

在来線乗務員用タブレット端末「CAST」の機能向上について

当社では、2018年3月より在来線運転士の業務を支援するためにタブレット端末「CAST[※]」を導入し、安全性の向上と輸送障害への対応の迅速化に取り組んできました。

今回、CASTが老朽取替の時期を迎えるにあたり、機能向上を図るとともに、新たに車掌にもCASTを導入します。これにより、安全性の更なる向上、輸送障害への対応の迅速化及び業務の効率化を実現します。

※「Crew Assistance System Tokai」

1. 現在のCASTを活用した運転業務（別紙1-1、1-2）

運転士は担当する列車毎の編成両数や着発時刻等が記載された紙の時刻表（以下、「列車運転時刻表」）とCASTを職場の担当者から受け取り、それらを運転台に設置し、列車の運転を行っています。

＜乗務前に変更が生じた場合＞

- ・列車運転時刻表に変更が生じた際は、職場の担当者が事前に手作業で差し替えます。
- ・列車運転時刻表を受け取った後に、担当する列車が変更となった際は、指令員等から伝達される変更内容を乗務手帳に手書きで転記しています。

＜乗務中に変更が生じた場合＞

- ・着発番線の変更等、指令員が列車運転時刻表と異なる運転方法を運転士に指示する際は、指令員は電子データをCASTに送信することで変更情報を伝達しています。運転士は列車運転時刻表とCASTに表示された変更情報の両方を確認し、不足している情報は標識等の情報に従って運転しています。

2. CASTの機能向上と期待される効果（別紙2-1、2-2）

列車運転時刻表を電子化し、CASTに時刻表機能を追加します。電子化した列車運転時刻表には、変更内容や指令員からの指示内容が反映されるなど、運転に必要な情報がCASTで一元的に把握できるようになるため、以下のような効果が期待できます。

＜乗務前に変更が生じた場合＞

- ・職場の担当者による差し替え作業は不要となり、業務の効率化が図れます。
- ・担当する列車が変更となった際は、素早い乗務準備が可能となり、輸送障害への対応の迅速化が図れます。

＜乗務中に変更が生じた場合＞

- ・指令員からの情報に基づき、CASTに表示された情報が最新の内容に更新されます。これにより、最新情報を容易に把握できるようになるため、余裕を持った運転操縦が可能となり、安全性が更に向上します。

3. 車掌へのCASTの導入

運転士に加え、新たに車掌にもCASTを導入します。輸送障害が発生した際に使用する列車運転時刻表や津波避難地図等の紙の帳票類を電子化することで、輸送障害への対応の迅速化や津波避難発生時における対応能力の更なる向上及び業務の効率化を図ります。

4. 使用開始時期

2024年3月

運転士は担当する列車毎の編成両数や着発時刻等が記載された紙の時刻表とCASTを職場の担当者から受け取り、それらを運転台に設置し、列車の運転を行っています。



列車運転時刻表とCASTを運転台に設置し、列車を運転

列車運転時刻表
(1勤務分)

(旧)CAST

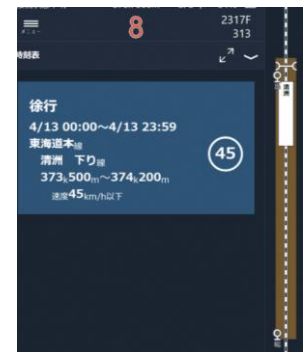


職場の
担当者



運転士

1勤務で担当する列車分の列車運転時刻表とCASTを受領

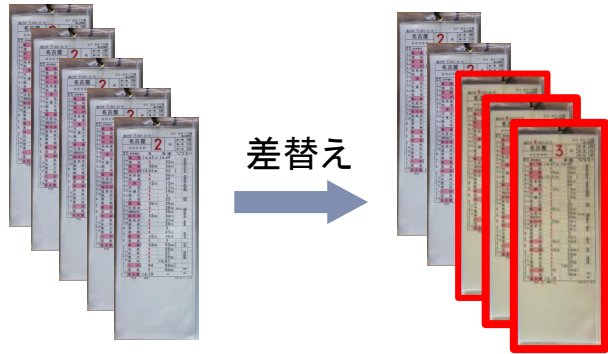


GPS位置情報を活用し、停車駅や徐行区間が近づいた際に、停止位置や徐行速度等を表示することで、運転士の運転操縦を支援

現在のCASTを活用した運転業務

<乗務前に変更が生じた場合>

- ①列車運転時刻表の変更が発生
 ・列車運転時刻表を手作業で差替え



- ②列車運転時刻表を受け取り後、担当する列車が変更
 ・運転士は指令員等から伝達された変更内容を乗務手帳に手書きで転記



変更内容



運転士



乗務手帳

<乗務中に変更が生じた場合>

- ・指令員が電子データをCASTに送信することで変更情報を伝達
 ・運転士は列車運転時刻表とCASTに表示された変更情報の両方を確認し、不足している情報は標識等の情報に従って運転

【例：着発線変更の場合】



運転士

変更後の番線の制限速度はCASTに表示されないが、標識等の情報に従って運転する。

亀山		2	313	名~河 120
2309G				河~亀 95
種別	停車場名	着	発(通)	乗車時間
2	名古屋		13.0745	開上1 45
2	笹島	↓	1015	60
2	八田	↓	1215	80
3	富田浜	↓	3/15	100
3	四日市	↓	4130	4230 上本 35 95

列車運転時刻表

駅間走行時は変更情報を表示



駅到着時は停止位置を表示



(旧)CAST

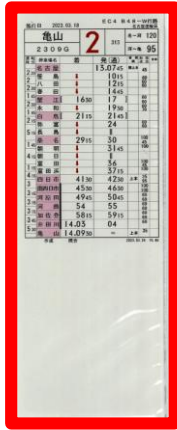
電子データ



指令員

CASTの機能向上と期待される効果

列車運転時刻表を電子化し、CASTに時刻表機能を追加します。電子化した列車運転時刻表には、変更内容や指令員からの指示内容が反映されるなど、運転に必要な情報がCASTで一元的に把握できるようになります。



列車運転時刻表



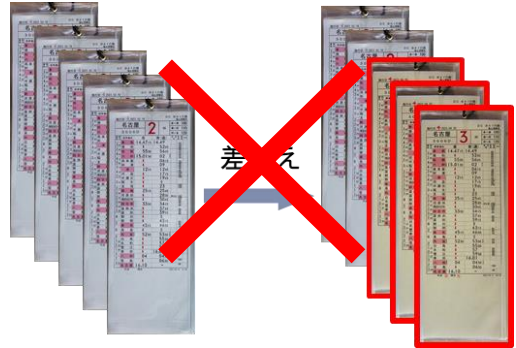
(旧)CAST



(新)CAST

<乗務前に変更が生じた場合>

①列車運転時刻表の変更が発生



列車運転時刻表の差替作業が省略され、
業務が効率化

②列車運転時刻表を受け取り後、担当する列車が変更

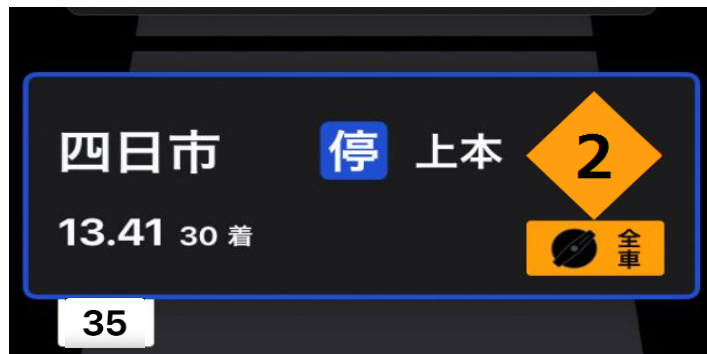


転記が不要となるため、素早い乗務準備が可能となり、
輸送障害への対応が迅速化

<乗務中に変更が生じた場合>

指令員からの情報に基づき、CASTに表示された情報が最新の内容に更新

【例: 着発線変更の場合】



制限速度 ※(旧)CASTでは表示されなかった
「変更後の番線の制限速度」が表示される。

最新情報を容易に把握できるようになるため、余裕を持った運転操縦が可能となり、安全性が更に向上