

家畜という名の動物たち (動物資源生産学)

田島 淳史(教授)、平林 美穂(講師)、石川尚人(助教)

動物資源生産学分野

私たちの研究グループでは、産業動物における多様な生命・生理現象を分子、細胞、個体および集団の各レベルで解明し、それらを応用した生産技術の体系を構築することを目指した幅広い研究を行っています。

家畜遺伝資源の高度利用に関する研究

生殖系列キメラとは生殖腺（精巢又は卵巣）の中に自分以外の生殖細胞が共存する個体を呼びます。これまでの研究で、精子または卵子の元になる細胞である始原生殖細胞（PGC）を移植することにより鳥類における生殖系列キメラを作製できることが示されました。現在は生殖系列キメラ作製技術を応用した体細胞核移植技術の確立を目指しています。これらの技術を駆使することにより、希少な鳥類の遺伝資源を保存ならびに増殖が可能になると考えられます。



孵化したばかりの生殖系列キメラニワトリの雛

高品質な食肉生産をめざして

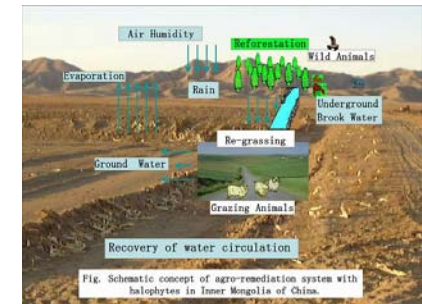
私たちは赤肉量を24時間で増加させられる方法を見つけ、その方法を用いて筋肉量と筋肉のタイプを決めるメカニズムの研究を行っています。この研究は食肉の増産だけでなく、病気や廊下による筋肉の萎縮に対する筋肉再生治療やエネルギー消費を行う筋肉の増加による生活習慣病予防等、医学や体育学分野へ応用できます。



白筋から赤筋
への変換

環境修復型農林業体系の構築に関する研究

砂漠化/土地荒廃は乾燥地やステップ気候の有機物を含む表土が薄い土壌を中心に進行するため、荒廃草地を緑化し修復した後も植生を持続的に維持するためには、最終的には水循環の適正化・回復を目的とした森林や表層水・地下水の循環の復元が必要となろう。農林業技術を複合的に組み合わせて用いることによって、営農を通じて環境修復をする方法、すなわち環境修復型農林業システムの構築が本研究の最終目的です。



内モンゴルにおける環境修復型農林業体系の模式図

家畜行動イベントモデルの構築

私たちは、家畜の行動から多くの情報を得る事ができます。本研究においては、発情発見や異常分娩の検知と言った経営に直接影響を及ぼす重要な行動に関するイベントモデルを構築し、行動に重要な変化があったことをモニター画像から検出し、リアルタイムで畜主に通知するシステムの開発を行なっています。
(融合技術研究所、畜産草地研究所との共同研究)



家畜行動イベントモデルを応用した分娩通報システムの模式図