

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
HALKLA İLİŞKİLER DEPARTMANI**

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

DERHAL YAYINLANACAKTIR

No. 3257

Müşteri İlişkileri

Bilişim Teknolojisi Ar&Ge Merkezi
Mitsubishi Electric Corporation
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

Medya İlişkileri

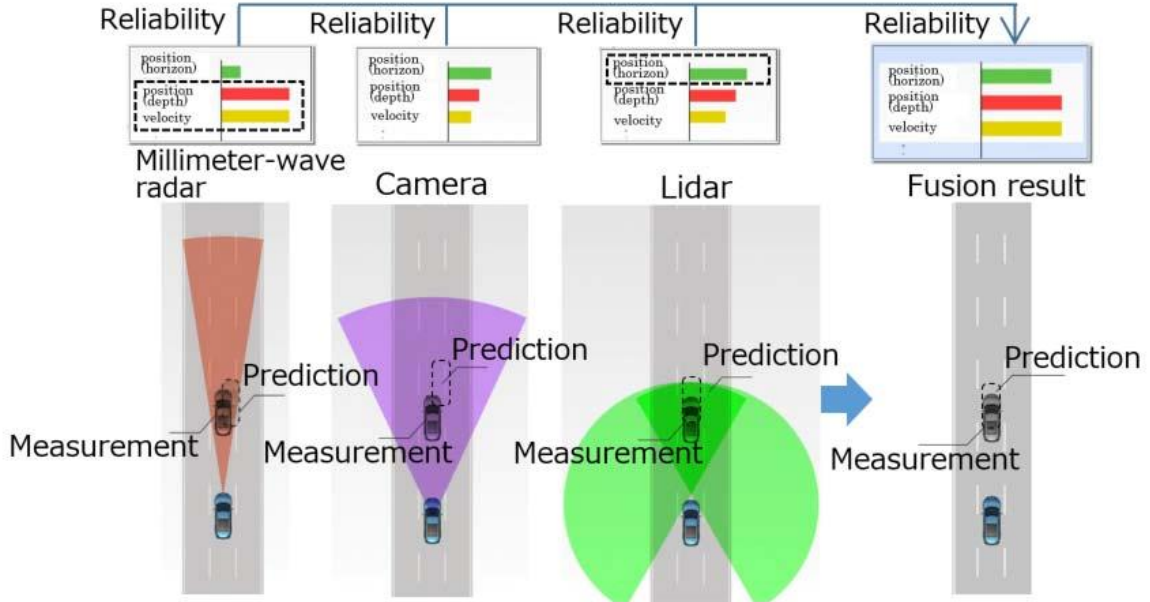
Halkla İlişkiler Departmanı
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

Bu metin söz konusu basın bülteninin resmi İngilizce versiyonunun çevirisidir. Yalnızca referans olması ve kolaylık sağlaması amacıyla hazırlanmıştır. Ayrıntılar ve/veya özellikler için lütfen orijinal İngilizce metne başvurun. Herhangi bir tutarsızlık durumunda orijinal İngilizce versiyonun içeriği geçerlidir.

Mitsubishi Electric Sürücüsüz Araçlar için Güçlü Sensör Teknolojisi Geliştirdi

Sürücüsüz araç ve sürüş desteği sistemlerinin yoğun sisli veya yağmurlu hava şartlarında dahi çalışmasına olanak sağlar

TOKYO, 13 Şubat 2019 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) bugün yoğun sisli veya yağmurlu hava şartlarında dahi araçların çevresinin yüksek hassasiyetle tespit edilmesine olanak sağlayan bir sensör teknolojisi geliştirdiğini açıkladı. Teknoloji, konvansiyonel sensörlerin tespit kesinliğinde ciddi ölçüde bozulma gözlemlenen zorlu hava koşullarında sürücüsüz araç ve sürüş desteği sistemlerinin istikrarlı performans göstermesine fırsat sağlıyor.



Lidar: Işık tespiti ve mesafe ölçüm sistemi

Zorlu hava koşullarında sürücüsüz araçlarda acil durum freni

Sürücüsüz araç ve sürüş desteği sistemlerinde kullanılan sensörlerin tespit kesinliğini arttırmaya yönelik araştırma ve geliştirme faaliyetleri tüm hızıyla sürdürülüyor. Bu sistemler araçların önüne çıkan engellerin pozisyonunu, hızını, büyüklüğünü vs. teyit etmek için farklı türde sensörlerden yararlanır. Ancak şimdiye kadar konvansiyonel sensör sistemleri elektriksel ve lazer dalga geçirgenliğini ve kamera görüş açısını azaltan yoğun sis veya yağmurlu hava şartlarında arzu edilen seviyede performans göstermemekteydi.

Yeni teknoloji ise birden fazla sensörden gelen bilgileri güvenilirlik esasına göre seçerek entegre ediyor. Farklı sensörlerden alınan zaman serili veriler (sürat, genişlik, oryantasyon, mesafe vs.) gerçek zamanlı olarak analiz edilerek her bir sensörün özelliklerine göre hava koşullarından etkilenen bilgilerin güvenilirliğine ilişkin bir tahminleme yapılıyor. Güvenilirlik düzeyi yüksek bilgilerin seçilmesi ve entegre edilmesi sayesinde, sistem zorlu hava şartlarında dahi yüksek kesinlikli tespit yapabiliyor. Gerçek araçların zorlu hava koşullarında performansını doğrulamak için gerçekleştirilen testlerde, teknoloji otonom acil durum fren (AEB) sistemiyle desteklendi ve bu testler sonucunda sensörlerin normalde iyi performans göstermediği koşullarda dahi AEB sisteminin güvenli acil durum fren gerekliliklerini sağladığı teyit edildi. Şirket, gelecekte değerlendirme testlerinde gerçek ortamlarda yapmayı ve 2023 yılından itibaren piyasaya sürülmesi planlanan teknolojiyi geliştirmeye devam etmeyi hedefliyor. Ayrıca şirket, sürücüsüz araçların zorlu hava koşullarında dahi güvenli ve doğru bir şekilde şerit değiştirmelerini sağlamak üzere bu teknolojiyi gelecekte sürücüsüz araç teknolojisinde kullanmayı planlıyor.

Genel Açıklama

	Tespit Metodu	Performans	Koşullar		Hız [km/s]
Geliştirilen teknoloji	Birden fazla sensörden alınan güvenilir veriler seçilir ve entegre edilir	AEB sistemi yoğun sis veya yağmur altında çalışır	yağış [mm/s]	80	10~40
			siste görüş mesafesi [m]	15	10~15
Konvansiyonel teknoloji	Sensörlerden alınan veriler önceden belirlenen fonksiyonlara göre seçilir ve entegre edilir	AEB sistemi yoğun sis veya yağmur altında çalışmaz	yağış [mm/s]	80	çalışmıyor
			siste görüş mesafesi [m]	15	çalışmıyor

Ayrıntılı Bilgi

1) Çeşitli sensörlerden alınan bilgilerin güvenilirliğe bağlı olarak seçilmesi ve entegre edilmesi sayesinde zorlu hava koşullarında dahi yüksek kesinlikli tespit imkanı sağlandı.

Sürat, genişlik, oryantasyon ve mesafe gibi zaman serili veriler, çeşitli sensörler yardımıyla tespit edildikten sonra her bir sensörün özelliklerine göre hesaplanan bilgi ve değerlerle karşılaştırıldı. Gerçek zamanlı hesaplamalar yardımıyla her bir sensörden alınan ve hava koşullarından etkilenen bilgilerin güvenilirliğine ilişkin tahminler geliştirildi. Sonrasında sistem yüksek güvenilirlik düzeyine sahip olan bilgileri seçerek entegre etti. Bu teknoloji yardımıyla sürücüsüz araç ve sürüş desteği sistemlerinin yoğun sis veya şiddetli yağmur altında normal performans göstermesi sağlandı.

Sensör	Özellik
Milimetre-dalga radarı	Sürat ve mesafenin yüksek isabetle tespit edilmesini sağlar
Kamera	Başka araçların genişliği gibi farklı nesnelerin boyutlarını tespit eder
Lidar	Sisli havalar haricinde genel anlamda yüksek kesinlikli tespit

Testlerde kullanılan sensör türleri

2) **AEB sistemi zorlu hava koşullarında dahi yüksek performans gösterir**

Zorlu hava koşullarının simüle edildiği testler, kar amacı gütmeyen bir kuruluş olan Japonya Otomobil Araştırma Enstitüsü'nün tesislerinde gerçekleştirildi. AEB sistemi, maksimum 40km/s hızla seyreden bir araç için şiddetli yağmur (80mm/s) altında test edildi. AEB sisteminin nesnelerin başarılı bir şekilde tespit edilmesi sonucunda beklenen performansı göstererek acil durum fren mekanizmasının devreye girmesini sağladığı teyit edildi. Ayrıca sistem 10-15km/s hızla seyreden bir araç için görüş mesafesinin 15 olduğu yoğun sis altında test edildi. Şiddetli yağmur için öngörülen tüm testler gece tekrarlandı. Ek olarak 10-40km/s hızla seyreden bir araçta arka ışıkların kameranın tespit kesinliğini ciddi ölçüde azalttığı koşullarda da test yapıldı. Tüm koşullarda AEB sistemi başarılı performans gösterdi.

3) **Ortam tahmin fonksiyonu**

Lidar sistemi sisli havalarda (havada asılı su zerreciklerinin lazer sinyallerini absorbe etmesi nedeniyle) iyi performans göstermez, bu nedenle söz konusu şartlarda lidardan alınan bilgiler sistemin sisin varlığını tespit etmesine olanak sağlar. Bu testten alınan sonuçlar, daha isabetli tespit yapılması için güvenilirliği hesaplanması sürecine dahil edilmiştir.

Patentler

Bu basın bülteninde açıklanan teknoloji için Japonya'da dört ve Japonya dışında dört patent başvurusu yapılmıştır.

###

Mitsubishi Electric Corporation Hakkında

Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503), güvenilir ve yüksek kaliteli ürünler üretmekte 100 yıla yakın tecrübeye sahiptir ve bilgi işlem ve iletişim sistemleri, uzay geliştirme ve uydu iletişimleri, tüketici elektronik cihazları, sanayi teknolojileri, enerji, nakliye ve inşaat makinelerinde kullanılan elektrikli ve elektronik donanımlar üretimi, pazarlaması ve satışında dünyadaki ileri gelen markalardan biri olarak kabul edilmektedir. Mitsubishi Electric, kurumsal ilkesi "Changes for the Better" ve çevre ilkesi "Eco Changes" doğrultusunda küresel ve önde gelen çevre dostu bir şirket olmak ve toplumu teknolojileriyle zenginleştirmeyi hedeflemektedir. Şirket 31 Mart 2018'de sona eren mali yılda 4,444.4 milyar yen (IFRS'ye göre 41.9 milyar US\$*) konsolide grup satışı gerçekleştirdi. Ayrıntılı bilgi için bkz.: www.MitsubishiElectric.com

* Tokyo Döviz Borsası'nın 31 Mart 2018'de ilan ettiği 1 USD = 106 yen kambiyo kurundan hesaplanmıştır.