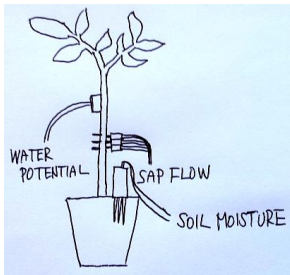


ICT インターナショナル

ライム樹の水分生理計測

土壌水分 樹液流 茎部水ポテンシャル測定



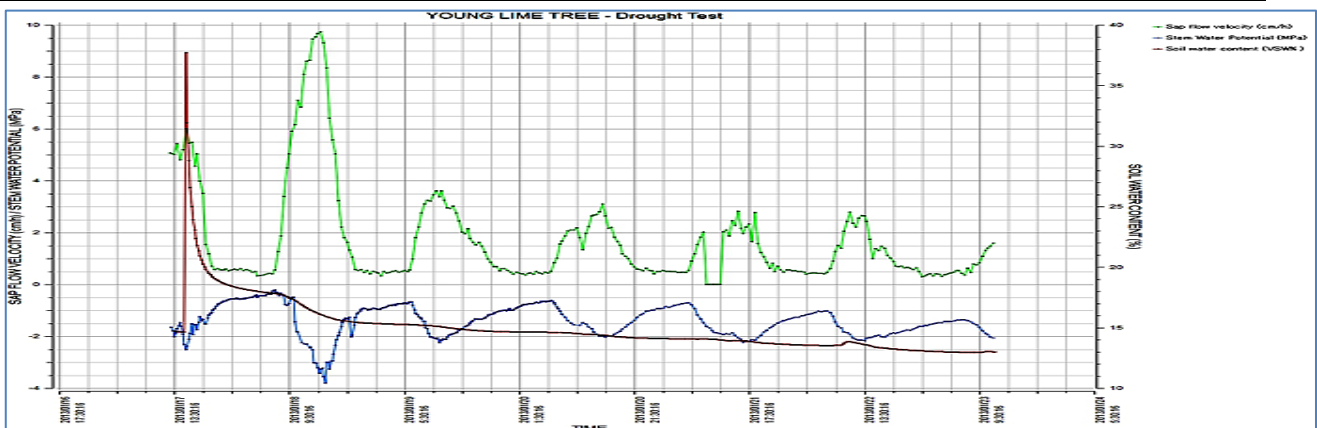
2013年1月夏の季節にあたるオーストラリアのシドニーで若いライム樹を使った土壌水分-樹液流-幹部水ポテンシャルの測定を実施しました。
 土壌水分センサーとして利用したのは温度や塩分濃度に影響されにくい定常波原理のセンサー [MP306](#)、樹液流測定センサーはヒートパルス原理を応用したヒートレシオ法の [SFM サップフローメーター](#)、また幹部の水ポテンシャルを時系列に測定できる [PSY ステムサイクロメータ](#) を利用しています。

対象とした樹木は高さ 60cm で太い部分の幹の直径はおよそ 20mm でした。SFM サップフローメーターは直径 1.3mm 長さ 35mm の探針をつかうため、センサーは幹を貫通します。SFM は最小直径 10mm から測定が可能ですが、突出した部分は外気の影響を避けるためワタをあてて断熱を実施しています。PSY は木部の水ポテンシャルを測定するために、表皮をいくらか剥いで設置します。このセンサーは熱電対を使った温度センサーのため急激な温度変化を避けるため、こちらにもワタをあて断熱を実施しました。



データは 2013 年 1 月 17 日～23 日のものです。その期間の気象情報は [こちら](#) でご確認くださいませ。

茶：土壌水分含水率% 右 Y 軸 青：木部水ポテンシャル MPa 左 Y 軸 緑：樹液流速 cm/h 左 Y 軸



18日は記録的な猛暑となり気温は40度を超えかなり低い湿度の日でした。その後は25度付近を推移し過ごしやすい日が続きました。土壌水分の低下からわかるように植物は水ストレスを日に日に強く受け、樹液流は日中の最大流速の低下、水ポテンシャルは夜間の数値が低下する傾向がみられます。