

環境と調和した持続的な草地管理技術の研究

— 寒地型牧草の生育特性と草地の物質循環 —

農食環境学群 / 循環農学類 / 草地・飼料生産学研究室

三枝 俊哉

[Toshiya Saigusa] 教授 [博士(農学)]



● 研究の概要

寒地型イネ科牧草の分けつ消長が栄養価や施肥反応に及ぼす影響を明らかにする。また、寒地型放牧草地における肥料養分の循環量を定量するとともに、牧区内における養分分布の不均一性を評価し、それらに応じた合理的な施肥管理技術の構築に寄与する。

● 研究の内容・特徴

1) 寒地型イネ科牧草の生育特性と草地管理

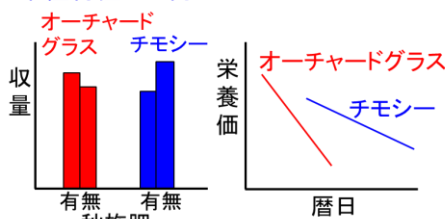
チモシーとオーチャードグラスについては、適切な利用管理と施肥管理技術が多くの圃場試験によって確立されてきたが、その理論や生育反応の機作は十分には解明されていない。また、その他の草種特性に関する情報は明らかに不足している。本研究では、分けつの生活史という観点から、北海道の代表的な寒地型イネ科牧草の草種特性に応じた適切な管理の理論を構築する。

2) 寒地型放牧草地における土-草-牛の養分循環と草地管理

放牧草地では家畜が牧草を食べて乳肉を生産し、ふん尿を排泄して養分を土壌に還元する。しかし、還元された養分が直ちに全て牧草に再利用されるわけではなく、牧区の中でまんべんなく採食や排泄がおこるともかぎらない。養分の循環量や分布は、土地条件や放牧方法によって変化する。それらに対応した合理的な放牧草地の利用法や施肥管理法について研究する。

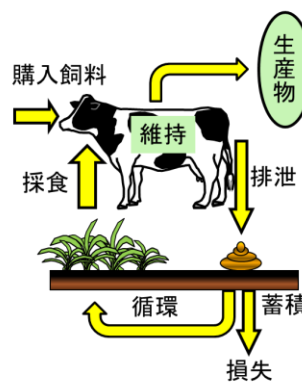
1) 寒地型イネ科牧草の生育特性と草地管理 2) 寒地型放牧草地における土-草-牛の養分循環と草地管理

草種特性とは何か？



- 茎がいつ発生していつ穂を出すか？
- 分けつの世代交代の草種間差

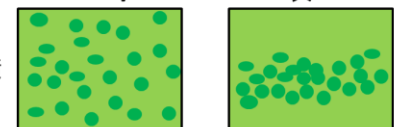
チモシー、オーチャードグラス、ペレニアルライグラス、メドウフェスク、ケンタッキーブルーグラス、レッドトップ、リードカナリーグラス、シバムギ



養分循環を考慮した年間施肥量

マメ科率	標準年間施肥量 kg/10a		
	窒素	リン酸	カリウム
多	4 ± 2	4 ± 1	5 ± 1
少	8 ± 2	4 ± 1	5 ± 1

不食過繁地分布の集中度
小 大



● 排ふん跡地は草が食べられずに伸びるので不食過繁地となる

● 用途・応用例

- ・採草・放牧草地の利用・施肥管理技術開発
- ・草地管理改善技術導入効果の実証的評価
- ・ICTを活用した草地管理技術のシステム化
- ・
- ・
- ・

● アピールポイント

- ・分けつの生活史や施肥反応に関する草種特性を明らかにすることで、各草種が基幹となる草地の維持管理法を提示できる。
- ・開発された維持管理技術を実規模草地に導入することで、それによる改善効果を実証的に評価できる。
- ・草地の状態を診断し処方箋を提供するICTシステムの構築に寄与できる。

● 本研究に関連する知的財産

発明の名称： -
特許番号： -

● 研究室のホームページ

<http://laboratory.rakuno.ac.jp/lab0-2870.html>