

車載用横開き式自動改札機の試作と基礎的システム検討

明星秀一 松原広 池田明 数田晶慶

乗務員が列車に乗降する旅客の乗車券類の改集札を行うことにより、駅における改札口を簡略化することができるが、乗務員による改集札には乗降人数の多い駅での列車の停車時間を増大させる問題がある。本研究では、この問題の解決方法の一つとして車両の扉に設置する自動改札機の基本的な検討を行い、図に示す実験装置を製作して乗降実験を実施した。実験の結果、運転士と車掌が改集札を行っている車両に導入した場合、①旅客1人あたりの乗降時間の増大効果と、②車両扉を乗降の両用にできることによる扉の利用効率の増加の効果があり、乗車人数と降車人数の組合せによって乗降時間が長くなる場合と短くなる場合があることが明らかになった。

(鉄道総研報告, 2008年6月号)

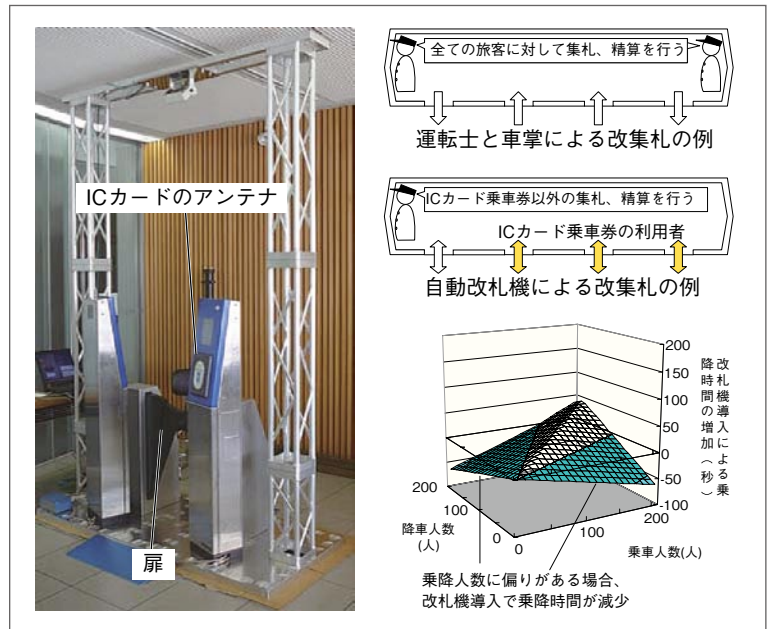


図 実験装置 (左) と車載用自動改札機導入による乗降時間の増減 (右)

土木構造物センサデータ収集システムの開発

佐藤紀生 仁平達也 磯野純治 仲山貴司 渡辺義大

高架橋、トンネル等の鉄道構造物に対するヘルスマonitoringを目的として、各種センサデータの収集システムを開発した。このシステムでは、RCラーメン高架橋の上部の損傷と地中部材の損傷、及びトンネルのひび割れを対象とし、センサ種別やそれぞれの変状に応じて図に示すシステムイメージのように、センサデータ収集方式をRFIDタグリーダと携帯端末 (PDA) によるデータ収集方式、または省電力無線 (ZigBee 無線) と携帯電話網を利用した無線伝送によるデータ収集方式の2方式を使い分けることができる。本システムを利用することにより、鉄道構造物の検査業務を効率化することが可能となり、更に検査精度の向上も期待できる。

(鉄道総研報告, 2008年6月号)

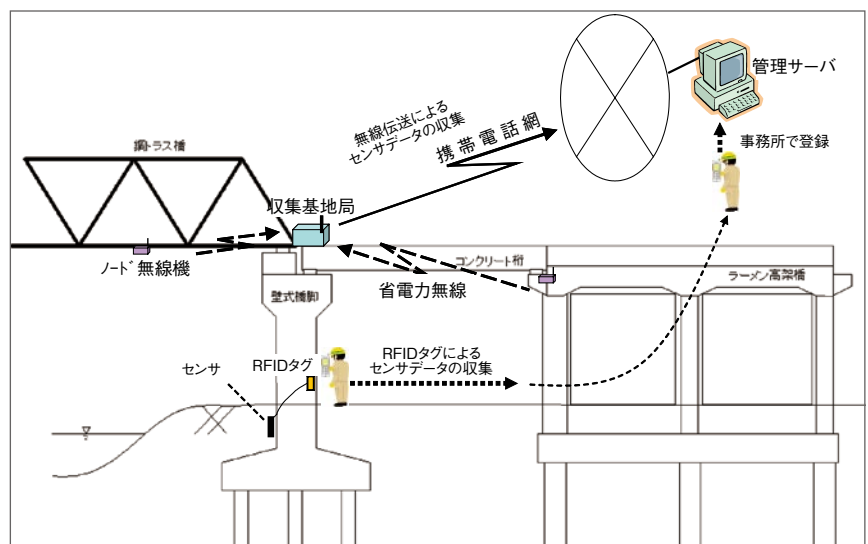


図 システムイメージ