

養豚におけるスマート技術について

畜産試験場川南支場 養豚科

1 試験研究の目的・背景

近年、豚の飼養戸数当たりの飼養頭数は増加しているが、一方で従事者の高齢化や作業員の確保が難しいといった労働力不足が課題となっている。このため、高度化しているICTやIoTといったスマート技術を活用し、省力化や効率化を目指す取組が全国的に注目されている。

そのような中、養豚科では、今まで労力のかかっていた体温測定や体重測定 of 自動化を目的に関係機関と連携し、様々な測定装置開発を行っている。

2 これまでの成果

口腔内温度測定機器の開発

- 飲水前の口腔温は、体温に近い温度を測定可能である(図2)。

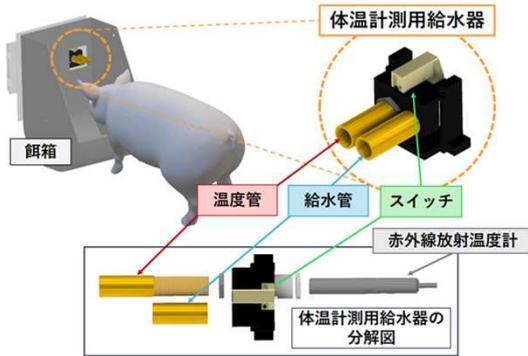


図1 口腔温測定装置の概念図

特許名: 動物用検温装置およびこれを用いた体調管理システム
(登録番号: 特許第7577261号)

3Dカメラを用いた体重推定装置の開発

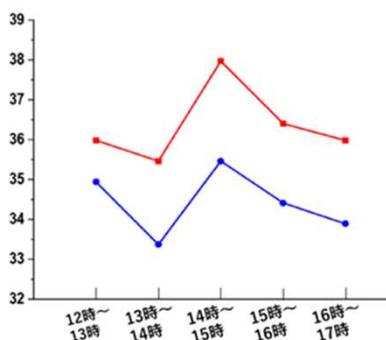
- 誤差平均±5kgで体重の推定が可能。



Artificial Life and Robotics 2022より
<https://doi.org/10.1007/s10015-022-00827-x>

写真2 3Dカメラによる体重推定装置

1時間毎の最高温度(5時間)



1日毎の最高温度(4日間)

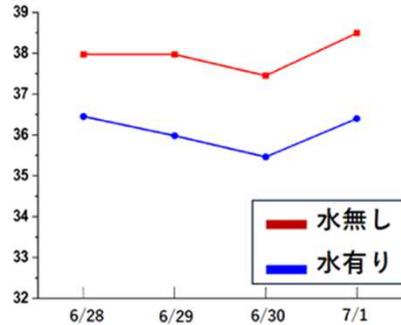
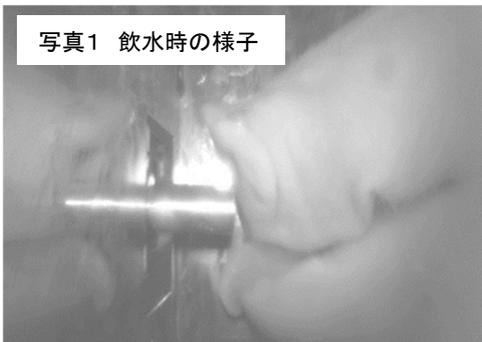


図2 飲水前と飲水時の口腔温の関係



写真3 体重推定の自動化

写真1 飲水時の様子



3 成果の見込み

- 体温測定の自動化による個体管理の省力化
- 疾病等の早期発見による経営安定
- 体重推定の自動化による労力低減