

# カンキツ用水分センサの開発

— カンキツ用水分センサ開発に関する研究 (H24~26) —

愛媛県産業技術研究所 技術開発部 主任研究員 仙波 浩雅

高糖度のカンキツを栽培するためには水管理は欠かせません。そこで本研究では、トマト用に開発した水分センサをカスタマイズし、カンキツの保持水分状態を高精度に評価できるカンキツ用「水分センサ」の開発を行いました。

## 1. 「水分センサ」出力値と水ポテンシャル\*との関係



### 水分センサ (開発品)

ゴムシートにひずみゲージを貼ったセンサ。茎に巻き付けることで茎の収縮や膨張を高精度に評価できる。

果実の糖度をコントロールできる“水ポテンシャル”と高い相関を得るのに成功。

(特許第5717026号 植物の水ストレス評価装置及び評価方法)

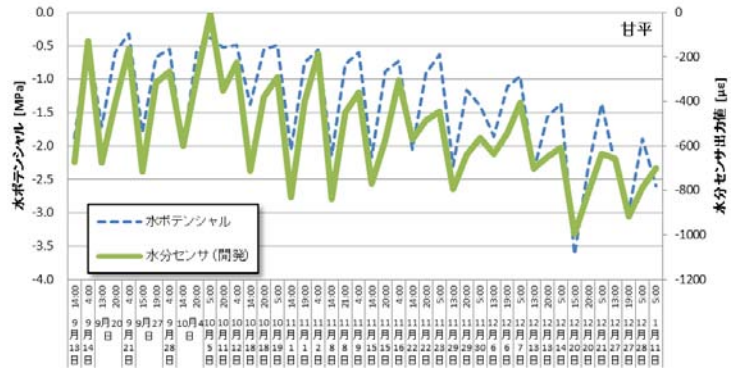


図1 水分センサ出力値と水ポテンシャルの変遷 (H25.9.13~H26.1.11)

\* 水ポテンシャル (単位はPa)  
植物の水分保持力を示す数値。  
水分ストレスを示す指標として用いられる。

## 2. 水管理栽培 (多かん水区、少かん水区) を実施したカンキツの品質と「水分センサ」の出力値との関係

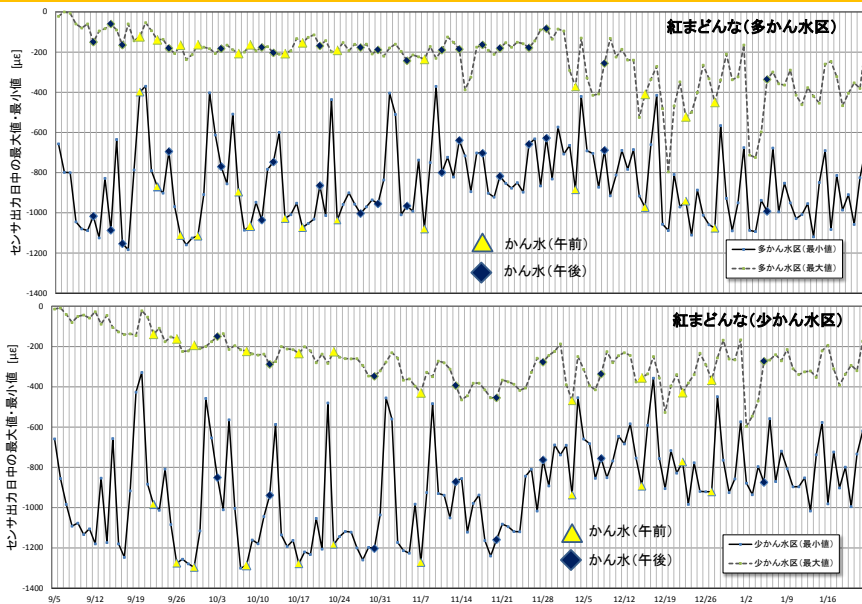


表1 かん水区と果実の品質の関係

	1果重 [g]	果肉歩合 [%]	糖度 [Brix]	クエン酸量 [g/100ml]	果皮色 <sup>*1</sup> [a値]
多かん水区	245.7	86.9	11.7	0.78	21.4
少かん水区	252.8	87.3	12.5	0.85	23.7
t検定 <sup>Z</sup>	ns	ns	*	*	*

2014.11.17  
\*1: 赤道部2か所の平均値  
Z: \*は5%水準で有意、nsは有意差がないことを示す (n=15)

図2 水分センサ出力値の日中出力値及び日中最小値の変遷  
上段: 多かん水区  
下段: 少かん水区  
(H26.9.4~H27.1.23)

「水分センサ」はカンキツの保持水分量の変化を高精度に捉えることが可能であることが分かりました。また、かん水量を変えた栽培実験により、高糖度のカンキツの栽培に有効であることが確認できました。

本研究は、戦略的試験研究「かんきつニューフェイス安定供給技術開発事業」により実施しました。  
(共同研究先 農林水産研究所 果樹研究センター みかん研究所)