

イチゴ栽培・生産の課題と 誠和のラインナップ

令和2年9月

(株)誠和 杉山 淳哉

突然ですが

1,774億円!!

って何の数字だと思いますか？

答え

H30年

イチゴの総産出額!!

です

目次

-  **イチゴ生産の現状** p5
-  **誠和の取り組み** p10
-  **誠和のラインナップ**p17
-  **最後に**p31



イチゴ生産の現状

H30年 野菜の産出額

(億円)

順位	品目	産出額
1	トマト	2,367
2	イチゴ	1,774
3	キュウリ	1,485
4	ネギ	1,466
5	キャベツ	1,039
6	玉ねぎ	1,037
7	ナス	907

農林水産省 生産農業所得統計より引用

トマトに次いで**第二位**
10年前より100億円増加

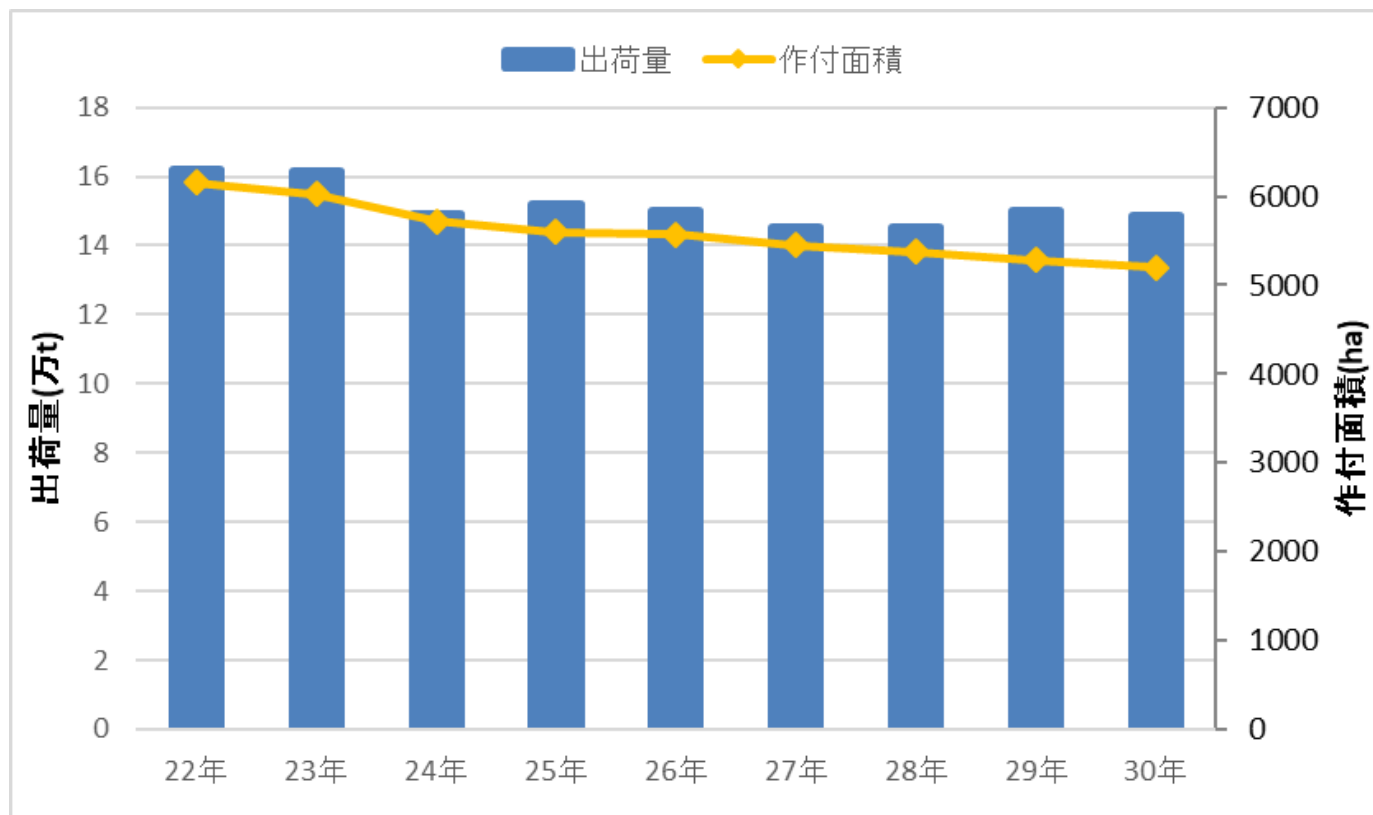
大きな市場
購買意欲が高い

非常に魅力的な作物



イチゴ生産の現状

出荷量と作付面積の関係



農林水産省 生産農業所得統計より引用

作付面積：徐々に減少

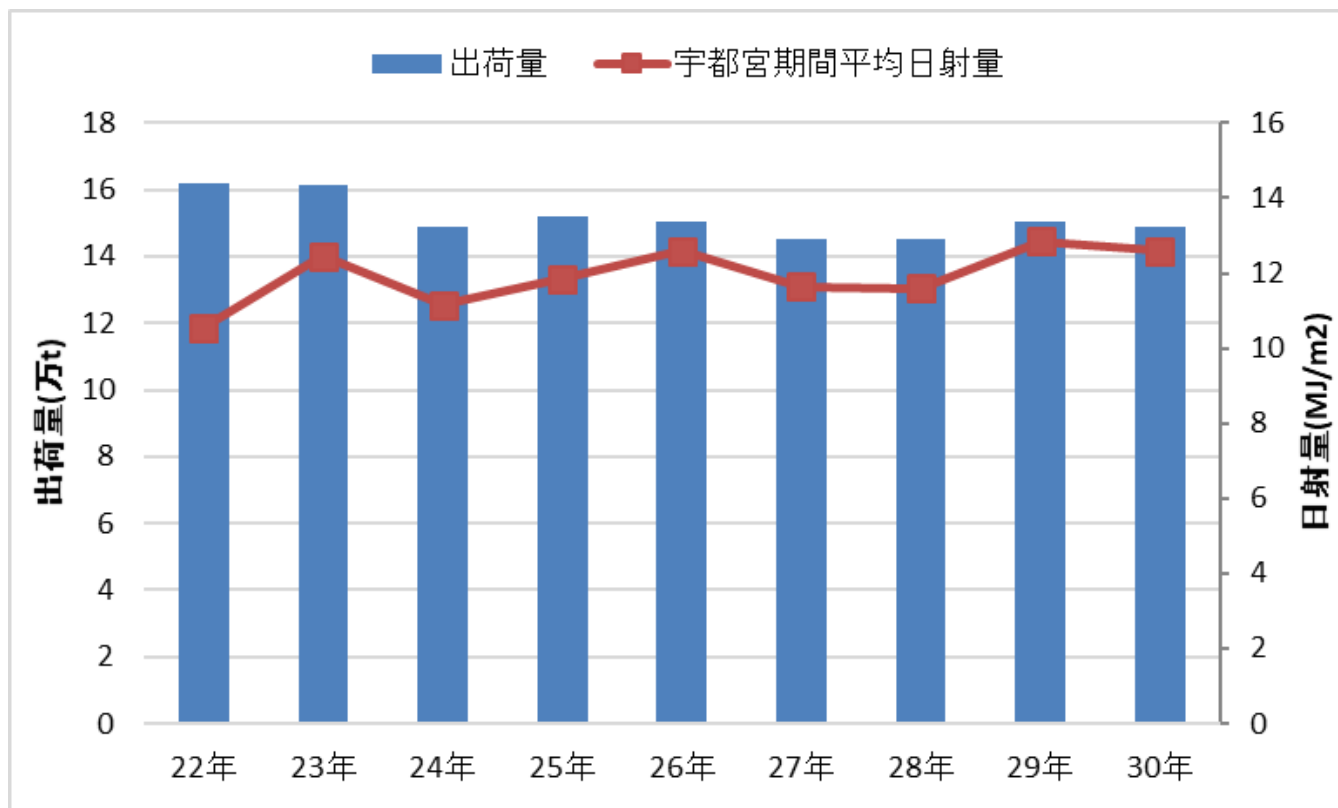
出荷量：全体的に減少
年により変動

出荷量がなぜ変動？



イチゴ生産の現状

出荷量と平均日射量の推移



ただし期間平均日射量とは、
栽培期間(11/1～4/30)の日平均日射量

農林水産省 生産農業所得統計
気象庁 全天日射データより引用

生産量が天気に依存
ずっと反収が上がっていない

**経営の安定、生産量増加
は難しい**



イチゴ生産の現状

これらを踏まえると
今後何を目標にすればいいのか？

反当たり収量を上げる
天候に左右されにくい技術
投資の効率を上げる

これが
強い経営を目指すイチゴ生産の課題



イチゴ生産の現状

この課題を達成するために

地上部と地下部の最適化を目指す

ポイントは

1. 株に十分な光を当てる
2. 健全な根圏部を育成する
3. 光合成に必要な CO_2 を効率よく供給する
4. 健全で病気のない苗を定植する
5. 地上部の最適化を理解する



誠和の取り組み

誠和は25年以上、イチゴ栽培を行いながら
商品を開発してきました。

誠和のイチゴに対する取り組みと、
商品ラインナップの一部をご紹介します。





誠和の取り組み

リサーチパーク鶴

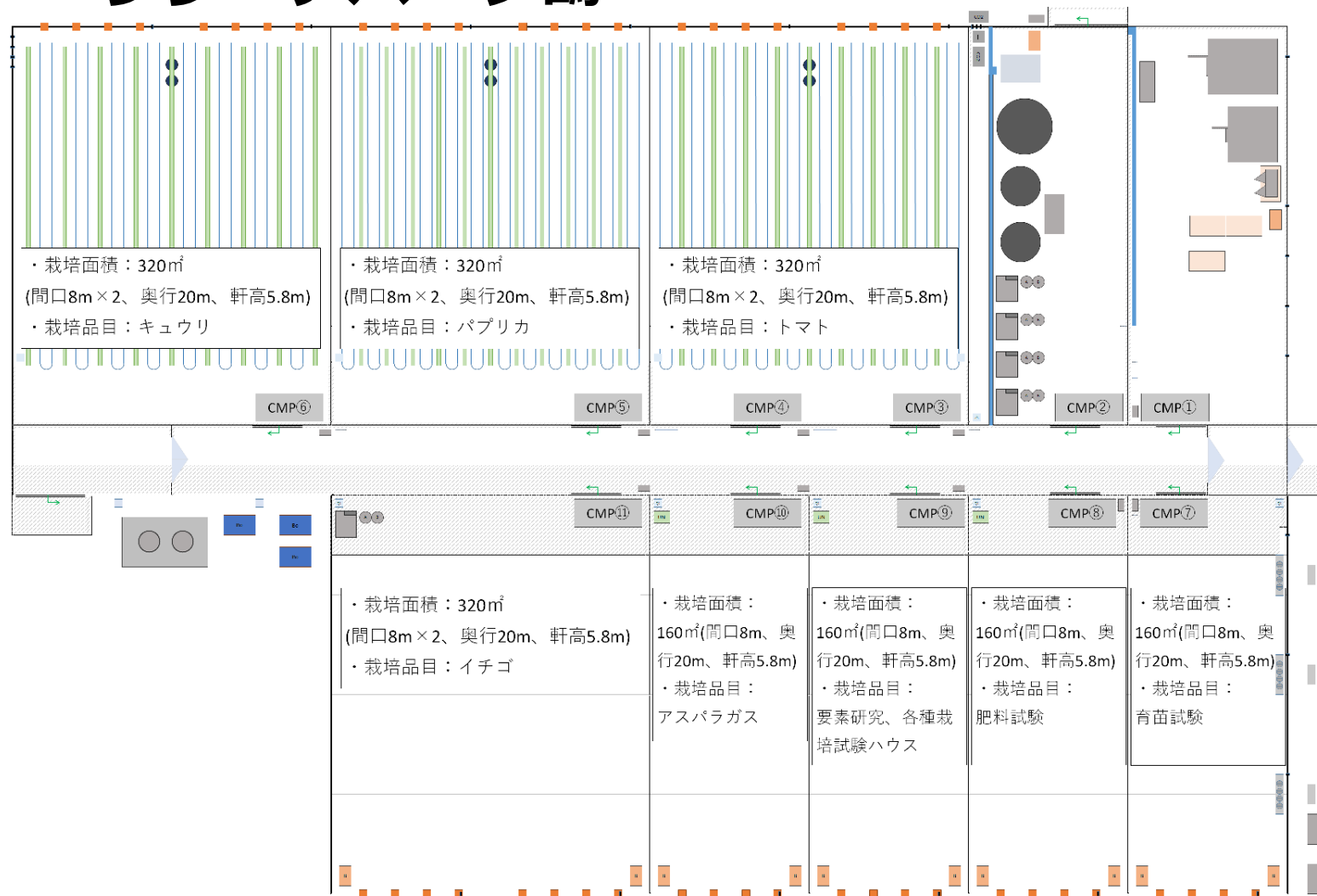


2018年建設
イチゴ
キュウリ
トマト
パプリカ
アスパラガス
ナス
新商品開発
新技術開発の拠点



誠和の取り組み

リサーチパーク鶴



2年間の実績
キュウリ – 50t/10a
そして
イチゴ – 10t/10a



誠和の取り組み

リサーチパーク鶴



イチゴは25年以上前から
養液栽培に取り組み

幾度となく **10t/10a**



誠和の取り組み

リサーチパーク鶴



‘とちおとめ’
‘章姫’
‘さがほのか’でも10t/10a
2019年も‘とちおとめ’で
安定した栽培技術の裏付け



誠和の取り組み

2019年作で10t/10a達成 どんな装置？

カーテン上層
Tempa 55 57 D

カーテン下層
Luxous 12 43 D



LED
Top Lighting

イチゴ
栽培システム

プロファイnder



誠和の取り組み

2019年作で10t/10a達成 どんな装置？

真呼吸



イチゴ
栽培システム



誠和のラインナップ

ちょっと話を戻して
地上部と地下部の最適化を目指す

1. 株に十分な光を当てる
2. 健全な根圏部を育成する
3. 光合成に必要なCO₂を効率よく供給する
4. 健全で病気のない苗を定植する
5. 地上部の最適化を理解する

どう達成するのか



誠和のラインナップ

1. 株に十分な光を当てる イチゴ栽培システム

→光が不十分では株当たり収量減る、小玉化

そもそも

光が当たらない(ex.過剰な密植)

→光合成量低下

→株が充実しない

→小玉

果数は多いが果実が小さい

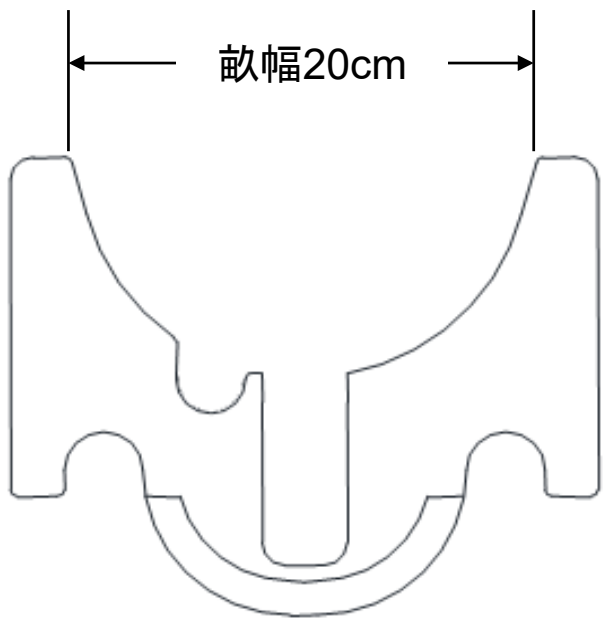
忙しいばかりで儲からない



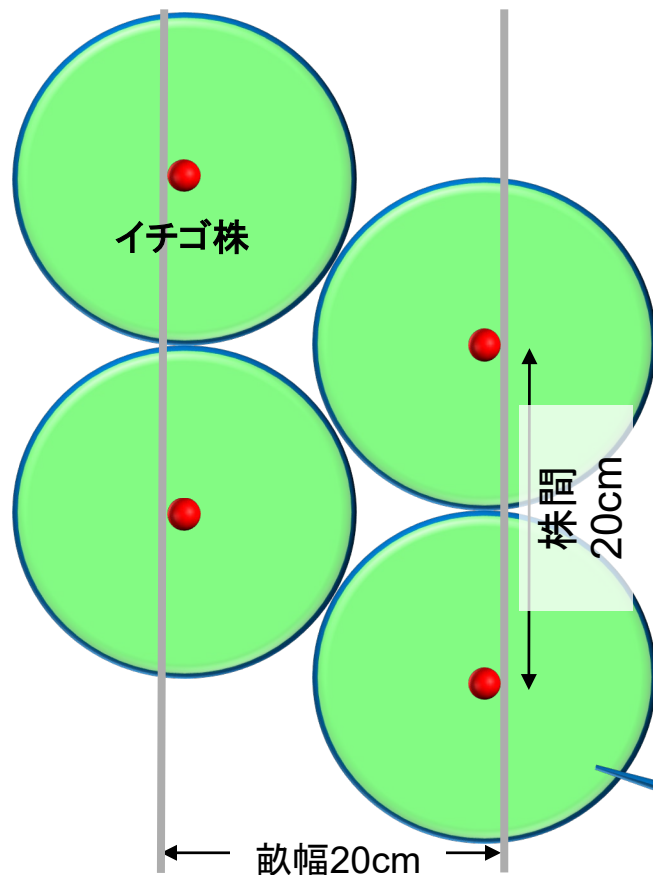
誠和のラインナップ

1. 株に十分な光を当てる イチゴ栽培システム

→ 光が不十分では株当たり収量減る、小玉化



ベット断面図



ベットを上から見た図

そこで

畝幅を適正に

20cm千鳥定植で、
均等な受光体制

狭すぎても広すぎてもダメ

左図は株間20cm千鳥で定植した場合

葉の広がり



誠和のラインナップ

2.健全な根圏部を育成する イチゴ栽培システム

→イチゴは過湿厳禁

そもそも

冬場のイチゴは蒸散量が少ない

過湿による根腐れが多い

過湿の原因

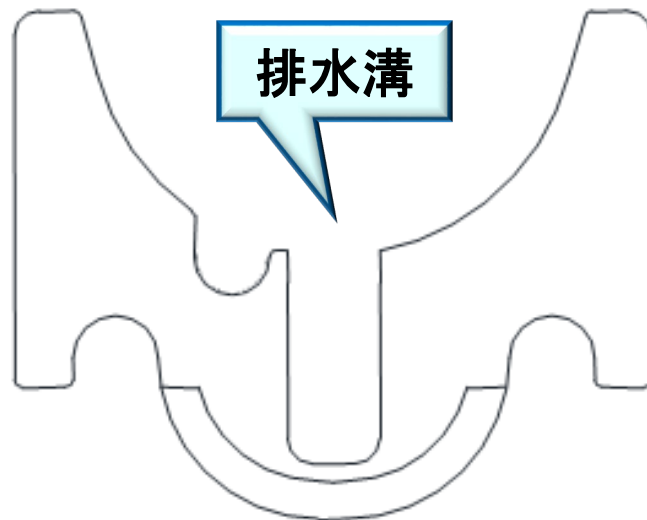
- ・ 防根シートの目詰まり
- ・ 培地底面にたまった水(停滞水)
- ・ 排水不良

果実肥大抑制、株のわい化

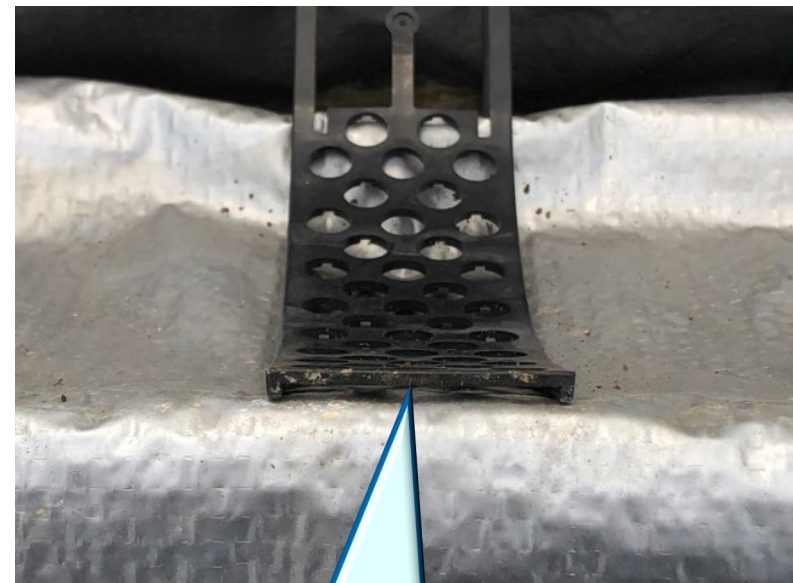


誠和のラインナップ

2.健全な根圏部を育成する イチゴ栽培システム →イチゴは過湿厳禁



ベツ断面図



イチゴスペーサー

そこで
抜群の排水性
健全な根の育成

防根シート 大きい排水溝 イチゴスペーサー



誠和のラインナップ

3. 光合成に必要な CO_2 を効率よく供給する 真呼吸 → 効率の良い CO_2 施用って？

もう一度考えよう
植物の営みは光合成

二酸化炭素 CO_2 + 水 H_2O + 8光量子
→ 糖 CH_2O + 酸素 O_2
を作ること

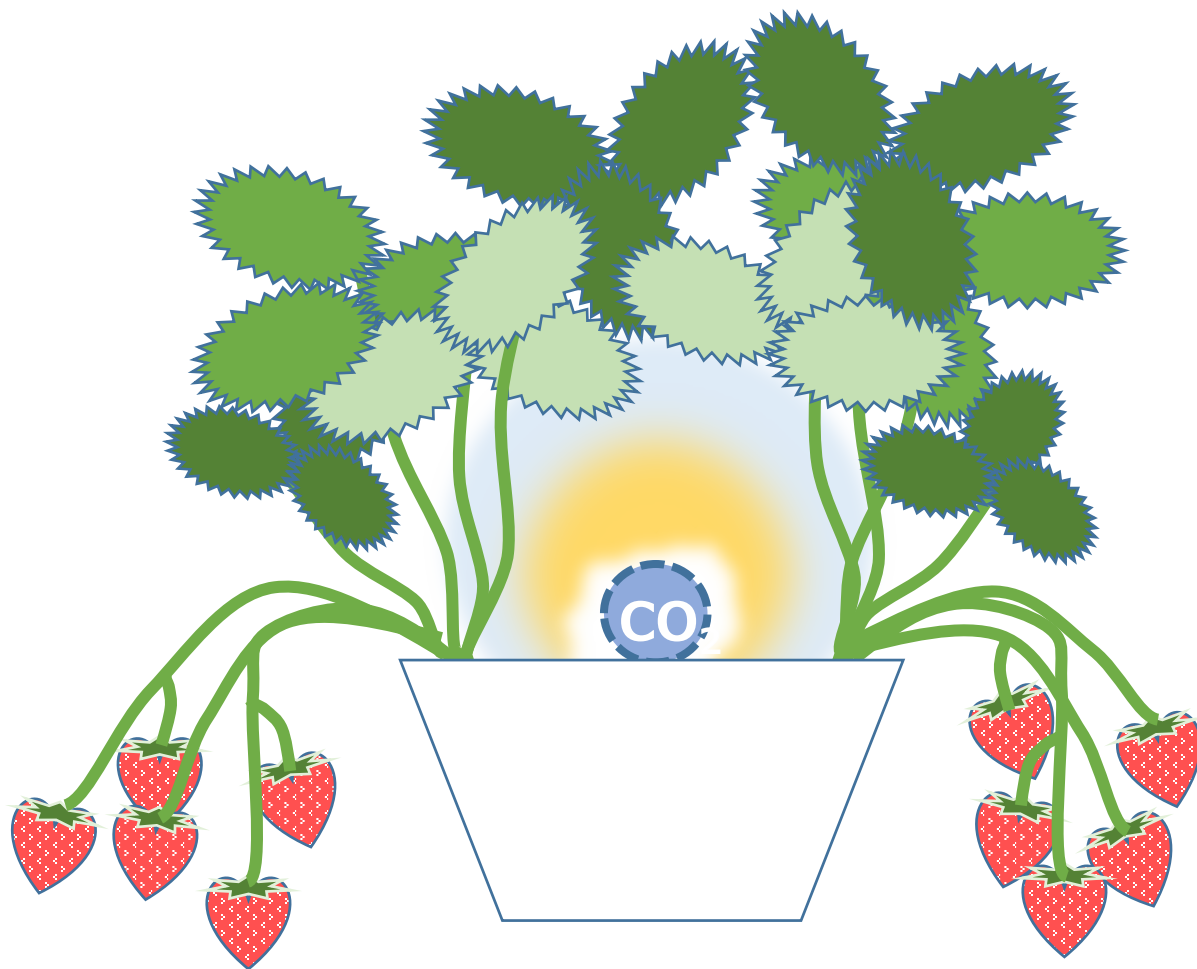
そもそも
収量上げる $\div$ 光合成のスピードを上げる
 CO_2 施用は増収効率が高い
曇天でも CO_2 施用効果は高い

灯油燃烧式は暑い
生ガスはコスト高
換気が開くと CO_2 は無駄？
いつ施用していいのかわからない



誠和のラインナップ°

3. 光合成に必要な CO_2 を効率よく供給する 真呼吸 → 効率の良い CO_2 施用って？



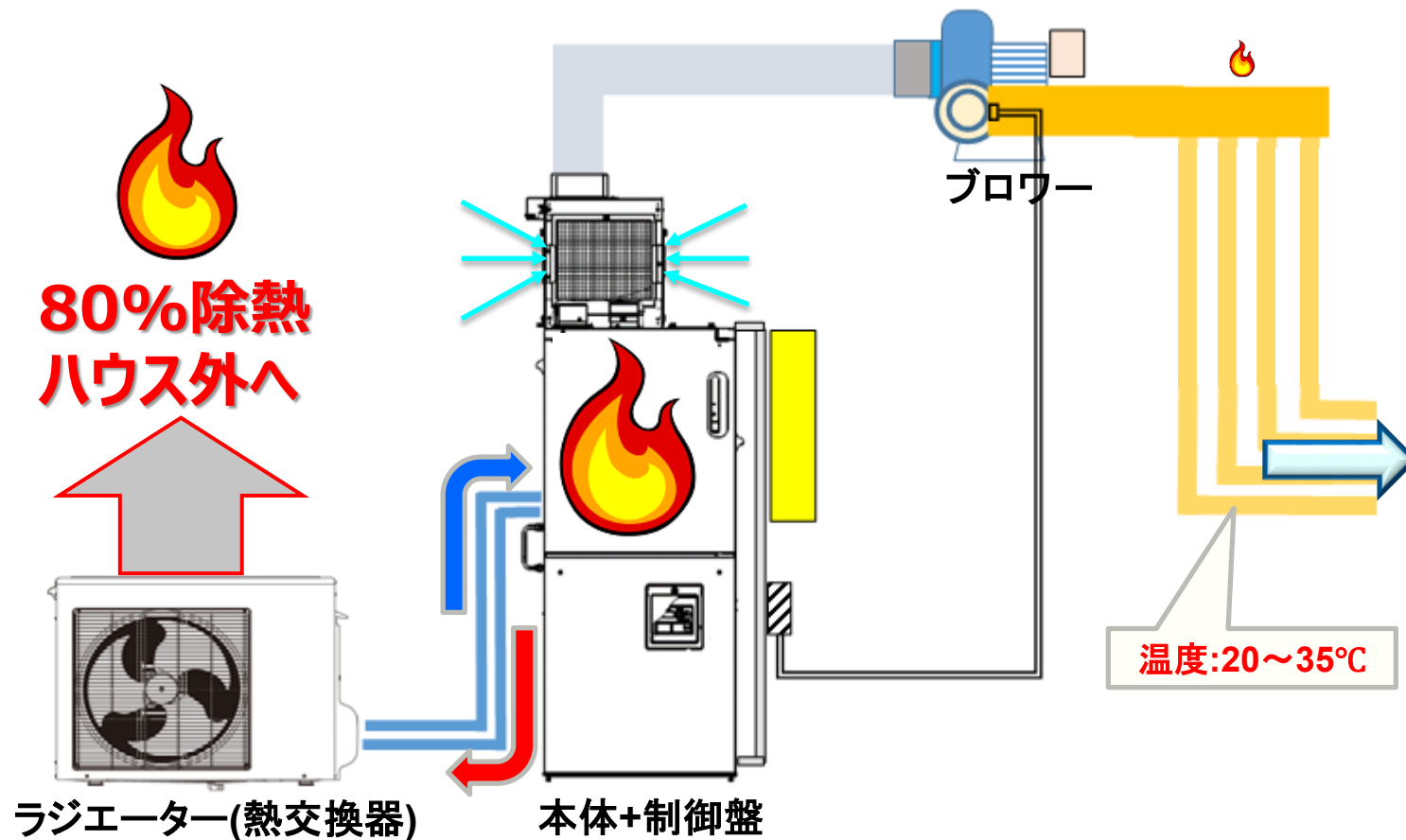
そこで
局所に!ピンポイントに!
イチゴは群落が小さい
ハウス全体施用では非効率
群落に局所施用
必要な所に必要なだけ供給
投資の効率化



誠和のラインナップ

3. 光合成に必要な CO_2 を効率よく供給する → 効率の良い CO_2 施用って？

真呼吸



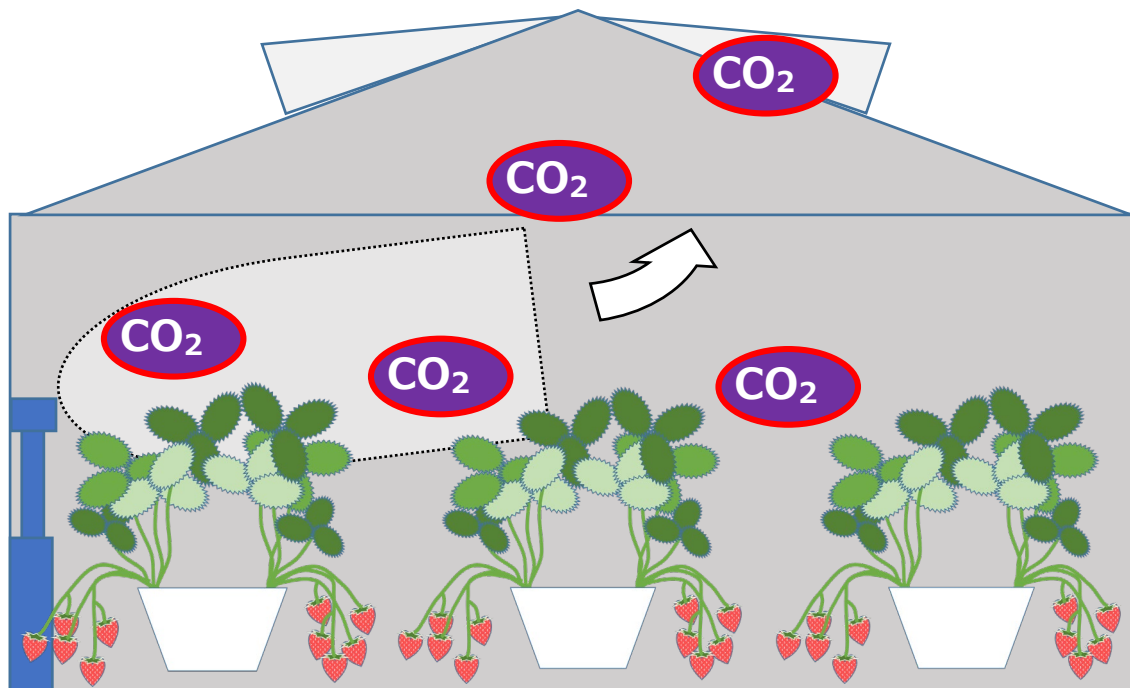
そこで
余分な熱を排除
ランニングの安い灯油
燃烧熱の80%を外へ
換気が開きにくい
高濃度管理がしやすく



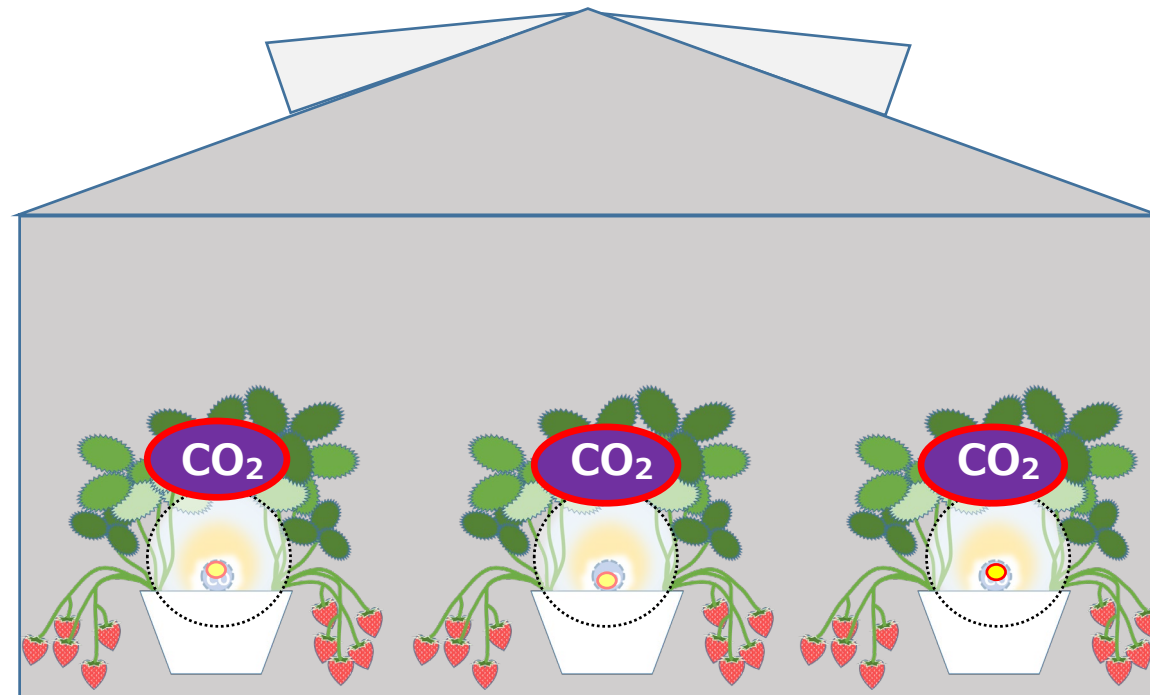
誠和のラインナップ°

3. 光合成に必要な CO_2 を効率よく供給する 真呼吸 → 効率の良い CO_2 施用って？

今までの CO_2 施用



真呼吸による CO_2 施用





誠和のラインナップ

4.健全で**病気のない苗**を定植する ナイヤガラ育苗および発根くん

→生産性アップは健全な苗がなくては始まらない



そもそも
今だに**炭そ病**は重要病害
収穫前に**8割枯死**すること
も
苗増殖は広い面積が必要
育苗時のストレスで不時出蕾も



誠和のラインナップ

4.健全で病気の**ない苗**を定植する **ナイヤガラ育苗および発根くん**

→生産性アップは健全な苗がなくては始まらない



そこで

炭そ病抑制

省スペース・省力

炭そ病の発生をほぼ**0**に
苗増殖面積を**30～50%**に
発根くんは鉢受方式を採用
病気の**ない苗**生産は

生産性向上の**インフラ**



誠和のラインナップ

(1).株に十分な光を当てる LED Top Lighting

→光合成量を制限している光を増やす

そもそも

イチゴは冬に最大の収量をとりたい

天候不順の年

日射量が少ない地域には

圧倒的に光が足りない



誠和のラインナップ

(1).株に十分な光を当てる LED Top Lighting

→光合成量を制限している光を増やす



そこで

光合成に適した波長設計

社内実験では

冬期日射量が前年比-22%

でも4月までの収量で**12%up**

12月単月では**52%up**

果数、平均果重up



誠和のラインナップ

5. 地上部の最適化を理解する プロファイnderおよびプロファイnderクラウド



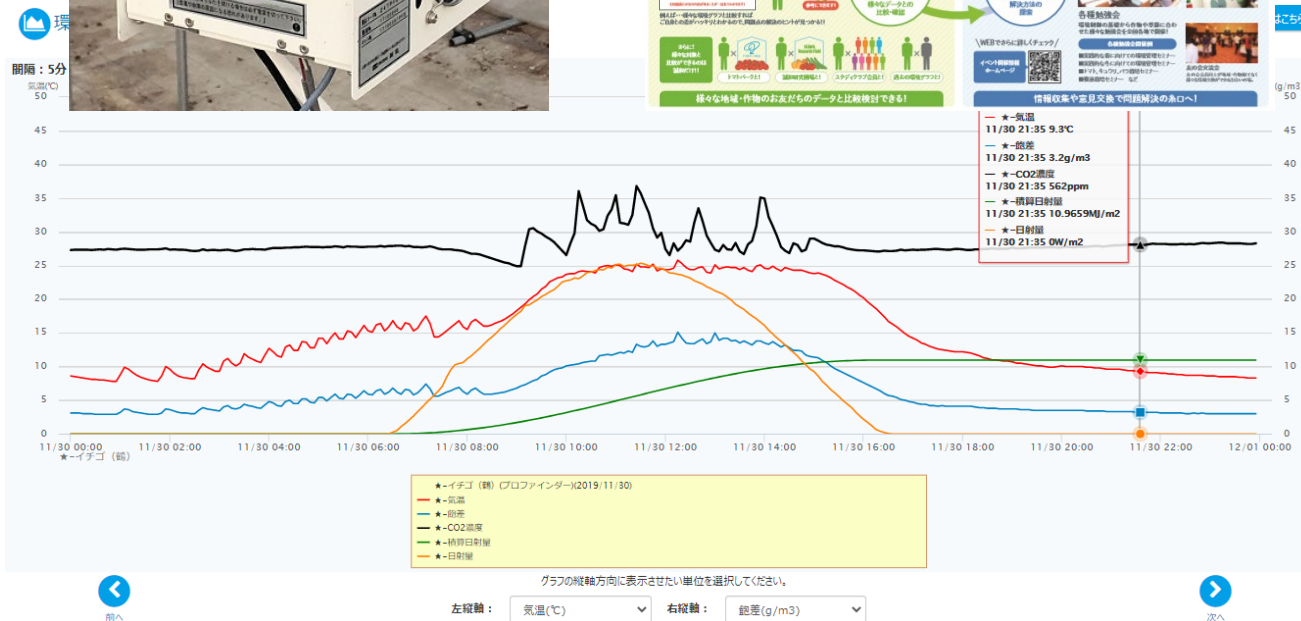
ハウス内環境の見える化で栽培のヒントが見つかる!



植物の生育環境を見える化

ハウス内環境を見える化し、
生育環境の問題を改善
増収だけでなく、無駄をなくす
ヒントがここに
プロファイnderクラウドには
栽培・販売・経営をサポート
するヒントが満載

(参考)プロファイnderクラウド
の会員になると、リサーチパーク
鶴全部屋の環境状況が無料で閲覧
できます。





最後に

機械(商品)はあくまでも**道具**

何のために
どの機械を

どう動かすか(使うか)

植物の反応を見て、次は何を変更していくか

どう使うかが
最も大事

でも**知識が必要**なこと・ものも多い

植物生理－光合成は？根圧って？

環境－温度は？湿度は？水は？肥料は？

装置－真呼吸は？プロファイnderは？環境制御装置は？

にお答えする様々な勉強会やセミナーを、定期的に行っています





誠和は

施設園芸生産者の役に立つものを創る会社
つまり所得を向上させ笑顔にさせること

そのためには実際に栽培を行わなければ
できないこと、分からないことが多い

実際に栽培を行い、栽培に力を入れているからこそできる
商品開発、情報発信を今後も行っていきます
ご期待ください。



最後に



商品や勉強会、セミナー、
リサーチパーク鶴の取り組み
など興味がございましたら、
お近くの営業所か、
当社ホームページよりお問い合わせください
www.seiwa-ltd.jp

S&H 株式会社 誠 和。