

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

**PARA LANÇAMENTO IMEDIATO**

**N.º 3257**

*Este texto é uma tradução da versão em inglês oficial deste comunicado de imprensa, sendo fornecido apenas para referência e conveniência. Consulte a versão em inglês original para obter detalhes e/ou informações específicas. Em caso de discrepância, prevalecerá o conteúdo da versão em inglês original.*

*Questões de clientes*

Information Technology R&D Center  
Mitsubishi Electric Corporation  
[www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html](http://www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html)  
[www.MitsubishiElectric.com/company/rd/](http://www.MitsubishiElectric.com/company/rd/)

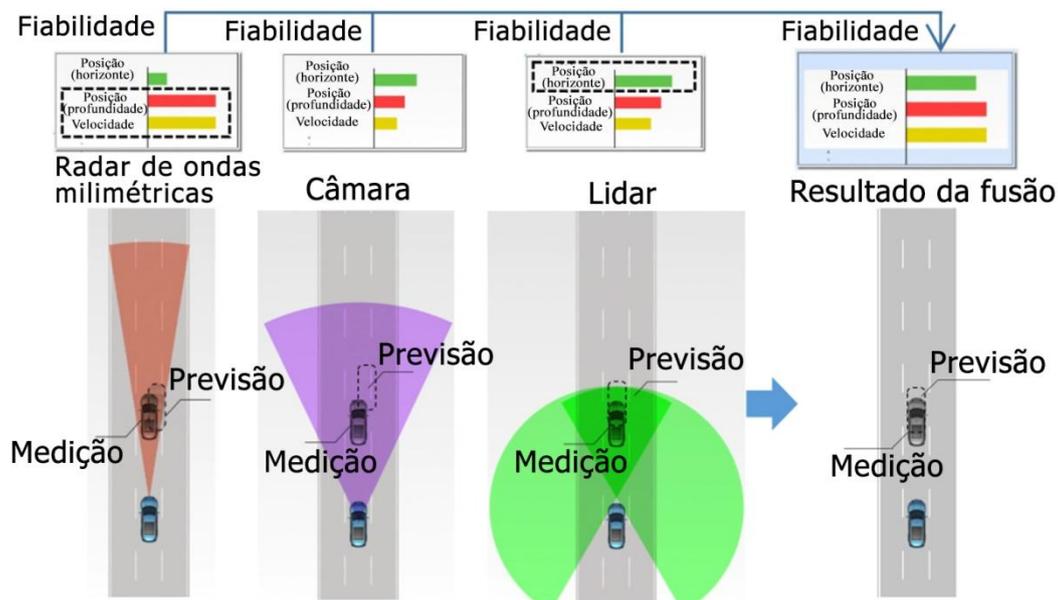
*Questões da imprensa*

Public Relations Division  
Mitsubishi Electric Corporation  
[prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp](mailto:prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp)  
[www.MitsubishiElectric.com/news/](http://www.MitsubishiElectric.com/news/)

## Mitsubishi Electric desenvolve sensores avançados para condução autónoma

*Permite aos sistemas de condução autónoma e de condução assistida funcionarem mesmo sob condições de nevoeiro denso ou de precipitação intensa*

**TÓQUIO, 13 de fevereiro de 2019** – A [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TÓQUIO: 6503) anunciou hoje o desenvolvimento de uma tecnologia de deteção para uma deteção altamente precisa dos perímetros de veículos, mesmo sob condições de nevoeiro denso ou de precipitação intensa. A tecnologia deverá permitir aos sistemas de condução autónoma e de condução assistida funcionarem de forma estável mesmo sob condições meteorológicas adversas, onde a precisão de deteção dos sensores convencionais tende a deteriorar-se significativamente.



Lidar: sistema de deteção e telemetria por luz

Travagem de emergência autónoma sob condições meteorológicas adversas

Os esforços de pesquisa e desenvolvimento continuam focados no aumento da precisão de detecção dos sensores utilizados nos sistemas de condução autónoma e de condução assistida. Estes sistemas dependem de diversos tipos de sensores para confirmar as posições, velocidades, tamanhos, etc. de obstáculos nas trajetórias de veículos. No entanto, até ao momento, os sistemas convencionais que recorrem a este tipo de sensores não demonstraram um bom desempenho sob condições de nevoeiro denso ou de precipitação intensa, que diminuem a permeabilidade das ondas elétricas e de laser e a visibilidade das câmaras.

A nova tecnologia seleciona e integra informações de vários sensores com base na fiabilidade das informações. Os dados em séries de tempo (velocidade, largura, orientação, distância, etc.) obtidos a partir de vários sensores são analisados em tempo real para prever a fiabilidade das informações de cada sensor afetada pelo tempo, com base na respetivas características. Através da seleção e integração de informações ditas altamente fiáveis, é possível efetuar uma detecção de alta precisão mesmo sob condições meteorológicas adversas. A tecnologia foi implementada em testes com um sistema de travagem autónoma de emergência (AEB, autonomous emergency braking) para verificar o desempenho de veículos reais sob condições meteorológicas adversas e confirmou-se que o sistema consegue executar uma travagem de emergência segura mesmo sob condições nas quais os sensores geralmente demonstram fraco desempenho. No futuro, a empresa irá efetuar testes de avaliação em ambientes reais e continuar a desenvolver tecnologia com o objetivo de comercialização a partir do ano 2023. A empresa espera, no futuro, aplicar esta tecnologia em veículos autónomos para mudanças de faixa seguras e precisas mesmo sob condições meteorológicas adversas.

### **Descrição geral**

	Método de detecção	Desempenho	Condições		Velocidades [km/h]
Tecnologia desenvolvida	Seleciona e integra informações fiáveis obtidas a partir de vários sensores	O sistema AEB funciona sob nevoeiro denso ou precipitação intensa	Precipitação [mm/h]	80	10~40
			Visibilidade com nevoeiro [m]	15	10~15
Tecnologia convencional	Seleciona e integra informações de sensores utilizando funções pré-definidas	O sistema AEB não funcionou sob nevoeiro denso ou precipitação intensa	Precipitação [mm/h]	80	Não funciona
			Visibilidade com nevoeiro [m]	15	Não funciona

## **Detalhes**

- 1) *Através da seleção e integração de informações obtidas a partir de vários sensores com base na fiabilidade das informações, é possível fazer uma deteção de alta precisão, mesmo sob condições meteorológicas adversas*

Os dados em séries de tempo, tais como velocidade, largura, orientação e distância, foram detetados a partir de vários sensores e depois comparados com informações e valores estimados com base nas características de cada sensor. Através de cálculos em tempo real, foi prevista a fiabilidade das informações de cada sensor afetadas pelas condições atmosféricas. O sistema passou então à seleção e integração de informações determinadas como sendo altamente fiáveis. Com recurso a esta tecnologia, foi demonstrado que os sistemas de condução autónoma e de condução assistida funcionam normalmente sob condições de nevoeiro denso ou de precipitação intensa.

<b>Sensor</b>	<b>Característica</b>
Radarmilimétricas	Deteção de velocidade e distância de elevada precisão
Câmara	Reconhece o tamanho de objetos, tais como a largura de outro veículo
Lidar	Deteção de alta precisão geral, exceto sob condições de nevoeiro

Tipos de sensores utilizados em testes

- 2) *Alto desempenho do sistema AEB demonstrado mesmo sob condições meteorológicas adversas*

Os testes de simulação de condições meteorológicas adversas foram realizados numa instalação operada pelo instituto sem fins lucrativos Japan Automobile Research Institute. Testou-se um sistema AEB sob precipitação intensa (de 80 mm/h), enquanto o veículo se deslocava a um máximo de 40 km/h. Confirmou-se o funcionamento normal do sistema AEB com base na deteção sucessiva de objetos, que ativou a travagem de emergência. Além disso, o sistema foi testado sob nevoeiro intenso com uma visibilidade de 15 m enquanto o veículo se deslocava a 10-15 km/h. Todos os testes realizados sob condições de precipitação intensa foram repetidos durante a noite. Além disso, foram realizados testes quando a precisão de deteção da câmara foi significativamente comprometida pelo efeito de contraluz enquanto o veículo se deslocava a 10-40 km/h. O sistema AEB foi bem-sucedido sob todas as condições.

- 3) *Função de previsão do meio envolvente*

Um sistema Lidar não funciona bem sob nevoeiro (a água suspensa no ar absorve sinais de laser por impulso). Portanto, a informação de um sistema Lidar sob tais condições leva o sistema a determinar a presença de nevoeiro. Os resultados deste teste serão incorporados no processo de cálculo de fiabilidade, para capacidades de deteção mais precisas.

## **Patentes**

Patentes pendentes anunciadas neste comunicado de imprensa: quatro no Japão e quatro no estrangeiro.

###

**Sobre a Mitsubishi Electric Corporation**

Com quase 100 anos de experiência no fornecimento de produtos fiáveis e de alta qualidade, a Mitsubishi Electric Corporation (TÓQUIO: 6503) é um líder mundial reconhecido na produção, marketing e venda de equipamento elétrico e eletrónico utilizado em comunicações e processamento de informação, exploração espacial e comunicações por satélite, equipamento eletrónico, tecnologia industrial, equipamento de construção, energia e transporte. Integrando o espírito do seu lema empresarial, Changes for the Better, e do seu lema ambiental, Eco Changes, a Mitsubishi Electric procura ser uma empresa ecológica líder a nível mundial, enriquecendo a sociedade com tecnologia. A empresa registou vendas de grupo consolidadas no valor de 4444,4 mil milhões de ienes (em conformidade com a IFRS; 41,9 mil milhões de dólares\*), no ano fiscal que terminou a 31 de março de 2018. Para mais informações:

[www.MitsubishiElectric.com](http://www.MitsubishiElectric.com)

\*A uma taxa de câmbio de 106 ienes por dólar americano, determinada pelo mercado de câmbio de Tóquio a 31 de março de 2018