

自動認識システム大賞「優秀賞」

テーマ

QRコードと画像認識を用いた 位置情報のデジタルデータ化

技術分野：二次元シンボル・画像認識・OCR

申請会社：デュプロ株式会社

対象ユーザー：警察関係機関・自治体等調査関連事業

特徴



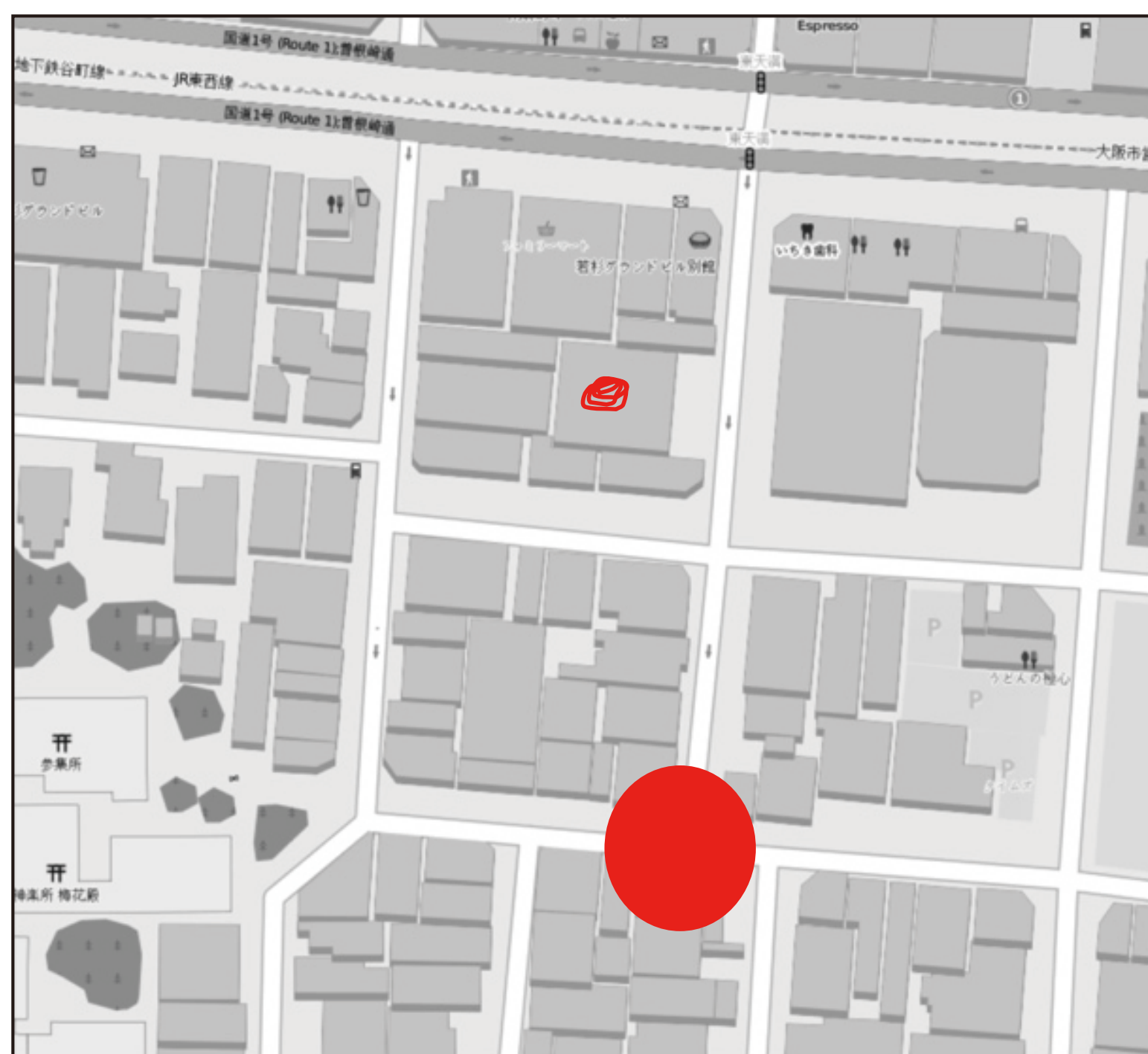
紙地図に付た
手書きのや
シールを



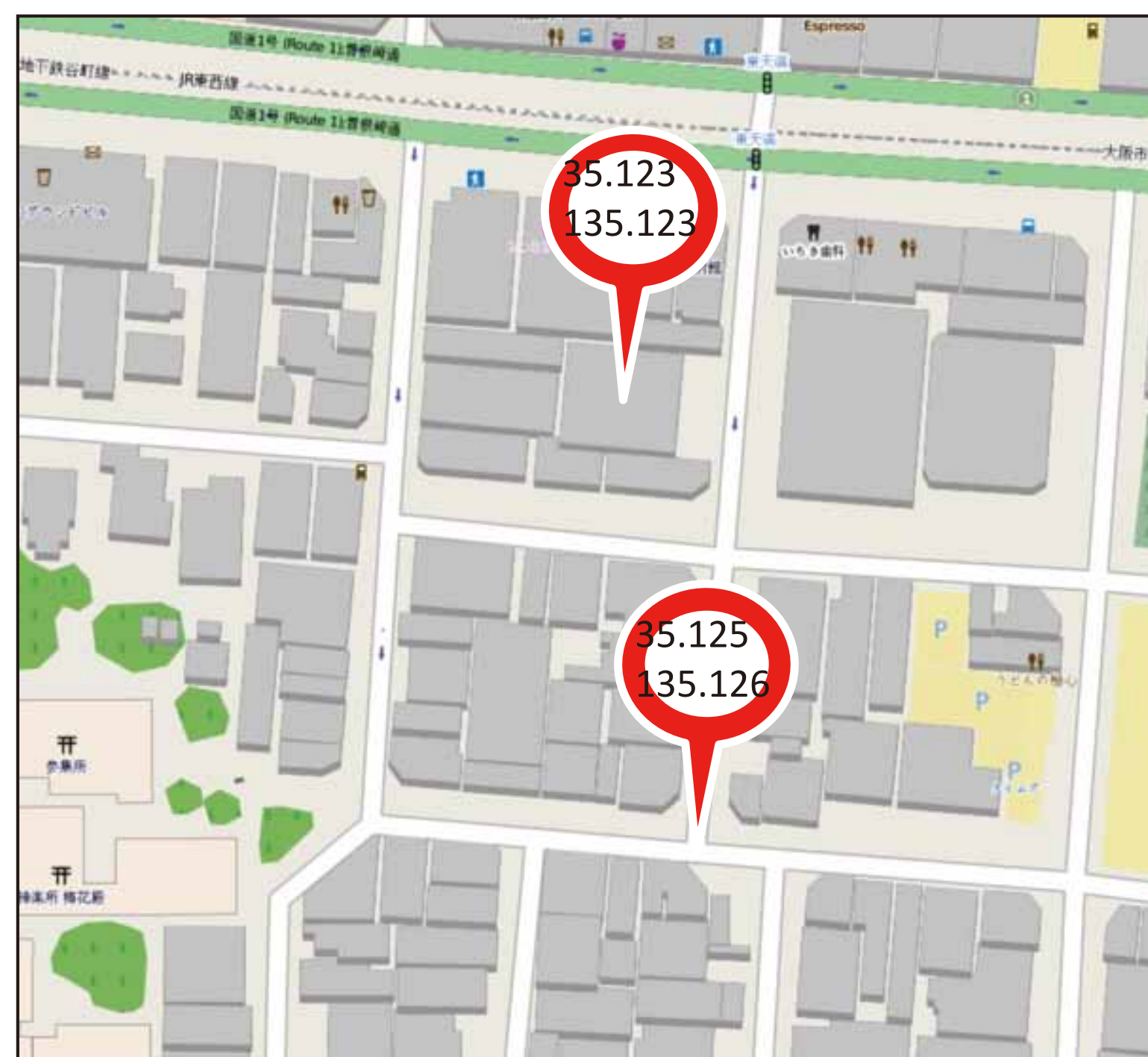
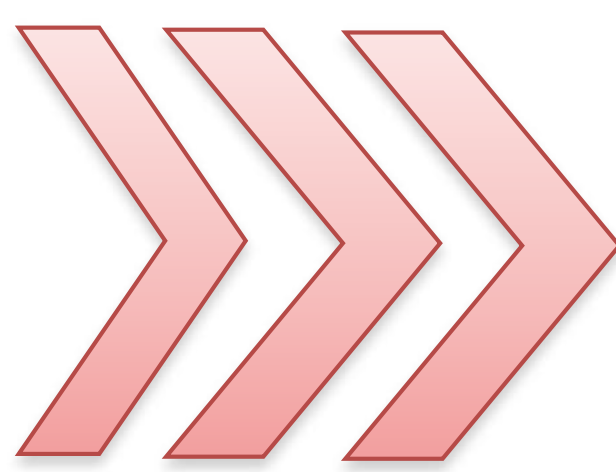
スキャナで
デジタル画像化



位置情報を
自動認識



紙地図にマークを書く
または丸シールを貼る



座標（緯度経度）としてデジタル化

概要

何故、QRコードと画像認識で
緯度経度を自動認識できるのでしょうか？

QRコードには地図が印刷されているエリアの対角の緯度経度が入っています。

地図エリアの
左上角の座標



左上角緯度 35.000
左上角経度 135.000
右下角緯度 35.150
右下角経度 135.100

地図エリアの
右下角の座標

画像認識では地図エリアの対角のピクセル検知と
赤い物体の認識を行い重心点のピクセル値を検知する。

地図エリアの
左上角の
ピクセル値
(0,0)



重心点のピクセル
値:(100,50)

地図エリアの
右下角のピクセル値
(150,100)

例は左上角から計算

ピクセル値の差	X=100	Y=50	緯度経度の差	緯度=0.150	経度=0.100
1ピクセル単位の緯度経度	(0.150÷50, 0.100÷100)			緯度=0.030	経度=0.001
赤丸の緯度経度	(35.000-(50×0.030), 135.000+(100×0.001))			緯度=33.500	経度=135.100

特開2011-237552地図読取装置、地図読取プログラムおよび地図読取方法
特開2010-277071地図印刷／読取装置

導入効果

導入前



紙の調査結果



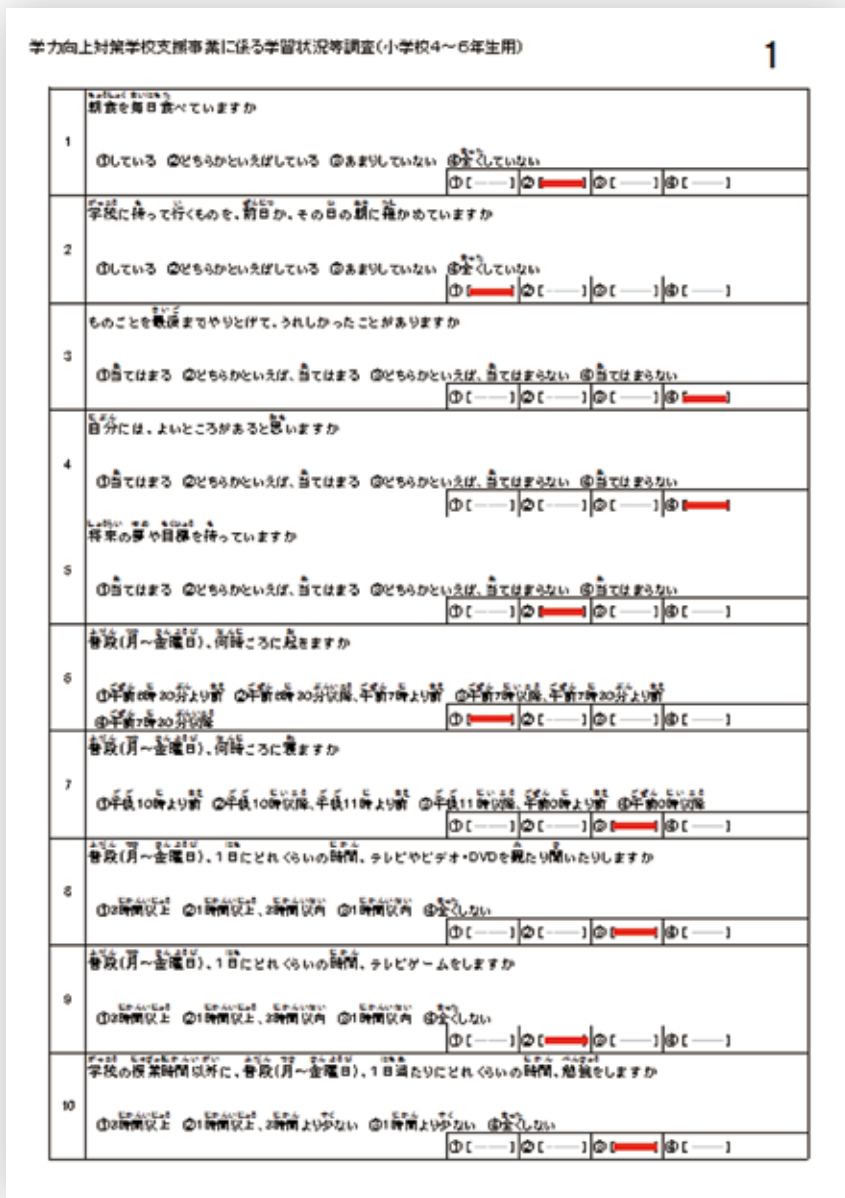
全て手入力



紙の調査場所(地図)

- ✓ 1件あたりの入力時間がかかる
- ✓ データ入力の為のオペレーターコストが大きい
- ✓ 地図データの入力ミス多い
- ✓ 原本を探すのに時間がかかる

導入後



紙の調査結果



QRコード
画像認識
OCR



紙の調査場所(地図)

- ✧ 1件あたりの入力時間が激減
- ✧ オペレーターコストは最小限に抑える事が出来る
- ✧ 地図データは自動認識されるのでミスは激減
- ✧ 元本の画像も画像データベース化する事が可能