

放牧場における移動式セルフロックスタンションと発情同期化を取り入れた省力的繁殖管理技術 (第II報)

岡崎 充成・須藤 正次・加藤 善弘

(福島県畜産試験場沼尻支場)

Technique of Breeding Management to Save Labor on Grassland Cattle Combined with Removable Self-lock Stanchions and Synchronization of Estrus (2)

Mitushige OKAZAKI, Shouzi SUTOU and Yoshihiro KATOU

(Numajiri Branch, Fukushima Prefectural Animal Husbandry Experiment Station)

1 はじめに

昨年第I報において「移動式セルフロックスタンション (以下、SS-スタンション)」利用による放牧牛の集畜・捕獲は従来の追込柵による方法に比べ、人員で1/5、作業時間は1/7.5であり、発情同期化では、経産牛の発情発現率は94.6%、受胎率は90%であったことを報告した。II報は、I報と同じ試験を繰り返すと同時に、転放に伴って容易に移動できるように、簡単に着脱可能な車輪の設置と冬期間などコンパクトに収納できるような車輪はSS-スタンションを開発した。また、このSS-スタンションを4WD軽トラックを使い放牧地内の移動等について試験を実施したのでその概要を報告する。

2 試験方法

(1) SS-スタンションの開発に関する試験

1) 強度を上げ軽量化を計るため、本柱、支柱、底辺部は鉄角パイプを用い、本柱、支柱はネジ止めとした。

2) SS-スタンションの移動を容易にするため、車輪を付設し移動状況を調査した。

(2) 集畜・捕獲に関する試験

1) 供試牛及び試験期間：支場繁殖牛35頭（成牛は全頭除角）を供し、試験期間はH7.7.24~10.14とした。

2) 濃厚飼料と条件音を組合わせて集畜し、発情観察・SS-スタンションによる捕獲・AIについて作業人員・作業時間を従来法及び前年度と比較した。

3) SS-スタンションの4回の交代使用と牛捕獲囲の幅を3mにしAI等の作業状況を調査した。

(3) 発情同期化に関する試験

1) 供試牛及び試験期間：支場繁殖牛24頭を試験に供し、H7.7.28~10.13の間に2回試験を行った。

2) 発情同期化はPGF2 α (以下PG)を成牛には5ml (ジノプロストとして25mg)投与後、発情のきた牛にはAIを実施し、発情のこなかった牛は、11日後再びPG5ml投与後発情のきた牛にAIを実施した。未経産牛にはPGを3ml投与し同様に試験を行った。

3 試験結果及び考察

(1) SS-スタンションの開発に関する試験

1) 空気入りキャスター (タイヤ幅-96, 直径-303mm)を図1のように付設した。このキャスターは図2に示すように丸頭ピンとRピンで簡単に着脱ができ、捕獲時はキャスターを外して使用した。丸頭ピンにはそれほど力が掛からないので、直径は10mmで十分であった。

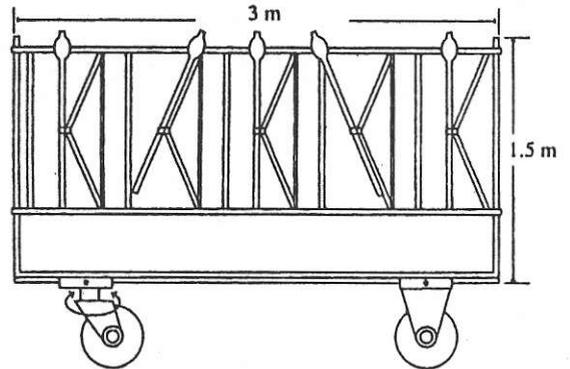


図1 SS-スタンションにキャスターを設置した状態

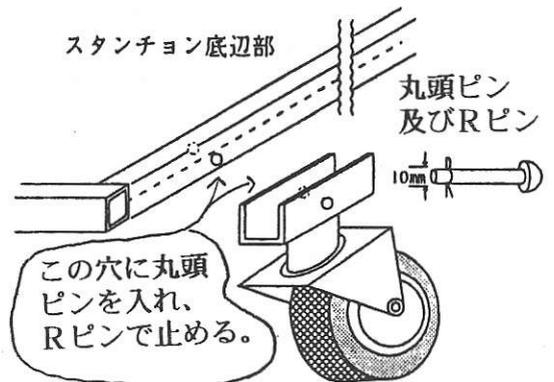


図2 SS-スタンションへのキャスター着脱状況

2) 図3に示すような規格の鉄角パイプを使い本柱、支柱及び底辺部を作った。これに、スタンションとキャス

ターをセットしたときの重量は約170kg (キャスターは4個で約30kg)であった。また、本柱及び支柱はネジ止めなので、写真1に示すように冬期間など約15×150×300cmとコンパクトに収納できた。

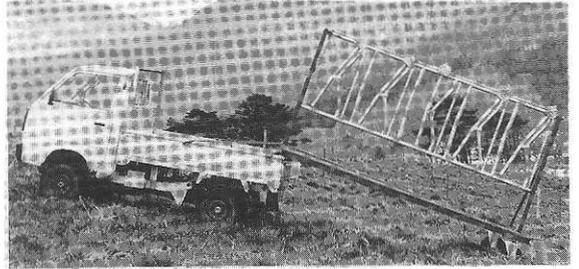


写真2 4WD軽トラックによる傾斜地での移動状況

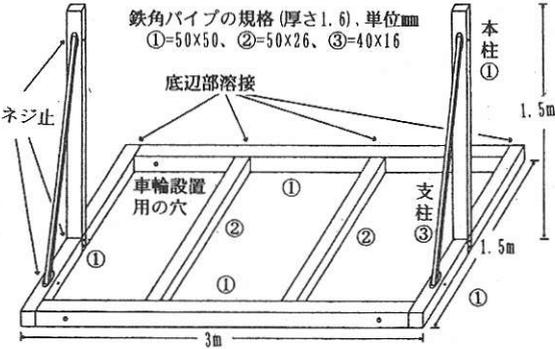


図3 本柱・支柱及び底辺部の作成状況

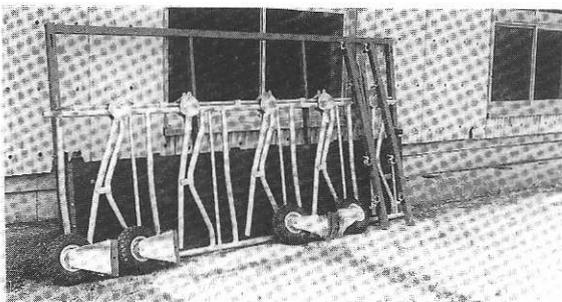
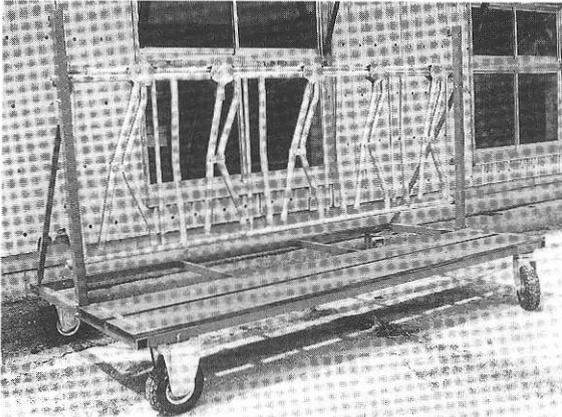


写真1 SS-スタンションのコンパクト収納 (上の写真は車輪をセットし、いつでも移動ができる状態。下は分解してコンパクトに収納した状態。)

3) 図1に示すように自在キャスターが2個付いているので、平地では一人で容易に移動ができたが、放牧地の傾斜地での移動は一人では無理であった。そこで、写真2に示すように軽トラック(4WD)の最後尾に、SS-スタンションの底辺部の短辺を乗せることによって牧場内傾斜地での移動が可能になった。

(2) 集畜・捕獲に関する試験

1) 採食による自動捕獲のため、牛は人に良く馴れ管理は容易であったが、番線牧柵が緩んでいると、濃厚飼料盗食のため脱柵する牛がでたので、牛用ネットフェンスを使って防止した。

2) 集畜・捕獲・AI・発情観察等の一連の作業時間は昨年と同じで、従来の追込み柵を使った方法に比べ、人数は1/5、作業時間は1/7.5であった。

3) SS-スタンションを4回交代使用したが、基本的な作業時間は変わらなかった。

4) 牛捕獲圍の幅を3mにするとAI等の作業はスムーズであった。

(3) 発情同期化に関する試験 (表1参照)

1) 発情発現率は経産牛は94.1% (16/17)、未経産牛は85.7% (6/7)であった。

表1 発情同期化の繁殖成績

項目	5年度	6年度		7年度	
	経産牛	経産牛	未経産牛	経産牛	未経産牛
PG投与頭数	9	14	3	17	7
PG2回 (%)	9(100)	4(28.6)	2(66.7)	4(23.5)	5(71.4)
発情発現頭数(%)	9(100)	13(92.9)	3(100.0)	16(94.1)	6(85.7)
AI頭数	9	13	3	16	6
受胎頭数(%)	7(77.8)	11(84.6)	1(33.3)	15(93.8)	3(50.0)
子付牛の受胎率	7/9(77.8)	11/13(84.6)		14/15(93.3)	

2) 受胎率は経産牛は93.8% (15/16)、未経産牛は50.0% (3/6)であった。その後経産牛はまき牛で、未経産牛は人工授精で全頭受胎した。

以上のことから、SS-スタンションの移動に関する基本的問題については解決したと思われるが、今後一人で移動ができるような若干の改良と、SS-スタンションを移動した場合の捕獲状況の調査が必要と思われる。牛の集畜・捕獲に関しては、濃厚飼料を給与するだけで捕獲できるので、技術的にはほぼ完成したものであると思われる。放牧場で授乳をしていると、受胎率が低いと言われているが、過去3年間受胎率が77.8~93.3% (表1)であったことから、子付母牛の栄養等に配慮すれば、放牧でも高い受胎率が可能であると思われる。