

IV-13 札幌市高架工事が周辺交通へ与えた影響と運転者の対応について

北海道大学工学部	学生員	○ 小川 晃
同 上	正 員	中辻 隆
同 上	正 員	加来 照俊

1. はじめに

昭和56年より始まった札幌市の鉄道高架工事は、去る昭和63年11月3日の高架切り替え完了によってひとつの大きな区切りを迎えた。この高架切り替えによって琴似・苗穂間の踏切がすべて立体交差となり、都心部南北間の円滑な交通の確保、及び南北市街地の均衡ある発展が期待されている。この高架工事に際して最も懸念されたのは、石狩陸橋と西5丁目陸橋の取り壊しにともなう迂回誘導が周辺交通に及ぼす影響であった。この2つの陸橋は鉄道横断道路としては最大の交通量を有する南北間交通の大動脈であり、また今回の通行規制以前においてもその周辺で朝夕のラッシュ時には相当の混雑が見られた。このことから、かなりの広範囲に及ぶ影響の発生が予想された。

そこで本研究では、市内各所に設置された車両感知器のデータにより、高架工事に伴う交通規制が周辺交通に与えた影響を調べた。同時に、高架工事の周辺地域において最も大きな組織である北海道大学の教職員と、運転免許試験場における免許更新時に一般ドライバーを対象としてアンケート調査を行い、運転者が取った対応方法について調査した。

2. 高架工事の概要

鉄道高架事業は、踏切による都心部南北間交通の分断を開き、市街地の均衡ある発展を図り、北海道の首都にふさわしい札幌を建設することを目的とする。

高架化の範囲は、函館本線の発寒川から東9丁目までの区間、及び札沼線の桑園駅から下手稲駅までの区間である。最終的には函館本線で26路線、札沼線で4路線、合計30路線において踏切が解消されることになる。また、石狩陸橋と西5丁目陸橋は、高架とほぼ同じ高さに位置するため取り壊され、同時に、できる限り混雑の発生を抑えるよう、図1に示すように石狩陸橋では南北各2車線、西5丁目では南進のみ2車線の迂回路を設置した。

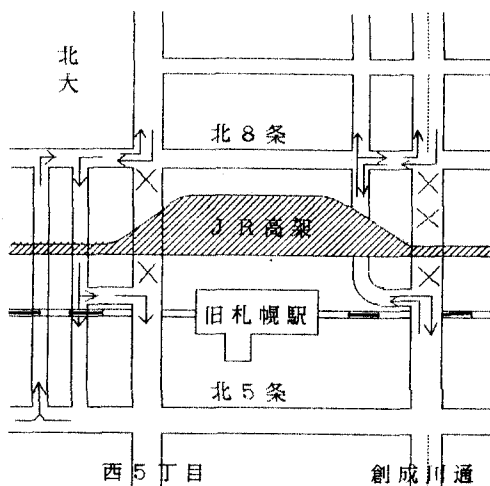


図1 高架工事に伴う迂回路

3. 周辺交通への影響

(1) 鉄道横断経路の変化

図2は、石狩陸橋で迂回誘導が開始された昭和63年3月31日とその1週間前である3月24日の、下手稲通(西11丁目)、西5丁目通、創成川通(石狩街道)、東8丁目通の4路線それぞれの交通量を比較したものである。

データは、北12条付近南進の交通量感知器のものを使った。創成川通で減った交通量が下手稲通と東8

丁目通での交通量増として現われていることが分かる。

一方、アンケートより、運転者が規制前後で鉄道横断に良く利用した路線は、図3に示した通り、感知器データと一致した結果が得られた。ただ、西5丁目通の交通量が大きく減少しているのは、アンケートをとった時期が西5丁目通においても通行止めが行なわれた後のためであると思われる。

また、規制前に創成川通をよく利用していた人が規制開始後、どの路線を利用しているかの内訳は、図4の様になる。そのまま創成川通を通っている人の割合は約30%、下手稲通は約20%、東8丁目通は約15%であった。合わせて約35%の運転者が積極的に下手稲通や東8丁目通へと路線の変更を行なったことが分かる。

（2）大きさと範囲

図5は図2と同じ感知器において出勤時間帯である朝7時から9時までの平均時間占有率を工事開始前後で比較したものである。時間占有率は交通量、平均速度と比べて、比較的良く混雑の度合を表現する数字としてとり上げた。混雑は4つの路線すべてに及んでいる。特に、通行止めとなった創成川通（占有率約60%増）よりも下手稲通（同約100%）と東8丁目通（同約190%）で混雑が激増している。

次に混雑がどの程度の範囲まで及んでいるか最大1時間あたり交通量、及び朝出勤時平均占有率の増減率分布を札幌市内中心部（おおそ西11丁目から東8丁目までと、北24条から大通りまでの範囲）とそれ以外の場所とに分けて図6、図7に示した。

最大1時間あたり交通量について見ると、中心部以外ではほぼ全域にわたり、プラスマイナス20%の範囲に収まり交通規制の影響はあまり広範囲に及んでいないことがわかる。一方、占有率でもやはり中心部以外の場所では大きな変動がなく、はっきりと混雑が現われたのは東は東8丁目通、西は下手稲通までの範囲であった。南北方向については、今回感知器データの欠落があり、影響の及んだ範囲を特定すること

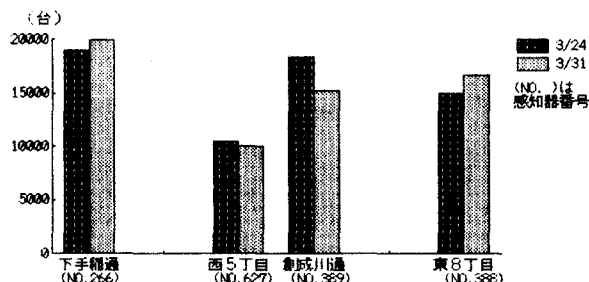


図2 日交通量の変化（北12条付近・南進）

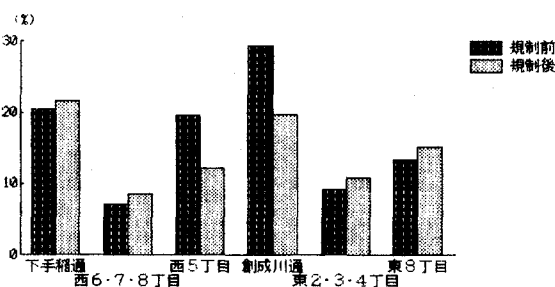


図3 規制前後の鉄道横断経路

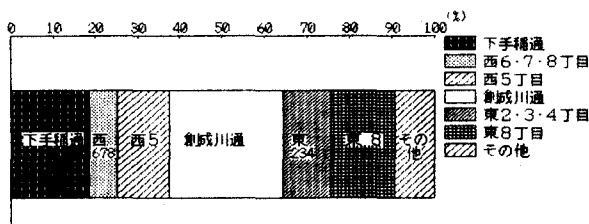


図4 創成川通からの経路変更

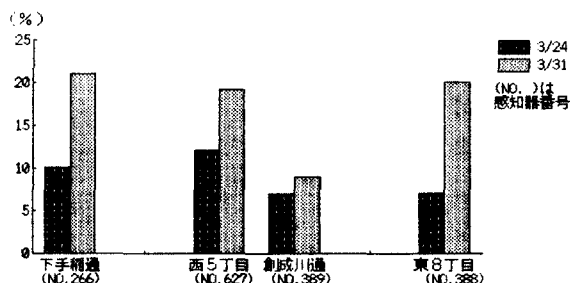


図5 7-9時平均占有率の変化

ができなかった。

以上の結果から、高架工事開始に伴う交通規制の影響は、東8丁目通と下手稲通でかなりの混雑が見られたものの、当初心配された程には広い範囲に及ぶものではなかったと考えられる。

4. 運転者の対応の仕方

アンケートの、混雑を避けるために何をしたか、という設問に対して得られた回答を他のアイテムとクロスして集計した結果を図8以下に示す。

全体でおよそ2/3の人が、時間に余裕をもたせる、あるいは路線を変更するといったなんらかの対応策を取っている。

工事周辺地域で大きな混雑の発生がなく済んだ理由のひとつとして、事前の広報活動や新聞、TV等での報道があったと考えられる。

規制を知った媒体としては、広報(19%)や新聞(25%)、TV(13%)、人から(10%)、或は職場(7%)や道路標識(20%)といった様に非常に多岐にわたっており、それぞれの割合も均衡した数字となっていて、様々な手段による広報の必要性を示している。

また、工事による通行規制を知った時期では、約75%が道路に規制標識が掲示される以前である3月初めまでに、既に迂回路について知っており、本工事に対する運転者の関心の高さを示している。

規制を知った媒体及び時期と、対応の仕方との関係を示したのが図9、図10である。対策として何も行なわないという人の割合が、新聞と広報とで約10%の差があり、また時期によるものでは1・2月に知った人が最も多く対応を講じている。札幌市が高架工事に関する広報を配布したのは昭和63年1・2月頃であったが、2つのグラフは共にその効果が大きかったことを示している。

図11は、鉄道を横断する際の通行目的と対応の仕方について示したものであるが、業務目的よりも通勤目的の場合の方が良く対応しており、特に経路を変更した人が多いのが特徴である。

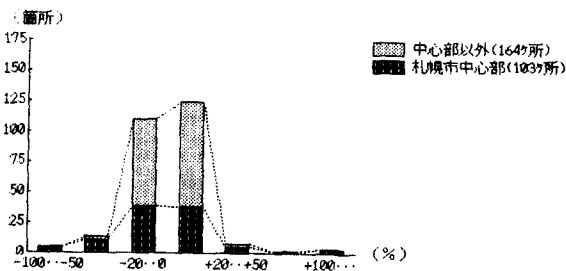


図6 最大1時間あたり交通量の増減率分布

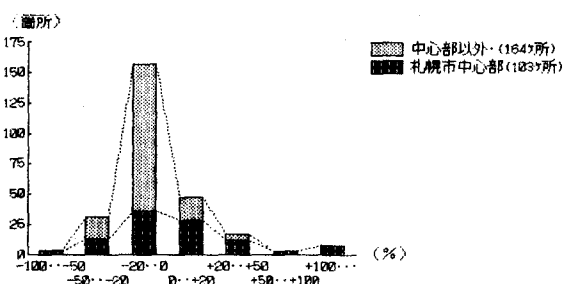


図7 7-9時平均占有率の増減率分布

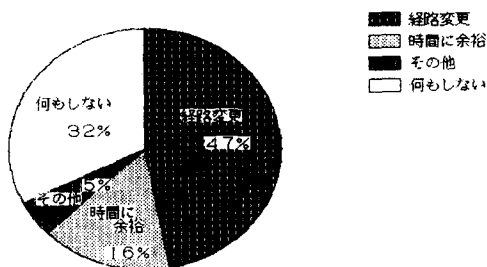


図8 交通規制への対応の仕方

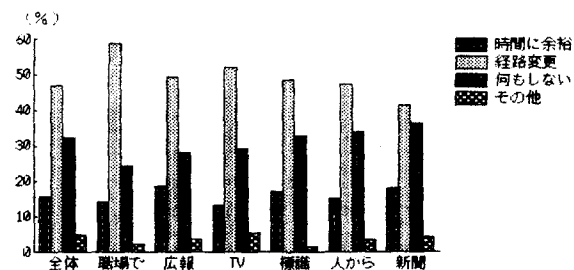


図9 規制を知った媒体と対応

次に、規制前と比べて規制後の道路混雑の感じ方と対応の仕方を図12に示した。混雑が増したと感じた人が、積極的に混雑を避けるためになんらかの努力をしている。

以上から、高架工事に伴う交通規制が行なわれた周辺を通行する運転者は、広報や新聞、TVなどの報道により早くから高い関心を持ち、2/3が混雑を避けるために経路変更や時間に余裕を持たせる等の対応を行なったことが分かる。

5. まとめ

今回のように、幹線道路の取り壊し、及びそれに変わる仮設道路を必要とする工事は、その周辺交通に与える影響が非常に大きなものになる可能性が多分にある。従って仮設道路の決定のみならず、運転者が柔軟に対応するに至らせるような広報活動も、交通の混乱を抑える上で重要な項目である。今回の札幌市鉄道高架工事の場合では、迂回路の交通処理能力から、当初、周囲の交通に甚大な影響を与えることが懸念されたが、周到な広報活動と、運転者の柔軟な対応のために、予想されたほどの混雑を避けることができた。しかし、規制標識を例にとると、見たことがない、或は、内容がわかりにくいなどの不満点も多く、更に検討が必要な課題が残されている。今後は、運転者が取る対応の方法を導く要因について、更に検討を加えたい。

最後に、種々なデータを提供して頂いた北海道警察の関係者の方々に対して深く感謝致します。

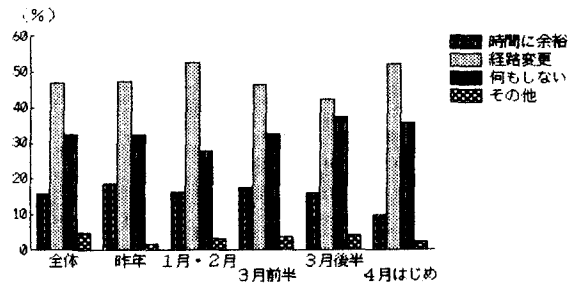


図10 規制を知った時期と対応

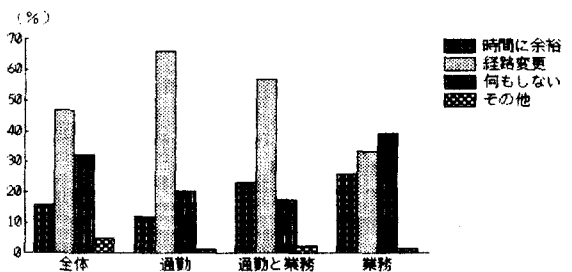


図11 通行目的と対応

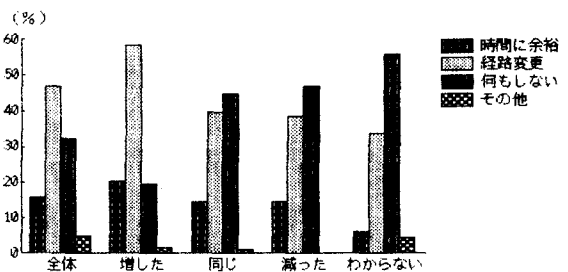


図12 混雑の感じ方と対応