

自動改札機データを活用した 旅客流動調査

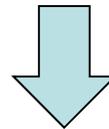
信号・情報技術研究部(運転システム)

渡辺 義大



本調査の目的及び概要

- ダイヤ改正は、列車の混雑緩和やサービス向上のために実施
- 旅客流動に合わせた適切な列車本数、停車駅の設定が理想的



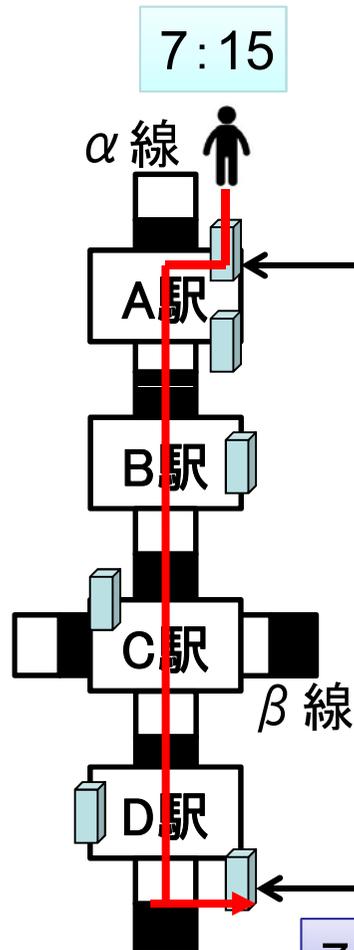
- 自動改札機データを利用して広範囲の旅客流動を調査
- 表、グラフ、ダイヤ図など、要望に添った形式で提供

ダイヤ改正業務を支援

活用する自動改札機データ

出発駅・到着駅の組合せごとに集計したい
時間帯ごとに集計したい

列車ダイヤと照らし合わせて分析したい



通過時に取得できるデータ

時間帯	券種	入場人数	出場人数
7:00-7:30	IC定期	400人	450人
	ICカード	250人	200人
	...		
7:30-8:00	ICカード	300人	350人
	...		
...			

到着時に取得できるデータ

時間帯	入場駅	券種	人数
7:30-8:00	A駅	IC定期	500人
		ICカード	200人
	...		
7:30-8:00	B駅	ICカード	150人
	...		
...			

自動改札機データの集計例

- 時間帯毎／利用区間毎での旅客数を表形式で集計

7:00-7:30(単位:千人)

		到着駅				
		A駅	B駅	C駅	D駅	
...	出発駅	A駅		1	3	5
		B駅	1.5		4	5
		C駅	2	1		1.5
		D駅	0.3	0.1	0.5	

7:30-8:00(単位:千人)

		到着駅				
		A駅	B駅	C駅	D駅	
...	出発駅	A駅		4	1.5	5
		B駅	3		1	2
		C駅	5	3.5		1
		D駅	1	1	3	

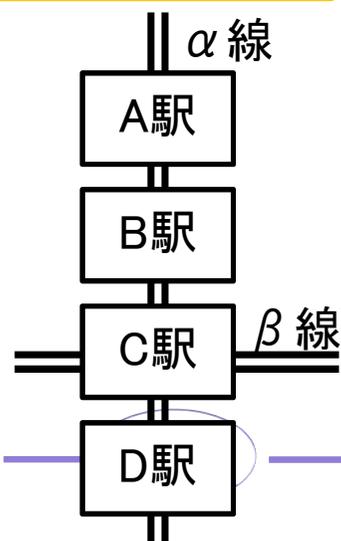
自動改札機データ+列車ダイヤデータの 集計例

- 各列車の各駅間の乗車人数の推定

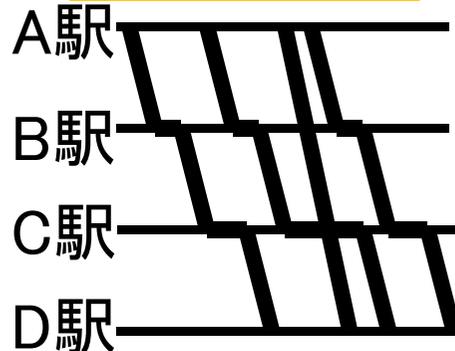
自動改札機データ

時間帯	入場駅	券種	人数
7:30-8:00	A駅	IC定期	500人
	...		

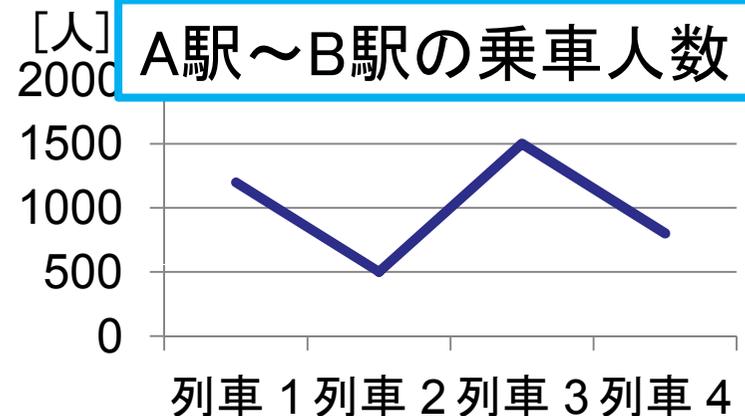
路線図



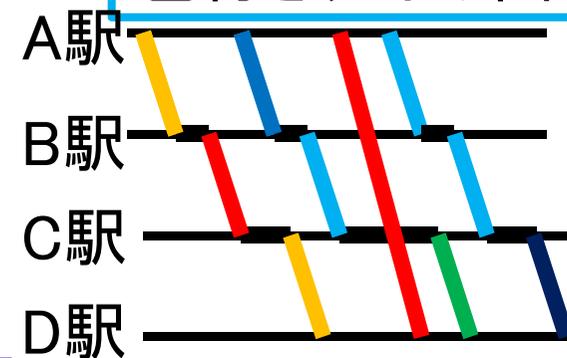
列車ダイヤ



A駅~B駅の乗車人数



色付きダイヤ図



自動改札機データ+列車ダイヤデータの集計例

- 接続駅での乗換え人数の推定

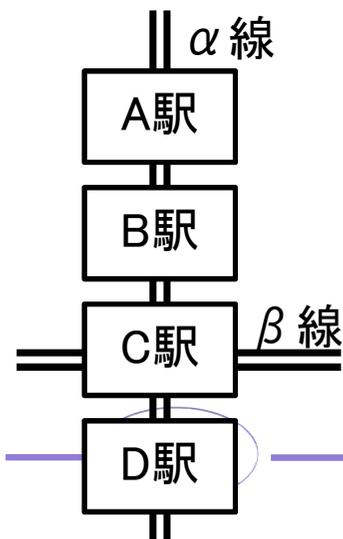
自動改札機データ

時間帯	入場駅	券種	人数
7:30-8:00	A駅	IC定期	500人
	...		

C駅 12:00~13:00

			乗換え先路線			
			α線		β線	
			上り	下り	上り	下り
乗換え元路線	α線	上り			100人	200人
		下り			200人	150人
	β線	上り	200人	100人		
		下り	150人	100人		

路線図



列車ダイヤ

