

視覚的環境認識による「建替えデザインゲーム」の開発

DEVELOPMENT OF VISUALLY UNDERSTANDING "REBUILDING DESIGN GAME"

志村秀明 — *1 真野洋介 — *2
末村岳史 — *3 二木久乃 — *3
濱野純一 — *3 坂野容子 — *3
有賀 隆 — *4 佐藤 滋 — *5

Hideaki SHIMURA — *1 Yosuke MANO — *2
Takashi SUEMURA — *3 Hisano NIKI — *3
Junichi HAMANO — *3 Yoko BANNO — *3
Takashi ARIGA — *4 Shigeru SATOH — *5

キーワード:

住民参加, まちづくり手法, 建替えデザインゲーム, 計画策定過程, 小型 CCD カメラ

Keywords:

Community participation, Method of urban planning, Rebuilding design game, Planning process, Miniature CCD camera

This paper shows the effects of a method called "Rebuilding Design Game", developed for urban planning through community participation.

In December 1998, we used the method at K region in Urawa-shi, Saitama-ken. This is where workshops have been held for expanding and reorganizing a street since 1996.

Findings are; (1) A final plan was decided through the process of visually understanding the design and the exchanging of opinions; (2) Not only physical structures but also images of life and privacy issues were discussed; (3) Locations of residences and shops were concretely arranged. Citizens could imagine daily lives there.

1. はじめに

近年、中心市街地においては深刻な空洞化が進行しており、これら市街地の更新は大きな課題となっている。このような状況の中で、段階的なまちづくりや共同化による更新が進行しない理由として、権利者である住民が主体となって、まちづくりのシナリオやその成果であるまちの将来像を具体的に描き出すことができず、そこに自己の財産を投資すべきか否か判断できないということがある。

この課題の解決を目指し、住民参加型のまちづくりの地域計画策定手法としてデザインゲーム¹⁾が開発されており、この1つとしてまちづくりのシナリオやまちの将来像に関して、専門的知識をもたない一般住民が、模型等のゲームツールと小型CCDカメラ（以下CCDカメラとする）による映像により視覚的に環境を認識することにより、生活像をイメージしながら具体的空間像を作成する「建替えデザインゲーム」の開発を行った。本稿はこのデザインゲームの効果と現段階における課題について報告をするものである。

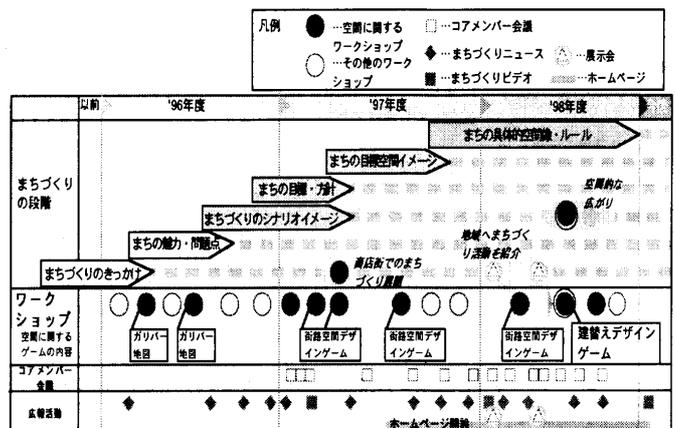
2. 開発の経緯

埼玉県浦和市K地区（図-1）では、96年度から同地区中央を走る中山道の拡幅整備に関するワークショップを住民・大学・行政により進めている²⁾。このK地区でのまちづくりの経緯を（図-2）に示す。初年度である96年度は「ガリバー地図づくり」^{注1)}等を通して、ワークショップ参加者は地区の魅力や問題点等の情報を共有し、97年度からは中山道の街路整備案を作成するワークショップである「街路空間デザインゲーム」³⁾を行い、具体的街路空間のイメージを出し合いデザインを作成していった。

本稿の「建替えデザインゲーム」はこの一環として、98年12月4、5日の2日間に分けて実施し、街路空間だけではなく景観や街区内の住環境に関する具体的な意見交換とデザインを作成することが要求されていた。



(図-1) 浦和市K地区



(図-2) 浦和市K地区のまちづくりの経緯

*1 早稲田大学大学院 博士課程・工修
(〒169-8555 新宿区大久保3-4-1)

*2 早稲田大学大学院 博士課程・工修
日本学術振興会特別研究員

*3 早稲田大学大学院 修士課程

*4 名古屋大学大学院工学研究科 助教授・Ph. D.

*5 早稲田大学理工学部建築学科 教授・工博

*1 Graduate Student, Dept. of Architecture, Waseda Univ., M. Eng.

*2 Graduate Student, Dept. of Architecture, Waseda Univ., M. Eng.
Research Fellow of the Japan Society for the Promotion of Science

*3 Graduate Student, Dept. of Architecture, Waseda Univ.

*4 Assoc. Prof., Graduate School of Engineering, Nagoya Univ., Ph. D.

*5 Prof., Dept. of Architecture, Waseda Univ., Dr. Eng.

3. 開発の方法

デザインゲームは、日本各地でも積極的な実践が行われており、その中で、早田らによって参加型地域計画策定の有効な手法を目指した「立体建替えデザインゲーム」¹⁾が開発されている。これは地区レベルでの総合的な居住環境を住民参加により計画するための援用ツールであり、①地区の問題提起②自己の目標設定③建替えのシミュレート④まちづくりの目標の設定等を限られた時間の中で具体的・効果的に討議することを可能とした。本稿の「建替えデザインゲーム」ではこれを発展させ、視覚的に環境を認識しながら建替えのシミュレートを行い、目標空間像について具体的・効果的に討議できるものを目指した。

そこで「立体建替えデザインゲーム」の以下の2点において改良を加えた。(1)建物模型として縮尺1/200のブロックを用いたのに対し、縮尺1/100で実際の建物を撮影した写真を画像加工ソフト²⁾でゆがみを補正したものを立面に貼り込み、更に庇・ベランダ・看板等の凹凸を表現したものとした。(2)肉眼で鳥瞰的に模型を見たのに対し、CCDカメラによる映像を通して歩行者の視線の高さから見るとした。またこのデザインゲームの効果については、デザインゲーム中の建替えシミュレートの経過、建替えの具体的空間像、デザインゲーム終了後に行ったアンケート調査の結果について分析することにより検証した。

板等の凹凸を表現したものとした。(2)肉眼で鳥瞰的に模型を見たのに対し、CCDカメラによる映像を通して歩行者の視線の高さから見るとした。またこのデザインゲームの効果については、デザインゲーム中の建替えシミュレートの経過、建替えの具体的空間像、デザインゲーム終了後に行ったアンケート調査の結果について分析することにより検証した。

4. 「建替えデザインゲーム」の概要

「2. 開発の経緯」で述べた通り「街路空間デザインゲーム」の一環として「建替えデザインゲーム」を行った為、短時間で適用することができ、早田らの「立体建替えデザインゲーム」での①地区の問題把握②自己の目標設定については省略している。またこの特徴は(1)建築空間を扱い(2)参加者が建築模型を直接動かし(3)参加型まちづくりにおける対話型であることである。この概要は(図-3)

■デザインゲームのプログラム

大きく4つの段階に分かれ、まず「まちの情報の理解・共有」では、具体的なデザインを作成するに当たり、プレイヤーが戸惑うことなく自由にイメージした意見交換ができるよう、K地区の街区構造を読みとり典型的な構造から成る仮想街区を作成し、その模型上でデザインゲームを行った。この模型の縮尺は「街路空間デザインゲーム」における模型ツールの分析を参考に1/100とし、その範囲は右図の様に約100m×80mとした。またこの仮想街区は「1丁目」「2丁目」と名付けた2つの街区に分割することができ、1回のゲーム当たり6人のプレイヤーが、2つの街区にそれぞれ3人ずつに分かれてゲームを進行することを想定した。次に「まちづくりの目標の設定」では、用意した6枚のカードから各プレイヤーが選択し、また「空間像と生活像のデザイン」では、プレイヤーは将来のまちの環境の変化を想定したカードに基づき、コンサルタントのアドバイスを参考にしながら建替えを進め、作成したものをCCDカメラを使用して、歩行者の視線の高さからの確認を行った。そして生活イメージを描きながらデザインを修正していくことで、最終的な空間像を決定していった。具体的なデザインが完成した後は、「成果の評価」として2つの街区模型を並べて置き、参加者全体で成果の発表と意見交換を行っていった。

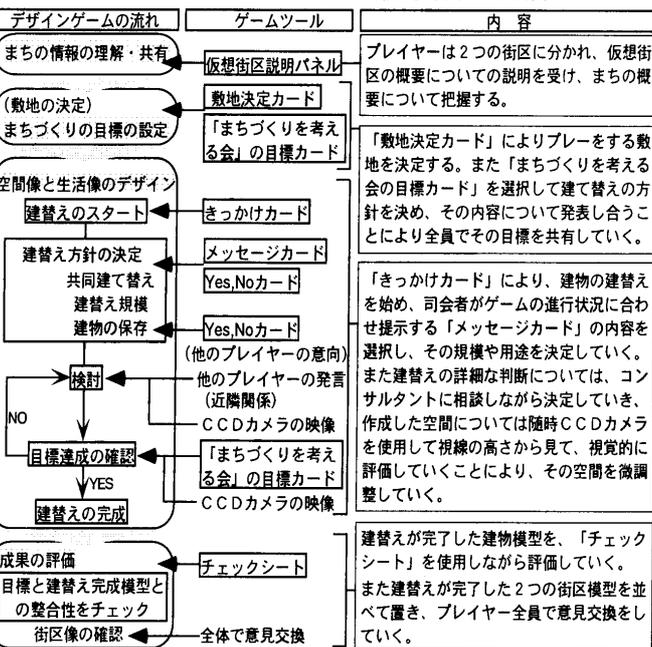
■ゲームツール

模型ツールは、建物、植栽、ストリートファニチャーを準備した。建替え用の建物模型は、自由にデザインができるよう、平面形状が6m若しくは8mをモジュールとし階高が3mの規格サイズとすることで、積木のように組み立てられるものにした。また立面を貼り替えることで、建物用途やデザインを変更できるようにした。植栽、ストリートファニチャーは、市販の模型材料を使用して作成し、更にデザインゲーム実施会場では要求されたツールをすぐに製作できるように材料・工具一式を準備した。

カードツールは、「敷地決定カード」「まちづくりを考える会の目標カード」「きっかけカード」「メッセージカード」「YES,NOカード」の5種類を使用した。

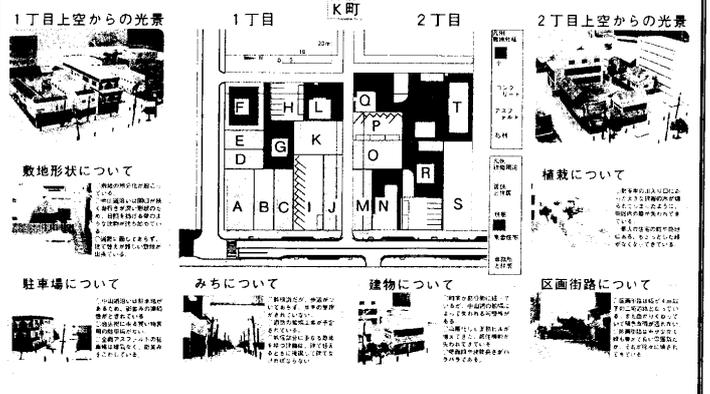
またゲームを行う仮想街区について説明するために「仮想街区説明パネル」を作成した。

＜デザインゲームのプログラム（使用時間：150分）＞



仮想のまち U市K町はこんなところです。

市の中心からは少し離れていて、良好な住宅環境を保っています。前面の景観が破壊される予定です。建て替えることによって、住宅地の良好な環境が壊れてしまうかもしれませんが、中山道沿いの地区は人口の減少し、高齢化が進んでいます。住民と地域との関わり、昔からの住民と新しい住民の関わりが豊かになりつつあります。商店街は活力が低下してきています。



仮想街区とその説明パネル



(図-3) 「建替えデザインゲーム」の概要

に示す通り「まちの情報」「自己の情報」「自己の目標」「建替えの動機」を入力し、「建替えの具体的な空間像とそこで行われる将来の生活像」を出力する。また運営スタッフは各街区毎に進行を務める司会が1人、「建替えの手引き」を参考にしながら建替えについてアドバイスするコンサルタントが1人、そのアシスタントが1人ついていた。参加者数は2日間で合計14人で、12月4日の参加者数は6人でその属性は沿道の住民が2人、地区の住民が3人、行政が1人であった。また12月5日の参加者数は8人で、沿道の住民が3人、地区の住民が2人、自主的まちづくり組織注3)が3人であった。

5. デザインゲームの実施結果と分析

5-1 デザインゲーム中の建替えシミュレートの経過

建替えシミュレートの経過の例として、12月4日の2丁目での意見交換の様子と具体的なデザインの作成経過の一部を(図-4)に示す。

中山道側の景観・環境について

PT: <CCDカメラの映像を見ながら>中山道側に窓とベランダがある洗濯物を見せるのは良くない。しかしドアと廊下がある方を中山道側にもつくとプライバシー上問題がある。
 PW: <模型を動かしながら>窓と廊下を反対にしてみてもダメなのか。
 PT: 住宅は街区の中の方にもってきた方が町並みに配慮していると思う。
 CT: 南側に窓とベランダをもってくるのはどうでしょう。
 PT, W: <模型を動かしながら>こうか。凡例
 PT: プレイヤー-T
 PW: プレイヤー-W
 PK: プレイヤー-K
 CT: コンサルタント

PT, W: <CCDカメラの映像を見ながら>こうか。凡例
 PT: プレイヤー-T
 PW: プレイヤー-W
 PK: プレイヤー-K
 CT: コンサルタント

PT: <CCDカメラの映像を見ながら>あんまり高くしないで。
 PW: <CCDカメラの映像を見ながら>こっちが南ですよ。
 PK: <CCDカメラの映像を見ながら>これで木を置けばバッチリじゃないですか。プライバシーを守れるでしょう。<植栽模型を置きながら>もうちょっと植栽の背が高い方がいいですけど。
 全員: <CCDカメラの映像を見ながら>
 PT: こうすれば個々の生活は見えないので、非常に良いのではないかと思いますけど。
 PW: <植栽模型を置きながら>2階中山道側のセットバック部分に、植栽を置いてみてはどうでしょう。
 PK: それも良いですね。<全員で植栽を置きながらCCDカメラの映像を見ながら>
 PK: こうすることによって緑もあるしプライバシーも守れる。こうなれば中山道側に住宅がきてもオーケーです。

(図-4) 建替えシミュレートの経過の例(12月4日、2丁目)

凡例

- △: 建て替え範囲
- : 各建物の用途構成
- : 動線
- : 樹木、植栽
- : たまり空間
- : 建物のボリューム
- : ゲーム参加者の住宅・商店を示す
- ▲: 駐車場への入り口
- : ベンチ

12月4日 2丁目の結果

プレイヤー	敷地設定	目標と模型のチェック
Wさん	敷地N 中山道に面し町家風の古い建物に住む。以前は店舗だった。	「まちなみに配慮したい」 表通り沿いに底をつけ町屋風にし、調和をとった。中庭があるから日当たりも悪くない。
Kさん	敷地O 少し奥に入って住居を兼ねた設計事務所を構えている。	「店があり活気のある町にしたい」 生活ゾーンとおしゃれゾーンと半々にわけ、中側に人の集まるカフェテラスをつくる。
Tさん	敷地R 敷地内に自分と親族の住居、駐車場、賃貸アパートがある。	「人に優しい環境づくり」 中庭をある程度プライベートにするために、地下駐車場の脇に住んでいる人用の道を一本とるのみとする。

建替えの具体的な空間像と生活像のイメージ

12月5日 2丁目の結果

プレイヤー	敷地設定	目標と模型のチェック
Aさん	敷地N 中山道に面し町家風の古い建物に住む。以前は店舗だった。	「人に優しい環境をつくりたい」 お年寄りのためのデイサービス、子供の集まる児童センター、段差のない空間。
Tさん	敷地O 少し奥に入って住居を兼ねた設計事務所を構えている。	「多くの新規住民を呼び込みたい」 中山道側に住戸を増設、アパートにいた借家人も入る。
Sさん	敷地R 敷地内に自分と親族の住居、駐車場、賃貸アパートがある。	「コミュニケーションを盛んにしたい」 外からの人も呼び込む中庭、住人も集まる中庭側飲食店。

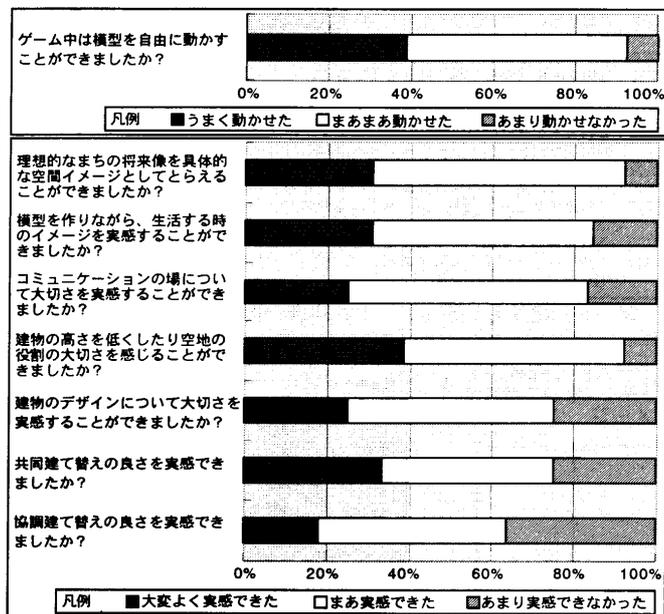
建替え後の具体的な空間像と生活像のイメージ

(図-5) 建替えの具体的な空間像の例(12月4日・5日、2丁目)

(表-1) 計4回のデザインゲームの効果と課題

	効果				課題	
	詳細な物理的デザインの理解	日常生活像をイメージ	店舗と住居の位置を決定	具体的な空間像の作成	コンサルタントの適切な影響	デザインゲームに要した時間
12/4, 1丁目	○	○	○	○	小	150・10分
12/4, 2丁目	○	○	○	○	大	150分
12/5, 1丁目	○	×	×	○	小	150・20分
12/5, 2丁目	○	○	○	○	小	150・20分

凡例 ○:達成できた ×:達成できなかった



(図-6) アンケート調査の結果

プレイヤーによって個人差が存在するものの、窓やベランダ、玄関の向き等の詳細な物理的デザインを理解しながら、活発な意見交換を行うことができた。また作成した具体的な空間像について、CCDカメラの映像により視覚的に評価することによって、最終的な空間像を決定していくことができた。更に、建替わった建物での生活像をイメージし、プライバシーに関することまで意識して意見交換を行いながら、具体的な空間像を作成していくことができた。

5-2 建替の具体的な空間像

建替の具体的な空間像の例として、12/4・5、2丁目のデザインゲームの結果を(図-5)に、また計4回のデザインゲームの効果と課題について(表-1)に示す。4回共、各プレイヤーは建替の具体的な空間像を作成することができた。更に12/5の1丁目を除く3回のデザインゲームにおいて、CCDカメラ映像による視覚的環境評価と生活像イメージによる評価から、建替後の店舗と住居の位置を決め具体的な空間像を作成していくことができた。

課題として、具体的な空間像はコンサルタントのアドバイスに影響され過ぎる傾向が見られ、また4回中3回のデザインゲームで予定時間を大幅にオーバーしてしまっていたが、これは模型ツールに含まれる景観や環境に関する情報が多く、意見交換に時間が延長したためであった。

5-3 アンケート調査の分析

デザインゲーム終了後に行ったアンケート調査の結果を(図-6)に示す。プレイヤーの9割以上が模型を自由に動かすことができていた。一連の「街路空間デザインゲーム」により模型に対して慣れが生じていたことを考慮しても、模型ツールの大きさが触りやすく、表現が理解しやすかったためと考えられる。また8割以上のプレイヤーが、建替の具体的な空間像と生活像をイメージすることができ

ていた。更にコミュニケーションの場や建物高さ、空地の大切さについて8割以上が、共同建替えと協調建替えの良さについても約7割のプレイヤーが実感できており、これらの点で作成した空間像の意義を認識できていたことが分かった。

6. まとめ

視覚的に環境を認識する「建替えデザインゲーム」は、以下のような効果があることが明らかになった。

- ①窓やベランダ、玄関の向きや位置等の詳細な物理的デザインを理解し、建物の用途・階数・配置、及び植栽やベンチ等の配置をデザインし、空間像を具体化しながら活発な意見交換を行うことができる。また建替えの具体的な空間像についてCCDカメラ映像により、視覚的に評価を行い、最終的な空間像を決定していくことができる。
- ②そこで行われる日常生活像をイメージすることができ、またプライバシーに関することまで意識して意見交換を行いながらそれを評価基準とし、具体的な空間像を作成していくことができる。

一方現段階における課題として、以下のことが明らかになった。

- ①実際の建物を撮影した写真映像を画像加工ソフトで立面化したものは、盛り込まれている景観や環境に関する情報量が多く、想定した時間内では十分な意見交換ができなかった。そのためまちづくりの計画策定手法とするには、ゲームツール及びプログラムの改善が必要である。

- ②プレイヤーが作成する建替えの具体的な空間像は、コンサルタントのアドバイスに影響され過ぎる傾向があった。今回の実施では、コンサルタントは「建替えの手引き」を参考にしつつアドバイスを与えていたが、これを更に充実させその影響を縮小する必要がある。

以上のような効果と、明らかになった課題を解決していくことにより「建替えデザインゲーム」は、地区レベルでの参加型まちづくりにおける合意形成手法として①建替えのシミュレート②目標空間像の設定に関して、詳細な物理的デザインを理解し生活像をイメージしながら具体的に・効果的に討議することができるものとなる。

なお、本研究は早稲田大学理工学総合研究センター研究助成「参加のまちづくりに関する研究」の成果の一部をまとめたものである。

参考文献

- 1) ヘンリー・サノフ 「まちづくりゲーム」 昌文社 小野啓子訳/林泰義解説 P11
- 2) 内田奈芳美 他：街路空間デザインのための組織とプロセス～まちづくりにおける参加の手法に関する研究～、日本建築学会大会学術講演梗概集 F-1分冊,pp15-16,1998.9
- 3) 志村秀明 他：街路空間デザインゲームの開発に関する研究、日本都市計画学会学術研究論文集 No.33,pp247-252,1998.11
- 4) 早田 幸 他：参加型計画策定における立体建替えデザインゲームに関する研究、日本建築学会計画系論文報告集 No.455, pp149-158,1994.1

注

- 注1) 地区のことを再発見するためにまちを歩き、収集した情報を大きく拡大した地図に書き込んだものを示す。
 注2) Adobe Photoshopを使用した。
 注3) 浦和市には自主的まちづくり組織として「まちづくり工房」が活動している。

[1999年4月20日原稿受理 1999年7月27日採用決定]