



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	クマイザサが優先する林地での北海道和種馬放牧試験
Author(s)	鷹西, 俊和; Takanishi, Toshikazu; 秦, 寛 他
Citation	北方森林保全技術, 第20号, 18-21
Issue Date	2002-11-29
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/73295
Type	departmental bulletin paper
File Information	2001-20_1-4.pdf



I-4 クマイザサが優先する林地での北海道和種馬放牧試験

雨龍研究林	鷹	西	俊	和
静内研究牧場	秦			寛
北管理部	佐	藤	冬	樹
雨龍研究林	吉	田	俊	也
	竹	田	哲	二
	上	浦	達	哉
	阿	部	一	宏
	中	嶋	潤	子
	大	森	正	明
	森	田	俊	雄
天塩研究林	高	橋	廣	行

目 的

北海道の森林面積の約70%に相当する400万haの林床がササで覆われている。積雪地に広く分布しているチシマザサやクマイザサは、しばしば高さ2m以上にも達し、造林更新施業上の障害となっている。一方、日高地方など太平洋岸の少雪地域では、ミヤコザサが馬の飼料として利用されてきた。しかし、ササのこのような活用事例はミヤコザサが分布しない道北地方ではみられない。

道北地方の森林における豊富なササ資源を有効活用することは、人手のかからない更新補助施業と、馬の飼料コストの削減との双方に役立つ可能性がある。そこで、雨龍研究林と研究牧場との共同研究としてクマイザサが優先する林地への林間放牧試験を1999年度から開始した。2カ年の小規模な予備試験を経て、2001年度に行われた長期間・大面積の放牧試験の概要を報告する。

放牧試験の概要

雨龍研究林215林班と216林班にまたがる林冠疎開地に、面積10.9haの試験プロットを設置した（図-1）。

放牧前に行った毎木調査結果では、胸高直径10cm以上の樹木の密度は、約300本/haで、大半は20cm以下の小径木であった。試験地全体が立木密度の小さい疎林である。優先樹種は、トドマツ・ミズナラ・ダケカンバで、本数では広葉樹が84%を占めていた。

プロットは周囲をバラ線で囲い、A・B・C・Dの4つの区域に分けた。C・D・B・Aの順で、2001年6月19日～11月6日の計140日間にわたった。

放牧した馬の種類は、北海道和種馬で、一般には「ドサンコ」と呼ばれている（写真-1）。ドサンコは、体重250～400kg、体高(馬の身長にあたる)130cm程で、サラブレッドやば

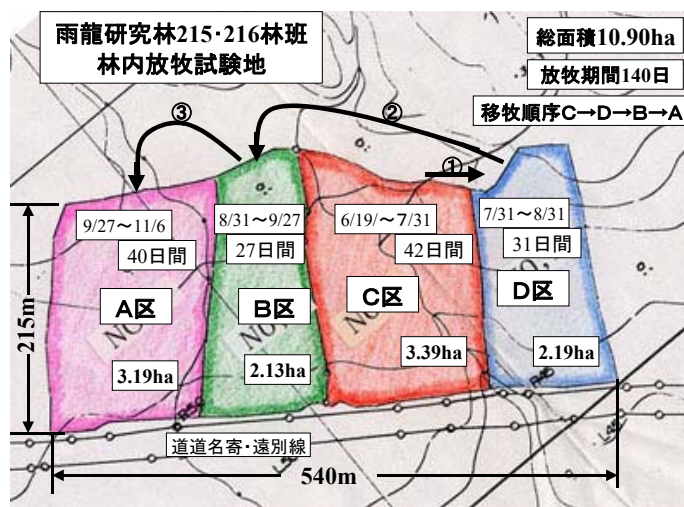


図-1 試験地の概要図

ん馬に使われるペルシロンなどと比べるとひと回り以上小さい。今回搬入したのは全部で18頭、(メス15頭と去勢したオス3頭。年齢でみると2歳～6歳が15頭と20歳～24歳が3頭)である。放牧期間は、各区域の面積に応じて同じ頭数密度になるように設定した。

放牧期間中は毎日見回り、頭数の確認とケガや病気のチェックを行った。その他に、バラ線を点検補修し、栄養分補給のための固形飼料(鉍塩)を補充した。

調査方法

各区域の放牧前と後にドサンコとササに関する調査を行った。ドサンコについては、体重と体高測定を行った。ササについては各区域内に設けた1m×1mの小プロットにおいて本数と乾燥重量を測定した。重量はササを葉と稈の部分に分け、さらに葉については、その年に開葉した当年葉と前の年に開葉して冬を越した越冬葉のふたつに分けて測定を行った。

結果と考察

図-2に、放牧したドサンコの平均体重の推移を示した。放牧前は平均260kgであった体重が、最終的に280kg程度まで増加したことがわかる。このことから、クマイザサの林地においても、放牧は十分可能であることが分かった。

図-3には各区域における、放牧前と放牧後のササの器官別重量を示した。観察によるとドサンコは、まず先に葉を食べつくし、その後に稈を食べる。今回の放牧によって全区域においてササの葉は、ほぼ100%食べつくされた(写真-2)。葉と稈を合わせると全区域の約43%が無くなったことがわかった。ただし、この数値にはドサンコによって踏み倒されたササも含まれているので全てが採食されたわけではない。

区域面積に応じた放牧期間を設定したので、一頭当たりの採食可能面積には各区域間で差はないが、採食量や葉がなくなるまでの早さには、大きなばらつきがみられた。この違いには、放牧時期などが関係していると考えられる。

図-4は各区域で放牧前に調査した当年葉と越冬葉の割合である。6月19日の時点で、わずか1.4%だった当年葉が7月31日までの1ヶ月半の間で一斉に展葉し、当年葉の

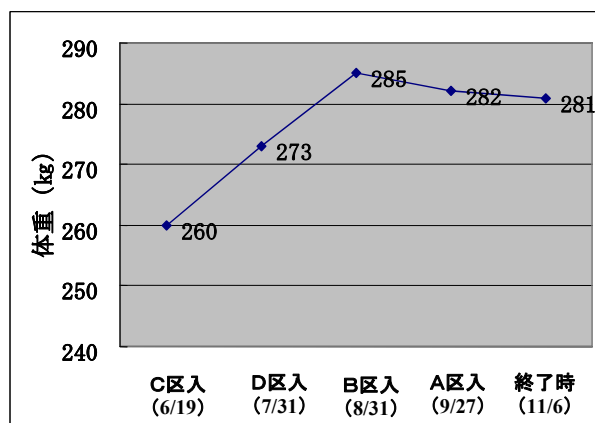


図-2 放牧された馬の平均体重の推移
(秦ら.未発表)

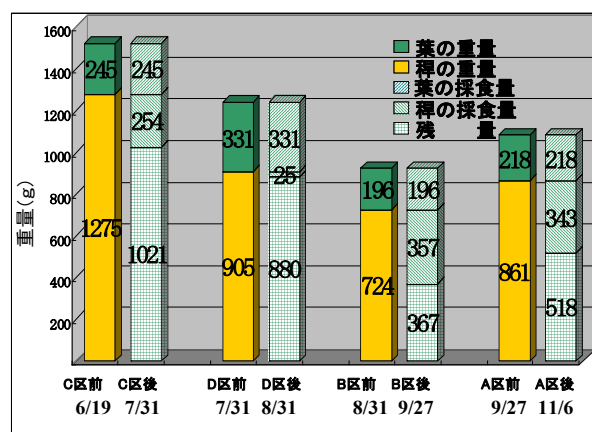


図-3 放牧前と後のササの器官別重量 (g/m²)
(秦ら.未発表)

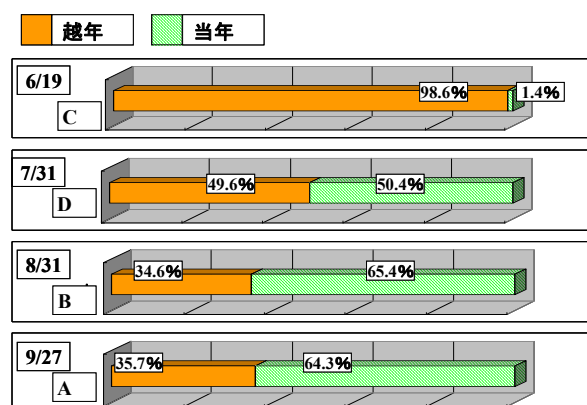


図-4 季節別にみたササの当年葉と越冬葉の割合
(秦ら.未発表)

割合が50%を占めるようになった。さらに8月31日の時点では越年葉が徐々に枯れ始め、最終的には当年葉の割合が7割弱に達した。

このように放牧の時期が違うと、ドサンコが食べるササの葉の質が異なる。春に放牧した区域では主に越年葉が、秋に放牧した区域では主に当年葉が採食されることになる。ササは、地下に養分を蓄えて越冬するため、採食時期の違いはササの回復過程に大きく影響すると考えられる。どのように影響するのか、今後の調査によって明らかにしていきたい。

今後の課題

われわれはこの研究を今後も継続して行う予定である。次年度以降は以下のような項目について調査を進めていきたい。

まず、ほとんどのササの葉が採食されたとはいえ、一生育期の放牧のみではササの枯死には到らないと予想される。言いかえると、林内放牧によってササは何年目で完全になくなるのかという大きな課題の解明である。その際、春の放牧で越年葉を採食された区域と、秋の放牧で当年葉を採食された区域の回復状況を比較することが重要である。一方、ササの量が減少することによる更新稚樹・林床植生の反応についても継続的な調査を行う。放牧試験を行った215林班には、同じ時期に重機で掻き起こした更新地があるので、その場所との比較調査も行いたい。

林間放牧の問題点としては生立木に対する樹皮はぎが挙げられる（写真－3）。

ドサンコのこの行動は、なれない土地でのストレスとササの葉を食べ尽くした後の空腹とのふたつの要因が考えられる。特に最後に放牧したA区では、ササの葉が無くなったのが早く、空腹の状態が長く続いたためかなりの樹皮はぎがあった。しかし、このような樹皮はぎは残ったササの量を見ながら適切な時期にドサンコを他の放牧地に移動させることで、かなり防ぐことができると考えられる。

最終的には、放牧試験地において土壌・水質などの項目についても調査を行い、様々な側面から「放牧の評価」を行う予定である。



写真－1 林内に放牧された北海道種馬



写真－2 試験地の放牧前(上)と後(下)の状況



写真－3 ドサンコによる生立木の樹皮の採食状況