

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

POUR DIFFUSION IMMÉDIATE

n° 3254

Ce texte est une traduction de la version anglaise officielle de ce communiqué de presse. Il est fourni à titre de référence et pour votre confort uniquement. Pour tout détail ou spécificité, veuillez vous reporter à la version anglaise d'origine. La version anglaise d'origine prime, en cas de divergence.

Demandes de renseignements des clients

Contacts presse

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

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

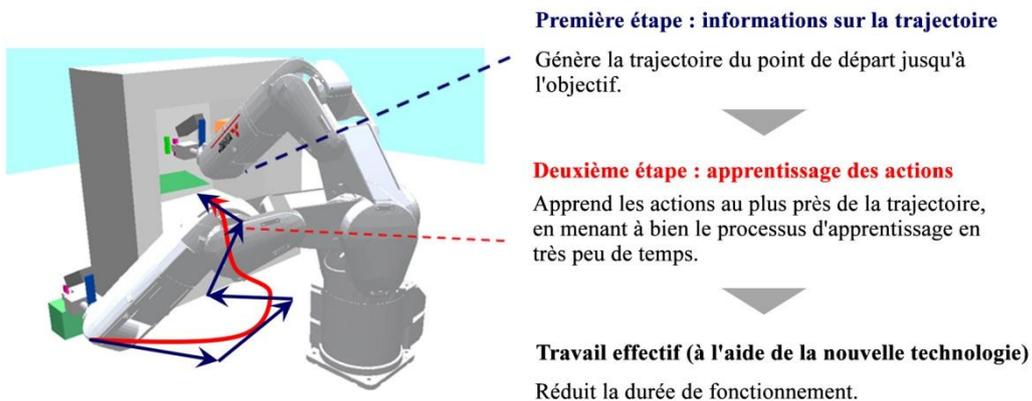
L'intelligence artificielle à apprentissage progressif rapide de Mitsubishi Electric accélère le processus d'apprentissage des mouvements

Pour une mise en route efficace des équipements de production

TOKYO, le 13 février 2019 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO : 6503) a annoncé aujourd'hui avoir développé une technologie d'intelligence artificielle (IA) dotée de capacités d'apprentissage progressif rapide à l'aide d'un simulateur afin de mener à bien le processus d'apprentissage des mouvements dans un temps relativement court. Cette innovation associe la dernière technologie d'intelligence artificielle (IA) compacte Maisart^{®1} brevetée et l'apprentissage par renforcement, qui permet aux machines de rechercher les actions optimales grâce à un processus de tests et d'erreurs extrêmement efficace. Équipée de la technologie d'IA de commande intelligente qui s'adapte rapidement et habilement aux conditions changeantes², la nouvelle technologie d'IA apprend et réagit immédiatement aux changements dans les environnements réels afin de permettre le fonctionnement fluide des machines. À l'avenir, Mitsubishi Electric continuera à développer cette technologie afin d'optimiser la mise en route et le fonctionnement autonome des équipements.

¹ Maisart (Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology : l'intelligence artificielle de Mitsubishi Electric crée une technologie de pointe)  **Maisart**

² Mitsubishi Electric développe une technologie d'IA de commande intelligente qui s'adapte rapidement et habilement aux conditions changeantes
<http://www.mitsubishielectric.com/news/2018/0208.html> (8 février 2018)



Exemples d'application dans les robots industriels
(apprentissage du comportement pour atteindre l'objectif le plus rapidement possible)

En raison de la diminution du volume de main-d'œuvre dans les sociétés vieillissantes, comme au Japon, il devient de plus en plus difficile de trouver les ressources humaines nécessaires, ce qui entraîne une augmentation de la demande en IA afin d'optimiser les opérations mécanisées. Cependant, les nouvelles installations de production présentent des défis particuliers en raison des différences entre l'environnement d'apprentissage et l'environnement réel sur site. Beaucoup de temps doit donc être consacré à l'apprentissage de l'IA avant une mise en œuvre à grande échelle. La nouvelle technologie d'IA crée automatiquement des programmes de commande pour les environnements réels après une courte période d'apprentissage afin d'optimiser les opérations.

Principales caractéristiques

La nouvelle technologie d'IA garantit un apprentissage progressif rapide grâce aux capacités d'apprentissage par renforcement de Maisart, ce qui représente une amélioration notable par rapport aux méthodes classiques nécessitant de longues périodes d'apprentissage pour tester divers contenus et associations. Mitsubishi Electric s'est appuyé sur son expertise en matière d'équipements d'automatisation industrielle, de machines-outils et de technologies pour le fonctionnement autonome afin d'optimiser les capacités d'apprentissage par renforcement de son IA, en mettant l'accent sur la simplification de l'apprentissage des processus de travail étape par étape. Au lieu d'essayer d'apprendre tous les mouvements en même temps, la société a simplifié les programmes d'apprentissage et a ajouté un processus d'apprentissage automatique progressif et simple pour un maximum de rapidité et d'efficacité. Des tests internes ont démontré que le temps nécessaire à la création du programme³ ne représente qu'un dixième⁴ du temps requis par les processus manuels.

³ Y compris la correction répétée et la confirmation des opérations

⁴ Réglages nécessaires à l'aide d'un robot industriel

Pour réduire le « takt time » (durée moyenne nécessaire pour produire une unité et commencer à produire l'unité suivante) à l'aide d'équipements de production tels que des robots industriels, des travailleurs qualifiés doivent généralement effectuer de nombreux réglages sur l'équipement de production. Cependant, grâce à la nouvelle technologie d'IA de Mitsubishi Electric, les réglages en matière de trajectoire, de vitesse, d'accélération, etc., sont effectués automatiquement. L'action est apprise au préalable à l'aide d'un simulateur, ce qui permet à l'IA d'effectuer les réglages de manière automatique pour réduire le « takt time » sans utiliser de capteur d'image. Cela se traduit par une productivité égale ou supérieure à celle des équipements vérifiés par un travailleur qualifié.

	Fonctionnement	Temps nécessaire pour effectuer les réglages
Nouvelle technologie	Programmation avec l'IA	1/10 ^e par rapport à la méthode conventionnelle
Méthode conventionnelle	Création manuelle du programme	1

À propos de Maisart

Maisart regroupe la technologie d'intelligence artificielle (IA) brevetée par Mitsubishi Electric, dont son algorithme de compression automatisé d'apprentissage profond appliqué à l'IA et son algorithme d'apprentissage intelligent pour une IA ultra-efficace. « Maisart » est un acronyme signifiant « Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology » (« L'intelligence artificielle de Mitsubishi Electric crée une technologie de pointe »). Fidèle à sa formule « Original AI technology makes everything smart » (« Tout devient intelligent avec l'IA »), la société met à profit sa technologie d'IA et l'informatique de pointe afin de rendre les appareils plus intelligents et la vie plus sûre, plus intuitive et plus pratique.

Brevets

Cinq brevets au Japon et cinq à l'étranger concernent la technologie présentée dans ce communiqué de presse.

Trois dépôts de brevet au Japon et trois à l'étranger concernent la technologie présentée dans ce communiqué de presse.

Maisart est une marque déposée de Mitsubishi Electric Corporation.

###

À propos de Mitsubishi Electric Corporation

Depuis près de 100 ans, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO : 6503) propose des produits fiables et de haute qualité. Ce leader international est reconnu pour la fabrication, le marketing et la vente d'équipements électriques et électroniques utilisés dans les domaines suivants : le traitement et la communication de l'information, le développement spatial et les communications par satellite, l'électronique grand public, la technologie industrielle, l'énergie, les transports et l'équipement dans le bâtiment. En se conformant à l'esprit de sa devise « Changes for the Better » et de son engagement environnemental « Eco Changes », Mitsubishi Electric s'efforce d'être une entreprise pionnière et propre en plaçant la technologie au service de la société. L'entreprise a enregistré un chiffre d'affaires consolidé du Groupe de 4 444,4 milliards de yens (conformément aux normes internationales d'information financière, 41,9 milliards de dollars US*) au cours du dernier exercice qui a pris fin le 31 mars 2018. Pour plus d'informations, veuillez consulter :

www.MitsubishiElectric.com

* À un taux de change de 106 yens pour 1 dollar US, taux indiqué par le Tokyo Foreign Exchange Market le 31 mars 2018