

環境データを活用した新規参入者の技術支援

～環境データと生育状況把握から技術向上～

活動年次：令和2～4年

石狩農業改良普及センター石狩北部支所

1 課題設定の背景

○石狩市高岡地区（高岡施設園芸生産組合：14戸）

平成9年に設立されたが、小規模な組織で高齢化、後継者不足。



平成13年より新規参入者を積極的に受入



経験の浅い新規参入者への、栽培技術伝達が重要！

☆環境モニタリング機器を活用して！？



設立農家より多く！

作物生産の安定化
産地の維持

2 活動の経過

モニタリング機器設置によるデータの蓄積

- ・設置機器：
農業マルチセンサーシステム（合同会社アグリシステム）
iテンシオメータ（大起理化工業）
- ・設置期間：定植後～収穫時まで
- ・設置場所：ハウス中央部



農業マルチセンサーシステム



iテンシオメータ

設置農家、新規就農者、研修生はスマホで見る事が出来る！

設置農家と測定内容

設置農家	設置状況	設置状況			備考 (換気方法)
		R2年	R3年	R4年	
A	新規4年目	○	○	○	手動
B	篤農家	○	○	○	手動
C	新規2年目			○	自動換気装置設置

項目	ハウス内測定内容						ハウス土中測定内容		
	温度1 (固定)	温度2 (可変)	湿度	飽差	日照	二酸化炭素	地温	体積含水率	E C
単位	(°C)	(°C)	(%)	(g/m)	(Kw/m)	(ppm)	(°C)	(%)	(me/cm)
測定時間	2分毎	2分毎	2分毎	2分毎	2分毎	10分毎	10分毎	10分毎	10分毎

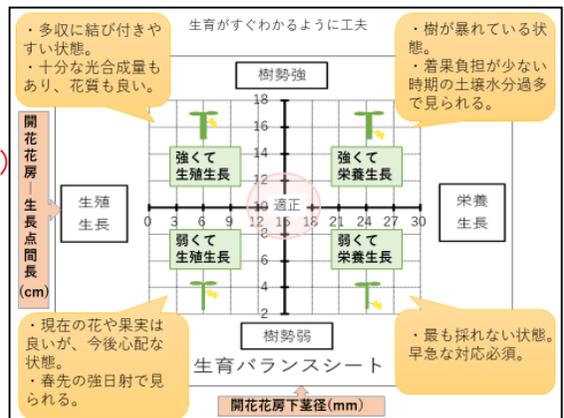
※土壌水分は、農家が使っていたPF値をテンシオメータで測定

主に農家が管理できる気温と土壌水分に注目して実施！

生育バランス調査の実施

- 調査日：毎週火曜日（5/17～9/13）
 調査株：モニタリング機器周辺の10株
 調査項目：○開花花房一生長点間長
 （栄養生長と生殖生長のバランス確認）
 ○開花花房下茎径
 （樹勢の強弱の確認）

日頃の管理を行いながら出来る調査手法として、現地研修会で生産者（新規参入者、研修生を含む）に提案！



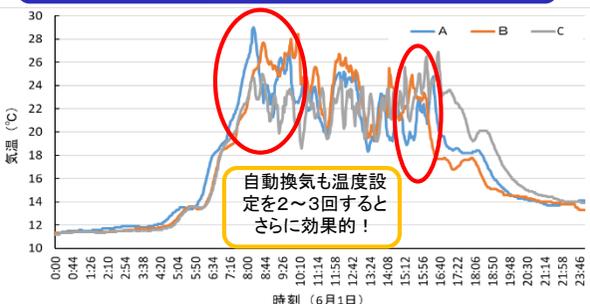
気温や土壌水分の比較で栽培管理方法の確認！

作物の生理に合わせた気温管理と適度な土壌水分による管理事例を収集出来た！

1日の気温の推移

生育促進のための管理！

A, Bほ場：手動換気（AM高め、PM維持、夕方低下）
Cほ場：自動換気（日中の温度管理が一定）

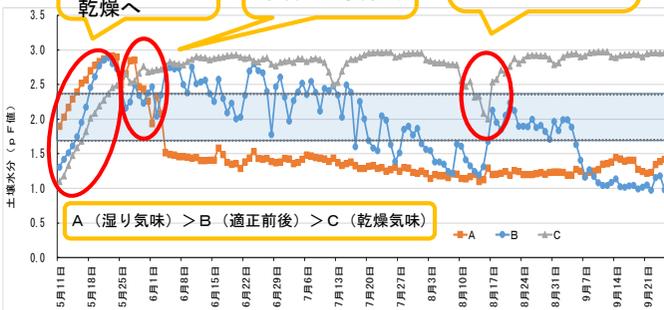


土壌水分の推移

定植時の土壌水分が徐々に乾燥へ

かん水による水管理が変わる

乾燥気味だったほ場で、一時土壌水分が適正に！

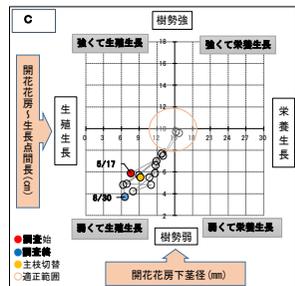
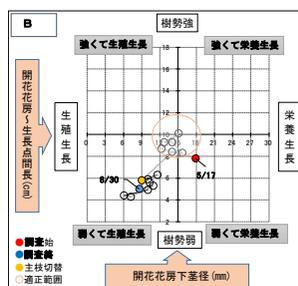
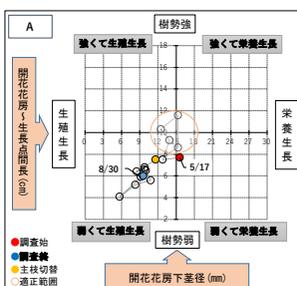


作物の生理に合わせたこまめな管理が有効！

土壌に合わせた適度な水管理が重要だった！

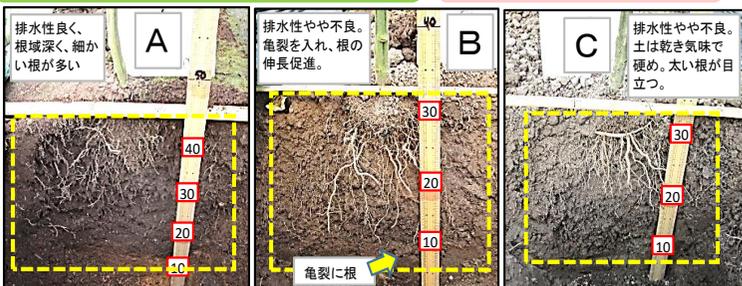
生育バランスの動きを見ながら水や肥料等管理の参考に！

適切な樹の姿を目指す意識へ！



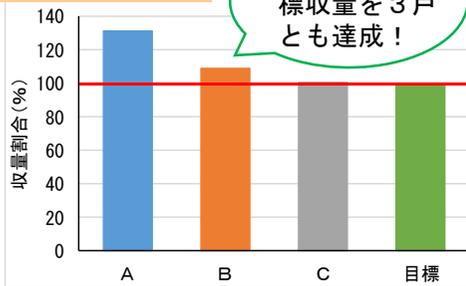
根域から土壌条件を把握！

根はりの影響大！



総収量の比較

生産組合の目標収量を3戸とも達成！



【環境と生育のデータ活用】新規参加者や研修生と共有され、学習に繋がっている！

- ◎新規参加者が篤農家のデータと比較することで技術向上が図られた。
- ◎データから作物の状況に興味がわき、お互いほ場での情報交換が盛んになった。
- ◎生育調査を行うことで作物を見る目が養われた。
- ◎篤農家が新規参加者の栽培管理を見守るのに役立った。



調査手法の説明に、真剣に耳を傾ける生産者の皆さん！



スマホで簡単にデータが見られる

他の人のデータも見られて管理の確認ができる！

蓄積されたデータを活用して今後も担い手の技術向上を図る。