

まちづくりルールに基づいた都市づくりゲームの開発と実践*

Developing a Educational Program about city planning game *

松村暢彦**

By Nobuhiko MATSUMURA **

1. はじめに

学校教育でモビリティ・マネジメントを実施する例が全国的に増えつつあり、これまでの出前講座以外にも土木技術者が学校教育に関わる機会が増加している。学校教育でも持続可能なまちづくりを題材に授業を構成する機会もふえつつある。しかし、継続的に小学校で実施してもらえる例はまだまだ少ない。この原因として、実施主体の学校教育に関する基礎的な知識不足、学校教育へ態度の問題、小学校側の引き継ぎの問題などがあげられる。なかでも学校教育に適した教育プログラム・教材の不足はより大きな問題と考えられる。

そこで、「まちづくり」をまさにまちをつくるとして、まちの模型を作ることを通じて、どのような合理的なルールが決められているのかを実感を伴って理解することができる教育プログラムを開発した。さらに、大阪府茨木市都市整備部都市計画課の協力を得て、夏休みに実施した「まちづくり塾 小中学生コース」での内容を報告する。

茨木市は大阪市と京都市の中間に位置し、人口27万人を抱えるベッドタウンである。その一方で昼夜間人口比率は90%と高く、職住近接の町の性格も併せ持っている。また北部は北摂の丘陵地につらなり、市街化調整区域、農業振興地域に指定されるなど良質な田畑が広がっている。大阪府でも農産物の生産高も上位にランキングするなど農業も産業として成立している。このように商業、工業、住宅、農業がバランスよく存在している。

2. 学習プログラムの内容

学習プログラムは、通常、学習目標、学習内容、学習計画、学習展開に沿って作成されることが多い。

(1) 学習目標

本学習プログラムは、以下の3点を目標とする。

- ・市内の特色ある場所（商業、工業、住宅、農地）に関

*キーワード：市民参加、都市計画、土地利用

**正員、工博、大阪大学大学院工学研究科ビジネスエンジニアリング専攻（吹田市山田丘 2-1、matumura@mit.eng.osaka-u.ac.jp, TEL06-6879-4079、FAX06-6879-4597）

心を持つ。

- ・市内の特色ある場所の様子を観察する。
- ・市内の特色ある場所（都市施設）と社会基盤（道路、鉄道）の関係とそのルール（土地利用）を理解する。

(2) 学習内容

本学習プログラムの内容は以下の4点である。

- ・都市には私たちの生活を支える様々な施設がある。
- ・地形や土地の使い方と都市施設の間には関係がある。

(3) 学習計画

学習プログラムは6時限を想定し、1日2時限、計3日間を計画した（表-1）。まず1日目は、まちのなかにはどのような建物があるかを考えて、その模型を作成する。そのうえで建物の役割と私たちの生活にどのような影響性があるかを理解する。工場の位置と交通基盤との関係性を理解することを目的とする。2日目は、市内の商店街（近隣商業地域）、駅前（商業地域）、工場（工業地域）、農地（市街化調整区域）、住宅地（第一種低層住居地域）をまちあるきをして、どんな建物があるか、気づいた街の様子を観察し、現実の様々なまちの様子を知る。3日目は、建物と土地利用と基盤の関係を認識した上で、まちの模型をグループで作成し、まちづくりと生活の関係性を理解する。

表-1 学習計画

	学ぶ過程	時	主な学習活動
1 日目	まちにはどんなものがあるだろう？	1	まちにはさまざまな建物があることを知る。
		2	それぞれの建物が私たちの生活を支える役割を担っているのを理解する。
2 日目	実際のまちを歩いてみよう	3、 4	商店、駅前、工場、住宅、田畑があるところにはどんな建物があることを知る。
3 日目	住宅と工場、どちらが先にできたのかな？	5	まちの模型づくりを通じて地域に応じた建物が考える。
		6	実際のまちにも合理的なルールがあることを知り、これからのまちづくりについて合理的思考を鍛える。

(4) 学習の展開

学習の展開は表－2～4に示す。

3. まちづくり塾の実施内容

(1) 概要

茨木市都市計画課では、市民のまちづくりへの関心を高め、まちづくりの仲間を見つけるために、平成12年から市独自の取り組みとして、まちづくり塾を実施している。平成21年度の小中学生コースは、平成21年8月18、19、20日の3日間で開催した。事前に教育委員会と通じて市内の小学校に案内を配布するなどの広報活動を実施

し、茨木市内の小中学生37人が参加した。

まちづくり塾では2の学習プログラムの内容に沿って実施し、以下のような事項を学んだ。

【1日目】

- ・「まち」には、いろいろなものがあり、それぞれに役割があることを知る。
- ・まちにある建物を紙でつくりました。
- ・まちは、「安全」、「保健」、「効率」、「快適性」などのバランスを考え、つくられていることを知る。

【2日目】

- ・「商店街のあるまち」、「駅前付近」、「工場のあるまち」、「田、森林のあるまち」、「住宅地のあるまち」を見学し、茨木市には、住宅、お店、工場、

表－2 学習展開（1日目）

事前の準備：建物の基本ユニット、はさみ、のり、模造紙、ペン、付箋、市内の地図

展開	内容
1 まちにはどんなものがあるかな？	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市内にある都市施設をあげていってもらう。問いが漠然としているので最初は具体的な例をあげることが必要。たとえば、窓から見えるものを順にあげてもらう（ビル、家、マンション、学校、道路、公園、緑・・・） ・ ある程度あがってきて方向性が見えてきた段階で、「じゃあ、どんなものがまちにあるかグループで話し合っ、付箋に書き出してみよう」とグループワークにうつる。 ・ グループで都市施設をある程度出し合ったら（20分程度）、それぞれの都市施設の機能を考えさせる準備段階として「いま書き出した“まちにあるもの”について似たもの同士をまとめてみましょう」とグループワークをすすめる。わかりにくい場合には、「たとえば、家とマンションはみんなが住んでいるということで近いですね」と例示を行う。 ・ グループで話し合った結果をまとめて発表してもらう。
まちにあるものはどのような役割があるのだろうか？	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各グループの発表内容をくみ取りながら、都市施設の機能によって役割があることを解説する。大きくは、建物、交通、自然にわかれて、建物には住居系（みんなが住むところ）、商業系（買い物をするとこ）、事業所・工業系（働いたり、ものをつくったりするところ）、公共系（みんなが一緒に使うところ）に、交通は、道路系、公共交通系に、自然は農業系、林業系にわかれることを示す。 ・ 日常生活では関わらないような都市施設があり、それぞれの施設には私たちの生活を支える役割があることを認識できるようにする。
建物をつくってみよう！	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建物の模型を作成する。「まちのなかにある建物のうち、自分がすきなたてものを作ってみよう」 ・ あらかじめ建物模型の基本ユニットを組んでおく。基本ユニット1つは一戸建て住宅相当、大きな建物はこれをつなぎ合わせることで建物とする。たとえば、学校ならば、横に3つ上に3つなぎあわせるなど（スケールは目安程度なので、建物の高さで3種類（高いものは3つ、中程度のは2つ、低いものは1つ）、大きさで3種類（大きいもの3つ、中程度のもの2つ、小さいもの1つ）程度とする。 ・ 屋根の色で役割ごとにわかる。住居系を緑色、商業系を赤色、工業・事業所系を青色、公共系を黄色とする。 ・ 建物の模型の種類は偏ることが予想される。3日目の都市をつくるまでにはそれぞれの種類の施設をあらかじめ作成しておかなければならない。



窓からまちなかのものを確認



グループ毎に役割を考える



建物の模型を作成する

表-3 学習展開（2日目）

事前の準備： まちあるきのワークシート

	展開	内容
2	お店がたくさんあるまちの様子をみてみよう。	<ul style="list-style-type: none"> グループでまちあるきを行う。商店がたくさんある場所について、どんなものがあるか、気づいたことを作成したワークシートに記入してもらおう。 「食べ物を売る店がたくさんあって、いいにおいがしました」「たくさんのお店が建ち並ぶ商店街でした。人もたくさんいてにぎやかでした。」などの意見。
	駅の周りの様子を見てみよう。	<ul style="list-style-type: none"> 駅前の様子についてワークシートに記入してもらおう。 「高いビルや交番もありました。駅前にはバス停があり、電車とバスの交通が便利でした。」「駅から出てくる人、駅に入る人、駅の中のお店や近くの銀行へ行く人など、人がたくさんいました。」などの意見。
	工場があるまちの様子をみてみよう。	<ul style="list-style-type: none"> 大規模工場がある地域の様子についてワークシートに記入してもらおう。 「大きな工場がたくさんありました。道路の幅が広く、大きなトラックも走っていました。」「敷地がとても広く、敷地の周囲には木が植えてありました。」「お店や住宅はほとんどありませんでした。人通りが少なくとても静かでした。」などの意見。
	田んぼや林があるところおの様子をみてみよう。	<ul style="list-style-type: none"> 田んぼや畑、林がある地域の様子についてワークシートに記入してもらおう。 「山に囲まれ、あたり一面に田・畑が広がっていました。」「人や車はほとんど通っていませんでしたが、カエルや虫などの生き物がたくさんいました。」などの意見。
	住宅がたくさんあるまちの様子をみてみよう。	<ul style="list-style-type: none"> 住宅街の様子についてワークシートに記入してもらおう。 「新しい住宅がたくさん建っていました。近くには公園がありました。」「敷地の周囲には木が植えてありました。道路幅は広がっていましたが、車や人はあまり通ってなくて静かでした。」などの意見。



商店街のまちあるき



工場地域のまちあるき



農村地域のまちあるき

田、山、鉄道、道路、公園などいろいろなものがあることを知る。

【3日目】

- ・商店街、工場、田、山、住宅地をどこに配置するのか考え、模造紙のうえに「まち」の模型を作る。
- ・まちの使い方を決めたルールがあることを理解する。

(2)結果

参加型の学習プログラムを組んでいることもあり、参加者からは好評だった。また、まちづくり塾実施後にまち塾通信という8ページの概要版をまとめて参加者に送付している。またできあがったグループのまちの模型は市役所のロビーに展示して、多くの市民に見学してもらった。

成果と課題については以下の事項があげられる。

- ・参加者、および参加者の保護者からの満足度は極めて高く、来年もまちづくり塾に参加したいという回答が8割を超えた。
- ・最終的にまちを作成するためには、まちの建物の模型が大量に必要な。今回は市内の高等学校等に協力して頂いた。再度行うにはこのような作業をす

まち塾通信

平成21年度第1号
№11.9発行

「まちをつくろう」

8月18・19・20の3日間、「まちづくり塾 小中学生コース」を行いました。市内の小中学生37人が参加し、私たちが暮らすまちについて考え、まちの模型をつくりました。

今回のまちづくり塾では「まち」の模型をつくりました。

1日目

- ・「まち」には、いろいろなものがあり、それぞれに役割があることを学びました。
- ・まちにある建物を紙でつくりました。
- ・松村先生から、まちは、「安全」、「保健」、「防犯」、「快適性」などのバランスを奪え、つくられていることを聞きました。

2日目

- ・「緑地帯のあるまち」、「幹線が通るまち」、「工場のあるまち」、「田、山林のあるまち」、「住宅地のあるまち」を見学し、茨木市には、「住宅」、「工場」、「田」、「山」、「鉄道」、「緑地」、「公園」などいろいろなものがあることを知りました。

3日目

- ・「商店街」、「工場」、「田」、「山」、「住宅地」をどこに配置するのか考え、模造紙のうえに「まち」の模型をつくりました。
- ・松村先生からまちの使い方を決めたルールがあることを聞きました。

詳しい内容は次のページからです！

図-2 茨木街尽く留区通信

表-4 学習展開 (3日目)

事前の準備： まちの土台 (駅と主要道路 (高速道路、幹線道路) が記入してある紙)、1日目に作成した建物、それ以外の建物、マジック、糊、セロハンテープ

展開	内容
3 1日目、2日目を振り返ってみよう。	<ul style="list-style-type: none"> これまでの活動を振り返る。街には私たちの生活を支えるいろいろな施設があってそれぞれの役割があること。それらの施設は地域の特色によって、あるものが異なることを説明する。 2日目のまちあるきでワークシートに記入したことについて共有する。「2日目でわかったことをグループで話し合ってみよう。」 それぞれの地域でどのようなものがあったか、どのようなことに気づいたかを付箋にかいて、模造紙に貼り付けていく。他のメンバーの意見をよくきく。 各グループ毎に発表する。 ここでそれぞれの地域にどのようなものがあるかについて認識させておくことが重要。
まちのどこをどんな使い道にするかを決めよう	<ul style="list-style-type: none"> まちの土台をみて、どこをどんな使い道にするかをグループで決める。使い道は、商業系、工業系、住宅系、自然系とする。それぞれが2日目でまちあるきをした場所が対応することを確認する。
自分たちのつくってみよう!	<ul style="list-style-type: none"> 建物をそれぞれの地域の特性を考えながら配置していく。自然系の田んぼ、畑、森、林は、緑などのマジックで書く。 他のグループがつくった街をゆっくり眺める。
まちをつくるときにどんな工夫をしたかな?	<ul style="list-style-type: none"> まちをつくるときにどんな工夫をしたかを児童に聞いてみる。「大きな道路(どろ)の近くには、工場やマンションを配置しました。」「駅の近くに商店街をつくりました。」などの意見。
みんなのまちの工夫と現実のまちの工夫を比べてみよう!	<ul style="list-style-type: none"> 都市計画図の用途地域を見せながら、現実の街にも地域ごとに使い道を決める仕組みがあることを説明する。茨木市だけでなく、大阪市、吹田市など近隣市の都市計画図と比較しながら茨木市の特徴を確認しておく(大阪は商業系、工場系が多く、吹田市は住宅系が多い、それに対して茨木市は住居系、商業系、工場系だけでなく、田や畑など自然系も多い)。 工場系は高速道路インターチェンジの近く、商業系は駅の近く、住居系は工場から離れて、自然系は山の近くにあるなどその場所の特に応じて合理的に考えられていることを説明する。 さらに細かくみていくと、同じ住居系でも大きな道路沿いには高い建物が立つようになっていたり、住居と商業が一緒に作られるようになっていたり、それぞれの場所の工夫があることを説明する。



準備した建物



まちの土台に建物を貼り付ける



できあがったまちの模型

る人的資源の確保が必要になる。

- 大学生、院生が支援者として入ってもらった。実際

の学校教育で展開していくためには、こういうサポート体制も含めて検討していくことが必要とされる。