

広島大学インキュベーション研究拠点 The Research Center for Animal Science

基礎研究を畜産技術開発につなげるトランスレーショナル型研究拠点
— 日本型(発)畜産・酪農技術開発センター —

RCAS Special Seminar 特別セミナー

2015年 11月12日 木 16:00-17:00

会場： 広島大学生物生産学部 C301

「ウシの第一胃共生微生物を科学する」

小池 聡 (北海道大学大学院農学研究院 准教授)



ウシは4つの胃をもつ複胃動物であり、単胃動物とは大きく異なる栄養システムを有する。とりわけ第一胃(以下、ルーメン)は成牛で150~200リットルの容積を持つ巨大な器官であり、ウシにとって極めて重要な臓器である。ルーメンには多種多様な微生物が共生し、宿主が摂取した飼料を分解、発酵しながら増殖する。ルーメン微生物の発酵産物は宿主の維持エネルギーの70%をまかない、微生物体タンパク質(合成量は2.5 kg/日)は主要な窒素源として利用される。このようにルーメン微生物はウシの栄養獲得の根幹を担っている。

ルーメンには細菌、原生動物および真菌が高密度で生息し、複雑な微生物生態系を構築している。私たちのグループではこれまでに*Prevotella*属細菌、*Butyrivibrio*属細菌およびいくつかの新規細菌群がルーメン微生物全体の20~50%を占めることを確認しており、これらの微生物群が安定的なルーメン発酵に欠かせないメンバーと考えられる。

また、近年めざましく発展しているDNA塩基配列解読技術(次世代シーケンシング)をルーメン微生物の解析に応用し、網羅的な基礎的知見の取得も進めている。Wagyuとして世界に広まりつつある黒毛和種牛は霜降り肉を得るために約20ヶ月にわたり穀物飼料を多給する。他のウシと飼養条件が異なる黒毛和種牛のルーメン細菌叢を次世代シーケンシングにより解析したところ、*Prevotellaceae*科、*Ruminococcaceae*科または*Lachnospiraceae*科に属する細菌が重要な役割を担うことを示唆するデータを得ている。

本セミナーではルーメン微生物の重要性を明らかにするための研究アプローチや研究事例について、私たちのグループでの取り組みを中心に紹介したい。

このセミナーは5研究科
共同セミナーです

問合せ先：
杉野 利久 (7958)
sugino@hiroshima-u.ac.jp

