

# 新製品 新技術紹介

## 『特殊低温保冷剤「アイスエナジー」』

### 水野 博之

アトム技研株式会社 代表取締役

〒453-0015

名古屋市市中村区椿町10-14

TEL:052-451-7021

URL: <https://www.atomgiken.co.jp/>



### 【はじめに】

令和3年度名古屋市工業技術グランプリにおいて、公益財団法人名古屋産業振興公社理事長賞受賞の栄を賜りましたこと、誠に名誉なことと改めて御礼申し上げます。これを機にさらなる技術向上に励んでいく所存です。

### 【開発の背景】

東南アジアでの住宅事業拡大をしていた際、現地で熱中症が大きな社会問題になっていました。日本では一般的な保冷剤も東南アジアでは普及しておらず、保冷剤の普及で社会に貢献できるのではと思い立ちました。

SDGsの課題でもある地球規模での温暖化や熱中症対策を考えると、ドライアイスの代替となる保冷剤は、CO<sub>2</sub>の削減や熱中症対策など、将来性は計り知れないものがあります。

とはいえ、既存の保冷剤は技術革新が行われにくく注目も低いため、自社で技術開発を行いブランド価値を高め、持続可能な社会への貢献をしたいと考え事業をスタートさせました。その後開発に2年をかけ、温度帯別に冷やすことができ、使用時の利便性の高い商品を開発、商品化に至りました。

### 【製品の特徴】

一般的な保冷剤は、氷と同じ0℃の温度帯のものが主流ですが、アイスエナジーは、+3℃から-25℃まで7つの温度帯の商品ラインナップがあります。「-18℃」「-20℃」の保冷剤は、約1℃の温度差で凍結するため、ドライアイスの代替として使用可能です。

競合他社の保冷剤は、凍結する際に過冷却が起きるため、凍結時に最低でも-10℃の温度差が必要ですが、アイスエナジーは技術開発により、-1℃の温度差があれば良いように技術開発を行いました。そのため、一般的な冷凍庫で凍結させることができ、大規模な設備投資が不要で、中小企業でもすぐに導入し、ドライアイスから切り替えることができます。

また、アイスエナジーは競合製品と比べ熱交換率が高いことも特徴です。アイスエナジーの原料はポリマーを含まない液体です。一般的なゲル状の保冷剤は内部で対流は起きませんが、アイスエナジーは対流を起こすことにより、商品や空間から熱を奪い低温を保ちます。しかも液体の温度上昇を抑える特殊技術で、冷たい状態をキープします。同等品よりも約30%長く低温時間を維持、約17%短い時間で完全凍結します。

(自社テストによる)

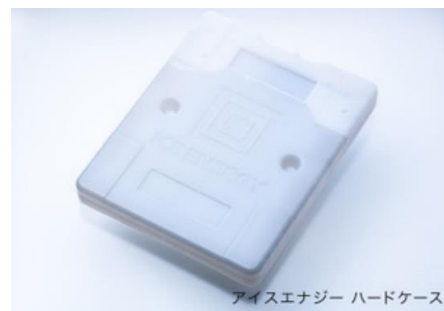
### 【今後の展開】

地球温暖化、持続可能な社会への取り組み、コロナ禍をきっかけとした生活スタイルの変化等により、低温環境へのニーズは年々高まっており、市場は拡大しています。また、SDGsへの関心の高まりとともに再利用が可能な特殊低温保冷剤への関心が高まっています。特殊低温保冷剤で低温環境を整えることで、より快適な社会の実現へと貢献してまいります。

また、猛暑対策として、着る保冷剤の開発普及にも力を入れていきます。アイスエナジーを背中につけて身体を冷やすウェアはコンパクトに着用でき、またファン付き作業服よりも安価に提供できるため、当初の目的であった東南アジアでの熱中症対策にも貢献していきたいと思っております。



アイスエナジー ソフトケース



アイスエナジー ハードケース