

機械・組織中心から人間・個人中心 のIT社会への流れ

- 個人主義、自己責任社会、階層からフラットへ
- マスメディアからウェブへ
- MainframeからPersonal Computerへ
- ラインコマンドからDesktopへ
- データベースからハイパーテキストへ
- ディレクトリサービスからサーチエンジンへ
- BBSからblogへ
- Textual ProgrammingからVisual Programmingへ
- では、GISの状況は？
 - 地理情報の標準は、機械中心では？
 - 機械中心のレイヤーの上に、
人間中心のレイヤーが乗る？
- 一般化 から 特殊化 へ
 - 空間情報の利活用・生産・発信の多様性を促進

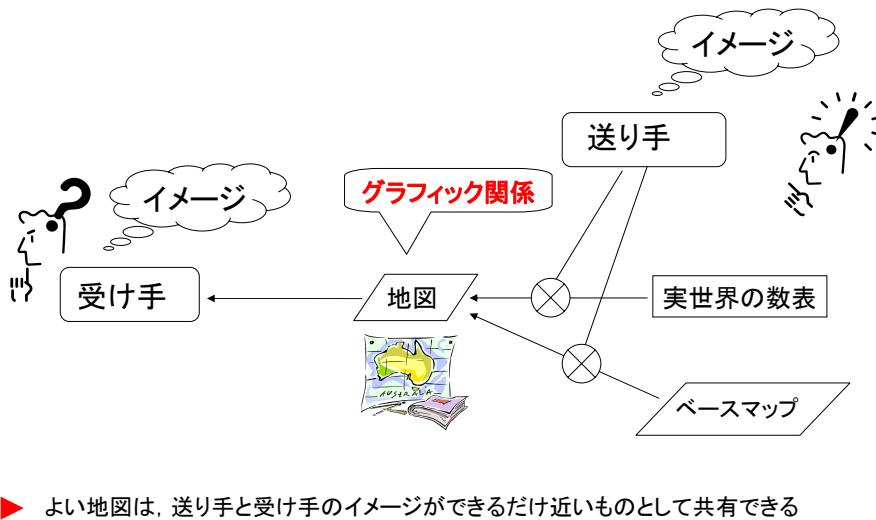
3

使いにくい、分かりにくいとは何か？

- 人間の脳内イメージと、環境とのマッチングがとりにくい事実
- (過去の例: 人間の機械化) 人間の脳内イメージをコンピュータの内部構造やラインコマンドにすることにより、コンピュータを使えるようにする。
→専門家しかコンピュータは使えない閉じたIT社会。
- (現在の例: 機械の人間化) 機械の利用者インターフェースを、人間の日常生活の環境に近いものにして、脳内イメージの変更に負担をかけない。データやコマンドを視覚化したり、デスクトップやフォルダなどのメタファにより空間化を行う。
→「パーソナル」コンピュータによる開かれたIT社会

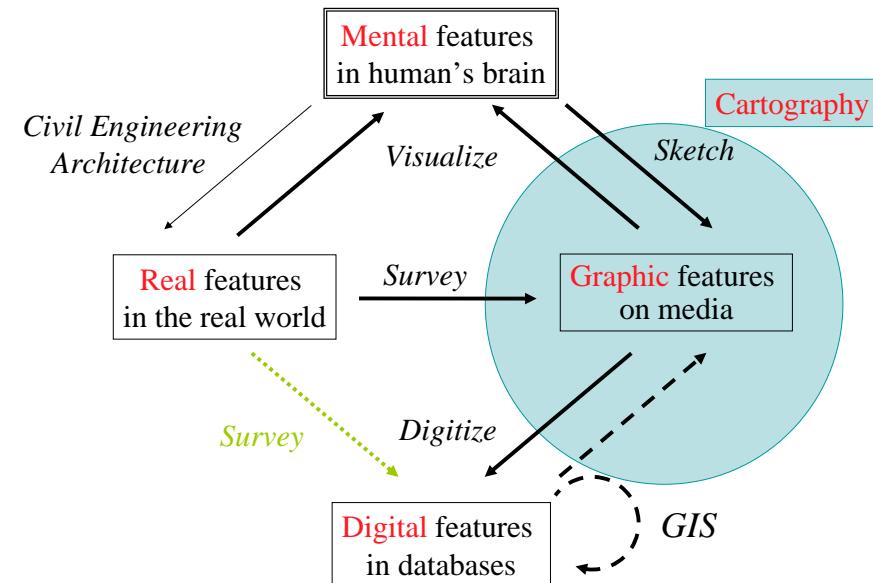
4

地図を介したコミュニケーションのプロセス



5

さまざまな空間マッピング



6

空間データから空間コンテンツへ - 完全構造から非・微・半構造へ -

- 昔の情報検索・データベース
 - 対象: 完全構造 = 表構造
 - 機械にやさしいデータ, 技術者にやさしいデータ
 - 人間にきびしい
- 現在の情報検索(サーチエンジン)
 - 対象: ドキュメント・ウェブ = 非・微・半構造
 - 人間にやさしいデータ, あるいはコンテンツ
 - 機械に厳しいデータ, 技術者に厳しいデータ
- 検索対象が、機械可読データから人間可読データへ重心が移動した
- では? 現在のGISで扱うデータは?
 - 対象: 完全構造データ = 機械にやさしいデータ

7

Geocoding 技術

間接位置参照情報

- ・住所 : 東京都目黒区駒場四丁目6番1号
- ・郵便番号 : 〒153-8904
- ・電話番号 : 03-5453-5690
- ・地名 : 駒場リサーチキャンパス

ジオコーディング

直接位置参照情報

- ・緯度経度 : (139.40.50.365, 35.39.33.318)

8

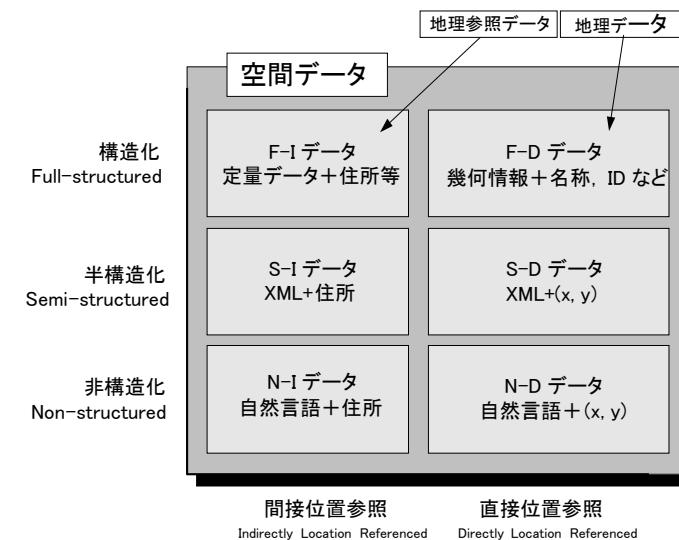
Geo-Parse技術(ジオパース)

-文書の中から、
地名などの 間接位置参照情報を
抜き出す

(その後)
-ジオコーディング
-POI化:地図表示・空間検索が可能

9

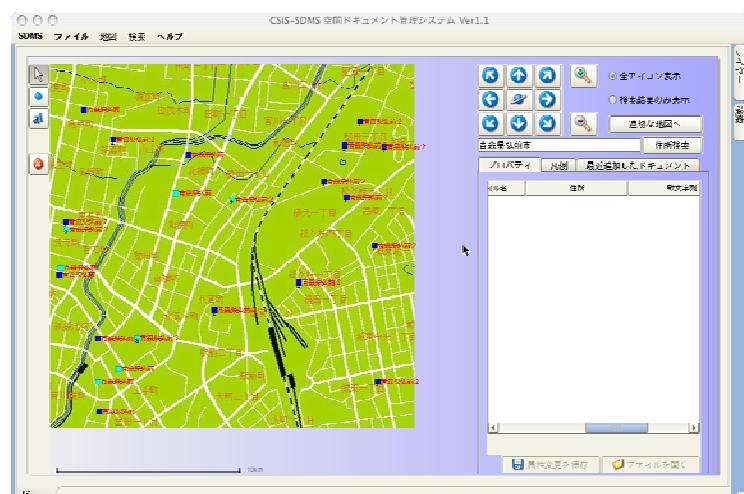
空間データの種類



10

空間ドキュメント管理システム(SDMS)の例1 - 空間ドキュメントのドラッグ & ドロップ -

- 救急搬送データ(EXCEL)



11

空間コンテンツの多様性
空間コンテンツ(含 空間ドキュメント)とは?
「場所に結びつくデジタルコンテンツ」



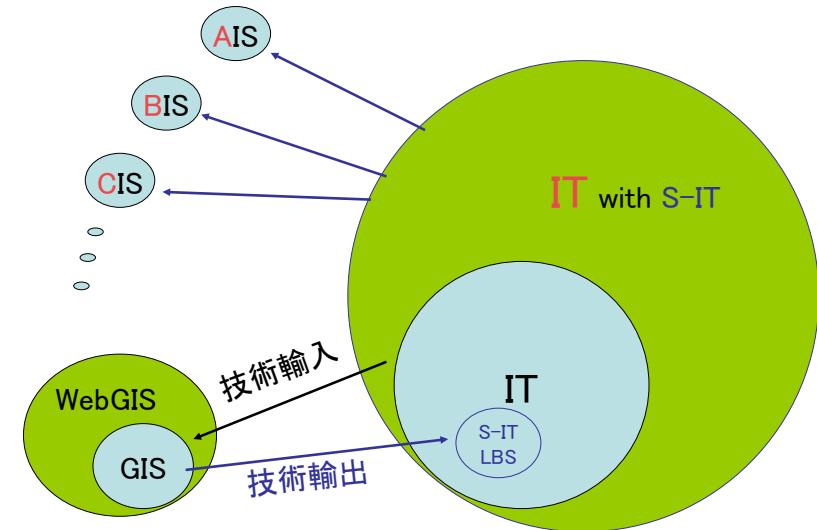
12

GIS vs. S-IT

- ITの観点からGISを研究するコミュニティ
 - 従来のGISの枠組みを超えていっているのでは？
- 専門家 vs. 消費者
- WebGIS vs. S-IT
- 地理(G) vs. 空間(S)
 - スケールの違い
- ひとナビ

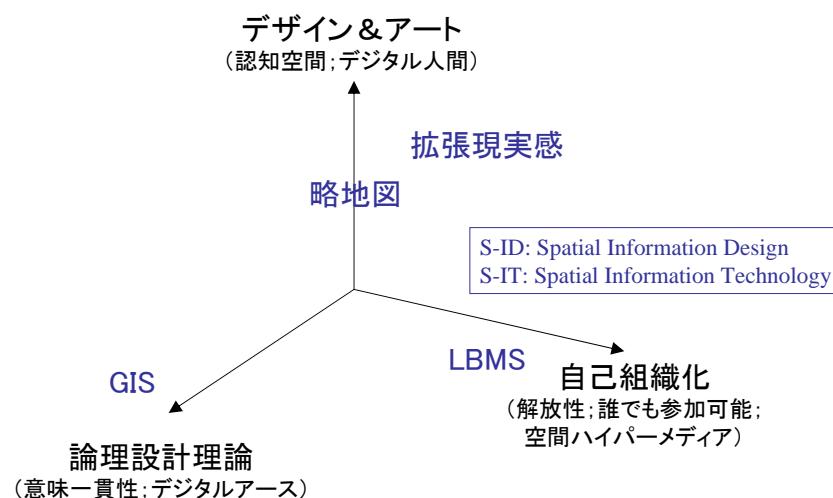
13

WebGIS vs. S-IT(イメージ)



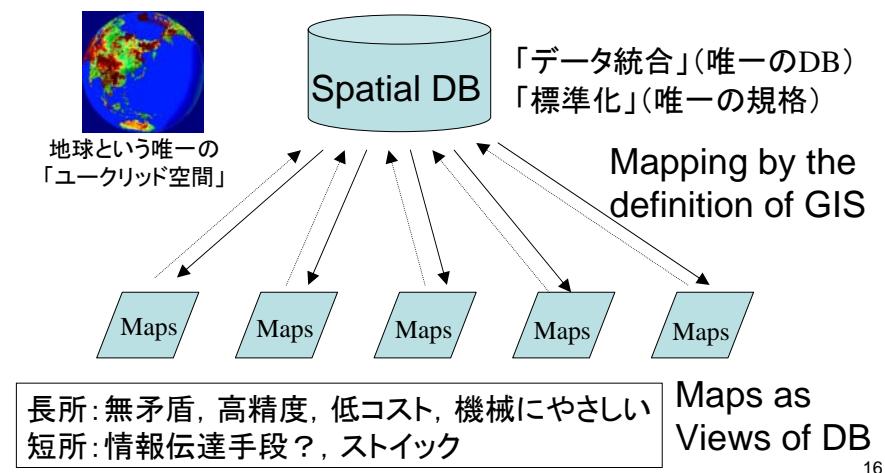
14

S-IT, S-ID の3つの主軸



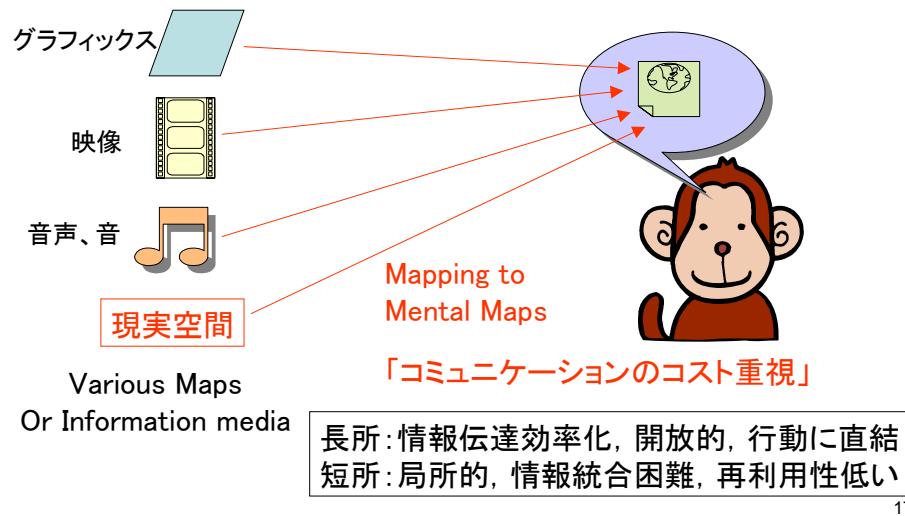
15

2つのMapping (1) - ジオセトリックの視点 -



16

2つのMapping (2) - エゴセントリックの観点 -



ジオセントリック・マッピング

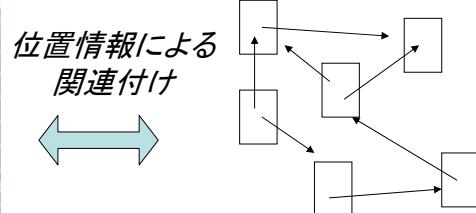
18

位置情報キーによる現実空間と サイバー空間の相互参照



現実空間

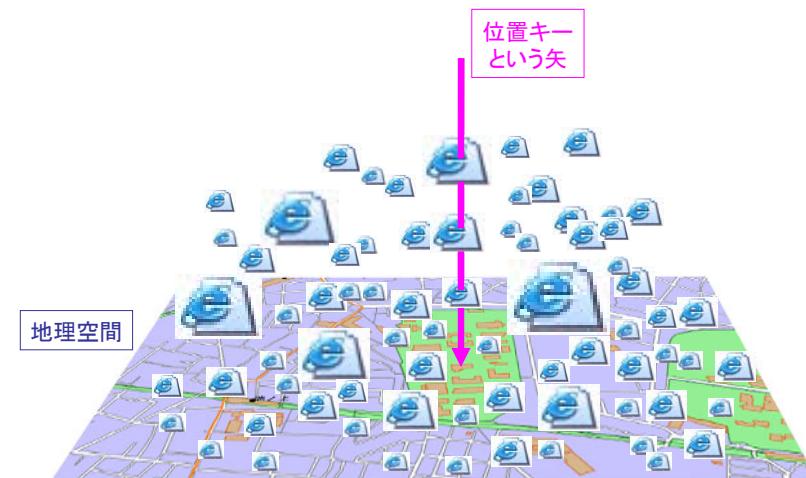
位置情報による
関連付け



サイバー空間

19

位置キーによるウェブサーチ:
位置によるウェブページの串刺し



20

サイバー空間

- サイバー空間(Cyberspace)とは、「遠隔通信を利用し、物理的地理制約から解放された、人間とコンピュータとの相互結合」

[William Gibson (1984). *Neuromancer*. NY: Ace Books.]

- Cyberspace ?= Internet

- 情報とは、もともと「位置」と結びついていた
 - 人間はその環境下で、進化した「空間マシーン」
- 情報の空間アクセスメタファ

21

サイバー空間サーバ

論文「CyberSpace」 by Mark Pesce et. al
[the 1st Int'l Conf. on the World Wide Web, in Geneva, May 1994.]

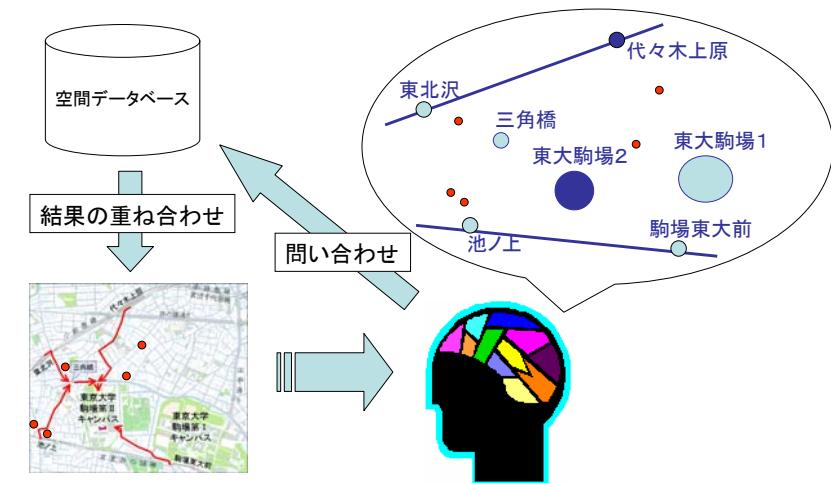
- VRML の提案
- Domain Name Service(DNS) #唯一
 $f(\text{ドメイン名}) \Rightarrow \text{IP アドレス}$
- サイバー空間サーバ #唯一
 $f(\text{位置}) \Rightarrow \text{IP アドレス}$
- 例 `cs://[pa.x.y.z][pb.x.y.z].../filename`

22

エゴセントリック・マッピング

23

空間の認知(1) -「地図」による仮想旅行 -

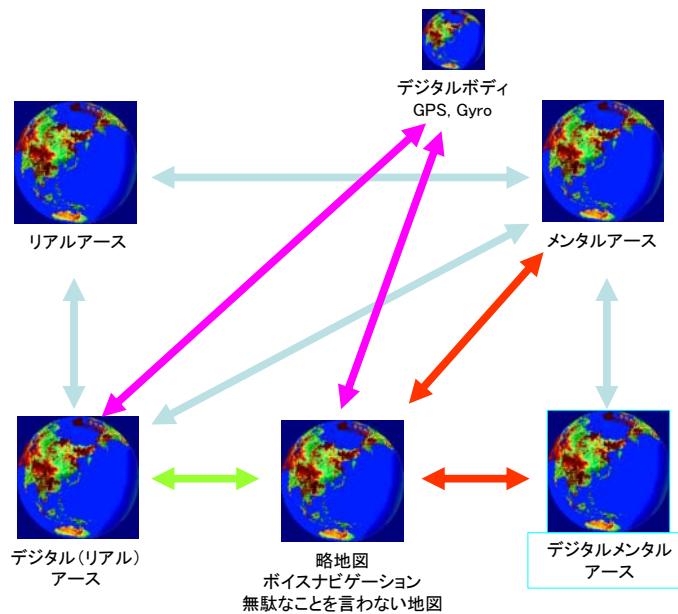


24

エゴセントリックとは？(1)

- まずは、「現象的定義」
- 自己中心＝？わがまま #わがまま推奨？
- 地図のまんなか、自分が進んでいる方向、ナビ、音声案内(目的地まで、TV化＝ストリーミング)
#現実世界はほぼ最適解。
- すでに成功しているメディア(カーナビ、映画、UIなど)ではすでに用いている
- 人間の機械化 vs. 機械の人間化
- ユーザにとって「エゴセントリック」＝使いやすい＝情報として食べやすい＝分かりやすい＝相手本位≠自分本位 #言葉に矛盾？
- 実は、この説明もできるだけ、聴講者にエゴセントリックに作っているつもり)

26



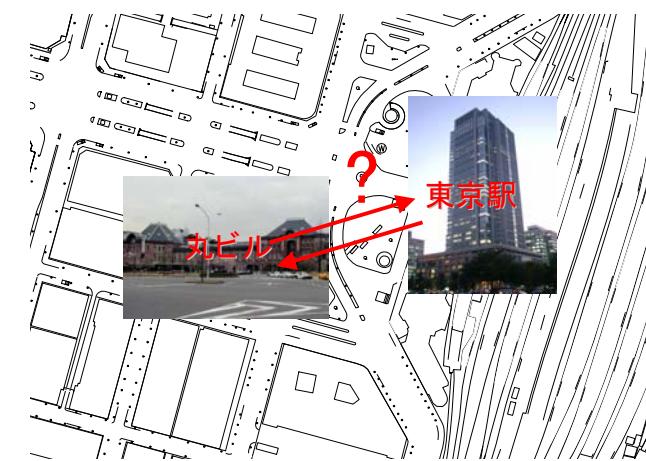
25

エゴセントリックとは？(2)

- 心理学(正確には、発達心理学)
- 子供は基本的にエゴセントリック。自律したシステム、内界のモデルしかない。外界とのマッチングが下手。
- 大人:ある程度の外界のモデルができて、外界のマッチング能力もある程度できている。
- 発育(体、脳)、マッチング＝快感、自己変化＝不快
- 食べやすい情報＝栄養にならない＝癒し?
＝再利用できない＝娯楽＝連想記憶的＝開放的
- 食べにくい情報＝栄養になる＝再利用できる(知識、知恵)＝勉強・研究＝論理的＝ストイック
- 娯楽のビジネス、娯楽の研究
- 学問的ビジネス(経営的に矛盾)、学問的研究(社会容認?)、しかし今は経営的に矛盾)

27

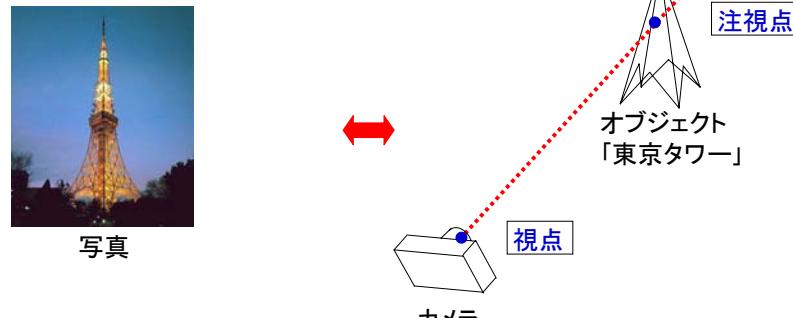
位置情報付き写真の扱われ方の現状の問題点



▶写真の検索インターフェースとして直感的ではない

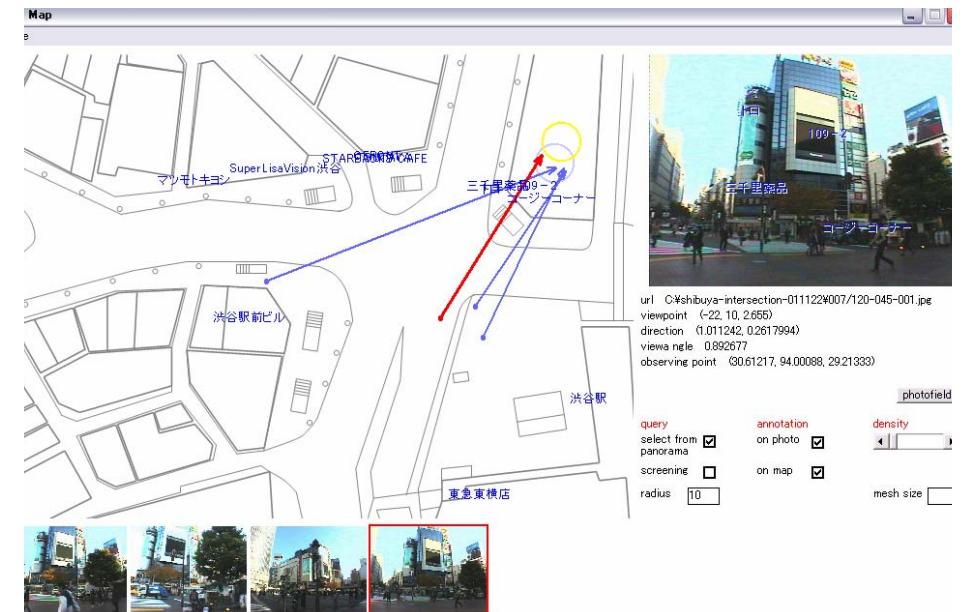
28

写真を表現するインターフェース



ユーザにとって写真に関連付けられている主な位置
 カメラの位置 = 視点
 オブジェクトの位置 = 注視点

29

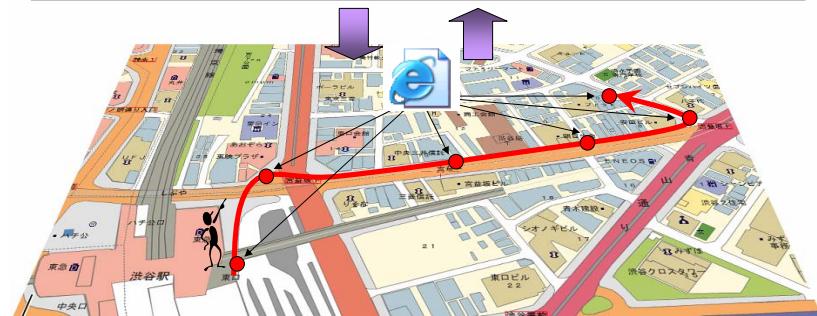


Motivation for Our Research

- New type of target to geocode is **Route Description for walkers**
 - We get more detailed and legible information.

Example of Route Description

You exit from the station exit and go up the slope street about 5 minutes, and then turn left at the junction.



31

むすび - geo vs. ego -

- 地図インターフェースは残るのか？
 - データベースは残るだろう
 - 地図は辞書のようなもの。いつも見るものではない。使わないですむときはそれでいい。
- 地図のジェンダー問題
 - 国際地図学会の取り組み
 - いかにして女性に地図力をつけるか？
 - 疑問？
 - むしろ、女性に分かりやすいエゴマッピングを行うべき。
 - つまり、エゴマッピングと地図力とは相反する？
- 未来の理想的なエゴセントリックマッピングのインターフェースやサービスとは？
 - 音楽にはお金を払う。リズムが自分の能力を高める、あるいは、自分を気持ちよくさせる。

32