

デジタルアーカイブにおける 時空間情報の提示手法

慶應義塾大学環境情報学部 関戸 亮介

概要

- ▶ デジタルアーカイブサイトを構築
 - ▶ 資料（写真）・地図・年表の統合インターフェース
- ▶ デジタルアーカイブで扱う曖昧な時空間情報
 - ▶ 既存システムと互換性のある記録手法
 - ▶ 利用者に提示する手法

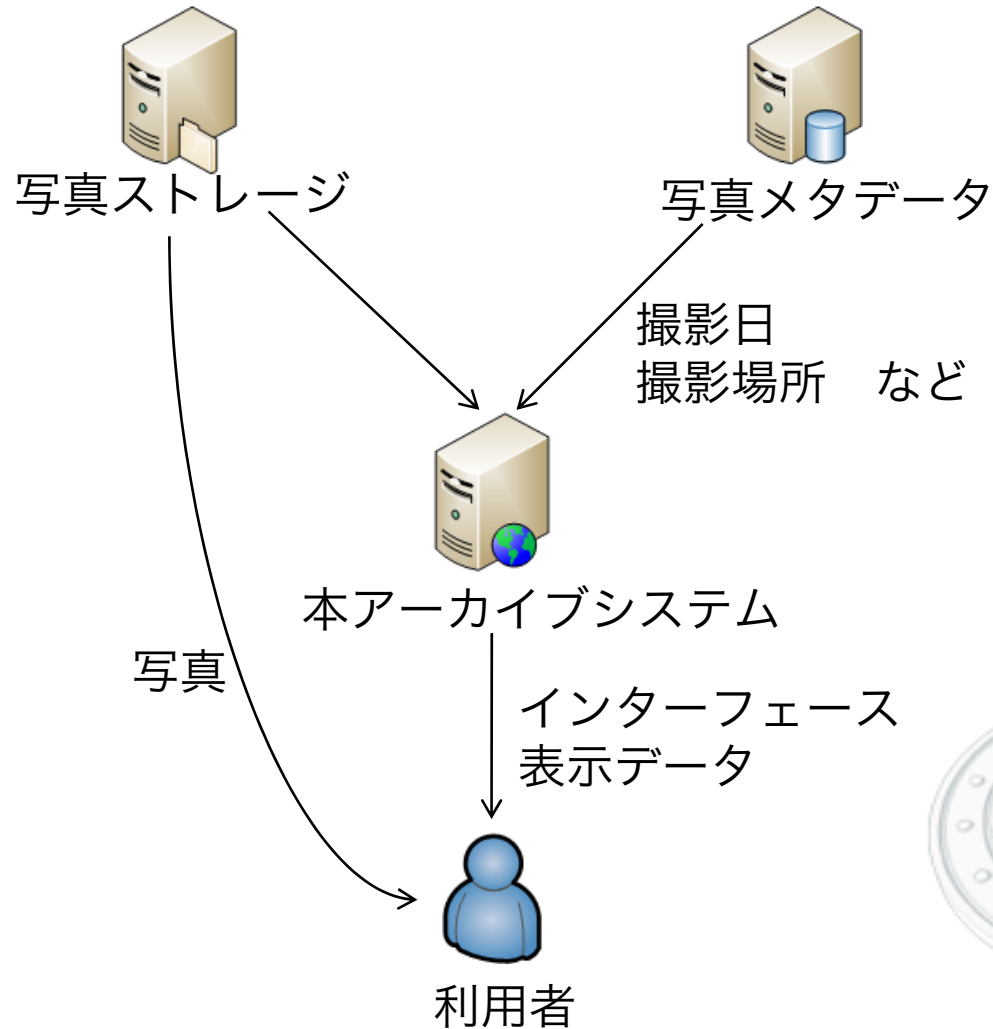


研究の背景

- ▶ 歴史的資料のデジタルアーカイブ
 - ▶ 原資料のデジタル化、長期保存
- ▶ インターネットを通じた情報発信
 - ▶ より多くの目に触れるチャンス＝資料が死なない
 - ▶ コメントやフィードバック
- ▶ 資料の地理と日付の情報は曖昧
 - ▶ 古いためハッキリとしない
 - ▶ 資料の場所や日付は研究の大きな鍵



システムバックエンド



システム構築をする際の問題点

▶ 地図上へマッピングする

- ▶ 正確な緯度・経度が必要
- ▶ 撮影場所が分からない
 - ▶ 地域・町
 - ▶ 航路

▶ 年表へ掲載する

- ▶ 正確な日時が必要
- ▶ 撮影日が分からない
 - ▶ ～年頃
 - ▶ ～年～月頃



研究の目的

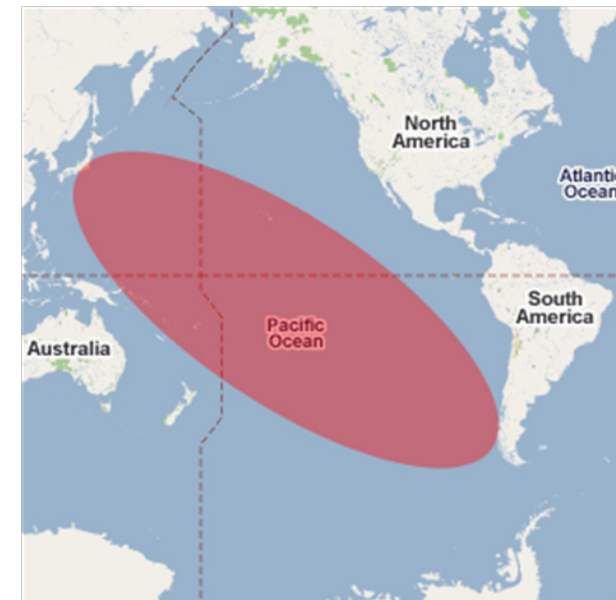
- ▶ 曖昧な地理情報を地図へマッピングすること
- ▶ 曖昧な日付情報を年表へ表示すること

- ▶ 資料と時空間情報を統合したデジタルアーカイブの作成を目指す



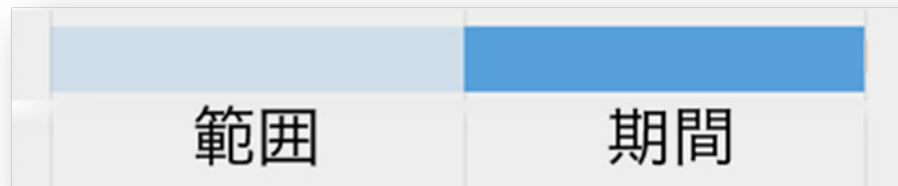
地理情報の記述・表示方法

- ▶ 曖昧な場所は一点で示すことができない
 - ▶ 一定範囲を記述・表現する必要
- ▶ 撮影範囲を円で囲む
 - ▶ 楕円で描画
 - ▶ より限定的な指定が可能
- ▶ 新たに範囲を示す記述を定義する
 - ▶ 緯度・経度の数値を変更しない
 - ▶ 互換性の確保



日付情報の記述・表示方法

- ▶ 曖昧な日付は一点で示すことができない
 - ▶ 曖昧な日付（範囲）を記述・表現する必要
 - ▶ 期間とは異なる
- ▶ ISO 8601形式
 - ▶ “2009-01”を「2009年1月くらい」と解釈
- ▶ 帯で表示
 - ▶ 期間と“区別”する必要がある
 - ▶ 期間は濃色、範囲は淡色
 - ▶ 写真の撮影日なので期間は扱わない



実装

▶ CMS

- ▶ WordPress (<http://wordpress.org/>)

▶ ストレージ

- ▶ Flickr (<http://www.flickr.com/>)

▶ 地理情報表示

- ▶ Google Maps API (<http://code.google.com/apis/maps/>)

▶ 日付情報表示

- ▶ SIMILE timeline (<http://www.simile-widgets.org/timeline/>)

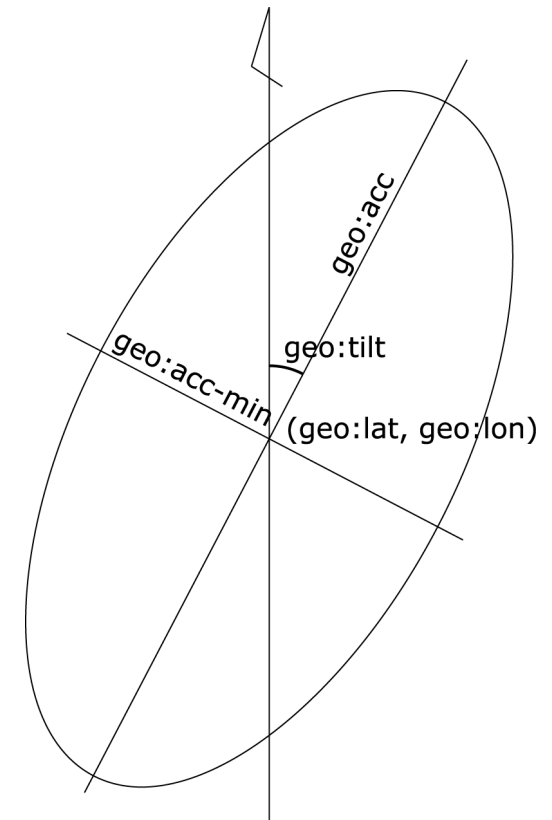
▶ プログラミング言語

- ▶ フロントエンド：JavaScript
- ▶ バックエンド：PHP



実装：地理情報

- ▶ 撮影場所を楕円で囲む
 - ▶ 多角形オブジェクトで描画
- ▶ FlickrのGeotagを拡張
 - ▶ geo:acc、geo:acc-min、geo:tiltを定義



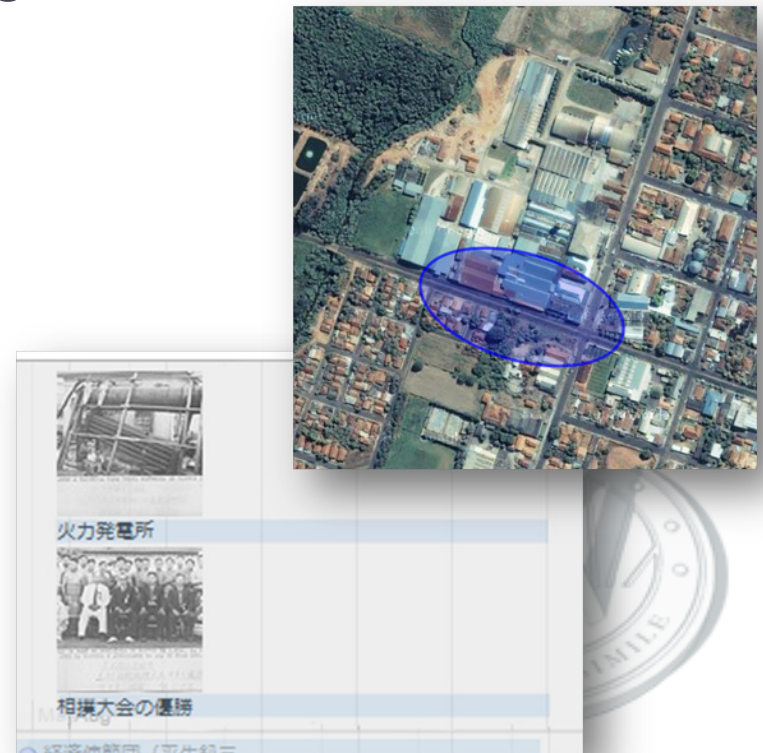
実装：日付情報

- ▶ 日付の記述はFlickrの機能を利用
 - ▶ 年、年月単位で記録
- ▶ 年表に帯で表示
 - ▶ 同じ年のものが縦に並んでしまう
 - ▶ 一覧性が悪い



まとめ

- ▶ 統合的なデジタルアーカイブシステムの構築
 - ▶ 資料の曖昧な情報（日付、地理）を扱う
 - ▶ 地理情報の曖昧さを示す Geotag を追加
- ▶ 地理と日付の情報を表示する
 - ▶ 撮影場所を楕円で囲み表示
 - ▶ 日付は年表を用いて帯で表示



今後の展望

- ▶ 地図の表示資料の選択
 - ▶ 全ての資料を地図にマッピングすると重い
 - ▶ 地域や表示範囲に応じて適切に表示する

- ▶ 曖昧な日付型の定義
 - ▶ datetime型は正確な日時向け
 - ▶ OSやデータベースはdatetime型のみ
 - ▶ 曖昧さを持った日付型のネイティブサポート

- ▶ 年表で重なる問題
 - ▶ ランダムではない手法



ご清聴ありがとうございました

▶ 本プレゼンのPDF

- ▶ <http://www.tom.sfc.keio.ac.jp/~sekido/papers/20090311.ipsj-presentation.pdf>
- ▶ <http://tinyurl.com/20090311-sekido> (上と同一)

