

## 施設トマトにおけるハウス内環境の改善支援

### 1 対象

トマト類経営体 1 戸

### 2 背景

管内の施設トマト経営体では冬場に栽培を行うため、暖房や炭酸ガスの施用を行っている。ハウス内の場所によっては温度やCO<sub>2</sub>濃度の偏りが見られる。このようなハウス内環境ムラ（温度、湿度、CO<sub>2</sub>濃度）は、灰色かび病等の病害発生や生育の不斉一を助長させており収量減の要因となっている。

今年度は環境モニタリング装置である「あぐりログ」を用いてハウス内多点計測を行い、ハウス内環境ムラを把握し測定結果を元にハウス内環境の改善を図る。

### 3 活動の内容

トマトハウスに環境モニタリング装置である「あぐりログ」を9機、図1の位置に株の直上で設置し、12月18日から20日までハウス内環境を多点計測した（温度、湿度、CO<sub>2</sub>濃度）。その後測定結果をとりまとめ、環境ムラをヒートマップで可視化し（図2参照）、農業者とハウス内環境の改善について検討を行った。

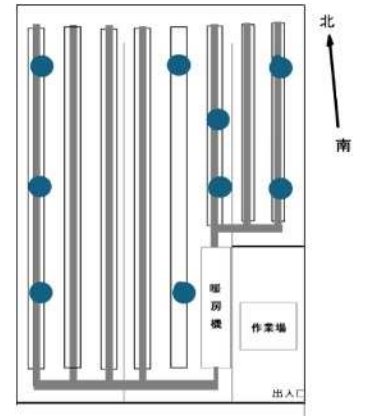


図1 ハウスの見取り図  
(●はあぐりログの設置位置)

### 4 活動の成果

#### (1) ハウス内環境ムラの把握

図2の多点計測の結果から、ハウス西側で夜間から明け方にかけて温度が低い傾向にあり、それに伴って湿度が高い傾向が見られた。また、CO<sub>2</sub>濃度は1日を通して、ハウス北側で高く、南側で低い傾向が見られた。これは北側の送風ダクト出口側に多くの炭酸ガスが流れる一方で、南側では送風の勢いが弱く炭酸ガスが均等に行き渡らないことが原因だと考えられた。

#### (2) ハウス内環境ムラの改善

ハウス内環境ムラの把握をした結果、以下のような改善を行うことができた。

- ・ハウス西側を保温するために側面に保温資材を追加
- ・ハウス南側のCO<sub>2</sub>濃度を高くするために、ハウス北側の送風ダクトの出口を絞る

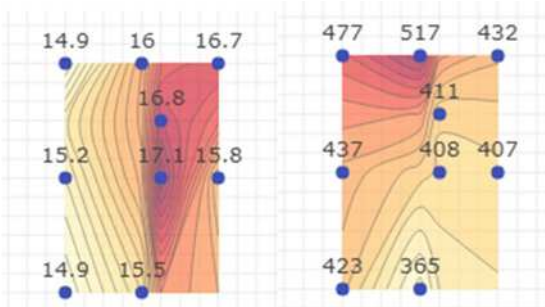


図2 ハウス内環境ムラのヒートマップ  
(左が12月19日6時のハウス内温度  
右が12月19日15時のCO<sub>2</sub>濃度)



図3 ハウス内環境ムラの改善策  
(左はハウス西側に保温資材を追加  
右は送風ダクトの出口を絞っている)