あいであ＆アイデア

安心ラクラク！哺乳ロボット用自動開閉ドア

群馬県畜産試験場　吾妻肉牛繁殖センター

群馬県吾妻肉牛繁殖センターでは、基本的に全ての飼養ステージで群管理を実施しています。生まれた子牛は、21日齢までは母牛と単房で飼育しますが、その後は、母子分離型制限哺育法を取り入れています。また、増体の少ない子牛の場合は、母牛の泌乳量が少ない可能性があるため、哺乳ロボットを活用しますが、哺乳中に他の子牛に股間を頭突きされたり、柵から押し出されたりして、必要量を落ち着いて飲むことができないことがあります。

そこで、安心して哺乳できるように哺乳ロボット用自動開閉ドアを開発しましたので、紹介します。

1　母子分離型制限哺育法

この方法は、繁殖和牛の群飼育哺育において、母子を分離し、1日のうち数回だけ哺乳させるものです。当センターでの実施状況と特徴は、次の通りです。

(1)母牛飼育場所の隣に子牛の飼育場所を設け、生後2～3週齢以降母牛から分離し、仕切り板（引戸）の開閉により1日朝夕各30分間だけ母牛飼育場所で哺乳させています。

(2)制限哺育による子牛の発育は、自然哺乳に比べ良好な成績を確保できるようです。これは、母牛群からの疾病感染の機会が減少し、子牛の哺乳・ふん便等個体観察が容易になるので疾病の発見が早まり、健康状態が向上するためと思われます。

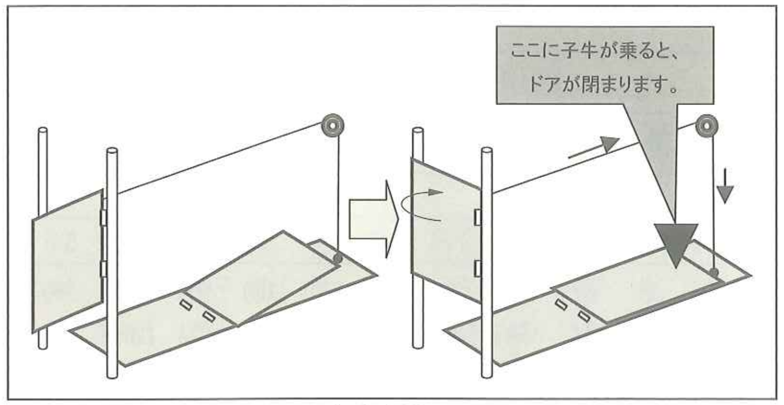
(3)制限哺育の開始時期は、生後2週齢よりも子牛のストレス抵抗力がつく生後3週齢以降が適当です。

2　哺乳ロボット用自動開閉ドア

哺乳ロボットは、子牛に自動で哺乳する装置です。識別センサーにより個体ごとに授乳量等を設定でき、1台で約20頭程度まで哺乳が可能であり、大規模飼養農家を中心に県内でも導入されています。哺乳ロボットは、柵の中で一頭ずつ哺乳する構造になっていますが、待ちきれない他の子牛から妨害されないように、哺乳ロボット用自動開閉ドアを開発しました。その構造と特徴は、次の通りです。

(1)哺乳のため子牛が柵内に入り踏み板の上に乗ると後ろのドアが閉まり、哺乳終了後は子牛が後ろに下がることで自動的にドアが開く仕組みになっています（図）。

(2)自動開閉ドアには、内外両開きの自由ちょうつがいを使用し、常に開く状態であるため、閉じ込められる心配はなく、子牛はすぐに馴れます。



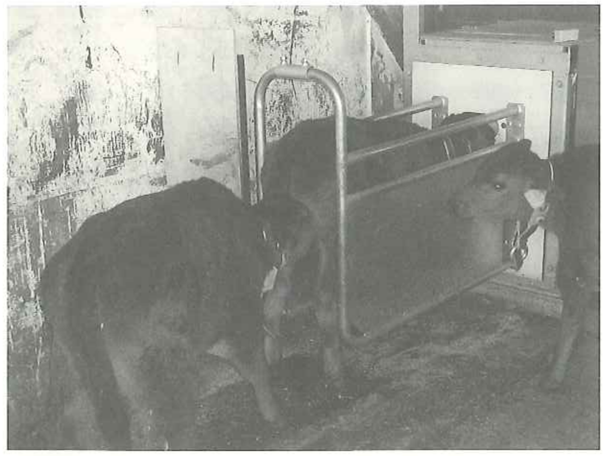
（図）仕組み

(3)材料は、単管、クランプ、コンパネ、ちょうつがい等ホームセンター等で購入できるものを利用しているため、誰でも2～3万円程度で製作することができます。

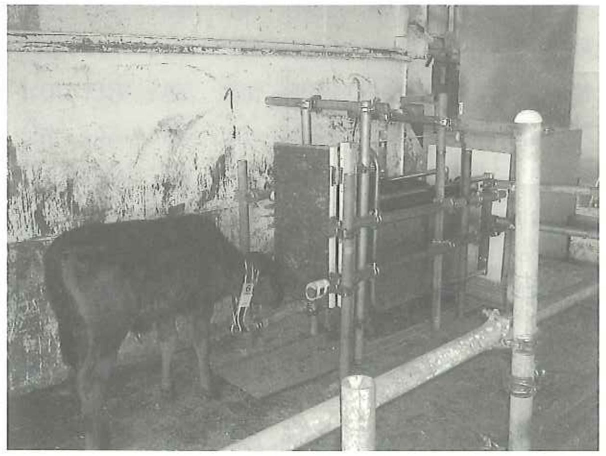
(4)このドアを設置することにより、他の子牛に妨害されることなくスムーズに必要量を摂取することができ、子牛が非常に落ち着きました。

製作費用

材料	規格	単価	数量	金額
単管	150 cm	450円／m	4本	2,700円
	80 cm	450円／m	4本	1,440円
	90 cm	450円／m	3本	1,215円
	70 cm	450円／m	2本	630円
	120 cm	450円／m	4本	2,160円
	100 cm	450円／m	1本	450円
コンパネ	43 cm×75 cm	1,800円／m^2	1枚	581円
	110 cm×35	1,800円／m^2	1枚	693円
	180 cm×35	1,800円／m^2	1枚	1,134円
	28 cm×82	1,800円／m^2	1枚	413円
クランプ	普通	200円／個	25個	5,000円
	取り付け用	300円／個	2個	600円
ちょうつがい	普通	500円／枚組	2個	500円
	自由丁番	2,500円／枚組	2個	2,500円
滑車		3,500円／個	1個	3,500円
その他	針金、テープ、留め金、スポンジ等		－	2,000円
			合計	25,516円



設置前。前の子牛の股間を頭突きしている。



設置後。柵の中で1頭ずつ哺乳できる。

問い合わせ先：吾妻肉牛繁殖センター　TEL：0279-87-2918

あいであ＆アイデア