

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
PUBLIC RELATIONS DIVISION**

7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8310, Giappone

DA PUBBLICARE IMMEDIATAMENTE

No. 3257

Il presente testo è una traduzione della versione inglese ufficiale del comunicato stampa e viene fornito unicamente per comodità di consultazione. Fare riferimento al testo inglese originale per conoscere i dettagli e/o le specifiche. In caso di eventuali discrepanze, prevale il contenuto della versione inglese originale.

Richieste dei clienti

Information Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

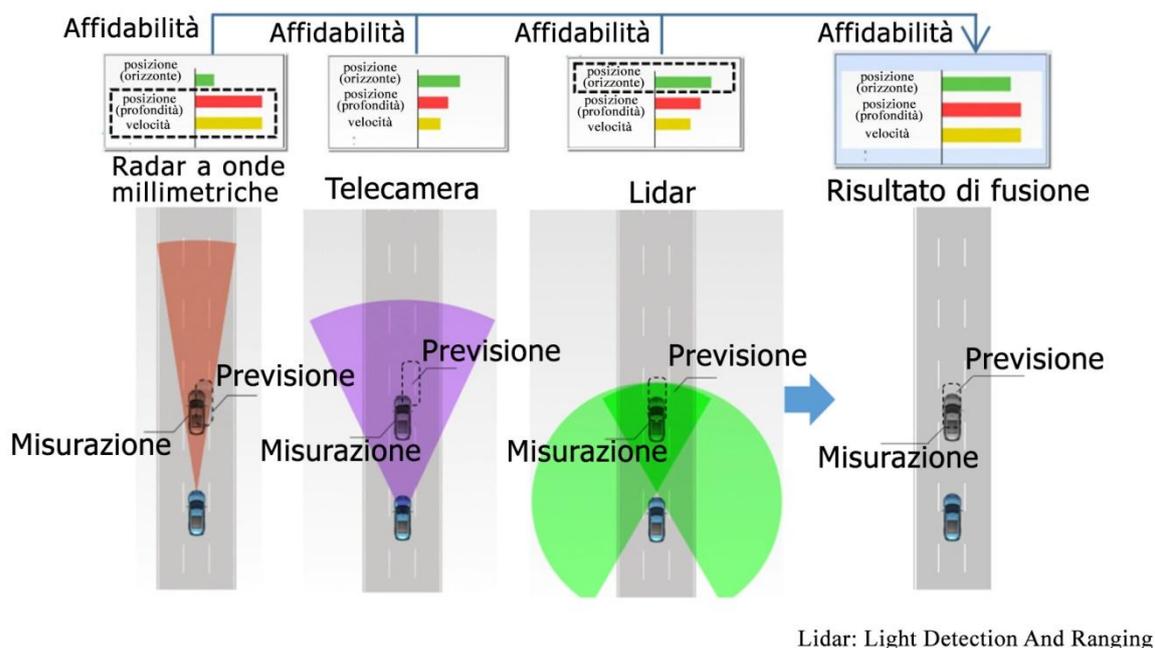
Richieste dei media

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electric ha sviluppato un sistema di rilevamento affidabile per la guida autonoma

Permette il funzionamento dei sistemi di guida autonoma e di guida assistita anche in caso di nebbia fitta o forti piogge

TOKYO, 13 febbraio 2019 - [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) ha annunciato oggi lo sviluppo di una tecnologia di rilevamento che consente di rilevare con elevata precisione i perimetri dei veicoli anche in caso di nebbia fitta o forti piogge. Si prevede che questa tecnologia permetterà il funzionamento stabile dei sistemi di guida autonoma e di guida assistita anche in condizioni di maltempo, quando la precisione di rilevamento dei sensori convenzionali tende a peggiorare notevolmente.



Sistema di frenata d'emergenza automatica (AEB) in condizioni di maltempo

L'impegno del settore ricerca e sviluppo continua a concentrarsi sull'aumento della precisione di rilevamento dei sensori utilizzati nei sistemi di guida autonoma e di guida assistita. Questi sistemi fanno affidamento su diversi tipi di sensori per confermare i dati su posizione, velocità, dimensioni, ecc., degli ostacoli presenti sul percorso dei veicoli. Tuttavia, i sistemi convenzionali che si avvalgono di tali sensori non hanno fornito buone prestazioni in condizioni di fitta nebbia o forti piogge che riducono la permeabilità elettrica e dell'onda laser e la visibilità della telecamera.

La nuova tecnologia seleziona e integra i dati provenienti dai diversi sensori sulla base dell'affidabilità delle informazioni. I dati delle serie storiche (velocità, larghezza, orientamento, distanza, ecc.) ottenuti dai vari sensori vengono analizzati in tempo reale per prevedere l'affidabilità dei dati di ciascun sensore, tenendo conto delle condizioni meteo, in base alle sue caratteristiche. Grazie alla selezione e all'integrazione delle informazioni ritenute altamente affidabili, diventa possibile un rilevamento di elevata precisione anche in condizioni di maltempo. Durante i test, la tecnologia è stata dotata di un sistema di frenata d'emergenza automatica (AEB) per verificare le prestazioni di veicoli reali in condizioni meteo avverse ed è stato confermato che il sistema AEB offre prestazioni di frenata d'emergenza sicure anche nelle situazioni in cui, normalmente, i sensori non funzionano bene. In futuro, l'azienda eseguirà dei test di valutazione in ambienti reali e continuerà il percorso di sviluppo di questa tecnologia con l'obiettivo di commercializzarla a partire dall'anno 2023. L'azienda prevede che la futura applicazione di questa tecnologia nei veicoli a guida autonoma permetterà dei cambi di corsia sicuri e precisi anche in condizioni meteo avverse.

Panoramica

	Metodo di rilevamento	Prestazioni	Condizioni		Velocità [km/h]
Tecnologia sviluppata	Selezione e integrazione di dati affidabili ottenuti da più sensori	Il sistema AEB funziona anche in condizioni di nebbia fitta e forti piogge	Precipitazioni [mm/h]	80	10~40
			Visibilità con nebbia [m]	15	10~15
Tecnologia convenzionale	Selezione e integrazione dei dati provenienti da sensori che utilizzano funzioni preimpostate	Il sistema AEB non è stato in grado di funzionare con nebbia fitta o forti piogge	Precipitazioni [mm/h]	80	Non in grado di funzionare
			Visibilità con nebbia [m]	15	Non in grado di funzionare

Dettagli

- 1) ***Grazie alla selezione e all'integrazione dei dati provenienti dai vari sensori sulla base dell'affidabilità delle informazioni, è stato ottenuto un rilevamento altamente preciso anche in condizioni di maltempo.***

I dati delle serie storiche, ad esempio, velocità, larghezza, orientamento e distanza, sono stati rilevati dai vari sensori e quindi confrontati con i dati e i valori stimati in base alle caratteristiche di ciascun sensore. Servendosi dei dati in tempo reale, è stata prevista l'affidabilità delle informazioni di ciascun sensore influenzate dalle condizioni meteo. Il sistema ha quindi selezionato e integrato le informazioni considerate altamente affidabili. Utilizzando questa tecnologia, è stato dimostrato il regolare funzionamento dei sistemi di guida autonoma e di guida assistita in condizioni di nebbia fitta e forti piogge.

Sensore	Caratteristiche
Radar a onde millimetriche	Rilevamento ad alta precisione della velocità e della distanza
Telecamera	Riconosce le dimensioni dell'oggetto, ad esempio la larghezza di un altro veicolo
Lidar	Rilevamento generale di elevata precisione, ma non in caso di nebbia

Tipi di sensori utilizzati nei test

- 2) ***Le elevate prestazioni del sistema AEB sono state dimostrate anche in condizioni di maltempo***

I test con simulazione di maltempo sono stati effettuati presso una struttura gestita dall'istituto no profit Japan Automobile Research Institute. Un sistema AEB è stato testato in condizioni di pioggia forte (precipitazioni 80 mm/h) mentre il veicolo viaggiava a un massimo di 40 km/h. È stato confermato il funzionamento regolare del sistema AEB grazie al corretto rilevamento degli oggetti che ha avviato la frenata d'emergenza. Inoltre, il sistema è stato testato in condizioni di nebbia fitta con visibilità di 15 m, mentre il veicolo viaggiava a 10-15 km/h. Tutti i test in condizioni di forti piogge sono stati ripetuti di notte. Inoltre, sono stati effettuati i test in una situazione in cui la precisione di rilevamento della telecamera era compromessa in modo significativo dall'illuminazione posteriore, mentre il veicolo viaggiava a 10-40 km/h. In tutte le condizioni suddette, il sistema AEB ha fornito buone prestazioni.

- 3) ***Funzione di previsione dell'ambiente circostante***

Un lidar non funziona bene in caso di nebbia (l'acqua sospesa nell'aria assorbe i segnali a impulsi laser), pertanto, le informazioni di un lidar in queste condizioni permettono al sistema di stabilire la presenza di nebbia. I risultati di questo test saranno integrati nel processo di calcolo dell'affidabilità per ottenere capacità di rilevamento più precise.

Brevetti

I brevetti relativi alla tecnologia annunciata nel presente comunicato sono quattro in Giappone e quattro fuori dal Giappone.

###

Informazioni su Mitsubishi Electric Corporation

Con quasi 100 anni di esperienza nella fornitura di prodotti affidabili e di alta qualità, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) è un leader mondiale riconosciuto per la produzione, il marketing e la vendita di apparecchi elettrici ed elettronici per i settori informatico e delle comunicazioni, spaziale e delle comunicazioni satellitari, dell'elettronica di consumo, delle tecnologie industriali, energetico, dei trasporti e delle costruzioni. Incarnando lo spirito del motto aziendale "Changes for the Better" e della visione ambientale "Eco Changes", Mitsubishi Electric si impegna a essere un'azienda "green" leader a livello mondiale, con l'obiettivo di migliorare la società con la tecnologia. L'azienda ha registrato un volume di vendite consolidato del gruppo di 4.444,4 miliardi di yen (in conformità ai principi contabili internazionali IFRS: 41,9 miliardi di dollari USA*) nell'anno fiscale terminato il 31 marzo 2018. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web:

www.MitsubishiElectric.com

*Al tasso di cambio di 106 yen per dollaro USA fornito dal mercato dei cambi esteri di Tokyo il 31 marzo 2018