

FOR UMIDDELBAR UTGIVELSE

nr. 3394

*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

Medieforespørsler

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electric utvikler radarbasert AI for forutsigelse av tsunamier

Svært nøyaktige prognoser vil støtte planlegging av rask evakuering

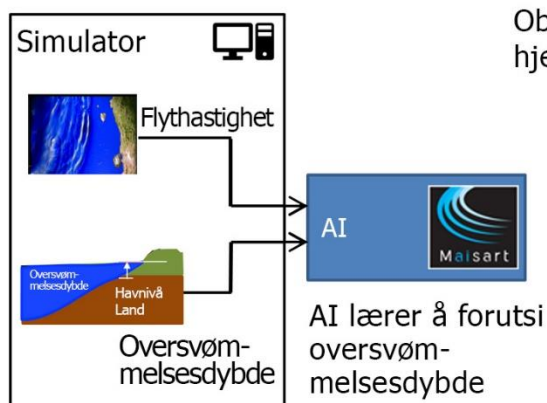
TOKYO, 4. februar 2021 – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishi-electric.com) (TOKYO: 6503) kunngjorde i dag at selskapet har utviklet en AI-teknologi (AI – Artificial Intelligence, kunstig intelligens) som bruker data om en tsunamis hastighet registrert av radar til å forutsi vannoversvømmelsesdybder¹ i omkringliggende områder, i samarbeid med Society for Promotion of Construction Engineering of the General Incorporated Foundation. AI-en omfatter Mitsubishi Electrics AI-teknologi Maisart^{®2} for å generere svært nøyaktige forutsigelser bare sekunder etter at en tsunami er påvist, og støtter dermed den raske utarbeidelsen av evakueringsplaner for å forhindre eller redusere katastrofer i lokale innlandsområder.

¹ Vannhøydenivå målt fra bakken

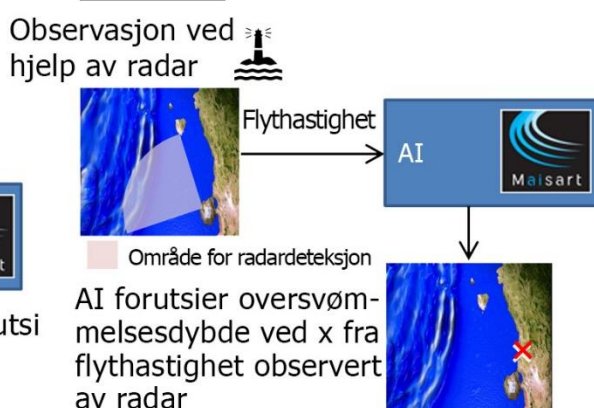
² Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in Technology
(Mitsubishi Electrics AI skaper det aller beste innen teknologi).



Læringsfase



Driftsfase



Lærings- og driftsfaser for radarbasert AI for forutsigelse av tsunamioversvømmelsesdybde

Viktige funksjoner

Maisart forutsier oversvømmelsesdybde med høy nøyaktighet umiddelbart etter tsunamien er påvist

- AI lærer forholdet mellom tsunamihastighet og oversvømmelsesdybde ved hjelp av simuleringer av ulike jordskjelvepisentre, grad og retning av forkastningsforskyvninger og så videre.
- AI forutsier oversvømmelsesdybder nøyaktig med en feilmargin på ca. 1 meter.³ Forutsigelsen utføres så snart tsunamien hastighet og retning påvises ved hjelp av radar.
- Rask forutsigelse støtter planlegging av rask evakuering, noe som bidrar til å forhindre eller redusere katastrofer.

³ Resultater av simuleringsevalueringer ved bruk av ulike testmiljøer som simulerer mulige jordskjelv i Nankaigropen

Sammenligning av nye og konvensjonelle metoder

	Metode for forutsigelse av oversvømmelse	Ytelse
Ny teknologi	AI lærer av simuleringer for å forutsi oversvømmelsesdybder basert på tsunami-hastighetsdata	Forutsigelser med 1 m feilmargin i løpet av få sekunder
Konvensjonelle metoder	Forutsigelser utføres basert på simuleringsdata uten AI-behandling/-analyse	Forutsigelser med om lag 3 m feilmargin i løpet av få minutter

Fremtidige planer

Hittil har evalueringer fokusert på teoretiske jordskjelv i Nankaigropen, en stor forkastningslinje som i grove trekk strekker seg i nordøstlig/sørvestlig retning utenfor kysten av Japan. I tiden fremover vil teoretiske jordskjelv i andre deler av Japan også bli evaluert for å studere hvordan tsunamier muligens kan ramme ulike havner og annen kystinfrastruktur og kommuner. I tillegg til forkastningsforskyvninger vil studien også vurdere tsunamier skapt av undersjøiske skred, som er spesielt vanskelige å forutsi ved bruk av konvensjonelle metoder.

Bakgrunn

I det jordskjelvutsatte Japan er det alltid bekymring for tsunamier som forårsaker potensiell skade i kystområdene. For å formulere effektive evakueringstiltak må oversvømmelsesdybden forutsies raskt og nøyaktig før en tsunami når land. Konvensjonelt tar det flere minutter å forutsi oversvømmelsesdybder med en feilmargin på ca. 3 m, men Mitsubishi Electrics nye teknologi genererer forutsigelser nøyaktig på bare noen få sekunder for å støtte rask utarbeidelse av egnede evakueringsplaner.

Nøyaktig forutsigelse av oversvømmelsesdybder krever informasjon om havoverflatestrømmer over et bredt område. Etter å ha bekreftet at slik informasjon kunne innhentes innenfor et område på opptil 50 km ved hjelp av spesielt radarutstyr, utviklet Mitsubishi Electric deretter den nødvendige teknologien.⁴ Den nye radarteknologien ble deretter kombinert med Mitsubishi Electrics AI-teknologi Maisart for å muliggjøre svært nøyaktige forutsigelser⁵ av vannoversvømmelser i løpet av bare noen få sekunder.

Selv om den nye teknologien i starten krever simulering av forskjellige mulige tsunamiforhold (jordskjelvepisentre, grad og retning av forkastningsforskyvninger osv.) ved hjelp av terrengdata, kan AI lære resultatene og forutsi oversvømmelsesdybder i høy hastighet så snart en faktisk tsunami er påvist.

⁴ «Mitsubishi Electric utvikler forbedret teknologi for påvisning av tsunamier», 25. januar 2019
<https://www.MitsubishiElectric.com/news/2019/0125-b.html>

⁵ En innledende simulering, utført med massive beregninger ved bruk av omfattende radardata om havoverflatestrømmer, gjorde det mulig å beregne en teoretisk tsunami med en feilmargin på bare noen centimeter. AI-baserte forutsigelser ble deretter utført for å beregne forskjellen i feilmargin sammenlignet med den innledende simuleringen.

Om Maisart

Maisart omfatter Mitsubishi Electrics merkevarebeskyttede teknologi for kunstig intelligens (AI), inkludert kompakt AI, algoritmen for dyp læring for automatisert design og enda mer effektiv smartlærings-AI. Maisart er en forkortelse for «Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology». Under konsernets aksiom «Original AI technology makes everything smart» bruker selskapet original AI-teknologi og Edge Computing for å gjøre enheter smartere og livet sikrere og mer intuitivt og praktisk.

Maisart er et registrert varemerke for Mitsubishi Electric Corporation.

###

Om Mitsubishi Electric Corporation

Med 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 beriker samfunnet med teknologi i tråd med «Changes for the Better» (Endringer til det bedre). Selskapet registrerte en inntekt på 4 462,5 milliarder yen (USD 40,9 milliarder*) i regnskapsåret som endte 31. mars 2020. Hvis du vil ha mer informasjon, kan du gå til www.MitsubishiElectric.com
Beløp i USD er konvertert fra yen ved kursen 109 = USD 1, den omtrentlige kursen på Tokyo Foreign Exchange Market den 31. mars 2020