

GISを用いたまちづくり支援ツールの開発

大分大学大学院工学研究科博士前期課程2年建設工学専攻
佐藤誠治・小林祐司 建築・都市計画研究室 佐藤怜子

1. 研究の背景と目的

■ 研究の背景

「住民参加」の意識



まちづくりワークショップ

- 住民、行政、専門家など多様な立場の人の参加
- 「コミュニケーション」
- 情報の「認識・共有」
- VRやGISを利用したイメージの伝達・共有
- 年月をかけ、数回にわたる開催

■ 研究の目的

ワークショップ(WS)で得られた意見・提案等の情報を蓄積し、
WS時に情報を公開・伝達するシステムの構築



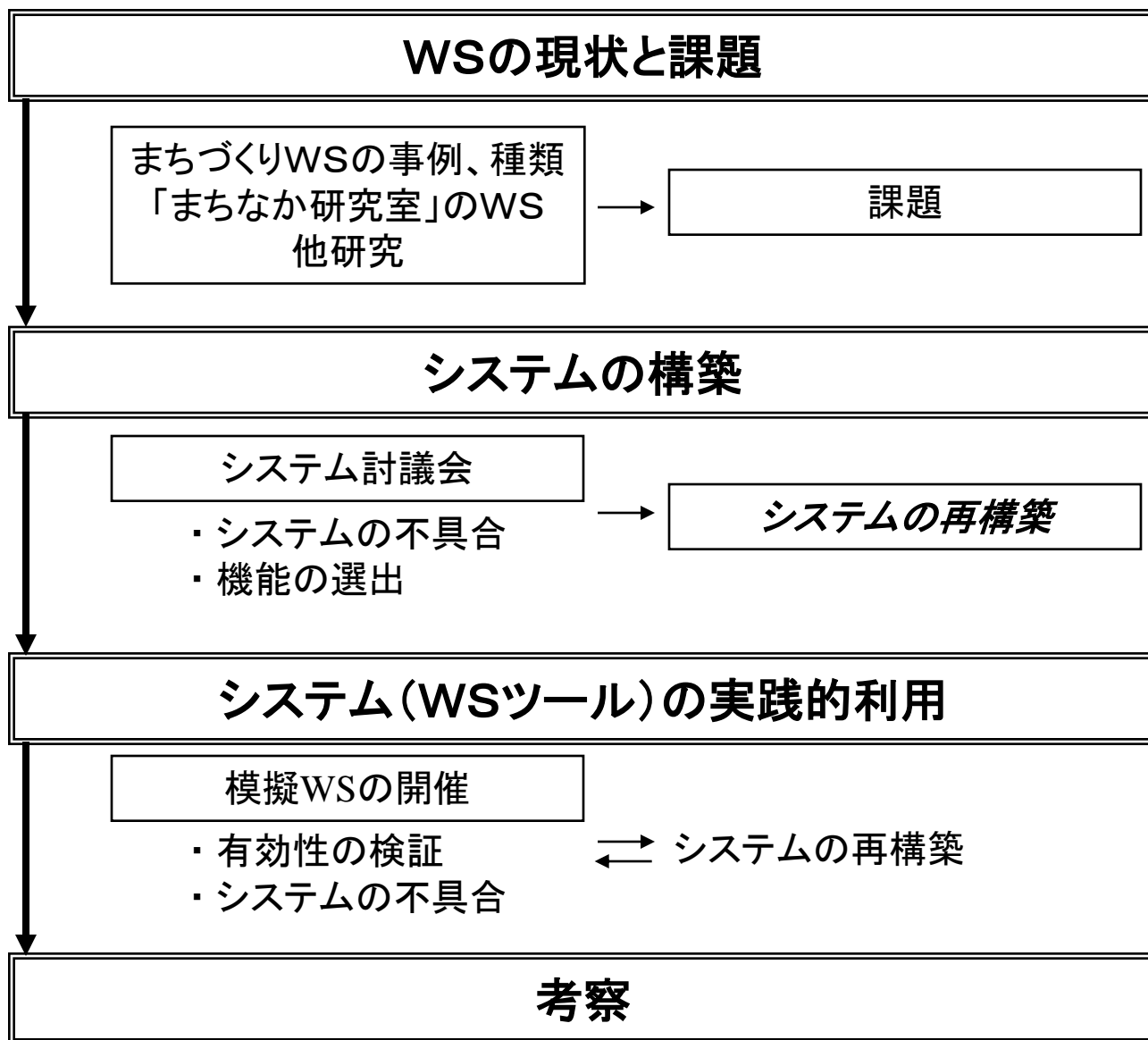
円滑なコミュニケーション

情報認知の向上
運営者の労力の軽減



まちづくり

2. 研究のフロー



3. まちづくりワークショップについて

■ まちづくりワークショップの主なプログラム（活動）

| プログラム | 活動内容 | 利用の可否※ |
|-------|-----------------------------------------------|--------|
| 情報共有 | 情報伝達 ; 全体の場でワークショップの基盤となる情報を明確に伝える | ○ |
| | 発信情報 ; 参加者が体験や知識をもとに情報を出し合う | ▲ |
| | 専門知識 ; 専門家による講演などで、専門的知識を得る | ▲ |
| 体験 | 現場体感 ; 実際の現場に行って、現場を体験する | ▲ |
| | 確認 ; 実際の現場で、提案・創造を確かめる | ▲ |
| 意見表出 | 表白 ; 自分の希望や意見を示す | ▲ |
| | 表現 ; 参加者全員に伝わるように見せ方・まとめ方を工夫する | ○or▲ |
| | シミュレーション ; 参加者全員が理解できるように具体的なテーマを設定する | ▲ |
| 創造表現 | 造形表現 ; 模型やオブジェ、詩歌、VR・CGなどで希望を作品化し、自らの思いを客体化する | ▲ |
| | デザインゲーム ; デザインゲーム、VR・CGなどで計画案やルールづくりをする | ▲ |
| | 発表の工夫 ; 紙芝居形式などで発表を創造的なプロセスにする | ▲ |
| 意見集約 | 調整 ; 意見を調整してまとめる | ○or▲ |
| | 検討 ; 意見や提案などを検討し、修正・評価する | ○or▲ |
| | 課題 ; 計画案などの検討課題を絞って全体で議論し、決定する | ▲ |
| | 専門家による集約 ; 最終検討などのときに専門家の話・意見を織り込む | ▲ |
| 記録 | 記録 ; 意識の変化を記録し、蓄積する | ○ |
| | 伝達 ; ワークショップの記録を伝達する | ○ |

※○; GISを利用したシステムを活用できる活動

▲; 手作業で行うほうが良い活動

○or▲; ワークショップの目的などの場合によりシステム利用が可能

4. まちなか研究室のワークショップ



■ 第1回タウンウォッチング・ワークショップ&講演会

目的; 地域住民、まちづくり関係の方々の能力向上とまちづくり意識の醸成

:: WSの流れ・活動の抽出 ::

① TWIにて撮影した写真や見てきたことを基に各グループで話し合い
(「点検マップ」の作成)

- 地図を各グループ毎に準備
- 出た意見をポストイットに書き込み後、地図上に貼付
- 写真、地図等をもとに討議

② 各グループの発表後、意見交換

- 各グループ毎の地図の前でグループ代表1名が発表
- 発表した内容は要点をまとめ、模造紙に記入
- 模造紙を利用し、各グループに対する意見を求める
- 大判の地図に、出た意見をポストイットに書き込み後貼付
- 模型上にも、同様にポストイットを貼付



- 貼付されたポストイットが地図を邪魔している
- ポストイットの内容は遠くからでは全く見えない

場所を示す言葉(場所の名称、そこ・ここなどの代名詞)が多く使われる

5. まちづくりワークショップの考察

■ まとめ

- 情報などの「共有化」、「参加」、「創造」が重要
- 一度のWSで結果を得ることが少なく、数年・数回に亘り、WSが開催される
- まちの様子の変化に合わせたWSを開催する必要がある
⇒情報を記録し、次回のWSに伝え、進展する

■ 課題とシステムの位置づけ

(まちなか研究室WSより)

- ・文字が見えない
- ・貼付した写真やポストイットが地図表示の妨げになった

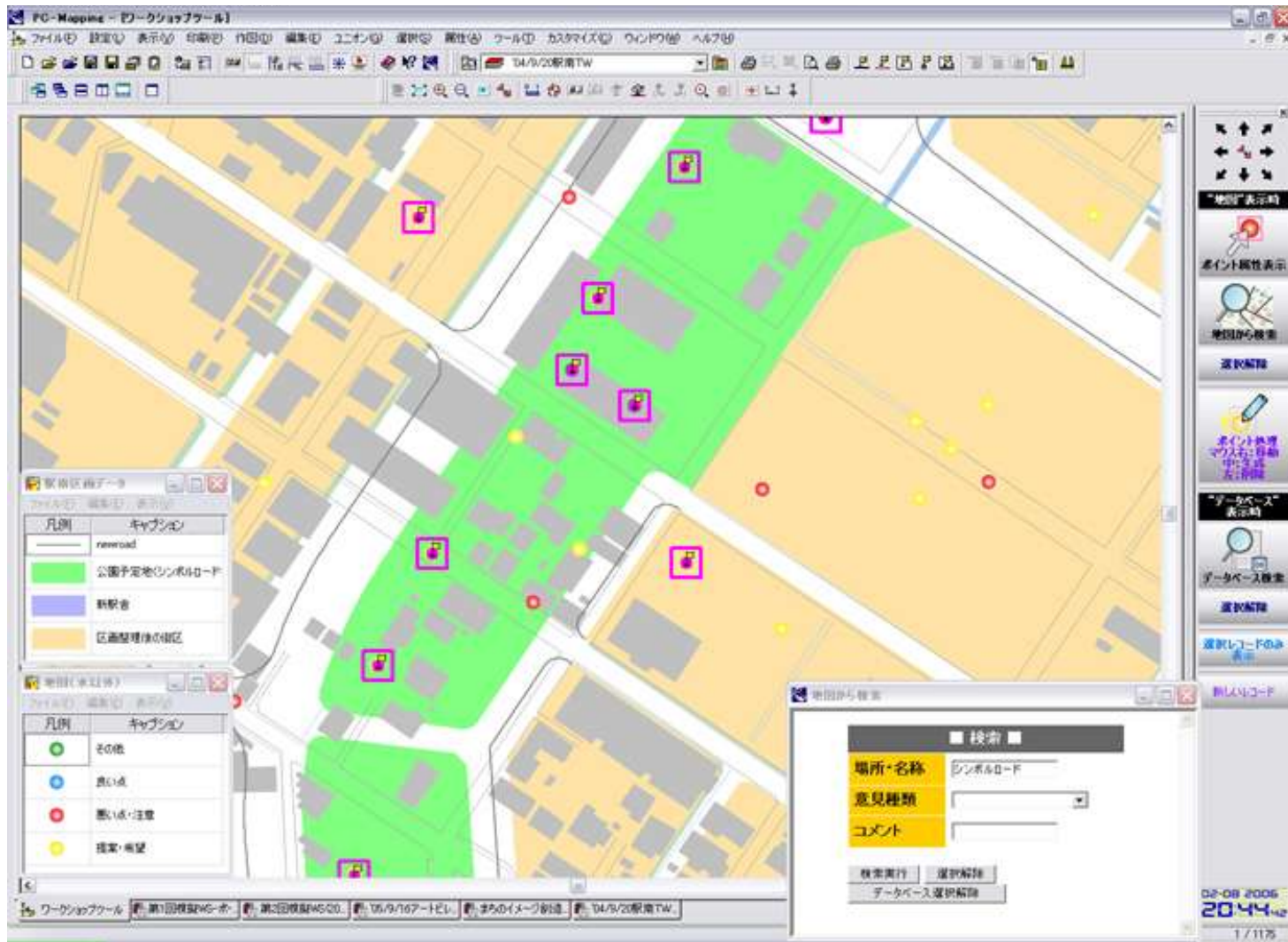
↓
情報の伝達方法がうまくいかない

↓
情報の「共有化」が困難



- ① WSの討議や得た意見を記録・整備する
- ② 次回のWSで記録した意見・情報を報告する(基盤となる情報を伝達する)
- ③ WS中に出た意見の要点を記録し、意見集約で利用する

6. ワークショップ支援ツールの構築



7. 模擬ワークショップについて

■ 第1回模擬ワークショップ…討議中心（WS支援ツールを多用）



:: 実証 ::

• 表示機能

- ・ 過去のWS意見や写真を表示
- ・ WSで上がった話題と同様の過去のデータ(意見、写真)を表示

• 認識機能 ⇒ さらに検証が必要

- ・ 発表した内容をWS支援ツールに書き込む
- ・ 発表内容をツールを用い、最後に振り返る

:: 課題 ::

- ・ ツールに書き込む際に、討議が途切れる場面があった
- ・ 討議内容すべてをツールに書き込めなかった
- ・ 地図表現



討議内容をメモ帳のように書き込める機能
目印となる建物名の表示

7. 模擬ワークショップについて

■ 第2回模擬ワークショップ…討議中心

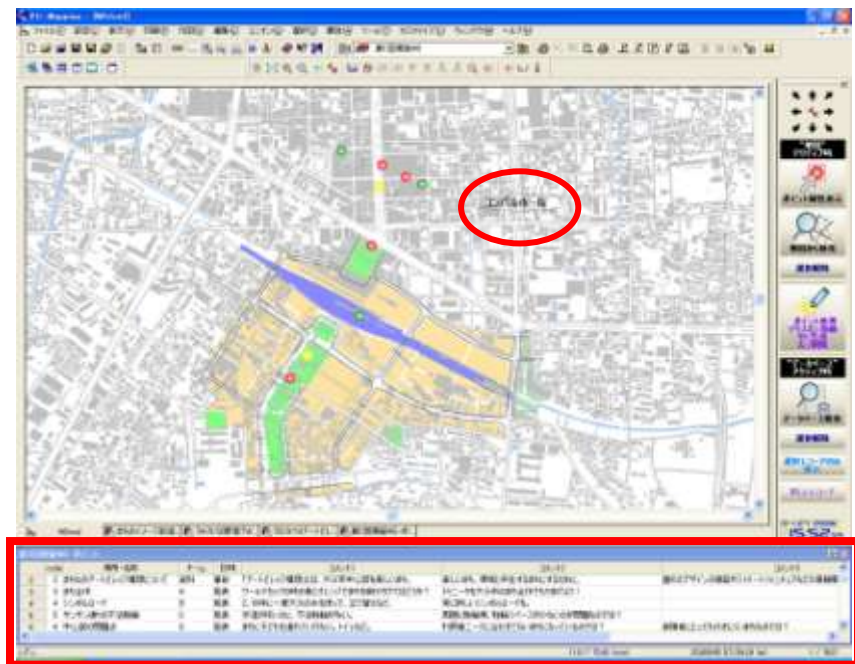


∴ 実証 ∴

- 表示機能
- WS中にツールに書き込みを行うのは難しい
 - ・ あいまい、複雑な発言内容を文章化するのは難しい
 - ・ ツールを討議中に利用できなかった
 - ・ 発言内容を書き込む際に、討議が滞る場面があった

∴ 課題 ∴

- 写真の複数枚表示
- 地図表現



7. 模擬ワークショップについて

■ 第2回模擬WS後に追加した機能

:: 情報表示画面 ::



7. 模擬ワークショップについて

■ 第3回模擬ワークショップ…大分駅南のタウンウォッチング +「点検マップ」の作成



:: 実証 ::

・情報の「共有化」、表示機能

- ・タウンウォッチングを行うにあたり、以前まちなか研究室で開かれたタウンウォッチングやワークショップの内容（意見や写真）や経過写真を確認し、基礎知識とした
- ・アンケートの意見からも有効

・コミュニケーションツール

- ・記録した写真と撮影者をツールで表示したことで、全員が発言、確認できた
- ・写真だけでなく、同時に撮影者を明らかにすることで、撮影した意図を促し、参加者全員が発言の機会を持つ

・地図の表示

- ・紙地図の写真やポストイットの貼付による地図表示の妨げがシステムを使ったことで解消できた

:: 課題 ::

タウンウォッチングで撮影した写真の記録作業の効率を上げる

8. 有効性

1. 地図の表示
2. ワークショップの意見等の記録、整理
3. 記録した(以前の)ワークショップデータ[意見、写真]の表示
4. タウンウォッチング後の写真データの表示
5. ワークショップ内容、発言内容の再確認

8. 有効性の検証

■ まちづくりワークショップの主なプログラム（活動）と有効性

| プログラム | 活動内容 | システム利用 | |
|-------|-----------------------------------------------|--------|-----|
| | | 検証前 | 検証後 |
| 情報共有 | 情報伝達 ; 全体の場でワークショップの基盤となる情報を明確に伝える | ○ | ○ |
| | 発信情報 ; 参加者が体験や知識をもとに情報を出し合う | ▲ | |
| | 専門知識 ; 専門家による講演などで、専門的知識を得る | ▲ | |
| 体験 | 現場体感 ; 実際の現場に行って、現場を体験する | ▲ | |
| | 確認 ; 実際の現場で、提案・創造を確かめる | ▲ | |
| 意見表出 | 表白 ; 自分の希望や意見を示す | ▲ | |
| | 表現 ; 参加者全員に伝わるように見せ方・まとめ方を工夫する | ○or▲ | ○ |
| | シミュレーション ; 参加者全員が理解できるように具体的なテーマを設定する | ▲ | |
| 創造表現 | 造形表現 ; 模型やオブジェ、詩歌、VR・CGなどで希望を作品化し、自らの思いを客体化する | ▲ | |
| | デザインゲーム ; デザインゲーム、VR・CGなどで計画案やルールづくりをする | ▲ | |
| | 発表の工夫 ; 紙芝居形式などで発表を創造的なプロセスにする | ▲ | |
| 意見集約 | 調整 ; 意見を調整してまとめる | ○or▲ | ○ |
| | 検討 ; 意見や提案などを検討し、修正・評価する | ○or▲ | |
| | 課題 ; 計画案などの検討課題を絞って全体で議論し、決定する | ▲ | |
| | 専門家による集約 ; 最終検討などのときに専門家の話・意見を織り込む | ▲ | |
| 記録 | 記録 ; 意識の変化を記録し、蓄積する | ○ | ○ |
| | 伝達 ; ワークショップの記録を伝達する | ○ | ○ |

※○; GISを利用したシステムを活用できる活動

▲; 手作業で行うほうが良い活動

○or▲; ワークショップの目的などの場合によりシステム利用が可能

9. 総括

- GISを用いてまちづくりワークショップの支援ツールの構築を行った
- まちづくりワークショップの事例やまちなか研究室のWSから、現状と課題を明らかにした
- 作成した本システムを用いて模擬ワークショップを開催し、有効性の検証等を行った
- 本システムを用いることで、WSの記録の蓄積やそれらの伝達が容易となる
- WSは住民を含め様々な立場の人が集まる場であり、情報の伝達・共有化が円滑に行われることで、WS更にはまちづくりにも貢献することができると考えられる
- 今後は、WS内容の記録の伝達だけでなく、まちづくりにおける様々な情報を伝達し、あらゆるニーズ、プログラムに対応するシステムとして拡張していく必要がある