



— 合流支援システム —

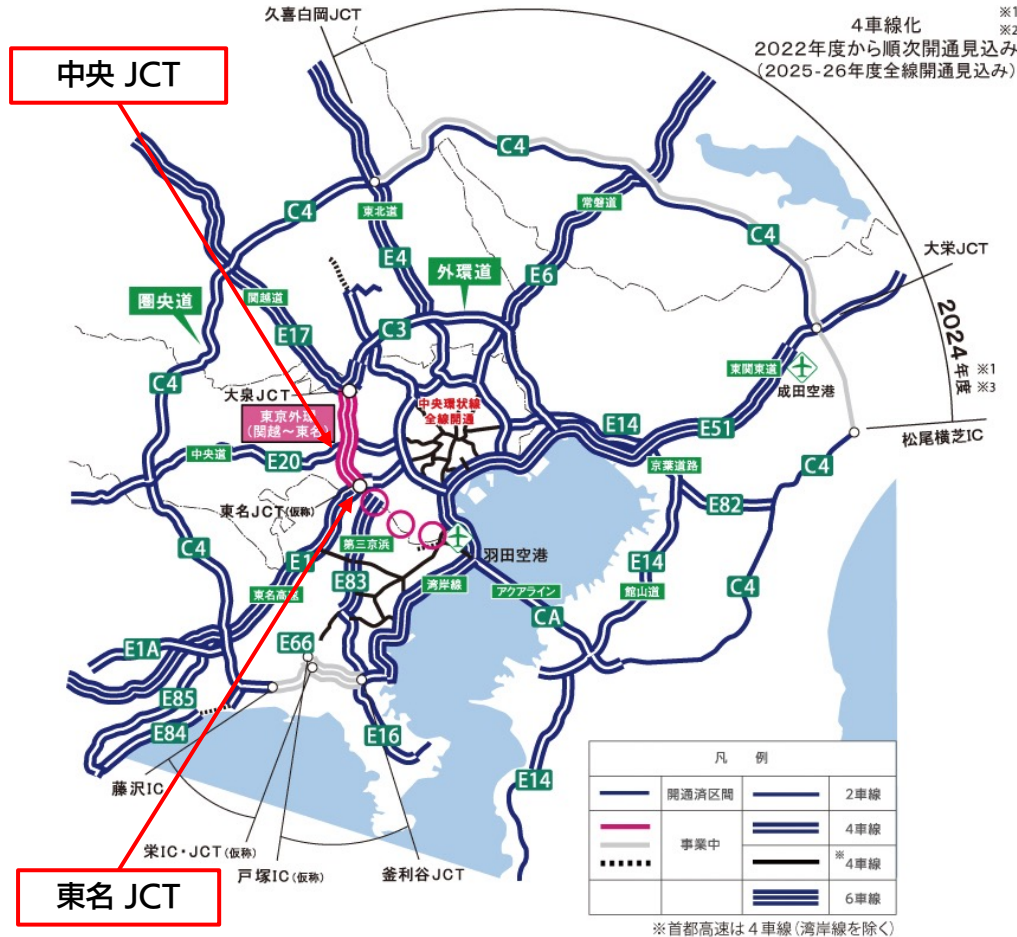
Merging Support System

SAFTEC

セフテック株式会社

合流支援システム

Merging Support System



東京外かく環状道路は、都心から約15km圏を環状に連絡する、延長約85kmの道路です。

首都圏の渋滞緩和や環境改善、円滑な交通ネットワークの実現において重要な役割を担っています。

現在、関越自動車道と連絡する大泉JCT～高谷JCT間の約49kmが開通しており、関越自動車道～東名高速道路間の約16kmが事業中です。

この区間は、国土交通省、東日本高速道路株式会社、中日本高速道路株式会社の3者が共同で事業を進めています。

東京外かく環状道路(関越～東名)は高架構造よりも地上の自然環境への影響が少ないトンネル構造となっています。

都心部の性質上、工事で排出される土砂等を積んだトラックは市街地を走行することができないため、JCT合流部から直接高速道路へ合流し廃棄を行っています。

その際、低速のトラックが高速道路本線へ合流することに起因した交通渋滞や事故等が発生することを避けるために、監視員の目視で安全に合流できる車間を探していました。

しかし夜間や降雨降雪時のような視界不良時には対応できないため、センサによる車両検知補助を行う合流支援システムの開発が望まれました。

合流支援システム

Merging Support System

東名JCT合流支援システム

トラックの発車位置から本線合流部までの約350mで、トラックが安全に合流できるだけの車両の空隙をセンサが検知し、信号現示により安全な発車タイミングを知らせるシステム

システムの構成（東名JCT合流支援システムの例）

センサの役割

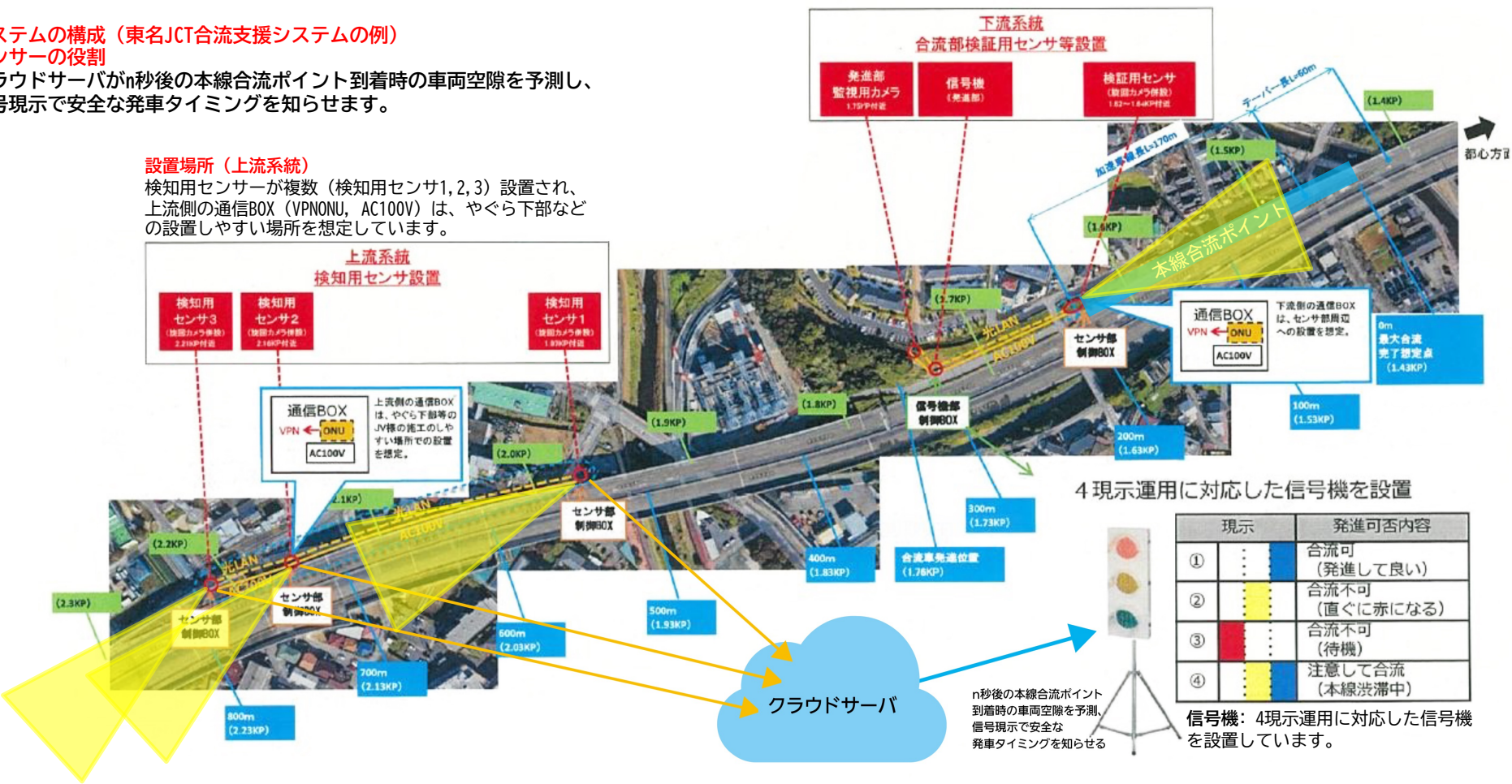
クラウドサーバがn秒後の本線合流ポイント到着時の車両空隙を予測し、信号現示で安全な発車タイミングを知らせます。

設置場所（上流系統）

検知用センサが複数（検知用センサ1, 2, 3）設置され、上流側の通信BOX（VPNONU, AC100V）は、やぐら下部などの設置しやすい場所を想定しています。

設置場所（下流系統）

合流部検知用センサー、監視用カメラ、信号機が設置され、下流側の通信BOX（VPNONU, AC100V）はセンサーへの給電を想定しています。



Merging Support



SMART TRAFFIC SENSOR

スマートトラフィックセンサー比較

SMART TRAFFIC SENSOR UMRRシリーズ / TRUGRDシリーズ

ユーエムアールアール

トゥルーグリッド

安全・効率・信頼性を支える次世代交通検知技術

スマートトラフィックセンサー比較

汎用性の高い
中距離センサー

UMRR
シリーズ



超長距離・
多車線対応の
高性能センサー

TRUGRD
シリーズ



セフテック株式会社

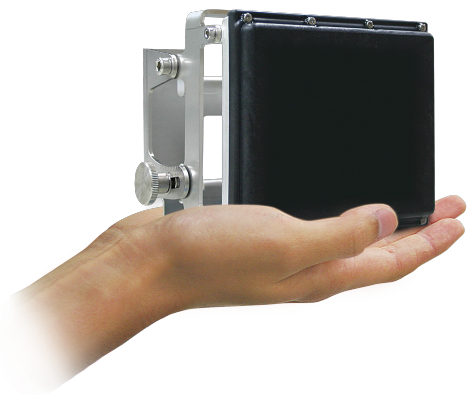
SMART TRAFFIC SENSOR

スマートトラフィックセンサー比較

SMART TRAFFIC SENSOR UMRRシリーズ / TRUGRDシリーズ

ユーエムアールアール

トゥルーグリッド



UMRRシリーズ

検知距離	約130～190m
同時検出数	最大 64物体
対応車線数	約4車線
提供形態	レンタル／販売



TRUGRDシリーズ

検知距離	最大約500m
同時検出数	最大256物体
対応車線数	最大12車線
提供形態	受注販売

汎用性の高い中距離センサー

- ・車両・歩行者・二輪車などを同時に高精度検知
- ・全天候対応・安定動作
- ・雨・雪・夜間でも誤検出が少ない
- ・導入しやすいコストと設置性
- ・工事現場や一時的な交通量調査にも最適

超長距離・多車線対応の高性能センサー

- ・最大12車線・256物体を同時追跡
- ・高精度4Dセンシング+UHD測定
- ・車両の位置・速度・高さをリアルタイム検出
- ・映像統合型モデル（TRUGRD STREAM）
- ・レーダー+カメラの複合データで高度な交通制御に対応



セフテック株式会社

SMART TRAFFIC SENSOR

スマートトラフィックセンサー比較

汎用性の高い中距離センサー

SMART TRAFFIC SENSOR

UMRRシリーズ

ユーエムアールアール



スマートトラフィックセンサー
で検索

RENTAL
レンタル品

HANBAI
販売品

4D/HDセンサー UMRR-11 TYPE45

スタンダード モデル

Standard Model

TYPE45はTYPE29/30の上位機種として、より優れた検知精度を誇ります。

検知精度:高計測物体数:64

- 最大6車線検出(任意の双方向)
- 最大219m(718フィート)の検知エリア
- 最大126の移動物体を同時に検出
- 100度の視野



パフォーマンス		メカニカル	
動作周波数	24.0GHz~24.25GHz	重量	360g
最長検出範囲(歩行者)	160m	寸法	110×99×32mm+コネクタ
最長検出範囲(乗用車)	219m	一般	
検出範囲(min~max)	1m~219m	更新サイクル時間	58ms
レンジ精度	±0.25m	動作電圧/消費電力	8V~32V/5W
検知可能速度	-320km/h~+320km/h	動作可能温度	-40℃~+85℃
速度分離	0.35m/s	インターフェイス	Ethernet, 全二重RS-485
速度検知精度	±0.28m/s	IP	67
車線設定数	最大4レーン		
方位角	-22°~+22°		
仰俯角	-12°~+12°		

RENTAL
レンタル品

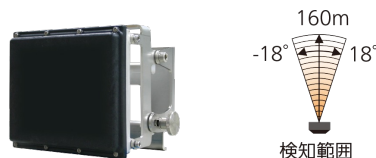
UMRR-0A TYPE29

ベーシック モデル

Basic Model

TYPE29は最も基本的なモデルで、これまで様々な案件に使用されてきた実績を誇ります。

計測物体数:64



パフォーマンス		メカニカル	
動作周波数	24.0GHz~24.25GHz	重量	330g
最長検出範囲(歩行者)	50m	寸法	110×99×32mm+コネクタ
最長検出範囲(乗用車)	160m	一般	
検出範囲(min~max)	1.5m~180m	更新サイクル時間	50ms
レンジ精度	±0.25m	動作電圧/消費電力	7V~32V/3.7W
検知可能速度	-320km/h~+320km/h	動作可能温度	-40℃~+85℃
速度分離	0.1m/s	インターフェイス	半二重RS-485
速度検知精度	±0.28m/s	IP	67
車線設定数	最大4レーン		
方位角	-18°~+18°		
仰俯角	-6°~+6°		

RENTAL
レンタル品

UMRR-0A TYPE30

ベーシック モデル

Basic Model

TYPE30は視野角の広さに特徴があり、近距離の最大6レーンのデータ取得が可能です。

計測物体数:64



パフォーマンス		メカニカル	
動作周波数	24.0GHz~24.25GHz	重量	295g
最長検出範囲(歩行者)	46m	寸法	95×85×32mm+コネクタ
最長検出範囲(乗用車)	105m	一般	
検出範囲(min~max)	1.5m~120m	更新サイクル時間	50ms
レンジ精度	±0.25m	動作電圧/消費電力	7V~32V/3.7W
検知可能速度	-320km/h~+320km/h	動作可能温度	-40℃~+85℃
速度分離	0.1m/s	インターフェイス	半二重RS-485
速度検知精度	±0.28m/s	IP	67
車線設定数	最大6レーン		
方位角	-35°~+35°		
仰俯角	-8°~+8°		



セフテック株式会社

SMART TRAFFIC SENSOR

スマートトラフィックセンサー比較

超長距離・多車線対応の高性能センサー SMART TRAFFIC SENSOR TRUGRDシリーズ

トゥルーグリッド

受注販売品
SALES

高速道路管理を可能にする超長距離センサー

トゥルーグリッド エルアル

TRUGRD® LR

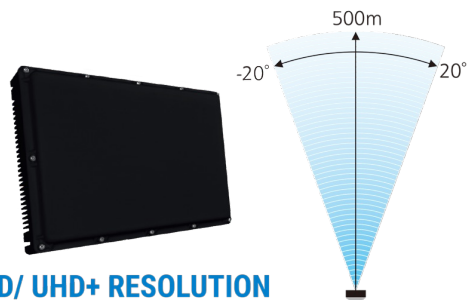
プレミアム モデル

Premium Model

最大500mの検知範囲を誇り、これまで難しいとされてきたトンネル内部への設置も可能なモデルです。

高速道路や幹線道路における車両軌跡の計測などに優れた性能を発揮します。

オプション機器(COM HUB)を使用し複数台を連結することで、km単位での管理運用も可能となります。



最大500mの範囲 | 1640ft

カメラモジュール		メカニカル	
解像度・フレームレート	-	重量	1290g
ビデオコーデック	-	寸法	213×155×32mm +コネクタ
パフォーマンス		一般	
動作周波数	24.0GHz~24.25GHz	更新サイクル時間	100ms
最長検出範囲(歩行者)	229m	動作電圧/消費電力	7V~32V/9.5W
最長検出範囲(乗用車)	500m	動作可能温度	-40℃~+80℃
検出範囲(min~max)	3m~510m	インターフェイス	Ethernet, 全二重RS-485
レンジ精度	<±0.5m	IP	67
検知可能速度	-210km/h~+210km/h		
速度分離	0.24m/s		
速度検知精度	<±0.1m/s		
車線設定数	最大8レーン		
方位角	-20°~+20°		
仰角	-9°~+9°		

受注販売品
SALES

ビデオと組み合わせた3D/UHD+レーダー技術

トゥルーグリッド ストリーム

TRUGRD® STREAM

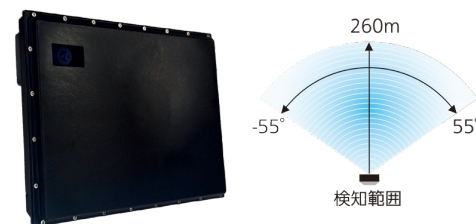
プレミアム モデル

Premium Model

TRUGRD STREAMは、TRUGRDにIPカメラを標準搭載したモデルになります。

オールインワンソリューションとして、単なるセンサーデータ取得/映像取得にとどまらず、

自動運転時代におけるデジタルツイン構築の一助となりうるツールです。



3D/ UHD+ RESOLUTION

最大300mの範囲 IPカメラ標準搭載

カメラモジュール		メカニカル	
解像度・フレームレート	1920×1080, 最大30fps	重量	1290g
ビデオコーデック	h.265, h.264, mjpeg	寸法	213×155×32mm +コネクタ
パフォーマンス		一般	
動作周波数	24.0GHz~24.25GHz	更新サイクル時間	50ms
最長検出範囲(歩行者)	125m	動作電圧/消費電力	7V~32V/9.5W
最長検出範囲(乗用車)	260m	動作可能温度	-40℃~+80℃
検出範囲(min~max)	1.5m~300m	インターフェイス	Ethernet
レンジ精度	<±0.25m	IP	67
検知可能速度	-320km/h~+320km/h		
速度分離	0.23m/s		
速度検知精度	<±0.1m/s		
車線設定数	最大12レーン		
方位角	-55°~+55°		
仰角	-10°~+10°		



スマートトラフィックセンサー

TRUGRDで検索

受注販売品
SALES

トゥルーグリッド

TRUGRD®

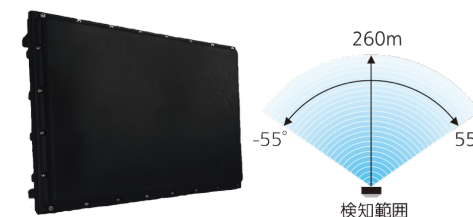
プレミアム モデル

Premium Model

TRUGRDは、精度と信頼性において競合他社を上回っています。

TRUGRDシリーズはその性能から、高速道路上の交通計測や事象検知、あるいは交差点需要に最適です。

プレミアムモデルとして、より広い検知エリア・優れた検知精度を提供します。



3D/ UHD+SENSOR

最大300mの範囲 | 984ft

カメラモジュール		メカニカル	
解像度・フレームレート	-	重量	1290g
ビデオコーデック	-	寸法	213×155×32mm +コネクタ
パフォーマンス		一般	
動作周波数	24.0GHz~24.25GHz	更新サイクル時間	50ms
最長検出範囲(歩行者)	125m	動作電圧/消費電力	7V~32V/9.5W
最長検出範囲(乗用車)	260m	動作可能温度	-40℃~+80℃
検出範囲(min~max)	1.5m~300m	インターフェイス	Ethernet, 全二重RS-485
レンジ精度	<±0.25m	IP	67
検知可能速度	-320km/h~+320km/h		
速度分離	0.23m/s		
速度検知精度	<±0.1m/s		
車線設定数	最大12レーン		
方位角	-55°~+55°		
仰角	-10°~+10°		

お問い合わせ先



シレド事業部



03-3811-1518

営業時間

平日 9:00 ~ 18:00 / 土日祝日休



siled@saftec.co.jp

お問い合わせの内容によりましては、ご回答までに日数がかかる場合があります。
あらかじめご了承ください。

高規格商品 ソリューション

検索

www.saftec.co.jp/standard.html

セフテックチャンネル

検索

YouTube / セフテック株式会社