

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION  
PUBLIC RELATIONS DIVISION**

7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8310, Giappone

**DA PUBBLICARE IMMEDIATAMENTE**

**No. 3312**

*Il presente testo è una traduzione della versione inglese ufficiale del comunicato stampa e viene fornito unicamente per comodità di consultazione. Fare riferimento al testo inglese originale per conoscere i dettagli e/o le specifiche. In caso di eventuali discrepanze, prevale il contenuto della versione inglese originale.*

*Richieste dei clienti*

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/)

*Richieste dei media*

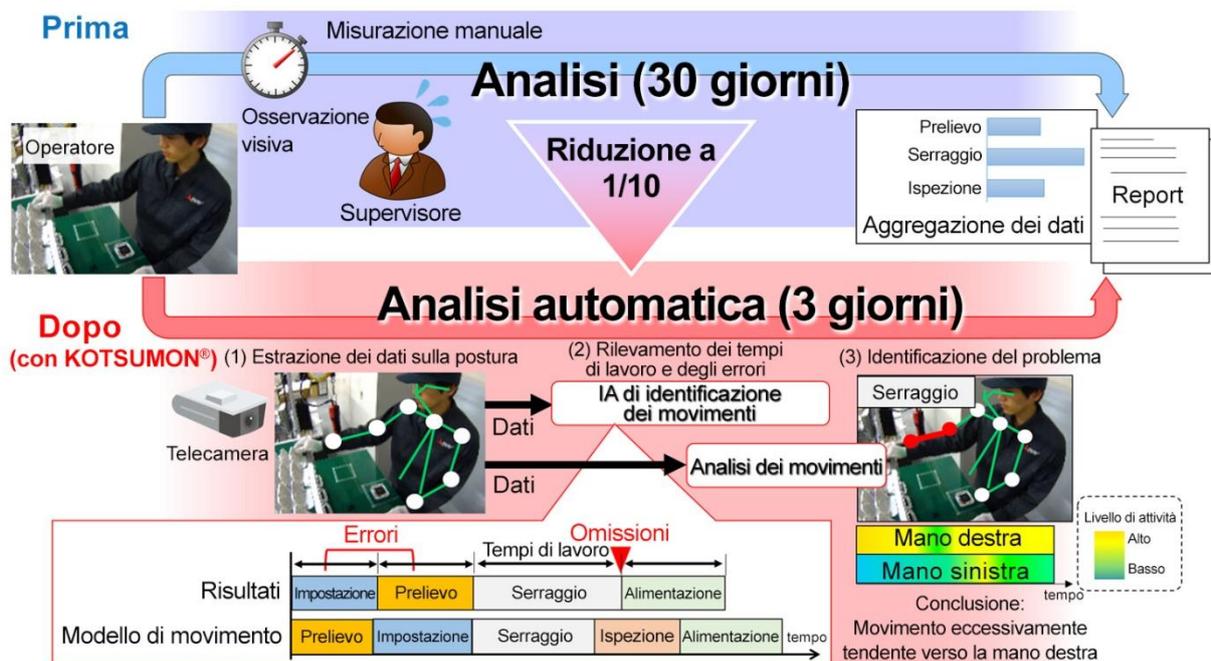
Public Relations Division  
Mitsubishi Electric Corporation  
[prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp](mailto:prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp)  
[www.MitsubishiElectric.com/news/](http://www.MitsubishiElectric.com/news/)

**Il sistema KOTSUMON<sup>®</sup> di Mitsubishi Electric utilizza la tecnologia video IA per analizzare i movimenti degli operatori addetti alla linea di produzione**

**TOKYO, 9 ottobre 2019** - [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) ha annunciato oggi che il sistema di recente sviluppo KOTSUMON<sup>®</sup> si avvale delle tecnologie di intelligenza artificiale (IA) Maisart<sup>®\*</sup> per estrarre dati video per l'identificazione e l'analisi automatica di specifici tipi di movimenti umani, ad esempio quelli degli operatori addetti alle linee di produzione. Questo sistema richiede soltanto un normale video per misurare automaticamente l'efficienza del lavoro svolto e rilevare movimenti omessi o errati; in previsione, i produttori utilizzeranno questi dati per ottimizzare le operazioni di linea e migliorare la produttività.

\* Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology  
(L'IA di Mitsubishi Electric crea la tecnologia d'avanguardia)





Miglioramento dell'analisi dell'efficienza delle operazioni grazie all'adozione del sistema KOTSUMON

### Caratteristiche principali

#### 1) *Misura i tempi di lavoro e rileva i movimenti errati per ridurre il tempo di analisi a un decimo rispetto alla norma*

Il nuovo sistema di Mitsubishi Electric identifica automaticamente i movimenti con una precisione del 90 percento\*\* utilizzando l'intelligenza artificiale per apprendere le posizioni e i movimenti di un operatore. Poiché l'analisi può essere eseguita con normali video, non è necessario collegare sensori all'operatore, ecc. Inoltre il carico di lavoro e i tempi di analisi sono di appena un decimo\*\* rispetto a quelli dell'osservazione visiva che viene eseguita manualmente dai supervisori. La tecnologia è stata sviluppata in collaborazione con il Professor Aoki Yoshimitsu e con l'Aoki Media Sensing Laboratory, Department of Electrical Engineering, Faculty of Science and Technology, Keio University.

\*\* Sulla base di analisi interne

#### 2) *L'estrazione e la visualizzazione dei movimenti consente a un qualsiasi supervisore di eseguire un'analisi standardizzata*

La correzione dei movimenti di un operatore addetto alla linea è generalmente un processo che si svolge in tre fasi: la prima consiste nel rilevamento di movimenti inappropriati o inutili; la seconda consiste nella determinazione delle correzioni necessarie ai processi fisici e/o all'ambiente di lavoro; infine, la terza consiste nell'insegnamento di movimenti più efficienti all'operatore. Spesso, tuttavia, gli operatori si muovono troppo rapidamente per poter rilevare visivamente i problemi; inoltre, i risultati delle analisi possono variare da un supervisore all'altro, pertanto risulta difficile ottenere risultati utili e coerenti dalle analisi manuali.

Il nuovo sistema di Mitsubishi Electric, che si basa sui principi dell'economia del movimento\*\*\* consente di estrarre i dati sui movimenti di un operatore da un video per rilevare automaticamente i movimenti non corretti. È possibile identificare automaticamente anche i problemi manualmente non rilevabili per garantire risultati coerenti e standardizzati, indipendentemente dal supervisore responsabile dell'analisi.

\*\*\* Regola empirica che comprende circa 30 elementi, proposta dal pioniere della ricerca sui movimenti Frank Gilbreth e volta a ridurre al minimo la fatica dell'uomo, ad aumentare l'efficienza del lavoro e a utilizzare l'energia umana in modo efficiente.

### **Sviluppi futuri**

Mitsubishi Electric condurrà dei test di verifica sulle proprie linee di produzione per sviluppare il sistema per un utilizzo pratico, con l'obiettivo di fornire versioni commerciali per i sistemi di monitoraggio di fabbrica e il software di analisi dei movimenti, nell'anno fiscale che si concluderà a marzo del 2021, o in seguito.

### **Contesto**

Secondo un report pubblicato dalla Japan Robot Association, nel 2017 il numero di robot industriali introdotti nel settore manifatturiero in Giappone è di sole 308 unità per 10.000 operatori. I processi fondamentali di molte linee di produzione avvengono ancora tramite procedure manuali; per questo motivo il miglioramento delle procedure rimane un elemento essenziale per aumentare la produttività degli stabilimenti di produzione. Attualmente, i supervisori monitorano i loro operatori di linea per mezzo dell'osservazione visiva e misurano manualmente i tempi di lavoro e gli errori operativi; si tratta di un carico di lavoro enorme che rende quasi impossibile l'esecuzione regolare delle osservazioni visive.

### **Informazioni su Maisart**

Maisart include la tecnologia di intelligenza artificiale (IA) di proprietà di Mitsubishi Electric, comprendente anche Compact AI, l'algoritmo di apprendimento approfondito per la progettazione automatizzata e l'algoritmo di apprendimento per un'intelligenza artificiale altamente efficiente. Maisart è l'abbreviazione di "Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology" (L'IA di Mitsubishi Electric crea la tecnologia d'avanguardia). Con il motto aziendale "Original AI technology makes everything smart" (La tecnologia IA originale rende ogni cosa più intelligente), l'azienda sfrutta al meglio la tecnologia IA e l'Edge Computing per rendere i dispositivi più intelligenti e la vita degli utenti più sicura, intuitiva e comoda.

*Maisart e KOTSUMON sono marchi registrati di Mitsubishi Electric Corporation.*

###

**Informazioni su Mitsubishi Electric Corporation**

Con quasi 100 anni di esperienza nella fornitura di prodotti affidabili e di alta qualità, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) è un leader mondiale riconosciuto per la produzione, il marketing e la vendita di apparecchi elettrici ed elettronici per i settori informatico e delle comunicazioni, spaziale e delle comunicazioni satellitari, dell'elettronica di consumo, delle tecnologie industriali, energetico, dei trasporti e delle costruzioni. Incarnando lo spirito del motto aziendale "Changes for the Better" e della visione ambientale "Eco Changes", Mitsubishi Electric si impegna a essere un'azienda "green" leader a livello mondiale, con l'obiettivo di migliorare la società con la tecnologia. L'azienda ha registrato un fatturato di 4.519,9 miliardi di yen (40,7 miliardi di dollari USA\*) nell'anno fiscale terminato il 31 marzo 2019. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web:

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

\*Al tasso di cambio di 111 yen per dollaro USA fornito dal mercato dei cambi esteri di Tokyo il 31 marzo 2019