

# 果実硬度非破壊測定器「ゆびけん」を用いた モモの収穫適期および核割れ果推定技術

福島県農業総合センター 果樹研究所 栽培科

## 1 部門名

果樹－モモ－作業技術

## 2 担当者名

秋山祐輝、志村浩雄

## 3 要旨

近年開発された携帯型果実非破壊測定器「ゆびけん」（生物振動研究所製）を用いた測定値は、モモの果肉硬度と関連があり、当該機器を使用することで収穫適期を推定できる。また、核割れ果を非破壊で推定できることから、非熟練者に対する修正摘果時の技術指導に活用が期待できる。

- 「ゆびけん」による測定値は、果実の音響振動を測定したものであり、共振周波数として表示される。
- 収穫期に「ゆびけん」により測定した第3共振周波数（以下「f3」という）は、「あかつき」の果肉硬度と関連があり、収穫適期である果肉硬度2.2～2.5kgの果実はf3値が800～1,000を示す傾向が認められた（図1）。
- 修正摘果時に「あかつき」を「ゆびけん」により核周辺部付近の硬度と関連のある第2共振周波数（以下「f2」という）およびf3を測定し、 $f3/f2$ を算出した結果、1.21～1.24かつ1.41以上の果実は核割れ果である傾向が高く、1.31～1.37の果実は正常果である傾向が確認された（図2）。これは、核割れ果は正常果と比べて主に核とその周囲の果肉の硬度が影響を受けるため、測定される共振周波数が異なり、 $f3/f2$ が正常果とは異なる値を示すためだと推定される。

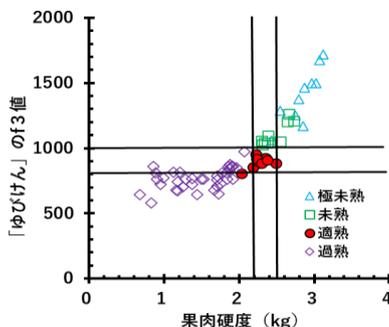


図1 「あかつき」の果肉硬度と「ゆびけん」f3値の関係

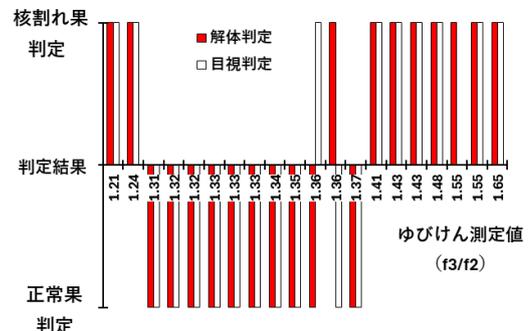


図2 修正摘果時「あかつき」の「ゆびけん」による核割れ判定結果

## 4 成果を得た課題名

(1) 研究期間 令和7～9年度

(2) 研究課題名 新規就農者が容易に果樹栽培に取り組めるスマート農業技術と技術伝承教材の開発

## 5 主な参考文献・資料 なし