

2次元コードを用いた地方都市圏向け出改札システム

【概要】

地方都市圏の路線では、改札機導入コストや人件費の抑制のために、改札機の一部機能の省略や、無人駅の設置などの対策を取らざるを得ないケースがあります。そのため、乗車券類のチェックが不十分になりがちで、不正な利用が懸念されます。

そこで、安価かつ無人駅でも不正対策が可能な改札方法として、2次元コード（QRコードが代表例）の印刷された乗車券による出改札システムを提案・試作しました。

【特徴】

- ・改札機は乗車券の2次元コードに記録された情報を光学的に読み取ります。これにより磁気情報の複雑な読取装置が省略され機器の導入コストおよびメンテナンスコストの低減が図れます。
- ・2次元コードには有効区間および発券時刻、乗車券IDなどが記録されており、これらの情報を入出場の判定に利用します。
- ・使用済み乗車券のIDを改札機側で記憶し、発券時刻からの経過時間とともにチェックするため、複写や再利用、他の乗車券との併用による不正利用を防止できます。



2次元コード
読取部分



2次元コード対応試作改札機と試作乗車券

【展開】

- ・地方線区での実用化を目指して改良を重ねていきます。

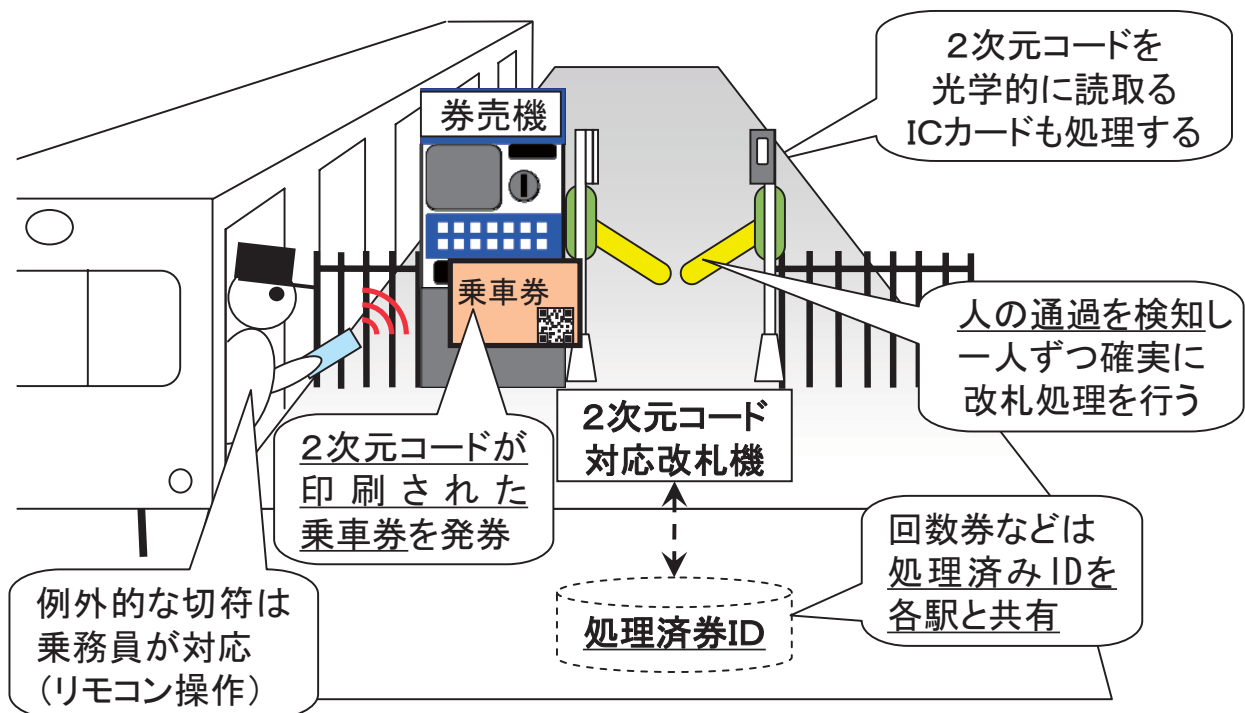


図1 2次元コード対応改札機の導入イメージ

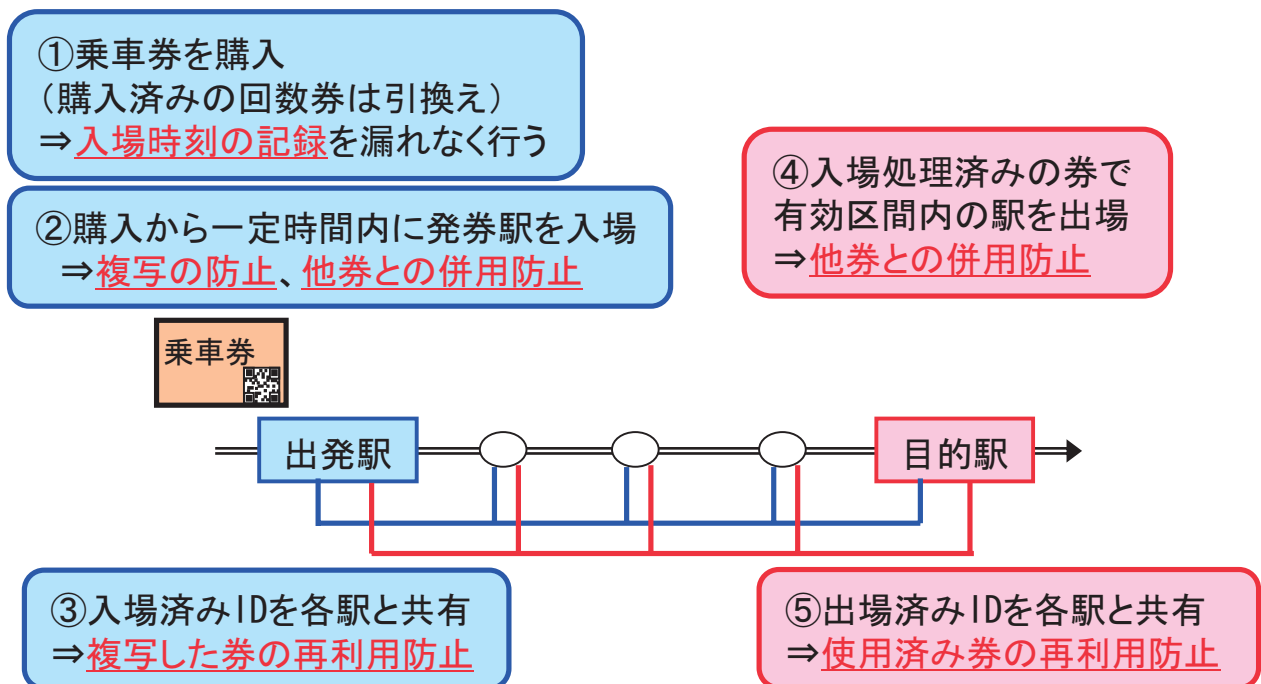


図2 駅利用と乗車券IDの流れ

特願2010-41521 (日本信号株式会社殿と共願)

(財) 鉄道総合技術研究所 輸送情報技術研究部 (旅客システム研究室)