



小杉
Emi Kosugi
恵美

代表取締役社長

株式会社 ユニテックス

世界唯一の、USB接続できる 大容量データ保存装置を創作

世界で生まれるデータの
7〜8割はコールドデータ

サーバーを使った仮想空間でビジネスや生活ができるメタバースが普及し始める中、世界中で日々作られるデジタルデータは膨大な量になっている。

アメリカの調査会社IDCによれば、2020年には59ZB（ゼタバイト 1ZB＝10億TB〔テラバイト〕）だったデータ量が25年には180ZBに膨れあがるといふ。この量はブルーレイディスクにしてなんと6兆枚分、積み重ねると地球と月の間を9往復する。

これらのデータは生成されてから活用、参照、保存、削除というライフサイクルをたどるが、生成から90日間経過したデータの90%はもはや参照されないといわれる。日々活用されるデータを「ホットデータ」、使われなくなったが削除できずに残り続けるデータを「コールドデータ」と呼ぶ。

ホットデータはクラウドやHDDなどのストレージに置いておけばいいが、問題は全体の7〜8割を占めるといわれるコールドデータの保存だ。近年、AI活用の広がりによる過去データ利活用の拡大や電子帳簿保存法によるデータ保存義務などに



企業データ

本社…東京都町田市中町 2-2-4
ユニテックスビル
設立…1990 年
資本金…9000 万円
売上高…12 億 6000 万円 (2022 年度)
従業員…70 名

より、削除されずに残るコールドデータが増えている。
「コールドデータをクラウドに保存し続けるとサーバーは大量の電力を消費します。24時間365日、使わないデータを保存することが間接的にCO₂排出に加担し、環境に悪影響を及ぼすことになっていきます」と、ユニテックスの小杉恵美社長は強調する。それではどんなストレージにコー

デジタルデータの保存量が爆発的に増加する現在、大容量で安全に長期間、しかも低コストで保存できるストレージが求められている。HDDや光メディアでは限界を迎える中、注目を集め始めているのが「LTO」という磁気テープである。大容量化が進み、現在では名刺2枚分のサイズで最大45TBまで保存できる。ユニテックスは使い勝手の悪かったLTO機器に世界で初めてUSBポートを搭載、誰でも簡単に利用できるようにした。その開発力には大手メーカーも一目を置く。開発をリードした小杉恵美社長に聞いた。



文＝吉村克己

撮影＝門間新弥

ルドデータを保存すればいいのか。近年、注目を集め始めているのが「LTO（リニア・テープ・オープン）」という磁気テープである。もともとカセットテープやビデオテープに使われていた記録メディアだ。
だが、いまや記録密度が飛躍的に増大し全く別の磁気テープに生まれ変わった。2000年に生まれた第1世代のLTOは最大容量100GB（ギガバイト）だったが、最新の第9世代LTOは最大45TB（圧縮時）ものデータを記録できる。

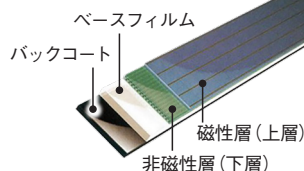
名刺2枚分サイズのカートリッジ1巻のテープは厚みが5マイクロメートル、長さが約1キロメートルにもなり、高解像度ビデオを約600時間も収録できる。しかも30年という長期保存が可能で、HDDや光ディスクに比べて耐久性が大幅に有利だ。オフラインで保存しておけば低コストで、サイバーセキュリティ上も安全性が高い。さらに、データ保存・管理時のCO₂排出量はディスクシステムに比べて約4〜10%（出典：JEITAテープ・ブレード専門委員会）のみで、大幅な環境負荷低減にも貢献する。

「LTOの今後のロードマップが発表されており、14世代になると記録容量が1440TBにまで拡張する。『世代が3〜4年おきに上がってきているので、最短15年後には14世代が発表されると思われます』と小杉社長は語る。

多くの点で Cloud や HDD を上回る LTO テープ



最新 LTO-9
最大容量 45TB



名刺2枚分のサイズ

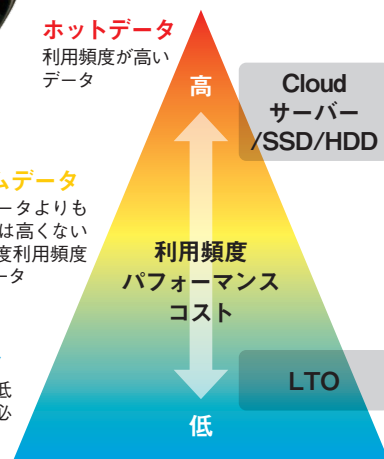
	LTO	HDD	Cloud
容量	◎ (45TB)	△	◎
コスト	◎	△	○
耐久性	◎ (30年)	△	○
セキュリティ	◎ (オフライン)	△	△
環境負荷	◎	×	×
転送速度	◎	○	ネットワーク 速度次第

※同社比較

ホットデータ
利用頻度が高い
データ

ウォームデータ
ホットデータよりも
利用頻度は高くない
がある程度利用頻度
のあるデータ

コールドデータ
利用頻度は非常に低
いが保存しておく必
要のあるデータ



USB LTO システム

世界唯一の
高速USB接続
LTO装置

- ノート PC などさまざまな USB 機器の USB ポートに接続するだけで、大容量データを LTO に保存できる
- 高速データ転送スピードでストレスフリーな大容量データアーカイブ



LT USB シリーズ

世界初 USB3.0 インターフェースを搭載した LTO テープ装置

LT USB/SAS シリーズ

USB3.0 インターフェースと SAS インターフェースを搭載したハイブリッド型 LTO テープ装置

LT SAS シリーズ

高速 SAS インターフェースを搭載した LTO テープ装置



LT USB-RM シリーズ

USB3.0 インターフェース、サーバーの電源 ON/OFF、再起動なしに接続・切り離しが可能

LT SAS-RM シリーズ

SAS インターフェース、D2D2T バックアップシステムの構築に最適



Dual LTO シリーズ

USB3.0 インターフェース、LTO 複製やマイグレーションに最適



LT-EX USB シリーズ

デスクワークに適した静音性と、生産現場などの過酷な環境にも設置可能な防塵性

一の USB 接続 LTO データ保存装置・システムを12年前に開発し、専門家しか使えなかった LTO を誰でも簡単に利用可能にした。

従来、特別なインターフェースや拡張カードが必要で、SE でないと操作が難しかったが、USB ポートを搭載した LTO 機器を生み出したことで、ノートパソコンからも LTO を自在に操れるようになった。

「創業者である父（土田義徳会長）の思いもあり、開発が始まりましたが、全く前例のない中で手探りしながら

進めました。試作するにも半導体チップが必要で、チップメーカーに相談しましたが、なかなか協力が得られませんでした。転送プロトコルなどソフトウェア面でも苦労して完成までに1年半ほどかかりました」

小杉社長と共に開発のリーダーである取締役技術部長の対間浩一氏はこう語る。

「そもそものかどうかもわからない中で、試作を始めました。当初は大きな箱に詰め込み、機能の（回路）基板化を進めながら実用的なサ

イズにしていきました。さまざまな OS に対応させるソフト作りも苦労しましたが、当社はソフトとハード開発の両方をできる社員が多く、運用サービスもおこなっていることでユーザーの使い勝手もわかります。最初から最後まで自前でおこなうのが当社の強みです」

こうして開発された「USB LTO 装置」は幅21センチ、長さ37センチ、高さ6センチのサイズで、USB で接続すれば、LTO を HDD のようにドラッグ&ドロップで使用でき、データ転送速度も最大で毎秒300MB という高速だ。同社開発のアーカイブソフトウェアにより、データの検索も簡単で、フォルダ監視機能があるのでデータ容量が設定値を超えたら自動的に LTO に保存してアーカイブ化ができる。

日本では LTO の標準化などを進める業界団体として電子情報技術産業協会（JEITA）の中にテープストレージ専門委員会がある。ソニー、日立製作所、日本 IBM など大手6社に加えてユニテックスが委員を務めている。USB LTO 装置の開発をきっかけに参加したので、その影響力の大きさがうかがえる。

ユニテックスがトップスポンサー契約を結んでいるサッカーの FC 町田ゼルビアでは、USB LTO 装置

を活用した AI アーカイブシステムを使って選手たちのプレー中の写真をアーカイブ化している。AI によって顔や背番号で選手ごとに振り分け、LTO とクラウドの両方に保存するので試合後にはすぐ閲覧できる。従来は手作業で振り分けていたのが大幅な負担低減になった。

また、スポーツ専用のケーブルテレビ局ではコンテンツ管理に活用している。過去保存されていた記録メディアから LTO にコピー、データベース化し統合管理できるようになった。

金融・放送、自治体など 大手中心の幅広い取引先

このように LTO は大量データを簡単にアーカイブ化できるので、放送・映像・メディア業界で幅広く利用されている。また、製品研究開発データや生産ライン上で撮影された監視カメラの画像を活用する製造業や、金融機関のデータ、電子カルテ・医療用画像データ保存にも役立つ。

主に大手の取引が中心で、製造業・金融業が35%、放送・映像・メディアが30%、政府・自治体が20%などとなっている。

海外売上高比率はまだ少ないが、それでも30カ国に輸出しており、アメリカ、ヨーロッパ中心で、インド

も伸びている。

「経営者としての課題はグローバル化で、その国の文化や実情に合わせてソフトを組み合わせて販売していきたいと思っています。国内外共にニーズは高いのですが、まだLTO自体が知られていないので、今後、認知度を上げていく必要があります」と小杉社長。

ユニテックスの事業はLTOを含めて4本柱だ。創業以来手がけている「マルチメディアコンバータ」事業はさまざまなメディアのデータを受け取り、LTOを含めた記録メディアにデータ変換したり、ファイル伝送したりするサービスだ。

今でも金融機関や地方自治体などはカセットテープを記憶媒体化したCMTやフロッピーディスク、光ディスクなどでデータ授受をしているので、こうしたサービスが必要だ。

「マルチ光ディスクシステム」はCD、DVD、ブルーレイディスクなど光ディスクの読み込み・書き込み・レーベル印刷するシステムである。自社で開発したロボットアームを使って自動的にメディアをピックアップするので人手は不要だ。対象メディアのレーベル面をスキャンし、OCRで読み込んで文字をデータベイス化することもできる。

地方自治体や保険・年金・税金業

務ではファイルデータからメディアに書き込む必要もあるため、装置を販売したり、サブスクリプション型の課金で請け負うサービスを展開している。

「メディアコンバージョンサービス」は記録媒体からファイル化し伝送するサービスである。金融機関ではCMTなどをまだ使っており、毎日、センターに媒体が届くとファイル化をおこなっている。旧メディアから最新メディアへのデータ移行・集約のサービスも提供している。

現在、マルチメディアコンバータとマルチ光ディスクシステム事業で売り上げの50%、メディアコンバージョンサービス事業が25%、LTOの伸びが目立ち、「一家に一台LTO」を目指していると小杉社長は語る。

アメリカの展示会に初上陸 来場者の反応なし！

同社は土田会長が1990年、46歳のときに設立。技術者出身の同氏がメインフレーム間の文字コード変換用ソフトウェアなどの開発で起業した。

「当時はいろいろな記録メディアがあったのですが、業界が成熟し始め、次第にLTOに淘汰されていきました。そして第5世代が登場すると同

時にドラッグ&ドロップでデータをコピーできるファイルシステムが開発され、操作方法がより簡便化しました。そこで、USB化を図ろうという話になったのです」と小杉社長は語る。

同時にLTOの位置づけをバックアップからアーカイブに進化させて

永久に残しながら検索しやすしたり、コピー時にエラーチェックをしたり、自動化を進めるなどアーカイブ用ソフトを次々と開発していった。小杉社長は自信を持ってUSB LTO装置を売り出したが、当初の反応は芳しくなかった。

「国内と並行してアメリカやヨーロ

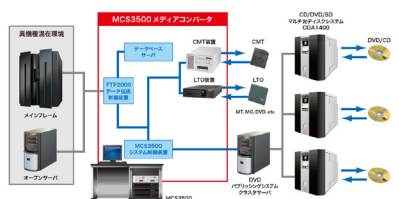
ユニテックスの主要ソリューション

同社の強み

ソフトウェアとハードウェアの両方を自社開発し、各ユーザーニーズに応じたソリューションを提供できるデータストレージ技術力

マルチメディアコンバータ

- メディア受け入れ、返却
- さまざまなメディアを読み込み、データ変換
- ホストシステムとの連携
- 金融向けソリューション



LTO アーカイブ

- 大容量 45TB データ保存
- 簡便、省スペース、低コスト
- 30年の耐久性
- ランサムウェア対策
- CO₂ 排出量大幅削減
- 世界唯一のUSB 接続 LTO データ保存装置
- 簡単安全な大容量データストレージ



マルチ光ディスクシステム

- 200枚連続でCD/DVD/BDの読み込み・書き込み・レーベル印刷
- 業界初となるタッチパネル制御
- 高信頼性のロボット機構
- 240GB SDD搭載
- 最大4台のDVDドライブ搭載可能
- AI技術を活用したレーベルスキャン機能と自動アーカイブシステム



メディアコンバージョンサービス

- マスターメディアを異なるメディアへ変換
- 大量の旧メディアの整理
- 別システムでの利用、移行
- バックアップテープなどの複製
- 手間のかかる変換作業の委託



①「USB LTO データ保存システム」が「第37回 神奈川工業技術開発大賞」(2022年)の大賞を受賞。②2022年には本社を大規模リノベーション。同社のシンボル「X」がいたるところにデザインされている。③④LTO テープをモチーフとしたステンレスのロゴマークや誘導サインが「第56回日本サインデザイン賞」を受賞した。



ツパの展示会に出展しました。ラスベガスの展示会に行くと、全く来場者の反応がない(笑)。「USBで動くとホント?」という感じだったので、デモンストレーションすると少しは驚いてくれましたね」と小杉社長は笑う。

その中で、アメリカの大手サーバーメーカーが採用したことをきっかけに売れるようになった。現在までに累積1500台を出荷している。

これまで大手企業からOEM生産の要請や企業買収の話は何度あったが、小杉社長は自社ブランドにこだわっている。

「父の思いや技術者たちの苦労を見えますから、他社ブランドなど考えたこともないし、今後ありません」

将来はスマートハウスにLTO機器を組み込み

小杉社長はアパレルメーカーに勤務後、2002年にイギリスに渡り、王室御用達のフラワーアレンジメント会社に就職したが、翌年土田会長から帰国要請があり、即座にユニテックスに入社した。

「もともと事業承継する覚悟はありましたが素直に従いました。ただ、

技術を全く知らなかったのが猛烈に勉強しました。その後は営業一途で、とにかくお客さまを第一にする、昭和型営業ですよ」と笑顔で語った。

ハードとソフトの技術力でLTO業界に地歩を築いたユニテックスだが、まだまだ普及のとは口だ。ネットワークは価格である。現在、USB LTO装置が1台で100万〜150万円、ソフトが20万〜40万円ほどかかる。

「最新技術の部品が軒並み高騰しており、なかなか値を下げられません。どうしてもお客さまが大手中心になってしまふ。そこで、サブスクリプション販売も始めましたが、まだまだ認知されていません」

個人で購入するにはハードルが高いが、たとえば今後スマートハウスに組み込んで、家庭内のデータを一括して保存管理する仕組みも可能だ。そのため、現在、スマホやパソコンなどのデータが無線で自動転送するソフトも開発中だ。

家に帰ると自動的にデータが吸い上げられるとなれば便利だろう。

21年に社長就任、小杉社長自身が双子の子ども(現在中学3年生)を育てながら仕事をしていただけに、社内での女性活躍推進には積極的だ。育

児休暇や短時間・フレックス勤務は当たり前だが、産休から復職まで周囲の協力体制が出来上がっており、出産・育児を理由に退職した社員はいない。

22年には「かながわ女性の活躍応援サポーター」に女性経営者として初めて登録された。同年、神奈川工業技術開発大賞を受賞するなど、町田市にある本社の他に相模原市にも事業所を構えているため、神奈川県



とのつながりも強い。

LTO事業そのものがCO₂削減に効果があり、女性活躍も含めてSDGsには全社を挙げて取り組んでいる。

「先代はキャッシュフローが安定した堅牢経営をおこなっていたので、さまざまなチャレンジができています。そこそが中小企業の強さです」と語る小杉社長の新たな挑戦は今後続く。



あ らゆる情報のデジタル化が急速に進み、デジタルデータの流通量が拡大している。

それに伴い企業には、①大容量のデータを効率的かつ低コストで長期保存する、②近年増加するサイバー攻撃からデータを守る、③省電力・CO₂排出量を削減する、といった取り組みが求められている。

これらデータ保存・利活用の課題に対して、独自の製品・サービスによるデータストレージソリューション・プロバイダとして異彩を放つ企業がユニテックスだ。

創業以来、一貫してコンピュータ・ストレージに取り組んできた同社の独創的な製品・サービスの開発について伺った。

世界初、唯一の製品開発

「ホットデータはクラウドやHDDで、コールドデータはLTO (Linear Tape-Open) にする、など保存先をハイブリッドで選び分ける時代です」(小杉社長)

同社の主要ソリューションは、「マルチメディアコンバータ」「マルチ光ディスクシステム」「メディアコンバージョンサービス」「LTOアーカイブシステム」の四つの領域からなる。

中でも、近年、注力している製品・サービスが、世界発・唯一の「USB LTO データ保存システム」だ。

同社は、大容量、低コスト、信頼性、安全性、長期保存に優れた磁気テープ記憶装置であるLTOのポテンシャルに着目し、LTOデータを保存・管理するハードウェアとソフトウェアを自社開発する。

製品開発の過程では、CO₂排出量削減、環境上不適切な化学物質の不使用、省エネ、リサイクル、廃棄物削減に配慮し、SDGsの実現にも貢献する。

その後、USB接続を可能にし、加えてLTOをより使いやすくなるソフトウェアを開発したことで、誰でも、簡単に、安心・安全に使えるようになり、一般法人のほか、放送局、病院、金融機関など、容量の大きいデータを長期間、大量に保存する顧客層のニーズを捉える。

また、現在は、世界30カ国で

ニッチトップで高付加価値化を実現

ユニテックスのデータストレージソリューション

■UNITEX LTOのアドバンテージ

USBインターフェースによる簡単接続	● USB3.0によるプラグアンドプレイ接続 ● ラップトップPC、デスクトップPC、サーバーなど、多様な接続環境
ポータビリティ	● オフィスやラボでの使用など、多彩な設置場所 ● ポータブルディスクのように持ち運び可能
幅広いサポート環境	● Windows、macOS、Linuxに対応 ● 標準的な、バックアップやアーカイブソフトで使用可能

出所：「株式会社ユニテックス会社紹介」2023年3月5日

導入されるまでになっている。このように、ハードウェアとソフトウェアを自社内で開発し、販売するまでの製販一貫体制による競争優位性が同社の稼ぐ力の源泉となっている。

創造性を育む風土と環境

「外部からは、尖がったモノを創る会社ですね、とよく言われます」「面白いと思ったことは、まずやってみる。どしどしトライ&エラーできる環境づくりを心掛けています」(小杉社長)

同社の創業は、オープン化という概念がなかった時代に、先

代社長が「今後は色々なOSや機器につながるデバイスドライバが必要になる」という思いから、文字コードのクロス変換を開発したことからはじまる。

「世の中にないものを探求し、創造し続けます」という企業理念が、創業から現在まで、時代、世代を超えて、引き継がれていることがわかる。

2022年11月にリノベーションした本社は、洗練された外觀と開放感のある空間に目を引かれる建物だ。大型プロジェクトなどを装備した地下のプレゼンテーションルームにつながるスロープにはユニテックス(UNITEX)のシンボル「X」の形をしたアクリルパーツが並び、斬新なデザインとなっている。社名の由来は、ユニークなテクノロジーだ。最後の「X」には、未知への挑戦という意味が含まれているものと推察される。

データに意味を加えたものが情報となる。情報は重要な経営資源だ。顧客の重要な資産を守る同社のデータストレージソリューションは、デジタル社会を支える上で欠かせない存在価値を示している。

(浜銀総合研究所顧問)