

低価格なハウス環境制御装置の開発

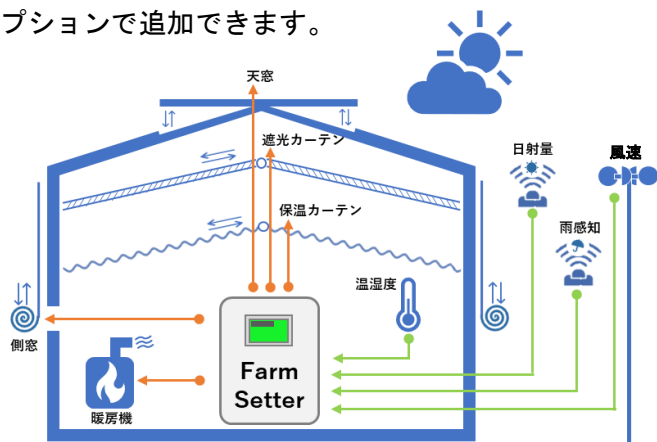
従来品よりも低価格で導入できるハウス環境制御装置「Farm Setter (ファームセッター)」(第1図)を民間事業者と共同開発したので紹介します。今回開発した装置は、県内の施設園芸農家の実態に合わせて、低価格ながらも必要とされる機能が十分に備わっているのが特徴です。生産者にとって使いやすい製品となるよう、開発にあたっては生産者の意見を取り入れながら改良を重ねました。本装置を活用することで、施設野菜生産の生産性向上と省力化につながることを期待できます。

1 具体的な機能

開発した装置はハウス1棟用で、既存のハウス制御機器を自動化できます(第2図)。換気用の天窗、側窓と遮光用、保温用のカーテンの開閉、暖房機のオン・オフの切り替えといった、県内の園芸ハウスに多く備えられている機器の自動制御を標準装備しています。CO₂の施用やハウス環境のモニタリングなど、さらに高度な管理をしたい場合はオプションで追加できます。



第1図 装置外観



第2図 Farm Setter による制御イメージ

2 特長的な機能

時間帯区分は最大8つで、それぞれの長さを機器ごとに自由に設定でき、きめ細かな管理が可能です。トマトを例にすると、日の出前から徐々に気温を上げて早朝果実の結露を防いで灰色かび病に代表される病害の発生を抑えたり、夕方に一時的に管理温度を下げて果実への転流を促進するなどの管理ができます。遮光カーテンは日射量の多少だけでなくタイマーを併用した開閉が可能で、冬季夜間は保温用として重ね掛けでき、保温効果を上げることで燃料代の節約につながられます。また、暖房機が稼働すると、窓とカーテンが連動して閉まるため、換気したまま暖房機を稼働するようなケアレスミスを防げます。設定した条件を記憶して呼び出すこともできるため、毎回一から設定し直す手間を省けます。オプションを追加すれば、ハウス内の環境データをスマートフォンなどで確認できます。

3 仕様など

| | | | |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------|
| 製品名 | Farm Setter (ファームセッター) FM-01 | | |
| センサー入力 | 温度・湿度・日射量・雨感知・風速・CO ₂ 温湿度センサー標準付属(別売:日射量・雨感知・風速・CO ₂) | 時間帯区分 | 最大8(制御出力ごとに任意で設定可能) |
| 制御出力 | 天窗・側窓・カーテン(2層対応)・暖房機 | 操作 | 本体液晶タッチパネル |
| 天窗・側窓 | 開度5段階(感度1~3℃)・風雨対応・暖房機連動 | 常時表示 | 温度・湿度・飽差・(日射量:センサー接続時) |
| カーテン | 遮光・保温・暖房機連動 | 電源 | AC200V |
| 出荷時オプション | クラウドによる遠隔データ確認(最大2年間保存)・CO ₂ 発生装置や灌水電磁弁等制御機器の追加 | | |
| 標準小売価格(標準装備) | 350,000円(税別) | | |
| 開発協力 | 園芸研究センター | 製造 | 東洋エンジニア株式会社・ソシアテック株式会社 |
| 企画・販売 | 福井ハウス株式会社 | | |