

# 分野を超えて浸透しはじめるGLOBALBASE

国際日本文化研究センター  
森 洋久

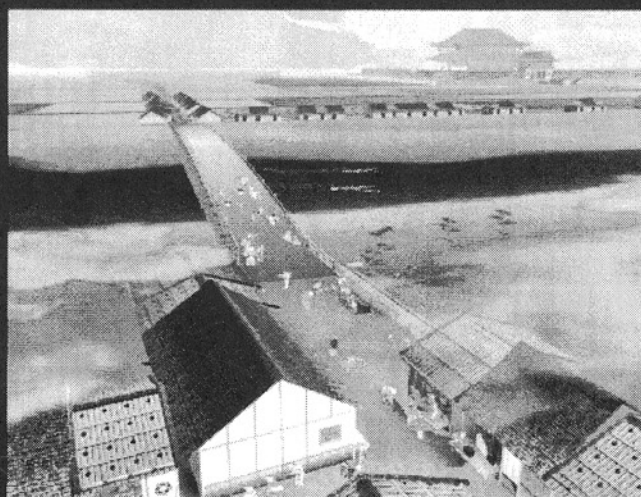
分野を越えて浸透し始める

GLOBALBASE

International Research Center for Japanese Studies  
Hirohisa Mori

**Globalbase Project**

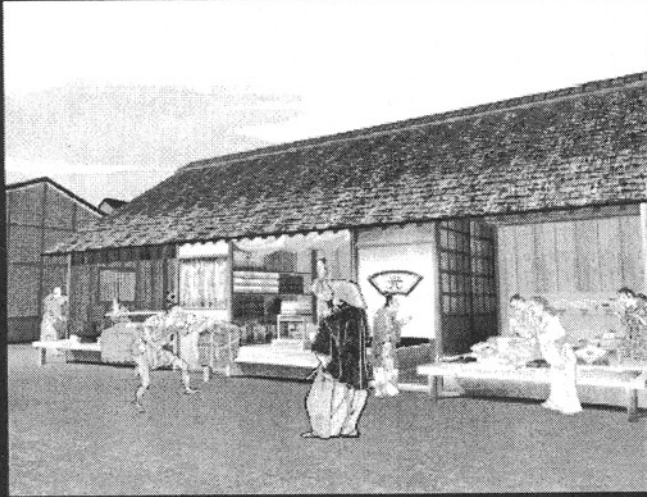
3次元から2次元へ。1999年のできごと



洛中洛外散歩  
日文研・凸版  
1998 ~ 2000

**Globalbase Project**

3次元から2次元へ。1999年のできごと



「舟木本」の  
3D化  
(五条通のみ)

**Globalbase Project**

3次元から2次元へ。1999年のできごと

- 3次元は高価
- 歴史的な物は全部はわからない。
- 歴史的遺産以上に優れたものはつくれない

==> 2次元システムの強化

**Globalbase Project**

## 情報共有技術へのシフト

2次元技術から始める基盤技術にしよう。  
(将来は多次元へ展開)

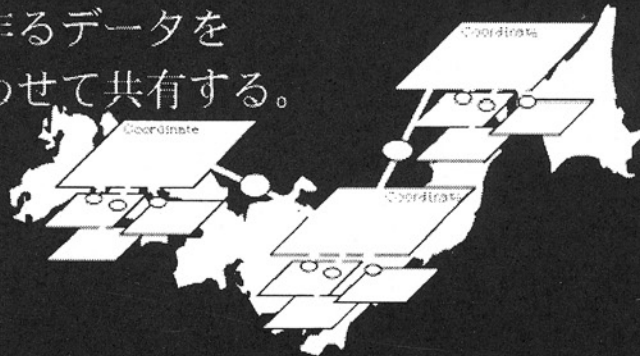
インターネット上の  
分散型  
情報共有技術  
==> GLOBALBASE



情報発信技術  
(歴史情報の  
集積など)

**Globalbase Project**

GLOBALBASE : 分散に適したデータ構造  
みんなが作るデータをつなぎ合わせて共有する。

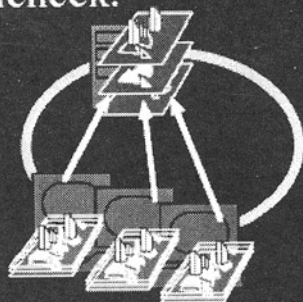


- Coordinate : spatial information
- Mapping : bidirectional link

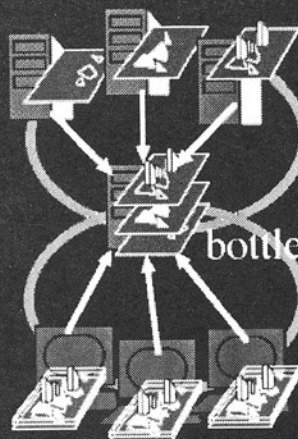
**Globalbase Project**

## 情報共有の現在

bottleneck.



cf. ECAI  
commercial map servers



cf.  
WMT  
g.net

bottleneck.

**Globalbase Project**

## 質的ボトルネック <=> 量的ボトルネック

### ■ 質的ボトルネック

当サーバではあなたの望むような機能は想定しておりません.....機能ボトルネック

お店の陳列棚の品もGRS80の座標で入力！  
..... 座標系ボトルネック

### ■ 量的ボトルネック

**Globalbase Project**

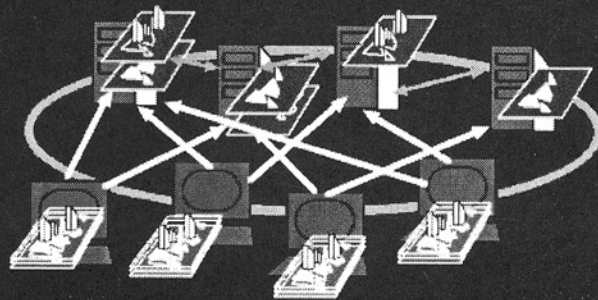


## 座標系のボトルネック：統一座標系の問題

- 古地図            当然座標系は統一されていない
- 動く座標        プレートテクトニクス
- ユーザフレンドリ    ショーケースの品物の位置

**Globalbase Project**

## GLOBALBASE: 機能ボトルネックの解消



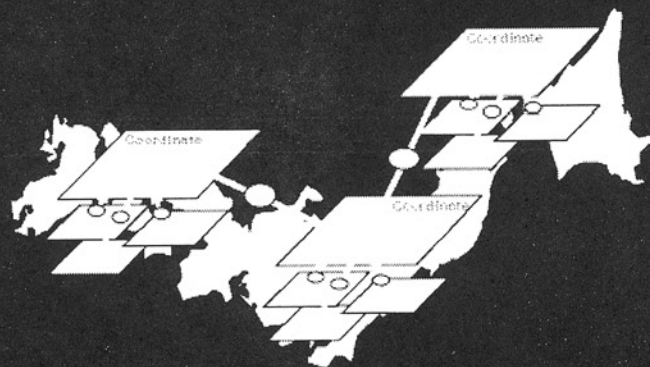
**Globalbase Project**

## GLOBALBASE: 座標系ボトルネックの解消

- 座標系は地理情報ごとに固有である。
- 座標系同士の重ね合わせ情報「マッピング」を公開し、共有する。

**Globalbase Project**

## データ構造



- Coordinate : spatial information
- Mapping : bidirectional link

**Globalbase Project**

## マッピングのまとめ

- 古地図  
測量図 固有な座標系を定義すればよい。
- 動く座標 時間変化を導入したマッピング
- ユーザ  
フレンドリ ユーザ固有の座標系が定義可能

**Globalbase Project**

## ブラウザの基本機能：空間移動

- 重ね合わせたい地図の検索条件をセット
- 拡大縮小・左右上下移動

**Globalbase Project**



## ブラウザのアクション

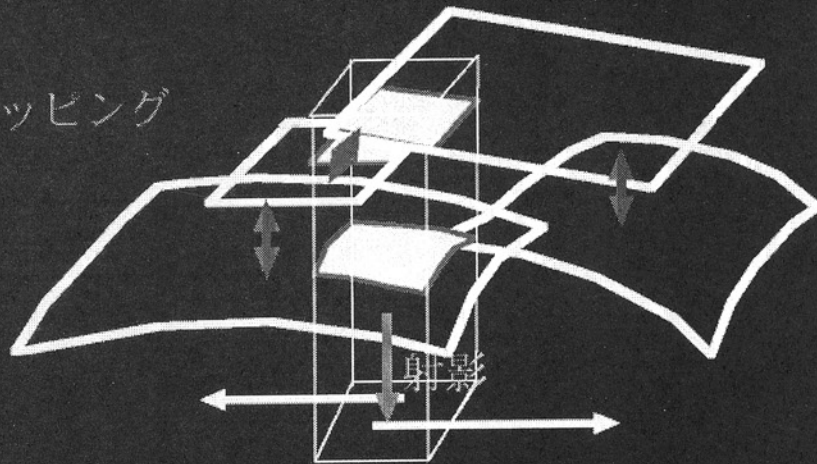
- 「検索条件」に現在の表示範囲を条件として付加。サーバへ問い合わせ
- 検索結果の座標系を読み込み、重なり状態を問い合わせ
- 重ね合わせて表示

拡大  
縮小  
移動

Globalbase Project

## ディスプレイの移動と表示

マッピング



ディスプレイの移動

Globalbase Project

## サーバのやるべきこと

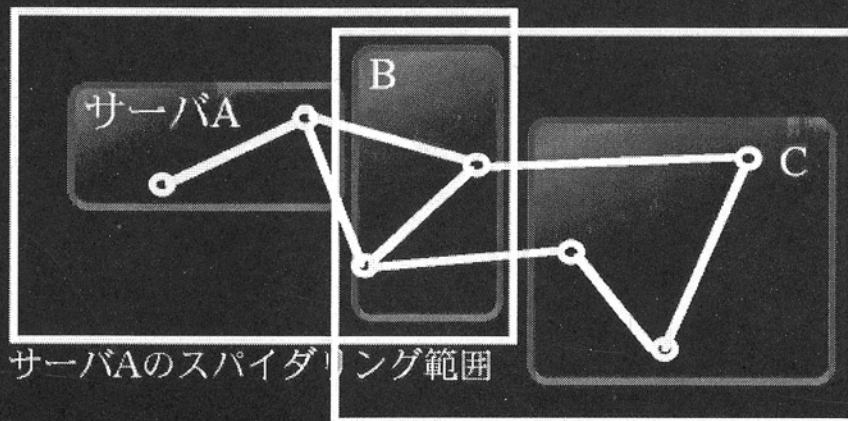
検索問合せに答える ■ スパイダリング & サーチエンジン機能

重ね合わせの計算 ■ マッピング・ルーティング機能

以上を完全な分散環境上で実現

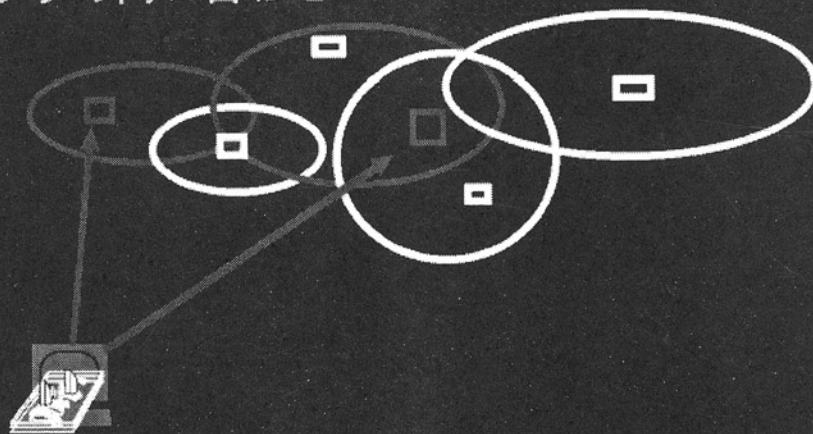
**Globalbase Project**

## Partial Search Engine(PSE)



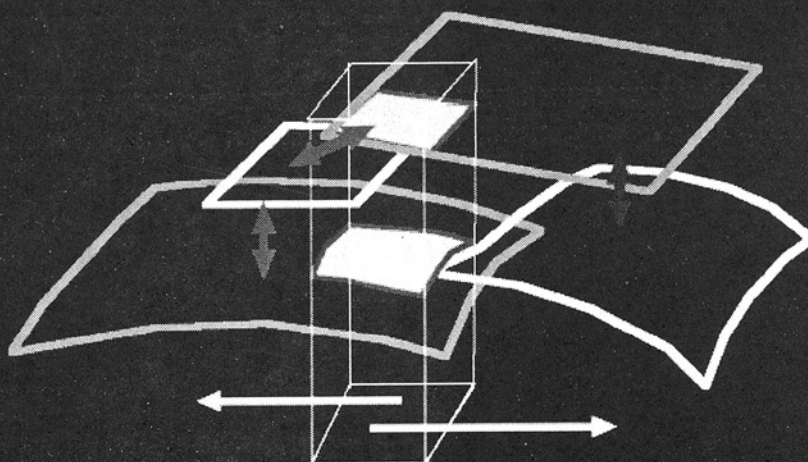
**Globalbase Project**

Partial Search Engine(PSE)と  
ブラウザの問い合わせ



**Globalbase Project**

マッピング・ルータ



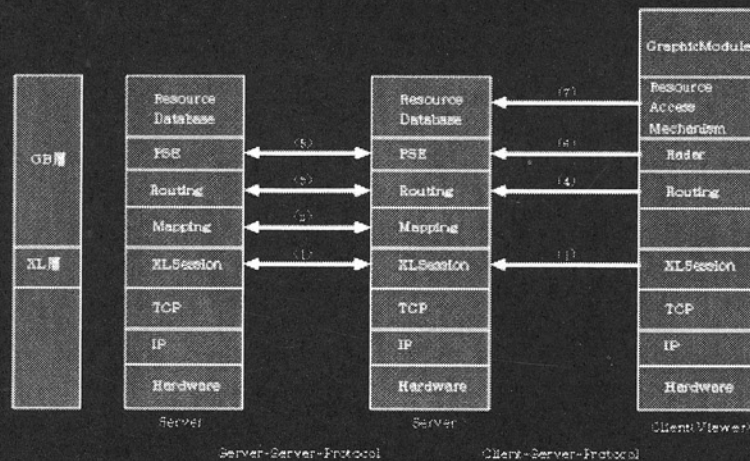
**Globalbase Project**

## マッピング・ルータ

- 座標系にルーティング可能なアドレスを振る  
アドレスは自動割り当て  
ACRP:  
Auto-Configured Routing Protocol
- 座標系間をtraceroute

**Globalbase Project**

## プロトコル・スタック



**Globalbase Project**



## GLOBALBASEの歴史（？）

1999 ～ 3次元から2次元へ.....

2000 ～ 京都プロジェクト(日文研)

2002 ～ World Heritage Network

(東洋大.藤田 et.al.)

2001 ～ 江戸のものづくり(科博.鈴木 et.al.)

2003 ～ 中世考古学の総合的研究

(中央大.前川 et.al.)

2003 ～ GLOBALBASE PROJ. 2004.

**Globalbase Project**

## 京都プロジェクト

GLOBALBASEプロジェクトの母胎

「時間・空間－自然・人間」をキーワードに京都の歴史事象、地理事象を集積

- 森幸安の中世都市地図のデータベース・GLOBALBASE化
- 「洛中洛外図 高津本」の解析

**Globalbase Project**



江戸のものづくり 特定領域研究(A)

我が国の科学技術黎明期資料の  
体系かに関する調査・研究

中世考古学の総合的研究 (特定領域研究)

- 複数プロジェクトの融合
- 地図測量関係資料
- 各地域資料のデータベース化
- 発掘調査データのGLOBALBASE化

**Globalbase Project**

GLOBALBASE PROJECT 2004

「歴史」への「現在」の連携

- 航空写真ベース
- web地図サイトの乗り入れ。  
(マヒオン)
- 携帯電話GLOBALBASE
- 海外連携 (World Heritage Network)

**Globalbase Project**

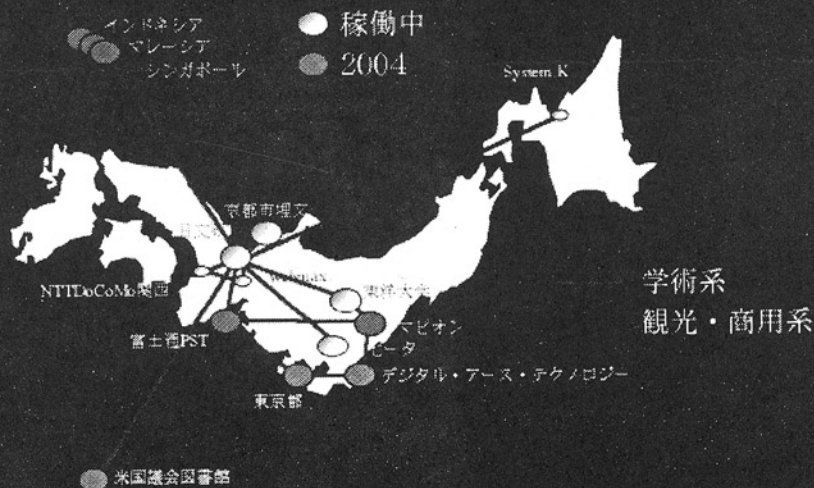
## GLOBALBASE PROJECT 2004

「情報共有技術」と「情報発信技術」の両立

- ユーザインタフェースの強化
- エディターやデータコンバータの整備

**Globalbase Project**

## GLOBALBASE PROJECT 2004....



**Globalbase Project**

## GLOBALBASEの近未来

### 様々な空間技術の融合

現在のGISの演算、統計機能  
交通システム、物流システム  
セキュリティーシステム.....  
これらを、このモデルの上で展開。

**Globalbase Project**

## 社会基盤としてのGLOBALBASE

### 現実世界のメタファー

宇宙開発		GIS, CAD	統合化	
歴史研究		GLCITS, SCM		
気象	現実世界	BAL ナビ		
危機管理		BASE 機械警備		
交通	物流	セキュリティー		管理システム
都市計画		資産 財産 文書		WYSWYG
医療.....		スケジュール		GUI, DB....
		レジャー.....		

**Globalbase Project**

再び3次元.....

技術的には...基本構造は変わることはない。

- 3次元座標系
- 3次元マッピング
- 3次元データ構造の導入
- ビューワの3次元表示

**Globalbase Project**

お わ り

**Globalbase Project**