

## 自動列車運転装置の実証運転区間・対象列車を拡大します

JR九州では、運転士以外の係員が前頭に乗務する自動運転 (GoA2.5※) の実現を目指し、2020年12月24日より香椎線 (西戸崎駅～香椎駅間) にて運転士が乗務した状態の営業列車で、ATS-DKをベースとした自動列車運転装置の実証運転を実施し、在来線における自動運転列車の運行に関する知見を蓄積しているところです。

その後、実証運転状況は良好と判断し、自動列車運転装置を用いた営業運転区間・対象列車を拡大しますので、お知らせいたします。

※GoA : Grade of Automation

## 1. 拡大区間

香椎線 香椎駅～宇美駅間 (右図参照)

※これにより香椎線全線が実証運転区間となります

## 2. 対象列車

上り列車 38本 (現行: 12本)

下り列車 39本 (現行: 12本)

(実証運転を行う列車は別紙①参照)

## 3. 実施時期

2022年3月12日(土)より

## 4. その他

2022年1月末までの実証運転の実績は以下の通りです。

総走行距離 81,278km

総停車回数 31,505回

また、安全・安定輸送の確保、お客さまの利便性向上、環境負荷への軽減を目指し、区間拡大までに自動列車運転装置の新たな機能追加・改良を行います。

【機能追加・改良点】(詳細は別紙②参照)

- ① 編成両数に応じた停止位置に停車する機能
- ② 降雪等を考慮した走行モードの追加
- ③ 走行時消費電力を抑制する走行制御へ改良

## 5. 今後の目標について

「鉄道における自動運転技術検討会(国土交通省鉄道局)」での議論を踏まえつつ、2024年度末までに、運転士以外の係員が前頭に乗務する自動運転 (GoA2.5※) の実現を目指します。



《自動運転装置を用いた実証運転を実施する列車・区間》

以下、青色掛けした列車にて実証運転を行います。  
 ※車両の定期検査や列車に遅れが生じた場合等には実証運転を行わない場合があります。  
 ※ダイヤ改正により、実施する列車に変更がある場合は改めてご案内します。

【香椎駅時刻表】

香椎線 西戸崎方面(上り)			
5			
6	15 西戸崎	36 西戸崎	58 西戸崎
7	18 西戸崎	37 西戸崎	
8	12 西戸崎	34 西戸崎	56 西戸崎
9	29 西戸崎		
10	10 西戸崎	39 西戸崎	
11	09 西戸崎	38 西戸崎	
12	09 西戸崎	38 西戸崎	
13	09 西戸崎	38 西戸崎	
14	09 西戸崎	38 西戸崎	
15	09 西戸崎	39 西戸崎	
16	00 西戸崎	17 西戸崎	36 西戸崎
17	03 西戸崎	21 西戸崎	43 西戸崎
18	01 西戸崎	22 西戸崎	44 西戸崎
19	03 西戸崎	22 西戸崎	45 西戸崎
20	03 西戸崎	22 西戸崎	45 西戸崎
21	23 西戸崎	42 西戸崎	
22	14 西戸崎	41 西戸崎	
23	13 西戸崎	45 雁ノ巣	

香椎線 宇美方面(下り)			
5	19 宇美	38 宇美	56 宇美
6	12 宇美	35 宇美	
7	16 宇美	42 宇美	
8	03 宇美	28 宇美	56 宇美
9	23 宇美	52 宇美	
10	18 宇美	42 宇美	
11	18 宇美	51 宇美	
12	17 宇美	51 宇美	
13	17 宇美	51 宇美	
14	17 宇美	51 宇美	
15	17 宇美	35 宇美	54 宇美
16	17 宇美	37 宇美	56 宇美
17	16 宇美	35 宇美	56 宇美
18	14 宇美	37 宇美	56 宇美
19	16 宇美	37 宇美	59 宇美
20	17 宇美	39 宇美	
21	00 宇美	18 宇美	55 宇美
22	27 宇美		
23	04 宇美	45 宇美	

### 【宇美駅時刻表】

香椎線 香椎・西戸崎方面(上り)			
5	26		
	香椎		
6	01	20	39
	香椎	西戸崎	西戸崎
7	00	22	49
	香椎	西戸崎	西戸崎
8	16	40	
	西戸崎	香椎	
9	06	33	
	香椎	香椎	
10	02	35	
	香椎	香椎	
11	01	35	
	香椎	香椎	
12	01	35	
	香椎	香椎	
13	01	35	
	香椎	香椎	
14	01	35	
	香椎	香椎	
15	01	35	54
	香椎	香椎	香椎
16	18	40	59
	香椎	香椎	香椎
17	19	39	59
	香椎	香椎	香椎
18	19	38	59
	香椎	香椎	香椎
19	19	39	
	香椎	香椎	
20	00	22	40
	香椎	香椎	香椎
21	03	22	42
	香椎	香椎	香椎
22	00	32	
	香椎	香椎	
23	09		
	香椎		

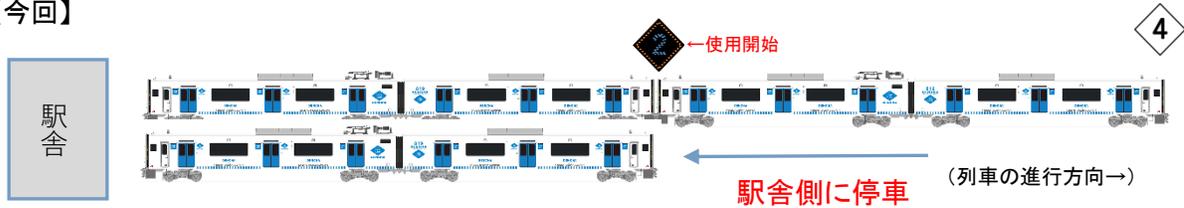
### 【西戸崎駅時刻表】

香椎線 香椎・宇美方面(下り)			
5	31		
	香椎		
6	08	43	
	香椎	宇美	
7	03	25	46
	香椎	宇美	博多
8	13	36	
	宇美	香椎	
9	01	30	
	香椎	香椎	
10	09	39	
	香椎	香椎	
11	09	39	
	香椎	香椎	
12	09	39	
	香椎	香椎	
13	09	39	
	香椎	香椎	
14	09	39	
	香椎	香椎	
15	09	33	
	香椎	香椎	
16	05	29	51
	香椎	香椎	香椎
17	06	28	50
	香椎	香椎	香椎
18	06	29	46
	香椎	香椎	香椎
19	10	30	48
	香椎	香椎	香椎
20	10	31	48
	香椎	香椎	香椎
21	11	47	
	香椎	香椎	
22	15	43	
	香椎	香椎	
23	15		
	香椎		

### 1. 編成両数に応じた停止位置に停車する機能

編成両数を設定することで、編成両数に応じた停止位置に停車する機能を追加した。

【今回】

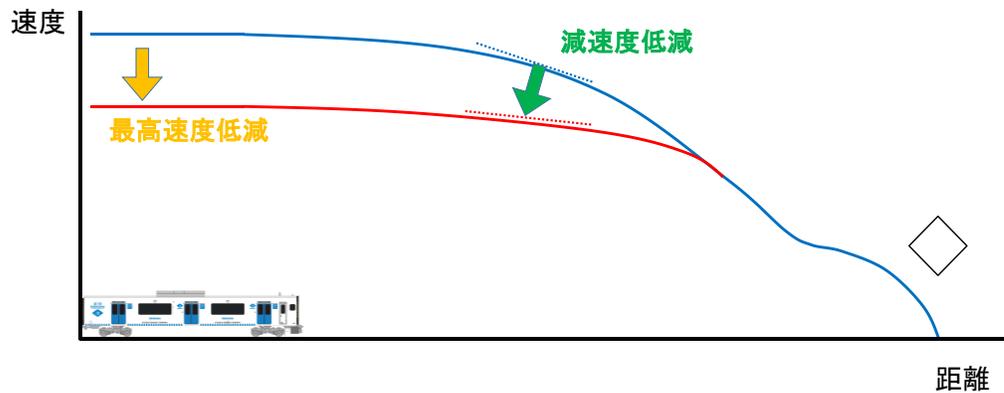


### 2. 降雪等を考慮した走行モードの追加

最高速度及び高速域の減速度低減を行うことで降雪及び落葉による滑走を防止する走行モードを追加。手動によるモード設定の他、自動列車運転装置による滑走及び微小空転を検知し自動的にモード変更する機能を追加した。

※自動的なモード変更機能は日本初

【走行イメージ】

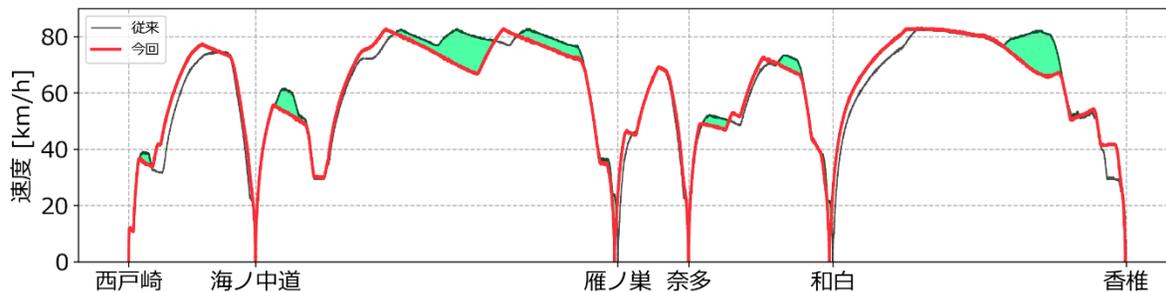


### 3. 走行時消費電力を抑制する走行制御へ改良

前方の制限速度を予測した制御（※）とすることで、力行（加速）時間の短縮を図り、走行時消費電力を（現行自動運転比）最大14%削減した。

※走行状態に応じた予測制御による経済運転機能は日本初

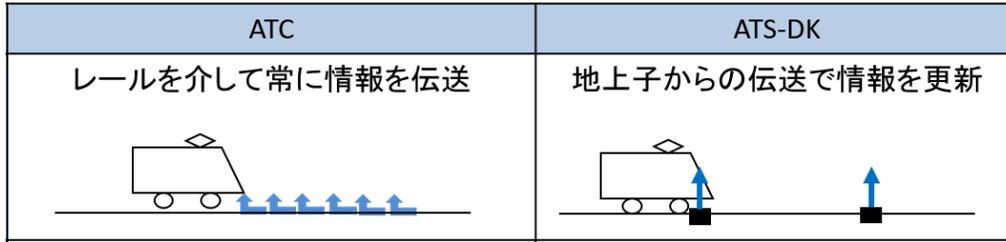
【走行イメージ（従来；黒、今回；赤、消費削減箇所；緑部）】



※香椎線での自動運転について 2020年12月22日リリースより抜粋

1. ATS 区間初

これまで国内の鉄道の自動運転は、ATC を整備した路線でのみ実用化されてきた。しかし、JR 在来線のほぼ全て（98%）、私鉄と併せても 9 割（91%）の区間が ATS の整備であり、ATC 化には莫大な設備投資が必要となる。運転士が乗務する形態ではあるが ATS 区間での自動運転は国内初となる。



※自動運転のために地上子を増設

2. 踏切がある区間初

ホームドアがない区間、地上区間での自動運転はこれまでに例はあるが、踏切がある区間での自動運転は国内で初めてとなる。

※実証運転では運転士（将来的には GoA2.5 係員）が前頭に乗務して、前方の異常や危険を発見すれば緊急停止操作を行う。

【イメージ】



踏切なし、隔壁有り

【専用軌道】九州新幹線の写真



踏切有、隔壁無し

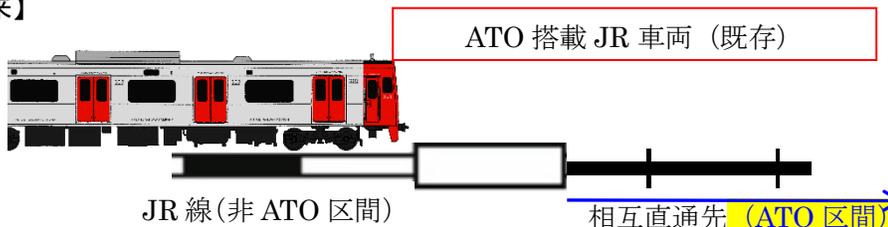
【地上既存路線】香椎線の写真

3. JR 区間初

これまでも JR 保有車両が乗入れ先の線区に ATO が整備されているため、ATO を搭載した例（※参照）はあるが、JR 線に ATO が整備されるのは初めてとなる。

※例）筑肥線運行中の 303 系、305 系は福岡市営地下鉄乗り入れのため、ATO を搭載  
ただし、JR 筑肥線は ATS 整備区間（JR 九州の在来線に ATC 区間はない）

【従来】



【今回】

