NICHIEI INTEC

2023年度
総合カタログ
VOL.03

# Chain of Value Creation

「つなぐ」が生み出す、
新たな価値。

モノづくりへのこだわりを通じて得た、高い技術やノウハウ、豊かな製造インフラをもとに、日栄インテックはつねにその事業領域を広げてきました。高度な金属加工技術のさまざまな製品への転用や、電子・電気制御ノウハウの電子デバイス開発への応用など。
新しい価値創造のために、挑戦し続ける企業姿勢で価値と価値を「つなぐ」。それが私たちの事業です。

## 日栄インテックの
## ネクストアグリ事業

SUPER COOLING SYSTEM
NICHIEI INTEC

SUPER
COOLING
SYSTEM

スーパークーリング
システム

生鮮食品の驚異的な
鮮度保持を実現




**日栄インテック株式会社**
環境事業部 アグリシステムグループ

東京 〒116-0011　東京都荒川区西尾久 7-34-10
TEL：03-4464-0159

大阪 〒574-0052　大阪府大東市新田北町 4-24
TEL：072-819-5325


スーパー
クーリング
システム

植物育成用
LED照明

※設計寿命は製品の寿命を保証するものではありません。
※商品画像の色は、印刷の具合で実物と若干異なる場合があります。
　また、外観・仕様は改良のため、予告なく変更することがございますのでご了承ください。

**日栄インテック株式会社**

# Chain of Value Creation

新たな『つくる』へ、価値を『つなぐ』

## 日栄インテックの鮮度保持システム

私達は、農業技術の研究開発や革新的な農業プラクティスの
開発に注力し、農作物の高収量化や耐病性の向上、
生産から加工・流通・保存までの各段階で、
安定供給するための技術を開発して、
消費者に安心・安全な食品の提供を目指しています。
そして、食農事業の発展と地球規模での食料安全保障、
環境の保護に貢献し、持続可能な農業を実現します。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



## 日栄インテックの鮮度保持システム

# スーパークーリングシステム SUPER COOLING SYSTEM

冷蔵庫や冷凍庫などの冷却装置は、生鮮品の鮮度保持に重要な役割を果たします。庫内の湿度や温度などの空気品質を制御することで、生鮮品の鮮度保持をしますが、制御された庫内に、さらに電界を発生させることで、鮮度を伸ばすことが、多くの実証試験により確認されています。

※電界とは、電気的な力を生み出す物理現象であり、電荷とその周囲の空間によって作られます。

日栄インテック（株）では、電界発生装置**『スーパークーリングシステム』で庫内に電界を発生**させて、蒸散抑制等をおこない**『フレッシュエース』で、庫内のエチレンガス分解・加湿・除菌・消臭**することで、鮮度保持に最適な環境を創り出し、生鮮品の鮮度を伸ばすことを可能にしました。

### 日本のみならず、世界でも特許を取得



日本特許取得
特許第5682037号



タイ特許取得
特許第20991号



香港特許取得
特許第HK1192606号



マカオ特許取得
特許第 J/002197号



中国特許取得
特許第ZL202021922331.8号

## 電界の健康への影響について

| | 周波数 | 電界　kV/m | 磁界　μT | 区分 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 国際レベル ICNIRP | 50Hz | 5.0 | 200 | ガイドライン | **WHO（世界保健機関）見解**<br>国際的なガイドラインで推奨されている限度値よりも低い暴露は健康への悪影響を生じない。電磁過敏症の症状を電磁界暴露と結び付ける科学的根拠はない。<br>特に埋込式医療機器の装着者については、健康被害が生じる恐れがあることから、装着者や医療従事者、機器製造者等が情報を共有し、影響の防止に努めていくことが重要。 |
| | 60Hz | 4.2 | 200 | | |
| 日本レベル | 50Hz | 3.0 | 200 | 規制 | |
| | 60Hz | | | | |
| 当社SCS | 50Hz | 0.3/1.8m Max3.0 | 30nT= 0.03μT | — | |
| | 60Hz | | | | |



## スーパークーリングパネル

電界を発生








## フレッシュエース

エチレンガス分解　加湿　除菌　消臭

エチレンガス分解フィルターにより、エチレンガスを効率的に除去。また、加湿エレメントは過加湿や結露になりにくい気化式を採用。野菜・果物を傷めることなく加湿します。
ＬＥＤ光源（光触媒）により除菌・消臭します。
加湿部では、雑菌などが繁殖する可能性があるため、加湿後に除菌処理する機構を採用。

## スーパークーリングパネル



- 新設／既設を問わず、既にお持ちのプレハブ冷蔵庫、業務用冷蔵庫、冷蔵コンテナ等に後付で設置が可能。
- 冷蔵庫内のスペースは、今までとほぼ変わりません。
- スーパークーリングシステムは、微電流値のため、消費電力は僅かです。

| 項目 | SCパネル本体寸法 |
|---|---|
| 大型冷蔵倉庫用 | 984×984×22mm |
| プレハブ冷蔵庫用 | 987×687×22mm |
| 業務用冷蔵庫用 | 520×360×22mm |

## フレッシュエース



- 気化させて加湿するため、過加湿や結露を発生させることがありません。
- エチレンガスを分解するため、エチレンガスを発する物、感受しやすい物も、一緒に鮮度保持ができます。
- 光触媒により除菌するため、菌の繁殖を抑えます。

| 項目 | フレッシュエース |
|---|---|
| 電源 | 単相100v　50/60Hz |
| 消費電力 | 42.3w/38.6w |
| 本体寸法 | 370×237×480mm |
| 乾燥重量 | 15.4kg |
| 稼働重量 | 17.6kg |
| 給水方式 | 給水タンク/給水栓から直結 |

## 電源ユニット




| 項目 | SC専用電源ユニット |
|---|---|
| 入力電圧 | AC100v/AC220v(±15%) |
| 入力周波数 | 50/60Hz |
| 出力電圧 | AC3000v(2500v～3500v) |
| 本体寸法 | 160×195×100mm |

## 制御BOX(電源内蔵)




| 項目 | 制御BOX(電源内蔵) |
|---|---|
| 材質 | ABS樹脂 |
| 保護等級 | IP55 |
| 本体寸法 | 250×350×150mm |

## スーパークーリングモニター




※冷蔵庫内の温湿度管理システム(モニター)です。電界の出入力管理は出来ません。

| 項目 | 親機　仕様 |
|---|---|
| 無線LAN | IEEE802.1b/g/n(2.4GHz) |
| LTE | オプション機能として追加可能 |
| 電源 | 5v |
| 本体寸法 | 63×95×28mm |

| 項目 | 受信機　仕様 |
|---|---|
| 通信 | Zigbee通信規格 |
| 電源 | 5v |
| 本体寸法 | 49.5×23×8.5mm(コネクタ部分除く) |
| 動作温度範囲 | 0～40℃ |
| 動作湿度範囲 | 0～85% |

| 項目 | 子機　仕様 |
|---|---|
| 測定温度 | −25～+60℃(±0.5%) |
| 測定湿度 | 0～100%(±2.5%) |
| 電池寿命 | 約4年 |
| 本体寸法 | 71.5×30×17mm |
| 測定間隔 | 5分間隔 |

## 様々な冷蔵設備機器に設置が可能！

株式会社
グリーンファーム
らぱん様

プレハブ冷蔵庫





コンテナ生鮮庫



業務用冷蔵庫




トラックコンテナ




リーファーコンテナ

# スーパークーリングシステム・フレッシュエースの 鮮度保持効果



## スーパークーリングシステムとフレッシュエースを設置した冷蔵庫と通常冷蔵庫での鮮度保持比較試験

| | スーパークーリングシステム フレッシュエース設置冷蔵庫 | 通常冷蔵庫 | |
|---|---|---|---|
| レタス【18日目】保存温度：0℃ |  |  | スーパークーリングシステム保存では、外葉の萎れが確認されたが、切り口の色や全体のハリは保たれている。通常冷蔵庫保存では、完全にハリを失い収縮し、切り口が黒く変色。 |
| イチゴ【25日目】保存温度：0℃ |  |  | スーパークーリングシステム保存では、ヘタの状態を保ち、実も硬い状態。通常冷蔵庫保存では、ヘタも枯れて、色も黒ずみ、軟化と縮小が見られる。 |
| バラ【20日目】保存温度：0℃ |  |  | スーパークーリングシステム保存では、開花抑制の他、花瓶の水の減りが少ないことを確認。通常冷蔵庫保存では、花は萎れて、変色してしまう。また、花瓶の水の減少も早く、ヌメリが出ている。 |
| トマト【30日目】保存温度：0℃ |  |  | スーパークーリングシステム保存では、多少の軟化は見られるが、全体的な色等の変化は感じられない。通常冷蔵庫保存では、10日過ぎたあたりから急激な軟化が始まり、最終的にはカビが発生。 |
| シャインマスカット【85日目】保存温度：2℃ |  |  | スーパークーリングシステム保存では、ツヤ、重厚感が保たれているが、通常冷蔵庫保存では、ツルが変色して、脱粒した粒が腐りはじめている。 |
| じゃがいも【300日目】保存温度：0℃ |  |  | スーパークーリングシステム保存では、硬さやカットした時の内部も瑞々しい状態。通常冷蔵庫保存では、外皮はシワシワ・ボロボロになり軟化が進行。 |



## 約250件の豊富な実証試験結果

| 生鮮品 | 種別 | 品名 | 産地 | 収穫期/仕入先 | 保存機器 | 保存温度(℃) | 保存形態 | 保存期間(日) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 青果物 | 果実的野菜 | 苺(とちおとめ) | 栃木 | 12～6月中旬/露地 | 電界+フレッシュA | 0～1 | プラパック | 10～30 |
| | | 西瓜 | 北海道 | 8月中旬/露地 | | | ダンボール | 30 |
| | | 瓜 | 北海道 | 7月中旬/露地 | | | | 25 |
| | 熱帯性果実 | パイン完熟 | 沖縄(石垣島) | 7月中旬/露地 | 電界のみ | -2 | ダンボール | 16 |
| | | アボカド | メキシコ | 11～12月/ | | | | 25 |
| | | ナツメヤシ(デーツ) | UAE | ー | | | 真空パック | 100 |
| | 柑橘類 | オレンジ | アメリカ | ー | 電界+フレッシュA | 0 | ダンボール | 80 |
| | | みかん | 愛媛 | 11月下旬/露地 | | | | 50～70 |
| | | 紅まどんな(キュアリング) | 愛媛 | 11月下旬/露地 | | | | 60～80 |
| | | レモン | 広島 | 3月位/ | | | 発泡スチロール箱 | 180 |
| | 落葉性 | 梨(にっこり) | 栃木 | 11月下旬/露地 | 電界+フレッシュA | 0 | ダンボール | 150 |
| | | 林檎(ふじ) | 長野 | 11月下旬/露地 | | | | 180 |
| | | アメリカンチェリー | アメリカ | ー | 電界のみ | -2 | ポリスチレンフードパック | 25 |
| | | さくらんぼ(佐藤錦) | 山形 | 6月下旬/ | 電界+フレッシュA | 0 | プラパック | 10 |
| | | 柿(次郎) | 愛知 | /市場 | | 0 | ダンボール | 30 |
| | | 葡萄(シャインマスカット) | 北海道 | /市場 | | 0～1 | | 70～90 |
| 野菜 | 葉菜 | 大葉 | 福岡 | ー | 電界+フレッシュA | 0 | プラパック・ポリ袋 | 14 |
| | | 水菜 | 茨城 | | | | | 20～30 |
| | | ほうれん草 | 茨城 | | | | | 20～30 |
| | | 小松菜 | 茨城 | | | | | 20～30 |
| | | アスパラ | 北海道 | | | | 発泡スチロール箱 | 30 |
| | | キャベツ | 熊本 | | | | ダンボール | 30～60 |
| | | レタス | 群馬 | | | | | 14～18 |
| | 根菜 | 玉葱 | 北海道 | /市場 | 電界+フレッシュA | 0 | ダンボール | 300～ |
| | | 甘藷(紅あずま/キュアリング済) | 茨城 | | | 0～2 | | 70～100 |
| | | ジャガイモ(馬鈴薯・きたあかり) | 北海道 | | | 0 | | 365～ |
| | 果菜 | トマト(完熟/桃太郎) | 岡山 | /農園 | 電界+フレッシュA | 0 | ダンボール | 14～30 |
| | | フルーツトマト(完熟) | 千葉 | | | | | 10 |
| | | ミニトマト(黄・赤) | 千葉 | | | 15 | ダンボール+プラパック | 7 |
| | | とうもろこし(ピュアホワイト) | 北海道 | | | 0 | 発泡スチロール箱 | 30 |
| 花卉 | 花 | 薔薇(25,000種ほど存在) | 静岡 | 12月中旬/ハウス | 電界+フレッシュA | 0 | 湿式+ダンボール+水切り | 30 |
| | | 薔薇(ブロッサムピンク) | 神奈川 | | | | | 30 |
| | | 薔薇(25,000種ほど存在) | 愛知 | | | | | 30 |
| | | 菊/蕾(6,000種ほど存在) | 国内 | ー | | | | 40 |
| | | ガーベラ | 国内 | | | | | 20 |
| | | カラー(フロレックスゴールド) | 神奈川 | | | | 湿式保存 | 20 |

## スーパークーリングシステム デモ機設置(貸出機)

**デモ機(貸出機)を設置し、鮮度保持の効果を確認することが出来ます**



スーパークーリングパネル




制御BOX
(電源内蔵)

設置庫内に制御BOX専用のコンセントのご準備が必要です

単相100V・アース付き3P

※ご準備が難しい場合はご相談ください。



**プレハブ冷蔵庫内 デモ機設置イメージ(保管方法)**





# 導入されたお客様の声

## 生産者



株式会社あべき
代表取締役
阿部 泰博様

### 販売期間の延長

西洋梨ラ・フランスは収穫後、10月末までの販売で終了していましたが、ＳＣＳを導入後、翌月の11月２週目まで販売ができて、より多くのお客様へ販売ができて大変喜ばれました。

## 生産者



株式会社ふしちゃん
代表取締役
伏田 直弘様

### 葉菜類の鮮度保持

収穫量増減と注文増減に弾力的に対応でき、安定供給が出来るため、お客様から喜ばれています。

## 仲卸業



松源商事株式会社
代表取締役社長
鹿間 茂様

### 美味しい状態をキープ

ハウスみかんは、８月は品薄のため７月に大量に仕入れを行いますが、ＳＣＳで保存すると、味がぼやけず美味しい状態に保たれています。また、付加価値が高い果物は、長期保存を行うことで販売時期をずらして海外輸出用として重宝しています。

## 小売業



株式会社浜中屋
代表取締役社長
余語 敏和様

### 出荷調整の実現

果物のネット販売のために常に多めに仕入れて在庫を持っていますが、仕入数より受注数が少ない場合もあり、長期保存が難しい果物は傷んだ場合には廃棄していました。ＳＣＳを導入してからは、品質も保たれ日々の在庫管理も容易になりました。

## 物流業



株式会社ティーアール・
ネットサービス
代表取締役
渡邉 貴浩様

### 国内外輸送時に使用するRFコンテナへ設置

輸送コンテナにＳＣＳの導入して、ご利用されるお客様からの評判はとても良好。特に海外輸送時にその効果を発揮しています。また、他社との業務サービスの差別化に役立っています。

## 輸出入商社



株式会社アライド
コーポレーション
代表取締役
氏家 勇祐様

### 海外輸送中の青果物鮮度保持実現

ＳＣＳは、従来の鮮度保持技術よりも長期間鮮度を保持でき、現地着荷時のロスが減少しました。





| 項目 | 株式会社ふしちゃん様 |
|---|---|
| 地域 | 茨城県 |
| 導入施設 | プレハブ冷蔵庫　約３坪 |
| 導入機器 | SCパネル×3　電源×1 |
| 保存品 | 小松菜・ロメインレタス・水菜・パクチー |
| 導入目的 | 出荷調整 |

1月～2月の収穫が少ない時期に、在庫できる。収穫方法を変える等、工夫して活用。



| 項目 | 北国青果株式会社様 |
|---|---|
| 地域 | 石川県 |
| 導入施設 | プレハブ冷蔵庫　5坪 |
| 導入機器 | SCパネル×4　電源×2 |
| 保存品 | 青果全般 |
| 導入目的 | 青果の在庫化、安定供給 |

天候不良でも在庫しているので安心。



| 項目 | のなか農園様 |
|---|---|
| 地域 | 北海道 |
| 導入施設 | プレハブ冷蔵庫　1坪 |
| 導入機器 | SCパネル×1　電源×1 |
| 保存品 | アスパラガス |
| 導入目的 | 鮮度保持期間の延長、出荷調整 |

収穫、出荷の平準化され、急な大量注文にも対応可能になった。



| 項目 | NAX　JAPAN株式会社様 |
|---|---|
| 地域 | 東京都 |
| 導入施設 | 冷蔵倉庫　52坪　47坪 |
| 導入機器 | SCパネル×68　電源×23 |
| 保存品 | 青果物全般 |
| 導入目的 | 鮮度保持期間の延長 |

青果物全般他の輸出品の一時保存で活用。



| 項目 | 株式会社モントロー様 |
|---|---|
| 地域 | 山口県 |
| 導入施設 | プレハブ冷蔵庫 |
| 導入機器 | SCパネル　電源 |
| 保存品 | イチゴ、シャインマスカット、桃 |
| 導入目的 | 安定仕入 |

仕入れに不安のある時期でも、長期保存できるので安心。戦略的な仕入れ、他社との差別化。



| 項目 | 日本料理店　T様 |
|---|---|
| 地域 | 神奈川県 |
| 導入施設 | 業務用冷蔵庫 |
| 導入機器 | SCパネル×2　電源×1 |
| 保存品 | 鮮魚類 |
| 導入目的 | マグロ切り身での鮮度保持 |

通常の冷蔵保存との違いに驚き！



| 項目 | 鮨割烹　N様 |
|---|---|
| 地域 | 東京都 |
| 導入施設 | 業務用冷蔵庫 |
| 導入機器 | SCパネル×2　電源×1 |
| 保存品 | 鮮魚類 |
| 導入目的 | 魚介類の鮮度保持 |

保存された魚介類が穏やかに熟成される。



| 項目 | とんかつ金重様 |
|---|---|
| 地域 | 群馬県 |
| 導入施設 | プレハブ冷蔵庫　2坪 |
| 導入機器 | SCパネル×4　電源×1 |
| 保存品 | 野菜、肉 |
| 導入目的 | 野菜の鮮度保持、精肉の熟成 |

野菜の鮮度保持効果が確認出来ると共に、精肉の熟成効果も期待通り出ている。



| 項目 | 菊農園様 |
|---|---|
| 地域 | 鹿児島県 |
| 導入施設 | プレハブ冷蔵庫 |
| 導入機器 | SCパネル×7　電源×2 |
| 保存品 | 花卉全般 |
| 導入目的 | 出荷調整 |

花卉の開花時期調整、バケットの水の菌繁殖抑制



| 項目 | 浅草今半様 |
|---|---|
| 地域 | 東京都 |
| 導入施設 | 業務用冷蔵庫 |
| 導入機器 | SCパネル×2　電源×1 |
| 保存品 | 牛肉・青果 |
| 導入目的 | 鮮度保持 |

高い鮮度保持効果が得られ、本店他、支店にも導入済み。



| 項目 | 野菜工場様 |
|---|---|
| 地域 | 山梨県 |
| 導入施設 | プレハブ冷蔵庫 |
| 導入機器 | SCパネル　電源 |
| 保存品 | 葉物野菜 |
| 導入目的 | 鮮度保持期間の延長 |

収穫、パック詰めに追われていたが、鮮度保持期間が延長出来たことで作業効率が改善され生産量増。



| 項目 | 長町農園様 |
|---|---|
| 地域 | 香川県 |
| 導入施設 | プレハブ冷蔵庫 |
| 導入機器 | SCパネル　電源 |
| 保存品 | ブロッコリー |
| 導入目的 | 鮮度保持期間の延長 |

１ヶ月保存しても商品価値を維持できることから、一定数量の在庫化が可能。



| 項目 | 福山ファーム様 |
|---|---|
| 地域 | 京都府 |
| 導入施設 | プレハブ冷蔵庫 |
| 導入機器 | SCパネル　電源 |
| 保存品 | イチゴ |
| 導入目的 | 鮮度保持 |

大量に収穫されたイチゴの一定レベルの鮮度保持が可能。



| 項目 | 五果苑様 |
|---|---|
| 地域 | 岡山県 |
| 導入施設 | プレハブ冷蔵庫 |
| 導入機器 | SCパネル　電源 |
| 保存品 | シャインマスカット |
| 導入目的 | 鮮度保持 |

収穫した青果の鮮度保持期間が延長できることで、販売期間の延長が可能。



| 項目 | JAしまね様　出雲地区穀物集出荷施設 |
|---|---|
| 地域 | 島根県 |
| 導入施設 | プレハブ冷蔵庫　12坪 |
| 導入機器 | SCパネル×9　電源×3 |
| 保存品 | 葉物野菜、花卉 |
| 導入目的 | 鮮度保持期間の延長 |

穀物野菜集出荷施設冷蔵庫に導入。



| 項目 | JAハリマ様 |
|---|---|
| 地域 | 兵庫県 |
| 導入施設 | プレハブ冷蔵庫　4坪 |
| 導入機器 | SCパネル×3　電源×1 |
| 保存品 | 自然薯 |
| 導入目的 | 鮮度保持期間の延長 |

自然薯の鮮度保持。



| 項目 | JA全農とくしま様 |
|---|---|
| 地域 | 徳島県 |
| 導入施設 | プレハブ冷蔵庫　1坪 |
| 導入機器 | SCパネル×1　電源×1 |
| 保存品 | イチゴ |
| 導入目的 | 鮮度保持期間の延長 |

ビニールハウス内のプレハブ冷蔵庫に鮮度保持システムを設置。イチゴの鮮度保持。



| 項目 | JAフルーツ山梨様　八幡総合共選所 |
|---|---|
| 地域 | 山梨県 |
| 導入施設 | プレハブ冷蔵庫　7坪+3坪 |
| 導入機器 | SCパネル×9　電源×3 |
| 保存品 | シャインマスカット・桃 |
| 導入目的 | 鮮度保持期間の延長 |

シャインマスカットの鮮度保持。



| 項目 | JAフルーツ山梨様　後屋敷共選所 |
|---|---|
| 地域 | 山梨県 |
| 導入施設 | プレハブ冷蔵庫　3坪+3坪 |
| 導入機器 | SCパネル×6　電源×4 |
| 保存品 | シャインマスカット・桃 |
| 導入目的 | 鮮度保持期間の延長 |

シャインマスカットの鮮度保持。



| 項目 | 株式会社東野様 |
|---|---|
| 地域 | 大阪府 |
| 導入施設 | 冷蔵倉庫　3坪 |
| 導入機器 | SCパネル×3　電源×1 |
| 保存品 | 果物全般 |
| 導入目的 | 鮮度保持期間の延長 |

イチゴとメロンで予想以上の効果を確認。青果物毎に入出庫管理が可能。