

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

ZUR SOFORTIGEN VERÖFFENTLICHUNG

Nr. 3254

Bei diesem Text handelt es sich um eine Übersetzung der offiziellen englischen Version dieser Pressemitteilung, die nur als Hilfestellung und Referenz bereitgestellt wird. Ausführliche und/oder spezifische Informationen entnehmen Sie bitte der englischen Originalversion. Im Falle von Abweichungen hat der Inhalt der englischen Originalversion Vorrang.

Kundenanfragen

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

Presseanfragen

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

Schnell, schrittweise lernende KI von Mitsubishi Electric beschleunigt das Lernen von Bewegung

Ideal für eine effiziente Inbetriebnahme von Produktionsanlagen

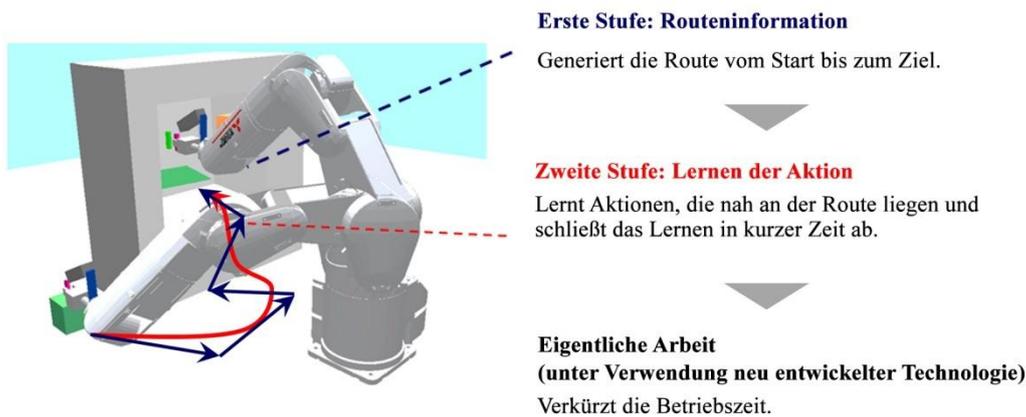
TOKIO, 13. Februar 2019 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKIO: 6503) gab heute die Entwicklung einer auf künstlicher Intelligenz (KI) basierenden Technologie bekannt, die mithilfe eines Simulators in der Lage ist, das Lernen von Bewegungen schnell und schrittweise in relativ kurzer Zeit effizient abzuschließen. Die neue Technologie kombiniert die aktuellste proprietäre kompakte KI-Technologie von Maisart¹ mit bestärkendem Lernen. Dadurch können Maschinen optimale Aktionen durch hocheffiziente Trial-and-Error-Versuche testen. Die neue KI-Technologie wird von der auf KI basierenden Technologie mit intelligenter Steuerung des Unternehmens unterstützt, die sich schnell und flexibel sich ändernden Bedingungen² anpasst. Die neue KI-Technologie lernt und reagiert in Echtzeit auf Änderungen in tatsächlichen Umgebungen, um einen reibungslosen Maschinenbetrieb zu ermöglichen. Mitsubishi Electric wird die Weiterentwicklung der Technologie vorantreiben, um eine effiziente Geräteinbetriebnahme und einen autonomen Betrieb zu ermöglichen.

¹ Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology
(Entwicklung hochmoderner Technologie dank künstlicher Intelligenz von Mitsubishi Electric)



² Mitsubishi Electric entwickelt auf KI basierende Technologie mit intelligenter Steuerung, die sich schnell und flexibel an sich ändernde Bedingungen anpasst

<http://www.mitsubishielectric.com/news/2018/0208.html> (8. Februar 2018)



Beispiele für die Anwendung in Industrierobotern
(Erlernen von Verhalten, um Ziel in kürzester Zeit zu erreichen)

Aufgrund der rückläufigen Zahl der Arbeitskräfte in alternden Gesellschaften wie Japan wird die Sicherung ausreichender personeller Ressourcen zunehmend schwieriger. Das hat zur Folge, dass die Nachfrage nach KI, die effiziente mechanisierte Betriebsabläufe unterstützen kann, immer größer wird. Neue Produktionsanlagen stellen jedoch besondere Herausforderungen aufgrund von Unterschieden in den vorher erlernten und der tatsächlichen Geschäftsumgebung dar. Dadurch muss viel Zeit für das Trainieren einer KI aufgewendet werden, bevor sie in vollem Umfang realisiert werden kann. Die neue KI von Mitsubishi Electric erstellt nach kurzer Lernzeit automatisch Steuerungsprogramme für tatsächliche Umgebungen, um einen optimalen Betriebsablauf zu unterstützen.

Hauptmerkmale

Die neue KI-Technologie erzielt schnelle, schrittweise Lernfortschritte mithilfe der Fähigkeit für bestärkendes Lernen von Mäusen. Das ist eine deutliche Verbesserung gegenüber herkömmlichen Methoden, die enorme Lernzeit in Anspruch nehmen, um verschiedene Inhalte und deren Kombinationen zu testen. Mitsubishi Electric hat seine Kompetenz im Bereich der Fabrikautomatisierungsanlagen, Werkzeugmaschinen und Technologie für autonomen Betrieb zur Verfeinerung der Fähigkeit für bestärkendes Lernen seiner KI genutzt, wobei der Schwerpunkt auf der Vereinfachung des schrittweisen Erlernens von Arbeitsprozessen lag. Anstatt zu versuchen, alles auf einmal zu lernen, vereinfachte das Unternehmen Lerninhalte und brachte einfaches, automatisches schrittweises Lernen für schnelleres und effizienteres Lernen mit ein. Innerbetriebliche Tests haben ergeben, dass die Zeit, die für die Programmerstellung³ erforderlich ist, lediglich ein Zehntel⁴ der Zeit, die für manuelle Prozesse benötigt wird, beträgt.

³ Einschließlich der wiederholten Betriebskorrektur und -bestätigung

⁴ Bei Anpassungsarbeiten war die Verwendung eines Industrieroboters erforderlich

Zur Verkürzung der Taktzeit (durchschnittliche Zeit, in der eine Einheit produziert und mit der Arbeit an der nächsten Einheit begonnen wird) mit Produktionsanlagen, wie Industrieroboter, müssen Facharbeiter üblicherweise viele Anpassungen an den Produktionsanlagen vornehmen. Dank der neuen KI von Mitsubishi Electric werden Anpassungen von Route, Geschwindigkeit, Beschleunigung usw. jedoch automatisch durchgeführt. Eine Aktion wird zuvor mit einem Simulator erlernt, sodass die KI Einstellungen automatisch vornehmen kann, um die Taktzeit ohne Verwendung eines Bildsensors zu verkürzen. Das Ergebnis ist eine Produktivitätsrate, die genauso hoch oder höher ist als bei der Anpassung von Produktionsanlagen durch Fachkräfte.

	Funktion	Erforderliche Zeit für Anpassungen
Entwickelte Technologie	Programmierung mit KI	1/10 der herkömmlichen Methode
Herkömmliche Methode	Manuelle Programmerstellung	1

Über Maisart

Maisart umfasst die proprietäre, auf künstlicher Intelligenz (KI) basierende Technologie von Mitsubishi Electric, einschließlich kompakter KI, dem Deep Learning-Algorithmus für automatisiertes Design und hoch effizienter künstlicher Intelligenz für intelligentes Lernen. Maisart ist die Abkürzung für „Mitsubishi Electric’s AI creates the State-of-the-ART in technology“ (Entwicklung hochmoderner Technologie dank künstlicher Intelligenz von Mitsubishi Electric). Unter dem Unternehmensgrundsatz „Original AI technology makes everything smart“ (Originale, auf KI basierende Technologie für Intelligenz in allen Bereichen) nutzt Mitsubishi Electric originale, auf KI basierende Technologie und Edge Computing, um intelligentere Geräte und höhere Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und mehr Komfort im Alltag zu schaffen.

Patente

Patente für die in dieser Pressemitteilung bekannt gegebene Technologie: Nummer 5 in Japan und Nummer 5 außerhalb Japans.

Die Anzahl angemeldeter Patente für die in dieser Pressemitteilung bekannt gegebene Technologie beläuft sich auf drei in Japan und drei außerhalb Japans.

Maisart ist eine eingetragene Marke der Mitsubishi Electric Corporation.

###

Über die Mitsubishi Electric Corporation

Mit fast 100 Jahren Erfahrung in der Bereitstellung zuverlässiger, hochwertiger Produkte ist die Mitsubishi Electric Corporation (TOKIO: 6503) ein anerkanntes, weltweit führendes Unternehmen in der Herstellung, im Marketing und im Vertrieb von Elektro- und Elektronikgeräten für die Informationsverarbeitung, Kommunikation, Raumfahrtentwicklung und Satellitenkommunikation, Unterhaltungselektronik, Industrietechnik, den Energie- und Transportsektor sowie Gebäudeanlagen. Im Sinne seiner Unternehmensphilosophie „Changes for the Better“ und Umwelterklärung „Eco Changes“ setzt sich Mitsubishi Electric als globales, im Umweltschutz führendes Unternehmen dafür ein, die Gesellschaft mit neuen Technologien zu bereichern. Das Unternehmen verzeichnete konzernweit einen konsolidierten Umsatz von 4.444,4 Mrd. Yen (gemäß den IFRS; 41,9 Mrd. US-Dollar*) im Geschäftsjahr, das am 31. März 2018 geendet hat. Weitere Informationen erhalten Sie unter:

www.MitsubishiElectric.com

* Zum Wechselkurs von 106 Yen für einen US-Dollar, der am 31. März 2018 von der Tokioter Devisenbörse angegeben wurde.