

キャノピー解析システム SunScan

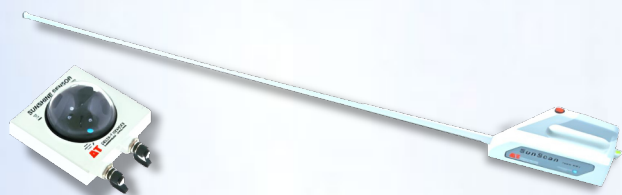
このケーススタディは、以下の論文に基づいています。

「オープンゲブルトレリスシステムに仕立てられた優良種なしブドウにおける水利用と季節作物係数の開発」

灌漑科学誌、2009年1月、第27巻第2号、109～120ページ

Yishai Netzer他

SunScanデータを使用して、 LAI、水消費量、作物係数の 変化との関係を確立



このケーススタディは、Yishai Netzer博士らによる研究に基づいています。7年間にわたるライシメータ・プロジェクトに焦点を当て、3種類の灌漑システム下で栽培されたブドウの作物係数を確立しました。

本研究の主要目的の一つは、LAIの季節変動とETC（水消費量）およびKC（作物係数）の変動との関係を明らかにすることでした。

LAIの現地測定には、Delta-T社SunScanが使用されました。

KCとLAI、そしてETCとLAIの間にも関係性が確立され、著者らは「LAIとKCの関係は、LAIを直接測定できる場合、KCを推定するための追加ツールとして利用できる」と仮定しました。

本論文は、「KCとETC（水消費量）はどちらもLAIと高い相関関係を示した」と結論付けています。

キャノピー解析システム Sunscan

作物用の高性能ポータブルキャノピー解析システム

SunScanは、作物キャノピーにおけるPAR（光合成量）のフィールド測定に基づき、葉面積指数（LAI）とバイオマス生産に関する貴重な情報を提供します。

- ・植物キャノピーにおける入射光と透過光のPARを測定
- ・葉面積指数（LAI）を直接表示
- ・曇り、晴天、そして天候の変化に関わらず使用可能
- ・独自のBF5サンシャインセンサー基準 - 入射光の直射光と拡散光を測定



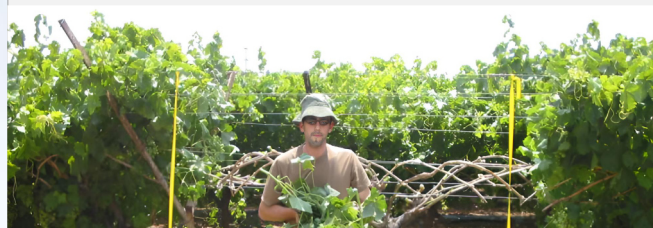
LAI測定の信頼性と正確性を確保することが重要でした。そこで、SunScan LAI測定の正確性を検証するために、ブドウの木から2m間隔で計18箇所の葉を採取し、面積計を用いて測定しました。

推定LAI値と測定値(SunScanおよび面積計)は高い相関を示しました($R^2 = 0.98$)。

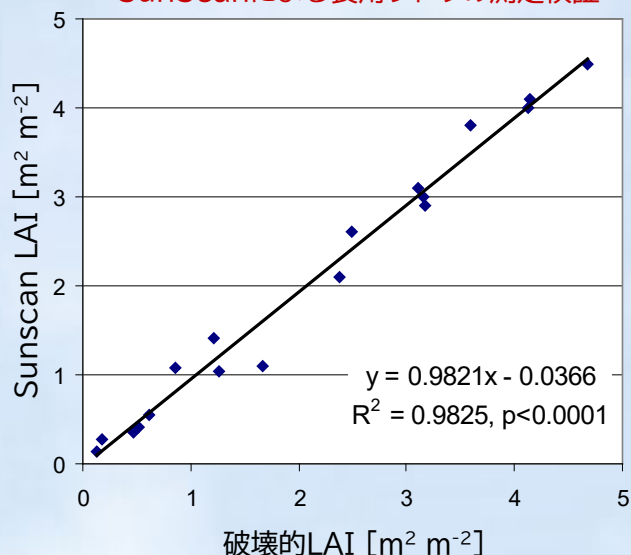
SunScanによる非破壊LAI測定は、破壊的な直接測定技術を用いて検証された正確な結果を提供します。

私たちの研究グループは、食用ブドウ、ワイン用ブドウ、オリーブの栽培研究にあたり、10年以上にわたりSunScan Canopy分析システムを活用してきました。この装置は堅牢なフィールドワークに最適で、操作が簡単でデータのダウンロードも容易なため、大きなメリットを得ています。SunScanが生成した非破壊LAI測定値は、食用ブドウ($y=0.982x-0.0366$, $R^2=0.9825$, $n=18$)およびワイン用ブドウの破壊測定結果と高い相関性を示しました。SunScanは、私たちの実験研究ニーズを満たすという点で、大きな成功を収めています。

イシャイ・ネットワー博士
エルサレム・ヘブライ大学



SunScanによる食用ブドウの測定検証



AT
Delta-T Devices
旭光通商株式会社
www.kyokko.com

<https://kyokko.com/maker/delta-t-devices/>