

Lastect

— Last Sleep Protect —
(菱熱工業株式会社)

人口統計では2040年が日本の死者数のピークに達する。今後20～30年間は多死社会になり、首都圏をはじめとする都市部では、すでに数年前から深刻な火葬場不足の問題が浮上。死後100～150時間以上、遺体安置が必要なケースも増えている。また、日本人は遺体を大切に考えることでは世界でも指折りの民族。どのような方法で安置・保管し、大事に取り扱うかは、葬儀社のイメージを左右し、個客満足度にも大きな影響を及ぼす。こうした課題にどんな解決策が有効なのか。イノベーティブな「遺体管理術」の数々を紹介し、今後の安置の在り方を考察していく。

遺族感情を探究して設計・開発された、新しいプランを提案できる安置ツール

Last Sleep Protect。最後の眠りを守る遺体保冷库、それが菱熱工業株式会社が開発したLastect（ラストテクト）だ。

保冷しても遺体を乾燥させないことが最も大きな特徴。葬儀社の作業性を追究するとともに、故人の尊厳を重視した安置方法は、遺族の安心感と満足感を引き起こし、葬儀社に新たなベネフィットをもたらす。



安置室全体



寝台トレーは強度が高く、脚を立てなくても安定している（写真は青野氏）



踏み台に乗って天窓から対面



踏み台

安置室設置とLastect効果

再会と別れのシーンを演出

安置室の扉を開ける。10畳ほどの広さの空間。白を基調としたシンプルで美しい部屋だ。その奥に設置されたダークブラウンの保冷库。重厚でありながら柔らかく温もりのある雰囲気が醸し出されている。

疎遠だった親戚や、昔の友人・知人の胸に少し緊張した厳かな思いが湧き出る。故人と向かい合う気持ちを整う。覚悟を決めて側面、あるいは上部の窓から対面する。哀しみとともに、切なさ・懐かしさが湧き上り、部屋の中の空気がゆっくりとほぐれていく。Lastectは単なる遺体保管庫でなく、遺された人たちの劇的な感情を引き出し、再会と別れのシーンを演出する新しいツールだ。

安置を課題とする葬儀社にとって最適

取材で訪問した株式会社十全社（千葉県君津市）は千葉県内に7つの式場を持つ葬儀社だ。現在、約7割の遺体を式場で預かる。同時期に複数の遺体を



納棺した状態で入れる場合は、手を差し入れやすいように専用の板を噛ませる



焼香台の設置例



焼香台スペースも想定し、扉を開く角度も設計段階で綿密に作り込まれている

預かる場合も多い。今や葬儀社にとって保冷库は必須だと言う。

しかし、従来の保冷库は機能面では優れていても、ステンレス剥き出しの無機質なもののばかりで、見た目は重視されていなかった。それを見て心を痛める遺族は少なくない。また、安置する場所もホールの裏側にある窮屈なスペースしか確保できていなかった。遺族にとって安置設備は“故人が最後の何十時間かを過ごす大切な居場所”なのだ。

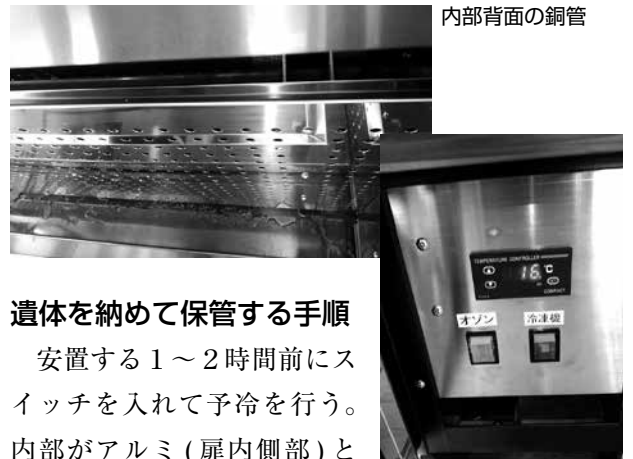
何とかしなくてはならないという思いから同社では2019年2月、「メモリアルホール君津」の敷地内に、葬儀の打ち合わせスペースとしても活用する、2つの安置室を設けた。そこに導入したのが、エンディング産業展2018で出会ったLastectだった。

専務取締役の坂井行宏氏は「他社の装置も比較検討しましたが、予算面、機能面、そして最も重要な顧客満足度の面から、やはりLastectが最適だと判断して導入しました。見た目の優れた、“暖かみのある保冷库”にしたことで、スタッフも自信を持ってお客様に対応できるようになりました。使い勝手も良く、たいへん好評です」と話した。

Lastectの機構・特徴

保冷のメカニズム

保冷方法は内部背面のパンチング板の中に銅管を配置。そこに冷媒を流して冷気を自然対流させる。寿司屋のカウンター上のネタ(魚)を保冷するショーケースと同じ原理である。設定温度は2℃～10℃。5℃前後で設定することが多い。通常の遺体であれば10日程度は保管可能。状態が悪い場合は、急速に冷やす必要があるため、最初に腹部や首元に少量のドライアイス当てた状態で冷却する。



内部背面の銅管

操作パネル

遺体を納めて保管する手順

安置する1～2時間前にスイッチを入れて予冷を行う。内部がアルミ(扉内側部)とステンレス製のため、一度庫内が冷えれば冷却温度はほぼそのまま保たれる。

安置は納棺前・納棺後どちらでも可能。横型の場合、前面の扉を開放し、内部のトレーを引き出す(その際、安全のためトレー付属の脚を出す)。その上に遺体を乗せ、脚を元に戻し、トレーを格納して扉を閉めれば安置が完了する。

結露水・体液の処理

冷やされた銅管には霜が付き、スイッチを切るとそれが溶けて水が出るため、下部にその結露水を受けるためのドレンタンクが付いている。また、遺体から漏れ出る体液などはトレーの上に残るため、トレーを清掃すればすぐに再使用が可能になる。

消臭・殺菌

繰り返し使う際に心配になるのは、庫内に匂いや菌が残ること。これを防ぐため、オゾン脱臭装置をオプションで追加できる。オゾン臭が気になる場合は、出し過ぎないようにコントロールできる。

大きさ・重量・外装

大きさは、横2m25cm、奥向きは取っ手を含み

Lastect 開発・運用ストーリー

95cm、高さは1 m 20cm。収納可能な棺の寸法は横2 m×奥行70cm×高さ50cm。一般的な棺なら余裕をもって納められる。

開閉時に傾いたりすることがないように安全性を考慮し、重量は380kg。ただし、キャスターがついているので移動は簡単にできる。

外装はダイノックシート（素材に近づけた粘着剤付の印刷化粧フィルム）で装飾。木目調のダークブラウン、大理石調の白、ピンクの抽象柄の3種類が用意されている。



納棺した状態で収めることも可能

コンセント一つで運転可能

冷媒装置が庫内に付いているので、室外機取り付けの配管工事は一切不要。普通のコンセント一つで使用可能だ。ただし、使用中はどうしても排熱が出て室内の温度が上がるため、エアコンによる冷房、および換気設備などは必要となる。

コストパフォーマンス

イニシャルコストはかかるが、ランニングコストは菱熱工業の試算上、電気代として年間18,000円程度。消費財であるドライアイス費用も最小限に抑えられる。

十全社のように個室での安置が可能なら、個室使用料、安置保管庫使用料といった名目での収益も見込める。



縦型の省スペースタイプも用意。トレーに遺体を乗せて足もとから縦方向に納める。1部屋に複数台設置でき、スペースを有効利用できる。



菱熱工業とは？

「ビジネスイノベーションパートナー」を謳い、エンジニアリング会社、メーカー、建設業の3つの顔を持つ菱熱工業は、食品工場、外食産業の内装、レジャー施設などの空調、近年では植物工場や分煙ブースなど、幅広い領域で多彩な事業を展開している。創業から70年以上、会社設立からも50年以上という歴史を持ちながらも、若々しいベンチャー精神にあふれ、新規分野へも常に意欲的にチャレンジしている。

今回、Lastectの開発を進めたプロデューサー・あおの・なおゆき青野尚之氏は、数年前にサービスマンとして、とある大手葬儀社の葬祭ホールの設備施工に携わった。その経験から葬儀供養業界との繋がりを持ち、菱熱工業のエンジニアリング技術を使って新しい遺体保管庫ができるのではないかと企画を立ち上げた。

開発の経緯

一級管工事施工管理技士であり、複数の分野で活躍してきた青野氏だが、葬儀供養業界の常識や遺体への接し方についてはまったくの門外漢だった。そこで最初に関わった葬儀社に協力を頼み、本体の大きさ、安置する際の高さ、冷却方式、冷却温度帯など、すべての部分において調査やヒアリングを繰り返し、何度も試作を重ねた。

その成果が実り、ついに製品化に成功したのは2017年5月。その後、エンディング産業展に2回出展し、好評を得て現在、営業・販売活動に力を注いでいる。



エンディング産業展 2018 出展ブース

遺族の「第一印象」を左右する安置

青野氏は、どういう遺体安置なら、遺族の心がより落ち着くのか、そして葬儀社が安心してストレスなく運用できるかと、という点について微細な部分まで徹底的に研究した。

最重要ポイントは、遺体を預かる葬儀社に対する、遺族の「第一印象」である。遺族は葬儀・火葬より前に、まず安置された遺体と対面する。どんな場所で、どんな状態で安置されているのか？ 丁寧に尊厳を持って接してもらっているのか、それともモノとしてぞんざいに扱われているのか？ 安置状態を目にした瞬間にその葬儀社のイメージは決まってしまう。Lastectはそうした遺族の感情に最大限配慮して、対面するシーンを思い描き、機能はもちろん、外装や全体のイメージをしっかりと考え抜いて設計された。



打ち合わせスペースとしても活用される安置室

遺族の精神的負担が軽減

「故人の顔が見える窓があり、対面する時 状態がすぐわかるので、皆さんの安心した表情が感じ取れます。保冷庫内が見えることにより、従来のものに比べると閉じ込められている感じがないので、ご遺族の精神的負担が軽減されています」。

十全社専務・坂井氏はLastectについて、利用者(遺族)からそんな感想を聞くと言う。加えて、「1名しか安置できず葬儀社にとっては非効率ですが、その反面、お客様からは故人専用の保冷庫に入れて貰えた満足感があるそうです」

差別化・収益性向上に繋がる新しい運用の可能性

Lastectを入れた安置室は、利用者(遺族)にとって大変心地の良い空間として好評だ、落ち着いて打ち合わせに臨めるだけでなく、ここで故人の傍らにいなながら集った人たち同士で食事をしたり、花を手向けてちょっとしたお別れ会をする人たちもおり、自然なお別れのひと時に繋がっていくと坂井氏は話す。

遺体安置を軸として、他社との差別化を図ったり、収益アップに繋がる新たなサービス、新たなプランを提案できる可能性もありそうだ。また、霊安室を設けられる高齢者施設であれば「お別れの場」を設けることもできる。Lastectは、従来の遺体保管の役割を超えたツール、新しい運用の可能性を持った遺体保管術と言えるかも知れない。

●菱熱工業 株式会社 (ブランドドメイン)

〒143-0025 東京都大田区南馬込 2-29-17

<https://www.ryonetsu.com/>

電話番号：03-3778-2118

FAX 番号：03-3778-2119

●Lastect 専用サイト

<https://www.ryonetsu.com/products/environment/lastect.shtml>

●取材協力：株式会社 十全社

<https://www.juzensha.com/>