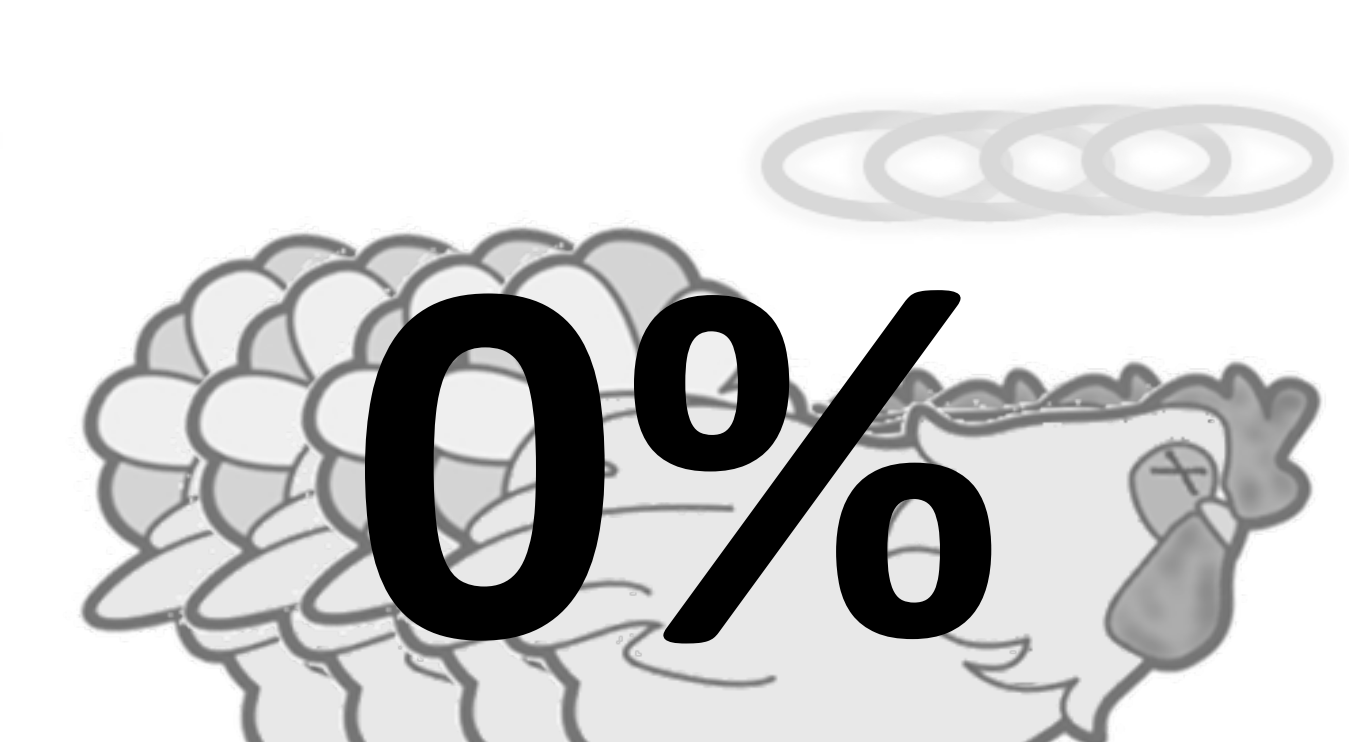
鳥パラミクソウイルス血清型10ベクターを用いた鶏に防御免疫を誘導する鳥インフルエンザワクチンを開発した。

今までの課題

- ◇ 現行の不活化ワクチンは一羽ずつ注射器で接種するため、**多くの手間と時間**を要することに加え、感染を完全には防御しないため、**感染した鶏を見逃す可能性**がある。
- ◇ 組換えニューカッスル病(ND)ウイルスベクターを用いたワクチンは、飲水、点眼等の省力的な接種および感染局所の免疫誘導による感染防御が可能であるが、**定期的なNDワクチンの使用によって、ワクチン効果が抑制される**。

鳥パラミクソウイルス血清型10ベクターワクチン

NDワクチンを接種した鶏に対する新規ベクターワクチンのワクチン効果*

	新規開発したウイルスベクターワクチン	既存のNDウイルスベクターワクチン	対照(未接種)
鶏の生存割合	 100%	 0%	 0%
ウイルスを排泄する鶏の割合	0%	100%	100%

*実験感染は、ベクターに組み込んだ抗原と同じ高病原性鳥インフルエンザウイルスを用いた。

- NDワクチンで免疫された鶏に対しても免疫を誘導することができる。
- 多頭羽に飲水、点眼等により省力的に接種し、感染防御免疫を誘導することができる。
- 鳥パラミクソウイルス血清型10は南極周辺のペンギンからのみ検出されているため、北半球では自然感染免疫によるワクチン効果の抑制が起こらない。

**高病原性鳥インフルエンザがまん延する地域において、
流行を抑えるための新規ワクチンとして利用が期待される。**

口蹄疫ウイルスの感染伝播様式の解析

研究概要

口蹄疫ウイルスO/JPN/2010株の異種動物間の感染試験を行うことにより、ウイルス伝播の有無や各種動物に対する病原性状を明らかにする。

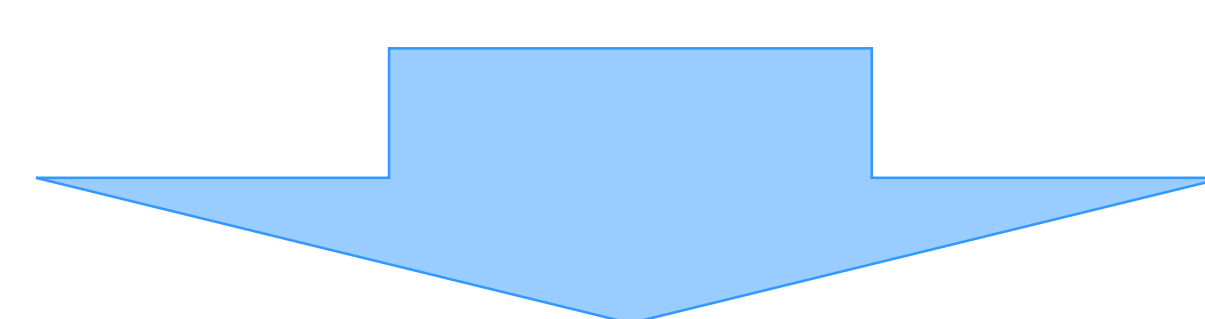
主要成果

口蹄疫ウイルスの異種動物間における水平伝播様式を解明

表 同種・異種動物間の感染試験における水平伝播状況

試験設定	ウイルス接種動物	同居動物	同居感染成立率	同居動物の中和抗体検出日
同種動物間の感染試験				
	牛	牛	100%(2/2頭)	6.0
	山羊	山羊	100%(2/2頭)	7.5
	豚	豚	100%(4/4頭)	4.0
異種動物間の感染試験				
	牛	山羊	75%(3/4頭)	6.3
	牛	豚	75%(3/4頭)	7.3
	山羊	牛	50%(1/2頭)	9.0
	山羊	豚	0%(0/4頭)	検出されず
	豚	牛	100%(2/2頭)	8.5
	豚	山羊	100%(4/4頭)	7.3

同居動物として、山羊や牛は豚よりも同居感染の成立率が高く、中和抗体が早期に検出され、ウイルスへの感受性は山羊 \geq 牛 $>$ 豚という傾向であると推測された。また、ウイルス接種動物として、豚は牛や山羊よりも同居感染の成立率が高く、ウイルス排泄量は豚 $>$ 牛 $>$ 山羊という傾向であると推測された。



行政部局等が、動物種に応じた防疫対策やサーベイランス方法を検討する際の基礎的知見として活用される。