

# 地理オブジェクトの強調表現を用いた略地図生成

寺道真実（関西学院大学）  
北山大輔（工学院大学）

大塚公貴（関西学院大学）  
角谷和俊（関西学院大学）

## 背景

多くのユーザーは、目的地の場所を把握するために略地図を利用する。その略地図は地理オブジェクトのホームページや広告に掲載されているが、中には恣意的に同業種の店舗情報を排除しているなど、一般ユーザーにとって不都合な場合が考えられる。そこで、本研究では地理オブジェクトの地理的な位置づけに基づいた地図を生成することにより、その問題の解消を提案する。

## 本研究の目的

略地図上の恣意的な地理オブジェクトと実際の地図との相違を調べる。

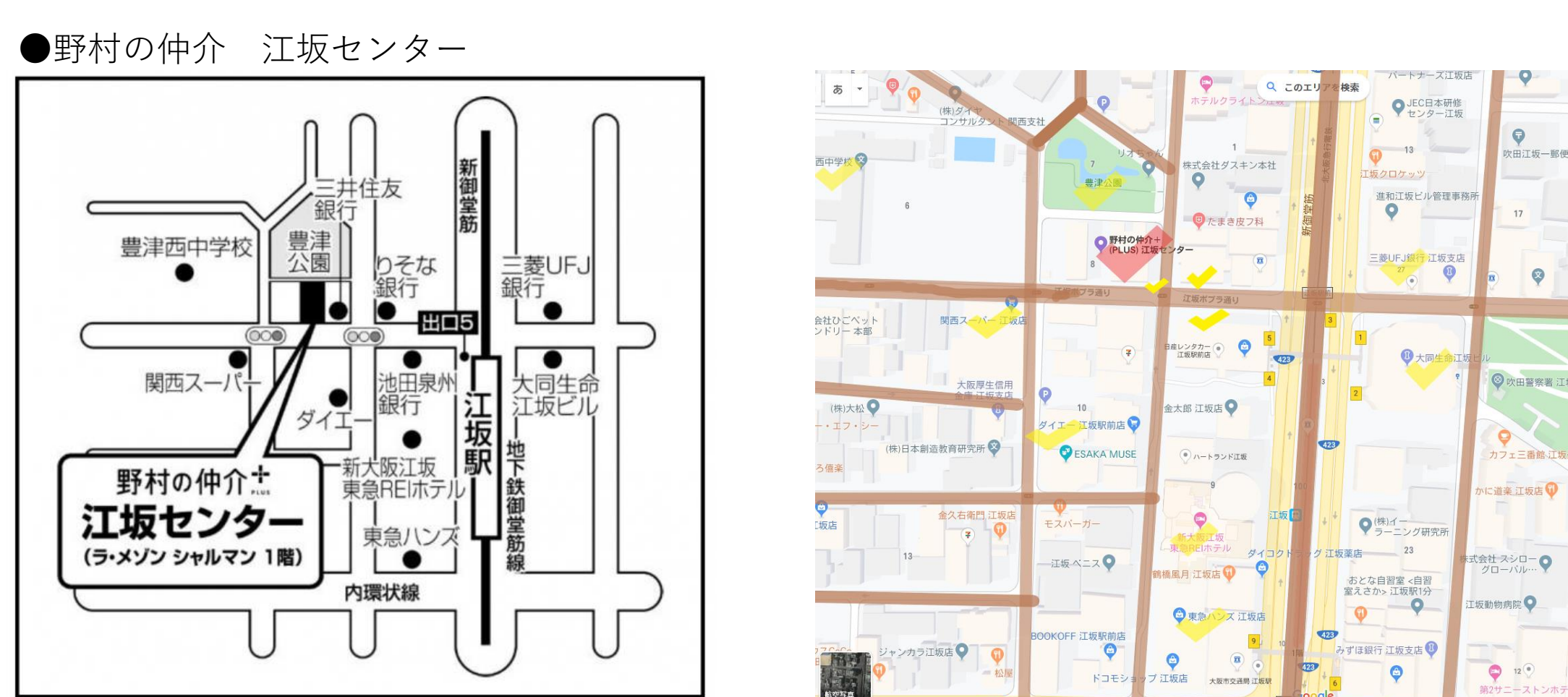
これを行うことで、ユーザは現実に即した略地図から情報を取得することが可能になるため、目的地周辺の地理情報を正確に把握することが出来る。

また、略地図のルールベースについて考察する。

## 事例

### 江坂駅周辺の略地図を収集

略地図と実際の地図の比較



他、計20件を収集

収集した各略地図からオブジェクトを抽出→相関係数を出す

アイシティ	minimini	かに道楽	ン・キコー	スマートバイヤー	タットハウス	野村の仲介	ちどり亭	しまむら	トレンズ	キョウハンズ	アストネイクス	レンソックス	マ	大塚屋	けんの窓	美粧館	関西スーパー	東急REI	エイブル	
アイシティ	1																			
minimini	0.169191	1																		
かに道楽	0.2076	0.555493	1																	
ドン・キコー	0.346891	0.241747	0.099494	1																
スマート	0.346891	0.008058	0.305588	0.13	1															
ビタット	0.217584	0.507612	0.653359	0.289427	0.042562827	1														
野村の仲介	0.382518	0.435065	0.721569	0.241747	0.241746889	0.308683	1													
ちどり亭	0.444458	0.337593	0.434524	0.520847	0.192487096	0.385543	0.602194	1												
しまむら	0.082158	0.008058	-0.1056	0.13	0.042563	0.008058	0.192487	0.192487	1											
コンタクト	0.275	0.169191	0.395737	0.346891	0.082158384	0.668295	0.382518	0.444458	0.082158	1										
東急ハンズ	0.275	0.169191	0.395737	0.082158	0.876356892	-0.00777	0.382518	0.144707	0.082158	0.033333	1									
ファスト	0.169191	0.246753	0.223343	0.241747	0.00805823	0.109754	0.435065	0.602194	0.008058	0.169191	-0.04414	1								
オリックス	0.44294	0.308683	0.302481	0.289427	0.28942722	0.15942	0.507612	0.385543	0.289427	0.217584	0.44294	0.109754	1							
パシフィック	0.382518	0.623377	0.555493	0.241747	0.241746889	0.308683	0.623377	0.337593	0.008058	0.169191	0.382518	0.246753	0.507612	1						
大塚屋	0.126773	0.373024	-0.00548	0.200594	-0.023145502	0.065676	0.192729	0.297014	0.200594	0.126773	-0.07747	0.373024	0.065676	0.373024	1					
けんの窓	0.285774	-0.03003	-0.21718	-0.05217	-0.052174919	-0.15882	-0.03003	0.016879	0.380132	-0.10887	-0.10887	-0.03003	-0.15882	0.14415	0.41979	1				
美粧館	0.169191	0.623377	0.389418	0.241747	0.00805823	0.308683	0.435065	0.337593	0.008058	0.169191	0.169191	0.246753	0.507612	0.623377	0.192729	-0.03003	1			
関西スーパー	0.346891	0.241747	0.099494	0.42	0.13	0.289427	0.241747	0.520847	0.13	0.346891	0.082158	0.241747	0.289427	0.475436	0.648074	0.380132	0.241747	1		
江坂東急R	0.382518	0.246753	0.555493	0.241747	0.475435549	0.109754	0.623377	0.602194	0.008058	0.382518	0.595846	0.246753	0.507612	0.435065	0.012434	-0.20421	0.246753	0.241746889	1	
エイブル	0.169191	0.246753	0.057267	0.241747	0.00805823	0.109754	0.246753	0.337593	0.008058	0.169191	0.169191	0.058442	0.507612	0.435065	0.373024	0.14415	0.623377	0.709124208	0.246753	1

特に類似がみられる略地図

- 東急ハンズとスマートバイヤー
- 野村の仲介・かに道楽
- 関西スーパー・エイブル
- コンタクトトレンズギャラリー・ビタットハウス
- 大塚屋・関西スーパー
- パシフィックマーク江坂ビル・minimini

抽出されているオブジェクトに着目

- 東急ハンズ・大同生命ビルは殆どの略地図上に存在
- アイシティの略地図上にスマートコンタクトが存在しない
- 江坂駅周辺には不動産会社が野村の仲介の略地図上には記載されていない
- 銀行は種問わず略地図上に多数存在
- 実際の地図と縮尺が異なる例がある
- 駅を挟んで両サイドにオブジェクトが存在
- 公園は敷地面積の広いオブジェクト

略地図には多数のパターンが存在

目的によって最適な略地図を生成する必要がある

近辺だと類似する  
異業種の略地図が類似している

## 考察

略地図における**オブジェクト抽出**に以下の条件を確認

- 目的地の手前のオブジェクト
- 駅を基準として逆サイドにあるオブジェクト
- 角にあるオブジェクト
- 知名度の高いオブジェクト
- 敷地面積の広いオブジェクト

何らかの編集意図

- 類似オブジェクト（同業種店舗等）を表示しない
- 地形を直線に変形
- 営利目的でないオブジェクト（銀行等）は記載

## 今後の課題

条件を踏まえたうえで、始点（駅）から終点（目的地）までの間に何のオブジェクトを強調させるか、編集意図を反映した地理オブジェクトを抽出した略地図の生成

条件を基にした略地図生成のアルゴリズム作成