

乳中脂肪酸組成等から 乳用牛のメタン排出量を推定する式を開発

畜産試験場が参加している農林水産省委託プロジェクト研究で、酪農家から広く収集されている生乳中の乳成分情報等を用いて、乳用牛の消化管内発酵由来メタン排出量を簡易に推定する式を開発しました。

1. 研究の背景

- ウシのゲップなど消化管内発酵に由来するメタン※は、日本の農業分野における温室効果ガス (GHG) 排出量の約 27% を占め、その対策は温室効果ガス削減につながることから、様々な研究が行われています。
- ただし、ウシのゲップによるメタン排出量を正確に測定することは難しく、全国規模で多くのデータを収集するためには、呼吸を測定できない農家でも利用可能な推定方法を開発することが課題です。

※メタンとは：二酸化炭素の約 28 倍の温室効果を持つガス

2. 研究の内容と成果

- 農研機構 (国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構) が代表を務める畜産 GHG 削減コンソーシアムでは、ウシの消化管内発酵によるメタンが生乳中の脂肪酸組成と関係することに着目し、研究を行いました。
- ここで利用する脂肪酸等の乳成分情報は、全国の半分以上の酪農家が参加している乳用牛群検定で通常収集されている項目であることから、開発した推定式を用いることにより酪農現場の多くでウシのメタン排出量を推定することが可能になります。
- 今後、メタン排出量が少ないウシの遺伝的改良に向けて、メタンに関するより多くの情報を継続的に収集することができる本成果は、温室効果ガス排出量削減に向けた基盤となることが期待されます。
- なお、本研究は農研機構、群馬県畜産試験場の他、広島大学、東北大学の共同研究による成果です。研究内容と成果の詳細については、別添の資料を参照してください。

本研究は農林水産省委託プロジェクト研究「農業分野における気候変動緩和技術の開発 (畜産分野における気候変動緩和技術の開発)」JP17935124 および「畜産からの GHG 排出削減のための技術開発」JPJ011299 で実施された成果であり、特許出願中。

