

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
PUBLIC RELATIONS DIVISION
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japan

FÖR OMEDELBAR PUBLICERING

Nr 3257

Det här pressmeddelandet är en översättning av den officiella engelskspråkiga versionen. Det publiceras endast som praktisk referens för användaren. Läs den ursprungliga engelska versionen för information. Vid skillnader mellan texterna är det den engelska versionen som gäller.

Kundförfrågningar

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

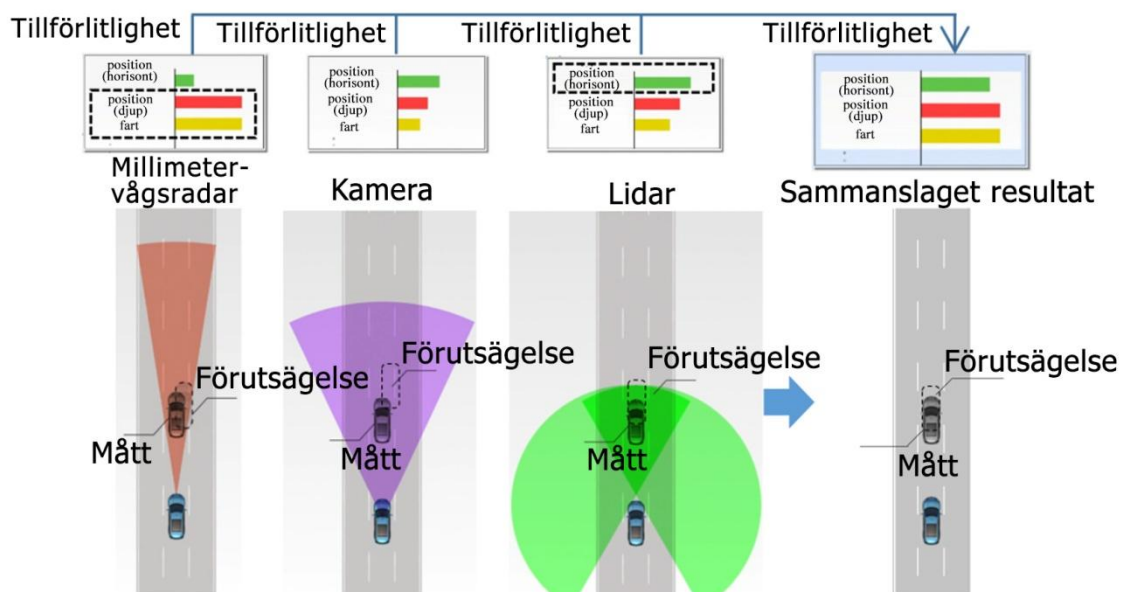
Medieförfrågningar

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

Mitsubishi Electric utvecklar tillförlitlig sensorteknik för autonom körning

Gör det möjligt att använda system för autonom körning och körhjälpssystem även i tät dimma och kraftigt regn

Tokyo, 13 februari 2019 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) meddelade i dag att man har utvecklat sensorteknik för mycket exakt avkänning av fordonsomgivningen även i tät dimma och kraftigt regn. Tekniken förväntas göra det möjligt för system för autonom körning och körhjälpssystem att fungera på ett tillförlitligt sätt även i dåligt väder, där noggrannheten för avkänning för vanliga sensorer avsevärt brukar försämrans.



Lidar: ljusavkännings- och avståndssystem

Autonom nödbroms i dåligt väder

Forsknings- och utvecklingsinsatserna fortsätter att fokusera på att öka noggrannheten för avkänning för sensorer som används i system för autonom körning och körhjälpssystem. I de här systemen används olika typer av sensorer till att bekräfta positionerna, hastigheterna, storlekarna osv. för hinder framför fordonet. I konventionella system där den här typen av sensorerna används har användbarheten varit sämre i tät dimma och kraftigt regn som minskar genomträngningen för el- och laservågor och som dessutom minskar sikten för kameror.

Med den nya tekniken väljs och integreras information från flera sensorer baserat på tillförlitligheten i informationen. Tidsseriedata (hastighet, bredd, riktning, avstånd osv.) hämtas från de olika sensorer och analyseras i realtid för att förutse tillförlitligheten för informationen från varje sensor baserat på hur den påverkas av vädret med utgångspunkt från dess egenskaper. Genom att välja och integrera information som fastställs som mycket tillförlitlig går det att utföra avkänning med hög noggrannhet även i dåligt väder. Tekniken testades med hjälp av ett system för autonom nödbroms för att verifiera prestanda hos faktiska fordon i dåligt väder, och det gick att bekräfta att det gick att nödbromsa på ett säkert sätt även under förhållanden där sensorer normalt inte brukar fungera på ett bra sätt. I framtiden kommer företaget att utvärdera och testa i faktiska miljöer och fortsätta utveckling av tekniken med målet att kommersialisera den 2023. Företaget förväntar sig att den här tekniken i framtiden kommer att användas i autonoma fordon för säkra och exakta filbyten även i dåligt väder.

Översikt

	Avkänningsmetod	Prestanda	Förhållanden		Hastighet (km/h)
			Regn (mm/h)		
Utvecklad teknik	Välj och integrera tillförlitlig information som hämtas från flera sensorer	Systemet för autonom nödbroms fungerar i tät dimma och kraftigt regn	Regn (mm/h)	80	10–40
			Sikt i dimma (m)	15	10–15
Konventionell teknik	Välj och integrera information från sensorer med hjälp av förinställda funktioner	Det gick inte att använda systemet för autonom nödbroms i tät dimma eller kraftigt regn	Regn (mm/h)	80	Fungerar inte
			Sikt i dimma (m)	15	Fungerar inte

Detaljer

1) *Genom att välja och integrera information från olika sensorer baserat på tillförlitligheten hos informationen går det att göra mycket tillförlitlig avkänning även i dåligt väder.*

Tidsseriedata, som hastighet, bredd, orientering och avstånd, avkändes med hjälp av olika sensorer och jämfördes sedan med information och värden som beräknats baserat på egenskaperna för varje sensor. Med hjälp av realtidsberäkningar förutsågs tillförlitligheten för hur informationen för varje sensor påverkades av vädret. Därefter valdes den information som ansågs som mycket tillförlitlig i systemet. Med hjälp av den här tekniken kunde system för autonom körning och körhjälpssystem fungera på normalt sätt i tät dimma och kraftigt regn.

Sensor	Egenskaper
Millimetervågsradar	Avkänning av hastighet och avstånd med hög noggrannhet
Kamera	Känner av storleken på föremål, som bredden på andra fordon
Lidar	Allmän avkänning med hög noggrannhet, utom i dimma

Typer av sensorer som användes i testen

2) *Höga prestanda för systemet för autonom nödbroms även i dåligt väder*

Testen med simulering av dåligt väder genomfördes på en anläggning som drivs av den ideella organisationen Japan Automobile Research Institute. Ett system för autonom nödbroms testades i kraftigt regn (80 mm nederbörd per timme) medan fordonet kördes i högst 40 km/h. Systemet för autonom nödbroms fungerade som vanligt tack vare avkänning av föremål, vilket initierade nödbromsningen. Dessutom testades systemet i tät dimma med skikt på 15 m medan fordonet kördes i 10–15 km/h. Alla tester i kraftigt regn upprepades på natten. Dessutom utfördes testerna när noggrannheten för avkänning för kameran i fordonet var avsevärt försämrad på grund av bakgrundsbelysning när fordonet kördes i 10–40 km/h. Systemet för autonom nödbroms fungerade tillfredsställande under alla förhållanden.

3) *Funktion för att förutse den omgivande miljön*

En lidar fungerar inte bra i dimma (vatten i luften absorberar pulslasersignalerna) vilket innebär att informationen från en lidar under sådana förhållanden gör det möjligt att fastställa förekomsten av dimma. Resultatet från det testet togs med vid beräkningen av tillförlitlighet, vilket gav mer tillförlitliga avkänningsegenskaper.

Patent

Det finns fyra patent i Japan och fyra utanför Japan för den teknik som tillkännages i det här pressmeddelandet.

###

Om Mitsubishi Electric Corporation

Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) har nästan 100 års erfarenhet av att tillhandahålla tillförlitliga och högkvalitativa produkter och är en erkänd global ledare inom tillverkning, marknadsföring och försäljning av elektrisk och elektronisk utrustning som används i behandling av information och kommunikation, rymdteknik och satellitkommunikation, konsumentelektronik, industriteknik, energi-, transport- och byggtutrustning. Mitsubishi Electric strävar efter att vara ett globalt och ledande grönt företag som berikar samhället med teknik genom att anamma andemeningen i företagets motto, Changes for the Better, och dess miljöredovisning, Eco Changes. Företaget noterade att koncernens försäljning hamnade på 4 444,4 miljarder yen (41,9 miljarder dollar*) under räkenskapsåret som slutade den 31 mars 2018. Här hittar du mer information:

www.MitsubishiElectric.com

*Vid en växelkurs på 106 yen mot den amerikanska dollarn, vilket är kursen som givits av Tokyobörsen den 31 mars 2018