

LTOを活用した最新アーカイブ機器と ソリューション

2018年11月28日
株式会社朋栄

朋栄について

- 株式会社朋栄(ほうえい)
FOR-A Company Limited
- 1971年10月創業(48年目)
- 代表：清原 慶三、清原 克明
- 本社：東京都渋谷区恵比寿
- 開発・製造拠点：千葉県佐倉市
(恵比寿、札幌にも開発拠点あり)
- 主な製品：ビデオスイッチャー、ルーティングスイッチャー、
マルチビューワー、フレームシンクロナイザー ほか



はじめに

- 撮影メディア

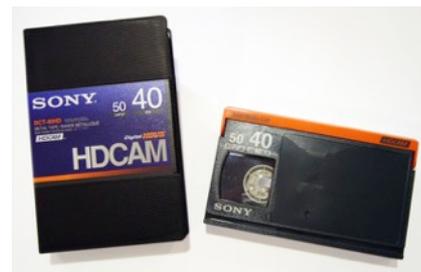
- VTR時代：テープ

- 撮影メディア = 保存メディア

- ファイルベース時代：メモリーカード

- 撮影メディア ≠ 保存メディア
- 撮影後はデータを吸い上げ、使い回しを行う必要あり

- 撮影機材、メディアは大きく変化



画像: Wikipedia



朋栄がLTOを提案する理由

- マルチサプライヤー
 - 一社独占ではなく、複数のベンダーが提供
- 汎用メディア
 - 映像業界だけでなく、各種業種で活用
- 長期寿命
 - メディア寿命30年
 - ドライブの安定供給
- LTFS
 - 一般的なファイルシステムと同等に扱える



バックアップとアーカイブの違い

バックアップ

- 日々の運用でメディアに記録されたデータを別のメディアに保存

アーカイブ

- 別のメディアに保存するだけでなく、再活用を想定し、メタデータやプロキシ映像を付加し、検索しやすくする

朋栄のLTO対応製品



LTRシリーズ



LTSシリーズ

LTRシリーズ

- LTRシリーズ

- ベースバンドからのアーカイブ/バックアップ用途を想定
- 必要な機能を1台に凝縮
 - エンコーダー
 - ファイルキャッシュ用ストレージ
 - LTOドライブ
 - デコーダー
 - 制御ソフトウェア
- VTRライク：映像業界に馴染みのあるデザイン



LTRシリーズ

- LTR-200HS7
 - LTO-7ドライブ搭載
 - VTRを接続するだけでアーカイブが可能
 - マルチコーデック対応
 - MPEG-2 HD 18/25/35、HD422 50
 - AVC-Intra 50/100
 - Avid DNxHD 145/220、220x
 - DVCPRO HD100、25/50 (25/50はオプション)
 - Apple ProRes 422/422 HQ(オプション)



LTSシリーズ

- ビデオI/Oなし、サーバーモデル
- ネットワーク上に接続するだけで安定した環境を構築
- プロキシ、サムネイル自動生成(オプション)
 - MPEG-2
 - AVC-Intra/DVCPRO
 - XAVC
 - Apple ProRes
 - Avid DNxHD
 - AVCHD



LTSシリーズ

- LTS-80

- LTO-8に対応：LTOテープ1本に最大12TB(非圧縮時)
- 最大転送速度：300MB/秒 (2.4Gbps)
- 最大2箇所への同時コピー
(LTO + USB3.0 または LTO + NAS)
- 10GbEによる高速なファイル入出力が可能
(オプション)
- LTOマイグレーションツールを用意
(オプション)
- LTS-MAM(オプション)



LTS-MAM

- LTS内にデータベースを搭載
 - どのLTOテープにどんなコンテンツが入っているかを検索、閲覧可能
 - 棚管理にも活用可能
 - WEBブラウザ経由でのアクセス、専用ソフト不要
 - パーシャルリトリーブにも対応



ホーム

バスケット (0)

テープパッケージ検索

収録日 : 放送日 : キーワード AND

検索

全件表示

テープリスト

LTR513L5 FIBE 5F Room 1

YAM038L5 FIBE 5F Room 1

LTR636L5 FIBE 5F Room 1

101AGWL5 FIBE 5F Room 1

YAM025L5 LTO Drive 1

LTR635L5 SLOT4

テープ詳細

メディアID LTR636L5

メディア種別 LTO-5

所在 FIBE 5F Room 1

保管欄名称 FIBE 5F Room 1

容量(MB) 1,377,105

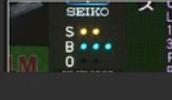
使用量(MB) 10,675

パッケージリスト

1 / 1

12 件

20 / page

Baseball
yakyu_13
Baseball clip
日本語メタデータ 野球 スポーツ ニュースBaseball
yakyu_12
Baseball clip
日本語メタデータ 野球 スポーツ ニュースBaseball
yakyu_02
Baseball clip
日本語メタデータ 野球 スポーツ ニュースBaseball
yakyu_03
Baseball clip
日本語メタデータ 野球 スポーツ ニュースBaseball
yakyu_06
Baseball clip
日本語メタデータ 野球 スポーツ ニュースBaseball
yakyu_07
Baseball clip
日本語メタデータ 野球 スポーツ ニュースBaseball
yakyu_04
Baseball clip
日本語メタデータ 野球 スポーツ ニュースBaseball
yakyu_05
Baseball clip
日本語メタデータ 野球 スポーツ ニュース

パッケージ詳細

01:22:58:08 NDF [ブックマーク追加](#)[バスケットに追加](#)

▼ Metadata

メディアID LTR636L5

グループID Baseball

ファイルID yakyu_13

コンテンツID demo

タイトル Baseball clip

概要 日本語メタデータ 野球 スポーツ ニュース

著作権 朋栄

尺長 00:02:58:09 NDF

収録日

放送日

追加メタ1

追加メタ2

ITEM3

▼ Bookmark

Scoreboard

IN:01:22:00:08

OUT:01:24:36:29

ホームラン

ソリューション例

バックアップソリューション

- バックアップで重要なことは、データを「早く」「確実に」移すこと
- LTR/LTSシリーズではバックアップソフトウェアを提供
 - USB接続されたメディアリーダーを通じて撮影メディアからデータをLTO内に半自動でコピー
 - 正・副バックアップも可能

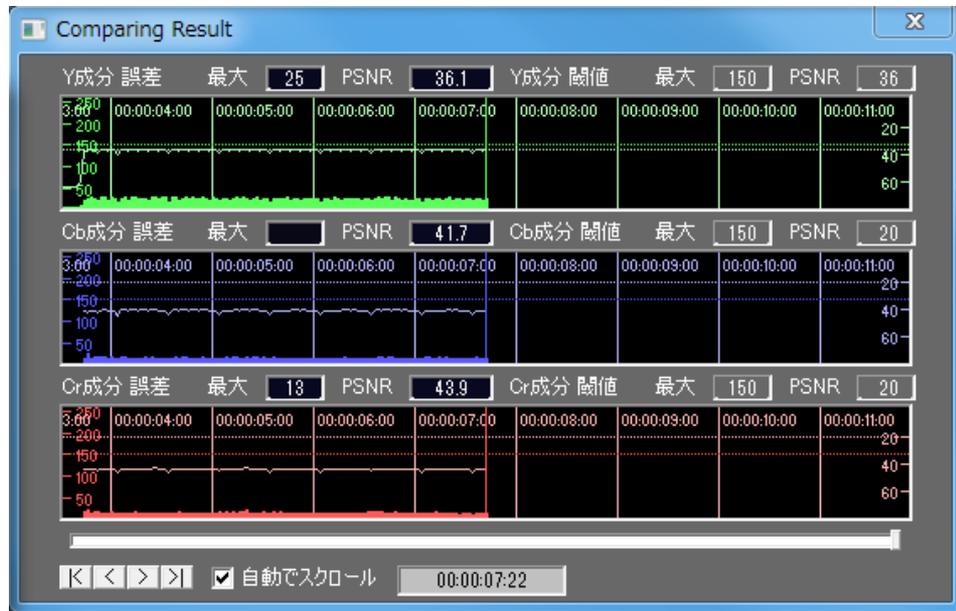


外付けドライブを準備すれば
正・副バックアップも可能

USB3.0にて高速転送

比較検査

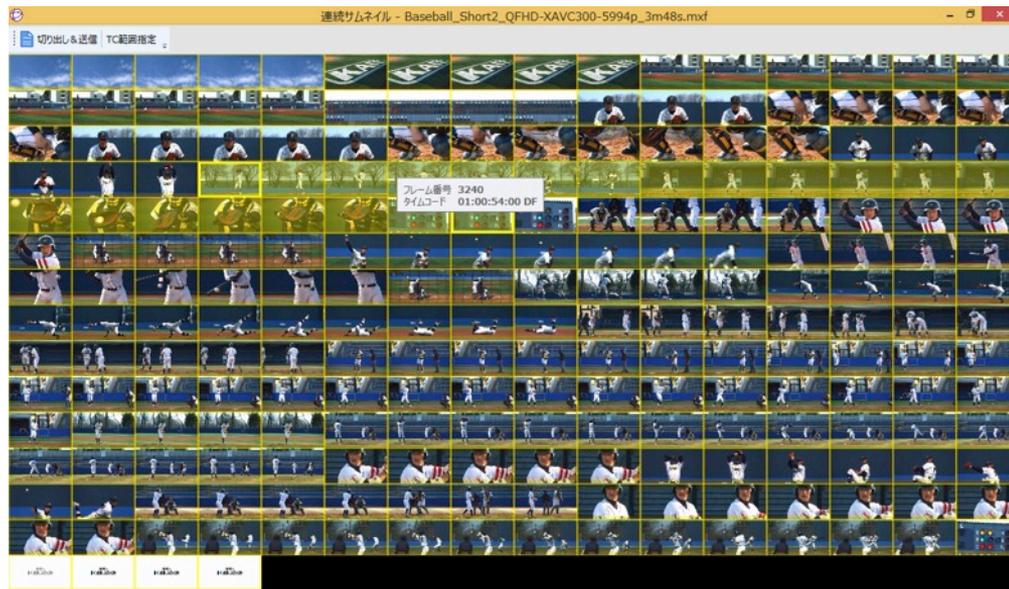
- ベースバンドからのアーカイブ時には、映像が正確にエンコードされ、ファイル化されたかを確認する必要がある
- 映像を目視で確認するには手間と時間がかかる
- 比較検査ソフトウェアを用意
 - 元映像とエンコード後の映像をピクセル単位で比較
 - 正しくエンコードされたかをリアルタイムに確認可能



高速伝送

- LTSシリーズを素材伝送装置として利用

- 撮影した素材をLTOにバックアップしつつ、IP回線を使って本局側に高速にデータ転送が可能
- 一定間隔の連続サムネイルを確認し、必要な箇所だけを伝送可能
- 送信側からだけでなく、受信側からも伝送指示可能
- 追いかけて再生しながら受信側のノンリニア編集ソフトで切り出しながら伝送可能



ビデオサーバーへのLTO搭載

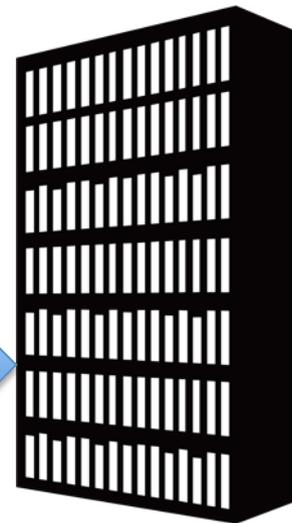
- ビデオサーバーMBP-1000VS-12GにLTOドライブ搭載
 - 4K映像はデータのコピーだけでも相当な時間
 - 収録や送出を止めてまでコピーに時間を割くことは難しい
 - 収録中の映像をリアルタイムにバックアップ可能
 - MBP内部に蓄積されたファイルのバックアップも可能



LTOを使った アーカイブシステム構築例

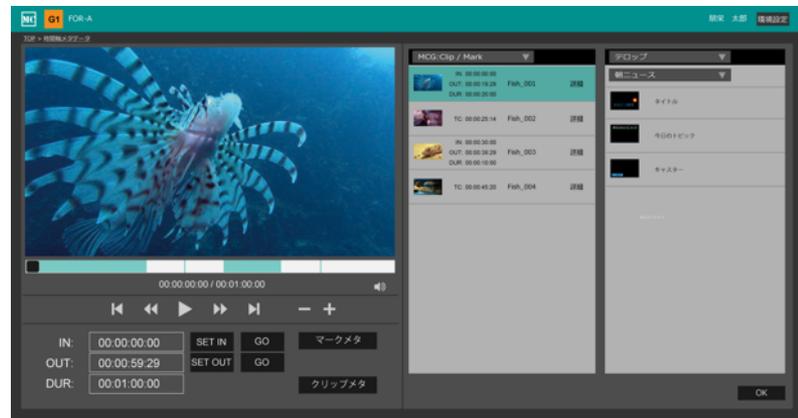
第1段階：棚置き管理

- VTRと同様にLTOテープを棚管理
 - LTRシリーズを使えば、ダビング感覚でファイル化、アーカイブ化が可能
 - LTRシリーズやLTSシリーズ 1台から始められる
 - LTS-MAMを利用すれば、棚管理ながら素材管理も可能

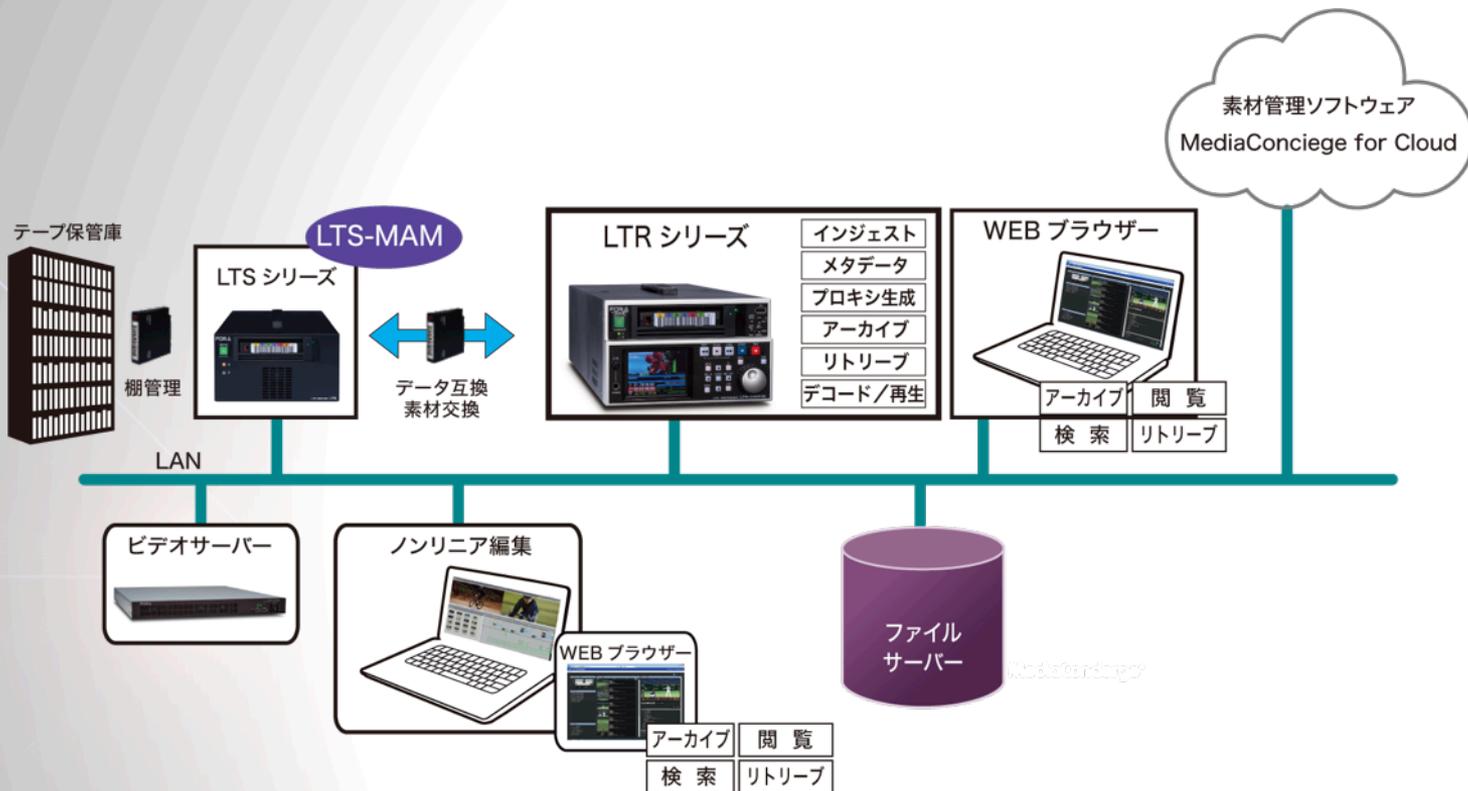


第2段階：MAMの利用

- 部門レベルではなく、局内全体、会社全体のアーカイブを行う場合、本格的な素材管理システムが必要
- MediaConcierge(メディアコンシェルジュ)
 - クラウドを利用した素材管理ソフトウェア(オンプレでの構築も可能)
 - 時間軸メタデータ：場面単位で情報を付加可能
 - パーシャルリトリーブ機能と組み合わせることで、必要な箇所を検索し、抜き出して再活用が可能



第2段階 : MAMの利用

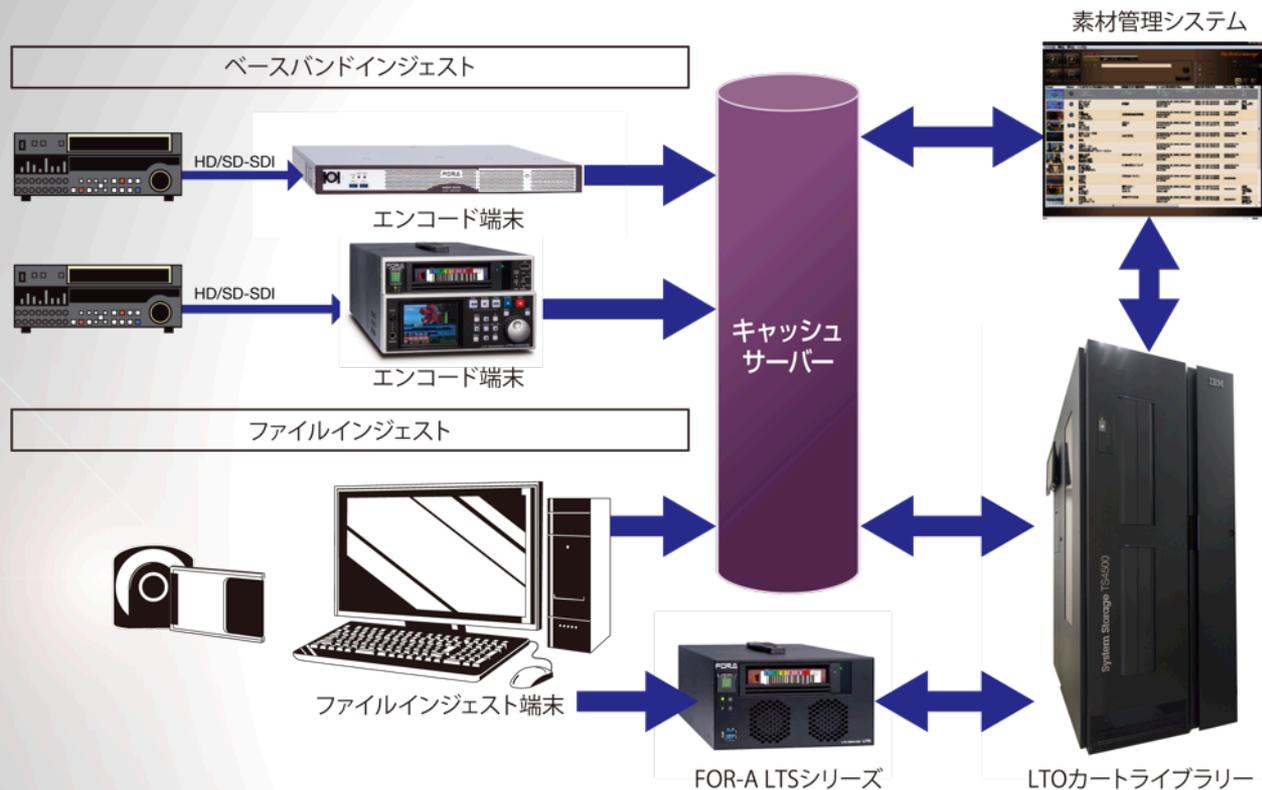


第3段階：テープライブラリーの利用

- 大量のテープを棚管理するのは限界がある
- テープライブラリーを利用する事で管理、運用を安全かつスムーズに行える
- ユニットの追加、拡張も可能
- テープライブラリーを稼働させるためのLTFSドライバーも自社開発

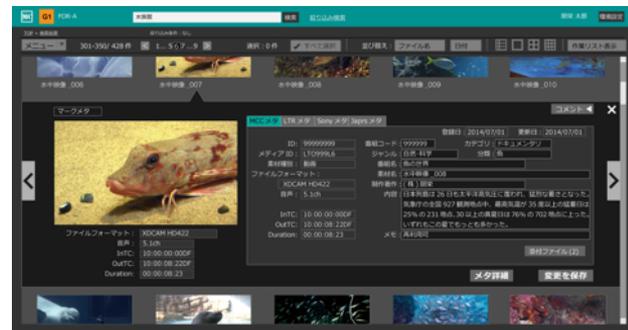
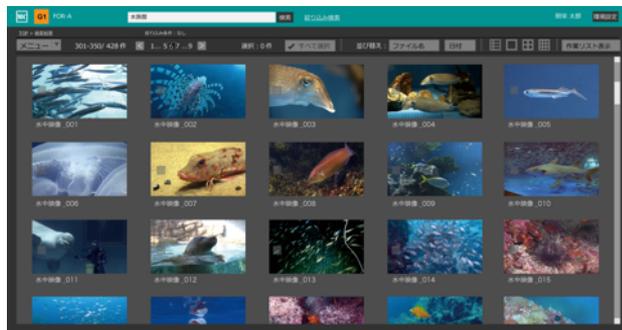


第3段階：テープライブラリーの利用



その他：クラウドへの展開

- 物理メディアではなく、クラウドへアーカイブすることも選択肢の一つ
- MediaConciergeクラウド版を利用すれば、場所に左右されない素材管理が可能
- 将来的なクラウド移行にもスムーズに対応



マイグレーションについて

- LTOは長く使い続けられない？ **NO!**
 - LTO-3やLTO-4のテープも継続販売されている
 - LTO-5のドライブも継続販売されている
- メディア寿命 = ドライブ供給期間 **NO!**
 - メディアの寿命が長くとも、ドライブがなければ無駄になる
 - メディア寿命はドライブ供給期間とセットで考えるべき
- なぜ長きにわたり供給されている？ **WHY?**
 - 必要としているユーザー数が多い
 - 需要と供給の原理から、簡単にはなくなるらない

マイグレーションについて

- LTOの世代交代のメリット

- 2010年 LTO-5 : 1.5TB/本
 - 2018年 LTO-8 : 12TB/本
- 8年で8倍の容量に！

- 規格が出る度にマイグレーションは不要

- 実際のマイグレーションは10年～15年が目安

- マイグレーションソフトウェアを提供

- 簡単操作で半自動的にマイグレーションを実施



保管体積が1/8に

まとめ

- アーカイブ = 再活用を想定したもの
- 朋栄ではLTRシリーズとLTSシリーズを提供
- 棚管理からカートライブラリーまで段階的なアーカイブをサポート
- LTOを活用した各種ソリューションも提供
- メディア寿命はドライブ供給期間とセットで考える
- LTOのマイグレーションは新規格が出るたびにでなくて良い
- LTOのマイグレーションはデメリットにならない

FOR.A[®]

FOR-A World of Possibilities