

平成23年度共同研究の概要（成果報告書抜粋）

研究種目：一般研究

研究代表者：岡元 英樹（北海道立総合研究機構 上川農業試験場天北支場・研究主任）

研究分担者：笹木 正志（北海道立総合研究機構上川農業試験場天北支場・主任）、松原 哲也（北海道立総合研究機構上川農業試験場天北支場・主任）

研究題目（和文）：

寒地型牧草の根系発達に対する土壤水分の影響に関する研究

研究概要（和文）：

寒地型牧草4草種の根系発達と土壤水分の影響を調査し、根系発達と耐乾性の関係を明らかにするために、以下の研究を行った。

1) 根系発達調査に用いる根箱の検討

牧草の根の生育特性の観察に適した根箱のサイズや栽培個体数と、牧草の形態的な根系調査法について検討を行った。

根箱に栽培する個体数を変えて検討した結果、根箱一つにつき1個体の方が根系の重複がなく、草種毎の根系分布を明確に調査できたため、根系調査には1個体が適当であると判断した。また、試験栽培の結果、3ヶ月程度の根系発達の調査であれば、根箱の大きさは25cm×30cm×5cmの規模が観察するために適切な大きさであると判断し、この大きさの根箱を今後供試することとした。

2) 土壤水分が寒地型牧草の根系発達に及ぼす影響

18℃で日長14時間に設定した人工気象室で園芸用培土を充填した根箱を用いて播種後3ヶ月栽培した。途中一ヶ月毎に断面写真を撮影し、3ヶ月後に根箱を解体し、根をサンプリングした。

断面写真を観察した結果結果、播種後1ヶ月の時点では、ペレニアルライグラス、スムーズブロムグラスは他草種と比較して、根の鉛直方向への伸長が早い傾向がみられた。また、スムーズブロムグラスは3ヶ月目の時点で地下茎の発生がみられた。

また、乾地研に設置されている根系測定機 WinRhiso を用いて、得られた根のサンプルから根長、根重を測定し、目下データ解析中である。