

FÖR OMEDELBAR PUBLICERING

Nr 3591

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

Automotive Equipment Group
Mitsubishi Electric Corporation

www.MitsubishiElectric.com/bu/automotive/

Medieförfrågningar

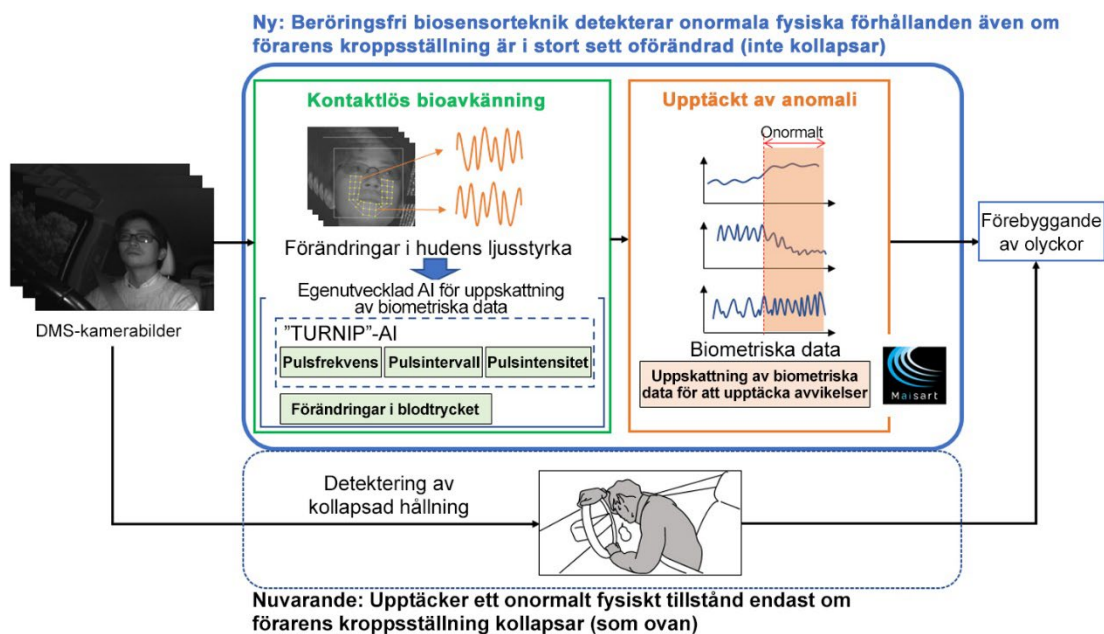
Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp

www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electrics nya bilteknik använder biometrisk information för att upptäcka allvarliga fysiska tillstånd som drabbar förare

Kamerabaserad teknik förväntas bidra till att förhindra bilolyckor



Jämförelse mellan nuvarande och nyutvecklad AI-teknik

TOKYO, 18 april 2023 – [Mitsubishi Electric Corporation](#) (TOKYO: 6503) meddelade idag att företaget har utvecklat en teknik för att upptäcka allvarliga fysiska förhållanden som kan drabba personer som kör bilar, t.ex. medvetlöshet, genom att uppskatta pulsfrekvens, förändringar i blodtryck och andra biometriska data som samlas in med en kontaktlös förarövervakningskamera (DMS – Driver Monitoring System), som företaget redan har lanserat för att upptäcka distraktioner och dåsighet hos föraren. Det nya systemet använder Mitsubishi Electrics egenutvecklade AI för att uppskatta¹ biometriska data och egenutvecklad Maisart^{®2} AI-teknik för att upptäcka onormala fysiska förhållanden även om förarens kroppsställning i princip inte ändras. I Japan är hjärtsjukdom, epilepsi och cerebrovaskulär sjukdom de tre vanligaste medicinska orsakerna till bilolyckor som ofta leder till dödsfall eller allvarliga skador. Befintlig inbyggd teknik använder en DMS-kamera för att upptäcka onormal kroppsställning på grund av plötslig sjukdom, men man tror att ungefär 50 %³ av de förare som förlorar medvetandet stannar kvar i en upprätt körställning utan någon märkbar förändring av kroppsställningen, vilket kräver en annan detekteringsmetod.

Mitsubishi Electric har arbetat med att utveckla en detekteringsteknik baserat på ändringar i biometriska data som inträffar när förare drabbas av vissa typer av fysiska nödsituationer. Företagets nya teknik fokuserar på fysiska förändringar som vanligen orsakas av hjärtsjukdom, epilepsi och cerebrovaskulär sjukdom, med hjälp av egenutvecklad AI för att uppskatta biometriska data som pulsfrekvens, pulsintervall, pulsintensitet och förändringar i blodtryck som samlas in från föraren med en kontaktlös DMS-kamera.

I framtiden förväntas dessa tekniker bidra till att förhindra olyckor med hög risk genom att införlivas i fordonssäkerhetssystem som automatiskt skulle stoppa ett fordon på vägen om ett allvarligt fysiskt tillstånd upptäckts hos föraren, vilket leder till förbättrad fordonssäkerhet.

Egenskaper

1) Beröringsfri avkänning möjliggör stabil uppskattning av biometrisk information under körning

- Mitsubishi Electrics egenutvecklade AI uppskattar biometriska data genom att använda en DMS-kamera för att detektera små variationer i hudens ljusstyrka på grund av ändringar i blodflödet i förarens ansikte.
- Tekniken spårar ansiktets rörelser på ett tillförlitligt sätt för att fastställa förändringar i hudens ljusstyrka. Flera platser på ansiktet övervakas för att undvika felaktiga avläsningar på grund av vibrationer i fordonet, förarrörelser och förändringar i omgivande ljus, vilket resulterar i 97 %⁴ noggrannhet.
- Kontaktlös bioavkänning med en kamera eliminerar behovet av ett mätinstrument av armbandstyp.

¹ Egenutvecklad AI uppskattar pulsfrekvens, pulsintervall, pulsintensitet och blodtrycksförändringar. Time-series U-NET med återupprepning för NIR-bildtagning PPG (TURNIP) uppskattar pulsfrekvens, pulsintervall och pulsintensitet

² [Mitsubishi Electric's AI](#) creates the [State-of-the-ART](#) in technology

Mitsubishi Electrics varumärke inom AI-teknik som syftar till att göra varje enhet smartare



2) *Biometriska data gör det möjligt att upptäcka fysiska avvikelser även när förarens kroppsställning inte ändras*

- Mitsubishi Electric's Maisart® AI-teknik detekterar fysiska avvikelser genom att identifiera förändringar i olika biometriska data. Krampanfall på grund av hjärtsjukdom detekteras med 95,2 % noggrannhet.⁵
- Genom att använda biometrisk information kan tekniken tillförlitligt upptäcka fysiska avvikelser även om förarens kroppsställning inte ändras.
- Detektering sker inom tre sekunder i mer än 70 %⁶ av fysiska nödsituationer, vilket skulle göra det möjligt för ett fordonssäkerhetssystem att snabbt initiera förebyggande åtgärder.

Framtida utveckling

Mitsubishi Electric samlar in patientens fysiska data i samarbete med medicinska universitet och fortsätter att utvärdera och förbättra systemet genom verifieringar som kombinerar sådana data och körtester, med målet att lansera ett kommersiellt system år 2025 eller senare.

###

Om Mitsubishi Electric Corporation

Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) har mer än 100 års erfarenhet av att tillhandahålla tillförlitliga och högkvalitativa produkter och är 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 berikar samhället med teknik i enlighet med företagets motto, "Changes for the Better". Företaget noterade en omsättning på 4 476,7 miljarder yen (36,7 miljarder* dollar) under räkenskapsåret som avslutades den 31 mars 2022. Mer information finns på www.MitsubishiElectric.com

*Amerikanska dollarbelopp har omvandlats från yen till kursen ¥122=1 USD, den ungefärliga kursen på Tokyobörsen den 31 mars 2022.

³ Procent av patienterna bekräftade med epilepsi via videodata från Automotive and Medical Concert Consortium (AMECC)

⁴ Procent av fallen där pulsfrekvens uppskattats via videodata av företaget var inom 5 slag/minut av det faktiska (med EKG)

⁵ Procent av patienter med hjärtsjukdom med abnormiteter detekterat inom 30 sek. av krampanfall via EKG-data av AMECC

⁶ Procent av patienter med hjärtsjukdom med abnormiteter detekterat via EKG-data av AMECC