

**FÖR OMEDELBAR PUBLICERING**

**Nr 3169**

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*

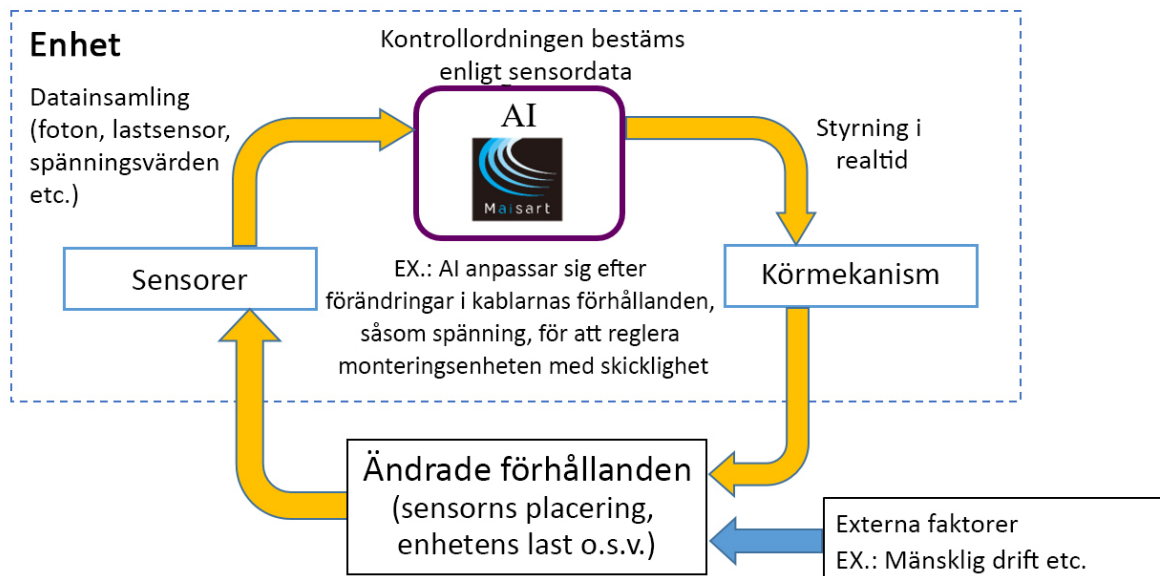
Public Relations Division  
Mitsubishi Electric Corporation  
[prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp](mailto:prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp)  
[www.MitsubishiElectric.com/news/](http://www.MitsubishiElectric.com/news/)

**Mitsubishi Electric utvecklar AI-teknik (artificiell intelligens) med smart kontroll som anpassar sig snabbt efter ändrade förhållanden**

*Gör det möjligt för industrirobotar att optimera rörelser i realtid, även när objekt flyttas*

**TOKYO, den 8 februari 2018** – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) meddelade idag att man har utvecklat en AI-teknik (artificiell intelligens) med smart kontroll under dess Maisart\* AI-varumärke som gör det möjligt för enheter som industrirobotar att snabbt förstå och i realtid anpassa sig efter målobjekt med förändrade förhållanden. Tillämpningen av denna AI-teknik i enheter kommer att förenkla automationsuppgifter, även vid kraftigt förändrade förhållanden, t.ex. anpassning till en ändrad form av ett icke-stelt objekt.

\* Mitsubishi Electrics AI skapar toppmodern teknik (Mitsubishi Electrics AI State-of-the-ART, Maisart)  **Maisart**



## Huvudfunktioner

### **1) Använder AI-teknik och flera sensorer för att förstå ändringar hos objekt i realtid**

Tekniken förstår statusen hos ett objekt via flera olika sensorer och känner sedan igen förändringar genom att tillämpa företagets Maisart-AI med smart inlärning. Med hjälp av upprepad uppskattning baserad på djupinlärning har tester visat att tekniken kan minska inlärningstiden och förstå förändringar i förhållanden på bara 3,5 ms

### **2) Tekniken konstruerar på egen hand om styralgoritmer i realtid**

Den automatiska genereringen av optimala styralgoritmer via djup förstärkningsinlärning gör att utvecklare slipper konstruera om komplexa styralgoritmer. Tillämpning av denna teknik i industrirobotar o.s.v. gör det möjligt för sådana enheter att anpassa sig efter objekt som i normalfallet är svåra att anpassa sig efter, t.ex. flexibla objekt som ändrar form eller objekt vars förhållanden kan förändras dramatiskt.

## Utvecklingsmål

	Inlärning/styrmetod	Mål
Ny	Förstå förhållanden omedelbart med hjälp av flera typer av sensorer och styrning i realtid	Anpassa sig efter objekt såsom flexibla objekt som ändrar form eller objekt vars förhållanden kan förändras dramatiskt
Traditionell	Inlärning och styrning baserat på fördefinierade förhållanden	Endast objekt vars förhållanden ändras på ett förutsägbart sätt

## Detaljer

### **1) AI-teknik och flera sensorer förstår ändringar hos objekt i realtid**

Om körtidens förhållanden förväntas ändras måste utvecklarna ta hänsyn till de förväntade ändringarna vid utvecklingen eftersom traditionella körtidsmiljöer är fasta. Detta leder till problem med enheter som inte kan anpassa sig efter oförutsedda förändringar i förhållandena, till exempel att förstå ett flexibelt objekt eller styra flera robotar som rör sig i tiden. Men med Mitsubishi Electric's nya teknik upprepas saker som alltid får gensvar från miljöer via sensorer och med hjälp av värden som beräknats utifrån djupinlärning i realtid går det att justera styrningen i realtid (bara 3,5 ms).

### **2) Tekniken konstruerar på egen hand om styralgoritmer i realtid**

Traditionell utveckling måste innehålla komplexa kontroller som motsvarar objekts former och platser. Djupinlärning kan emellertid utföra uppskattningar på hög nivå utan preliminära data, även om stora och kostsamma mängder inlärningsdata krävs för att generera optimala kontroller. Genom att automatiskt upprepa tester i kombination med förstärkningsinlärning, som på egen hand söker efter optimala åtgärder, kan man minska kostnaderna för kontrollutveckling och datainsamling, vilket gör att tekniken kan användas i allmänna styrsteg.

Inlärningstiden kan också vara ett problem när tester endast sker med maskiner eftersom dessa tester använder traditionell förstärkningsinlärning baserad på slumpmässiga sökningar. Genom att starta tester baserat på rörelser som lärs ut av människor kan inlärningstiden förkortas avsevärt.

### **Bakgrund**

AI-teknik med kapacitet för höga nivåer av informationsbehandling genom djupinlärning förväntas tillämpas i olika branscher. Särskild uppmärksamhet riktas på tillämpning för industrirobotar, vilket kan bidra till att övervinna Japans ökande brist på arbetsför personal.

### **Om Maisart**

Maisart omfattar Mitsubishi Electrics egenutvecklade artificiella intelligens-teknik (AI), inklusive dess kompakta AI, en automatiserat designad djupinlärningsalgoritm och extra effektiv smartinlärnings-AI. Maisart är en förkortning av ”**M**itsubishi Electrics **A**I skapar **S**tate-of-the-**A**RT-teknik”. Under företagets axiom ”Ursprunglig AI-teknik gör allt smart” utnyttjar företaget den ursprungliga AI-tekniken och nydanande datoranvändning för att göra produkter smartare och livet säkrare, intuitivare och mer praktiskt.

### **Patent**

Det finns sex patent i Japan och sex utomlands för tekniken som tillkännages i detta pressmeddelande.

*Maisart är ett varumärke som tillhör Mitsubishi Electric Corporation.*

###

### **Om Mitsubishi Electric Corporation**

Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) har över 90 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 byggtutrustning. 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 4 238,6 miljarder yen (37,8 miljarder dollar\*) under räkenskapsåret som slutade den 31 mars 2017. Här hittar du mer information:

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

\*Med en växelkurs på 112 yen mot den amerikanska dollarn, vilket är kursen som givits av Tokyobörsen den 31 mars 2017