

東京日光シンポジウム(1955) 講演音声テープのデジタル化とその活用方法

麻生 和彦
東京大学 大学院数理科学研究科
asou@ms.u-tokyo.ac.jp

自己紹介

- 京産大 理学部 物理学科卒 (理学部図書室のバーコード貸出システムを作成)
- 京大 理学部 地球物理学教室の技術職員
#1989年4月~1997年10月
 - 教室のサーバ&ネットワーク管理
 - 人工衛星データの画像処理
- 東大 大学院数理科学研究科の助手(助教)
#1997年10月~
 - 研究科内のサーバ&ネットワーク管理
 - 数理ビデオアーカイブス
 - eラーニング (教育工学)

今日のお話

- 音声テープデジタル化の事例紹介
「東大数理の場合」
- 音声テープのデジタル化のながれ
- まとめ
- 今後の課題

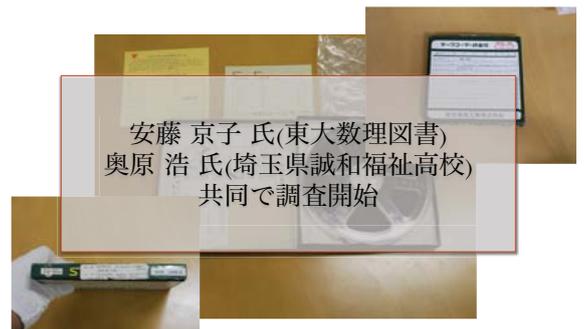
音声テープデジタル化の事例紹介 「東大数理の場合」



発見



調査



調査の結果

オープンリール 90本
カセット 208本
計298本の音声テープを発見

一部のテープラベルより
東京日光シンポジウム(1955)の
講演記録が含まれている(29本)

他に3つの大きな国際会議の講演記録

[参考]

東京日光シンポジウム(1955)

International Symposium on Algebraic Number Theory
(代数的整数論に関する国際会議)
1955年9月8~10日(東京), 12~13日(日光)

主催：国際数学連合(IMU), 日本学術会議

日本で開催された最初の数学についての国際会議

この会議で発表された「谷山・志村予想」が
フェルマーの最終定理の証明に大きく寄与

[参考]

フェルマーの最終定理

1635年
フランスの数学者ピエール・ド・フェルマー
「3以上の自然数 n について $x^n + y^n = z^n$ となる
0でない自然数 (x, y, z) の組み合わせがない」

1995年
アンドリュー・ワイルズによって完全に証明

整理

音声テープのナンバリング

写真入り目録の作成

[参考]

音声テープの状態(外箱表) 1/4



[参考]

音声テープの状態(外箱裏) 2/4



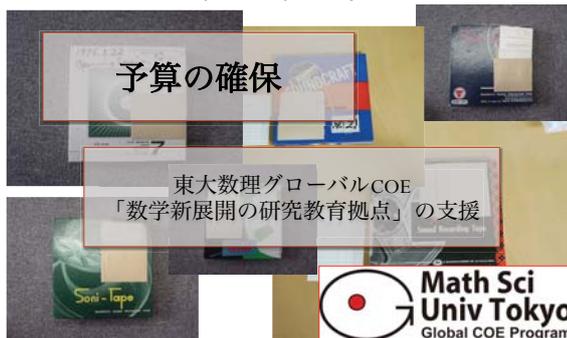
[参考]
音声テープの状態(外箱背) 3/4



[参考]
音声テープの状態(テープ) 4/4



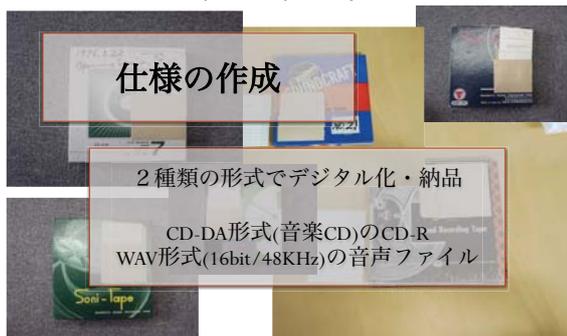
デジタル化(外注) 1/3



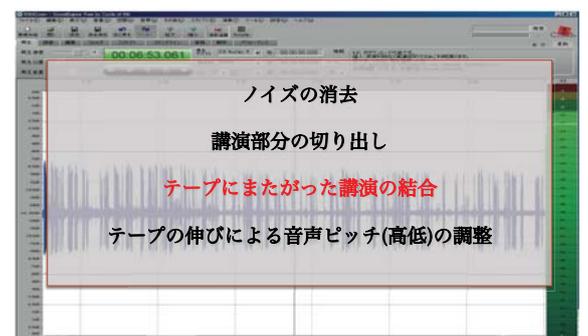
デジタル化(外注) 2/3



デジタル化(外注) 3/3



△音声ファイルの編集



△資料収集

Web検索(Google, Yahoo, ...)

文献(参加者の著書, 報告集, Proceedings, ...)の調査

数学会の年会(2009年3月 @東大数理)での公開

数学史の研究会での報告

数学会との連携

△メタデータ作成

本会議講演記録

第1日 9月9日

本会議第1日の主眼は、Hilbert のよってプログラム論から、数論および Artin のよって解かれない方程式のよびから代数的体論に関するものである。

E. Artin, イデアの連続性の中の代数学

イデアの連続性の中の代数学は Weierstrass のよびから、その重要な部分からみてもその重要性が

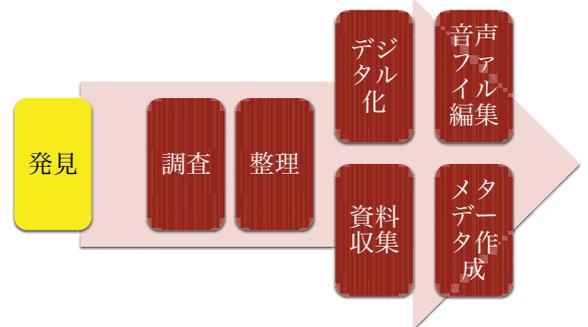
メタデータの仕様

メタデータの入力

音声ファイルを聞いてみましょう。

- 1955年9月8日
公開講座「Theory of braids (組糸の理論)」
Emil ARTIN教授 (通訳: 弥永昌吉教授)

デジタル化までの作業のながれ

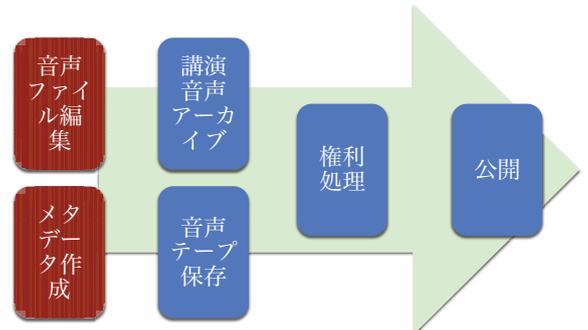


実際の適用例

- 京大数理研で発見された
オープンリールテープ 14本のデジタル化作業



公開までの作業のながれ



※講演音声のアーカイブ

東京日光シンポジウム (1955)
代数的整数論国際会議

アーカイブ場所 (自前 or 外部)
(計算機センター, 基幹リポジトリ, 外注, ...)

バックアップ体制

講演音声テープのデジタル化

※音声テープの保存

東京日光シンポジウム (1955)
代数的整数論国際会議

調温・調湿の設備

定期的な再生が必要

講演音声テープのデジタル化

※権利処理

東京日光シンポジウム (1955)
代数的整数論国際会議

講演者の許諾申請

収録組織(団体)の許諾申請

許諾条件の管理

権利者の窓口業務

講演音声テープのデジタル化

※公開

東京日光シンポジウム (1955)
代数的整数論国際会議

公開用のファイルへの変換作業

サーバの運用と管理

利用制限は？

講演音声テープのデジタル化

デジタル化までの作業のながれ

作業の特徴 = 短期的, 責任なし

個人でも作業可

誰か一人が頑張れば...

発見

調査

整理

デジタル化

音声編集

メタデータ作成

公開までの作業のながれ

作業の特徴 = 長期的, 責任あり

組織としての対応が必要

個人では対応できない！！

音声ファイル集

メタデータ作成

講演アーカイブ

公開

保存

作業分担表(個人)

	数学	図書	計算機	事務	外注	備考
調査	○	○	△	△	×	
整理	○	○	△	△	×	
デジタル化	△*1	△*1	○*1	△*1	○	*1 カセットテープのみ
音声ファイルの編集	○*2	△	○	△	×	*2 講演の結合のみ
資料収集	○	○	△	△	×	
メタデータ作成	○	△*3	△*3	△*3	△*3	*3 十分に資料がある場合のみ

作業分担表(組織)

	研究科	事務	(大学) 図書	(大学) 計算機	外注	備考
講演音声のアーカイブ	△	×	○	○	△*1	*1 保管のみ
音声テープ保存	○	△	○	△	×	
権利処理	○	○	○	×	×	
公開	△	×	×	○	△*2	*2 公開のみ
全体のマネージメント	○	△	△	×	×	

まとめ

- 発見から公開までの作業を分類した。
- 作業担当は、個人と組織の2つのレベルに分けた。
- デジタル化までの作業は、誰か(個人)が頑張ればなんとかなる。
- 公開までの作業は、学内の組織(サービス)を寄せ集めればなんとかなりそうである。
- 権利処理についてはどうすれば良いか制度的にも技術的にもまだ確立されていない。

今後の課題 その1

- デジタル化作業全体をマネージメントする新たな組織が必要！

人材の確保には、より強い理由が必要

今後の課題 その1 (人材の確保) 数学史での利用

- 50年後には講演音声も立派な資料！

今後の課題 その1 (人材の確保) 教育での利用

- 他メディアとの融合
→ 関連資料のリンク
- 音声+ アニメーション
→ T2V アプリケーションの利用
<http://t2vlab.jp>

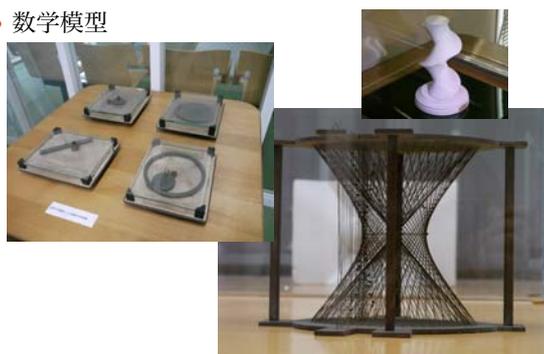


今後の課題 その2

- 数学に関連するありとあらゆる資料のデジタル化

今後の課題 その2 数学関連資料のデジタル化

- 数学模型



今後の課題 その2 数学関連資料のデジタル化

- 写真



今後の課題 その2 数学関連資料のデジタル化

- 人



ご清聴ありがとうございました。

東京日光シンポジウム（1955） 代数的整数論国際会議



講演音声テープのデジタル化