

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

**FÖR OMEDELBAR PUBLICERING**

**Nr 3217**

*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](http://www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html)  
[www.MitsubishiElectric.com/company/rd/](http://www.MitsubishiElectric.com/company/rd/)

*Medieförfrågningar*

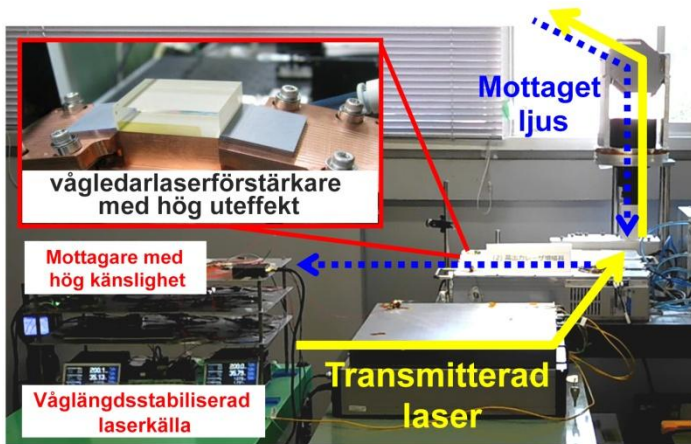
Public Relations Division  
Mitsubishi Electric Corporation  
[prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp](mailto:prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp)  
[www.MitsubishiElectric.com/news/](http://www.MitsubishiElectric.com/news/)

**Mitsubishi Electric provar vind-LIDAR och vattenånga-DIAL,  
med laserförstärkare med världens högsta uteffekt,  
för tidig prognostisering av kraftigt regn**

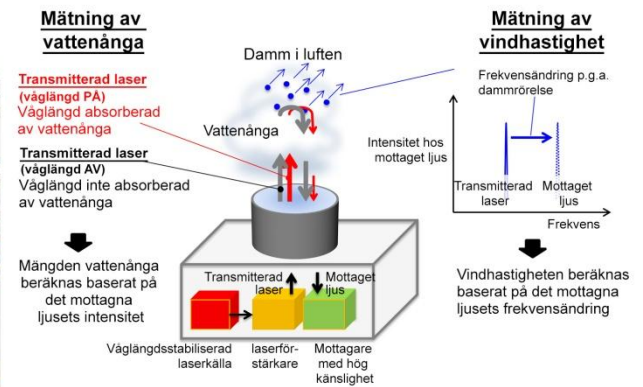
*Kommer att förbättra prognostisering av kraftigt regn*

**TOKYO, 11 oktober 2018** – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) meddelade idag att man har påbörjat demonstrationsprovning av ett nytt system utrustat med mätmetoder med vind-LIDAR (Light Detection and Ranging) och vattenånga-DIAL (Differential Absorption LIDAR) för tidig prognostisering av kraftigt regn. Systemet innefattar en nyutvecklad vågledarlaserförstärkare med hög uteffekt. Förstärkaren levererar vad som tros vara världens högsta uteffekt, 15,8 millijoule, med hjälp av en pulslaser med enkelfrekvens i våglängden 1,5 µm, som inte är skadlig för människors ögon. Provingarna förväntas demonstrera att systemet snabbare, mer noggrant och inom ett bredare intervall jämfört med konventionella alternativ mäter både vattenånga i luften och uppåtgående luftströmmar som orsakar cumulonimbusmoln. Närmast planerar Mitsubishi Electric att göra ytterligare förbättringar innan ett kommersiellt system för extra tidig prognostisering av kraftigt regn lanseras.

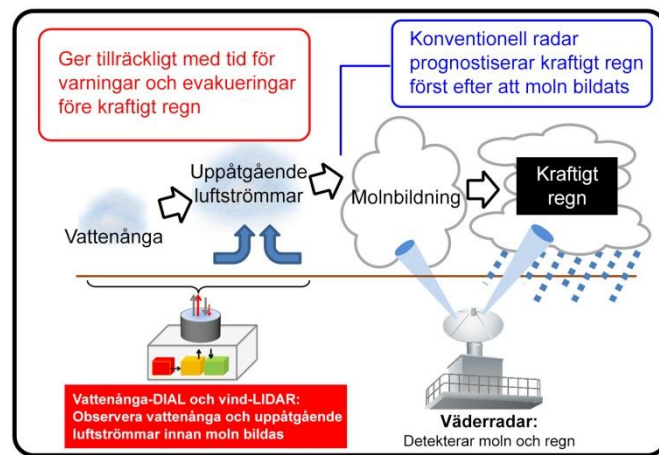
Demonstrationssystemet med vind-LIDAR och vattenånga-DIAL kommer att visas på CEATEC JAPAN 2018 i utställningskomplexet Makuhari Messe i Chiba, Japan från den 16 oktober till den 19 oktober.



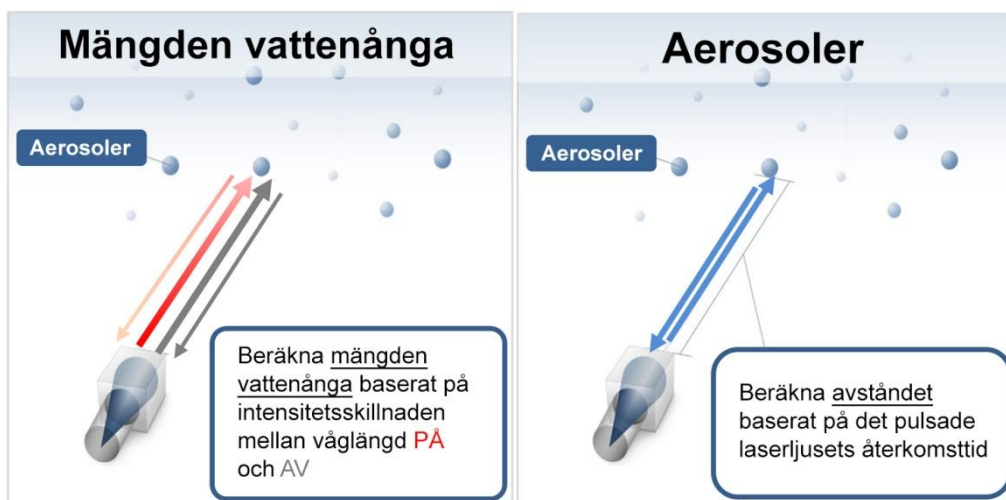
Demonstration av vattenånga-DIAL och vind-LIDAR



Principen för mätningar med vattenånga-DIAL och vind-LIDAR



Det nya systemet, som är baserat på en konventionell vind-LIDAR som Mitsubishi Electric släppte den 28 maj 2014, har förbättrats för mätning av vattenånga i atmosfären. Den transmitterar laserstrålar från marken för att samtidigt mäta mängden av och avståndet till vattenånga. Den mäter även vindhastigheten och vindriktningen.



Mätning av vattenånga

## Funktioner i det nya DIAL- och LIDAR-systemet

### 1) *Nedskalad laserförstärkare med plan vågledarkonfiguration*

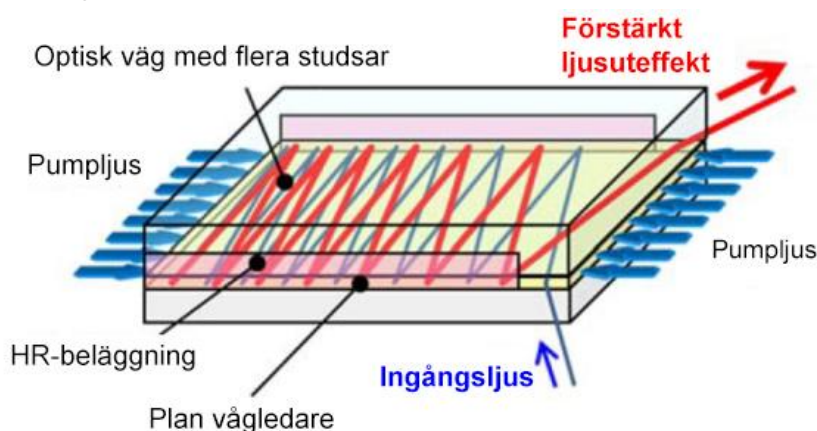
- Den långa optiska vägen för amplifiering är veckad, vilket ger en nedskalning. Laserstrålen är begränsad till den plana vågledaren. Konstruktionen är både kompakt (30 mm x 23 mm x 8 mm) och uppnår en förstärkningsfaktor på 400 gånger, vilket är likvärdigt med optiska fiberförstärkare och 27 % högre än hos konventionella förstärkare som använder halvledarlasermaterial.
- Laser med hög effekt erhålls med kompakta vågledare som använder en dubbelbelagd vågledarstruktur bestående av flera lager.

### 2) *Högre uteffekt för detektion av mycket låg laserabsorption i vattenånga*

- Användning av en pulslaser med enkelfrekvens i våglängden 1,5  $\mu\text{m}$  underlättar detektion med hög känslighet.
- Mitsubishi Electric's ursprungliga konstruktion motverkar både ljusspridningsförlust tack vare hög uteffekt med en enda våglängd samt energiförlust tack vare hög förstärkning.
- Uteffekten är världsledande 15,8 mJ (millijoule), vilket är ungefär tre gånger högre än hos företagets befintliga vind-LIDAR.

### 3) *Ingen risk för människors ögon*

- Genom att använda våglängden 1,5  $\mu\text{m}$ , som inte är skadlig för människors ögon, säkerställs säkra utomhusmätningar.



Struktur hos plan vågledarlaserförstärkare

Över hela världen blir det allt vanligare med katastrofer orsakade av extrem väderlek. För att möjliggöra säker evakuering av samhällen vid kraftigt regn måste tidiga varningar utfärdas så tidigt som möjligt. Med konventionell väderadar kan dock cumulonimbusmoln endast observeras efter att de har bildats, vilket gör det svårt att prognostisera kraftigt regn i tillräckligt god tid för att kunna evakuera på lämpligt sätt. För att förbättra prognostiseringen har Mitsubishi Electric genomfört omfattande tester och förfining av mät noggrannheten hos nya metoder med vattenånga-DIAL och vind-LIDAR. De här metoderna är nu i faser för demonstrationsprovning.

## **Patent**

Det finns sju patentansökningar i Japan och sju utomlands för tekniken som tillkännages i detta pressmeddelande.

###

## **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 byggutrustning. 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](http://www.MitsubishiElectric.com)

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