

氏名 出口和弘

主論文審査の要旨

本論文は、オイルアジュバントを用いてニューカッスル病等の鶏伝染病に対するワクチン、及びサルモネラ菌数種に対するワクチン開発研究について論述したものである。学位論文は第1～6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、ニューカッスル病 (ND)、鶏伝染性気管支炎 (IB)、伝染性コリーザ A 型 (IC-A) 及び伝染性コリーザ C 型 (IC-C) 混合オイルアジュバントワクチン (オイルボックス NB₂AC) の注射部位の違いによる抗体応答に違いがあるかどうかについて評価した。その結果、注射作業は煩雑ではあるものの、オイルボックスの用法である頸部下注射が、鶏における抗体応答の観点からより良い注射部位であることが分かった。

第3章では、上記の5種混合ワクチンから更に混合化を進め、ND、IB 2 価、IC-A、IC-C、マイコプラズマ・ガリセプチカム (Mg) 感染症及び産卵低下症候群-1976 (EDS-76) に対する7種類の抗原を含む鶏用7種混合オイルアジュバントワクチンを試作し、室内での安全性試験及び野外応用試験において、鶏での安全性と有効性を確認した。その結果、安全性と有効性に問題はなく、抗体応答も十分であった。したがって、本ワクチンは鶏のND、IB、IC、Mg 感染症及びEDS-76に対する防疫上有用であり、農場での省力化につながるワクチンであることが示された。

第4章では、上記5種及び7種混合オイルアジュバントワクチンに使用したアジュバントを応用して、サルモネラ・エンテリティディス (SE) 及びサルモネラ・ティフィムリウム (ST) に対する鶏用オイルアジュバントワクチンを作製し、評価を行った。免疫の持続期間は1年以上で、安全性にも問題なかった。野外応用試験においては、ワクチン注射後の臨床症状、注射局所の反応、体重、育成率、産卵率及び産卵状況を対照群と比較した結果、有意差はなかった。ワクチン注射後に、SE あるいは ST 強毒株による攻撃試験を実施した結果、SE・ST オイルアジュバントワクチンの安全性と有効性が示された。

第5章では、第4章で開発した鶏用サルモネラ2価ワクチンに、さらにサルモネラ・インファンティス (SI) に対する効果を付加した、SE、ST 及び SI からなる鶏用サルモネラ3価ワクチンを作製し、鶏での安全性及び有効性について評価した結果、安全性及び有効性が確認された。また、ワクチン株と同じO抗原を有していれば、異なる血清型に対してもワクチンが有効であるということが示された。本研究の結果は、新規のサルモネラ3価ワクチンが、野外においてO9、O4及びO7群に属するサルモネラをコントロールするための有用なツールとなり得ることを示唆した。

第6章ではこれまでの成果を踏まえ、総括を行った。

最終試験の結果の要旨

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。

本研究成果は、8編の論文 (うち2編は査読付き論文、6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3編の論文 (2編は査読付き、1編は査読無し雑誌)

に発表している。さらに講演や学会発表も多数ある。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	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	滝尾	進
審査委員	理学専攻	生命科学講座担当教授	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	北野	健