

車内補充券発行機(DTC800)

Ticket issuing handy terminal (DTC800)

1. まえがき

車内補充券発行機は、列車内で係員が補充券を発行する機能や、通信機能等を備え、係員の業務支援を行なうことができる機器である。このたび、2012年に西日本旅客鉄道株式会社へ納入した車内補充券発行機(DTC700)の更新にあたり、当社が次世代の車内補充券発行機(DTC800)の開発、製造を株式会社JR西日本テクシアと共同開発したのでその特長などを紹介する。

2. 車内補充券発行機(DTC800)の主なハードウェア仕様

2.1 製品外観

車内補充券発行機(DTC800)の外観を図1に示す。



磁気券リーダ搭載タイプ



磁気券リーダ非搭載タイプ

■ 図1 車内補充券発行機(DTC800)外観
Fig.1 Image of DTC800

2.2 製品仕様

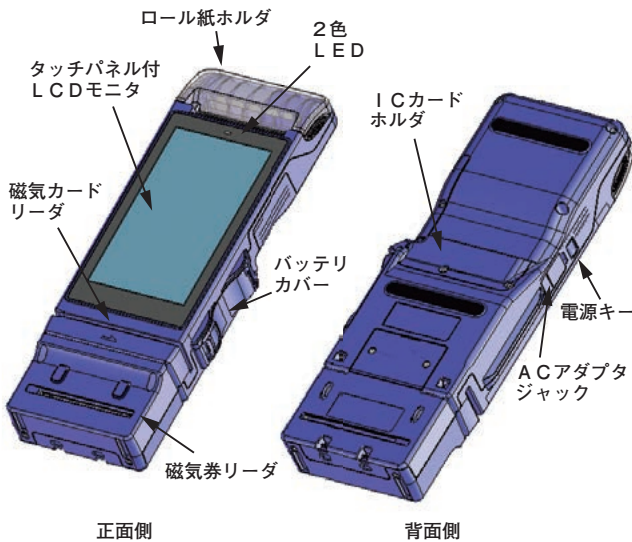
車内補充券発行機(DTC800)の仕様を表1に示す。

■ 表1 主要仕様
Table1 Specifications

項目	仕様
外形寸法	磁気券リーダ搭載タイプ 80mm(幅)×240mm(奥行)×36mm(厚み) 磁気券リーダ非搭載タイプ 80mm(幅)×191mm(奥行)×36mm(厚み)
質量	磁気券リーダ搭載タイプ 約590g(バッテリー含む) 磁気券リーダ非搭載タイプ 約475g(バッテリー含む)
CPU	Atom x5-Z8350(動作周波数: 1.44GHz)
OS	Windows 10 IoT Enterprise
表示方式	透過型カラー TFT LCD 4.8インチ 画素数: 1280dot×720dot 色数: 16,777,216色
タッチパネル	静電容量方式
操作キー (接点キー)	「電源」、「リセット」のみ
通信	携帯電話通信規格: LTE 通信モジュール: KYM12(KDDI) 上り: 最大75Mbps 下り: 最大25Mbps
クレジットカード	磁気カードリーダ搭載 (磁気ストライプカードに対応)
磁気券読み取り	磁気券リーダ(自社製)を搭載
ICリーダライタ	読み取り、書き込み可能 (ICカードセキュリティ規格に対応)
プリンタ	印字方式: サーマルラインプリンタ 印字密度: 8dot/mm 印字速度: 50mm/s(最大)
電源	主電池: Li-ion電池 7.4V 2200mAh ACアダプタ: ACアダプタ駆動可能 (バッテリーの充電機能なし)

2.3 各部の名称

車内補充券発行機(DTC800)の各部の名称を図2に示す。



■ 図2 各部の名称
Fig.2 Names of parts

3. 車内補充券発行機(DTC800)の特長

以下に車内補充券発行機(DTC800)の特長を記す。

3.1 主なハードウェアの特長

- (1) 高性能ボードを搭載
CPUの処理速度の高速化, OSにWindows 10 IoTを採用
- (2) 通信速度の高速化
LTE(携帯電話通信規格)に対応
 - ・座席確保/座席取消に対応するための通信速度の高速化
 - ・始業処理, 終業処理での上位サーバとの通信に使用
- (3) 磁気ストライプのクレジットカードリーダーを搭載
クレジットカード(磁気ストライプ)に対応
- (4) 磁気券リーダーを搭載
磁気券(大型券)の原券情報読み取りに対応
- (5) 操作キーの削減
省スペース化および故障リスクの低減
 - ・シートキー, テンキー, 発行キー, 方向キーなどの接点キーを廃止(電源キー, リセットキー以外はタッチパネルによる操作に移行)

- (6) 表示画面の大型化
削減したキースイッチのスペースも表示画面とし大型化を実現
- (7) ICカード処理(書き込み)に対応
耐タンパメモリを搭載し, ICカードセキュリティに対応
 - ・発駅取消機能や減額機能に対応可能
- (8) 小型化(携帯性の維持)
機能の増加, 向上に伴うサイズアップを最小限に抑え, 小型・一体型による携帯性を維持

3.2 主なアプリケーションの特長

- (1) 操作性の向上
従来のGUIを踏襲しつつ, 大型タッチパネル上でのスマホライクな操作に対応
 - ・スワイプ, ピンチイン/アウト等の操作
 - ・駅名のフリック入力, 数値テンキー入力等
- (2) 新機能の搭載
車内券発行業務を支援する新たな機能
 - ・クレジットや交通系ICカードによる支払に対応
 - ・クレジット決済時のサイン記入機能
 - ・券面の英語表記出力に対応
 - ・クレードルを介さず, 縮切データを無線送信
 - ・運賃計算処理やIC処理のモジュール化による検証, メンテナンス, 移植性の向上
 - ・EXICカードや交通系ICカードによる新幹線予約情報の照会機能
 - ・改札通過情報による車内改札の支援機能
 - ・マルスサーバとの座席確保/座席取消機能を搭載
 - ・磁気券読取による原券情報入力補助機能
 - ・口座学習データのアップ/ダウンロード機能
- (3) 端末セキュリティの向上
CJRCサイバネセキュリティ仕様に準拠
 - ・上位サーバとのIPsec暗号化通信
 - ・IC処理の縮退機能, ネガ処理

4. むすび

以上, 当社車内補充券発行機(DTC800)について紹介した。今回の開発にあたり, 多大なご指導を賜った株式会社JR西日本テクシア, ならびにご協力いただいた関係各位に厚く御礼申し上げます。