

1. 機器分析によるイチゴの「甘味」、「酸味」、「濃さ」の数値化

[要約]

人の官能評価によるイチゴの「甘味」、「酸味」、及び「濃さ」は、糖度と味覚センサ分析値によって数値化できる。本数値を用いると、イチゴの品種特性や、収穫時期の違いによる味の推移を視覚化できる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 環境研究室、野菜・花研究室

[連絡先] 電話086-955-0532

[分類] 情報

[背景・ねらい]

従来のイチゴの味の指標は糖度と滴定酸であるが、消費者には個別の味の特徴として伝わりにくい。そこで、味をわかりやすく伝えるために、人の食味官能評価を味覚センサ等を用いて数値で表現する手法を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 官能評価の「甘味」スコアは、従来の糖度のみの評価に比べて、味覚センサ渋味（後味）評価値を加えることで、精度よく推定できる（図1）。
2. 官能評価「酸味」スコアは、味覚センサの塩味評価値と酸味評価値を用いると、従来の滴定酸と同等の精度で効率的に推定できる（図2）。
3. 官能評価「濃さ」スコアは、様々な成分の混ざった複合味と考えられ、糖度、味覚センサ苦味（後味）評価値、及び味覚センサ渋味（後味）評価値を用いて推定できる（図3）。
4. 推定した3種類の評価スコアをレーダーチャート化することで、品種の味の特長や時期別の味の推移が、視覚的に把握できる（図4）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果は、多人数を必要とする官能評価の代替として利用できる。
2. 味覚センサは、味の推定に用いる「渋味（後味）」、「塩味」、「酸味」、「苦味（後味）」評価値を一度に測定できる。
3. 本成果は、農業研究所で栽培したイチゴによる結果である。
4. 岡山県のイチゴの味のPRに活用できる。

[具体的データ]

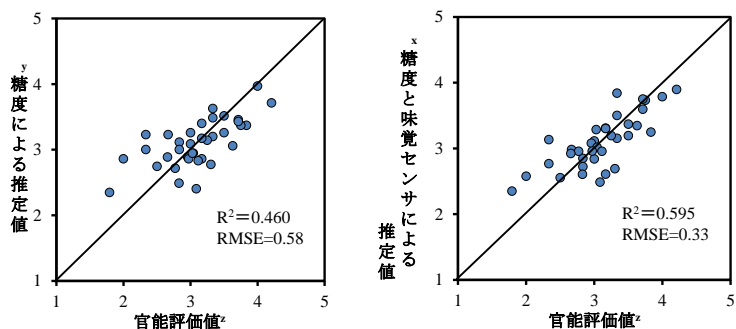


図1 機器分析から推定した「甘味」評価値と人による官能評価値との関係

z 1: 弱い 2: やや弱い 3: ふつう 4: やや強い 5: 強い

y 推定値 = 糖度(° Brix) × 0.29 + 0.07

x 推定値 = 糖度(° Brix) × 0.32 + 味覚センサ渋味(後味) 評価値 × 0.75 - 1.19

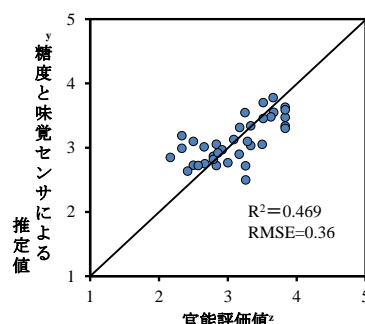
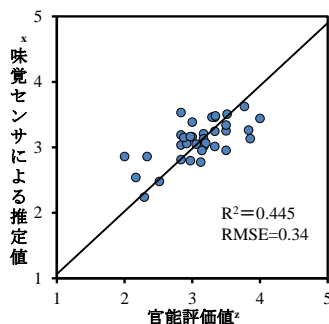
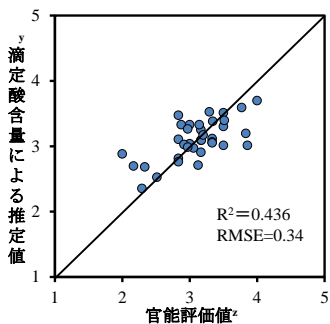


図2 機器分析から推定した「酸味」評価値と人による官能評価値との関係

z 1: 弱い 2: やや弱い 3: ふつう 4: やや強い 5: 強い

y 推定値 = 滴定酸(%) × 3.43 + 0.88

x 推定値 = 味覚センサ塩味評価値 × 0.15 + 味覚センサ酸味評価値 × 0.12 + 4.23

図3 機器分析から推定した「濃さ」評価値と人による官能評価値との関係

z 1: 薄い 2: やや薄い 3: ふつう 4: やや濃い 5: 濃い

y 推定値 = 糖度(° Brix) × 0.22 + 味覚センサ苦味(後味) 評価値 × 1.51 + 味覚センサ渋味(後味) 評価値 × 0.55 - 0.28

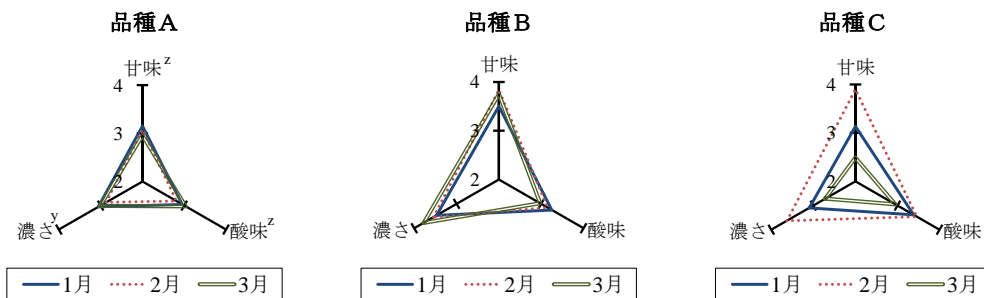


図4 機器分析から推定した官能評価値を用いた味のレーダーチャート

z 1: 弱い 2: やや弱い 3: ふつう 4: やや強い 5: 強い

y 1: 薄い 2: やや薄い 3: ふつう 4: やや濃い 5: 濃い

[その他]

研究課題名：味覚センサを用いた県産野菜の味の視覚化手法の開発

予算区分：県単（外部知見活用型・産学官連携研究事業）

研究期間：2013～2015年度

研究担当者：鷲尾建紀、藤原宏子、田村尚之、岡 修一