

勝俣昌也、鈴木武人

## 研究の背景

栄養学研究室では「なにを、どれだけ、いつ食べるか」を明らかにする時間栄養学に取り組んでいます。

**時計遺伝子**は動物の体内でリズムを刻み、栄養素の消化・吸収から生殖機能に至るまで様々な**遺伝子の発現**を調節し、その時々にはふさわしい機能が高まるようコントロールされています。そのため、栄養素を有効に利用するためには「いつ食べるか」が極めて重要なのです。

## アプローチ

反芻動物は第一胃（ルーメン）に共生する微生物のちからを借りて摂取した飼料を発酵・分解しています。この発酵産物のひとつである**酪酸**は、ウシの重要なエネルギー源でありながら、**エピジェネティック**なメカニズムを介した**遺伝子発現の調節機能**を持ちます。

本プロジェクトではウシの**卵巣顆粒膜細胞**の時計遺伝子発現の日内変動の位相を**酪酸**によって**シフト**させることができるか、明らかにします。

## 期待される結果

ルーメン発酵産物である酪酸の新たな機能を見つけることができ、ひいては、ウシの代謝日内変動の調節技術につながることを期待できます。

つまり、エサを変えたり、与える時期を変えたりしてルーメンでの酪酸の産生量を調節することで、卵巣での性ホルモン産生を改善し、繁殖能力を向上できる可能性があります。家畜にとって繁殖能力は生産性の向上に欠かせません。

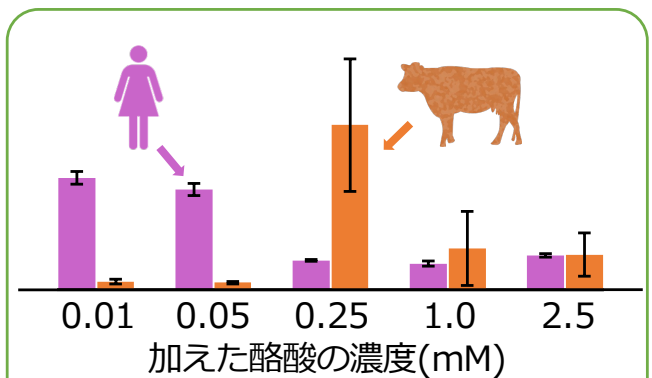
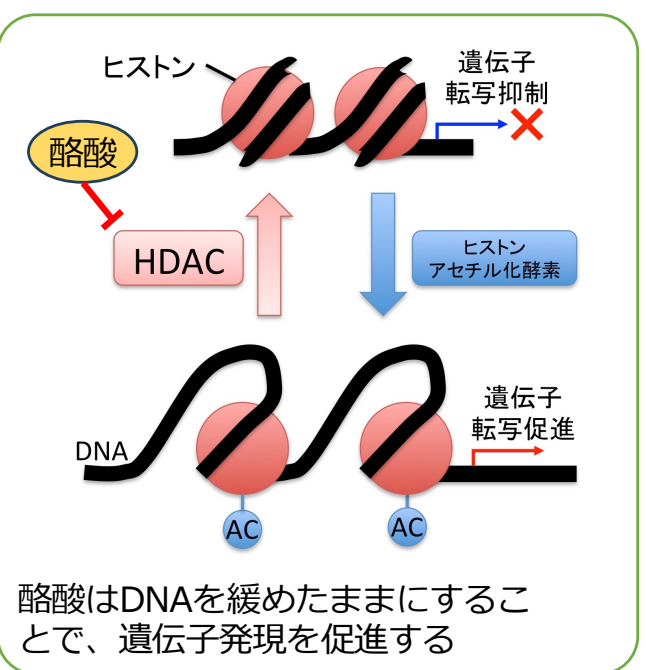
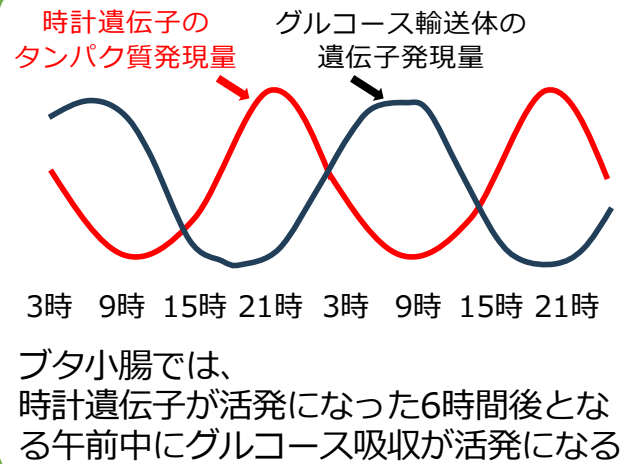
日本の畜産は、飼料高騰や環境問題など逆風にさらされていますが、解決の糸口を一緒に見つけた方の応募をお待ちしています。

## 募集方法

選抜方法：学業成績および教員との面談により総合的に判断

募集人員：2名程度

連絡方法：学内メール



ウシとヒトでは、同じ顆粒膜細胞であっても、性ホルモン産生に関わる遺伝子が活発になる酪酸濃度が異なる