P-89

農林水産

スマホ等の端末で低温積算時間の現況と予測値を表示する「果樹の低温積算時間表示システム」

TECHNOLOGY SHOWCASE

SATテクノロジー・ショーケース2023

■ はじめに

落葉果樹が春に発芽するためには、それに先立つ秋冬季にある温度範囲の低温に、ある一定時間以上遭遇する必要があります。樹種によって発芽に必要な低温の範囲やその遭遇時間（以下、低温積算時間）は異なります。従来、7.2℃以下の低温に何時間以上遭遇すると発芽できるかを一つの目安とし、促成栽培における保温資材の被覆時期や加温の開始時期の判断など栽培管理に利用してきました。

近年の秋冬季の温暖化傾向で、発芽に必要な低温積算時間の到達時期が以前と異なってきています。また加温用燃焼資材の高騰が続き、促成栽培における効率的な加温開始時期の判断がますます重要となってきています。

一方、農研機構は、1 km 四方の大きさの領域（基準地域メッシュ）を単位に日平均気温や日積算降水量などの日別の気象データをオンデマンドに提供するメッシュ農業気象データシステムを運用してきました。2021年1月より新たに気温の時別値（以下、毎時気温）の過去値および9日先までの予測値の配信を開始し、メッシュ単位で毎時気温の利用が容易になりました。

そこで、Webブラウザが利用できるスマホ等の端末で、メッシュ毎に毎時気温から低温積算時間を計算して表示する「果樹の低温積算時間表示システム」を開発し、ホームページを公開しました。

■ 活動内容

会員登録制である果樹の低温積算時間表示システムにログインすると、以下の2種類の用途を利用することができます。

1. 地点別の低温積算時間の実況と予測

地図で位置を確認しながら、低温積算時間を計算させたい地点と温度および起算日を指定すると（図1）、低温積算時間毎の到達日または到達予測日が表示されます。

10日より先の毎時気温は、10日から26日先ではメッシュ農業気象データシステムの日最高・日最低気温の予測値から推定しています。27日より先では日最高・日最低気温の平年値から毎時気温を計算して利用しています。

2. 低温積算時間の実況地図の表示

都道府県毎の低温積算時間を1週間毎にヒートマップ化しています（実況のみ）。都道府県と日付を指定すると、低温積算時間のヒートマップが表示され、画像をダウンロードできます（図2）。

■ 関連情報等（特許関係、施設）

果樹の低温積算時間表示システムのURLは、
https://fruitforecast.jp/
スマホ・タブレット端末の場合は右のQRコードをスキャンすると簡単にアクセスできます。

図1　地図で位置を確認しながら、低温積算時間を計算させたい地点と温度および起算日を設定

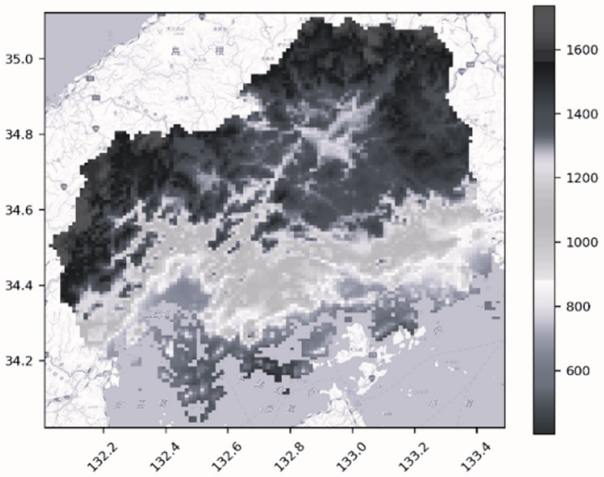

図2　2022年1月17日の広島県における低温積算時間（色バーの濃淡は低温積算時間の長短）

代表発表者　**杉浦　裕義（すぎうら　ひろよし）**
所　　属　**農研機構　果樹茶業研究部門**
果樹生産研究領域
果樹スマート生産グループ
問合せ先　**〒305-8517　茨城県つくば市観音台 3-1-1**
TEL：029-838-6958
E-mail: www@naro.affrc.go.jp
農研機構　広報部広報戦略室
https://www.naro.affrc.go.jp/inquiry/index.html

■キーワード： (1) 果樹
(2) 低温積算時間
(3) スマホ
■共同研究者： 稲冨素子(農研機構)