



(1)速度分布、(2)通行帯分布、(3)回避行動、の三項目とし、各項目ごとに一例を以下で示す。なお、以下の結果を得た道路は幅員7m、観測区間30mで、路側には両側に白線が引かれており、メモーション撮影のコマスピードは1コマ/0.6秒である。

#### (1)速度分布について

ある一定の観測時間内の各主体ごとの速度分布を示したのが図-6である。速度は、観測区間内での総移動距離を総所要時間で除して求めた。表-1には各主体別の速度の平均値および分散、標本数を表示してある。また図中には正規分布を仮定した場合の度数の理論値も併記してある。

#### (2)通行帯分布について

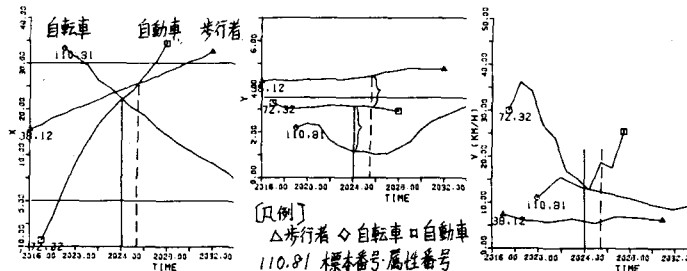
ある一定の観測時間内に出現した主体の行動軌跡を示したのが図-7で、また、道路の横断面を0.5mの幅の通行帯に分割し、主体別に通過する通行帯を集計し、通行帯の利用度を百分率で示したのが図-8である。図-8は、図-7の5m・15m・25mの各断面における通行帯の分布を示している。これらの図より主体ごとの道路上での通行帯の位置や、その白線区画との関係、通行帯の幅などが観察できる。

#### (3)回避行動について

回避行動は、(1)静的な障害物(駐車車両等)に対する回避、(2)動的な障害物(走行している車等)に対する追越・すれ違い、の2通りに分類できる。そして、ここでは回避行動を把握するために、(a)回避に伴う速度の変化、(b)最近接距離、(c)軌跡のゆがみ、の三つの側面から分析する。このためには、以下のようない図を描かせることが有効である。図-9は時間経過に伴う各主体の道路縦断方向の位置変化を表示しており、図-10、図-11は、時間経過に伴う道路横断方向の位置変化および速度変化をそれぞれ表示してある。また、図-12には交通主体の道路上での行動軌跡が示されている。図-9からは、交通主体間が最も接近した時刻が読み取れ、これをもとに、図-10からは主体間の最近接距離、図-11からは速度低下の様子、および図-12からは軌跡のゆがみを読み取る。

4. おわりに：メモーション撮影による観測結果をデジタル変換することによって、従来のマニュアルな解析方法に加えて、電算機を用いることによって新たに可能となった種々の解析手法を、本報で提案した。なお、分析結果の詳細については講義的に発表する。

図-9 道路縦断方向の位置変化図 図-10 道路横断方向の位置変化図 図-11 速度の変化図



〔参考文献〕奥山「海上交通分野への電子計算機の応用」電算機利用に関するシンポジウム 1977年

図-6 速度分布図

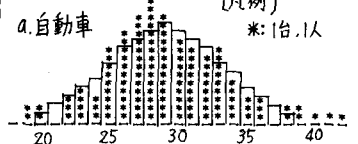


表-1 平均値・分散 km/h

| 主体  | 平均値   | 分散   | 標本数 |
|-----|-------|------|-----|
| 歩行者 | 4.95  | 1.21 | 30  |
| 自転車 | 24.95 | 4.29 | 101 |
| 自動車 | 17.03 | 3.19 | 71  |

図-7a 行動軌跡図(歩行者)

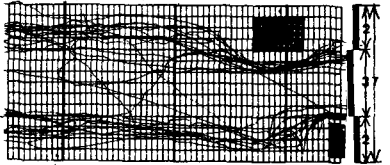


図-8a 通行帯分布図(歩行者)

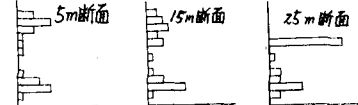


図-7b 行動軌跡図(自転車)

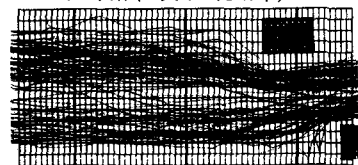


図-8b 通行帯分布図(自転車)

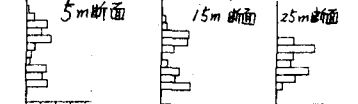


図-7c 行動軌跡図(自動車)

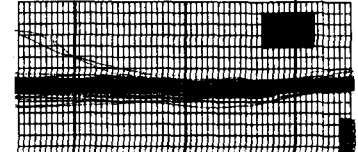


図-8c 通行帯分布図(自動車)

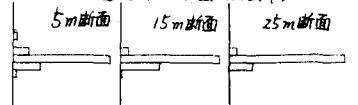


図-12 行動軌跡図

