

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

FOR UMIDDELBAR UTGIVELSE

nr. 3217

Denne teksten er en oversettelse av den offisielle engelske versjonen av pressemeldingen, og den er kun ment som et praktisk referanseverktøy. Du finner detaljene og spesifikasjonene i den originale engelske versjonen. Dersom tekstene ikke stemmer overens, er det den originale engelske versjonen som gjelder.

Kundeforespørsler

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

Medieforespørsler

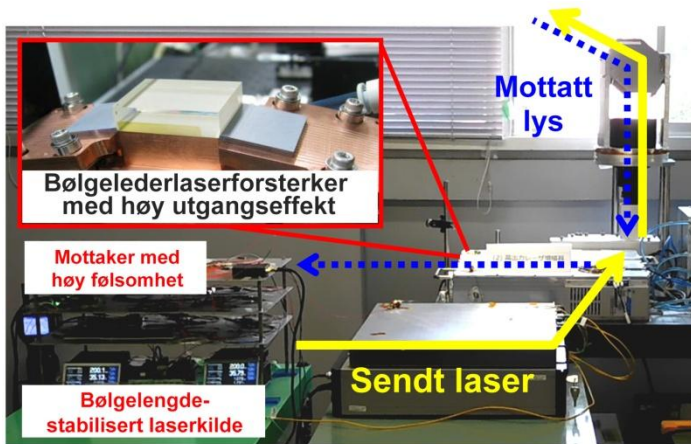
Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

**Mitsubishi Electric tester vind-LIDAR og vanddamp-DIAL,
inkludert laserforsterker med verdens høyeste utgangseffekt,
for tidlig varsling av skybrudd**

Vil tilrettelegge for bedre varsling av skybrudd

TOKYO, 11. oktober 2018 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) kunngjorde i dag at de har startet demonstrasjonstesting av et nytt system utstyrt med måle metodene vind-LIDAR (Light Detection And Ranging) og vanddamp-DIAL (Differential Absorption LIDAR) for tidlig varsling av skybrudd. Systemet inneholder en nyutviklet bølgelederlaserforsterker med høy utgangseffekt som gir det som antas å være verdens høyeste utgangseffekt, 15,8 millijoule, ved hjelp av en enkeltfrekvenspulslaser med bølgelengden 1,5 µm, som ikke er skadelig for menneskeøyne. Testene forventes å demonstrere at systemet samtidig måler vanddamp i luften og oppadstigende luftstrømmer, som dammer bygeskyer, raskere, mer nøyaktig og i et bredere område sammenlignet med konvensjonelle alternativer. I tiden fremover forventer Mitsubishi Electric å gjøre ytterligere forbedringer før det lanseres et kommersielt system for ekstra tidlig varsling av skybrudd.

Demonstrasjonssystemet for vind-LIDAR og vanddamp-DIAL vil bli utstilt på CEATEC JAPAN 2018 i Makuhari Messe-komplekset i Chiba i Japan fra 16. til 19.oktober.

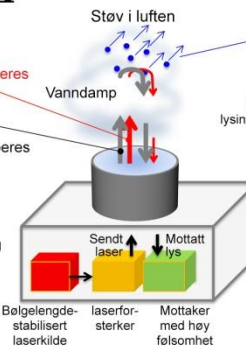


Vanndampmåling

Sendt laser (PA-bølgelengde)
Bølgelengden absorberes av vanndampen

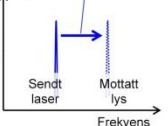
Sendt laser (AV-bølgelengde)
Bølgelengden absorberes ikke av vanndampen

Mengden vanndamp beregnes på grunnlag av det mottatte lysets intensitet



Måling av vindhastighet

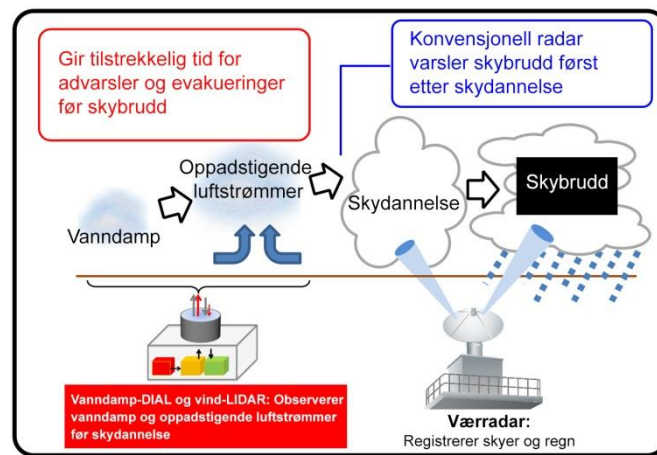
Frekvensforskyvning på grunn av støv i bevegelse



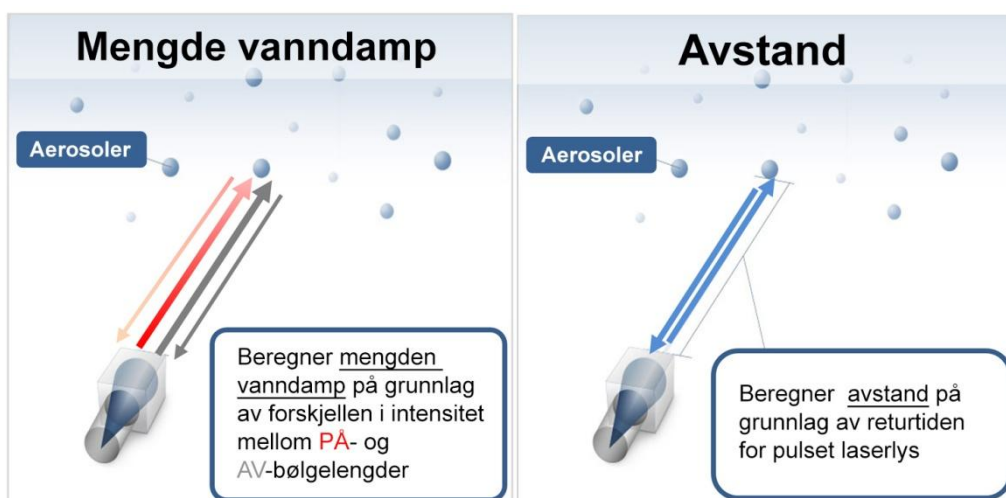
Vindhastighet beregnet på grunnlag av det mottatte lysets frekvensforskyvning

Demonstrasjonsmodell av vanndamp-DIAL og vind-LIDAR

Prinsippene bak vanndamp-DIAL- og vind-LIDAR-målinger



Det nye systemet, som er basert på en konvensjonell vind-LIDAR som Mitsubishi Electric lanserte 28. mai 2014, har blitt forbedret for måling av vanndamp i atmosfæren. Det sender laserstråler fra bakken for å samtidig måle mengden av og avstanden til vanndamp samt vindhastigheten- og retningen.



Vanndampmåling

Funksjoner for det nye DIAL-og LIDAR-systemet

1) *Redusert laserforsterker med planar bølgelederkonfigurasjon*

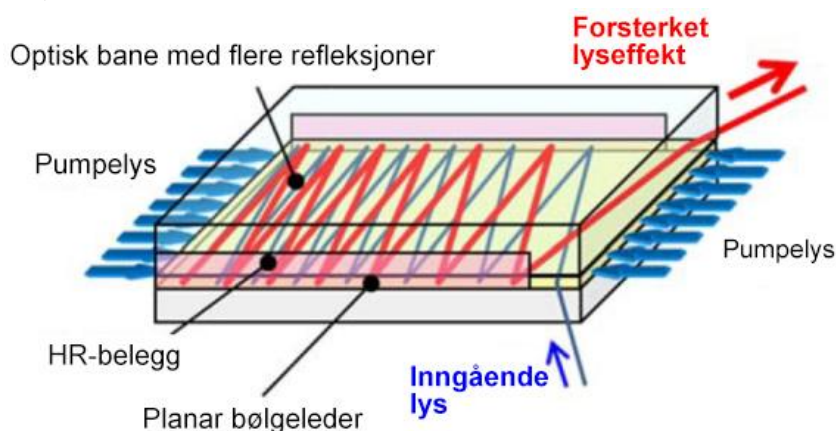
- Lang optisk bane for forsterkning er foldet for å redusere størrelsen, og laserstrålen er begrenset til den planare bølgelederen. Utformingen er både kompakt (30 x 23 x 8 mm) og oppnår en forsterkningsfaktor på 400, som har lignende egenskaper som optiske fiberforsterkere og som er 27 % større enn forsterkningsfaktoren til konvensjonelle forsterkere som bruker halvleder-lasermaterialer.
- De høyeffektive laserne oppnås med kompakte bølgeledere som bruker en dobbeltfôret bølgelederstruktur som består av flere lag.

2) *Økt utgangseffekt for å oppdage ørsmå mengder laserabsorpsjon i vanddamp*

- Bruk av en enkeltfrekvenspulslaser med bølgelengde på 1,5 μm gir svært følsom registrering.
- Mitsubishi Electrics originale utforming demper både spredningstap på grunn av den høye utgangseffekten til en enkelt bølgelengde og energitap pga. høy forsterkning.
- Utgangseffekten er verdensledende 15,8 mJ (millijoule), som er omtrent tre ganger større enn utgangseffekten til selskapets eksisterende vind-LIDAR.

3) *Ingen fare for menneskeøyne*

- Trygge utendørsmålinger sikres ved hjelp av bølgelengden på 1,5 μm , som ikke er skadelig for menneskeøyne.



Strukturen til planar bølgeledertilaserforsterker

Ekstremværelaterede katastrofer øker over hele verden. Når det gjelder skybrudd, må forvarsler utstedes så tidlig som mulig for at lokalsamfunn skal kunne komme seg i sikkerhet. Med konvensjonelle værradarer kan bygeskyer imidlertid bare observeres etter at de har blitt dannet, noe som gjør det vanskelig å varsle skybrudd i tide til å utføre evakueringer på en tilstrekkelig måte. For å gjøre det lettere å varsle har Mitsubishi Electric gjennomført omfattende testing og forbedring av målenøyaktigheten til nye vanddamp-DIAL- og vind-LIDAR-metoder, som nå er på demonstrasjonstestingsstadiet.

Patenter

Den utviklede teknologien som er kunngjort i denne pressemeldingen, har sju patenter i Japan og sju i andre land.

###

Om Mitsubishi Electric Corporation

Med nesten 100 års erfaring i å levere pålitelige produkter av høy kvalitet er Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) en anerkjent markedsleder innen produksjon, markedsføring og salg av elektrisk og elektronisk utstyr som brukes innen informasjonsbehandling og kommunikasjon, romfart og satellittkommunikasjon, forbrukerelektronikk, industrideknologi, energi, transport og anleggsutstyr. Mitsubishi Electric følger konsernets slagord, Changes for the Better (Endringer til det bedre), og miljøslagordet, Eco Changes (Øko-endringer), og bestreber seg på å være et globalt, ledende grønt selskap som beriker samfunnet med teknologi. Selskapet registrerte en konsolidert konsernomsetning på 4 444,4 milliarder yen (i samsvar med IFRS; USD 41,9 milliarder*) i regnskapsåret som endte 31. mars 2018. Hvis du vil ha mer informasjon, kan du gå til:

www.MitsubishiElectric.com

*Ved en valutakurs på 106 yen per amerikanske dollar. Kursen er gitt av Tokyo Foreign Exchange Market 31. mars 2018