



映像アーカイブ市場におけるLTOの重要性が高まっている。最新の「9」は記録容量が非圧縮18TB、圧縮45TBに達しており、現在はアナログテープはもちろん、HDCAMなどの業務用テープ、光ディスクに収録されていたデータの保管に利用されている。クラウドストレージはネットワークを介してデータ共有できるので利便性が高いが、データ管理システム(MAM)が整備されているか、あるいは特に長尺作品の場合、ランニングコストが見合おうかという点で課題がある。LTOであれば、長期的かつ安全にデータを保管すると同時に、番組販売などコンテンツの利活用に必要な体制を作ることができる。

エクサイターナショナル

映像資産DXサービス推進

二次利用に適したアーカイブ提案

エクサイターナショナルは「映像資産DX」や保管環境に適したファイル形式・コーデックで、Rマスターに対しては新



エクサイターナショナル

たに、QuickTime S4444Xコーデック(e/MXF)ProREXでのファイルアーカイブ

イフ化を進めている。データの記録・保管メディアとして、LTO5、6、7のLTO8、LTO9へのマイグレーション、オペティカルディスクやXDCAM、HDDといった他媒体からのデータ移行にも対応する。同社は朋栄製LTOサーバー「LTS-90+MAM」のシステム販売と合わせた映像資産管理運用サポートや、AI技術も含めたアプローチでのリマスターサービスによる映像資産の継承、コンテンツの二次流通をサポートしている。

伊藤忠ケーブルシステム Proxsys対応のコンテンツ管理ソフト「XenData MAM」

伊藤忠ケーブルシステムが取り扱う「XenData MAM(センチターマム)」は、ファイルアーカイブサーバーであるXenData専用



XenData

のコンテンツ管理ソフトウェア。過去のLTOアーカイブシステムのサポート終了や、独自フォーマットで互換性に悩んでいるコンテンツホルダー向けの理想的なソリューション提案となっている。

某音楽系コンテンツホルダー会社では、ビデオとオーディオのアーカイブをLTO5から始めていた。当時2010年は、テレビ局がアーカイブとしてLTOを採用したと

いうことで、都内ポストプロダクションスタジオもこぞってLTOを使い始めた時代である。LTOへのアーカイブと同時に、アーカイブされたビデオコンテンツのプロキシを作り、Webブラウザ上でサムネイル画像が表示されてプレビューができるProxsysを導入した。しかし、このProxsysはフランスの会社に買収されてしまい、サポート終了

Proxsysで作ったプロキシ・メタデータと、いつかはマイクレーションをしなければいけないLTO5・LTO6 MAMは、Proxsysのデータベースを参照できるようにし、再度キヤプチャーやプロキシ作成をしながら、これまでデータを流用できるようにした。過去にProxsysが作ったプロキシとサムネイルを引き継いでいるため、ウェブブラウザで閲覧したときに表示される内容は全てProxsysと同じである。さらに「関連ファイルとして登録されていたメタデータ」にひもついたその他ファイルも同じ様に引き継がれている。XenData MAMは、アーカイブされているLTOテープ情報も取得している。過去にProxsysがアーカイブしたファイルはもちろん、今後新たにアーカイブされるファイルのデータ情報もデータベースとして保有するため、誰でも容易にどこにどのファイルが記録されているのかを把握できる。

また、音楽系のコンテンツも多いため、オーディオWAVファイルもモ



IBM Storage

LTO Ultrium Data Cartridge



Ultrium9 Data Cartridge



Ultrium8 Data Cartridge



Ultrium7 Data Cartridge

詳しくはこちら



VGIはIBM LTOデータカートリッジ (LTOテープ) の正規販売代理店です

朋栄の「LTS-90」は、最大転送速度300MB/s(2.4Gbps)のLTO9ドライブを搭載したLTOサーバー。非圧縮時18データのデータ保存が可能なLTO9テープのほか、LTO8テープ(非圧縮時12データの読み込み/書き込み)にも対応している。20テグストレージオプションを搭載することで、外部ストレージドライブを使用することなく、LTS-90だけでLTO9テープの正副コピーに対応する。

朋栄 LTOサーバー「LTS-90」

多彩なバックアップ機能搭載 プロキシファイルを自動生成

で、HDDを経由せずにLTOテープからLTOテープへバックアップコピーができる。LTO9はLTO8/7テープの読み書きに、LTO8はLTO7/LTO6テープの読み書きとLTO5テープの読み込み/書き込みに対応。これまでにアーカイブしてきたLTOテープ資産を、LTO9アーカイブレーションすることが可能になる。また、L

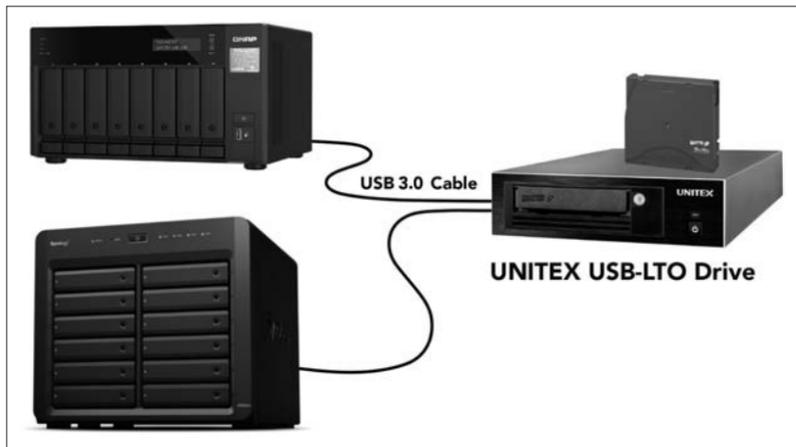


LTOサーバー「LTS-90」

TS-90は多彩なバックアップ機能を搭載している。LTOテープ上のファイルはFTP (File Transfer Protocol) 経由で読み書きできるほか、USB3.0ドライブ、NAS、SMBデバイス内の映像ファイルをサポート単位でLTOテープに書き込み可能。USB3.0ストレージデバイスやNASからの高速バックアップにも対応する。また、LTOテープに書き込み可能なLTO9テープと、LTO8テープの読み書きも可能。LTO9テープはLTO8/7テープの読み書きに、LTO8テープはLTO7/LTO6テープの読み書きとLTO5テープの読み込み/書き込みに対応。これまでにアーカイブしてきたLTOテープ資産を、LTO9アーカイブレーションすることが可能になる。また、L



保存する映像ファイルのサムネイルとプロキシビデオ(低解像度からHD解像度、マルチコーデック対応)を自動的に生成できる。LTOテープ内に保存した映像ファイルから、必要な箇所のみを別の映像ファイルとして取り出すことが可能な、ハイシャトルリトリブにも対応している。



大容量データアーカイブ・バックアップソリューション

ユニテックス 大容量データストレージ

USB接続LTO装置とアーカイブソフトで構成

ユニテックスは、20年以上にわたる多種多様なLTOデータストレージソリューションを展開している。SAS I/FやHBA不要で、LTO装置をノートPCのUSBポートに接続するだけでLTOに大容量データを簡単にアーカイブ・バックアップできるのは同社のシステムのみだという。ユニテックスは、このUSB接続LTO装置とNASを連携するアスク社とSノールカーQNAS社、Synology製NASを展開するアスク社と性LTOの大容量・長期耐久性・安全性の特長を活かした大容量データ長期保存管理運用を実現できる。さらに、同社アーカイブソフト「UNITEK Arch ive LTO」を活用することで、NASの容量逼迫時にLTOへ自動アーカイブする設定が可能となる。LTOからNASへのリトリブもできる。これにより、大容量コンテンツや過去映像資産を保存管理しているNASの容量が逼迫した際に、使用頻度の低いデータをLTOに自動アーカイブし、NAS容量が常時最適化される。

ユニテックスは、20年以上にわたる多種多様なLTOデータストレージソリューションを展開している。

ユニテックスは、20年以上にわたる多種多様なLTOデータストレージソリューションを展開している。SAS I/FやHBA不要で、LTO装置をノートPCのUSBポートに接続するだけでLTOに大容量データを簡単にアーカイブ・バックアップできるのは同社のシステムのみだという。ユニテックスは、このUSB接続LTO装置とNASを連携するアスク社とSノールカーQNAS社、Synology製NASを展開するアスク社と性LTOの大容量・長期耐久性・安全性の特長を活かした大容量データ長期保存管理運用を実現できる。さらに、同社アーカイブソフト「UNITEK Arch ive LTO」を活用することで、NASの容量逼迫時にLTOへ自動アーカイブする設定が可能となる。LTOからNASへのリトリブもできる。これにより、大容量コンテンツや過去映像資産を保存管理しているNASの容量が逼迫した際に、使用頻度の低いデータをLTOに自動アーカイブし、NAS容量が常時最適化される。

クラウドで簡単にバックアップシステムを構築

QuTScld on InfiniCloud by PALTEK

InfiniCloudのクラウドストレージ基盤とQNAPのNASを活用した、ゲーム・映像制作現場に最適なバックアップクラウドサービス

Egressに重量課金なし

NASとクラウドをシームレスにバックアップ

セキュアで高速・低遅延

株式会社PALTEK
サーバ+ストレージソリューション
storage_solution@paltek.co.jp
https://www.paltek.co.jp/solution/server_storage/
〒108-0075 東京都港区港南二丁目10番9号レスタビルディング

POMFORT^{fn} LiveGrade PRO
ライブグレードでオンセット・カラーグレーディング

TOOLS ON air just: in
多チャンネル ベースバンド インジエストシステム

- 多チャンネル同時収録
- 4K / HD対応
- スケジュール収録
- 同期収録
- 各種コーデック
- mxfへの収録
- 追っかけ編集対応
- RS422 VTR制御

POMFORT^{fn} Silverstack
オールインワン撮影素材管理ツール「シルバースタック」

大切な素材管理とカラーのワークフローをシンプルに。

TOOLS ON air just: play
Macで構築する番組自動送出システム

- 4K&HD対応 / サイマル送出 / IPストリーミング
- コーデック・解像度選定に対応 / 自動ルーター制御
- 強力なCGレイヤ / フェイルオーバー対応 / ライブフォーキャスト / XMLプレイリストインポート / ルーター制御

プロジェクト共有・管理 編集コラボレーションシステム

STRAWBERRY PROJECTIVE

「Strawberry」は、Avid, Adobe Premiere, Final Cut Proなど、プロフェッショナルビデオ編集環境のネットワーク共有ストレージ上で、独自の仮想抽象化レイヤ技術でプロジェクトとコンテンツ、ユーザーとグループを管理、プロジェクト共有とプロジェクト管理を実現し、より高度な素材データ共有を効率化する編集コラボレーションシステムです。

えいぞうこ

EIZOKO

NAS機能つきアーカイブアプライアンス

シナジー「EIZOKO」は、LTOテープへのアーカイブとアーカイブ後のデータ活用を迅速にする機能を備えたアーカイブシステムです。簡易MAM機能を備えたArchware P5 ArchiveをストレージOSに統合し、あらゆるメディアデータをLTOで保管・管理。映像や音声データをプロキシムービーとともに保管するだけでなく、WordやPDF、手帳管理などのExcelデータまでのすべてをLTOにアーカイブし、インデックス管理します。

ファイルベース ワークフロー自動化ツール

ROOTS TECHNOLOGY CONTENTAGENT

- 映像・音声ファイルの自動トランスコード
- ノードベースのGUIで自動化ワークフローを構築
- メタデータ抽出・変更 ・QCチェックツールとの連携
- GPU処理によるフレームレート/解像度/IP変換

映像用途に特化した国産NASストレージ

MIDO NAS

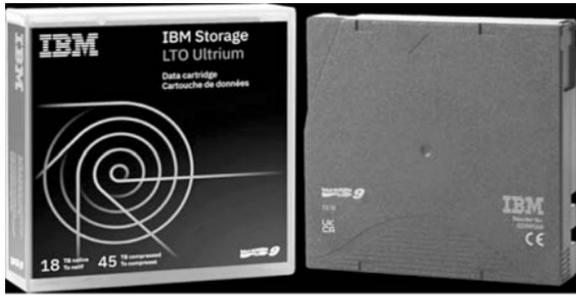
株式会社シナジー

アーキウェア・P5アーカイブ

ARCHIWARE P5 Archive

LTO tapeにデータを高容量・高信頼性でバックアップ

www.synergykk.com 03-4563-1901



IBM LTO Ultrium9

長期間のデータ保存に向けた信頼性の高いLTOメディア。ドラッグが下位世代までのデータカートリッジの再生互換を持っているため、長期間にわたって保管したデータの読み出しが可能。

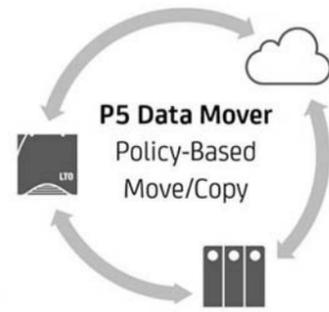
「IBM LTO Ultrium9」は、信頼性の高いバックアップ・ソリューションとして、取り扱う。

VGI LTOデータカートリッジ 長期間保存に向けた信頼性

ビジネス向けLTOデータカートリッジは、18テラバイトのネイティブ容量と最大45テラバイトの圧縮容量を実現。LTO Ultrium8は、12テラバイトのネイティブ容量と最大15テラバイトの圧縮容量を実現。LTO Ultrium7は、6テラバイトのネイティブ容量と最大7.5テラバイトの圧縮容量を実現。

テープ直接操作を実現 Archiware/シナジーが販売 クラウド転送を最適化

シナジーが国内販売するデータのバックアップおよびアーカイブが可能。従来のデータセキュリティとソフトウェア「Archiware(アーカイブ) P5」は、バージョン6.1以降で、アーカイブが独自に開発したクロスプラットフォーム「FSDライバー」が標準装備されている。



「P5」をLTFFSで利用することで、メタデータやサムネイル、プレビュー動画などインテグレーションされた体系的なデータ保存を可能にする。LTFFSの接続方法と、E/Cの互換性を完全に保ちながらテープメディアの直接操作を実現した。

P5の最新バージョンでは、クラウドへのデータ転送を最適化する「コンテナフォーマット」を採用。ファイル単位ではなく、コンテナ単位での操作が可能。このように「Archiware P5」は、LTOなどのテープメディアのほかに、各種データストレージやクラウドへのバックアップやアーカイブに対応し、プロキシサーバー生成とメタデータの対応により、再利用を前提とした体系的なデータアーカイブを実現する。



PALTEK 映像・音声からAIまで 大容量データを安全に管理

「PALTEK」は、映像・音声からAIまで大容量データを安全に管理。制作過程で膨大な量の編集画像、映像、音声データが発生する。また、生成AIの進化により膨大なデータが必要となりバックアップしていかねばならない処理・保管する。



QNAP NAS TS-632X (ハイコストパフォーマンスな6ベイ10GbE NAS)

「QNAP NAS」は、制作過程で膨大な量の編集画像、映像、音声データが発生する。また、生成AIの進化により膨大なデータが必要となりバックアップしていかねばならない処理・保管する。

「QNAP NAS」は、制作過程で膨大な量の編集画像、映像、音声データが発生する。また、生成AIの進化により膨大なデータが必要となりバックアップしていかねばならない処理・保管する。



多様化する映像制作現場の運用に合わせたシステム構築が、ソフトウェアベースで可能となるソフトウェアデファインドを実現

SOFTWARE-DEFINED

マルチチャンネルプロセッサ

FA-1616



制作現場のニーズに幅広く対応する FOR.A® ソリューション

最大記憶容量18TB(非圧縮時)のLTO-8/9テープにデータ保存が可能。膨大な容量の監視録画映像の長期保管に最適

LTO サーバー

LTS-90





18TB LTO SERVER

LTO 特集

時代の要請に応えるLTO 低い総保有コストと環境負荷

	NATIVE	COMPRESSED
GEN14	UP TO 576TB	UP TO 1,440TB
GEN13	UP TO 288TB	UP TO 720TB
GEN12	UP TO 144TB	UP TO 360TB
GEN11	UP TO 72TB	UP TO 180TB
GEN10	UP TO 36TB	UP TO 90TB
GEN9	18TB	45TB
GEN8	12TB	30TB
GEN7	6TB	15TB
GEN6	2.5TB	6.25TB

LTO技術のロードマップ。現在は2020年に発表されたLTO9が製品化されている。今後、LTO14までは技術的なめどが
ついているとされている (LTO.org <<http://lto.org/>>のウェブサイトより)

報告では、LTO方式の技術提供企業である米ヒューレット・パカード・エンタープライズ、米IBM、米クアンタムの3社が今年5月に合同で発表したところでは、2023年に出荷されたテープの総容量は、その前年より3%余りの増大を示している。この

ビジネス向けのテープストレージ方式「LTO Ultrium (以下、LTO) リニア・テープ・オープン」が存在を高めている。登場当初から主張されてきた信頼性の高さ「コストの低さ」に加え、ランサムウェア時代のバックアップとしてもその価値が再認識されている。さらには、TCO (総保有コスト) と環境負荷の低さが認識され、時代の要請に沿ったものであることも分かる。LTOは、数世代先までのロードマップも提示され、今後の進展が予測可能であることも利用者への大きな安心につながっている。

(杉沼浩司)

ランサムウェア対策で価値再認識

★低いTCOを約束
ストレージへの需要は、伸びるばかりである。テープは、記憶容量で測れる。Dでは、両者を組み合わせ、記憶容量を増やして階層構造を取り記す。ハードディスク装置 (HDD) と半導体ディスク装置 (SSD) を抑えて容量を確保する。速度を改善しつつ、価格を確保する。といった方法が採られる。これら記憶システムのパックアップは、低価格化が進んだHDDを使う手法もあるが、磁気テープの利用も拡大している。

初期値 (米国の標準的なコスト) で計算すると、2ページの容量 (年間5%の増加) で運用した場合、10年間のTCOには大きな差が出た。また、CO2排出量もテープとHDDの間で10倍以上の差が出る。LTO9以来4年間、新世代は発表されていない。ただし、2022年にロードマップが更新され、それまで第12世代までだったものが、第14世代まで示された。

このようなロードマップは、予測ではなく「約束」である。磁気テープ技術自体は、LTO9の33倍以上の容量達成が可能となっている。カートリッジ容量に換算すると580ページ相当の記録密度が得られている。ただし、これは磁気媒体とヘッドの間で原理的検証が完了した段階であり、商品化は別の問題となる。納得できる価格でのヘッドの作成技術やテープの製造 (量産) 技術を開発するなど、商品化に向か

TOによる記憶体系のTCOの優位性も強調している。LTO方式の推進組織 LTO Ultrium のウェブサイトで、TCOを計算する「TCO製品」のロードマップが明らかになっている。LTOの魅力を1つは、製品のロードマップが明確に示されていることである。現在の最新版は、2020年9月に発表された第9世代の「LTO9」である。最大容量のカートリッジでは、18ページ (非圧縮時) を収められる。LTO9発表時に「約2.3年ごとに容量は倍増」としていたが、直近ではペースが落ちており、LTO9以来4年間、新世代は発表されていない。ただし、2022年にロードマップが更新され、それまで第12世代までだったものが、第14世代まで示された。

EXA INTERNATIONAL 映像資産DXサービス

大切な映像資産を次世代へ

お客様のニーズに合わせ、段階的なアーカイブ化と時代に合ったリマスタリングをご提案致します。



素材ファイル管理ソフトウェア
LTS-MAM

NEW LTO9対応 LTO サーバー
LTS-90



LTS-90 詳細情報

フィルム・テープ
デジタル化



アーカイブ
管理・運用

データ保管



アーカイブ管理・映像ファイル共有 + 映像資産の二次利用向けリマスター
様々な形でのデータ管理方法、再活用をサポートいたします。

EXA INTERNATIONAL

〒107-0052 東京都港区赤坂2丁目16番9号 TEL: 03-5575-3911
URL: www.exa-int.co.jp Mail: info@exa-int.co.jp



XenData

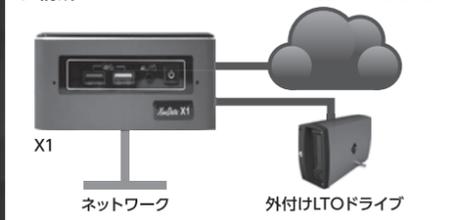
Cache-A TARテープの読み出しに対応 LTO/Cloudアーカイブアプライアンス X1



XenDataキャッシュ、ソフトウェア、同期・検索ツールを標準装備

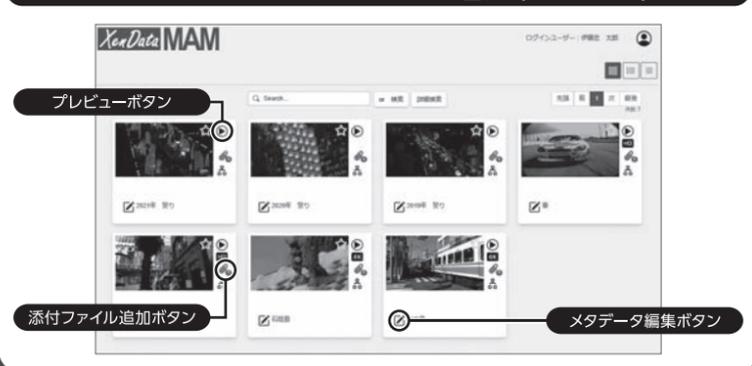
- アーカイブ先にLTO/Cloud選択可能
- VESAマウント可能なコンパクトボディ
- スマートペースト機能で効率的にリストア
- LTFS/TARによる記録に対応
- スケジュール機能搭載

● 構成イメージ AWS S3 | Azure | Wasabi S3



W11.7cmのコンパクトボディ

XenData MAMによるアセット管理 (オプション)



伊藤忠ケーブルシステム株式会社

〒141-0022 東京都品川区東五反田3-20-14 高輪パークタワー TEL.03-6277-1824

XenData製品の詳細は下記URLかQRコードよりご覧いただけます。
<https://itochu-cable-systems.jp/products/xendata/>

