

番号・課題名	8 安価で構築できる牛の分娩監視システム ～IT技術で牛のお産を見守ります～
所属・氏名	応用技術部 ○井上和典(現 三宅分場)・坂田雅史(現 三宅分場)・熊井良子

〔目的〕

畜産経営にとって、生産資源である家畜を生産するお産はきわめて重要である。特に大動物である乳牛の分娩は長い妊娠期間や育成期間の長さなどで、乳牛の改良上、また牛乳を生産するうえでも、その分娩における死産事故は、経営にとって大きな打撃となる。一方畜産農家の経営や生活が多様化し、牛の管理労力や時間も効率良く使わなければならない時代になってきた。そこで、多くの牛の分娩の監視を遠隔地でもまた別の仕事を行っているときでも、可能となるよう IT 技術を用いて監視し、予測できるシステムの構築を試みた。

〔方法〕

1. 試験期間 平成 14 年 11 月～平成 15 年 4 月
2. 供試頭数 8 頭
3. 中古パソコン、Web カメラ、無線温度計測装置（おんどとり Jr、RTR87C）
4. ソフトウェア T&D 瀬木開発自動温度測定ソフトウェアを改変
フリーウェア Listcam を使用
5. 牛舎へのインターネット回線を構築した。

上記条件を用い、分娩前の乳牛の画像、体温をインターネットを介してホームページに転送、外部から閲覧できる状態にして乳牛の状態、体温を観察し、分娩の予測、また分娩の状態になったことを電子メールで通知する方法を作成した。

〔結果〕

1. 体温は分娩前 24 時間～12 時間前に低下するといわれているが、今回の実験では 8 頭中 6 頭において分娩前の体温低下が見られた。
2. 体温は、電子メール及びホームページに転送され、体温の急速な低下により、分娩開始の時期（第一次破水の開始）を把握することが可能であった（図 3）。
3. 画像転送により、上記状態を確認することができた。（図 4）
4. 分娩後の採食状況、起立状況の把握が可能で、遠隔地でも牛の分娩後の健康状況の一定の把握が行えた。

〔考察〕

1. IT 技術により、また中古パソコンなどの活用により安価で分娩監視を可能にするシステムを構築することが可能である。
2. 画像についても今後は、ブロードバンドの普及に伴い動画配信が可能となるのでそれに併せてシステムのグレードアップをする。
3. 酪農における分娩予測を公開することにより、都民の皆様や子供たちに畜産の現場を伝える。

〔図 表〕

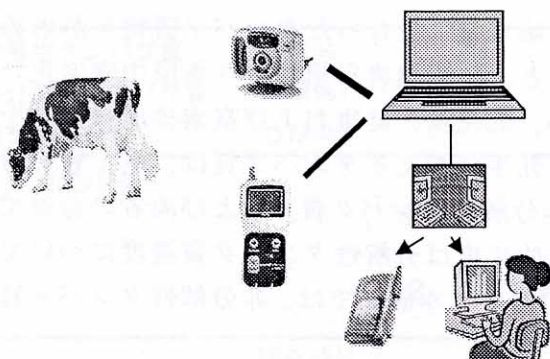


図 1. 分娩監視システムの構成図



図 2. 牛の肩に体温計を装着

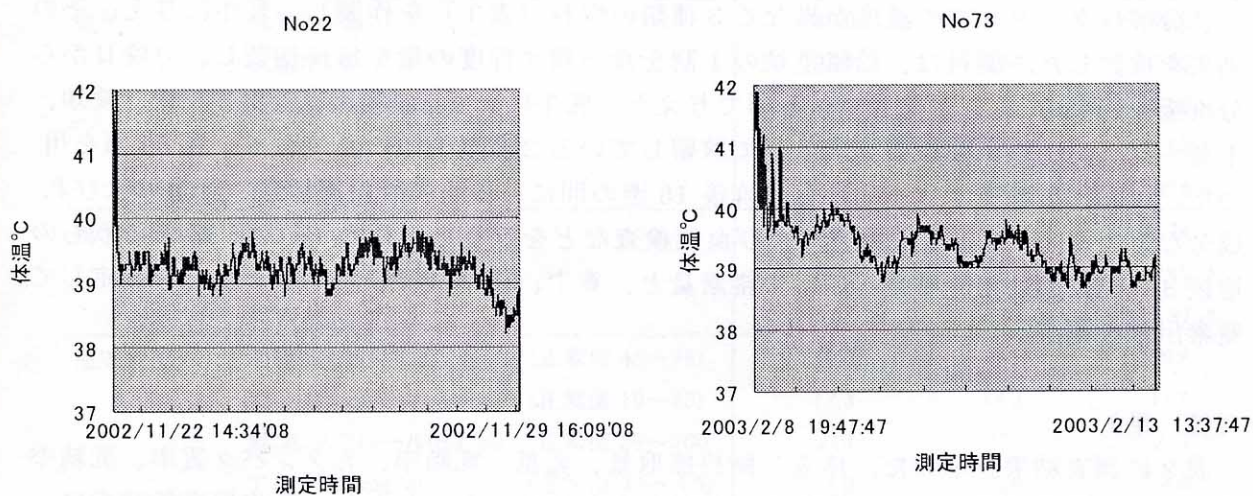


図 3. 体温の変化 No22 および No73

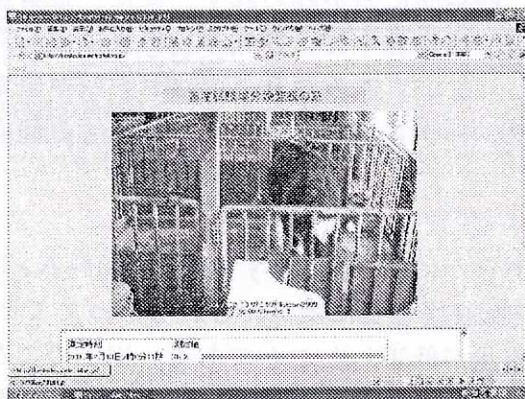


図 4. ホームページ上で見る分娩監視画像