



世界中の果物や野菜などの生鮮食品や医薬品の空輸を、JALのアイスバッテリーボックスが可能にしている。

# 世界初のエコ航空物流 電気のいらない 物流システムと地

医薬品・生鮮食品の輸送に革命を起こした  
停電・節電対策への応用と、様々な環境問題へ

# サービスから生まれた 保冷ボックスが 球環境を変える！

「アイスバッテリーボックスシステム」。  
の有効な解決ツールとして注目を集めている。



## アイスバッテリー®とは？

航空宇宙分野のコートジェル技術によって制作された蓄冷プレート。JALの輸送専用ボックス内では、プレート自体が冷却効果を発揮し、最長120時間、-20℃から+8℃の範囲で温度を一定に保持できる。ドライアイスと異なり、二酸化炭素の排出もなく、蓄冷に保冷車両や電力を必要としない画期的なアイテムだ。  
「アイスバッテリー®」はアイ・ティ・イー株式会社の登録商標です。

## 物資輸送に革命を起こした アイスバッテリーボックス

わずかな温度変化が成分に影響し、人命に関わる可能性も高い医療用医薬品。また、凍らせてはいけない生鮮食品や輸血用血液の長時間空輸は、流通業界内での大きな課題となっていた。飛行機は気圧や温度など外部環境が変わりやすく、一定温度での管理が困難。また、保冷に使うドライアイスは、大量の二酸化炭素を排出する上、保冷車両も必要となり、大量のエネルギーやコストを要するからだ。そこでJALは、高精度な温度管理ができ、二酸化炭素の排出もない蓄冷プレート「アイスバッテリー®」を販売するアイ・ティ・イー(株)といち早く連携。共同で、アイスバッテ

## 節電や環境対策だけでなく 世界の物流まで変える



アイスバッテリー®と電気の効率的な併用も今後増えていくだろうと語る富士電機(株)の松本氏。

私どもの事業部は、スーパーマーケットやコンビニエンスのショーケースや冷凍・冷蔵商品を保管する倉庫、自動販売機など冷熱技術を使った事業を展開しています。冷熱技術の中で以前より着目していたのが蓄熱でした。食品や飲み物を適正な温度に冷やしたり温めたりするには、たくさん電力を必要とします。工場などでは、各種発電・蓄電設備や電力を安定的に供給調整する設備を納入してきていますが、今回の震災後のようにいつも充分な電力が供給されない状況もあります。電力エネルギーは限られています。自動販売機では、夜間電力を使用し蓄熱を行い、昼間の消費電力を削減するしくみで動いています。しかし、もっと消費電力を減らしていくことは業界全体の課題と考えており、会社をあげて取り組んでいました。今回の震災後、電力なしで蓄熱できる商品のニーズが以前にも増して必要とな

りました。しかも電力のない場所での保冷は緊急の問題です。そのため、アイ・ティ・イー(株)とJALとともに保冷問題への取り組みを早急に開始しました。現在、スーパーマーケットにおいて計画停電や電力の総量規制に対応するためにアイスバッテリー®を利用した実験を行っています。驚いたのは、従来の蓄冷剤と比べて、アイスバッテリー®の周辺温度が非常に安定していることです。冷凍・冷蔵設備とアイスバッテリー®が効率良く運転できるしくみが確立すれば、大幅に消費電力を削減することが実現します。今後、冷凍・冷蔵庫そのものが少なく、電力供給が不安定な新興国など世界中でこの技術が使ええる可能性があり、食流通分野の改革にも繋がると確信しています。



スーパーマーケットで利用したアイスバッテリー®。今後予想される計画停電への対応策として期待されている。

リー®を使った、航空輸送保冷ボックスを開発し、120時間定温キープが可能な航空輸送を構築した。電力の消費や梱包材の破棄もないという、業界初の画期的な輸送方法だ。

## 災害における冷蔵問題解決と 節電機器開発への応用に注目

つねに適切な温度管理が可能で、生鮮食品やワクチンなどの医薬品の鮮度と安全性を保持したままでの輸送を可能にしたアイスバッテリーボックスは、貨物に合った温度を、バッテリープレートの枚数と特別な輸送用ボックスのみで設定できる。電気的仕組みなしに長時間定温維持できる、今までに例のない、エコなシステムだ。これに着目していた冷凍・冷蔵機器の大手である富士電機(株)は、かねて

### アイ・ティ・イー株式会社

アイスバッテリー®の技術を核に、省エネルギー装置やソフトウェアの開発から販売、マーケティングおよびコンサルティング業務を通じて地球環境保全に貢献している。特にCEOであるガルグ氏は、来日23年目の親日家で、「高品質な日本産食品を海外の人々に知って欲しい」、「これからは医療、農業の発展にこそ取り組むべき」という想いから、産地や輸出促進団体、医療関連企業とも多くの接点を持ち、啓蒙活動にも尽力している。



アイ・ティ・イー株式会社  
CEO/代表取締役社長  
バンカジ・クマール・ガルグ氏

### 富士電機株式会社

エネルギーと環境分野へ注力し、燃料電池や太陽光発電システム、地熱や火力発電などエネルギー創出事業に貢献。工場設備やエレベーター向けにインバータを使った省エネシステムや、データセンター、半導体工場などにおける電力供給の信頼・安全に貢献するUPS、電気製品の省エネ化に活躍するパワー半導体など、低炭素社会を実現するための製品を世界のお客様へ提供。今回、食流通分野において、食品の品温管理に必要不可欠な店舗用ショーケース、冷凍・冷蔵設備分野の新製品を紹介。自動販売機ではトップシェアを誇る。



富士電機株式会社  
社会システム事業本部  
流通システム事業部長  
執行理事  
松本浩二氏

## 社会にできることは何か 今一度考えていきたい



JAL執行役員貨物郵便本部長 平田邦夫氏。  
「低温輸送の汎用化は、企業活動を通じた社会貢献と考えています」。

アイ・ティ・イー(株)と共同で開発した輸送システムが、富士電機(株)の全面的な協力のもと、節電対策に役立つというのは、非常に嬉しいことです。従来の低温輸送では、ドライアイスや専用保冷設備を使用していましたが、食品や医薬品の温度調節は非常に難しい。もっと荷主が希望するきめ細やかな温度設定に応え、高品質な状態で届け先に送りたい。そんな想いで生まれたのが、このアイスバッテリーボックスなのです。空輸以外の行程でも厳格な品質管理ができ、陸路を含めた、二元的な輸送サービスも実施しています。今後、アジアなどの陸送の中継地点へのアイスバッテリー®の応用、あるいは南アフリカから日本へ生鮮輸送も可能になります。日本の食料を新鮮なままに世界へ届けることもできると期待しております。今後、業界の枠を超えて、世界貢献に繋がるシステム作りを行っていきます。

お問い合わせ先  
日本航空 貨物路線部 マーケティンググループ  
TEL.03-5460-5764 jalcargo.cool-chain@ml.jal.com