

ビワ果実糖度の比重を利用した非破壊推定						
<p>[要約] <u>ビワ果実の比重</u>と<u>果実糖度</u>との相関は高く，比重測定により，<u>非破壊</u>で果実糖度の推定が可能であることが示された。先に開発された<u>音響式比重測定装置</u>は精度が高く，操作が簡易であり，ビワ果実も容易に測定できる。</p>						
長崎県果樹試験場・常緑果樹科	専門	栽培	対象	果樹類	分類	指導

[背景・ねらい]

ミカン、モモ、リンゴ等は果実糖度を近赤外線を用い非破壊で測定し、品質保証果実を区分して出荷しており、販売戦略に活用している。ビワ果実の糖度も近赤外線の非破壊測定が可能と思われるが、果実表皮が脆弱なため接触したり強い光を照射すると果皮に傷や障害が発生する恐れがある。また、近赤外線測定装置は高価であることも導入を困難にする。そこで、既に（独法）農業技術研究機構果樹研究所環境応答研究室の杉浦らにより開発されている操作が簡易な音響式比重測定装置を用い、比重と糖度との関係を明らかにし、非破壊果実糖度推定法の開発を検討する。

[成果の内容・特徴]

- ①ビワは果実糖度と比重との関係は相関が高いが、1果ずつの測定は果実が小さく実用的でない。そこで、1パック内の3～6果を音響式比重測定装置により一度に比重を測定し、果汁糖度との関係を見ると相関が高い（図1）。モモについては、果実1果の比重と果汁糖度との関係は高い（図1）。
- ②ビワ果実糖度と比重との相関は、2000年が相関係数0.818，標準誤差0.3232で、2001年が相関係数0.880，標準誤差0.4937と高く，果実を非破壊で精度良く糖度の推定ができる（図2）。

[成果の活用面・留意点]

- ①比重測定装置は、100万円程度という情報を得ており，近赤外線のポータブル非破壊糖度測定装置200万円と比較しても安価であり導入しやすい。
- ②2000年、2001年の比重と果実糖度との直線回帰線の傾きがほぼ一定であり安定した結果であるが、直線回帰線がずれている。なお、この切片のずれは、比重の高い種子重割合や果実鮮度が要因と考えられ、今後明らかにする必要がある。
- ③現地での実用化の検討が必要である。

[具体的データ]

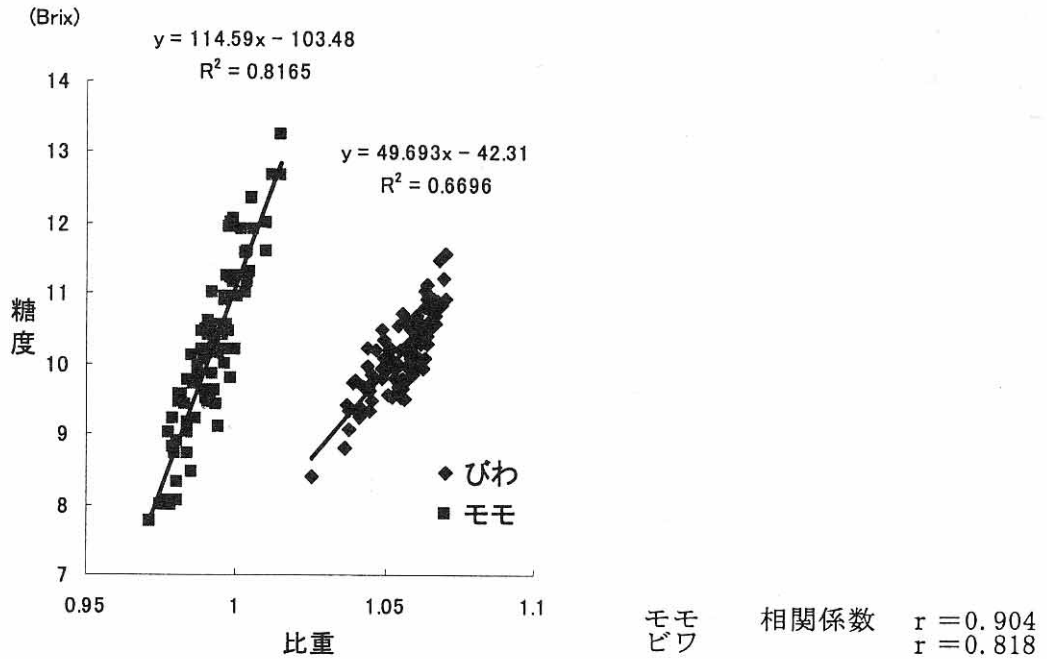


図1 比重と果実糖度との関係のびわとももの比較

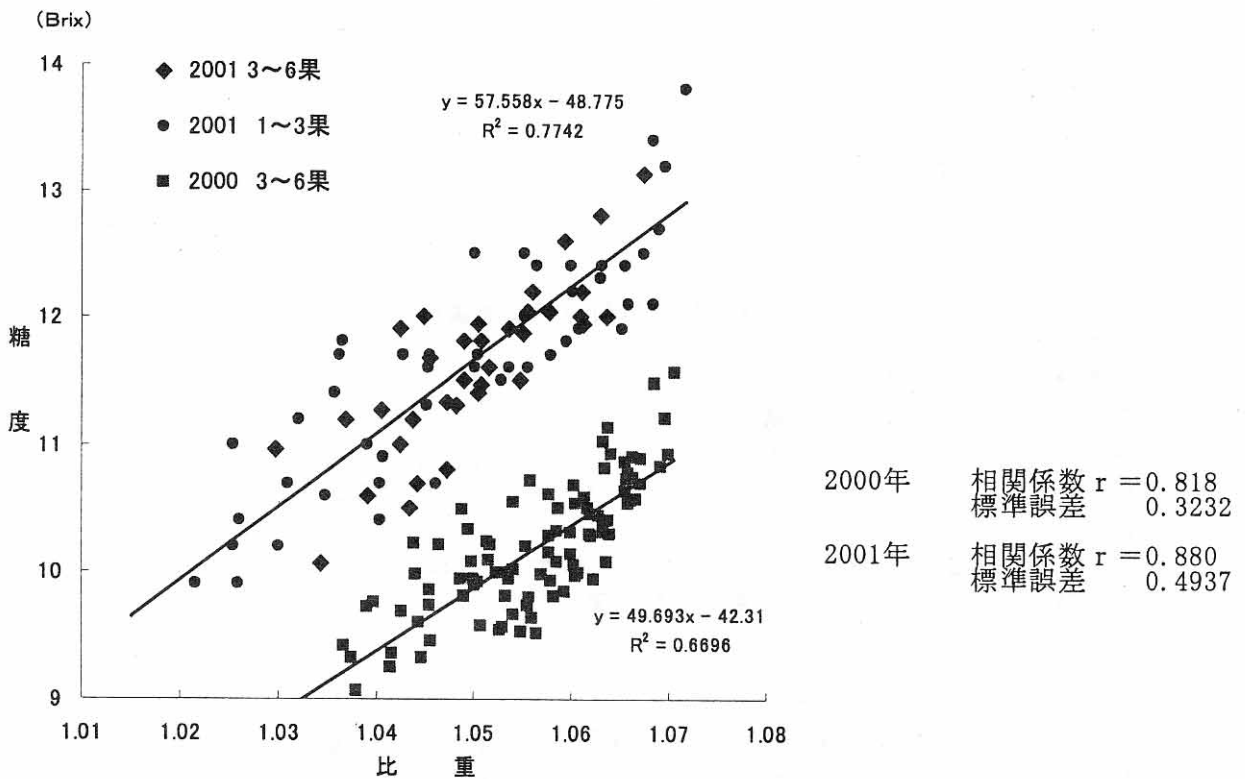


図2 年次間における比重と果実糖度との関係

[その他]

研究課題名：早期出荷型施設ビワ栽培の技術体型化と良食味果実の安定生産法の確立
 予算区分：県単
 研究期間：平成13年度（平成13～17）
 研究担当者：高見 寿隆，今村 俊清
 発表論文等：なし