



# 研究室紹介

UDC 061.62: 656.1.05

## 越研究室

当研究室では、主に道路交通の諸問題に取り組んで研究している。研究の発足は昭和46年の星柗名誉教授の御退官と同時にあって、まだ生まれたばかりである。構成メンバーは、越助教授、金子助手、金子技官、小林技官の4名の職員に、大学院生3名(北川、茨木、今西)の計6名が現員である。他に、研究囑託の4氏がパートタイムで研究を支援してくれている。

研究テーマは、大別して3つの分野にわたっている。ひとつは交通制御の方法論、ひとつは交通の現象解析、もうひとつは交通事故解析と安全対策である。

**交通制御** 街路の交通信号群の電子計算機制御は、臨時事業の一環として行なっている研究であって、当研究室が現在もっとも重点を置いているテーマである。研究室内のミニコンに、図-1に示すような5個の交通信号機と27個の車両感知器とが接続されており、これらの交通信号を実際に制御できるようになっている(写真-1)。交通信号機群の電子計算機制御は最近急速に普及しつつあるが、そのための有効なソフトウェアつまり交通制御手法はまだ十分に開発されたとはいえない状態にある。この研究の目的は、交通の混雑、停止、遅れ、騒音、排気などの損失を最小にするような制御手法を開発することである。この研究の主な作業は、プログラムの作成と野外における実現象調査であり、交通騒音の測定や解析については石井研究室の協力を受けている。

この実験システムは、規模としてはもちろん世界最小であって、面的な広がりを持つ問題を扱うには適さないこともあるが、純粋に制御手法開発を目的として大学に設けられたものとしては世界で唯一最初のものである。

高速道路の交通管制に関しては、首都高速道路を対象に、学外の研究者と共同で、星柗名誉教授あるいは越助教授を委員長とする研究委員会の場を通じて管制手法についての研究をこれまで数年にわたって行なってきた。院生の北川君は交通状況短期予測のためのオンラインシミュレーション手法について特に貢献している。また、密度-交通量相関や、渋滞波の伝播などの、交通管制に関連して必要な交通現象の測定や解析も、これまで多く行なってきた。首都高速道路公団では、今年度中に、上述のこれまでの研究成果に基づいて新しい交通管制システムを建設するので、今後はこのシステムの運用を通じて管制手法の高度化の研究を行なっていくことになる。

**交通現象の解析** 自動車交通流の現象解析は、研究対象の理解と把握そのものであって、様々な研究テーマに付随して常に必要となる、当研究室のいわば経常的な作業である。多くの場合に、写真あるいはビデオテープに画像として実交通現象を記録し、研究室内で解析するという方法によっている。16mmメモーションカメラ(2台)、ビデオテープレコーダ(2台)、35mmモータードライブカメラ(2台)が主要機器である。解析装置としては現在映写装置しかなく、精度上も能率上もネックとなっているので、今後充実しなければならない。

微視的な意味での交通現象解析以外に、交通施設計画の基礎資料としての、各種輸送機関の選好メカニズムの解明を試みている。これは、各種輸送機関の特性を規定する項目を、数量化理論を応用して定量的に評価しようとするもので、すでにパイロット調査を了へて見通しを得ているので、本調査を計画する段階にある。

**交通事故の解析** 交通事故と道路条件、交通条件、制御、規制などとの関連性を求め、有効な事故防止策を見出すことを目的として、数年来継続的に事故分析を行なっている。対象の性質上、外部機関との共同研究という形をとることが多い。事故が稀現象であり、また安全対策も実験的に実施することの困難さから、いまだ意図した成果が得られてはいない。今後も続けて研究して行かなければならないテーマである。(越 正毅 記)

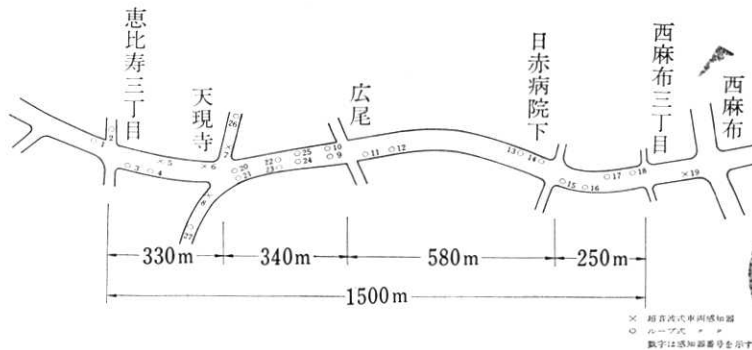


図-1 交通信号制御実験端末配置

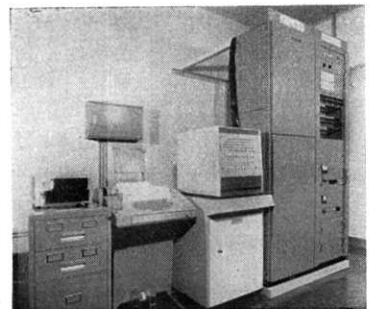


写真-1 交通信号制御実験中央機器