

### 1 3 . 牛伝染性リンパ腫清浄化への道

農林水産研究指導センター畜産研究部

○園川竜征・(病鑑) 矢崎竜

#### 【背景】

牛伝染性リンパ腫は、レトロウイルス科に属する牛伝染性リンパ腫ウイルスにより引き起こされる体表・体腔内リンパ節の腫大等の異常を示す腫瘍性疾患である。牛伝染性リンパ腫の国内届出数は全国的に上昇の一途をたどり、R4年の届出頭数は4334頭で届出義務となったH10年の43倍以上で、被害が拡大する一方である。大分県でもR2～R4年度で617頭発生している(NOSAI認定数等)。また、ワクチンや有効な治療法が無い場合、大分県では、年間約1,500頭の採血・検査することで対策を実施しているが、多大な労力を要している。

当研究部では、ウシ主要組織適合遺伝子クラスⅡDRB3 (BoLA-DRB3) 対立遺伝子のうち、DRB3\*009:02 (以下009:02) を有する牛はプロウイルス量が有意に低いとの報告に着目し、種雄牛改良による牛伝染性リンパ腫清浄化に向けた取り組みを行っている。その概要について報告する。

#### 【取組内容】

H20年から現在までに908頭の009:02の保有状況を調査しており、県内15頭にヘテロ(異なる対立遺伝子)で保有していることを確認した。そのうち雄3頭を候補種雄牛として研究部へ導入した。候補種雄牛は、大分県高能力種雄牛「加代白清」・「葵白清」、県外「吉重75」の後継牛で、いずれもゲノム育種価が高い。さらに雌4頭についても繁殖雌牛(供卵牛)として導入した。

R4年度、研究部で飼養している繁殖雌牛73頭のBLV検査を実施した。ELISA陽性率が86%、リアルタイムPCRではウイルス遺伝子が67%で検出された。一方で、今年度実施したヘテロ保有供卵牛4頭の検査結果は、ELISAでは1頭陰性、3頭陽性だったものの、リアルタイムPCRでは全頭非検出という結果が得られた。また、1頭については、R4.4月の検査でもBLVウイルス量を抑制しており、少なくとも18ヶ月間はウイルス量を低値で維持することが判明した。

#### 【今後の肉用牛改良】

当研究部では、これまでの産肉能力面での改良のみならず、009:02という付加価値と付けた種雄牛造成を実施したいと考えている。具体的に、現在飼養している雄3頭、雌4頭は全てヘテロ保有であるため、これらの交配により作成する受精卵を活用し、ホモ(同一の対立遺伝子)保有種雄牛を造成する計画である。産子については009:02をヘテロで保有するため、種雄牛を活用するだけで牛伝染性リンパ腫発症抵抗性牛の生産が可能となり、BLVウイルス量を極めて押え込んだ牛群を整備することが可能になると考える。今後継続して009:02保有牛のウイルス検査を行い、009:02の効果についても確認していきたい。他県と協力し全国での取組とすることで、血統構成を多様化し、国内の牛伝染性リンパ腫清浄化へ向けた大きな一歩であると考えている。