

新たな交通システム導入を契機とした

魅力ある地方都市中心市街地整備構想に関する方法論的研究*

Study on the methodology of maintenance design aiming at the attractive center area of local city considering the introduction of new transportation system *

春名攻**・銭学鵬***・山本喜満子****

By Mamoru HARUNA**・Xuepeng QIAN***・Kimiko YAMAMOTO****

1. はじめに

近年、地方都市中心市街地は、モータリゼーションの進展や郊外の都市機能の発達、利用者のニーズの変化等により中心市街地の魅力が薄れ、利用者の減少が進み、衰退・空洞化が引き起こされている。また、地方都市の交通環境に関しては、持続可能な都市活動の実現のため、公共交通システムを充実させ、過度な自動車利用の抑制に向けた交通計画が求められている。しかし、地方都市中心市街地活性化の方策が交通計画と一体的に行われていないものは少ない。

そこで、本研究では、新たな公共交通システムの導入を契機とし、中心市街地において交通環境整備と機能整備の二つを一体的に捉え、将来の都市のイメージを設定し、魅力ある地方都市中心市街地整備の方法について検討した。

2. 研究方針

中心市街地衰退の影響としては地域コミュニティの崩壊や地域経済の衰退、生活環境の悪化が考えられることから、課題として、中心市街地の魅力向上・活性化、利用者のニーズを考慮した機能整備が中心市街地に必要であると考えられる。また、交通環境の面から見ると、高齢化の進展、郊外への都市機能の分散、モータリゼーションの進展などから、将来、移動制約者の増加や、公共交通機関のサービス性の低下が懸念されている。

したがって、地域内の公共交通システムを充実させ、中心市街地へのアクセス性の向上を同時に図る必要があるのではないかと考えられる。

*キーワード：市街地整備、公共交通計画

**正員、工博、立命館大学総合理工学院

***正員、工博、立命館アジア太平洋大学

****学生員、立命館大学大学院理工学研究科

(滋賀県草津市野路東1丁目1番1号 都市・地域計画研究室 TEL077-561-2736 rv007060@ed.ritsumei.ac.jp)

これらの背景を踏まえ、本研究は対象地を滋賀県大津市石山駅周辺に設定し、対象地域において魅力ある中心市街地形成を目指して、公共交通システムの導入、交通環境整備、機能整備の検討、そして、中心市街地整備構想イメージの設計を行うこととした。

3. 新たな公共交通システム導入の検討

まず、本研究では、新たな公共交通システム導入の検討を行った。対象地域内への新たな公共交通システムの導入においては、地域の現況に即した公共交通システムを検討するべきと考え、①安価な建設費であること、②定時性の確保・踏切の除去が可能であること、③大学や工場が立地していることからバスよりも輸送力があること、④バリアフリーに対応していること、以上の4つを主な条件とした。以上の条件より、中量軌道系の公共交通システム内で比較を行った結果、道路敷利用により建設費用が安価で踏切の除去が可能、専用の軌道により定時性の確保が可能、バリアフリーへの対応により、本研究においては、公共交通システムとして LRT を導入することとした。LRT は以上のような利点に加え、将来的なまちづくりに際して、他の交通環境整備やサービスとの連携が取りやすく、また、まちのシンボルとなるポテンシャルを有しており、まちの賑わい創出の契機とも考えられることから、これからのまちづくりに対して有効なシステムではないかと考えられる。

4. LRT 路線の設定

次に、前章で提案した LRT の路線設定を行った。路線の設定に関しては、既往研究を参考にし、加えて、①大学、工場、住宅地の近くに路線を設定、②集客施設である、文化ゾーン、石山寺前に路線を設定、③LRT 設置可能な道幅(約 3m)があること、④人口分布図、就業者分布を参考にするという4つを条件として路線を設定した(図1)。



図1 LRT路線図

5. 中心市街地整備構想イメージの設計

次に、前章までに述べた LRT の導入を前提として、中心市街地整備構想イメージの設計を行った。

イメージの設計にあたり、「交通環境整備」、「機能整備」、「整備コンセプト設定」の3つを検討することとした。

(1) 交通環境整備の検討

交通環境整備においては、LRT導入を前提とし、LRTのメリットを活かすような整備を考え、「パーク・アンド・ライド」、「キス・アンド・ライド」、「乗り換えの空間の整備」、「歩行者専用空間」、「歩道の整備」の5つの整備内容を検討した。整備内容について対象地域にアンケート調査を行い、調査結果を重回帰分析(表1)した結果、「乗り換え空間の整備」が最も重視されるということが分かった。よって、交通環境整備においては以上の5つの交通環境整備と、特に様々な交通手段からの乗り換えの快適性の向上を重視し、検討することとした。

$$\text{Max } U_1$$

$$U_1 = \alpha_0 + \sum_i \alpha_i X_i$$

U_1 : 対象地域の交通環境整備全体の希望度合い
 α : 各種パラメータ
 X : 各整備の希望度合い (パーク・アンド・ライド、キス・アンド・ライド、乗り換えの空間の整備、歩行者専用空間、歩道の整備)

表1 交通環境に関する重回帰分析結果

目的変数名	説明変数名	偏回帰係数	決定係数	重相関係数
交通環境全体	パーク・アンド・ライド	0.19948	0.64559	0.80348
	キス・アンド・ライド	0.14826		
	乗り換えの空間の整備	0.29999		
	歩行者専用空間	0.08658		
	歩道の整備	0.18931		
	定数項	0.36840		

(2) 機能整備の検討

機能整備の検討においては、整備範囲を石山駅前に設定し、範囲を3つのゾーンに分け、各ゾーンで機能配置について検討した(図2)。機能については、「商業機能」、「文化・レクリエーション機能」、「業務機能」、「医療・福祉機能」、「住居・公園」を検討した。

アンケート調査結果を分析した結果、ゾーン1は「商業、医療・福祉、文化・レクリエーション機能」、ゾーン2は「商業、医療・福祉機能」、ゾーン3は「医療・福祉、文化・レクリエーション機能、住居・公園」が各ゾーンでの総合的な満足度に影響するという結果となり、各ゾーン内でそれぞれの機能を充実させることが有効であると考えられる(表2・3・4)。

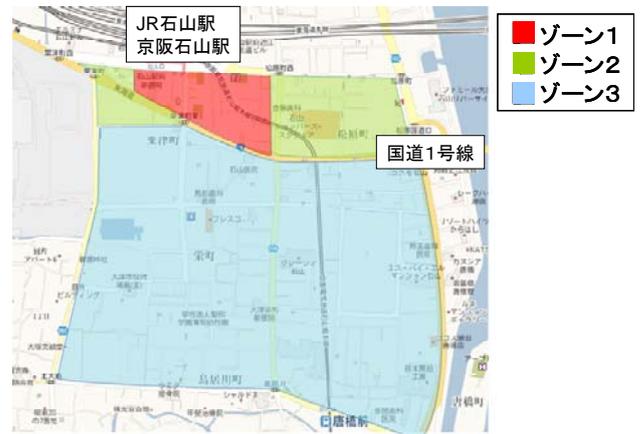


図2 ゾーン図

表2 ゾーン1分析結果

目的変数名	説明変数名	偏回帰係数	決定係数	重相関係数
機能整備ゾーン1	商業機能	0.38397	0.64271	0.80169
	文化・レクリエーション機能	0.17861		
	業務機能	0.05732		
	医療・福祉機能	0.18065		
	住居・公園	0.07399		
	定数項	0.62567		

表3 ゾーン2分析結果

目的変数名	説明変数名	偏回帰係数	決定係数	重相関係数
機能整備 ゾーン2	商業機能	0.32706	0.72555	0.85179
	文化・レクリエーション機能	0.10018		
	業務機能	0.07338		
	医療・福祉機能	0.31365		
	住居・公園	0.05495		
	定数項	0.63465		

表4 ゾーン3分析結果

目的変数名	説明変数名	偏回帰係数	決定係数	重相関係数
機能整備 ゾーン3	商業機能	0.07417	0.64395	0.80247
	文化・レクリエーション機能	0.21781		
	業務機能	0.08739		
	医療・福祉機能	0.30248		
	住居・公園	0.21681		
	定数項	0.47617		

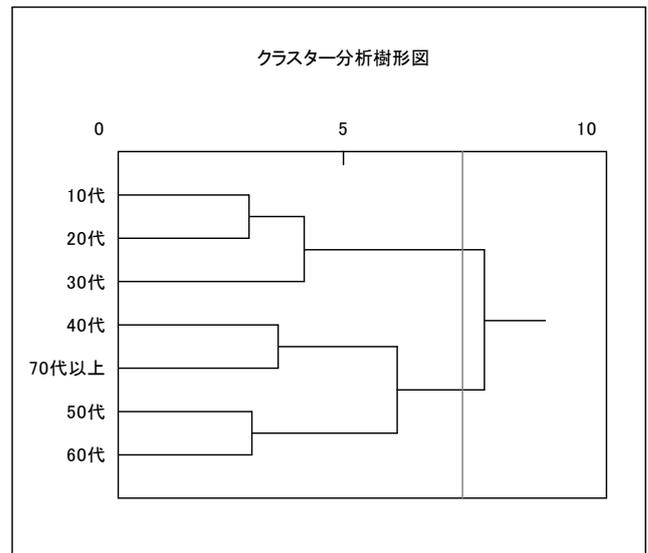


図3 クラスタ分析結果

(3) 整備コンセプトの設定

整備コンセプトの設定は、将来地域整備の方向性を明確にするために行った。アンケートにより、石山駅周辺の理想的な印象を調査し、その結果を主成分分析し、3つの主成分を抽出、それぞれについて考察を行った(表5)。また、年代別の主成分得点にクラスタ分析を用いて、対象をグループ分けし、それぞれのグループの理想とするまちに関して考察を行った(図3)。年齢層のバランスがよい地域を形成するためにも、若い世代の意見を軸とし、すべての世代が受け入れられるような地域にすべきであると考え、整備コンセプトを「先端的な文化に触れることができ、充実した日常生活を過ごすことができるまち」と設定した。

表5 主成分分析結果

項目	主成分1	主成分2	主成分3
夜間の人通りが多い	0.570	0.217	-0.296
伝統的な文化の発達	-0.862	0.080	0.023
大型店舗の立地	-0.186	0.233	0.647
高級な店が多い	0.915	-0.293	0.151
地場産業を振興	-0.489	0.466	0.672
はっきりと区分される土地利用	0.282	-0.143	-0.314
低層住宅が多い	0.941	-0.070	-0.141
現代的な建物がが多い	0.005	0.871	0.399
歩車分離	0.313	0.879	-0.262
いきいきしている	0.729	0.517	0.292
高度な都市化が進む	0.580	0.786	0.068
のんびりできる	0.798	-0.133	0.486
行政主体のまちづくり	-0.466	0.361	-0.678
余暇活動に便利	-0.613	-0.193	0.621
にぎわいがある	-0.520	0.701	-0.434

(4) 整備構想イメージ

以上の3つの項目とアンケート結果から、整備構想イメージを次ページの図4のように設計した。

6. おわりに

本研究では、滋賀県大津市石山駅周辺を対象地域として、アンケート調査による利用者ニーズの把握、新たな公共交通システムに関する検討、中心市街地における交通環境整備、および機能整備方針の設定、また、中心市街地の整備コンセプトの設定を中心として、利用者ニーズに即した整備構想イメージを設計した。

今後においては、中心市街地整備構想イメージの有効性の検証、具体的な整備案の検討、LRTに関する詳細な検討、関連主体構造の明確化、事業性の検討などが必要であると考えられる。

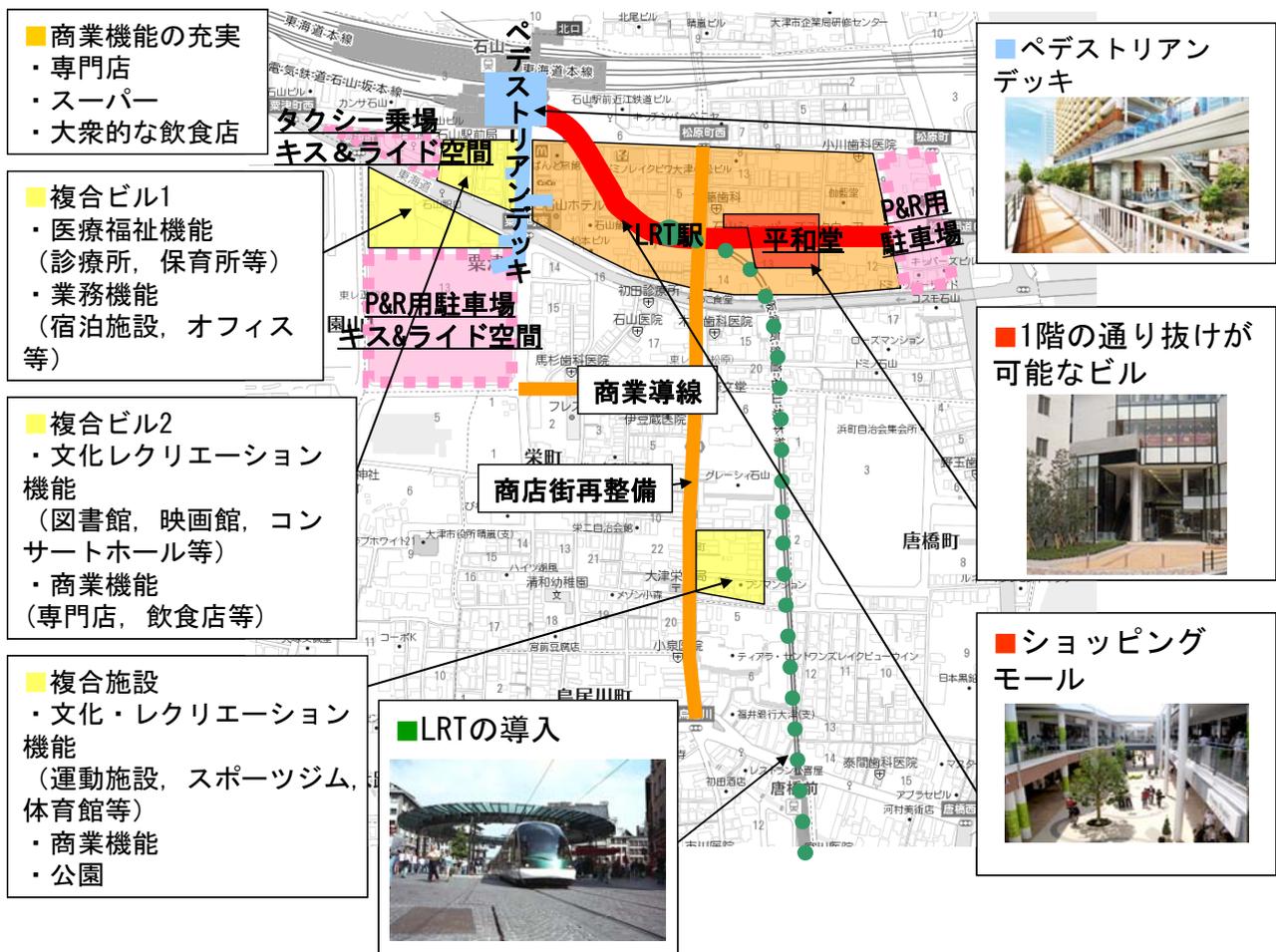


図4 整備構想イメージ

参考文献

- 1) 抱江卓哉：地区経営問題を考慮した都市開発事業構想計画段階における新都市核形成を目指した再開発に関する方法的な研究、立命館大学修士論文、1993
- 2) 米田貴浩：地方都市魅力向上を目指したバス交通システム導入構想に関するシステム論的分析—中心市街地域整備と郊外地域整備の相乗的・総合的開発効果—、立命館大学修士論文、2009
- 3) 青山吉隆、小谷通泰：LRTと持続可能なまちづくり—都市アメニティの向上と環境負荷の低減を目指して—、学芸出版社、2008