

氏名 太田 秀幸

## 主論文審査の要旨

### 《本文》

本論文は、鶏アデノウイルスによる筋胃びらん発生機序とニューカッスル病の卵内注射用生ワクチン開発について論述したものである。学位論文は第1～4章から成る。

第1章では、研究の背景と目的について述べた。

第2章では、鶏アデノウイルスによる筋胃びらん発生機序について述べた。まず、肉用鶏筋胃びらんから分離されたウイルスを鶏アデノウイルス (FAV) と同定し、多くは血清型1で残りは8であること、1型は筋胃病変を起こすが、8型は起こさないことを明らかにした。筋胃びらん由来鶏アデノウイルスに対する全国血清疫学調査を行った結果、いずれの血清型も地域性はなく全国的に分布していた。次に、FAV血清型1の迅速診断を目的とし、モノクローナル抗体 (Mab) を作製した。その結果、得られた6種類全てのMabは、JM1/1を抗原としたELISAで反応し、その中の4種類のMabは、ウェスタンブロット (WB) においてもJM1/1の抗原と反応した。得られたヘキソンを認識するMabは、FAVの血清型1にのみ反応し、他の血清型には反応しないため、FAV血清型1の迅速診断に応用できると思われる。

斃死を伴う2～3週齢肉用鶏ひなでのFAV血清型1による筋胃びらんの発生事例に遭遇した。当該事例から分離されたFAV血清型1および食鳥処理場材料から分離されたFAV血清型1を用い、移行抗体保有肉用鶏ひなでの実験感染を試みたところ、移行抗体の高低に関わらず、両FAV感染による筋胃びらんが再現され、両株とも同程度の病原性を示した。このことから臨床的に気付かれない若齢でのFAV感染による筋胃びらんが野外で発生している可能性がある。

筋胃びらんを引き起こすFAV血清型1が結合する筋胃タンパク質を検出するために、virus overlay protein binding assayを行った結果、FAVが筋胃の約200 kDaのタンパク質に結合することを見出した。

第3章では、吸着剤添加型卵内注射用ニューカッスル病ウイルス (NDV) 弱毒株の安全性について調べた。アジュバントとして広くワクチンに使用されているアルミニウム化合物をウイルス吸着剤として卵内注射用ニューカッスル病 (ND) 生ワクチンに応用することにより、胚に対する安全性を高めることに成功した。その機序は、卵内注射後の発育鶏卵におけるウイルス増殖が緩慢になったためと思われる。

第4章ではこれまでの成果を踏まえ、総括を行った。

### 【学位審査報告書の3、論文審査の結果の要旨のみを記入】

審査委員会は、学位論文提出者に対して本論文の内容及び専門分野についての口頭試験を行った結果、論文提出者は当該研究分野について十分な知識と理解力を有していると判断した。

本研究の成果は、6編の論文 (うち4編は査読付き論文、2編は査読無し論文) として発表している。また、それ以外にも2編の論文を国際雑誌に発表している。これらの業績を勘案した結果、学位を授与する論文として十分なものであると評価される。研究者として十分な研究遂行能力があると認め、試験は合格とした。

審査委員 複合新領域科学専攻 生命環境科学講座担当教授 氏名 安部 眞一  
審査委員 複合新領域科学専攻 生命環境科学講座担当教授 氏名 滝尾 進  
審査委員 複合新領域科学専攻 生命環境科学講座担当教授 氏名 斎藤 寿仁  
審査委員 複合新領域科学専攻 生命環境科学講座担当准教授 氏名 北野 健

(審査委員は全員記入)