

2019年1月15日  
 三菱電機株式会社

**NEWS RELEASE**
**AIが自動で制御、冷凍したカット野菜もほぐして使える「切れちゃう瞬冷凍 A.I.」で時短  
 三菱冷蔵庫「置けるスマート大容量」MX・MB シリーズ新商品発売のお知らせ**

三菱電機株式会社は、冷蔵庫「置けるスマート大容量・野菜室が真ん中」シリーズの新商品として、AI(人工知能)がユーザーの生活パターンを予測して自動制御する「切れちゃう瞬冷凍 A.I.」を搭載した「MXシリーズ」3機種と、「MBシリーズ」1機種の計4機種を2月21日から順次発売します。これまでの肉や魚に加え、カットした生野菜も凍ったまま必要な分だけほぐして使い、調理時間の短縮に貢献します。



MR-MX57E



MR-MX50E



MR-MX46E



MR-MB45E

 あしたを、暮らしやすく。  
**SMART QUALITY**
**新商品の特長**

- ユーザーの生活パターンを予測して自動制御する「切れちゃう瞬冷凍 A.I.」を搭載**
  - 新搭載の AI が、日々の冷蔵庫の扉の開閉データから、ユーザーの行動を分析・学習し、生活パターン（活動時間と非活動時間）を予測
  - 予測した生活パターンと実際の扉の開閉に合わせて、「切れちゃう瞬冷凍 A.I.」を自動制御
  - 従来、食品を入れるたびに必要だった「切れちゃう瞬冷凍」の設定操作が不要\*1 となり、使いやすさが向上

※1：食品を熱いまま冷凍保存する場合は、「熱いまま瞬冷凍」の設定操作が必要
- 冷凍したカット野菜もほぐして使える「切れちゃう瞬冷凍 A.I.」で調理時間を短縮**
  - 肉や魚を約-7℃で凍らせるこれまでの「切れちゃう瞬冷凍」を進化させて、今回、カットした野菜も下ゆで不要で生のまま冷凍可能
  - 凍ったまま必要な分だけ簡単に手でほぐせるので、調理時間の短縮に貢献
  - 食品全体にきめ細かな氷結晶を一瞬で形成し、芯から均一に凍らせる独自の冷凍技術で細胞破壊を抑制することで、食感とおいしさを残したまま約2週間の長期保存が可能
- 「野菜室が真ん中」シリーズに奥行薄型6ドアと幅スリム5ドアの2機種を追加**
  - 野菜が出し入れしやすい「野菜室が真ん中」シリーズに、設置スペースに合わせて選びやすい奥行薄型（65cm）の6ドアタイプと幅スリム（60cm）の5ドアタイプの2機種を追加
  - 独自のウレタン発泡技術による扉や外壁などの薄型化しつつ、断熱性能の高い真空断熱材を効率的に配置した薄型断熱構造「SMART CUBE」で、大容量と高い省エネ性を両立

**発売の概要**

商品名	タイプ	ドア材	形名	定格 内容積	希望 小売価格	発売日	月産 台数
MXシリーズ	6ドアセンター開き	ガラス	MR-MX57E	572L	オープン	2月21日	2,000台
			MR-MX50E	503L			5,000台
			MR-MX46E	455L			3,000台
MBシリーズ	5ドア片開き		MR-MB45E	451L		2月26日	5,000台

 報道関係からの  
 お問い合わせ先

 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 TEL 03-3218-2333 FAX 03-3218-2431  
 三菱電機株式会社 広報部

## 発売の狙い

総務省統計局の労働力調査によると、2017年に共働き世帯が、全世帯数の65%にあたる約1,188万世帯となり、今後も増加が見込まれています(図1)。また、既婚女性を対象にした当社の調査では、忙しい普段の生活の中で「料理の時間に余裕がない」と感じている人が約半数を占めています(図2)。

調理時間を短縮する工夫として、市販のカット野菜の活用や、週末や時間のある時にまとめて野菜を切るなどがありますが、カットした野菜は冷蔵では傷みやすく、冷凍するには下ゆでの手間がかかる、冷凍後は固まってほぐしにくい、食感が悪くなるなどの課題がありました。

当社は今回、AI搭載により「切れちゃう瞬冷凍」を自動制御し、使いやすさを向上させた「MXシリーズ」3機種と幅60cmで5ドアの「MBシリーズ」1機種を順次発売します。肉や魚をおいしく冷凍し、解凍せずに必要な分だけ切ったり、はがしたり、すくったりできる「切れちゃう瞬冷凍」を進化させ、カットした野菜も下ゆで不要で生のままおいしく冷凍し、必要な分だけ簡単にほぐして使えるようにし、調理時間の短縮に貢献します。

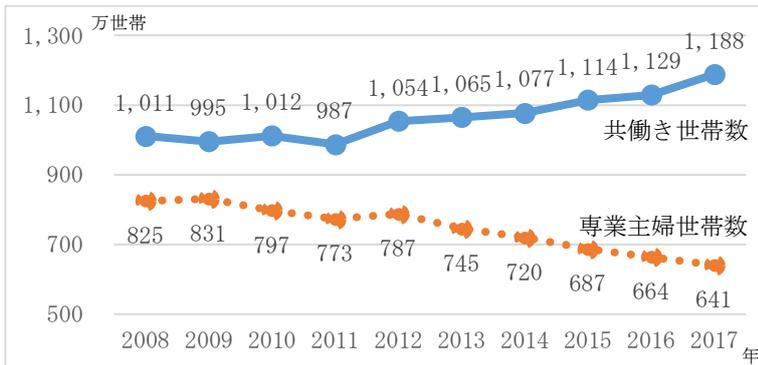


図1 「労働力調査結果」(総務省統計局)

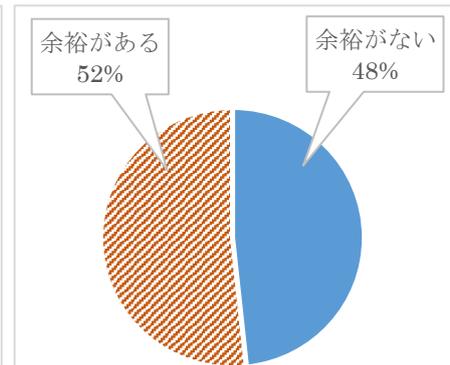


図2 料理時間に余裕がない既婚女性の割合(当社調べ、n=550)

## 特長の詳細

### 1. ユーザーの生活パターンを予測して自動制御する「切れちゃう瞬冷凍 A.I.」を搭載

冷蔵庫の全ての扉に搭載したセンサーが、日々の扉の開閉データを収集し、AIがユーザーの行動を分析・学習して、ユーザーの1日の生活パターン(活動時間と非活動時間)を予測します。予測した活動時間内に扉を開閉した場合は、自動で「切れちゃう瞬冷凍 A.I.」制御を開始し、これまで食品を入れるたびに必要だった「切れちゃう瞬冷凍」の設定操作が不要\*1となり、使いやすさが向上しました。休日などに標準的な生活パターンとは異なる時間帯に扉の開閉があっても、AIが活動時間のずれを認識し、その日の生活パターンに合わせて「切れちゃう瞬冷凍 A.I.」の制御を行います。

### 2. 冷凍したカット野菜もほぐして使える「切れちゃう瞬冷凍 A.I.」で調理時間を短縮

#### (1) 従来の肉や魚に加え、カットした野菜も下ゆで不要で生のまま瞬冷凍できる

約-7°Cで凍らせる独自の冷凍技術「切れちゃう瞬冷凍」の制御の温度を最適化することで、カットした野菜や市販の調理用カット野菜を、下ゆで不要で生のまま冷凍でき、約2週間の長期保存を可能にしました。週末や時間のある時にまとめて野菜を切って瞬冷凍室に入れておけば、凍ったまま手で簡単にほぐして必要な分だけ使うことができるので、忙しい日々の調理時間の短縮に貢献します。



## (2) 独自の冷凍技術で細胞破壊を抑え、冷凍なのに美味しく保存

食品全体にきめ細かな氷結晶を一瞬で形成して、芯から均一に凍らせる独自の冷凍技術で、細胞破壊を抑えて美味しく保存できます。冷凍に不向きなじゃがいもやタケノコなどに加えて、今回、瞬冷凍制御の温度を最適化することにより、カットした野菜も生のまま美味しく冷凍できるようになりました。また、従来冷凍に比べて、解凍時の水分の流出を約30%<sup>※2</sup>、ビタミンCの流出を約48%<sup>※3</sup>抑制し、食感も残します。



※2：2019年度新商品 MR-MX57E での比較。外気温 25℃、切れちやう瞬冷凍 A.I.は「中」、通常冷凍は冷凍室「中」設定。生のキャベツ 100g を 3cm 角に切り、保存バッグに入れて各部屋で 2 日間保存し、1 分加熱後の圧出ドリップ量比較。圧出ドリップ量は荷重 1kgf で 10 秒加圧時のドリップ量を百分率で表記。切れちやう瞬冷凍 A.I.約 18.6%、通常冷凍約 26.4%。野菜の種類や保存量、投入時の状態により効果は異なります

※3：2019年度新商品 MR-MX57E での比較。（試験機関名）一般財団法人 日本食品分析センター 外気温 25℃、切れちやう瞬冷凍 A.I.は「中」、通常冷凍は冷凍室「中」設定。生の小松菜 100g を長さ 4cm に切り、保存バッグに入れて各部屋で 2 日間保存し、1 分加熱後のゆで汁へのビタミン C 流出量の比較。切れちやう瞬冷凍 A.I.約 2.9mg、通常冷凍約 5.5mg。野菜の種類や保存量、投入時の状態により効果は異なります

### 3. 「野菜室が真ん中」シリーズに奥行薄型 6 ドアと幅スリム 5 ドアの 2 機種を追加

野菜が出し入れしやすい野菜室を真ん中に配置したシリーズに、ニーズの高い奥行 65cm の薄型 6 ドアタイプと、スリムな幅 60cm で 5 ドアの MB シリーズを新たに追加しました。奥行や幅など冷蔵庫を設置するスペースに制約がある世帯が多い中、独自のウレタン発泡技術による扉や外壁などの薄型化しつつ、断熱性能の高い真空断熱材を効率的に配置した薄型断熱構造「SMART CUBE（スマートキューブ）」採用により、野菜室を真ん中に配置し、奥行薄型や幅スリムでも大容量と高い省エネ性を両立しました。

#### その他の特長

#### 1. 「氷点下ストッカーD」で肉や魚を生のまま鮮度長持ち

独自の気流制御により、氷点下（約 $-3^{\circ}\text{C}$ ～ $0^{\circ}\text{C}$ ）でも食品を凍らせずに<sup>※4</sup>保存でき、傷みやすい肉や魚の鮮度を長持ちさせます。また、冷凍した肉や魚を解凍する際、「氷点下ストッカーD」を解凍モードに設定すれば、解凍開始から約 90 分<sup>※5</sup>で包丁で切れる硬さまで解凍<sup>※6</sup>でき、手早くおいしく調理できます。

※4：食品の種類や保存量、投入時の状態により凍る場合があります

※5： $-18^{\circ}\text{C}$ で冷凍した牛もも肉（厚さ 10mm・180g）を約 $-7^{\circ}\text{C}$ にする時間

※6：食品の種類や大きさ、凍り方により異なります

#### 2. 「野菜室を真ん中に配置することで見わたしやすく、腰や膝をかがめず野菜を出し入れ可能

野菜室を真ん中に配置することで、野菜室全体が見わたしやすく、目当ての野菜が探しやすい。また、腰や膝をかがめずに簡単に野菜を出し入れできるので、重い野菜などを出し入れする時の腰や膝への負担を軽減できます。



真ん中に配置された野菜室から野菜を取り出す様子

### 3. 野菜は4つのエリアに分けて整理でき、ビタミンC増量

野菜室の上段ケースを左右で深さが異なる段違いにすることで、野菜室全体を4つのエリアに分けて収納でき、整理しやすく、見やすく収納できます。



野菜室の4つのエリア

3色LEDの光で、葉物野菜のビタミンCを増やして※7 緑化を促進※8。野菜室底面には「ハイブリッドナノコーティング」を施した抗菌※9仕様の「クリーントレイ」を採用し、掃除のしやすさも実現しています。

※7：葉物野菜など葉緑素を持つ野菜で効果を発揮。全ての野菜に効果が及ぶものではありません

※8：当社独自の測定結果で、野菜の種類や保存量、投入時の状態により効果は異なります

※9：(試験機関名) 一般財団法人 カケンテストセンター (試験方法) JIS Z 2801 (抗菌方式) トレイ表面コート剤に配合した抗菌剤 (対象部分の名称) クリーントレイ (結果) 99.9%の抗菌効果

#### 主な仕様

商品名		三菱冷蔵庫 MX シリーズ			
ドア材		ガラス			
形名		MR-MX57E	MR-MX50E	MR-MX46E	
定格内容積		572L	503L	455L	
冷蔵室		306L	271L	247L	
野菜室		114L	98L	88L	
製氷室		19L	18L	16L	
瞬冷凍室		32L	27L	24L	
冷凍室		101L	89L	80L	
外形寸法 (横幅×高さ×奥行)		685×1,826 ×738mm	650×1,826× 699mm	650×1,826× 650mm	
年間消費電力量(kWh/年) 50/60Hz		275	250	250	
機能	構造	薄型断熱構造 SMART CUBE	○	○	○
		全室独立設計	○	○	○
	鮮度保持 機能	真ん中クリーン 朝どれ野菜室	○	○	○
		氷点下ストッカーD	○	○	○
		切れちやう瞬冷凍 A.I.	○	○	○
	使いやすさ 機能	ワイドチルド	○	○	○
		ガラスシェルフ	○	○	○
		オートクローザー	○	○	○
	省エネ・ 節電機能	部屋別おまかせエコ	○	○	○
		節電モニター	○	○	○
その他 機能	まるごとクリーン清氷	○	○	○	
	タッチ de アシスト	○	○	○	
カラーラインアップ		-(W) クリスタルホワイト -(ZT) グラデーシヨンブラウン			

商品名	三菱冷蔵庫 MB シリーズ		
ドア材	ガラス		
形名	MR-MB45E		
定格内容積	451L		
冷蔵室	243L		
野菜室	87L		
製氷室	18L		
瞬冷凍室	22L		
冷凍室	81L		
外形寸法(横幅×高さ×奥行)	600×1,826×699mm		
年間消費電力量(kWh/年) 50/60Hz	255		
機能	構造	薄型断熱構造 SMART CUBE	○
		全室独立設計	○
	鮮度保持 機能	真ん中クリーン 朝どれ野菜室	○
		氷点下ストッカーD	○
		切れちゃう瞬冷凍 A.I.	○
	使いやすさ 機能	ワイドチルド	○
		リバース棚	○(上 2 段)
		ガラスシェルフ	○
		オートクローザー	—
	省エネ・ 節電機能	部屋別おまかせエコ	○
		節電モニター	○
	その他機 能	まるごとクリーン清氷	○
タッチ de アシスト		○	
カラーラインアップ	-(W) クリスタルピュアホワイト -(ZT) グラデーションブラウン		

#### 環境への貢献

AI によるユーザーの生活パターン予測により、扉の開閉が少ない夜間などは冷やしすぎを抑えた省エネ運転を実施

#### 商標関連

「切れちゃう瞬冷凍 A.I.」は商標登録出願中です。

#### 特許関連

国内 12 件

#### 製品担当

三菱電機株式会社 静岡製作所  
〒422-8528 静岡市駿河区小鹿三丁目 18 番 1 号

#### お客様からのお問い合わせ先

三菱電機お客さま相談センター  
フリーダイヤル 0120-139-365