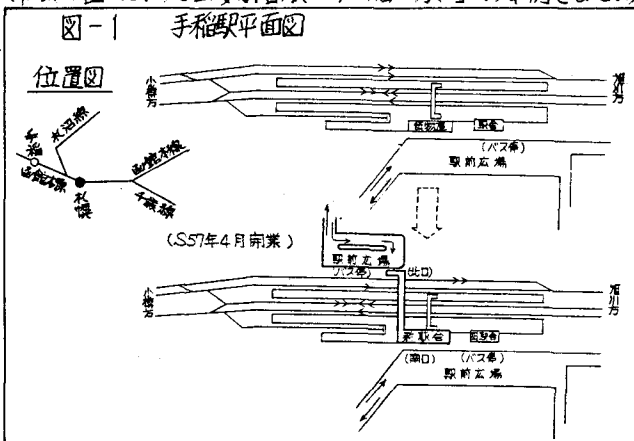


IV-61 フリークエンシーサービスが鉄道旅客の増加に及ぼす影響について

国鉄札幌工事事務所 正員 小倉 迪郎
 国鉄札幌工事事務所 正員 佐野 勝
 国鉄札幌工事事務所 正員 瀬川 修一

1. はじめに

国鉄では、昭和59年2月ダイヤ改正を機会に全国地方中核都市圏で、大幅なフリークエンシーアップを実施するなどのサービス改善を実施した。本報告は、札幌都市圏における主要旅客駅「手稲駅」の事例をまとめたものであり、サービス改善によって誘発された旅客について若干の考察を加えた。またフリークエンシーアップによる効果予測については、実験計画法による事前アンケート調査結果との対比を行い、予測手法の有用性について検討した。



2. 手稲駅における乗車人員の推移

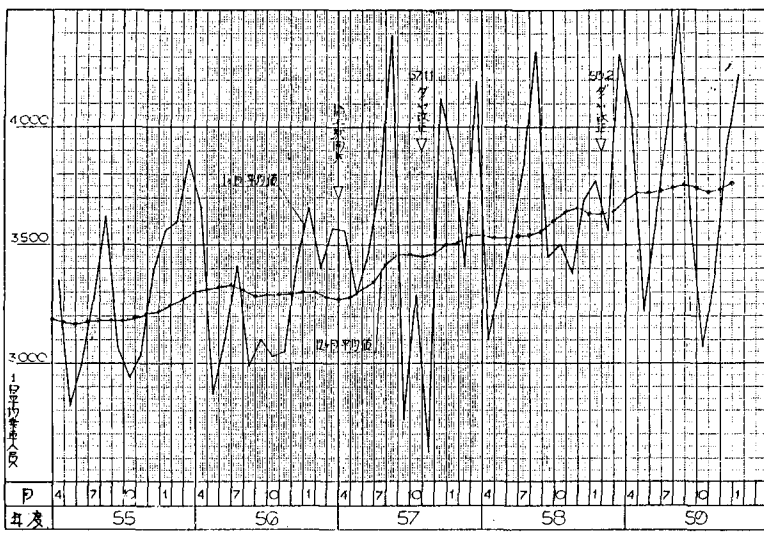
駅橋上化により、従来南口のみの乗降であったものが、北口開設およびこれに伴う駅前交通広場の整備により、バス、タクシーの乗り入れ容量も増加し、駅へのアクセス手段は飛躍的に改善されることとなった。(図-1)

手稲駅の乗車人員の推移は図-2に示すように駅周辺の宅地開発の進展によって、年平均2%の増加で推移してきたが、昭和57年4月の駅橋上化を機に大幅な伸び(伸び率約5%、年間増加人員 14 人/年)を示した。

また昭和59年2月に実施されたダイヤ改正以後にも乗車人員の増加していることがわかる。この増分は、ダイヤ改正により、フリークエンシーサービスがかなり寄与していると考えられ、ダイヤ改正前と、ダイヤ改正後において、フリークエンシーサービスの影響度を知るために、以後、事前、事後調査を実施してゆくことにいたします。

手稲駅 乗車人員の推移(普通)

図-2



3. フリーフェントサービスの効果

手稲駅のダイヤ改正前後のフリーフェントサービスの新旧比較は、表-1に示すようになっており、旧では、時刻も不ぞろいでかつ本数も1時間当たり2〜3本であった。これに対して改正後は特に日中の本数を増したためほぼ20分間隔のサービス水準になっており相当のサービス水準を持つようになった。

昭和58年度から昭和59年度における1か年間の乗客増は約14万人であったが、この内人口増に伴う自然増分(約5.5万人)を差引くと約8.4万人の誘発増があったことになる。一方モデル式による年間79,900人となりほぼ合致することがわかる。このフリーフェンシーアップの効果を予測するため、ダイヤ改正前に実験計画法によるアンケート調査を実施し、ロジットモデル式を構築した。表-2はそのフローおよび計算プロセスに示したものである。*

このプロセスでは、日中時間帯の乗物客等通勤、通学以外の利用者層の意識調査から得られたモデル式を使用して、これは、フリーフェントサービスの充実を主として日中時に主眼を置いたダイヤ設定としているため、誘発効果があらわれるのは、前記の利用者層と考えられるためである。

4. まとめ

フリーフェントサービス改善による効果予測については実験計画法によるアンケート調査から得られる予測式が有効であることが検証され、今後同種の検討を行うためには極めて有効な手法と考えられる。

表-3 実績とモデルの対比

	実績値	モデル式	適中率
フリーフェントサービスの効果	84,200人/年 (231%)	79,900人/年 (219%)	1.054

最後に北海道大学交通計画研究室の懇切な御指導を頂きました。ここに深甚なる謝意を表します。

※ (参考文献) オ39回学術講演会概要集

IV-70

表-1 手稲駅時刻表

ダイヤ改正前												ダイヤ改正後													
6時	下り					上り							6時	下り					上り						
6	08	30	43	57		17	25	36	52			6	07	27	33		26								
7	13	19	26	33	57		25	36	52			7	06	10	16	38	53	58	13	30	52				
8	17	21	30	33		27	37	43				8	10	16	28	36	51	57	17	35	55				
9	30	33				33	36	41				9	17	23					27						
10	37	39	51			33	38					10	08	27	37				03	34	52				
11	40	42	58	56		37						11	11	20	39				10						
12	47					37						12	11	23	30	55			12	19					
13	51	15	37	36		37	17	26				13	13	36				37							
14	37	57				44	33					14	05	27	37	39		02	06	27	37				
15	17	36	37			30						15	05	30	30			33							
16	08	27				08	28	52				16	08	07	37			06	28	49					
17	04	42	37	38								17	01	07	27	30		05	28						
18	02	20	11	36		00	24	50				18	06	13	30			03	17	39					
19	01	15	39	38		07	31	36				19	01	13	32	39		31							
20	21	56				15	53					20	01	07	39	57		02	18	10					
21	20	39				18	33	37				21	12	38				15	39						
22	10	35				26						22	10	41				12	33						
23	18					31						23	30					18							