

栽培環境における気温の観測技法と利用

～ 気温の測定は、簡単そうに見えて実はたくさんの落とし穴が！このワークショップで基礎から勉強してみませんか？～

近年、農業現場では夏期の異常高温などによる生育障害への対応が急務となっており、気温を正確に把握する重要性がかつてなく高まっています。

気温とはその場の空気温度です。一方、温度センサーが示すのは「センサー自身の温度」であり、空気温度と一致するとは限りません。したがって、気温を正しく観測するためには、センサー温度を空気温度に一致させるための適切な工夫が不可欠です。不適切な方法で観測・収集された気温データを栽培データの解析に用いると、得られた結果の汎用性が損なわれ、誤った解釈を導く恐れがあります。また、近年注目されるスマート農業では、栽培環境データを活用して高度な生産管理やデータ連携を行うため、相互に比較可能な、確度の高い気温データの取得が重要です。

本ワークショップでは、気象を専門としない農業関連の研究者・技術者・普及担当者などを対象に、栽培環境で気温を正確に観測して活用するための技法を、体系的に習得できる機会を提供します。

強い日射にさらされる圃場や温室で気温を精度よく測定するには、日射熱がセンサーに与える影響を遮り、空気温度とセンサー温度を一致させる必要があります。そのためには、強制通風式の放射除けである「強制通風筒」が用いられます。本ワークショップでは、安価で自作可能な強制通風筒「NIAES-09S(改)」を講師の指導の下、受講者自身がそれぞれ1台ずつ製作します。製作後は、圃場やパイプハウスに設置して気温・湿度の観測実習を行います。これにより、観測条件の違いによって生じる観測値の変化を比較しながら、より正確な観測値を得るための実践的な観測技術を身につけられます。

材料費として78,430円程度をご負担いただきますが、製作した強制通風筒と温湿度データロガーは持ち帰ることができ、現場ですぐに活用できます。

さらに、気温観測の理論、気象データのまとめ方、植物体温と気温の違い、農耕地で観測した気温とAMeDAS気温との差などについても、講義と実習を通じて総合的に学べます。

※本ワークショップは、令和8年度の予算成立により開催確定となります。



強制通風筒NIAES-09S(改)
https://agmet.jp/wp-content/uploads/2019-A-2.pdf

コーディネーター・講師

農研機構 農業環境研究部門
気候変動適応策研究領域

福岡 峰彦



※農研機構とは...
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構の
コミュニケーションネーム(通称)です。

【重要】材料費の実費負担について



参加費は無料ですが、強制通風筒の材料代及び温湿度データロガーの実費をご負担いただきます。負担額は、**合計78,430円程度***を予定しております。

なお、通風筒とデータロガーは、ワークショップ終了後に持ち帰れますので、すぐにお役立ていただけます。

※急な物価上昇の場合には変更の可能性があります。

なお、ご負担額を抑える手段の必要がある場合には、事情を考慮した上で、湿度測定機能を省略した温度データロガーに変更できる場合があります。その場合には、必ず応募前に問い合わせ先にご相談ください。

開催要領

詳細は、ウェブページでご確認ください。

開催場所(※①②ともに茨城県つくば市の筑波農林研究団地内)

- ①筑波産学連携支援センター
- ②農研機構農業環境研究部門(圃場)

申込対象

産学官の試験研究機関の研究者、農業関連の技術者及び教員(農業を対象とした課題に取り組もうと考えている他分野の研究者や技術者、教員を含みます。)

募集人数

8名程度(応募資格は、ホームページでご確認ください。)
(屋外実習は圃場での観測を主に担当する圃場班と、パイプハウス内での観測を主に担当するハウス班の2班に分けて実施する予定です。圃場班とハウス班への振り分けは概ね半数ずつとします。)

<申込締切日>

令和8年5月7日(木) 正午まで

お申込みはウェブページよりお願いいたします。



講義と実習の概要

6月3日(水) 8:50～17:00

- 【講義】NIAES-09S(改)型強制通風筒の紹介
- 【屋内実習】NIAES-09S(改)型強制通風筒の製作
- 【屋外実習】測器の設置
- 【屋外実習】総合気象観測装置の見学(農業環境研究部門気象観測露場)

6月4日(木) 8:30～17:00

- 【講義】気温・湿度観測の理論と注意点
- 【講義】作物栽培環境における気温・湿度の観測技法
- 【講義】植物の体温はどのようにして決まるのか
- 【講義】農耕地の気温はAMeDASの気温とどう違うのか
- 【講義・屋内実習】気象観測データのまとめ方
- 【講義】活用事例の紹介(1)
- 【講義】活用事例の紹介(2)
- 【ライトニングトーク】受講者が取り組んでいる課題の紹介
- 【屋外実習】測器の撤収

6月5日(金) 8:30～16:30

- 【屋内実習】観測データの解析
- 【発表】解析結果の発表と考察
- 【質疑】質疑討論



天候等の理由により、スケジュールが一部変更(順序入替)になる場合があります。