

# 市販の運動強度計により放牧地における 搾乳牛の採食時間が測れる

## 目的と特徴

- ・搾乳牛の放牧地での採食時間を簡単に測定できる方法を検討しました。
- ・市販の運動強度計を牛の首に装着し、草を食いちぎるときにかかる力を記録して採食と見なすことにより採食時間が推定でき、採食行動パターンの把握もできます。

### 市販の運動強度計



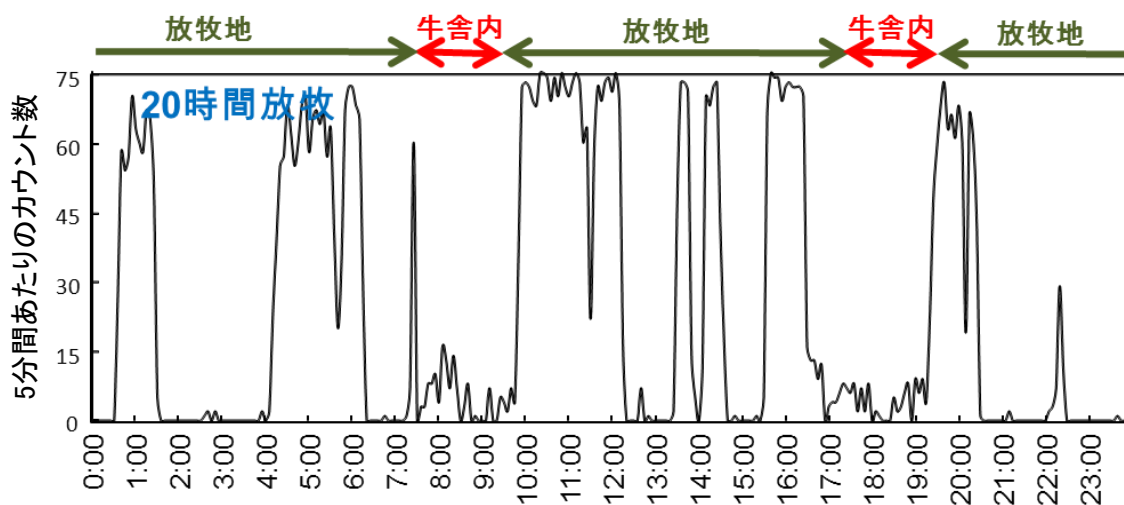
首輪に通して  
装着



ヒトの生活習慣病予防のために作られた一軸の加速度計で、歩数の他に運動強度レベルを11段階で記録できる。



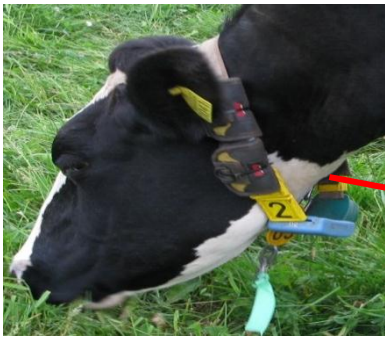
**搾乳牛の放牧地での採食時間と  
採食行動パターンが  
把握できます**



グラフの高さや幅が大きいほどよく食べていることがわかります

## 成果

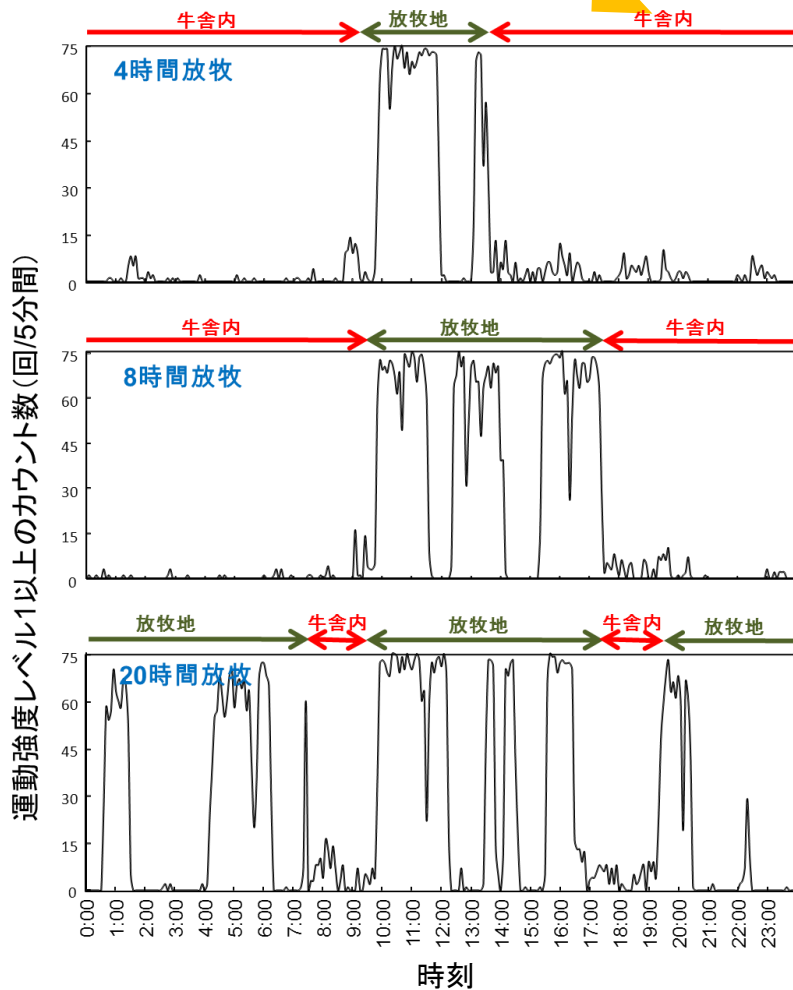
- ・誰でも手に入れられる市販の機器を改良することなく用いることで、搾乳牛の放牧地での採食時間が簡単に測定できます。
- ・データは35日間分を機器に保存可能であり、表計算ソフトでの計算、採食行動のパターンのグラフ化が可能です。



ウシが草を食いちぎるときに力がかかる。

表計算ソフトで処理

名前	強度	の範囲	1行目	2行目	3行目	4行目
1	0	0	0	0	0	0
2	0:00:00	(牧)	0.5	0	0.5	0.5
3	0:00:04	0	0	0.5	0.5	0.5
4	0:00:08	0	0.5	0	0.5	0.5
5	0:00:12	0	0.5	0	2	2
6	0:00:16	0	0	0	1	0.5
7	0:00:20	0	0.5	0.5	1	2
8	0:00:24	0	0.5	2	4	4
9	0:00:28	0	0.5	0	2	2
10	0:00:32	0	0	0.5	3	2
11	0:00:36	0	0	0.5	3	2
12	0:00:40	0	0	0.5	2	2
13	0:00:44	0	0.5	0.5	2	2
14	0:00:48	0	0	0	1	1
15	0:00:52	0	0	0.5	2	2
16	0:00:56	0	0.5	0.5	2	0.5
17	0:01:00	0	0.5	0	2	2
18	0:01:04	0	0	0.5	3	2
19	0:01:08	0	0.5	0	2	2
20	0:01:12	0	0.5	0.5	2	2
21	0:01:16	0	0.5	0.5	2	4
22	0:01:20	0	0	0.5	4	3
23	0:01:24	0	0	0.5	2	3
24	0:01:28	0	0	0.5	2	2
25	0:01:32	0	0	0.5	1	2
26	0:01:36	0	0	0.5	2	4
27	0:01:40	0	0	0	2	2
28	0:01:44	0	0.5	0	3	2
29	0:01:48	0	0	0.5	3	2
30	0:01:52	0	0.5	0	2	3



記録された4秒ごとの強度レベルと行動観察による放牧中の全行動の記録とを比較すると、強度レベル1以上を「採食」としたときに  
**誤判別率5.5%で採食時間を測定できます**

放牧時間を変えると1日のうち  
 いつでもくらい草を食べているかのパターンも変わります

対象作物・家畜、普及対象

- ・放牧乳牛、全国

対象農家

- ・放牧を行い、栄養管理のためにある程度の食草時間・食草量を把握したい農家

必要な道具

- ・市販の運動強度計、表計算ソフト

関連HP

- ・成果情報 <http://gpw.naro.affrc.go.jp/cgi-bin/dnet/dnet.cgi?page=linkframe&id=4>

その他