

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

**FOR UMIDDELBAR UTGIVELSE**

**nr. 3169**

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

*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/)

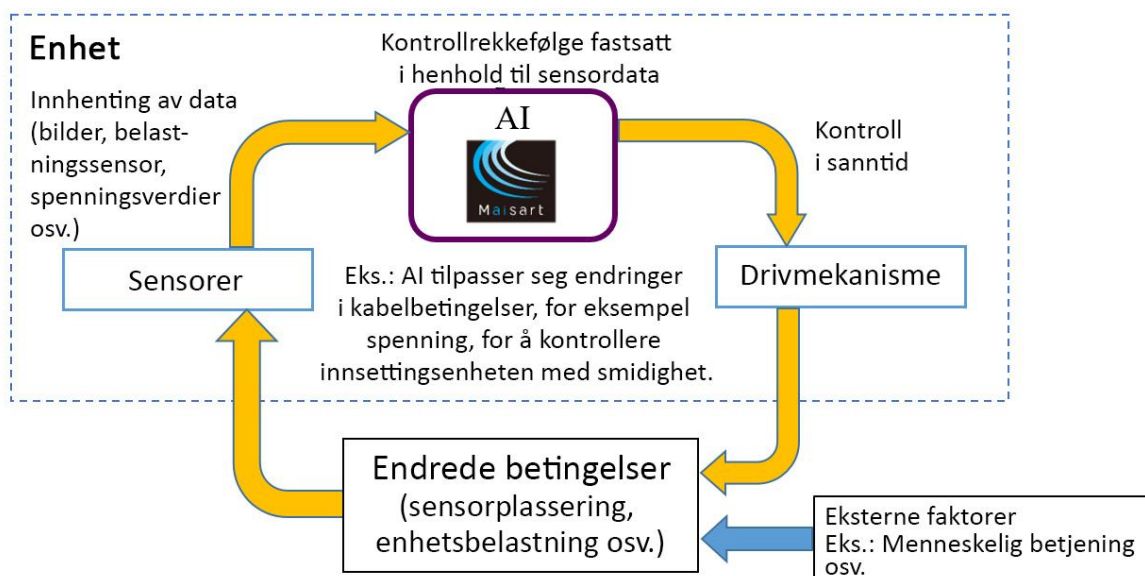
## Mitsubishi Electric utvikler AI-teknologi med smartkontroll som tilpasser seg endrede betingelser raskt og smidig

*Gjør det mulig for industriroboter å optimalisere bevegelser i sanntid, selv mens objekter flytter på seg*

**TOKYO, 8. februar 2018** – [Mitsubishi Electric Corporation](http://MitsubishiElectricCorporation) (TOKYO: 6503) kunngjorde i dag at de har utviklet en kunstig-intelligens-teknologi (AI) med smartkontroll under sitt eget AI-merke Maisart<sup>\*</sup>, som gjør at enheter som industriroboter raskt kan registrere og smidig tilpasse seg til endrede betingelser for målobjekter i sanntid. Bruken av denne AI-teknologien i enheter vil forenkle automatiseringsoppgaver, selv i tilfeller med dramatisk endrede betingelser, for eksempel å tilpasse seg den endrede formen til et objekt som ikke er stivt.

<sup>\*</sup>Mitsubishi Electric's **AI** creates the **State-of-the-ART** in technology

(Mitsubishi Electric's AI skaper det aller beste innen teknologi)  **Maisart**



## **Hovedegenskaper**

### **1) Bruker AI-teknologi og flere sensorer til å registrere endringer i objekter i sanntid**

Teknologien registrerer tilstanden til et objekt via flere sensorer og gjenkjenner deretter eventuelle endringer ved å bruke selskapets smartlærings-AI av merket Maisart. Gjennom gjentatt estimering basert på dyp læring har tester vist at teknologien kan redusere læringstiden og registrere endringer i forholdene på bare 3,5 ms.

### **2) Teknologi omformer kontrollalgoritmer autonomt i sanntid**

Automatisk generering av optimale kontrollalgoritmer gjennom dyp forsterkningslæring gjør at designere ikke trenger å omforme komplekse kontrollalgoritmer. Bruk av denne teknologien i industriroboter osv. gjør det mulig for slike enheter å tilpasse seg objekter som vanligvis er vanskelige å tilpasse seg, f.eks. fleksible objekter som endrer form, eller objekter som betingelsene kan endre seg dramatisk for.

## **Utviklingsmål**

	Lærings-/kontrollmetode	Mål
Ny	registrere betingelser umiddelbart ved hjelp av flere typer sensorer og sanntidskontroll	tilpasse seg til objekter som f.eks. fleksible elementer som endrer form, eller som betingelsene kan endre seg dramatisk for
Konvensjonelt	læring og kontroll basert på forhåndsbestemte betingelser	bare objekter som betingelsene endrer seg for på en forutsigbar måte

## **Detaljer**

### **1) AI-teknologi og flere sensorer registrerer endringer i objekter i sanntid**

Hvis kjøretidsbetingelsene forventes å endre seg, må designere ta høyde for de forutsette endringene på designtrinnet ettersom konvensjonelle kjøretidsmiljøer er faste. Dette fører til problemer med enheter som ikke kan tilpasse seg til uforutsette endringer i betingelser, for eksempel registrere et fleksibelt objekt eller kontrollere flere roboter som beveger seg i takt. I Mitsubishi Electrics nye teknologi er det imidlertid mulig å justere kontrollen i sanntid (bare 3,5 ms) ved å gjenta ting som alltid får tilbakemelding fra omgivelsene via sensorer, og bruke beregnede verdier basert på dyp læring i sanntid.

### **2) Teknologi omformer kontrollalgoritmer autonomt i sanntid**

Konvensjonell design må inkludere kompliserte kontroller for å korrespondere med formene til og plasseringen av objekter. Dyp læring kan imidlertid utføre estimeringer på høyt nivå uten preliminære data, selv om store og kostbare mengder læringsdata er nødvendig for å generere optimale kontroller. Automatisk gjentakende prøver kombinert med forsterkningslæring, som autonomt søker etter optimale handlinger, kan bidra til å redusere kostnadene for kontrolldesign og innsamling av data, slik at teknologien kan anvendes i generiske kontrolltrinn.

Læringstid kan også være et problem når prøver utføres utelukkende med maskiner fordi slike prøver bruker konvensjonell forsterkningslæring basert på tilfeldige søk. Ved å starte prøver basert på bevegelser lært av mennesker, kan læringstiden reduseres betydelig.

### **Bakgrunn**

AI-teknologi som er i stand til informasjonsbehandling på høyt nivå gjennom dyp læring, forventes å bli brukt i en rekke bransjer. Spesiell oppmerksomhet er rettet mot bruksområder for industriroboter, som kan bidra til å overvinne Japans økende mangel på personell i arbeidsdyktig alder.

### **Om Maisart**

Maisart omfatter Mitsubishi Electric's 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 seks patenter i Japan og seks utenfor Japan.

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

###

### **Om Mitsubishi Electric Corporation**

Med over 90 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 4 238,6 milliarder yen (37,8 milliarder amerikanske dollar\*) i regnskapsåret som endte 31. mars 2017. Hvis du vil ha mer informasjon, kan du gå til:

[www.MitsubishiElectric.com](http://www.MitsubishiElectric.com)

\*Ved en valutakurs på 112 yen per amerikanske dollar. Kursen er gitt av Tokyo Foreign Exchange Market 31. mars 2017