

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

ZUR SOFORTIGEN VERÖFFENTLICHUNG

Nr. 3217

Bei diesem Text handelt es sich um eine Übersetzung der offiziellen englischen Version dieser Pressemitteilung, die nur als Hilfestellung und Referenz bereitgestellt wird. Ausführliche und/oder spezifische Informationen entnehmen Sie bitte der englischen Originalversion. Im Falle von Abweichungen hat der Inhalt der englischen Originalversion Vorrang.

Kundenanfragen

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

Presseanfragen

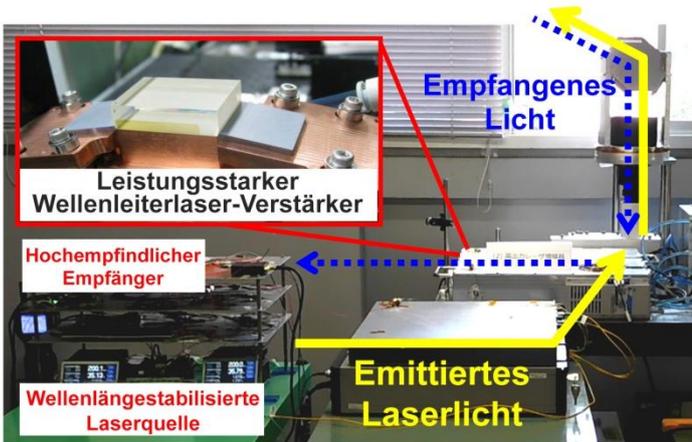
Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

**Mitsubishi Electric testet Wind-LIDAR und Wasserdampf-DIAL,
darunter den weltweit leistungsstärksten Laserverstärker,
für die frühzeitige Vorhersage großer Niederschlagsmengen**

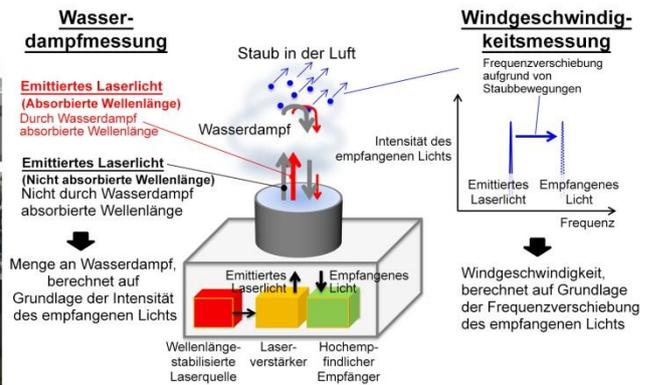
Erleichtert die Vorhersage von Starkregen

TOKIO, 11. Oktober 2018 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKIO: 6503) gab heute bekannt, dass das Unternehmen mit ersten Demonstrationstests für ein neues System begonnen hat, das große Niederschlagsmengen mittels der Messverfahren Wind-LIDAR (Light Detection and Ranging) und Wasserdampf-DIAL (Differential Absorption LIDAR) frühzeitig vorhersagen soll. Das System umfasst einen neu entwickelten, weltweit leistungsstärksten Wellenleiterlaser-Verstärker mit 15,8 Millijoule, der mit seinem Einzelfrequenz-Pulslaser bei einer Wellenlänge von 1,5 µm für das menschliche Auge ungefährlich ist. Die Tests sollen zeigen, dass das System gleichzeitig Wasserdampf in der Luft und aufsteigende Luftströme, die als Ursache für Cumulonimbuswolken gelten, im Vergleich zu konventionellen Alternativen schneller, genauer und umfassender erfasst. Nun möchte Mitsubishi Electric weitere Verbesserungen vornehmen, bevor ein markttaugliches System für die frühzeitige Vorhersage von Starkregen vorgestellt werden soll.

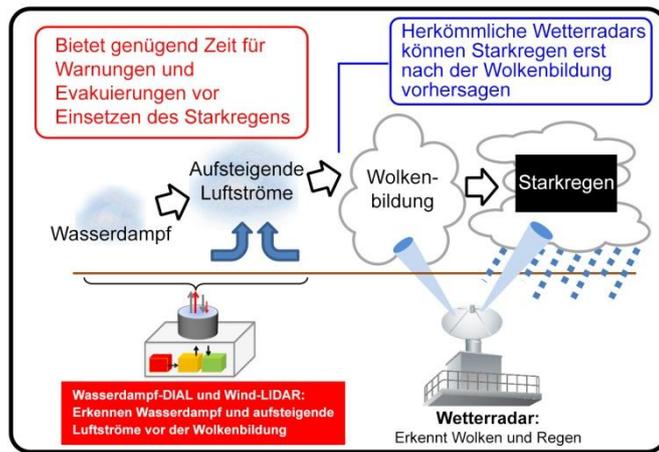
Das Vorführungssystem, basierend auf den Methoden Wind-LIDAR und Wasserdampf-DIAL, wird vom 16. bis 19. Oktober auf der CEATEC JAPAN 2018 auf dem Messegelände Makuhari Messe in Chiba, Japan, ausgestellt.



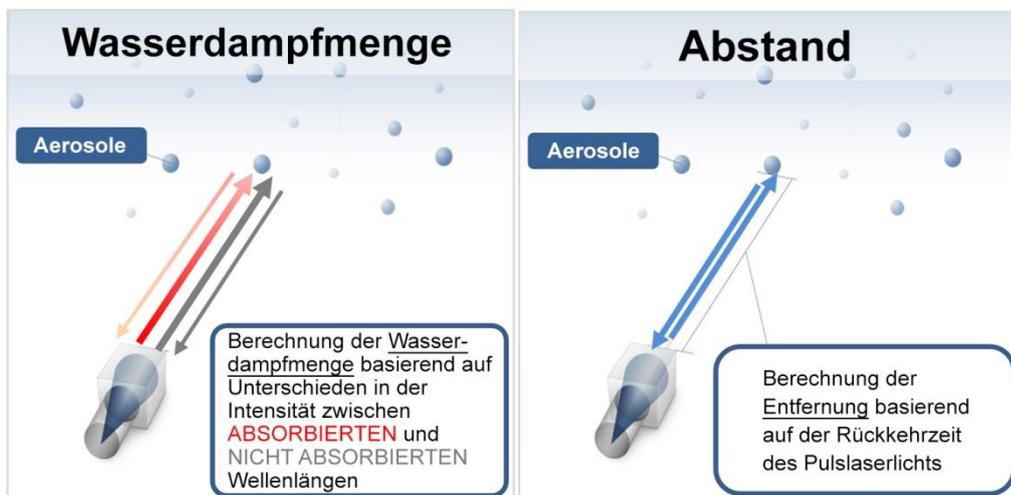
Vorführung von Wasserdampf-DIAL und Wind-LIDAR



Grundlagen der Messungen mit Wasserdampf-DIAL und Wind-LIDAR



Das neue System, das auf einem herkömmlichen Wind-LIDAR basiert, den Mitsubishi Electric am 28. Mai 2014 veröffentlichte, wurde speziell für die Messung von atmosphärischem Wasserdampf entwickelt. Es emittiert Laserstrahlen am Boden, um so gleichzeitig Menge und Entfernung von Wasserdampf sowie Windgeschwindigkeit und -richtung zu erfassen.



Wasserdampfmessung

Merkmale des neuen DIAL- und LIDAR-Systems

1) *Verkleinerter Laserverstärker mit planarer Wellenleiterkonfiguration*

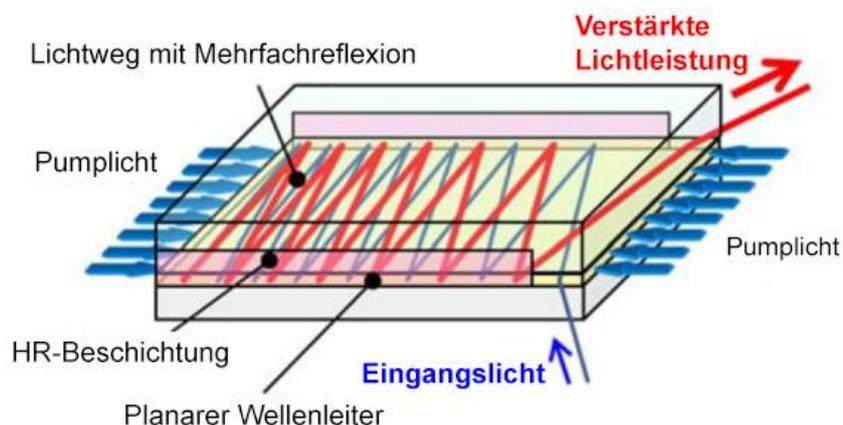
- Der lange Strahlengang für die Verstärkung ist gefaltet, um den Verstärker zu verkleinern, und der Laserstrahl ist auf den planaren Wellenleiter beschränkt. Die Bauweise ist kompakt (30 mm x 23 mm x 8 mm) und ermöglicht einen Verstärkungsfaktor von 400, womit ähnliche Werte wie bei optischen Faserverstärkern und eine um 27 % höhere Leistung als bei herkömmlichen Verstärkern, die Festkörperlaser-Materialien verwenden, erreicht werden.
- Die hohe Laserleistung basiert auf kompakten Wellenleitern, die aus einer doppelt verkleideten Wellenleiterstruktur mit mehreren Schichten bestehen.

2) *Bessere Leistung bei der Messung geringer Laserabsorptionen im Wasserdampf*

- Die Verwendung eines Einzelfrequenz-PulsLasers mit einer Wellenlänge von 1,5 μm sorgt für besonders präzise Messergebnisse.
- Das innovative Design von Mitsubishi Electric verhindert sowohl Streuverluste (aufgrund der hohen Leistung von einer Wellenlänge) als auch Energiedissipation (durch hohe Verstärkung).
- Mit 15,8 mJ (Millijoule) – dreimal mehr als das bereits bestehende Wind-LIDAR des Unternehmens – ist es weltweit führend.

3) *Keine Gefahr für das menschliche Auge*

- Messungen im Freien sind durch die Wellenlänge von 1,5 μm sicher, da diese für das menschliche Auge ungefährlich ist.



Struktur des planaren Wellenleiterlaser-Verstärkers

Wetterbedingte Naturkatastrophen treten weltweit immer häufiger auf. Bei Starkregen müssen Warnungen frühestmöglich ausgegeben werden, damit sich die Bevölkerung in Sicherheit bringen kann. Mit herkömmlichen Wetterradars können Cumulonimbuswolken jedoch erst dann beobachtet werden, wenn sich diese bereits gebildet haben. Dadurch ist es schwierig, Starkregen so vorherzusagen, dass die Bevölkerung rechtzeitig evakuiert werden kann. Um bessere Vorhersagen zu ermöglichen, hat Mitsubishi Electric ausgiebige Tests durchgeführt und die Messgenauigkeit der neuen Methoden Wasserdampf-DIAL und Wind-LIDAR, die nun Demonstrationstests unterzogen werden, weiter verbessert.

Patente

Die Zahl der Patente für die in dieser Pressemitteilung bekannt gegebene Technologie beläuft sich auf sieben in Japan und sieben im Ausland.

###

Über die Mitsubishi Electric Corporation

Mit fast 100 Jahren Erfahrung in der Bereitstellung zuverlässiger, hochwertiger Produkte ist die Mitsubishi Electric Corporation (TOKIO: 6503) ein anerkanntes, weltweit führendes Unternehmen in der Herstellung, im Marketing und im Vertrieb von Elektro- und Elektronikgeräten für die Informationsverarbeitung, Kommunikation, Raumfahrtentwicklung und Satellitenkommunikation, Unterhaltungselektronik, Industrietechnik, den Energie- und Transportsektor sowie Gebäudeanlagen. Im Sinne seiner Unternehmensphilosophie „Changes for the Better“ und Umwelterklärung „Eco Changes“ setzt sich Mitsubishi Electric als globales, im Umweltschutz führendes Unternehmen dafür ein, die Gesellschaft mit neuen Technologien zu bereichern. Das Unternehmen verzeichnete konzernweit einen konsolidierten Umsatz von 4.444,4 Mrd. Yen (gemäß den IFRS; 41,9 Mrd. US-Dollar*) im Geschäftsjahr zum 31. März 2018. Weitere Informationen erhalten Sie unter:

www.MitsubishiElectric.com

* Zum Wechselkurs von 106 Yen für einen US-Dollar, der am 31. März 2018 von der Tokioter Devisenbörse angegeben wurde.