

高温乾燥条件下での早生温州ミカンのフィルムマルチによる樹体保護効果						
[要約] 高温乾燥条件下では、 <u>フィルムマルチ</u> をすると露地より <u>地温</u> は高くなるが、 <u>土壌水分</u> が保持され、 <u>根の活性</u> も低下しにくい。また、 <u>灌注</u> すると灌水より少ない水量で <u>乾燥ストレス</u> が軽減できる。						
長崎県果樹試験場・常緑果樹科	専門	栽培	対象	果樹類	分類	普及
平成6年度長崎県果樹試験場業務報告						

[背景・ねらい]

夏場の極端な高温乾燥条件下では、樹体が衰弱する。そこで樹体を保護するためにフィルムマルチや灌水による乾燥ストレス軽減法を検討する。

[成果の内容・特徴]

- ①被覆区の地温は、無被覆区より高く推移し、被覆区の5cmの地温は、無被覆区の5cmより5℃高い38℃まで上昇する(図1)。
- ②地温は、透明ビニールが高く推移し、透湿性フィルムは、無被覆区より低く推移する(図2)。
- ③根の呼吸量は、被覆区の方が大きい(表1)。
- ④土壌水分は、被覆区の方が変化が少なく、水分が保持されている。また、無被覆区の方が乾燥ストレスを強く受ける(表1)。
- ⑤土壌中に灌注した方が、灌水よりも少ない水量で乾燥ストレス軽減効果が高い(図3)。
- ⑥以上のことから、高温の時でもフィルムマルチをした方が土壌水分が維持され、根の活性が保たれる。また、灌注(深さ15cm)の方が少ない水量で乾燥ストレスを軽減できる。

[成果の活用面・留意点]

高温乾燥時は、被覆する前に灌水して、被覆中に土壌が乾燥しすぎないように注意する。

[具体的データ]

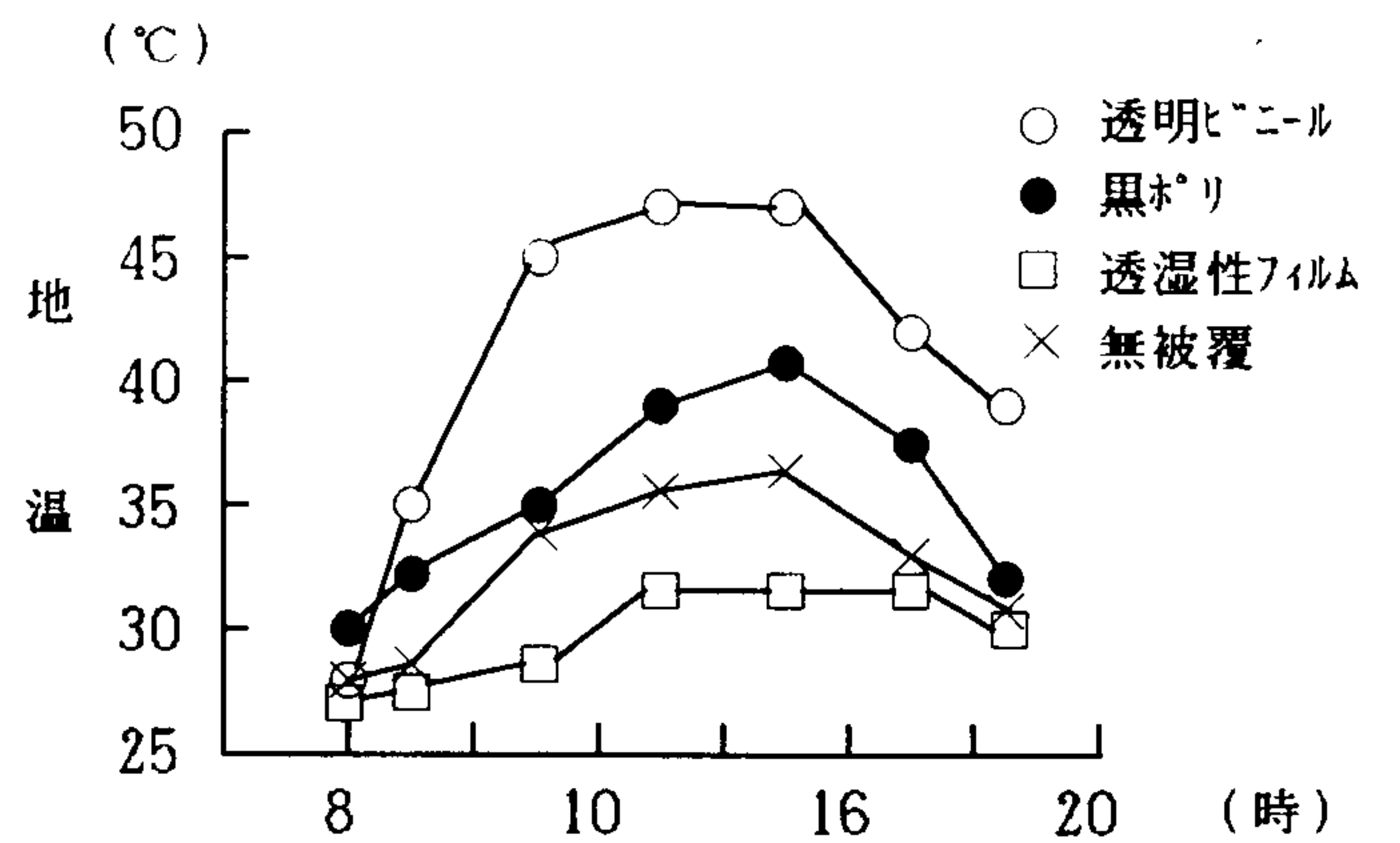
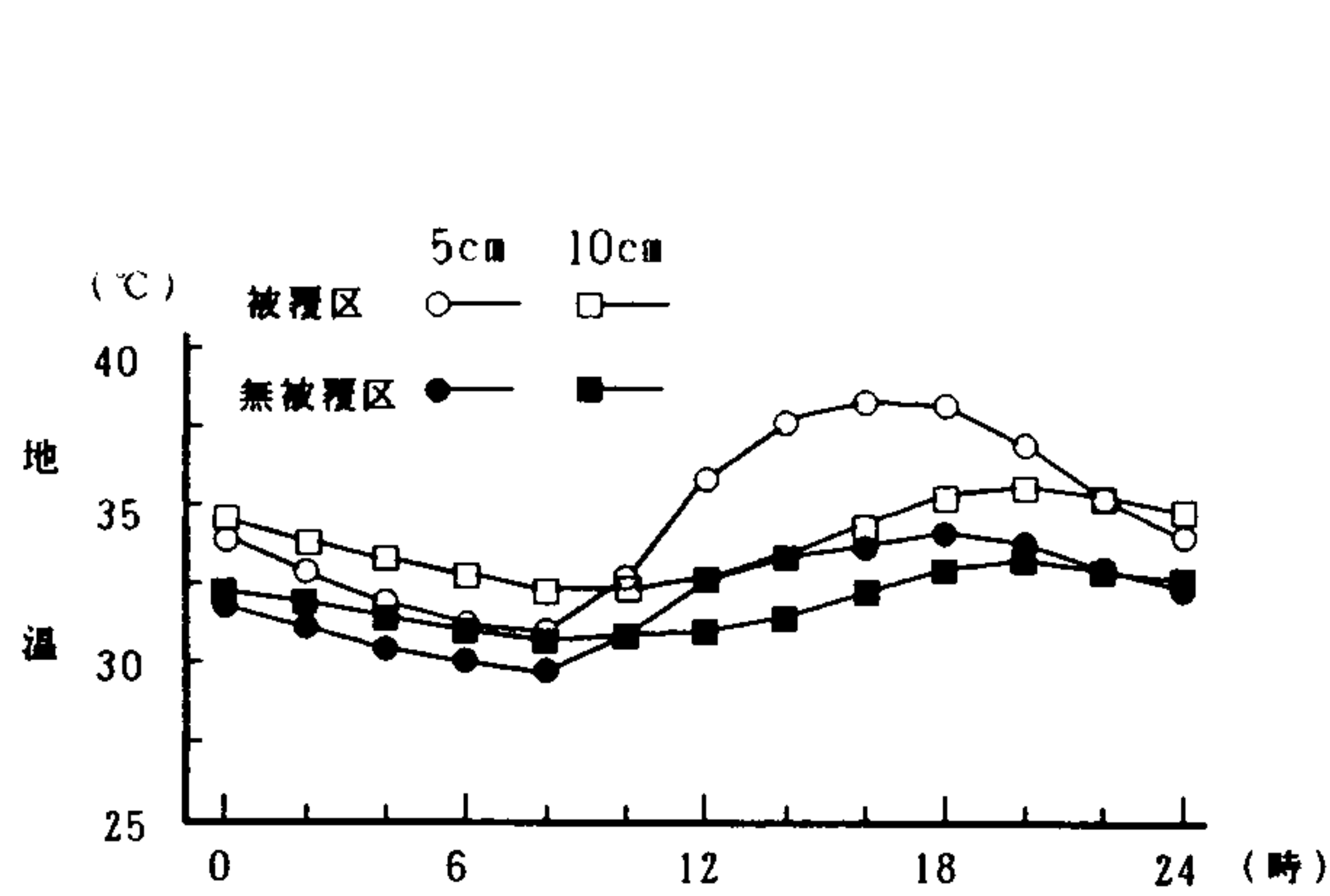


図1 フィルムマルチの有無と地温の変化

図2 被覆資材と地温の変化 (広島果研データより引用)

表1 フィルムマルチの有無と根の呼吸量, 乾燥ストレス及び土壌水分の変化

処理区	根の呼吸量 ( $\mu\text{L/hr/5g}$ )	乾燥ストレス (MPa)		土壌水分 (%)	
		被覆開始時	10日後	被覆開始時	10日後
無被覆区	0.42	-6.1	-7.5	19.4	12.5
被覆区	0.68	-6.3	-6.7	18.8	16.1

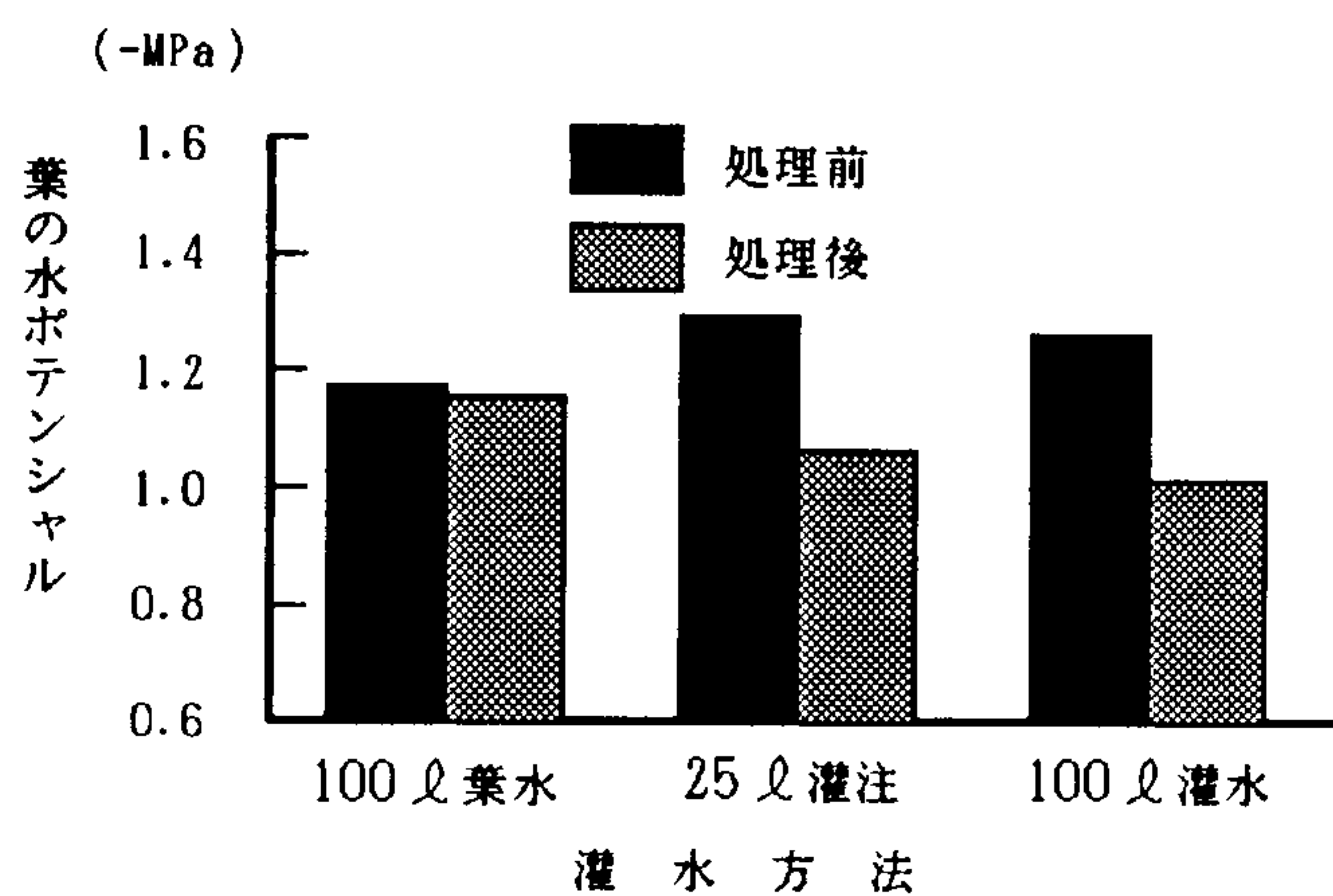


図3 灌水方法と葉の水ポテンシャルの変化 (灌水は深さ15cm)

[その他]

研究課題名: 温州ミカンの高品質果実生産技術の確立試験  
 予算区分: 県単  
 研究期間: 平成6年度  
 研究担当者: 中里一郎, 岸野 功  
 既発表論文等: 平成6年度長崎県果樹試験場業務報告  
 残された問題点: 光合成作用の点からも検討する必要がある。