



300 衛生管理編



牛の分娩兆候と分娩警報装置

清家 昇

最近の酪農関連機器の進展は目覚ましく、作業の効率化や過重労働の解消に役立っています。例えば、飼料の自動給餌機、ロールベイラー、ミキシングフィーダー、ミルクング・パーラー、搾乳ロボット、哺乳ロボット等です。このたび、牛の分娩を知らせる監視機器が開発されました。本機は分娩警報装置「ハッピーコール」といい、筆者らが開発し藤原製作所（kk）が製造販売しています。牛の分娩監視に要する肉体的・精神的苦痛から、あなたを解放するでしょう！

牛の出産に立ち会う重要性は十分に理解していても、なかなか立ち会えないものです。あなたは、1年間に何頭の牛の出産に立ち会うことができますか？ 表-1に「分娩の進行と兆候」について纏めてみました。一般的には分娩の開始から胎児の出産迄は約10時間前後かかりますが、初産牛か経産牛かによっても違う

表-1 分娩の進行と兆候

前兆	・体温の下降 分娩1～2日前には体温の下降（39℃を切る） ・尾がらみ（頸管粘液）分娩の24～28時間前には透明な膿粘液が分泌 ・尾根部の陥没（骨盤靱帯の弛緩）、乳房の腫脹、乳頭の腫大
分娩1期（開口期2～6時間）	子宮の収縮（陣痛）が開始、子宮頸管が拡大し尿膜囊が膈内に侵入し、胎児の一部が産道に入る時期をいう。 ・採食停止、前がき、歩数増加、旋回、頻繁な寝起き、尾をあげる ・排便回数の増加、乳頭・乳房に張りや「つや」が出る、濡乳
分娩2期（産出期：0.5～4時間）	胎児が産道に侵入し、強い陣痛と共に胎児を娩出する期間。怒責が始まり、尿膜囊が破れ（一次破水）羊膜囊が膈内に侵入し、第2次破水後に胎児が娩出される。
分娩3期（後産期：3～6時間）	胎盤の排出 胎児が娩出されてから胎児胎盤後産が排出される迄の期間

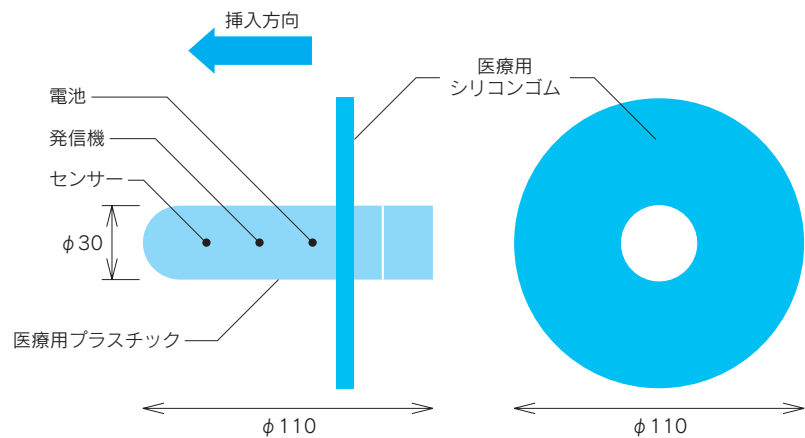
し、また胎児の品種（ホルスタイン、F1、和牛）によっても異なります。難産も問題ですが、和牛子牛のように安産すぎて、死亡させる事例も問題です。表-2に「胎児・新生子牛の事故」について報告されています。240頭の事故のうち、分娩立会があれば助かったと思われるものが、147頭（62%）にもなります。分娩時立会の重要性を列挙すれば、以下のようになると思われます。

表-2 胎児・新生子牛（生後7日齢以内）の事故（野口、1988）

事故原因	事故頭数	事故率(%)
母牛の死亡	11	4.6
早産	47	19.6
難産	50	20.8
死産	66	27.5
虚弱子（哺乳弱）	16	6.7
奇形・未熟児	8	3.3
母牛の踏蹴	4	1.6
下痢・肺炎等	15	6.3
不明	23	9.6
計	240	100

- ①異常出産の早期発見と対策が図れる（難産、双子、逆子、子宮捻転など）。
- ②分娩牛の「異常」の早期発見と治療が行える（乳房のはりや初乳を搾ることで、乳房炎、乳熱、低Ca血症を早期に予測し、必要な内服薬の投与により予防や症状の軽減が可能）。
- ③出産子牛にとって最も重要なことは、出来るだけ早く「初乳」を飲むことです。初乳からの移行免疫は出産後できるだけ早い時間に摂取する事が重要です。時間が経過するほど、移行免疫の吸収力は低下すると言われています。この移行抗体の摂取が充分でないと下痢や肺炎などの病気に罹りやすく、更に病気の回復も思わしくありません。また、出産後の子牛の臍帯の消毒も重要です。ヘルニアの子牛は雌雄に拘わらず、商品価値は半減します。
- ④親牛と子牛を「情」が移る前に隔離し、子牛を衛生的な場所へ移動させ、健康的に育成する。分娩警報装置「ハッピーコール」は牛の陣痛が始まり、前足が出てくる約30分前に警報で分娩を知らせる装置で、畜主は携帯電話やポケット

図1 分娩警報装置のセンサープローブ仕様



ベルでその警報を受けられます。従って、畜主は安心して就寝したり農作業が出来ます。ハッピーコールの原理は、牛の膣内に発信機内臓の温度センサーを挿入し、分娩時に胎胞（胎児を包んでいる羊膜嚢）が膣外に押し出される事により、体内と体外の温度変化を感知して（温度が37.5℃以上でSET、35℃以下でON）警報を無線で知らせるシステムです。ちなみに価格は1セット（受信機、発信機各1台）25万です。受信機1台で何台でも発信機を受信できます。大規模農場では5～6台の発信機を利用しています。発信機の料金は65,000円です。尚、携帯電話はセット価格に含まれていませんので購入する必要があります。