

令和7年度

香川県畜産研究談話会

# スマートフォンを使った 遠隔診療の可能性

香川県畜産試験場 大家畜・飼料研究課 酪農・肉牛担当

# 畜産試験場における牛の疾病発生時の 連絡体制・情報共有

- ▶ 電話  
緊急の場合。メールをしても気づいていない場合にも使用。
- ▶ 口頭報告  
近くにいる場合に口頭で伝達。  
他の職員にも情報共有するためや自分が忘れないために後でメールで同様の内容を記載することもある。
- ▶ メモ  
特に休日前に気になる牛がいれば、当番者あてにメモを記載して牛舎に掲示する。  
例：発生日、治療中で生乳廃棄の牛番号。発情回帰見込みの牛番号。投薬する牛番号。
- ▶ メール  
主に文字で家畜の食欲、体温、治療などの処置を記入する。  
緊急の場合は電話で連絡する。  
例：発見日時、食欲不振、牛の発熱、抗生物質の投与など

# 家畜の傷病の現状

| 畜種     | 全国の飼養頭数 | 共済金支払対象となった頭数<br>(発生%) | 共済支払額<br>(金額被害%)        | 主な病類       |
|--------|---------|------------------------|-------------------------|------------|
| 搾乳牛    | 1,356千頭 | 81 千頭<br>(6.0%)        | 18,667 百万円<br>(6.045%)  | 運動器病、循環器病  |
| 繁殖用雌牛  | 633千頭   | 13 千頭<br>(2.1%)        | 206,923 百万円<br>(1.799%) | 循環器病、消化器病  |
| 育成・肥育牛 | 1,196千頭 | 90 千頭<br>(7.5%)        | 823,114百万円<br>(1.824%)  | 新生子異常、消化器病 |

▶ 令和3年度家畜共済の実績・令和3年度畜産統計（農林水産省）より

# 家畜の遠隔診療（農林水産省）

## 遠隔診療の全国事例（農林水産省）

メモ

7/6(土) 7/7(日)

① H813 昼頃の体温

(中森数匠 60g) のせり  
ラルソ 50g

・パンカルG カ701  
(カフマニナといっしょに)

② 検定4室 下添

(・ビズキノン 半袋) のせり  
・ホバク4ン 1さい

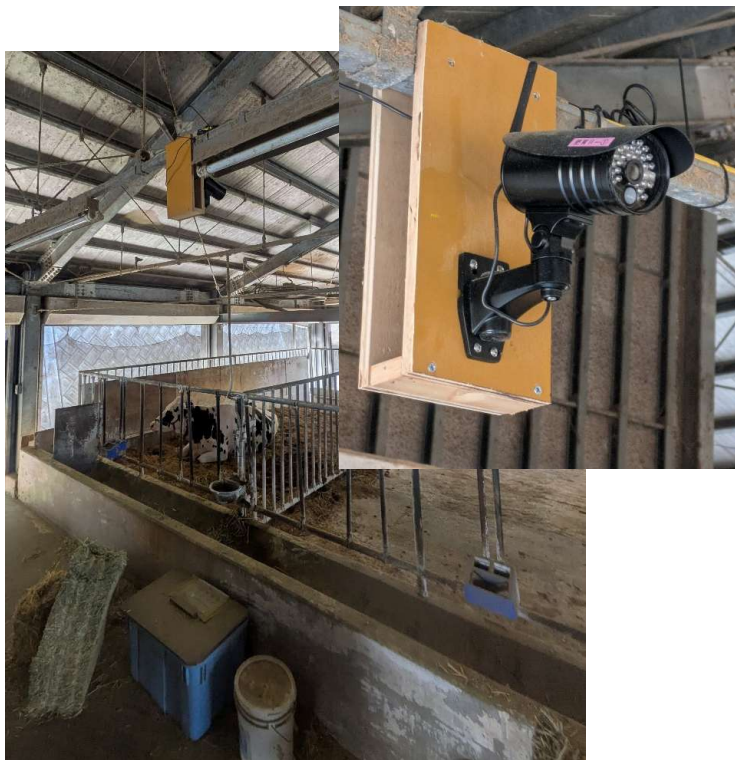
③ 検定2室

(・中森数匠 1袋) のせり  
・ホバク4ン 1さい

※ H813の体温が高い(40℃超)とわい

- ・ 土日は、最低限の人員で飼養管理をしているため、メモで注意することなどを共有している。
- ・ 治療薬の服用を継続する牛について、列挙して実施するようお願いしている。
- ・ ※は、特に気になる牛について体温が高い場合には連絡をもらえるようお願いしている。

# カメラ 主に分娩を遠隔から監視



- スマートフォンから画像を見ることができます。
- 定点カメラのため死角ができないように複数のカメラが必要です。
- 録画ができます。



10:26



4G+



ELPAstream



CH 1

0/s



CH 2

0/s

CH 3

0/s



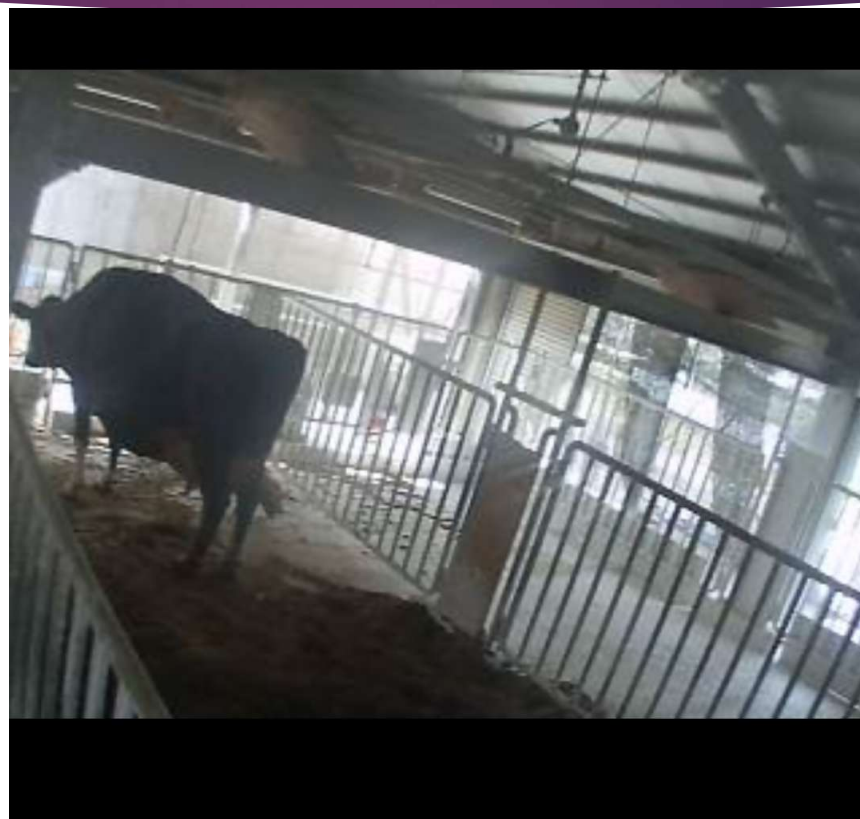
CH 4

0/s

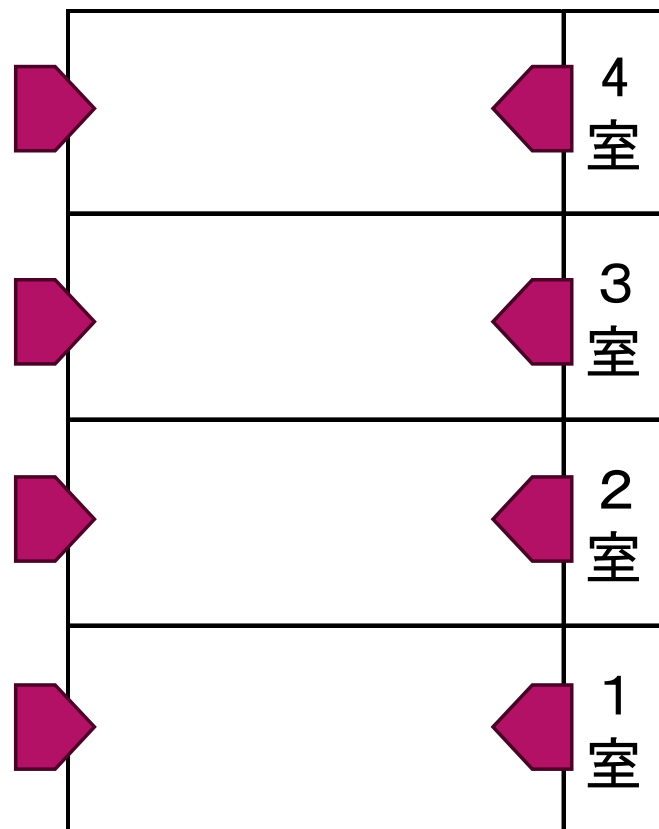


# カメラ 主に分娩を遠隔から監視

- スマホからカメラの画像を見ることができます。
- カメラは上下左右に画面を動かすことができます。



# 分娩や授乳の状況を録画



 : カメラ

- ▶ 分娩予定の牛を常時録画
- ▶ カメラは牛房の前後に設置  
(この牛舎はカメラ8台)
- ▶ スマートホンからもインターネットを通じて画像を確認できる

- 分娩状況
- 子牛への授乳状況

# スマートフォンを用いて画像を共有 分娩介助（胎仔の側頭位の整復）の様子

- ▶ スマートホンで分娩介助の様子を撮影。
  - ▶ 整復手技がわからない場合は、スマホで撮影しながらアドバイスをもらう。  
（このケースだと分娩介助している人はスマートフォンを操作できないため、別にスマホを操作し、相手とのやり取りを行う人がもう一人必要）
  - ▶ 【やり取りの例 ・：牛の処置を行っている人、→：アドバイスをする人】
    - ・ 胎仔の頭が触らない。
    - 前足をたどって付け根までたどり、そのあたりを触ってみてください。
    - ・ 付け根まで来ました。大きく丸くなっている部分が触れます。
    - 多分、それは首が曲がっている部分なのでそれをたどってさらに深く手を入れてみてください。
    - ・ 胎仔の耳やあごに触れました。
    - 下あごのところをたどって胎仔の下あごに手を入れて手前に引いて頭の位置を治せますか。産道に肩まで入れられるように袖をめいっぱい上げて手を伸ばしてみてください。
    - ・ 下あごに手がかかりました。子宮の中が狭くてなかなかこちらに引っ張れません。
    - また、首のところを押して子宮の中に押し入れるようにして首が正常位置まで動くスペースができるようにしてみてください。
    - ・ 少し動きます。・・・頭が前足の上に乗りました！！
- ⇒ここまでくれば、娩出は可能になります。**

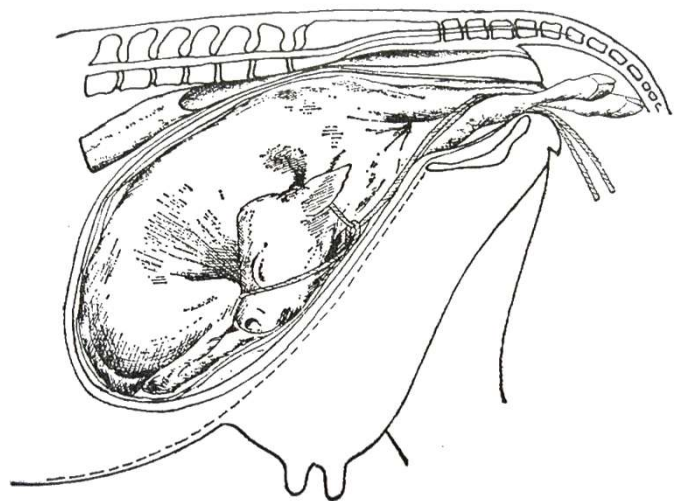


図1 児頭右側転の胎勢（家畜臨床繁殖学より改変）

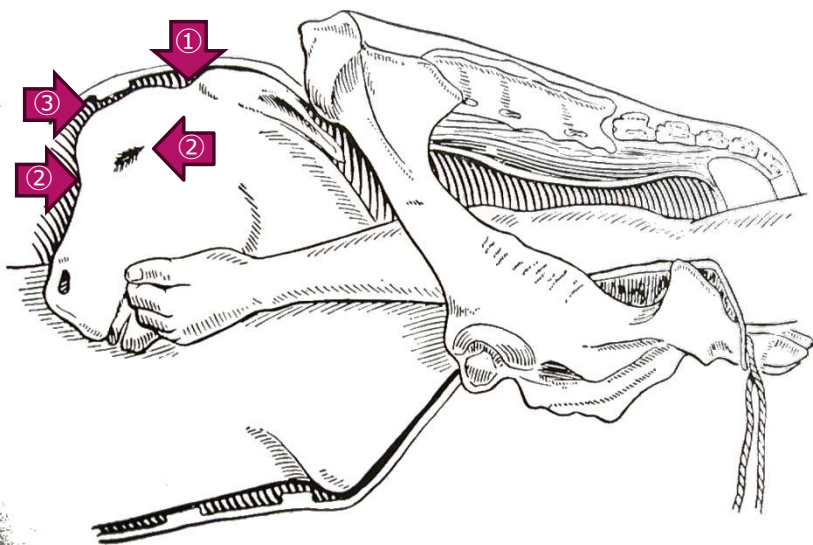


図2 Technique of Reposition of abnormal attitude  
（獣医繁殖・産科学より改変）

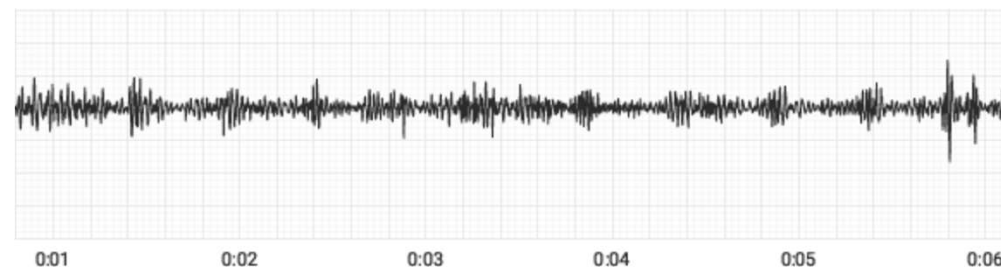
- ▶ 図1のように、胎仔の側頭失位の場合、頭の位置が深く、手を挿入する場合、かなり深い位置に挿入する必要がある。
- ▶ 整復の処置・手順
- ▶ ①消毒した手をカテーテルと共に挿入し潤滑剤の子宮内深部注入。潤滑剤はサラダ油。
- ▶ ②手に油を馴染ませながらロープを胎児の頭部に持っていく。
- ▶ ③かけやすい方の耳の後ろにロープをかける（図2 ①）。
- ▶ ④かけにくい方は、親指と小指を胎児の目にかける（生きている場合は目を潰さぬように）、頭を起こした瞬間に子宮との隙間にロープを滑り込ませる（図2 ②）。
- ▶ ⑤④を繰り返し、もう一方の耳にもロープをかける（図2 ③）。
- ▶ ⑥両足にもロープを「とっくり結び」でかける。
- ▶ ⑦頭を正常位に戻すようにロープを引く。
- ▶ ⑧足を結んでいるロープと共に引き、娩出させる。
- ▶ 注意事項
  - 冷たい油を注入すると母牛を不快にさせることがある。注入は少しずつ。
  - 整復処置中は母牛の腰に負担を与えており、座り込む可能性があるため、断続的に行う。座り込んでしまうと処置が不可能となる。

# スマートフォンを用いて聴診音を共有 電子聴診器を使った聴診音の共有

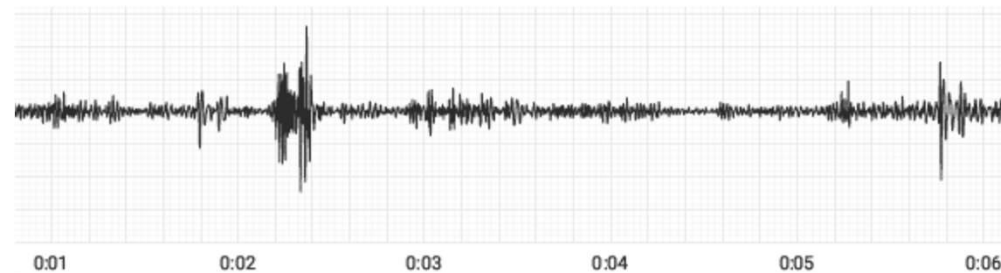


- ・ スマートフォンにBluetoothで聴診音を通信します。

▶ 10月6日B663右肺聴診音



▶ 10月9日B663右肺聴診音



家畜の健康の異常を  
スマートフォンでどこまで伝えられる？

呼吸器

食欲・元気

目の充血・チア  
ノーゼ

呼吸器の異常

主に肺炎

発熱

呼吸音

# 家畜の健康の異常を スマートフォンでどこまで伝えられる？

## 呼吸器

食欲・元気

言葉や文字で伝達よりも  
画像のほうがわかりやすい

目の充血・チアノーゼ

言葉や文字で伝達よりも  
画像のほうがわかりやすい

呼吸器の異常

主に肺炎

発熱

体温計で測定した情報を文字  
や言葉で伝達

呼吸音

聴診器での音を共有

家畜の健康の異常を  
スマートフォンでどこまで伝えられる？

下痢

食欲・元気

ふん便の状態

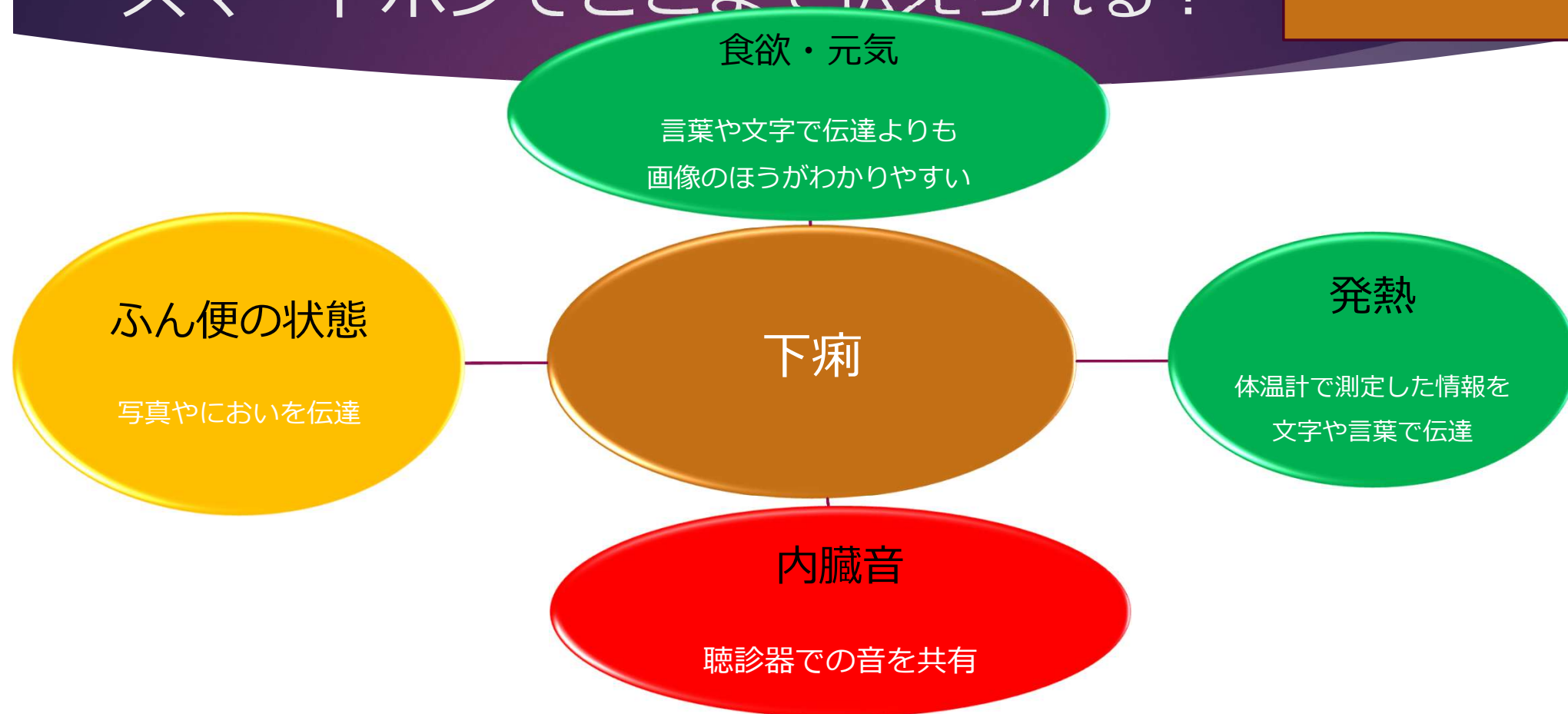
下痢

発熱

内臓音

# 家畜の健康の異常を スマートフォンでどこまで伝えられる？

## 下痢



家畜の健康の異常を  
スマートフォンでどこまで伝えられる？

# 分娩

分娩の始まり

母体の状態

分娩の異常

自然分娩か？

助産が必要か？

胎内での胎児大き  
さ・位置・異常

分娩の進行

# 家畜の健康の異常を スマートフォンでどこまで伝えられる？

## 分娩

### 分娩の始まり

乳房の張り、行動、陣痛、破水など  
を動画で確認

### 母体の状態

体温、元気・活力、陣痛の強さ  
体温計や動画で情報の共有

### 分娩の異常

自然分娩か？  
助産が必要か？

### 分娩の進行

陣痛があるのに破水や束  
胞が出ない。足胞形成後  
も分娩が進行しない。  
動画で確認

### 胎内での胎児大き さ・位置・異常

言葉で情報を共有

# スマートフォンを使って遠隔診療するためには

- ▶ 対象家畜を明らかにすること  
個体識別番号、牛がいる位置など個体を特定できる情報を記録（写真・文字）する
- ▶ 家畜の状態（普段との違い、食欲、元気など）を簡潔に伝達する  
テレビ電話を活用して牛の状態を見せながら情報共有する。  
食欲減退なら「普段の給与量の半分しか食べない」「急に食べなくなった」など具体的な情報を伝達する。
- ▶ スマートホンだけでは限界があることを認識する  
呼吸器や内臓の異常は、聴診器による聴診やエコーによって内部状況を確認しなければわからない場合があるため、スマートフォンだけでは情報を伝えきれないことを理解する。
- ▶ 緊急性が高い場合や判断がつきにくい場合は直接現地に向かい確認する

# 多頭群飼養のスマホと目視によるICT活用事業

事業実施年度：令和7年度から令和8年度

事業実施主体：（公社）畜産技術協会

共同実施：香川県畜産試験場

## 背景・目的

我が国の肉用牛農家は大規模化が進んでいる。大規模経営ではICT機器の使用が有効であるが、ICT機器は観察時間を短縮し省力化に貢献するが、ICT機器が検出した家畜個体については状況を作業者もしくは専門家が目視で確認する必要がある。本事業では、毎日の情報量の少ない肉用牛を対象に多頭化、群飼養に適したスマートフォンを活用したICT機器の効率的利用技術を検討する。

## 事業内容

- ア 効率的個体情報把握技術：ICTセンサータイプによる値認識、対象家畜個体識別、個体状況確認。処置までの一連の作業の実地調査し、作業性や問題点を明らかにする。イの成果を生かして効果を検証する（令和8年度現地検証農家2戸に）。
- イ 個体情報発信仕様の開発：生理状態としては授乳、分娩、発情、栄養管理（BCS）、日常的な疾患の生体・糞・尿・歩様・音声（鳴き声）をスマートフォンや監視カメラによる静止画・動画の取得方法を検討する（令和8年度 現地検証 NOSAI香川）。

## 成果・効果

個体の状況を遠隔からスマートフォンの映像で熟練者や専門家に提供することにより、ICT機器を効果的に使用できる。個体情報発信仕様はICT機器を使わない日常の飼養管理においても役立つ。



PcのICT画面

ほんとに発情かな？  
牛舎のAさんにスマホで状況を知らせてもらおう。

写真が来たけど、これではわからない。  
**情報発信仕様**どおりに撮ってもらおう



これなら発情だ。  
ついでに足も診てほしいようだ。

ある日、牛舎で作業していた新人のAさん



具合悪い牛がいる。  
B課長やC獣医師  
に聞いてみよう



個体情報発信仕様  
(マニュアル)

💡 こういう風に撮れ  
ばよいんだ！！



(◎\_◎) ?  
写真や動画が来たけどよくわからない。



「(〜)」  
これならよくわかる



電話ではわかりにくい状況でも動画や写真があればわかりやすい！

# これからの取り組み

## ▶ マニュアルの検討・作成（当試験場内で実施） 令和7年度

家畜の疾病にならない状態：

授乳

分娩

発情

疾病状態：

新生子異常

呼吸器病

消化器病

の写真、動画等の記録・撮影方法を検討する。

## ▶ 作成したマニュアルの現地確認と検証

令和8年度