

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

POUR DIFFUSION IMMÉDIATE

n° 3217

Ce texte est une traduction de la version anglaise officielle de ce communiqué de presse. Il est fourni à titre de référence et pour votre confort uniquement. Pour tout détail ou spécificité, reportez-vous à la version anglaise d'origine. La version anglaise d'origine prime, en cas de divergence.

Demandes de renseignements des clients

Contacts presse

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

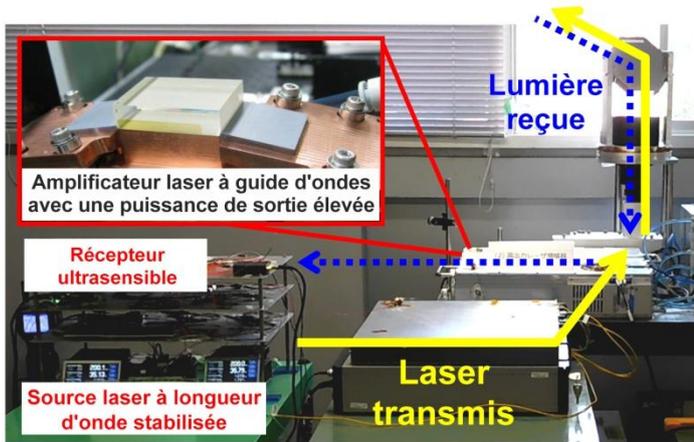
Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

**Mitsubishi Electric teste le LIDAR de mesure du vent et le DIAL
de détection de la vapeur d'eau avec l'amplificateur laser le plus puissant
au monde pour prévoir les pluies torrentielles**

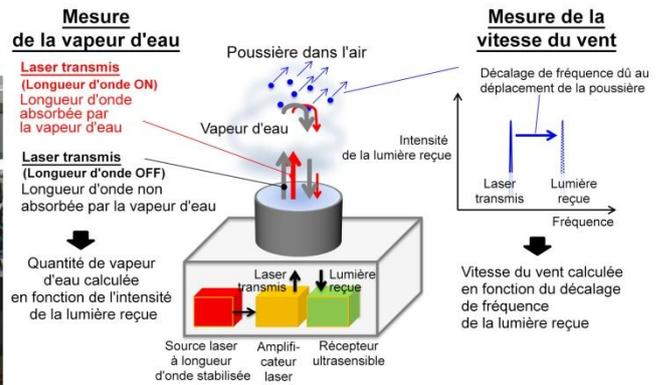
Amélioration des prévisions des pluies torrentielles

TOKYO, 11 octobre 2018 - [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (Tokyo : 6503) vient d'annoncer le début des tests de démonstration d'un nouveau système doté des méthodes LIDAR (système laser de localisation) et DIAL (LIDAR à absorption différentielle) pour mesurer le vent et la vapeur d'eau afin de prévoir les pluies torrentielles le plus tôt possible. Le système intègre un tout nouvel amplificateur laser à guide d'ondes avec une puissance de sortie élevée, considérée comme la meilleure du monde avec 15,8 millijoules. Il utilise un laser pulsé mono-fréquence d'une longueur d'onde de 1,5 µm, sans risque pour l'œil humain. Les tests devraient montrer que le système mesure simultanément la vapeur d'eau dans l'air et les courants d'air ascendants, à l'origine des cumulonimbus, de manière plus rapide, plus précise et plus complète que les produits conventionnels. Mitsubishi Electric compte mettre en place de nouvelles améliorations avant de lancer un système commercial de prévision extra-précoce des pluies torrentielles.

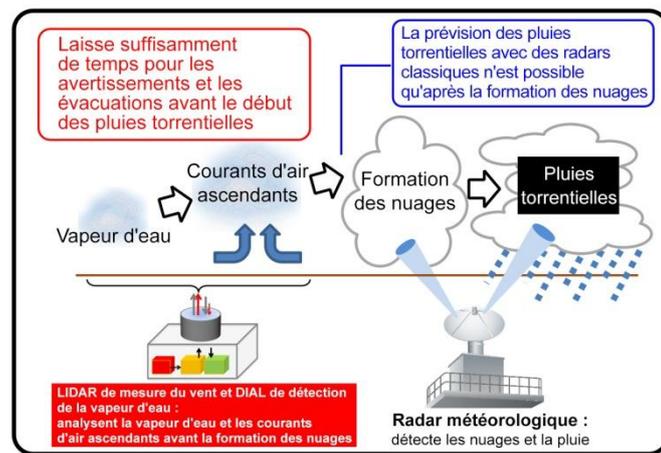
Le système de démonstration LIDAR de mesure du vent et DIAL de détection de la vapeur d'eau sera présenté du 16 au 19 octobre pendant le CEATEC JAPAN 2018, au parc d'exposition Makuhari Messe de Chiba, au Japon.



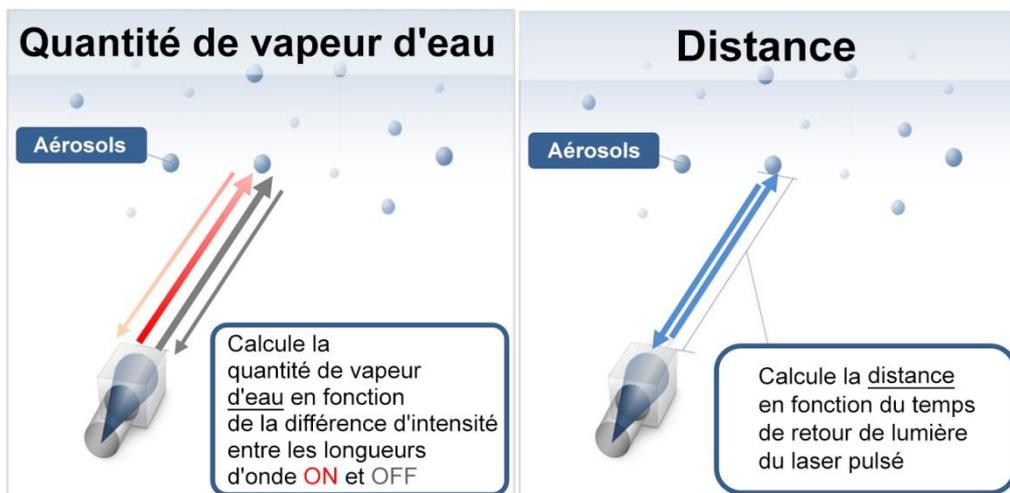
Démonstration LIDAR du vent et DIAL de la vapeur d'eau



Principes des mesures LIDAR du vent et DIAL de la vapeur d'eau



Le nouveau système, basé sur un LIDAR de mesure du vent classique lancé par Mitsubishi Electric le 28 mai 2014, a été amélioré pour mesurer la vapeur d'eau atmosphérique. Il transmet les faisceaux laser depuis le sol pour mesurer simultanément la quantité et la distance de la vapeur d'eau, ainsi que la vitesse et la direction du vent.



Mesure de la vapeur d'eau

Caractéristiques du nouveau système LIDAR et DIAL

1) *Amplificateur laser compact avec configuration à guide d'ondes planaire*

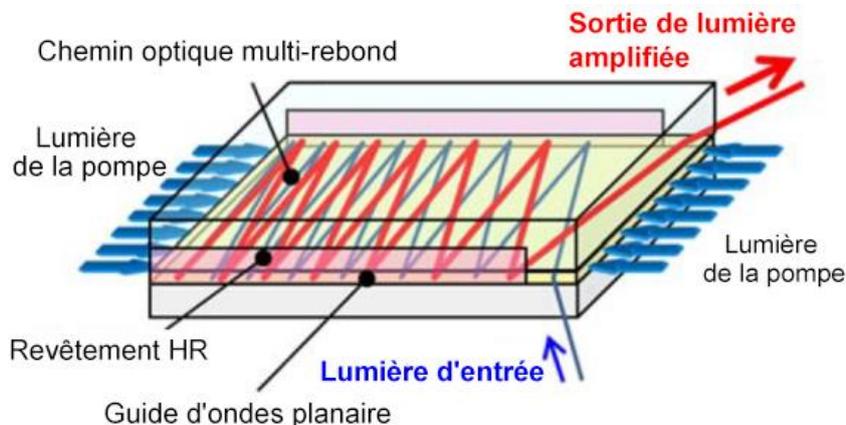
- Le long trajet optique pour l'amplification est replié afin de réduire l'encombrement et le faisceau laser est confiné dans le guide d'ondes planaire. En dépit de la conception compacte (30 mm x 23 mm x 8 mm), le facteur d'amplification est de 400 fois, soit un facteur similaire à celui des amplificateurs à fibre optique et 27 % plus élevé que celui des amplificateurs traditionnels qui fonctionnent avec des matériaux laser semi-conducteurs.
- Les lasers très puissants sont obtenus au moyen de guides d'ondes compacts basés sur une structure de guide d'ondes à double revêtement composée de plusieurs couches.

2) *Sortie améliorée pour détecter les infimes absorptions laser dans la vapeur d'eau*

- L'utilisation d'un laser pulsé mono-fréquence dans la longueur d'onde 1,5 μm facilite une détection ultrasensible.
- La conception originale de Mitsubishi Electric supprime les pertes de diffusion causées par la sortie élevée d'une longueur d'onde unique et la dissipation d'énergie due à la forte amplification.
- La sortie est la meilleure au monde avec 15,8 mJ (millijoules), un résultat trois fois supérieur à celui du précédent LIDAR de mesure du vent de la société.

3) *Aucun danger pour l'œil humain*

- Les mesures en extérieur sont sans danger grâce à une longueur d'onde de 1,5 μm , qui ne présente aucun risque pour l'œil humain.



Structure de l'amplificateur laser à guide d'ondes

Les catastrophes naturelles liées au climat sont de plus en plus nombreuses, partout dans le monde. Dans le cas de pluies torrentielles, l'alerte doit être émise le plus vite possible pour permettre aux collectivités d'évacuer les lieux et de se réfugier en sécurité. Les radars météorologiques classiques ne détectent les cumulonimbus qu'après leur formation, de sorte qu'il est difficile de prévoir les pluies torrentielles suffisamment tôt pour évacuer dans de bonnes conditions. Afin d'améliorer les prévisions, Mitsubishi Electric réalise de nombreux tests et affine la précision des mesures des nouvelles méthodes LIDAR DIAL, qui sont actuellement en phase de test de démonstration.

Brevets

Sept dépôts de brevet au Japon et sept à l'étranger concernent la technologie présentée dans ce communiqué de presse.

###

À propos de Mitsubishi Electric Corporation

Depuis près de 100 ans, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO : 6503) propose des produits fiables et de haute qualité. Ce leader international est reconnu pour la fabrication, le marketing et la vente d'équipements électriques et électroniques utilisés dans les domaines suivants : le traitement et la communication de l'information, le développement spatial et les communications par satellite, l'électronique grand public, la technologie industrielle, l'énergie, les transports et l'équipement dans le bâtiment. En se conformant à l'esprit de sa devise « Changes for the Better » et de son engagement environnemental « Eco Changes », Mitsubishi Electric s'efforce d'être une entreprise pionnière et propre en plaçant la technologie au service de la société. L'entreprise a enregistré un chiffre d'affaires consolidé du Groupe de 4 444,4 milliards de yens (conformément aux normes internationales d'information financière, 41,9 milliards de dollars US*) au cours du dernier exercice qui a pris fin le samedi 31 mars 2018. Pour plus d'informations, veuillez consulter :

www.MitsubishiElectric.com

*À un taux de change de 106 yens pour 1 dollar US, taux indiqué par le Tokyo Foreign Exchange Market le samedi 31 mars 2018