

學術研究報告編

伴侶動物及び畜産動物由来腸内細菌科細菌における 16S-RMTase 遺伝子の保有状況

梶野朱里¹、臼井 優¹、小池良治³、川西路子³、原田和記²、田村 豊¹

16S-RMTase は、複数種類のアミノグリコシド (AG) 系抗菌薬に対し高度に耐性を示す酵素であり、特に近年、医療現場において問題視されている。そこで今回、動物由来細菌における耐性菌の動向と 16S-RMTase の分布について明らかにするため、伴侶動物及び家畜に由来する腸内細菌科細菌の 16S-RMTase 遺伝子の保有状況を調査した。

2005 年と 2015 年から 2016 年に分離した犬直腸便由来大腸菌 446 株、2004 年～2015 年に分離された犬及び猫に由来する腸内細菌科細菌 244 株について 16S-RMTase の検出を行った。また、2003～2004 年と 2012～2013 年に JVARM で収集された家畜 (牛、豚、鶏) 由来大腸菌 2445 株のうちゲンタマイシンに耐性を示した 27 株について 16S-RMTase の検出を行った。

その結果 *Escherichia coli* の 2 株 (0.5%) から 16S-RMTase である *rmtB* と *armA* が分離され、*Klebsiella pneumoniae* 1 株 (1.0%) から *armA* が検出されたが、家畜由来大腸菌からは検出されなかった。このことから、伴侶動物において 16S-RMTase は低率ながら存在しているが拡散や増加はしておらず、家畜においては分布していないか極めて低いことが示唆された。

1 酪農学園大学 獣医 食品衛生

2 鳥取大学 共同獣医 臨床獣医

3 農林水産省 動物医薬品検査所

ウイルス学的及び血清学的手法に基づく日本における 2012 年から 2017 年までの HoBi-like ウイルスの浸潤状況

(Prevalence of HoBi-like viruses in Japan between 2012 and 2017 based on virological methods and serology)

小佐々隆志¹、鳥居志保²、亀山健一郎³、長井誠⁴、磯田典和²、塩川舞⁵、青木博史⁵、岡松正敏²、関口秀人¹、齋藤明人¹、迫田義博²

本研究の目的は、日本における HoBi-like ウイルスの浸潤状況を調査し、日本で入手可能な牛ウイルス性下痢ウイルス (BVDV) ワクチンによって誘導される免疫反応を評価することであった。2012 年から 2017 年にかけて国内で収集した牛血清を用いて RT-PCR およびウイルス分離を実施したところ、HoBi-like ウイルスは検出されなかった。それにもかかわらず、HoBi-like ウイルスに対する中和抗体価は <2 から 4,096 倍を示し、自然感染、ワクチン接種を問わず、BVDV-1 および BVDV-2 による交差中和反応であることが示された。これらの成績は、BVDV-1 および BVDV-2 の両方を含むワクチン接種が日本における HoBi-like ウイルスの制御に貢献することを示唆するものである。

(Japanese Journal of Veterinary Research 66 (4) : 317-324, 2018)

-
- 1 農林水産省・動物医薬品検査所
 - 2 北海道大学
 - 3 農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究部門
 - 4 石川県立大学
 - 5 日本獣医生命科学大学