

対談

中村産業株式会社
代表取締役社長

中村剛太郎氏

×

城取フードサービス研究所
代表

城取博幸氏

食品のロングライフ化と
エコロジーの両立が今後の鍵となる!

Special Edition



中村産業株式会社
代表取締役社長
中村 剛太郎氏

中村 フードロスを減らす方法の一つは、食品のロングライフ化で、当社が早くから取り組んできた、酸素を窒素などのガスに置き換えるMAP包装は消費期限を延ばすのに有効です。ただ、MAP包装はバリア性が必要なため、これまでプラスチック製の容器が中心で、エコロジー（以下、エコ）という観点からは問題がありました。一方、エコを追求して全て紙にするとバリア性がなくなる。

これを解決するのが、欧米で増えている紙とプラスチックを組み合わせた容器です。私が北欧で見たデリカ用容器は、特殊な紙を成型して内側に耐熱性の高いフィルムをラミネートしたもので、電子レンジやオーブンにも対応します。

こうした容器が欧米では主流になっているのですが、日本で作りたいたいと思っても、紙とプラスチックの資材メーカーが別々なので難しい。
城取 紙とプラスチックを一体化した容器は私も注目しています。それを使ったMAP包装を店舗に導入すれば廃棄ロスが減るだけでなく、商品に付加

食品のロングライフ化とエコロジーの両立が今後の鍵となる！

スーパーマーケット（SM）のみならず食品小売業全体の課題となっているフードロスや人手不足問題。そうした環境の中で、中村産業は、トレーシーラーや深絞り包装機、フリーザーなどの機器の輸入・販売だけでなく、食品小売業に対し、様々な改善提案を行ってきた。同社代表取締役社長の中村剛太郎氏と加工食品と惣菜の専門家、海外の流通事情に詳しい城取博幸氏に、今、食品小売業界の現場で起こっている問題とその解決策、さらに今後の可能性について語り合っていた。

価値が付き、エコな容器を使っているということだけで店舗のイメージアップにもなる。

中村 ロングライフ化では、今、当社が手掛けて成功しているのが、窒素凍結です。北海道でイワシを扱う業者さんに提案したもので、北海道の脂が乗ったイワシを、取ってすぐにさばき液体窒素を使ってマイナス120℃で瞬時冷凍してIQF (Individual Quick



紙とプラスチックを融合させることで、よりエコでバリア性も兼ね備えた容器の開発が可能となる。



板紙にフィルムを貼り付けたスキンパックは、ロングライフ化と配送コストの抑制にもつながる。

Freezer) で流して真空パックし、トロイワシとして販売しています。マイナス120℃だと細胞が壊れないのでドリップが出ませんし、無酸素状態で凍らせるため酸化もせず、取れた際の鮮度が維持できます。
城取 フランスから日本にきた冷凍食品専門店のピカールと同じ技術ですね。昨年、中村社長にその機械を見せていただき、日本でも同じことができるかと期待していました。
中村 もう一つ、今、注目しているのが食品の温度帯です。先日、花ぎを扱う業者様と取引をさせていただいたときに、2℃管理で仮死状態にして開花を止めて配送するという話を聞きました。食品も2℃管理でロングライフ化する方法があるのではないかと。
城取 さすが着眼点が素晴らしい。これまでチルド惣菜は5℃未満とされていましたが、ヨーロッパでは、対面販売のデリカをすでに2℃で管理しています。加熱調理して2℃まで冷やすのは店内調理では無理なので、全てアウトパック加工です。消費期限が延びるだけでなく、対面販売なので消費期限の表示はなく、ギリギリまで販売することができ、廃棄ロスが少なくて済みます。
TPPOSに合わせたバランスのいい品揃えに
城取 温度帯に関しては、これからは、常温・高温・冷蔵・冷凍に加え、水温（活魚）を加えたら温度帯が必要で、「お客

のTPPOSに合わせた5温度帯のバランスの取れた品揃えと、販売チャネルの拡大」が課題解決のポイントになると考えています。

一例を挙げると、先日視察に行ったアメリカで、21時過ぎに何か食べようとスーパーマーケット（SM）のウエグマンスに行ったところ、24時まで営業なのに、デリカケース（ホット商品、コールド商品）が空っぽで掃除まで済んでいました。店員に「営業時間内なのに食べるものがないのはどうしてか」と聞いたら、「チルド弁当も冷凍食品もあるから電子レンジで温めて食べられる」という答えが返ってきた。インストア製造（ホット商品、コールド商品）は売り切り御免、冷凍食品やD3、4のチルド惣菜で補完しているのです。
中村 なるほど。アウトパック加工商品をうまく活用して、インストア加工商品を売り切るといふ風に割り切れば、ロスは出ないし、店舗はバックヤードで製造する必要がなく、ただ並べるだけでいい。人手不足問題も解決しますね。

城取 その通りです。（労働生産性Ⅱ（付加価値額－ロス額）÷労働時間）です

から、付加価値を高めても、現在のように入力が多ければ労働生産性は下がります。常温惣菜へのこだわりからの発想の転換が必要です。

中国も、アリババがやっている新業態「盒馬鮮生」（フーマーシジョンシエン）は日本よりはるかに進んでいます。鮮魚売場は、活魚が冷凍で、チルドの切り身はない。それを見て、水温という温度帯が必要だと感じたのです。お客は選んだ活魚を、有料で調理してもらい、フードコートで食べることも可能です。他の売場を見ても、精肉売場の肉は、MAP包装で惣菜もアウトパック加工が多い。ガスパック、真空包装のミールキットも豊富で、有料で店内調理してもらって持ち帰ることも、フードコートで食べることもできる。デリバリーもできるシステムがきちんとできています。

つまり、そのまま持ち帰る、調理してもらい持ち帰る、あるいはその場で食べる、そのままデリバリー、調理したものデリバリー、という「5つのチャネル」があり、これに5温度帯を掛け合わせれば最大25チャネルになるわけです。生鮮食品のバックヤードが不要なので売場面積を広く取れますし、外食スペースに割り当てることができる。発注はAI（人工知能）を使った自動発注、決済はキャッシュレスです。600坪で年商40億円を売上げています。
中村 それはすごい。効率化と省力化が徹底しているんですね。



これまでの常識と価値観の転換が必要

城取 日本も少子化で労働力が不足する今後を見据え、アウトパック加工に切り替えるべきとききています。そうなる、最初に話に出た包装資材や包装形態、包装技術、保存温度がより重要になってくる。

中村 そうです。ガスが充填できるなどロングライフ化が図れ、かつエコで、電子レンジやオーブンで時短調理が可能な紙とプラスチックを合わせた容器は、これからは必須です。紙とフィルムのメーカーが融合した工場の設立を働きかけていきたい。
また、トレーシーラーでトップシールするだけでなく、今は、深絞りできる紙もあり、これにフィルムを合わせ深絞り包装機でロングライフの包装もできます。肉や魚であれば、板紙にフィルムを貼り付けた真空パックに近いスキンパックは、ガスパックより日持ちする上、配送時に重なられるので配送コストが抑えられ、店舗では、つるして陳列することも可能です。
城取 バランスの取れた品揃えをするには、アウトパック加工の比重が高まります。センターで、こうした機器をフル活用してロングライフの商品を作り、流通の現場を変えていかなければならない。

日本ではMAP包装すら浸透していないのに、海外では、そのまま温められる新素材の缶詰など、新タイプの容器が続々と登場しています。今までの価値観にこだわっているのは、フードロスと人手不足で立ち行かなくなるのは必至です。
中村 先生のお話や、海外の事例を参考に、これからは機械の販売だけでなく、業界関係者と連携して新しいことに挑戦していきたいと思えます。
城取 大いに期待しております。



城取フードサービス
研究所
代表 城取 博幸氏

A SERIES オートマチックトレイシーラー

SERIES 最先端の技術 高性能アプリケーション

注目のトレイシーラー メーカー SEALPAC社

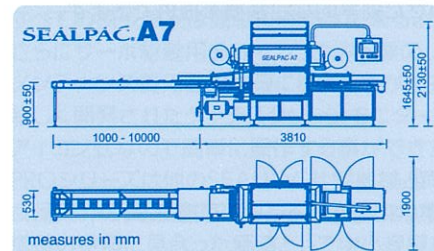
インサイドカットの仕上がりが際立つトレイシーラー「SEALPAC® Aシリーズ」

THE ALLROUND CLASS

SEALPAC® A7

シールパックA7は、革新的で柔軟な機会です

シールパックA7は、全ての要望に応じることができる包装機です。1分間に最大10サイクルのMAP包装が可能です。インサイドカットはシールパックが発明した画期的なシステムです。



テクニカルインフォメーション	
最大能力	15サイクル/分 ※含気包装の場合
機械重量	約1,700kg
エア圧	min. 6 bar
電気容量	220V3相 50/60Hz 最大12Kw



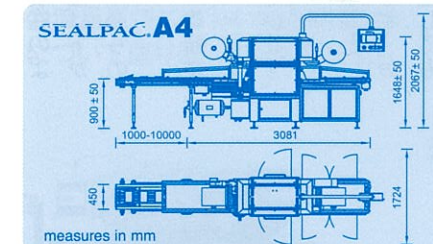
オールラウンド
モデル

THE PRIME CLASS

SEALPAC® A4

シールパックA4は多機能で汎用性のある包装機です

シールパックA4は最もコンパクトなトレイシーラーながら上位機種と同じく様々な包装形態に対応できます。1分間に最大10サイクルのMAP包装が可能です。



テクニカルインフォメーション	
最大能力	15サイクル/分 ※含気包装の場合
機械重量	約1,400kg
エア圧	min. 6 bar
電気容量	220V3相 50/60Hz 最大8kw



コンパクト
モデル

シールパックAシリーズ一覧表

■標準設定なし N/A設定なし

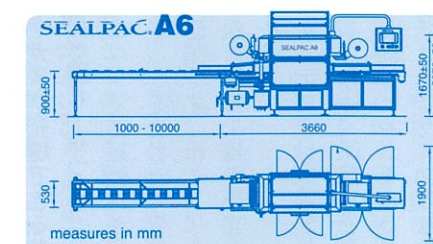
特性	A4	A5	A6	A7	A8	A10
■標準設定なし N/A設定なし						
テクニカルデータ						
機械サイズ 単位: m						
長さ (インフィード含まず)	3.1	3.2	3.7	3.8	4.4	5.0
幅 (扉解放時)	1.7	1.6	1.9	1.9	2.0	2.2
高さ	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2	2.2
最大能力						
単位: サイクル/分 ※トレイサイズ及び諸条件により異なります。						
含気包装	15	15	15	15	16	14
MAP包装	10	10	10	10	11	9
トレースキンパック	6	6	6	6	7	5
シールパックMAP+システムに対応 ※真空度を上げずに高い置換率を確保できる 製品へのダメージが少なくサイクル時間が短縮される	■	■	■	■	■	■
パッケージごとのシール圧力・温度管理に対応	■	■	■	■	■	■
フィルム・トレイ搬送						
サーボ制御フィルム搬送	■	■	■	■	■	■
インサイドカットシーリング	■	■	■	■	■	■
多彩なインフィードシステム(全てのトレイに対応)	■	■	■	■	■	■
シングルからダブルレーンへの変更対応 (逆も可能)	N/A	■	■	■	■	■
操作						
タッチスクリーンパネル	■	■	■	■	■	■
左右両サイドでの操作に対応	■	■	■	■	■	■
左右両サイドでのツール交換に対応	■	■	■	■	■	■
左右からのフィルム供給システム	■	■	■	■	■	■
ツール交換						
ケーブルレスでダイレクト接続	■	■	■	■	■	■
工具を使用しないグリッパー交換システム	■	■	■	■	■	■
ツールとグリッパーの組合せ違い防止用IDシステム	■	■	■	■	■	■
エア駆動式ツール交換用台車	■	■	■	■	■	■
衛生・セキュリティ						
IP65防水規格対応	■	■	■	■	■	■

THE VERSATILE CLASS

SEALPAC® A6

シールパックA6は、生産性と歩留まりを追求した多様性のある包装機です

柔軟性を発揮したコンパクトなデザインのこのモデルは、MAP包装、トレースキン包装、だけに留まらず様々な包装に適合します。万能機であるこのモデルは革新的なクイックエクスチェンジシステムにより金型交換時間を短縮することができます。1分間に最大10サイクルのMAP包装が可能です。



テクニカルインフォメーション	
最大能力	15サイクル/分 ※含気包装の場合
機械重量	約1,650kg
エア圧	min. 6 bar
電気容量	220V3相 50/60Hz 最大12Kw



フレキシブル
モデル

THERMOFORMING TO PERFECTION

SEALPAC® PRO SERIES 深絞り真空ガス置換包装機

高性能 省スペース 広い充填エリア 丈夫なフレーム構造
独特なモジュラー設計 ラピッドエアフォーミング

THERMOFORMING TO PERFECTION

SEALPAC® PRO

コンパクトかつプロフェッショナルな構成

SEALPAC社の深絞り真空包装機PRO10,PRO12,PRO14は、生産スペースをレイアウトする際にも丈夫なフレーム構造なので簡単に運搬作業が行えます。すべての構成部品は簡単に清掃が出来るように製作されています。

さらにサーボ駆動用チェーンと注油不要のリフティングシステムを採用しているため、メンテナンス費用を最小限に抑える事が出来ます。

新しく開発されたタッチスクリーンモニターは、アイコン式なので簡単に操作する事が出来ます。

PROシリーズは他のSEALPAC社製機械と同様に食品業界の高い要求に対応し、高品質な包装を可能にします。機械の金額に見合った価値として中小規模な生産能力に適用し、包装の品質も高く評価されています。

その他に省スペース機種でありながら広い充填エリアも大きな特徴です。

SEALPAC社は新たに3機種を加えることで、広範囲に渡る深絞り包装機の種類を提供しています。

機械フレーム長3mからラインアップされているので、製造現場で要求される省スペース化にも対応できます。

機械のモデルにもよりますが、軟質フィルム、真空パックと硬質フィルムを使ったMAP包装やシュリンクスタイル等のアプリケーションにも対応できます。

SEALPACの特徴である“ラピッドエアフォーミングシステム”を採用する事で140mmの深さまで成型するだけでなく、他の機械では真似できない卓越した成型を実現します。



PROシリーズ一覧

詳細	PRO10	PRO12	PRO14
生産能力*	8サイクル/分	8サイクル/分	10サイクル/分
フレーム長さ	3,000-4,000mm(500mm刻み)	3,000-5,000mm(500mm刻み)	3,000-6,000mm(500mm刻み)**
機械幅	1,300mm	1,300mm	1,300mm
機械高さ	2,050mm	2,050mm	2,050mm
フレーム高さ	960-1,025mm	960-1,025mm	960-1,025mm
機械重量	約2,000kg	約2,300kg	約2,500kg
フィルム幅	320,420,460mm	320,420,460mmオプション285-460mm	320,420,460mmオプション250-460mm
カットオフ長	200,240,280,300mm	side pin 200-360mm (10mm刻み) Narrow top web 150-360mm(10mm刻み)	side pin 200-360mm (10mm刻み) Narrow top web 150-360mm(10mm刻み)
最大成形深さ	105mm	105mm	140mm
エアプレッシャー	6-7 bar	6-7 bar	6-7 bar
ユーティリティ	3相230/60Hz	3相230/60Hz	3相230/60Hz
冷水	160ℓ / hr (最大15℃)	160ℓ / hr (最大15℃)	160ℓ / hr (最大15℃)
保護クラス	IP65	IP65	IP65

*生産能力はアプリケーション、フィルム、パック深さによって変動します。 **360mm以上のカットオフの場合はフレーム長は4,000mmがそれ以上になります。

THERMOFORMING TO PERFECTION

SEALPAC® RE SERIES 深絞り真空ガス置換包装機 ブリスター包装機

最先端の技術
高性能アプリケーション ハイパフォーマンステクノロジー

THERMOFORMING TO PERFECTION

SEALPAC® RE

未来につながるブリスター包装テクノロジー

食品包装においては年々、鮮度を保持し高度な衛生基準を守った衛生的な包装が求められており、消費者ニーズに応えた環境に優しい魅力あるパッケージ、最大限の賞味期限、効率的な物流などがますます重要になってきています。シールパック社は、お客様の要望に応じたパッケージを提案することが可能で、生産規模に合わせた効率的な包装機を提供できます。

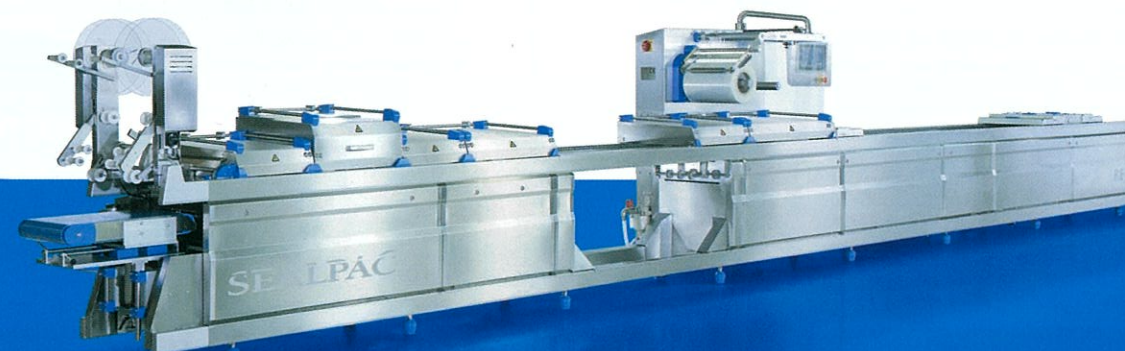
最先端のテクノロジー

シールパック社の包装機は高い技術レベルによって信頼を得ています。

包装プロセスにおいて安心と安全のまったく新しい考え方ももたらします。

それが、頑丈な構造、最先端の技術、独自のノウハウといった未来志向型の包装機に表れています。

省エネ、低頻度のメンテナンス、信頼性、耐久性を兼ね備えた機械だからこそ、生産の変化にも柔軟に対応することが可能です。



REシリーズ一覧

	プロフェッショナルな エントリーレベル	フレキシブルリーダー	モジュールソリューション	ハイエンドソリューション
仕様	SEALPAC RE15	SEALPAC RE20・RE23	SEALPAC RE25	SEALPAC RE30
能力 ¹⁾	8サイクル/分	12サイクル/分	15サイクル/分	15サイクル/分
金型間距離	1450-2090mm	1450-2090mm 2450-3090mm 3450-4090mm	機械仕様に依る	機械仕様に依る
フレームの長さ ²⁾	4000mm	4000,5000,6000mm	4500-12000mm	4500-15000mm
機械幅	930mm	1070mm	1105-1295mm	1105-1295mm
機械高さ	CA. 1950mm	CA. 1950mm	CA. 1950mm	CA. 1950mm
充填口高さ	950-1070mm	950-1070mm	950-1070mm	950-1070mm
機械重量	CA. 2100kg	CA. 2200-3000kg	CA. 2200-4500kg	CA. 3000-6000kg
フィルム直径	400mm	400mm	400mm/1000mm	400mm/1000mm
フィルム幅	320mm	320,360,420,460mm	285-650mm	285-650mm
金型カットオフ長 ³⁾	150-400mm	150-600mm	150-1000mm	150-1000mm以上
成形の最大深度	120mm	120mm	190mm	190mm
エア圧	min. 6 bar (90PSI)	min. 6 bar (90PSI)	min. 6 bar (90PSI)	min. 6 bar (90PSI)
電源	400V/3 × 220V、50/60Hz	400V/3 × 220V、50/60Hz	400V/3 × 220V、50/60Hz	400V/3 × 220V、50/60Hz
冷却水	60ℓ/hr	80ℓ/hr	機械仕様に依る	機械仕様に依る
プロテクションクラス	IP65	IP65	IP65	IP65

1) 能力は、付帯設備の仕様・アプリケーション・フィルム・パックの深さ等により異なります。 2) リクエストによって、15,000mm以上のフレームの長さが可能です。

3) リクエストによって、1,000mm以上のカットオフの長さが可能です。



〒271-0092
 千葉県松戸市松戸2302-9
 TEL 047-366-0123 FAX 047-365-7717



〒984-0038
 宮城県仙台市若林区伊在2丁目1-1
 TEL 022-390-6780 FAX 022-390-6782



〒560-0036
 大阪府豊中市蛸池西町2-13-7
 コーネルビル505
 TEL 06-6335-7733 FAX 06-6335-7744



〒812-0041
 福岡県福岡市博多区吉塚8-1-14
 パンリバース6-4
 TEL 092-409-2340 FAX 092-409-2341



中村産業株式会社

URL : <http://www.nasco-jp.com>