

ジャパン・オープンサイエンス・サミット2024

D4 長期保存のための情報パッケージ再考

国立映画アーカイブにおけるデジタルデータ長期保存の実際

2024/6/21(金) 14:00~15:30

国立映画アーカイブ 中西智範

内容

1. 自己紹介
2. 国立映画アーカイブの役割
3. デジタルデータ長期保存の実際
4. メタデータの役割
5. OAIS、メタデータ標準などへの期待

1. 自己紹介

- ◇ 2011年～ 東京国立近代美術館フィルムセンター(現国立映画アーカイブ)
所蔵品管理データベースの管理・運用やデジタルデータの長期保存についての調査・研究業務を担当
 - ◇ 2018年～ 早稲田大学演劇博物館
デジタルアーカイブの企画・立案・運用などの業務を担当
 - ◇ 2024年5月～ 国立映画アーカイブ
デジタルアーカイブの管理、デジタル映画の長期保存に関わる業務などを担当
-
- デジタルアーカイブ学会所属
 - 国立公文書館認証アーキビスト

2. 国立映画アーカイブ

日本で唯一の国立映画専門機関

- ◇ 映画の保存・研究・公開を通して、映画文化の振興を図る
 - ◇ 収集 フィルムや映画関連資料の寄贈・購入
 - ◇ 保存・復元 複製化、不燃化、デジタル化、デジタル復元
 - ◇ 管理 収蔵庫管理、デジタルコンテンツ管理
 - ◇ 上映・展示 映画の上映企画や展覧会の開催
 - ◇ 公開 配信(デジタルアーカイブ)
 - ◇ 普及 フィルム映画の巡回上映、教育プログラムの実施
 - ◇ その他 国際連携、シンポジウムや講演会などの開催 など

- ◇ 所蔵映画フィルム数(2024年3月末時点)
 - ◇ 87,250本 ポジ/ネガ、形状、バージョンの違いを数える ≠ 作品数



収蔵庫



上映ホール



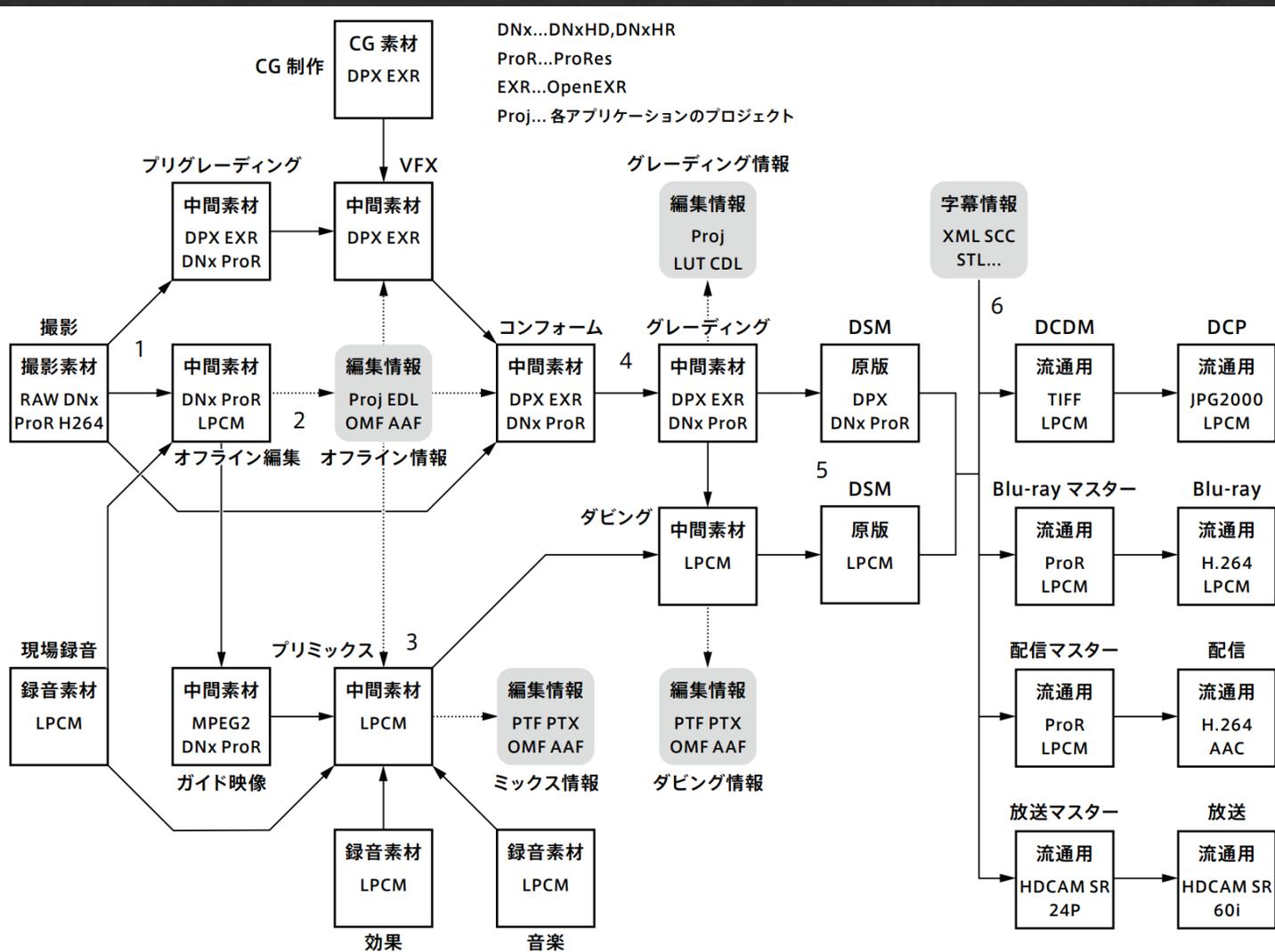
展示室



図書室

3. デジタルデータ長期保存の実際

(参考)映画の制作過程と生成されるデータ



様々なデータやファイルフォーマットがあることが特徴

◇ 引用「NFAJアーカイブセミナー ボーンデジタル映画の保存にむけて:学生映画・大学篇」

◇ <https://www.nfaj.go.jp/wp-content/uploads/sites/5/2018/10/seminar180922web.pdf>

- 企画書
- 脚本
- 契約書
- 美術資料
- 完成台本
- 作品情報
- メタデータ
- 宣伝資料

国立映画アーカイブと“デジタル映画”

◇ デジタル復元 2003年～

- ◇ 2003年、フィルムセンター初のデジタル復元。『斬人斬馬剣』1929年 伊藤大輔監督

◇ 収集 2014年頃～

◇ 例) 60分・4K

- ◇ デジタル原版 (DPX[10bit]): 1.62TB
- ◇ その撮影素材 (カメラRaw・10bit・60fps): 0.85TB

ファイルサイズが大きい

◇ 例) 120分・HD

- ◇ デジタル原版 (DPX[10bit]・WAV): 1.55TB →フィルムレコーディング(24fps)し上映に使用

◇ 配信 2017年～

- ◇ 2017年、デジタルアーカイブ「日本アニメーション映画クラシックス」公開
- ◇ 1917年から1942年までの日本アニメーション映画64本

◇ フォーマットとコーデック(例)

- ◇ 動画フォーマット: AVI、MP4、QuickTime、MXF、Matroska
- ◇ 動画コーデック: H.264、H.265、MPEG-2、Apple ProRes
- ◇ 静止画フォーマット: DPX、OpenEXR
- ◇ 音声フォーマット: WAV、BWF

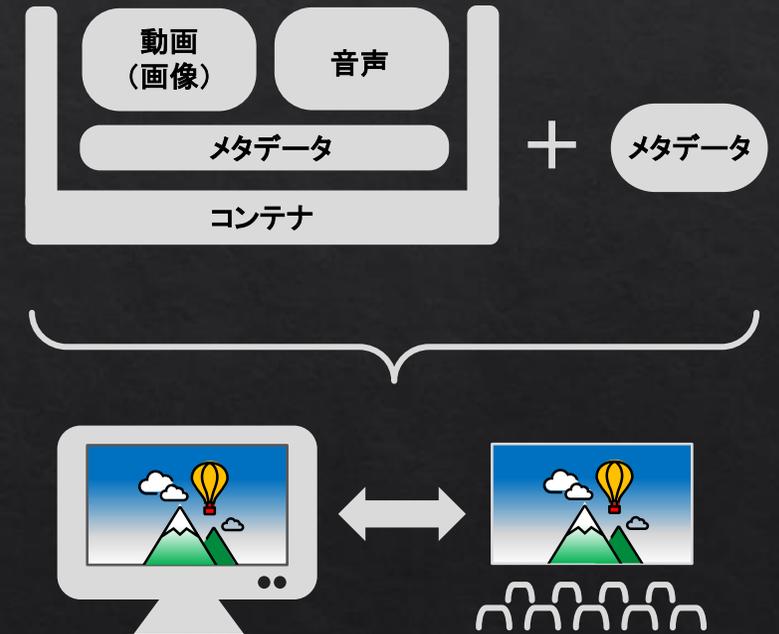
→コンテナ

◇ 動画ファイルの要素(例)

- ◇ 解像度、ビットレート、フレームレート
- ◇ 色域、色温度、ガンマ、色空間
- ◇ LUT(Look Up Table)、字幕データ など

◇ 記録メディア

- ◇ 磁気ディスク、磁気テープ、光学ディスク、半導体メディア、フィルム(bits on Film) など
- ◇ 国立映画アーカイブでは「3-2-1ルール」で保管
 - ◇ 3つのコピー
 - ◇ 2種類の異なる媒体 :ハードディスク、LTOテープ
 - ◇ 1つは地理的に離れた場所へ :京橋本館、相模原収蔵庫で管理

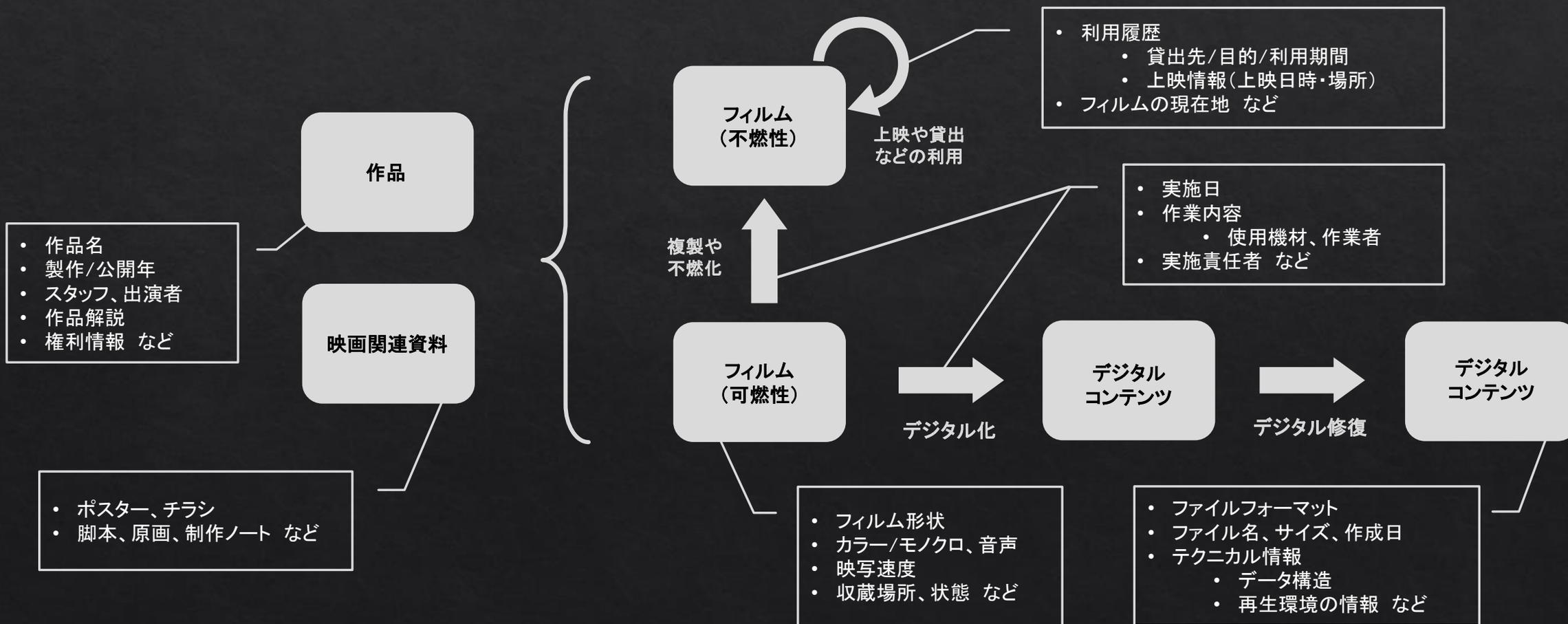


再生環境とカラーマネジメント

4. メタデータの役割

◇ フィルム・アーカイブにおける「3つのC」

◇ Content, Carrier, Context



5. OAIS、メタデータ標準などへの期待

- ◇ フィルム・アーカイブとして実現したいこと(ぼんやり)
 - ◇ デジタルコンテンツの長期保存
 - ◇ 機密性・完全性・可用性の保証
 - ◇ 様々な利用(アクセス)に対して、必要な情報を提供できること
 - ◇ (例)上映時の適切な再生環境の情報
 - ◇ (例)デジタルソースマスター(DSM)から、DCPなどの流通用素材を作成するための情報
 - ◇ “オープンな”情報処理システムとして実現できること
 - ◇ アーカイブ機関として、より発展してゆくこと
 - ◇ OAIS「機能エンティティ」 : 人や組織の役割・機能の強化 → 人が活躍し、成長していける組織づくり!
 - ◇ Standard/Modelを通じて、MLAなど横の繋がり、コラボレーションの強化

というよりも、分からない
ことが多すぎる...

【 OAIS 】概念モデルの実現方法は？

- ◇ AIPをどのような単位にするべきか？
 - ◇ 作品？ デジタルコンテンツ？ その他？

- ◇ どのように具体的なシステムとして実現するか？
 - ◇ デジタル映画のコンテンツは大容量
 - ◇ 機能ごとに分けた複数のシステムで構成するのが現実的 →システムをどう統合するか？
 - ◇ ストレージ、メタデータ管理システム、配信システム
 - ◇ 永続識別子の問題

- ◇ ドキュメンテーション管理機能との関連
 - ◇ 説明責任：寄贈や調達関連文書など、事業遂行や業務の過程で生じる文書の記録
 - ◇ SPECTRUMとの関連？

【METS】でどんな情報を記述できるの？

<metsHdr>

- 管理者などの情報？

<dmdSec>

- = descriptive meta data
- 作品についての情報？

<fileSec>

- 保存対象のデジタルコンテンツ？
 - 形式、ファイルサイズ、チェックサム
- 保存場所？
- バイナリデータ？

<amdSec>

= administrative metadata

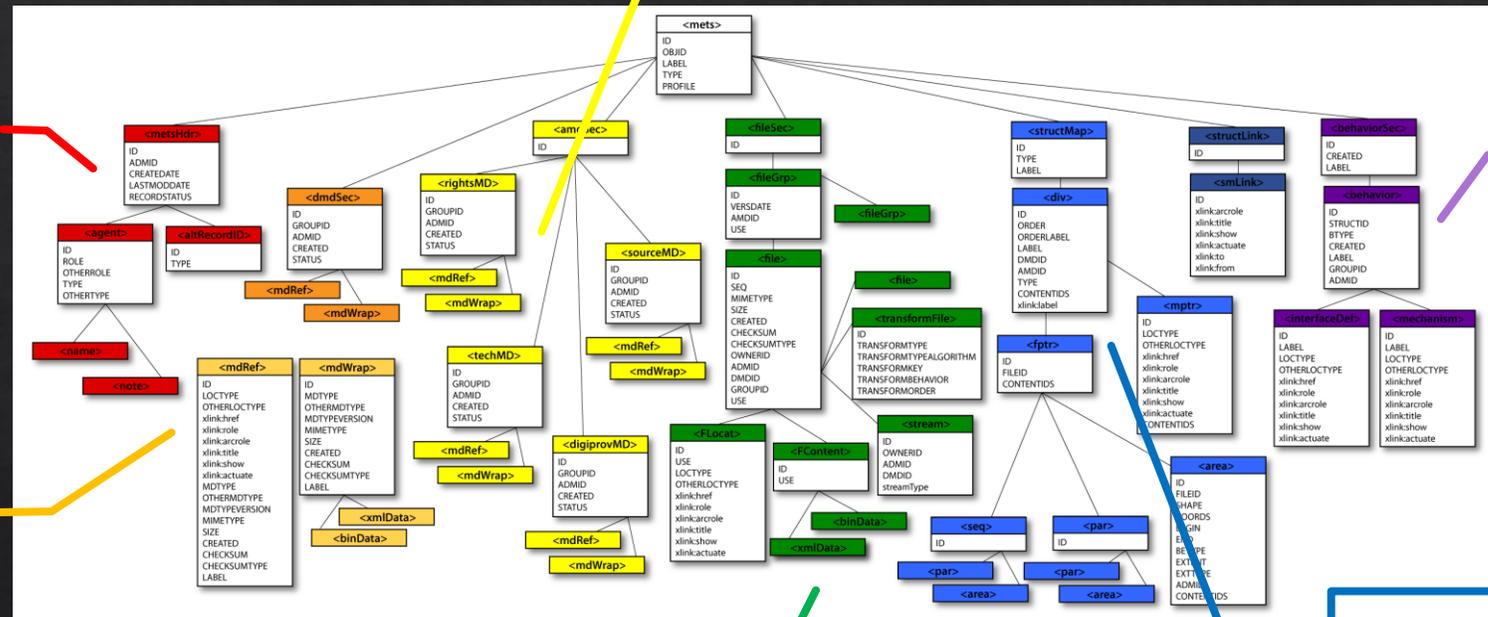
- 権利情報？
- デジタル化などの来歴情報？

<behaviorSec>

- 再生環境についての情報？

<structMap>

- デジタルファイルの内部構造情報？
- ファイル相互の関係性？



『The FIAF Moving Image Cataloguing Manual』

- ◇ FIAF(国際フィルムアーカイブ連盟)が2016年に発行
- ◇ FRBRやRDAなどの概念モデルや標準規格に沿った、目録化マニュアル
 - ◇ 他分野との関連は？それぞれの長所や特性をどのように取り入れるか？
 - ◇ CIDOC CRM、ISAD(G)、FRBR・・・

