



農業を科学する

アグリとサイエンス

3Dカメラとスマートグラスを用いて豚の体重を瞬時に測定

◎出荷時の体重は収益に直結

養豚において、豚の生育状態や出荷時期を決める目安として体重は重要です。しかし、100kgを超える豚を豚衡機（豚の体重計）に誘導し、体重を測定することは大変な労力を要します。その

一人でも簡単、正確に

ため、体重を測定せずに人の目による大きさと飼育日数から体重を予測している農家もたくさんあります。

◎早期の製品化に期待

とところが出荷後の枝肉重量は取引価格に影響し、規定の範囲に入っていないかどうかで5段階（極上、上、中、並、等外）に格付けされます。

実です。収益向上のため容易かつ正確な体重測定方法の確立が期待されています。

そこで、人工知能（AI）により、カメラで豚を撮影するだけで、熟練者と同等の体重推定を可能にするシステムを開発しました。とはいえ動き回る豚をカメラで追いかけて、適切なアングルで撮影することは容易ではありません。そこで、カメラを頭部にとりつけ、AR（拡張現実）メガネと組み合わせることで、使用感を大幅に向上しました。ARは実際に人が



頭部に固定したカメラとARメガネを活用

見る風景にデジタル情報を重ねて表示する技術で

105キロ

見るだけで体重がわかる

頭部にカメラを固定すると自然に豚を視界に入れることができます。手に持ったカメラで動き回る豚を追うのは容易ではありませんが、目で追うことは簡単です。両手がふさがることなく作業者が一人だけでも簡単に体重を測定できるのが、豚舎での作業に適している。複数の作業者が確認できます。豚衡機の値を真値と仮定した場合の誤差は5%程度で実用的な性能と評価されています。この装置は「豚の体重が見えるメガネ」と呼ばれ、早期の製品化が期待されています。

宮崎大学工学部工学科 教授 川末 紀功（かわすゑ きのみ）

◇次回は12月16日付

カメラには対象までの距離が同時に得られる3Dカメラを利用しています。カメラの3D画像はコンピューターで処理され、計算された体重などの情報はARメガネに表示されます。また、ARメガネの画像はタブレット機器にも同時に表示されるので複数の作業

