

光電子タグを使った豚の個体識別

※ 特許出願準備中

高知県オープンイノベーションプラットフォーム 養豚支援AIプロジェクト
(株式会社ソフトビレッジ、株式会社STNet、tonoi株式会社)

解決すべき課題

養豚における豚の死亡率は7%に達して大きな損害となっている。飼育員が巡回時に体調不良の豚を発見したとしても、それが群に紛れてしまい、対象の豚を見失うこともある。鼻紋等で個体を特定することもできない。

ARタグ、RFID、BLEなどの耳標タグによる個体識別の場合、夜間の識別、電波の到達距離、混信、水分の電磁波への影響など、正しく機能しないことが多い。

また、呼吸音やレーダーによる心拍測定で体調不良を発見したとしても、どの豚かを飼育員が特定できない。

解決方法

豚の耳に自発光する光電子タグを取り付け、tonoi株式会社が開発する Hybrid Computing™ の分散処理を利用した画像認識AIによって、光電子タグの位置を追跡し、豚の個体識別を行う。

通常時は豚を興奮させないように、豚が見ることのできない赤外線で行う位置追跡を行う。飼育員が豚を探すときは可視光で光電子タグを発光させる。



	RFID	QR・ARタグ	BLE/UWB	超音波	光電子タグ
実例	POS	物流	Apple AirTag	産総研	tonoi
特徴	軽量小型	簡易	高性能	技適不要	技適不要・長距離
価格	< 10円	< 1円	≒ 3千円	≒ 5千円	< 500円
電池	不要	不要	必要	必要	必要
距離	~ 1m	~ 2m	~ 7m	~ 10m	~ 30m
位置精度	< 10cm	< 1cm	< 10cm	≒ 30cm	< 1cm
防爆環境	△	○	×	△	○
接続数	数万	~ 1,000	~ 100	< 3	数万



光電子タグ
(試作品)

想定される活用

- 豚ごとの行動追跡による死亡豚検出
- 豚の食事回数測定
- 個別豚のシルエット抜き出しによる成長度合推定
- 夜間における豚の盗難対策
- 豚同士のコミュニケーションの把握



© tonoi Co., Ltd.
Powered by Hybrid Computing™

本件にご興味のある方は、
説明員あるいは info@tonoi.co.jp まで、お問い合わせください。