

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

**FOR UMIDDELBAR UTGIVELSE**

**nr. 3259**

*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*

Mitsubishi Electric Research Laboratories  
[www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html](http://www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html)  
[www.merl.com](http://www.merl.com)

*Medieforespørsler*


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)

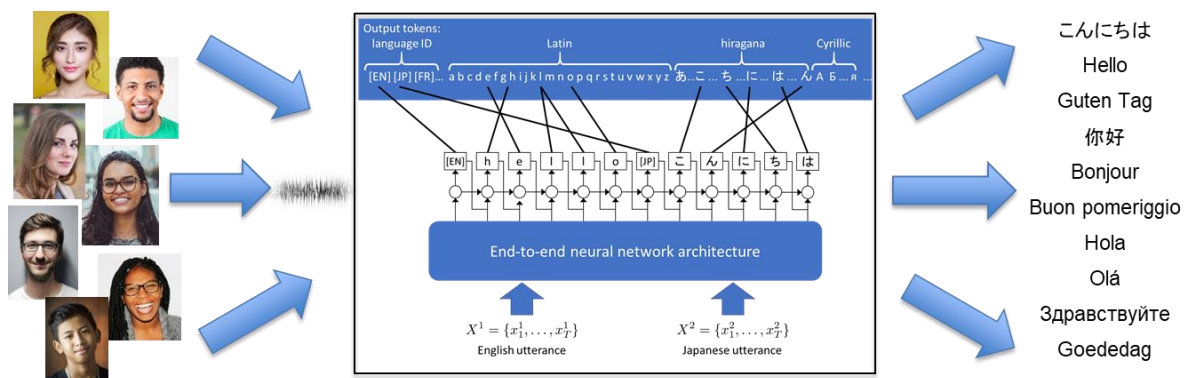
**Mitsubishi Electric utvikler flerspråklig talegjenkjenningsteknologi som automatisk identifiserer hvilket språk som snakkes**

*Vil bidra til å realisere talegrensesnitt som er meget godt egnet for en lang rekke situasjoner, ved å bruke selskapets kompakte AI Maisart til å samtidig identifisere og forstå talespråk, selv når flere mennesker snakker*

**TOKYO, 13. februar 2019** – [Mitsubishi Electric Corporation](http://MitsubishiElectricCorporation) (TOKYO: 6503) kunngjorde i dag at de har utviklet det selskapet mener er verdens første teknologi som er i stand til svært nøyaktig flerspråklig talegjenkjenning uten å bli informert om hvilket språk som snakkes. Den nye teknologien, Seamless Speech Recognition, omfatter Mitsubishi Electrics merkevarebeskyttede kompakte AI-teknologi Maisart<sup>®</sup> \* og er bygget på et enkelt system som kan identifisere og forstå talespråk samtidig. I tester som hver for seg involverte 5 og 10 språk, og som alle ble gjennomført i omgivelser med lite støy, oppnådde systemet gjenkjenning med nøyaktighet på henholdsvis over 90 % og 80 % uten å bli informert om hvilket språk som ble talt. Teknologien kan også forstå flere personer som snakker enten det samme språket eller forskjellige språk samtidig.

\* Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology

(Mitsubishi Electrics AI skaper det aller beste innen teknologi)  **Maisart**



Seamless Speech Recognition-teknologi

Seamless Speech Recognition-teknologien bruker Mitsubishi Electrics merkevarebeskyttede dyp læringsmetode for enestående fleksibilitet og nøyaktighet. Teknologien, som tar i bruk et ende-til-ende-dyp læringsrammeverk hvor et dypt nettverk læres opp ved hjelp av bare inngangs- og utgangsprøver, bygger ett enkelt system som samtidig identifiserer og forstår talespråk uten å være avhengig av ekspertkunnskap som fonemsystemer og uttalelister. Simultan læring ved hjelp av flerspråklige taledata øker robustheten.

Det nye systemet bruker Mitsubishi Electrics merkevarebeskyttede Hybrid CTC/Attention Method for ende-til-ende-talegjenkjenning, som forbedrer nøyaktigheten til talegjenkjenning prosessen betydelig. Metoden er bygd på to representative metoder for ende-til-ende-talegjenkjenning – CTC (Connectionist Temporal Classification) og oppmerksomhetsbasert dekodning – noe som kombinerer fordelene med dem samtidig som det reduserer ulempene ved dem. Hybridmetoden drar spesielt fordel av evnen som CTC har til å spå nøyaktige justeringer mellom inngående talesignaler og genererte tegn, og oppmerksomhetsmetodens evne til å vurdere gjensidige avhengigheter over tid for akustikk- og språkegenskaper for tale.

### **Talegjenkjenning nøyaktighet**

	Fungerer uten at talespråket angis	5 språk	10 språk
Ny teknologi	Ja	> 90 %	> 80 %
Konvensjonell teknologi**	Nei	87 %	72 %

Merk: Forutsetter ideelle opptaksforhold

\*\* Kombinasjon av flere systemer som er bygd og opplært separat for hvert språk, med manuelt valg av talespråk på forhånd

Talegjenkjenningsteknologi har gjort det mulig å betjene enheter som smarttelefoner og bilnavigasjonssystemer ved hjelp av tale. Men siden konvensjonelle talegjenkjenningssystemer utvikles separat for hvert språk, må brukere velge språket de vil snakke, på forhånd. Det er mulig å bruke en språkidentifiseringsmetode før talegjenkjenningen, men dette fører til en reduksjon i brukervennligheten på grunn av forsinkelsen som er nødvendig for språkidentifisering, og en økning i gjenkjenningsfeil på grunn av språkidentifiseringsfeil og ikke-optimale talegjenkjenningssystemer som er opplært med utilstrekkelige enspråklige data. Nøyaktigheten til konvensjonelle talegjenkjenningssystemer reduseres også i stor grad når de behandler overlappende tale fra flere personer, noe som begrenser anvendbarheten.

Mitsubishi Electrics Seamless Speech Recognition-teknologi forventes å bidra til å realisere talegrensesnitt som er meget godt egnet til en lang rekke situasjoner, for eksempel en flerspråklig familie som bruker det samme husholdningsapparatet, eller utenlandske turister som stiller spørsmål til veiledningssystemet på en flyplassterminal på sitt eget språk.

I tiden fremover kommer Mitsubishi Electric til å arbeide for å ytterligere forbedre nøyaktigheten til og anvendbarheten av automatisk talegjenkjenning i reelle miljøer, inkludert biler, boliger, offentlige anlegg m.m.

## **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.

## **Patenter**

Teknologien som er kunngjort i denne pressemeldingen, har tre patentanmeldelser i Japan og ni utenfor Japan. Teknologien som er kunngjort i denne pressemeldingen, har fire patenter utenfor Japan.

## **FoU-anlegg involvert**

Information Technology R&D Center, Mitsubishi Electric Corporation  
Mitsubishi Electric Research Laboratories, Inc.

*Maisart er et registrert varemerke for Mitsubishi Electric Corporation.*

###

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

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