



## 卵の重さをカメラで判定！

－画像処理を利用した卵重測定技術を開発－

### 開発の背景・ニーズ

大規模養鶏場ではコンピュータシステムで集卵数、給餌量、給水量等のデータを取得し、飼養管理に活用しています。しかし卵重は従業員が定期的に鶏卵をランダム抽出し、手作業で測定を行っており、労力的な負担となっています。そこで、画像処理技術を活用し、自動で卵重が測定できる技術の開発に取り組みました。

### 成果の内容

画像処理を利用した卵重の測定装置を開発しました。今回考案した方法では、カメラで鶏卵を上方から撮影した画像を用いて卵重を算出します。画像から鶏卵の体積を推定し、密度を乗じることで卵重を求めることができました。撮影台に鶏卵を乗せると自動で撮影され、カメラが鶏卵を認識してから約3秒で測定結果がパソコン画面に表示されます。精度としては、誤差±0.6gまで抑えることができました。

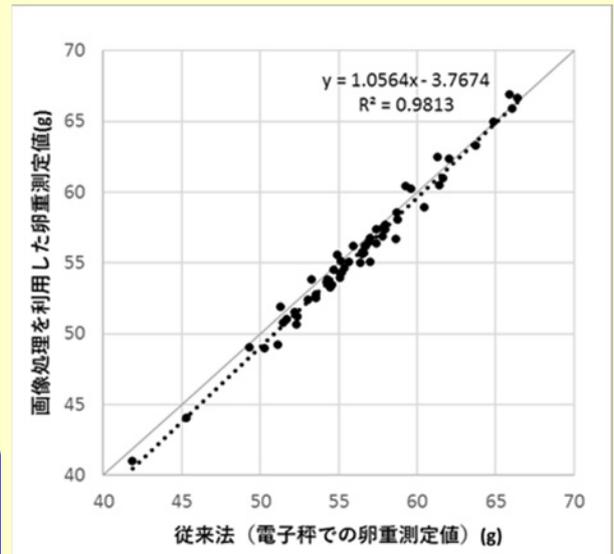


開発した卵重測定装置



卵重測定結果の表示画面

long : 長径  
short : 短径  
volume : 体積  
weight : 卵重  
「Enter」ボタン  
でデータが  
保存されます



画像処理と電子秤の卵重測定値の比較

### 愛知県農業への貢献

本技術を活用し、ベルトコンベア上を流れる鶏卵の卵重を瞬時に測定できるシステムの開発が民間企業によって進んでおり、実用化が期待されます。これにより生産現場では、鶏群別の卵重推移が省力的かつ継続的に把握できるようになります。継続して卵重データを得ることで、鶏群の体調変化をより正確に把握できるようになり、効率的な飼養管理を行うことができます。

【本研究は、愛知工業大学との共同研究で実施した成果です。】

畜産研究部