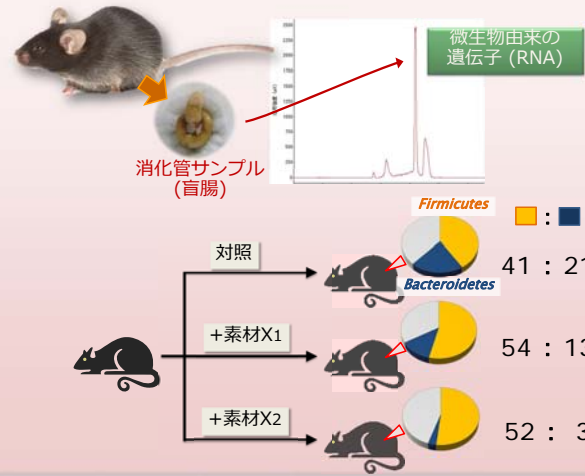


わたしを作る細胞=60兆個、 わたしの中にある細胞=600兆個以上

ヒトは約60兆個の細胞からできていますが、ヒトの大腸に存在する細菌の数はその10倍以上です。これらの細菌による群集（腸内細菌叢：ちょうないさいきんそう）は様々な形でヒトの健康に寄与しています。また、ウシは4つの胃を持っていますが、そのうち一番大きい第一胃（ルーメン）にも同様の微生物群集が形成され、エサの消化に役立っています。こうした動物体内に棲む微生物は一種の資源であり、その役割を明らかにすることでヒトや家畜の健康につなげるための研究をしています。

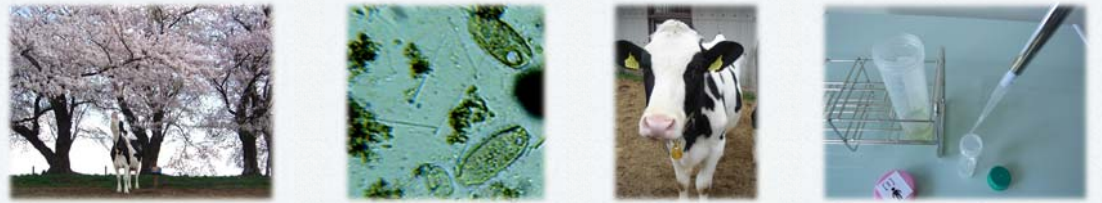


エサを変えて動物を飼育する
↓
消化管サンプルを採取し、遺伝子を取り出す
↓
遺伝子の量を細菌別に定量する
↓
エサの違いによる腸内細菌叢の変化を明らかにする
・どのような理由で変化した？
・ほかの変化（健康状態など）との関係は？

～～ みんなとわたしの未来を 明るくおもしろく ～～

信州大学農学部 近未来農林総合科学教育研究センター 生物資源研究室

【担当教員】 信州大学学術研究院（農学系）助教 上野 豊
(ytkuyeno[at]shinshu-u.ac.jp)



生物資源(バイオリソース) : 「人類が利用可能な、すべての生命のすべての存在形態」とします。生命とそれらが調和した自然は、わたしたちに様々な恵みをもたらしていますが、実はそれぞれには目に見えているものよりもはるかに多くの、優れた能力が潜在的に備わっていると考えられます。この研究室ではそうした能力を引き出すことを通じて、より豊かな社会の実現に貢献します。

① ヒトの健康を支える

食事内容と健康・病気との関連を、腸内細菌の動きから明らかにします。

② 世界中のウシを大きく育てる

経済成長著しい東南アジアで牛肉の需要が高まっていることから、各地域の肉牛について動物栄養学に沿った飼育方法を展開します。

③ 未知の能力を発掘する

多様な腸内細菌のなかには実はすごいことができるものがあるのでは？と考え、遺伝子の発掘(宝探し)を試みます。

この研究室では、ヒトを含めた動物の“外からは見えない生命の大集団”をどうやって見えるようにして、私たちの暮らしと健康に役立っていくかについての研究に取り組んでいます。そんな私たちなりのメソッドもまた、動物を科学して良く理解していくために必要なことと考えています。

キャンパスの各研究室が独自のメソッドを持ち、たくさんの課題と向き合っているため、皆さんが「してみたい」と思うことの多くは、この場所に揃っています。最初はよくわからなくても、手探りで進んでいくうちに自身の成長と将来の展望が見えてくるようになってほしい、それがこの先生の共通した願いです。

ぜひ 信州大学農学部 で、一緒に科学の世界の探求を楽しみましょう。