

北海道立農業試験場報告

第 119 号

北海道北部重粘土草地の牧草生産性に対する
低水分ストレスの影響評価に関する研究

平成 20 年 3 月

北海道立中央農業試験場

北海道北部重粘土草地の牧草生産性に対する 低水分ストレスの影響評価に関する研究*

技術吏員 博士（農学） 中 辻 敏 朗**

目 次

第1章 緒 論

第1節 背景と目的	1
第2節 既往の研究	2

第2章 供試材料および試験方法

第1節 供試材料	4
第2節 試験方法	4

第3章 重粘土草地の土壌水分動態

ー乾燥期における根圏土層と下層土間の水フラックスー

第1節 はじめに	9
第2節 試験圃場の特徴	9
第3節 結 果	10
第4節 考 察	13
第5節 まとめ	13

第4章 牧草生育に対する低水分ストレスの影響

第1節 オーチャードグラスの1番草生育に対する水分供給時期の影響	15
第2節 オーチャードグラスの2番草および3番草生育に対する水分供給時期の影響	19
第3節 まとめ	23

第5章 低水分ストレスの影響を組み込んだ牧草の乾物生産予測モデルの開発とその活用

第1節 モデルの開発	24
第2節 地球温暖化による牧草の乾物生産量変化に及ぼす低水分ストレスの影響評価	31
第3節 まとめ	40

第6章 総合論議および結論

41

第7章 要 約

44

引用文献

46

謝 辞

50

Summary

51

* 北海道大学学位審査論文

** 旧北海道立天北農業試験場（現北海道立中央農業試験場，069-1395 夕張郡長沼町東6線北15号）