

# NARO Research Prize 2010

## 豚丹毒および豚マイコプラズマ肺炎を一度に予防できる 経口ワクチン技術の開発

小川洋介、下地善弘、宗田吉広  
(動物衛生研究所次世代製剤開発チーム)

### 研究の目的・背景等

養豚経営の大規模化と集約化に伴い感染症の発生が増加している。そこで、将来の家畜衛生に貢献できる次世代型ワクチンの一つとして、ワクチン接種の手間とコストを減らすことのできる経口投与型のベクターワクチンを開発した。

### 研究の概要

豚の扁桃に定着して免疫を誘導する豚丹毒生ワクチン株にマイコプラズマのP97抗原遺伝子を導入して、豚丹毒と豚マイコプラズマ肺炎を同時に予防できるワクチンを開発した。このワクチンはミルクに混ぜ、子豚に自由に飲ませるだけで(図1)、豚丹毒を防ぎ、豚マイコプラズマ肺炎の病変を軽度に抑えられる(図2)。また、この“飲むワクチン”技術は、抗原遺伝子を換えれば他の感染症にも応用することができる。



扁桃にて免疫誘導

図1. ワクチンを混ぜたミルクを自由に飲ませるだけで免疫ができるため、豚のストレスが軽減でき、かつ、大規模養豚に対応できる。

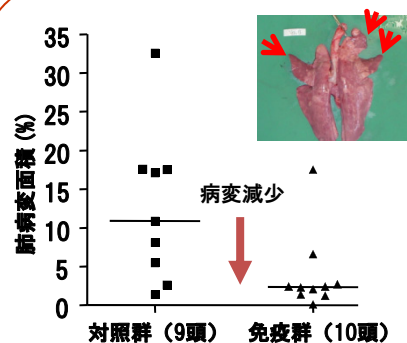
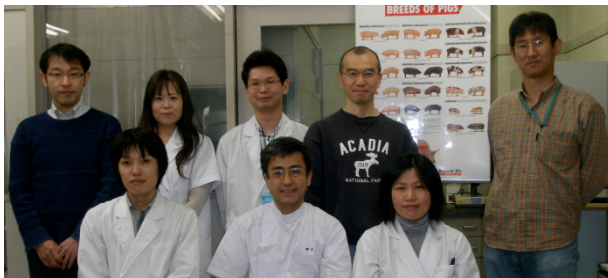


図2. ワクチンを混ぜたミルクを飲んだ豚群ではマイコプラズマによる病変面積(上写真、赤矢印)が有意に抑制される。



小川(上段左)、宗田(上段右)  
下地(下段中央)

 **農研機構**  
NARO 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構

