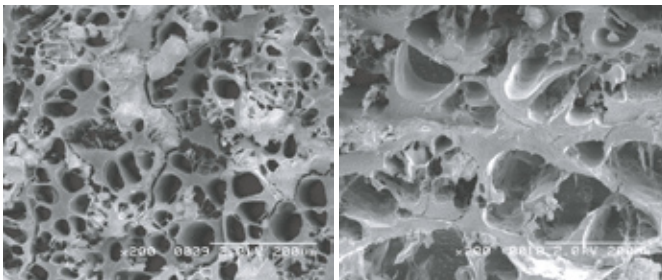


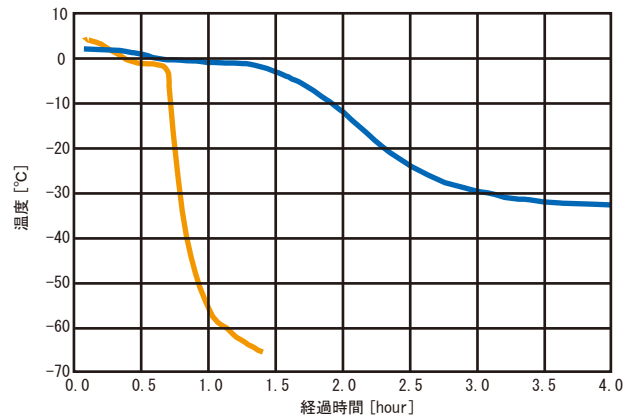
超々低温による食品の高品質化。 細胞を壊さない理由がここにあります。



emRS-Thermodynamic Freezer (-70°C) 従来型ショックフリーザー (-38°C)

■ 筋細胞の凍結像(マグロ:厚さ60mm)

※温度測定、資料提供:北海道立食品加工研究センター



	最大氷結晶生成帯通過時間	芯温-20°C到達時間
従来型 (-38°C)	55分	140分
emRS (イータマックス)	6分	46分

■ 品温センター推移グラフ(マグロ:厚さ60mm) (-70°C)

Cryogenic Freezing の世界。R22、R404a で超々低温 -70°C を実用化。

凍結品の品質は、細胞内の水分が氷結する温度帯（最大氷結晶生成温度帯 $-1^{\circ}\text{C} \sim -5^{\circ}\text{C}$ ）の通過速度によって左右されることは今や常識とされています。適正な風速と庫内温度が低ければ低いほど（大きな温度勾配）この通過時間が早く、氷結晶が細胞内で細かく氷結するため細胞を壊すことなく凍結できます。しかしこれまでは、超々低温（ -60°C 以下）の庫内温度を安定的に保つには、窒素凍結や二元冷凍方式など特殊な冷凍システムを使用しなければなりません。イータマックス冷凍システムでは、小さい温度差運転を実現したことで、この温度帯を一般的な二段圧縮式冷凍機で稼動することを可能にしました。

- 細胞内凍結で冷凍食材の品質を向上する
- 一般冷凍システムで超々低温（ -70°C ）を実現
- 室温 -60°C で期間 COP=1 を達成
- 従来の冷凍システムより 1～2 ランク下の冷凍機で同等以上の冷凍能力を引き出す。

