

繁殖豚における発情兆候の数値化

1 背景・目的

母豚の種付け適期の自動検出に向けて、発情時の陰唇腫大に着目し、従来目視で判断していた陰唇の変化を数値化するとともに、種付けとの関連性について検討する。

2 技術のポイント

- (1) 陰唇の縦と横の長さは数値化ができ、これを基に陰唇面積を算出した(図 1)。発情時の陰唇の増加率は縦が高いと思われたが、横が高くなる場合もあるため、種付け判断は面積を指標にすることが適切である(図 2)。
- (2) 熟練者が判断した種付け日と陰唇面積の推移の関連性を見ると、陰唇面積の最大値から-2~0日目は受胎し(図 3)、-3日目は不受胎となる。

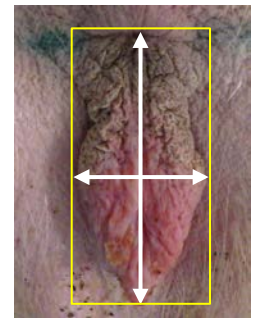
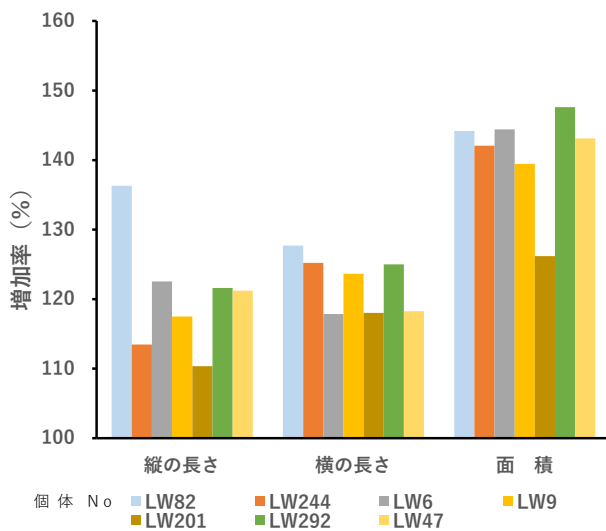
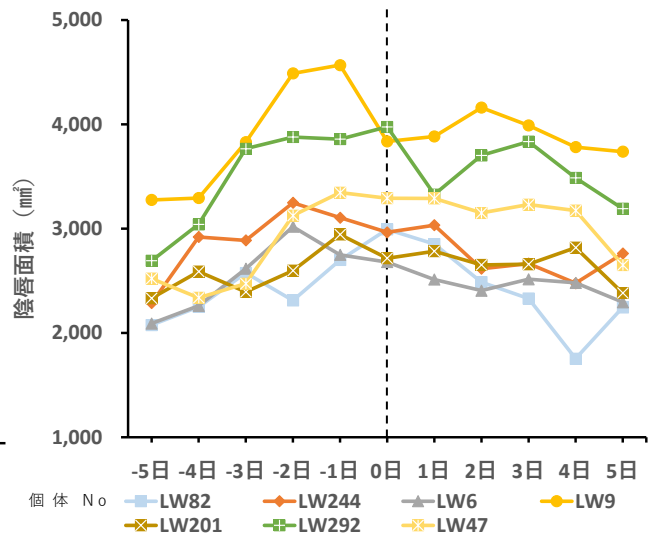


図 1. 陰唇の測定位置



* 種付け日を0日とし、-5~0日の期間中、長さや面積の最大値と最小値から増加率を算出

図 2. 陰唇の大きさの増加率



* 0日に種付けを実施し、受胎した母豚の陰唇面積の推移

図 3. 各母豚の陰唇面積の推移

3 成果の活用と残された問題点

- (1) 陰唇面積の変化は種付け適期の自動検出の指標になる。
- (2) 画像解析では一定距離の物体を測定できるが、陰唇の変化を自動検出する場合、自由に動く母豚から陰唇面積を測定する必要がある。

問合せ先：資源安全部 TEL 0767-28-2284
担当者：柴 教彰

※本研究は、農林水産省「スマート農業実証プロジェクト (IoTデータ活用を通じた持続可能な養豚繁殖モデルの実証)」(事業主体：農研機構)の支援により実施した