

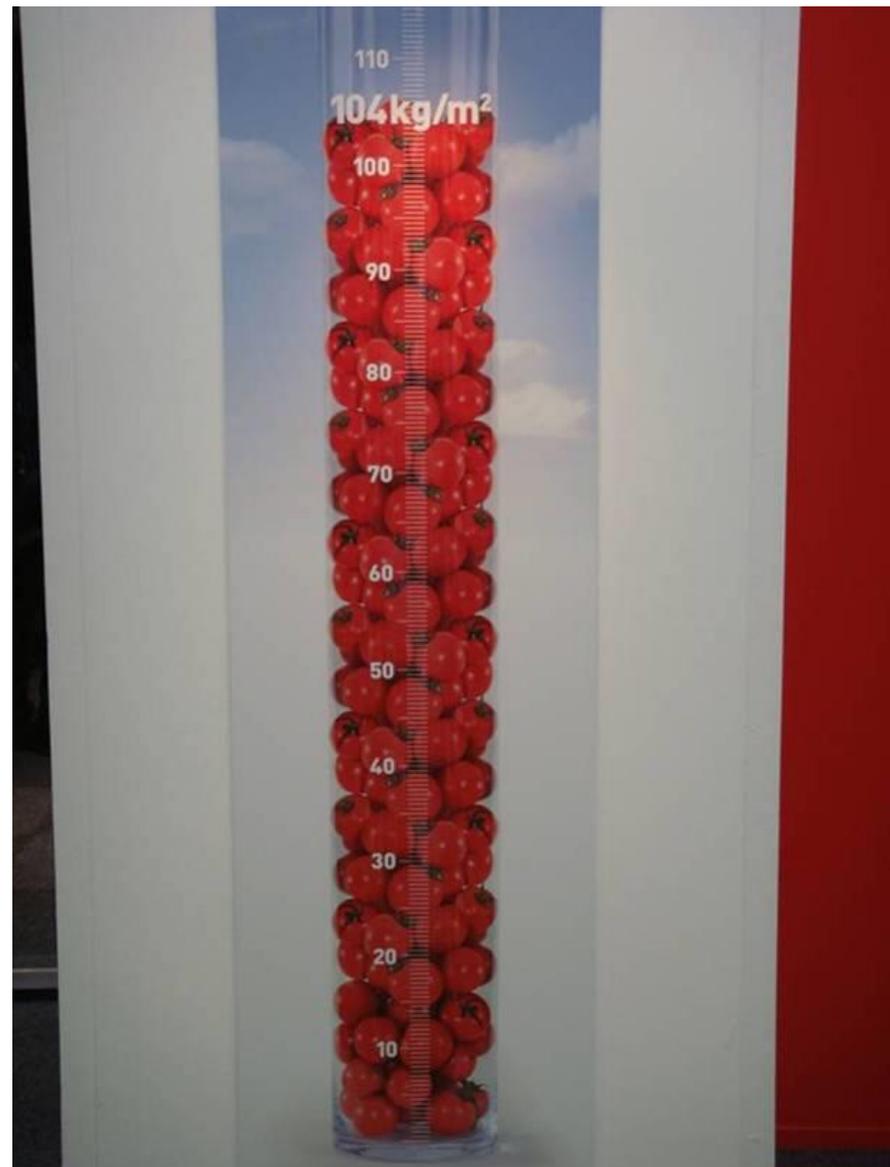
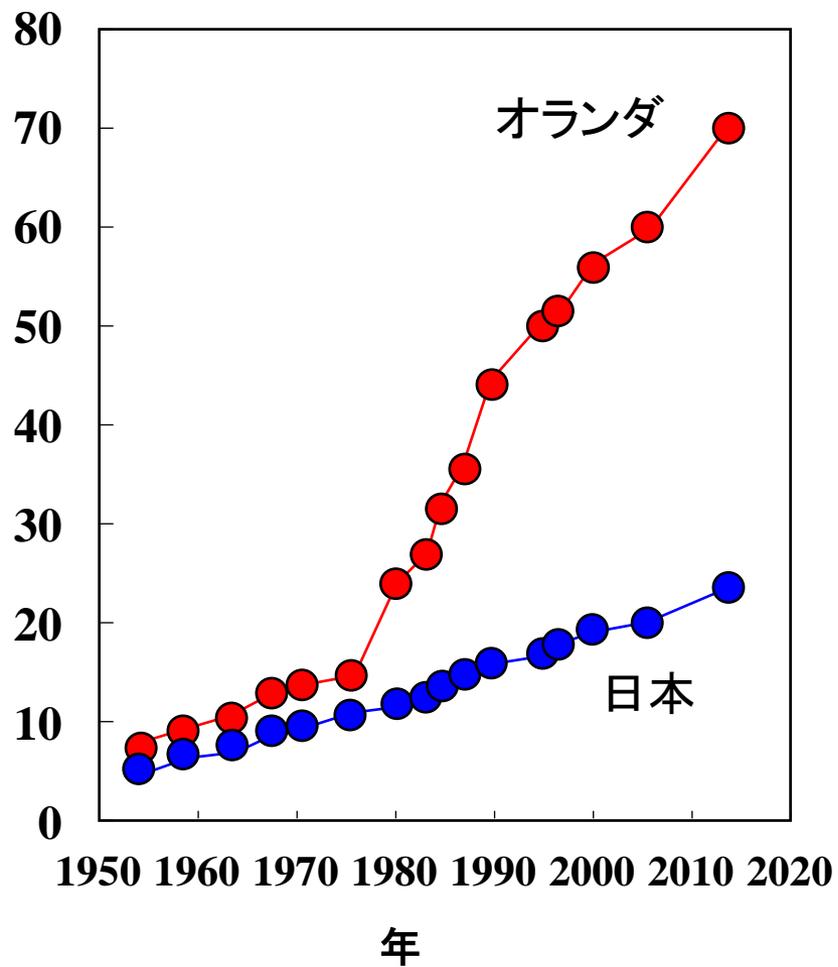
施設トマト等超多収技術セミナー

令和元年10月16日
熊本市国際交流会館

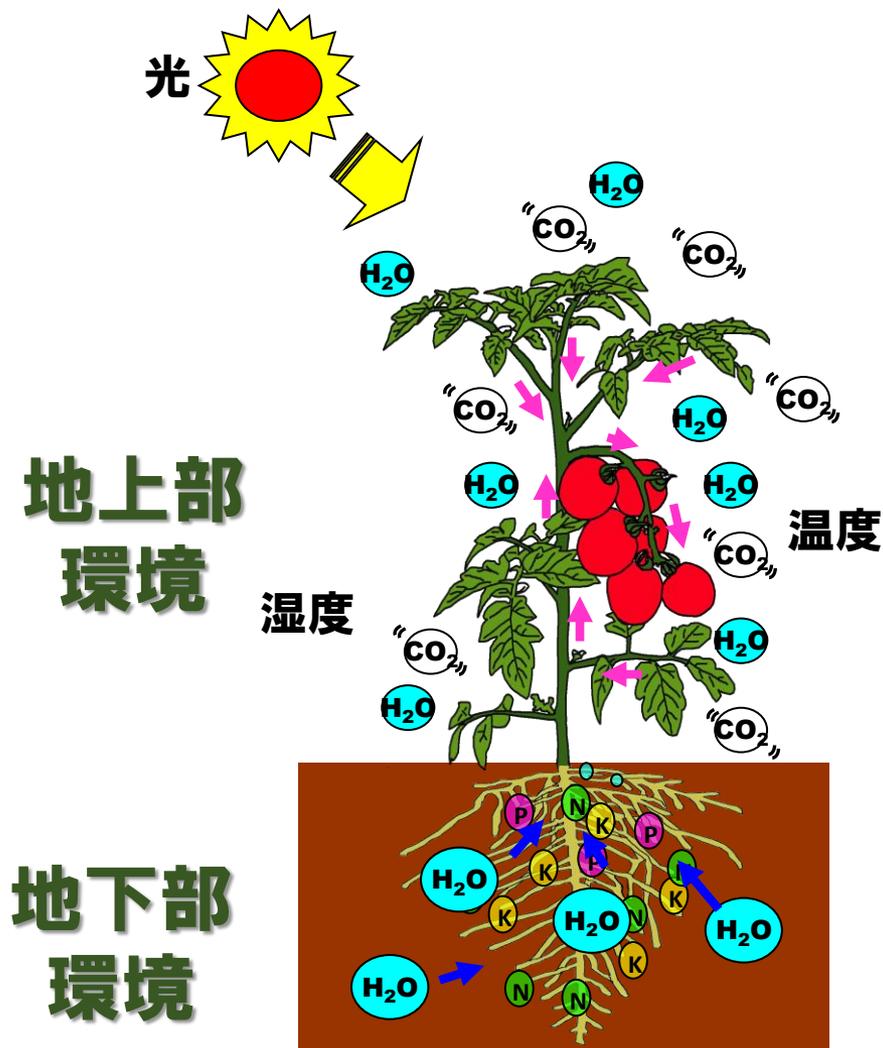
施設トマト等における最新の超多収技術

農研機構 野菜花き研究部門

安 東 赫

収量(トン/10a)


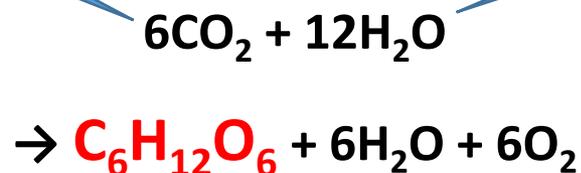
物質生産の基本は光合成



地上部

光合成促進

地下部



同化産物の増加

光合成 ↑ ≒ 収量 ↑

収量を増やすための管理

物質生産(重さ)を意識する！

いかに作物が受ける光の量を増やすか

受光量

葉面積指数(LAI)

いかに受けた光を重さに変えるか

光合成

光利用効率(LUE)

受光量を増やす

- **ハウス内の光を増やす**
骨材の少ないハウス
被覆資材の改良
補光
- **葉面積を増やす**
栽植密度を上げる
葉の展開促進
節を増やす

光利用効率を増やす

- 光利用効率が高い品種を使う(未明)
- CO₂施用を行う

収量を増やすための環境制御

制限要因をなくす！

1. 生育に不適な低温等を回避 枯死、障害を回避

2. 光合成に適する温度を提供

長期的には気温は物質生産にあまり影響ない
気温18~26℃であれば光合成適温

3. 成長スピードのコントロール

葉の展開、果実の成熟

⇒ サイズ、品質、出荷量コントロール

1. 生育に不適な低湿度を回避

換気による低湿度を回避

低湿度で最初に抑制されるのは伸長成長

2. 光合成に適する湿度範囲は広い

(ごく低湿度ときのみ)

気孔閉鎖→CO₂吸収抑制→光合成抑制

3. 伸長成長、茎葉成長の促進

高湿度→水ストレス小→葉の拡大速度大→受光量大→乾物生産大

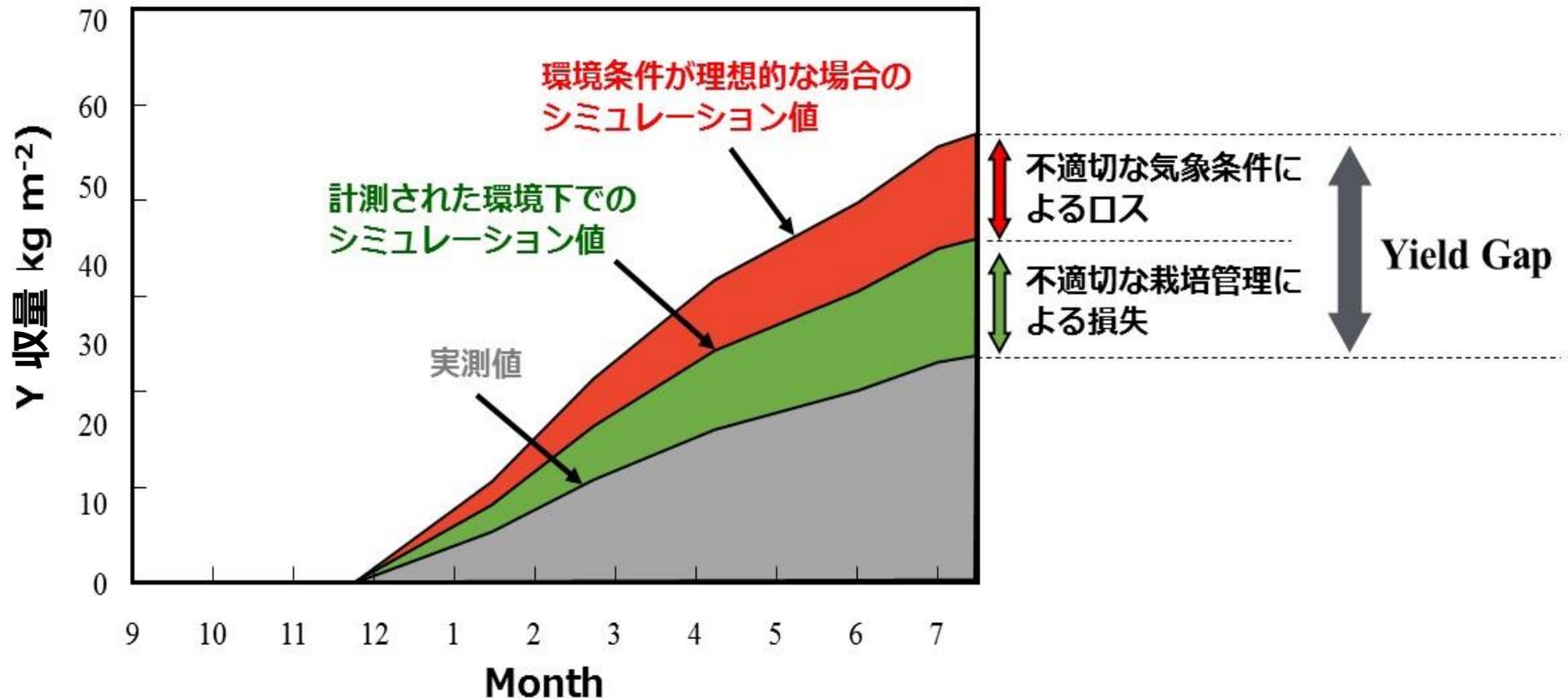
1. 窓が全開でもCO₂濃度は外より低い
コストを考えて施用すべき
2. 日中、高く、（できるだけ）一定に
朝だけ高くすることは意味がない
3. ハウスを閉めきるときは必ず施用
冬場が効果的
4. 極めて高濃度は効率低い
2000ppmに上げてても・・・

**多くの生産者は養水分管理の失敗で
収量を減らしている！**

**収量を低下させないためには、
養水分管理技術(養液土耕、養液栽培)は
欠かせない技術**

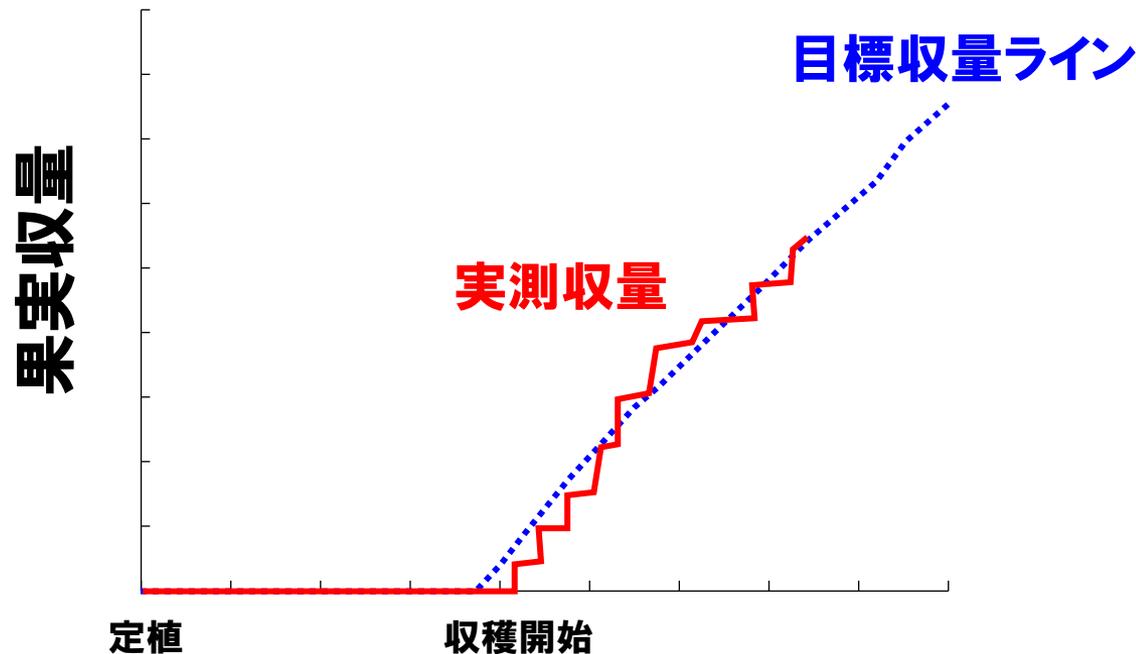
収量は決まっている

**収量は増やすものではなく、
減らさないもの。**



生産状況を客観的に評価すると、
環境制御が問題か、管理方法が問題か分かる！

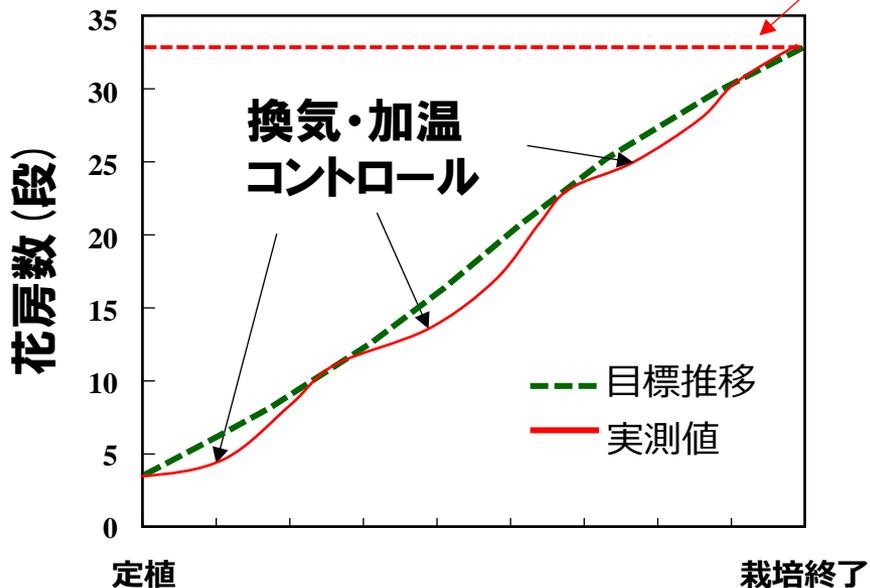
収量は結果ではない。



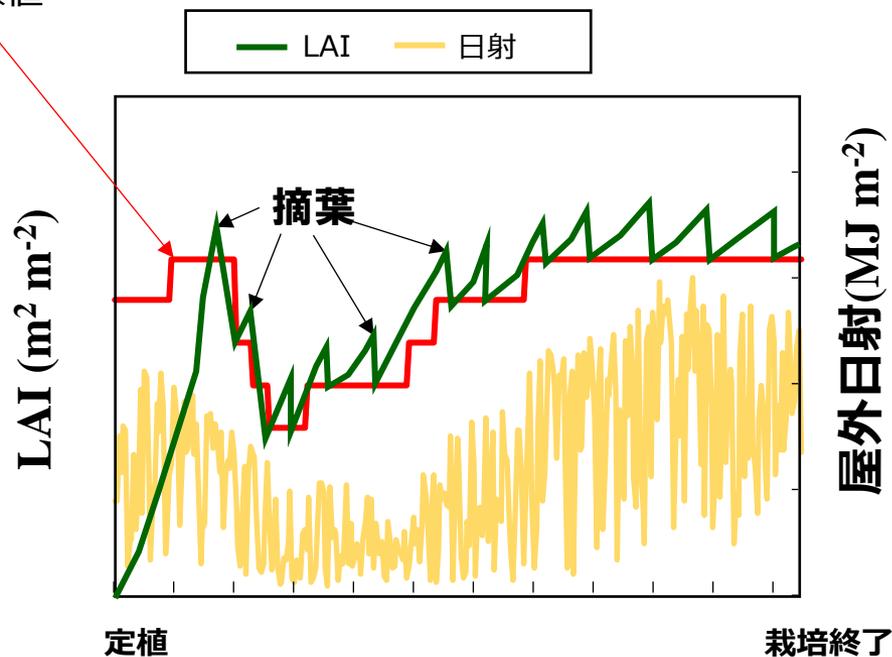
物質生産を意識した計画生産が可能
(環境制御・栽培管理)

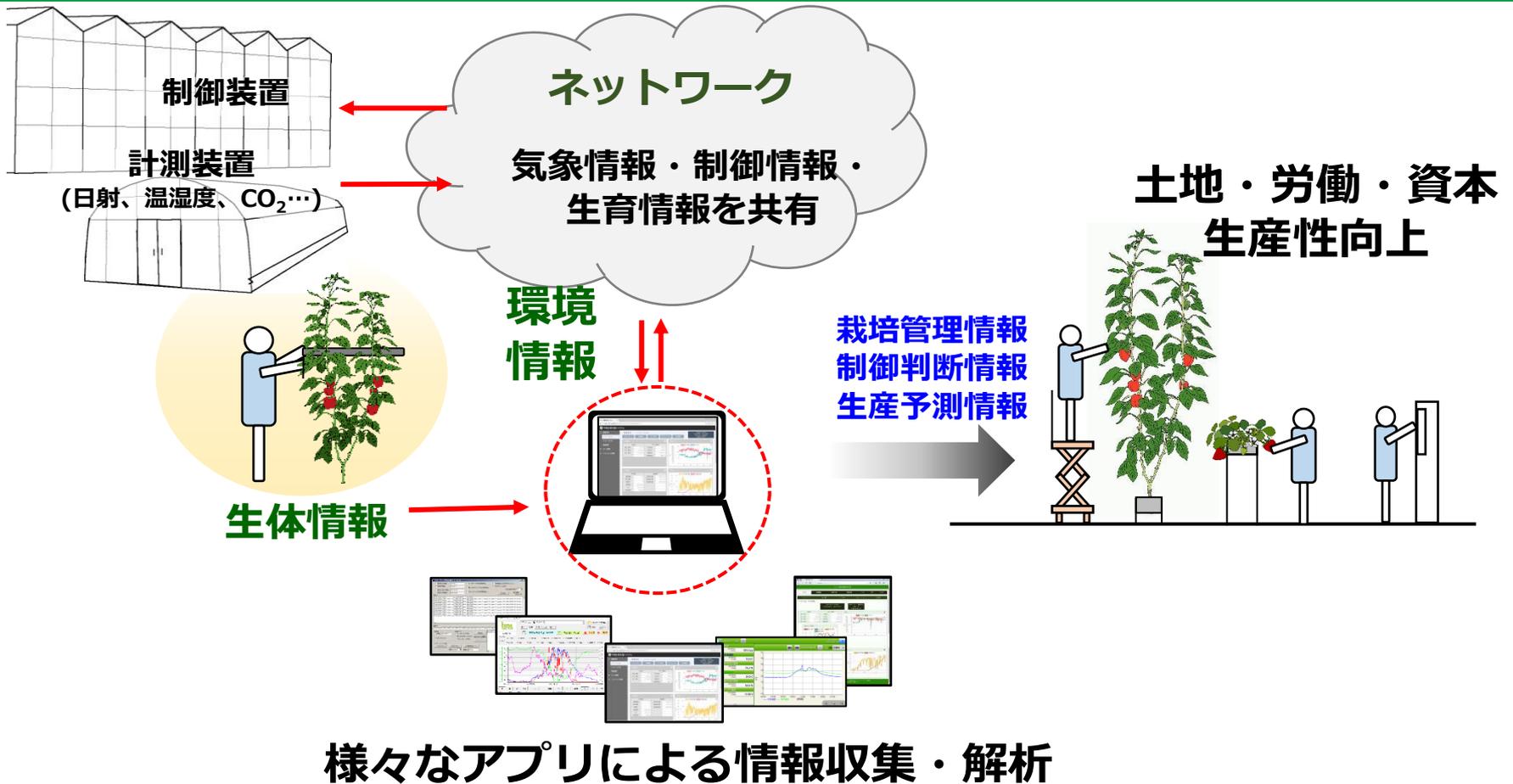
計算値と実測値を比較しながら、環境をコントロール

成長スピードの調整



LAIの調整





**ポテンシャル収量に近づくための
新たなナビゲーションサービスが開始される**