

福井大学 正 員 本多 義明

学生員 ○佐藤 秀樹

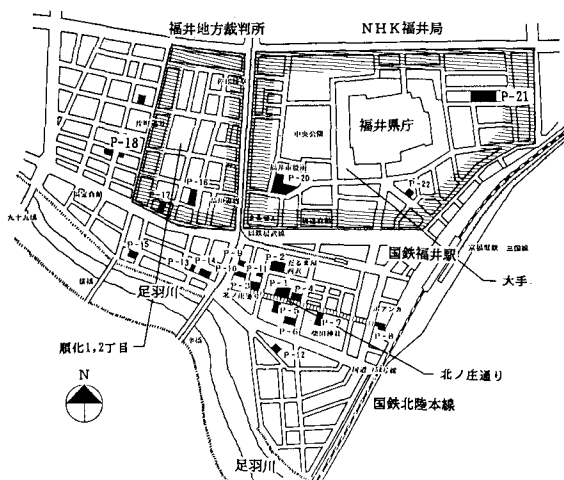
三上 功二

1. はじめに

地方都市では、最近の急速なモータリゼーションの発達によって、主要幹線道路の慢性的な渋滞、都心へのアクセスの問題等が表面化している。特に都心へのアクセスは集中交通量に占める自家用車の比率が高まるにつれて、駐車場の不足、路上駐車による交通容量の低下等の問題が深刻化しており早急な対策が必要となっている。本研究では福井市中心部を例に、同地区における路上駐車、駐車場不足の問題を現状の駐車施設を十分に活用して解決するための方法として駐車場案内システムを検討する。

2. 都心部の駐車場の現況

福井市中心部の駐車場は国鉄福井駅西側に分布している。これは、大型商業施設、県庁といった集客能力のある施設が西側に集中しているためである。図-1は福井市中心部の駐車場配置図であるが、これによると駐車場は北の庄通りに集中しており、この地区への駐車場利用客の集中による待ち行列、路上駐車車両による交通容量の低下、渋滞の慢性化が問題となっている。しかし、順化1, 2丁目、大手といった地区の駐車場は比較的点在しており、北の庄地区の駐車容量に対する補助的な役割をしているにすぎない。また、P-21, P-18, 19といった駐車場は大型商業施設から離れており、利便性という面で北の庄通りに位置する駐車場に劣っている。図-1 福井市中心部の駐車場の位置



3. 都心部駐車場利用者の意識調査

福井市中心部の駐車場利用者の施設やサービス水準に対する意識や評価を計量化するために、休日の駐車場利用に関するアンケート調査を行なった。調査方法としては、対象駐車場の利用者に対してインタビュー形式で行ない、有効票数は346票であった。

(1) 単純集計

駐車場の利用目的は買物をもっとも多く62.9%であった。つぎに多いのがレジャーの27.0%であり、買物目的の全体に占める割合の高さがわかった。また、駐車場の選択理由は“目的地に近いから”をあげた者が57.0%、“前からこの駐車場を知っていたから”が33.1%となった。つぎに他に知っている駐車場の数については、3箇所をもっとも多く24.9%、つぎが4箇所の14.5%であり、回答に全体的ばらつきがあった。

(2) クロス集計

つぎに利用目的と各質問項目とをクロス集計した。これによると女性の82.0%が買物目的であり、男性の55.0%に比べてかなり高い値を示している。また、北の庄通りでは買物の比率が高く、順化地区ではレジャーが高いことから、各々の地区によってその利用目的に特徴がみられることがわかった。

(3) 考 察

駐車場利用者は全体的に目的地に近い駐車場を利用する傾向にあり、目的に占める買物の割合を考慮すると、北の庄地区への利用客の集中が福井市中心部の駐車場特性を反影しているものといえる。このため、北の庄地区の駐車場利用客に対する改善が必要不可欠であることがわかった。

4. 駐車場案内システム

(1) システムの概要

駐車場案内システムの構成を概略的に示すと図-2のようになる。まず、駐車場出入口において出入車を車面検出器によって計測し、中央コントロールセンターのコンピューターに情報を送る。中央コントロールセンターでは、送られてきた情報と駐車場の収容台数や過去のデータをもとに、利用可能か、満車かを判断する。満車と判断された場合、道路沿いに設置されている可変式の案内標識を操作して、他の利用可能な駐車場へ利用者を誘導する。

(2) 福井市中心部への適用例

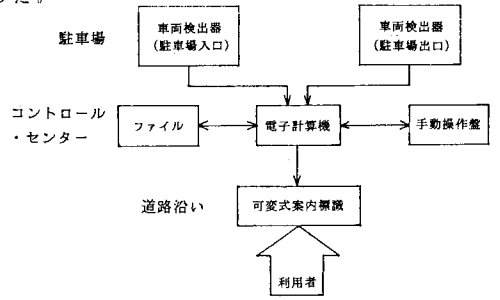
このシステムを福井市中心部に適用させるため、パーソナルコンピューターによる簡便なモデルを作成した。ここで前述のアンケート調査の経路に関する質問より、図-3に示すように案内表示板の設置位置を決定した。ここでは、対象地区として福井市中心部のうち、特に混雑している中央1丁目を選んだ。

(3) 計算結果

図-3に示す5つの流入路からの駐車場案内システムの効果について考察するために8:00~19:00までの60ケースについて、走行距離による比較を行なった。この結果、8:00~13:00までの間では、どのケースも最短距離の駐車場に駐車している。しかし、14:00~17:00までの場合は、D流入路の354m短縮を最高に、C流入路を除く流入路において駐車場案内システム導入の効果がみられた。また、その短縮率も50%以上であり、休日の交通量のピーク時における円滑な交通流の処理に対して、適応性が高いことがわかった。

5. おわりに

これまで述べてきたように、駐車場案内システムは福井市中心部の交通流の円滑な処理のために十分有効であることがわかった。しかし、このモデルはまだ概略的であるため、今後この地区の交通量の測定、各駐車場の時間帯別混雑度、駐車料金についてデーターを作成する必要がある。



大規模な駐車場案内システムの構成

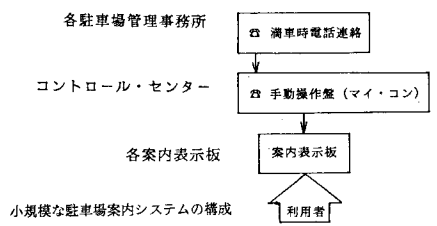


図-2 駐車場案内システムの構成

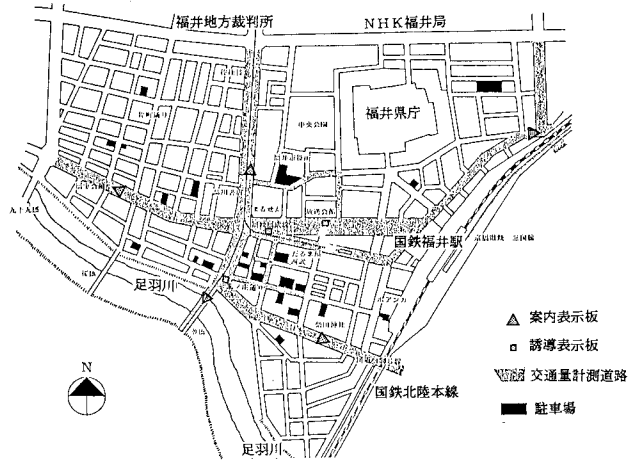


図-3 福井市中心部における駐車場案内システムのモデル案

表-1 モデルの出力結果

	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
A	60	60	60	60	60	105	482	60	271	105	60	60
	60	60	60	60	60	105	136	60	136	105	60	60
	0	0	0	0	0	0	346	0	135	0	0	0
B	60	60	60	60	60	105	482	60	271	105	60	60
	60	60	60	60	60	105	136	60	136	105	60	60
	0	0	0	0	0	0	346	0	135	0	0	0
C	225	225	225	225	225	225	225	225	737	707	225	225
	225	225	225	225	225	225	225	225	413	383	225	225
	0	0	0	0	0	0	0	0	324	324	0	0
D	120	45	45	45	45	45	354	143	143	143	120	45
	120	45	45	45	45	45	354	143	143	143	120	45
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	83	83	83	83	83	83	580	173	158	83	83	83
	83	83	83	83	83	83	226	173	158	83	83	83
	0	0	0	0	0	0	354	0	0	0	0	0