

東京都立大学工学部 正員 秋山哲男  
東京都立大学工学部 正員 山川 仁

## 1. はじめに

近隣商店街の交通混雑による買物環境の悪化は、その対策を考える場合抜本的な対策は必ずおしく、主として交通規制等のソフトな方法によらざるおえない。本研究ではこのような地区の交通規制を考える基礎となる、商店に出入する荷扱いを中心とした車輛の特性を、4ヶ所の実態調査を通して、地区特性、駐車特性、駐車原単位を把握したものである。

## 2. 調査対象地区の概況と商店街の特性

1) 調査対象地区の概況——対象地区は東急田園都市線沿線の二葉町荏原町、大岡山と 97 摩ニュータウンの永山の 4ヶ所の近隣商店街である。調査日は、祭日・五十日・晦日をさけた平日の、午前 9 時から午後 17 時までで行なった。各地区特性は表-1 に示す通りである。

2) 店舗の概況——各地区の共通点は、いづれも飲食料品小売の業種が最も多く、従業員の数もほぼ入前後である。永山は商店密度こそ劣るが、自動車保有台数並びに倉庫所有面積は既成市街地の 3 地区に比べ 2 倍近くある。(表-2)

## 3. 駐車特性

1) 発生・集中交通量の時間変化——全地区とも午前と午後の 2 度のピークがみられ、目的別では荷おろし・業種別では飲食料品小売業が発生・集中交通量の時間変化と相連性が高い。(表-3)

2) 駐車密度——来店車についてはどの地区も差はないが、商店保有の車は、地区の道路事情によってかなり変動がある。(表-4)

3) 駐車時間——既成市街地 3 地区では 10 分以内が約 7 割とかなり短い。しかし、駐車場のあふれる永山では 10 分以内が割合とかなり長時間駐車である。目的別には荷積みか最も長く、商談が以外に短い。車輛別では他の交通に影響の少ない軽トラックが最も長い。(表-5、6、7)

4) 駐車台数——目的別には荷おろしが過半数を占めるが、車種別には普通、小型、軽トラックが 74% を占め、ライトバンも含めると 90% と業務用車輛が大半を占めている。目的別・車種別では、荷おろしと荷積みは普通、小型トラックが圧倒的に多く、配達・サービスは軽トラックが大部分を占めている。しかし、商談については普通、小型トラックが半数近くを占めるのは末端輸送の特徴的な点といえる。(表-8、9、10)

表-1 近隣商店街の概況

| 項目      | 二葉      | 荏原          | 大岡山         | 永山     |
|---------|---------|-------------|-------------|--------|
| 地区の性格   | 既成市街地   | 既成市街地       | 既成市街地       | ニュータウン |
| 歩道の有無   | 無       | 無           | 無           | 無      |
| 馬太からの位置 | 800m    | 駅前          | 駅前          | 900m   |
| 道路幅員    | 7m      | 6~9m        | 6m          | —      |
| 買物道路使用  | なし      | 16~18時      | 15~18時      | 歩行者専用  |
| バス路線の有無 | ○       | ×           | ×           | ×      |
| 時間交通量   | 300 台/時 | 100~300 台/時 | 100~300 台/時 | —      |
| 方向規制    | 一方通行    | 一方通行        | 一方通行        | —      |

表-2 店舗の概況

|                                | 二葉   | 荏原   | 大岡山  | 永山   |
|--------------------------------|------|------|------|------|
| 業種                             |      |      |      |      |
| 飲食料品小売業                        | 5    | 18   | 13   | 2    |
| 飲食料品小売業                        | 2.5  | 32   | 18   | 10   |
| 衣類・雑貨・玩具                       | 4    | 9    | 4    | 2    |
| その他                            | 10   | 13   | 14   | 2    |
| 飲食店・喫茶・バー                      | 9    | 7    | 5    | 3    |
| 合計                             | 55   | 87   | 57   | 21   |
| 商店密度 (台/100m <sup>2</sup> )    | 20   | 28   | 33   | 12   |
| 平均店舗面積 (m <sup>2</sup> )       | 24.4 | 28.7 | 39.8 | 41.2 |
| 倉庫所有面積 (m <sup>2</sup> )       | 55   | 52   | 45   | 100  |
| 倉庫所有面積 (m <sup>2</sup> )       | 18.4 | 25.5 | 30.0 | 21.5 |
| 平均従業員数                         | 2.8  | 3.5  | 3.3  | 3.3  |
| 自動車保有台数 (台/100m <sup>2</sup> ) | 46   | 57   | 53   | 86   |

表-3 発生・集中交通量

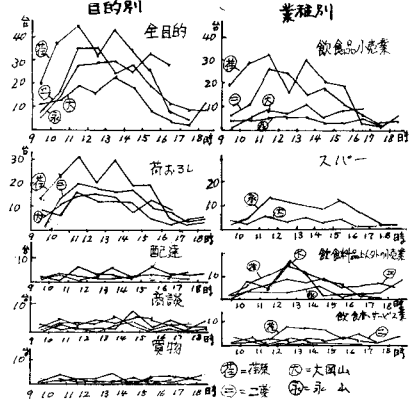


表-8 駐車台数の目的別構成比 (表-9 駐車台数の車種別構成比)

| 目的別     | 荷おろし | 荷積み | 配達 | 商談 | 買物 |
|---------|------|-----|----|----|----|
| 構成比 (%) | 59   | 21  | 12 | 7  | 1  |

表-10 駐車台数の目的別車種構成比 (%)

| 車種別     | 普通 | 小型 | 軽トラック | ライトバン | トラック |
|---------|----|----|-------|-------|------|
| 構成比 (%) | 59 | 21 | 12    | 7     | 1    |

表-4 駐車密度 (台/100m<sup>2</sup>)

| 地区    | 二葉  | 荏原  | 大岡山 | 永山  |
|-------|-----|-----|-----|-----|
| 商店前駐車 | 0.3 | 1.2 | 0.2 | 4.9 |
| 路側・路内 | 1.2 | 1.5 | 1.7 | 6.5 |

表-5 平均駐車時間構成比 (%)

| 地区    | 二葉 | 荏原 | 大岡山 | 永山 |
|-------|----|----|-----|----|
| 0~5   | 49 | 42 | 43  | 17 |
| 5~10  | 23 | 23 | 24  | 16 |
| 10分以上 | 28 | 35 | 33  | 67 |

表-6 目的別駐車時間

| 目的別    | 全目的 | 荷おろし | 荷積み | 配達 | 商談 | 買物 |
|--------|-----|------|-----|----|----|----|
| 時間 (分) | 5   | 10   | 5   | 10 | 5  | 10 |

表-7 車種別駐車時間

| 車種別    | 全車種 | 普通 | 小型 | 軽トラック | ライトバン | 業務用車 | 軽乗用車 |
|--------|-----|----|----|-------|-------|------|------|
| 時間 (分) | 5   | 10 | 15 | 20    | 5     | 10   | 15   |

① 駐車券の有無を決定  
② 時刻を20分  
③ 曜日によって30分  
④ 時刻によって30分

⑤ 曜日によって30分  
⑥ 時刻によって30分  
⑦ 曜日によって30分  
⑧ 時刻によって30分

⑨ 曜日によって30分  
⑩ 時刻によって30分  
⑪ 曜日によって30分  
⑫ 時刻によって30分

⑬ 曜日によって30分  
⑭ 時刻によって30分  
⑮ 曜日によって30分  
⑯ 時刻によって30分

⑰ 曜日によって30分  
⑱ 時刻によって30分  
⑲ 曜日によって30分  
⑳ 時刻によって30分

㉑ 曜日によって30分  
㉒ 時刻によって30分  
㉓ 曜日によって30分  
㉔ 時刻によって30分

㉕ 曜日によって30分  
㉖ 時刻によって30分  
㉗ 曜日によって30分  
㉘ 時刻によって30分

㉙ 曜日によって30分  
㉚ 時刻によって30分  
㉛ 曜日によって30分  
㉜ 時刻によって30分

㉝ 曜日によって30分  
㉞ 時刻によって30分  
㉟ 曜日によって30分  
㊱ 時刻によって30分

㊲ 曜日によって30分  
㊳ 時刻によって30分  
㊴ 曜日によって30分  
㊵ 時刻によって30分

㊶ 曜日によって30分  
㊷ 時刻によって30分  
㊸ 曜日によって30分  
㊹ 時刻によって30分

㊺ 曜日によって30分  
㊻ 時刻によって30分  
㊼ 曜日によって30分  
㊽ 時刻によって30分

㊾ 曜日によって30分  
㊿ 時刻によって30分

表-12 店舗から駐車台数

表-12 店舗当り駐車台数

表-12 店舗当り駐車台数

| 全 目 的 |     |       |     | 業 種 中 分 類      | 荷 重 3 L |     |       |     |     |     |     |     |     |
|-------|-----|-------|-----|----------------|---------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 二 等   | 一 等 | 大 面 積 | 永 山 |                | 二 等     | 一 等 | 大 面 積 | 永 山 | 水 山 |     |     |     |     |
| 02    | 1.3 | 0.5   | 2.5 | 惣務・衣服身・靴・靴箱    | 61      | 0   | 0.8   | 0.9 | 0.4 | 30  | 2.0 |     |     |
| 6.5   | 5.1 | 2.3   | 5.1 | 飲食・料品・小売業      | 27      | 25  | 30    | 3.4 | 2.7 | 1.9 | 2.6 | 2.5 |     |
| 8.5   | 2.0 | 2.0   | 8.0 | 家庭・建具・山器・小売業   | 29      | 4.3 | 1.9   | 0.8 | 4.1 | 3.3 | 5.5 | 0   |     |
| 2.4   | 3.2 | 1.1   | 5.0 | その他・小売業        | 47      | 0.7 | 2.9   | 1.0 | 3.1 | 0.8 | 3.5 | 4.5 |     |
| 3.9   | 3.2 | 2.0   | 5.1 | 小売業全体          | 24      | 2.0 | 2.2   | 2.0 | 2.4 | 3.3 | 3.4 | 2.0 |     |
| 1.8   | 1.3 | 1.4   | 4.3 | 飲 食 店          | 4.3     | 0.8 | 1.1   | 1.0 |     | 1.0 | 3.0 | 0.3 |     |
|       |     |       | 2.0 | 入 - 入 -        |         |     |       |     |     | 4.5 | 2.0 | 8.0 | 5.0 |
| 3.5   | 2.5 | 1.0   | 2.0 | 7リ - ニ - ケ 業 店 | 1.0     | 1.5 | 0.8   | 1.0 |     | 1.0 | 2.0 | 1.0 |     |
| 3.5   | 3.1 | 2.3   | 8.1 | 全 商 店          | 2.3     | 1.8 | 2.1   | 1.9 | 2.7 | 1.6 | 2.8 | 4.2 |     |

\*注: E=エアリング, 観=観測, 単位=台/カ

| 變 數        |                | $X_1$ | $X_2$ | $X_3$ | $X_4$ | $Y_1$ |
|------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 說 明<br>變 數 | $X_1 =$ 店舖面積   |       |       |       |       |       |
|            | $X_2 =$ 倉店面積   | 0.159 |       |       |       |       |
|            | $X_3 =$ 従業員數   | 0.447 | 0.230 |       |       |       |
|            | $X_4 =$ 自動車保有數 | 0.322 | 0.149 | 0.558 |       |       |
| 目的變數       | $Y_1 =$ 全駐車台數  | 0.353 | 0.161 | 0.626 | 0.555 |       |

|       | $X_1$   | $X_2$   | $X_3$   | $X_4$   | $C$     | 数据 |       |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|----|-------|
|       | $b_1$ 吨 | $b_2$ 吨 | $b_3$ 吨 | $b_4$ 吨 | $b_c$ 吨 | 系数 |       |
| 金台区   | 0.012   | ×       | 0.001   | ×       | 0.666   | ×  | 0.675 |
| 二 寨   | 0.032   | ×       | 0.093   | ×       | 0.025   | ×  | 0.636 |
| 荥 原   | 0.021   | ×       | 0.002   | ×       | 0.585   | ×  | 0.684 |
| 大 岡 山 | 0.026   | ×       | 0.002   | ×       | 0.769   | △  | 0.671 |

※注  $b_i$  = 回数係数,  $t_i$  値 = 有事 1% = 0, 有事 5% =  $\Delta$ ,  $C = 3.779$

＜説明力がある。(表-15)＞

| 区   | 3地区全体 | 三葉町 | 荏原町 | 大國山 |
|-----|-------|-----|-----|-----|
| 1   |       |     |     |     |
| 2   |       |     |     |     |
| 3   |       |     |     |     |
| 4   |       |     |     |     |
| 5   |       |     |     |     |
| 6   |       |     |     |     |
| 7   |       |     |     |     |
| 8   |       |     |     |     |
| 9   |       |     |     |     |
| 10  |       |     |     |     |
| 11  |       |     |     |     |
| 12  |       |     |     |     |
| 13  |       |     |     |     |
| 14  |       |     |     |     |
| 15  |       |     |     |     |
| 16  |       |     |     |     |
| 17  |       |     |     |     |
| 18  |       |     |     |     |
| 19  |       |     |     |     |
| 20  |       |     |     |     |
| 21  |       |     |     |     |
| 22  |       |     |     |     |
| 23  |       |     |     |     |
| 24  |       |     |     |     |
| 25  |       |     |     |     |
| 26  |       |     |     |     |
| 27  |       |     |     |     |
| 28  |       |     |     |     |
| 29  |       |     |     |     |
| 30  |       |     |     |     |
| 31  |       |     |     |     |
| 32  |       |     |     |     |
| 33  |       |     |     |     |
| 34  |       |     |     |     |
| 35  |       |     |     |     |
| 36  |       |     |     |     |
| 37  |       |     |     |     |
| 38  |       |     |     |     |
| 39  |       |     |     |     |
| 40  |       |     |     |     |
| 41  |       |     |     |     |
| 42  |       |     |     |     |
| 43  |       |     |     |     |
| 44  |       |     |     |     |
| 45  |       |     |     |     |
| 46  |       |     |     |     |
| 47  |       |     |     |     |
| 48  |       |     |     |     |
| 49  |       |     |     |     |
| 50  |       |     |     |     |
| 51  |       |     |     |     |
| 52  |       |     |     |     |
| 53  |       |     |     |     |
| 54  |       |     |     |     |
| 55  |       |     |     |     |
| 56  |       |     |     |     |
| 57  |       |     |     |     |
| 58  |       |     |     |     |
| 59  |       |     |     |     |
| 60  |       |     |     |     |
| 61  |       |     |     |     |
| 62  |       |     |     |     |
| 63  |       |     |     |     |
| 64  |       |     |     |     |
| 65  |       |     |     |     |
| 66  |       |     |     |     |
| 67  |       |     |     |     |
| 68  |       |     |     |     |
| 69  |       |     |     |     |
| 70  |       |     |     |     |
| 71  |       |     |     |     |
| 72  |       |     |     |     |
| 73  |       |     |     |     |
| 74  |       |     |     |     |
| 75  |       |     |     |     |
| 76  |       |     |     |     |
| 77  |       |     |     |     |
| 78  |       |     |     |     |
| 79  |       |     |     |     |
| 80  |       |     |     |     |
| 81  |       |     |     |     |
| 82  |       |     |     |     |
| 83  |       |     |     |     |
| 84  |       |     |     |     |
| 85  |       |     |     |     |
| 86  |       |     |     |     |
| 87  |       |     |     |     |
| 88  |       |     |     |     |
| 89  |       |     |     |     |
| 90  |       |     |     |     |
| 91  |       |     |     |     |
| 92  |       |     |     |     |
| 93  |       |     |     |     |
| 94  |       |     |     |     |
| 95  |       |     |     |     |
| 96  |       |     |     |     |
| 97  |       |     |     |     |
| 98  |       |     |     |     |
| 99  |       |     |     |     |
| 100 |       |     |     |     |

| 区分    | カテゴリー    | 3地区全体   |     |       | 二葉町     |     |       | 荏原町     |     |       | 大岡山     |     |       |
|-------|----------|---------|-----|-------|---------|-----|-------|---------|-----|-------|---------|-----|-------|
|       |          | 面積<br>㎡ | スコア | 偏値    | 面積<br>㎡ | スコア | 偏値    | 面積<br>㎡ | スコア | 偏値    | 面積<br>㎡ | スコア | 偏値    |
| 葉種中分類 | 衣服用品・靴   | 36      |     | 0.321 | 4       |     | 0.491 | 19      |     | 0.464 | 13      |     | 0.532 |
|       | 飲食料品・雑   | 69      |     |       | 24      |     |       | 28      |     |       | 17      |     |       |
|       | 家具・寝具・衣類 | 17      |     |       | 4       |     |       | 9       |     |       | 4       |     |       |
|       | その他小売業   | 33      |     |       | 10      |     |       | 11      |     |       | 12      |     |       |
|       | 飲食店      | 10      |     | 2     | 3       |     | 1     | 7       |     | 2     | 0       |     | 1     |
| 店舗面積  | 1~20㎡    | 76      |     | 0.135 | 22      |     | 0.237 | 38      |     | 0.177 | 16      |     | 0.194 |
|       | 20~40    | 56      |     |       | 19      |     |       | 16      |     |       | 21      |     |       |
|       | 40~      | 33      |     | 6     | 4       |     | 3     | 20      |     | 4     | 9       |     |       |
|       | なし       | 79      |     | 0.263 | 23      |     | 0.253 | 35      |     | 0.336 | 21      |     | 0.101 |
| 従業者数  | 1~20㎡    | 56      |     |       | 16      |     |       | 26      |     |       | 14      |     |       |
|       | 20~      | 30      |     | 4     | 6       |     | 5     | 13      |     | 3     | 11      |     | 4     |
|       | 1~2人     | 87      |     | 0.368 | 28      |     | 0.322 | 41      |     | 0.557 | 18      |     | 0.085 |
|       | 3~4      | 54      |     |       | 13      |     |       | 23      |     |       | 18      |     |       |
| 自動車   | 5~       | 24      |     | 1     | 4       |     | 2     | 10      |     | 1     | 10      |     | 5     |
|       | 非保有      | 77      |     | 0.168 | 24      |     | 0.281 | 33      |     | 0.011 | 20      |     | 0.101 |
|       | 保有       | 88      |     | 5     | 21      |     | 4     | 41      |     | 5     | 26      |     | 3     |
|       | なし       | 45      |     | 0.269 |         |     |       |         |     |       |         |     |       |
| 地区    | 荏原町      | 74      |     |       |         |     |       |         |     |       |         |     |       |
|       | 大岡山      | 46      |     | 3     |         |     |       |         |     |       |         |     |       |
| 相関係数  |          |         |     |       |         |     |       |         |     |       |         |     |       |
| 相関係数  |          |         | 順位  |       |         | 順位  |       |         | 順位  |       |         | 順位  |       |

## 5. まとめ

①駐車台数と結びつき  
の強いものは、小型貨物  
(車種)、荷払い(目的)、  
食料品、小売業(業種)で  
ある。②路上平均駐車  
時間は12分③全目的の  
原単位は約5分④駐車  
原単位の説明力は、業  
種、従業員数が高い。  
⑤今後の課題、要なる店舗機能  
の比較、歩行者の考慮、