

デジタルシティ 仮想都市の試み

京都大学情報学研究科社会情報学専攻
石田 亨

デジタルシティ

仮想都市の試み

石田 亨

京都大学情報学研究科社会情報学専攻

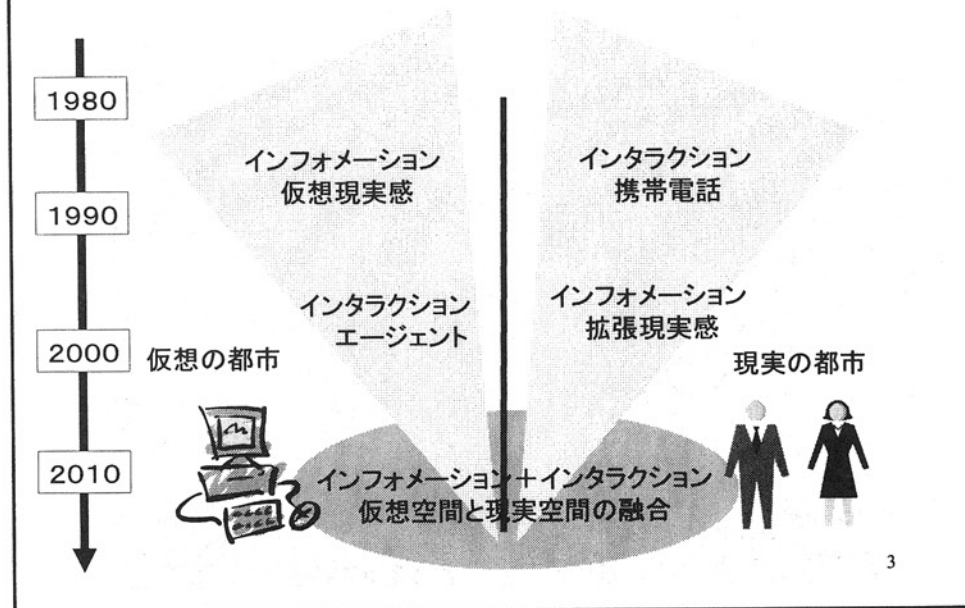
1

講演の内容

- デジタルシティの技術トレンド
 - 仮想と現実
 - インフォメーションとインタラクション
- デジタルシティの取り組み
 - 仮想の都市
 - 仮想と現実の結合
- なぜインタラクションが重要か

2

デジタルシティの技術トレンド



仮想の都市

インフォメーション+インタラクション

仮想の都市

アムステルダム

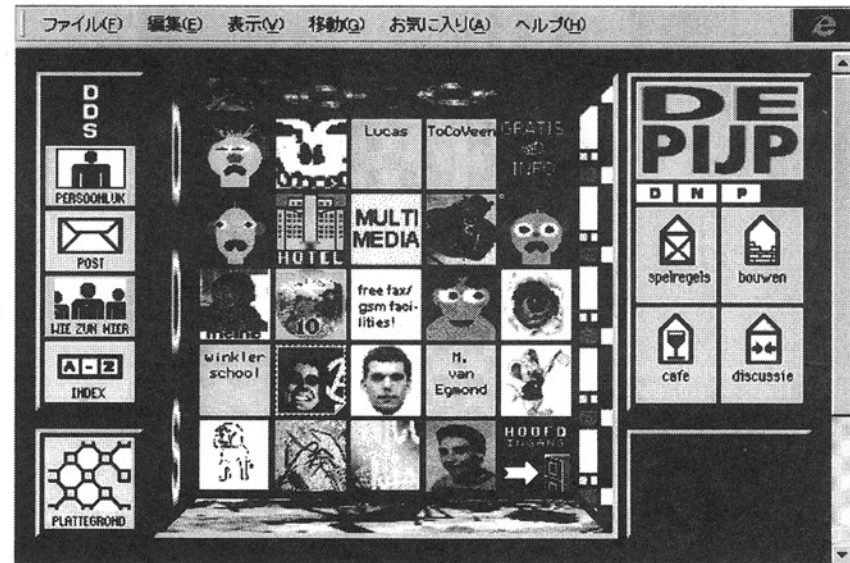
1997



仮想の都市

アムステルダム

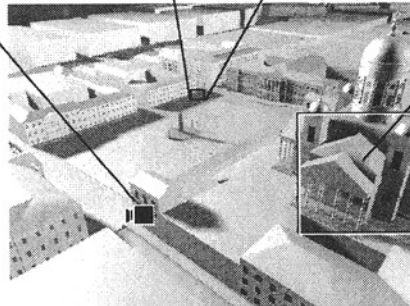
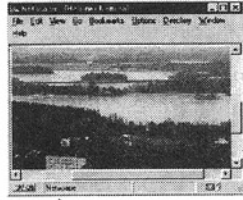
1997



仮想の都市

ヘルシンキ

1998



3Dから街が見えてくる。

ヴァーチャル・ヘルシンキ(Virtual Helsinki) Byアーカス・ソフトウェア(Arcus Software)

7

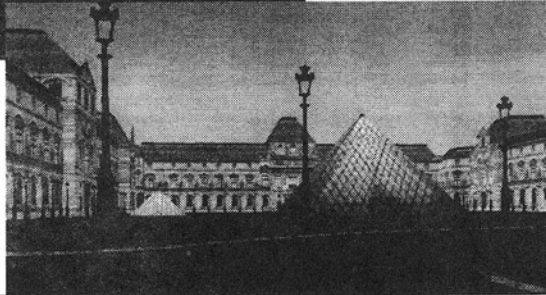
仮想の都市

パリ

1999



CANAL+が開発

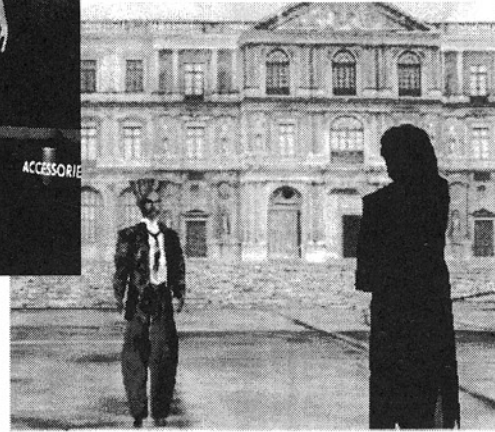
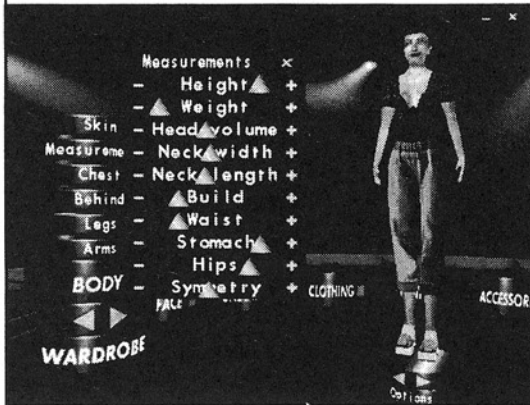


仮想の都市

パリ

1999

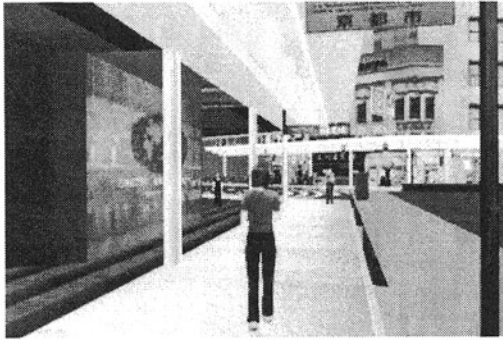
アバタースタジオで
自分専用のアバターを
デザイン



仮想と現実の結合

JSTデジタルシティプロジェクト

『YokoがKaoruと待ち合わせ場所(X:123 Y:2)で会った後、目的地(X:95 Y:11)に向かう。』



```
(defagent Yoko scenario-yoko
 :location '(127 -2) :shape "f1.wrl")
```

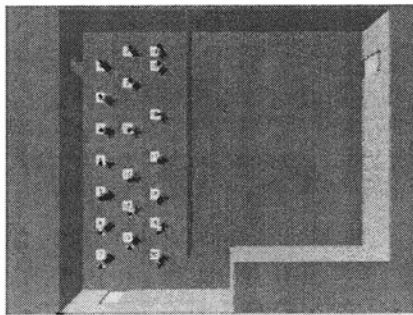
```
(defagent Kaoru scenario-kaoru
 :location '(117 10) :shape "f2.wrl")
```

```
(defscenario scenario-yoko
 (scene1 ;;Kaoruを待つ
  (!walk :route '((123 2)))
  (!turn :to Kaoru)
  (?position :name Kaoru :distance 2)
  (go scene2))
 (scene2 ;;目的地に向かう
  (!walk :route '((112 13) (95 11))))))
```

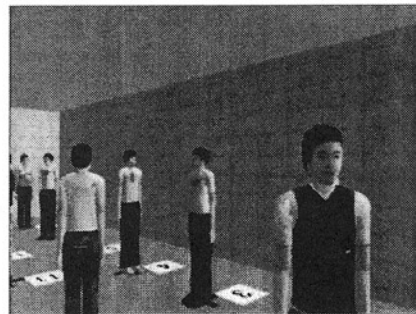
```
(defscenario scenario-kaoru
 (scene1 ;;待ち合わせ場所に行く
  (!walk :route '((123 4)))
  (go scene2))
 (scene2 ;;目的地に向かう
  (!walk :route '((112 13) (95 11))))))
```

数百のエージェントを並行制御する言語の開発

11

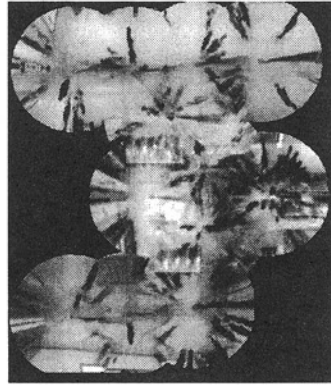
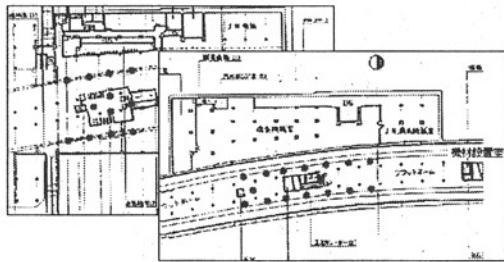


シミュレーションに
市民がインターネット
経由で参加

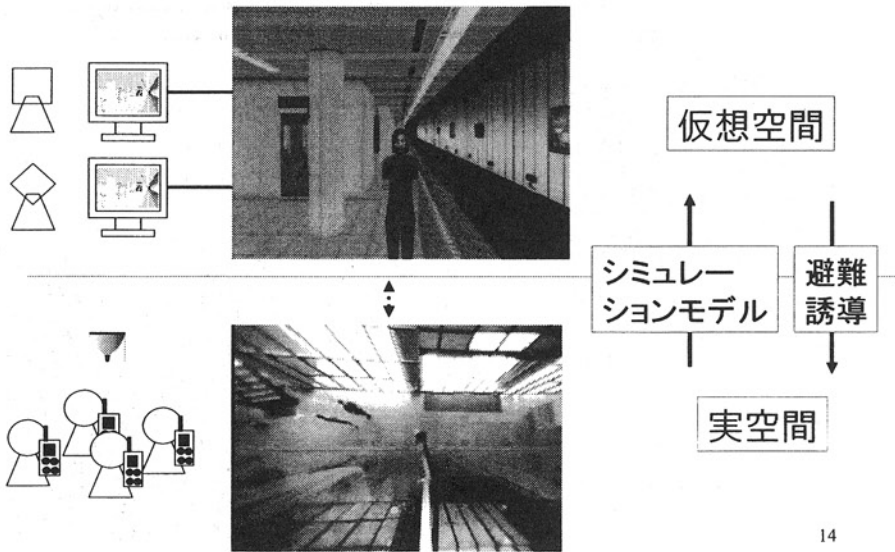


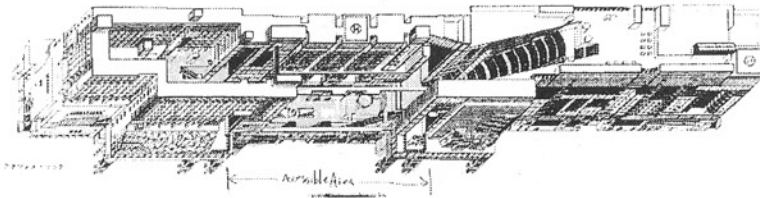
杉万 俊夫 (京都大学総合人間学部)
応用心理学講座 第3巻「自然災害の行動科学」
第8章, pp.110-122, 1988 福村出版

- 実験場所
 - 地下鉄京都駅 中央改札口1付近
 - 地下鉄京都駅 中央改札口1付近階下ホーム
- 実験機材
 - 自由曲面ミラーカメラ 28台
 - 画像処理用計算機 7台
 - 解析用計算機 1台
 - 映像記録装置 7台

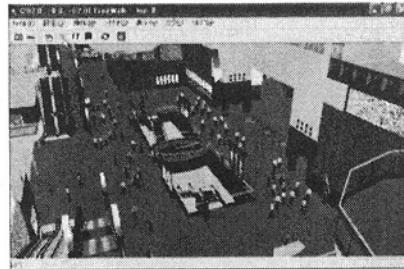


自由曲面ミラーカメラによって撮影された映像





仮想京都駅
数十アバター (市民)
インターネットから参加
数百エージェント(ソフト)
2004年秋



15

なぜインタラクションが
重要か？

家庭で

カーネギーメロン大学
HomeNetプロジェクト

- WEBとe-mailはどう違う....
 - 今週インターネットを使うと来週は？
 - 今週e-mailを使った
 - 来週もe-mailを使う
 - 今週WEBを使った
 - 来週はWEBを使うかどうか分からない
 - 今週インターネットを激しく使うと来週は？
 - 今週激しくe-mailを使った
 - 来週も激しくe-mailを使う
 - 今週が激しくWEBを使った
 - 来週はWEBをそれほど使わない
- e-mailは、利用に持続性がある
- e-mailが人々をWEBに呼び寄せる。しかし逆ではない。

17

大学で

Illinois大学
電子図書館プロジェクト

- 図書館で....
 - 初心者(学部学生)
 - キーワードで検索 (search and retrieve)
 - 中級者(博士課程学生, 若手研究者)
 - 流し読み (browsing)
 - ボリュームのある資料を雪達磨式に集め読みこなす
 - 専門家(教授)
 - 図書館に行かない
 - 彼自身のヒューマンネットワークを持っている
 - 情報はネットワークを通じて向こうからやってくる
- 電子図書館は.....
 - 現在の図書館を電子化する
 - 電子的にだからできる図書館を作る
 - ヒューマンネットワークを維持するアーリーナ

18

都市で

- メディアによる孤立

Bowling Alone (Robert Putnam)

- 過去40年に渡ってソーシャル・キャピタル
(コミュニティ内の相互連結度(the amount of interconnectedness)) が減少
- 新たなパブリックスフィアが必要

19

まとめ

デジタルシティ＝

インフォメーション＋インタラクション

先端技術と社会的利用の調和

20