

# 免疫細胞療法を用いた牛のワクチン効果の向上に関する研究

— 感染症の予防のための新たな免疫活性療法の応用 —

獣医学群 / 獣医学類 / 生産動物内科学 I ユニット

**大塚 浩通**

[ Hiromichi Ohtsuka ] 准教授 [ 博士(獣医学) ]



## ● 研究の概要

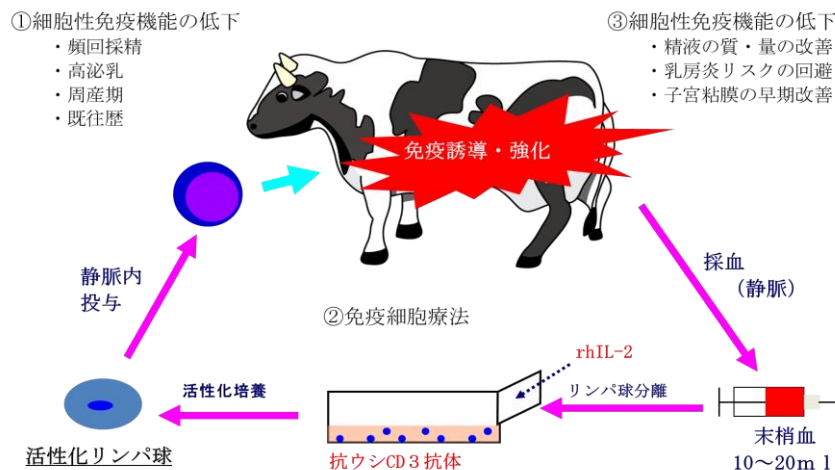
子牛では感染症の発症が多く、今なお大きな問題となっている。これに対して獲得免疫機能を高める目的でワクチン接種が一般化しているものの、今なお子牛の感染症は最も経済的な被害を出している。本研究では、既に医療にて実践されている、免疫細胞の活性効果の得られる免疫細胞療法を用い、ワクチン効果を高める免疫賦活の実践研究に取り組む。

## ● 研究の内容・特徴

免疫療法の中でも、対象動物のリンパ球を体外で培養し、増殖・活性化した後再度体内に戻す免疫細胞療法はヒトの癌治療など免疫機能低下の改善において有用性が科学的にも証明されている。本療法は自己のリンパ球を用いるため、これまで実施されているようなサイトカイン療法などに比べ副作用もなく、現在では医療において一般化している。

免疫機能の獲得が未熟な子牛では感染症が多いため、ワクチン接種が一般化している。ワクチンは効果的に免疫獲得を誘導するが、接種する牛の健康状態によってワクチン効果が左右される。これまでワクチン効果を高めるために、アジュバンドを混合したワクチンが接種されてきたものの、副作用が多く、接種後に死亡する事例も見られる。本研究は、副作用の少ない活性化した免疫細胞の投与によって細胞性免疫機能を活性化させ、アジュバンドではない方法でワクチン抗原の免疫獲得効果を高める。

ウシの免疫細胞療法



## ● 用途・応用例

- ・子牛の免疫賦活
- ・対象牛のアンチエイジング
- ・ワクチンの相乗効果
- ・感染症発症牛の免疫活性療法
- ・優良種後継新生子牛の免疫賦活
- ・

## ● アピールポイント

これまで世界的にも家畜に対してアジュバンド以外の方法でワクチン効果を高める免疫賦活方法は確立されていない。本研究では最新医療技術の畜産への応用を実現する。また医療では、免疫細胞療法が主に癌治療に利用されているが、本研究は異物排除だけでなく免疫記憶である特異的応答の誘導を目的にしている。

## ● 本研究に関連する知的財産

発明の名称： 免疫機能の強化剤

特許番号： P5006992

## ● 研究室のホームページ