

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

FÖR OMEDELBAR PUBLICERING

Nr 3110

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
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

Medieförfrågningar

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

Mitsubishi Electric utvecklar lösning för att visualisera radiovågor för att stödja IoT-system

Möjliggör optimal placering av trådlös utrustning som kan utformas snabbt och billigt

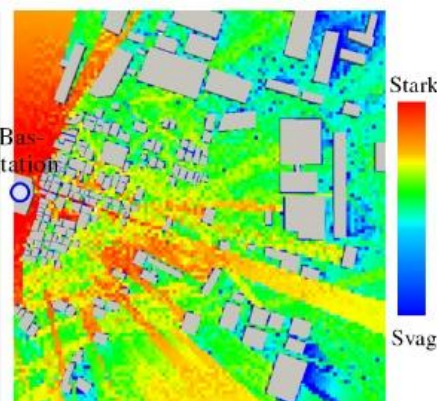
TOKYO, 24 maj 2017 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) har utvecklat en lösning för radiovågsvisualisering för att med hög hastighet och precision fastställa intensiteten hos radiovågor vid utformning av optimal placering av trådlös kommunikationsutrustning. Lösningen simulerar snabbt elektromagnetiska fält och visualiserar resultaten, vilket eliminerar det tidskrävande och dyra behovet av tekniker för att beräkna och utforma placering av trådlös utrustning. Lösningen förväntas i hög grad underlätta introduktionen av IoT-system i olika städer och i tunnlar, kontor och andra lokala miljöer.



Flygfoto av målområdet¹



3D-modell av stad²



Simuleringsresultat²

¹ Flygfoto från Japans myndighet för geospatial information (Kokudo Chiriin) som tillhandahåller höjdinformation om byggnader och andra konstruktioner som påverkar radiovågsintensitet

² 3D-modellen skapas från flygfoton och är överlagrad med information om radiovågsintensitet

Huvudegenskaper

1) *Förutspår radiovågsdämpning och visualiserar radiovågor med snabbhet och precision*

Mitsubishi Electrics lösning fastställer eventuell radiovågsintensitet utan faktiska mätningar genom att konstruera en 3D-modell av målområdet med hjälp av flygfoton och andra källor för att bestämma höjd på strukturer som påverkar radiovågsintensitet.

Mitsubishi Electric utvecklade en teknik som dramatiskt minskar beräkningstiden till så lite som 1/100 av befintliga metoder för att kunna visualisera radiovågor snabbt och exakt. Tekniken omfattar strålföljningsteknik för att mäta radiovågsintensitet och en statistisk modell med radiovågsdämpningsegenskaper som hämtats från en databas med faktiska radiovågsmätningar.

Målområdet delas sedan in i 1) fria zoner där radiovågor hamnar direkt från överföringsantennerna, 2) zoner där vågorna hamnar efter att ha reflekterats eller brutits (böjts kring en struktur) en gång och 3) övriga zoner där reflektion eller diffraktion förekommer flera gånger. En lämplig statistisk modell tillämpas sedan för varje zon.

De statistiska modellerna konstrueras genom att mäta radiovågsintensiteter i ett antal områden i varje zon, såsom kontor och kommersiella anläggningar. I en jämförelse med befintliga statistiska modeller som ofta används över hela världen har Mitsubishi Electric fastställt att den nya statistiska modellen uppnår högsta precision.

Jämförelse med föregående statistiska modeller³

Statistisk modell	ITU-R P.1238 ⁴	ITU-R M.2135 ⁵	Winner II ⁶	Mitsubishi Electric
Standardavvikelse	6,1 dB	4,3 dB	9,3 dB	3,7 dB

³ The Institute of Electronics, Information and Communication Engineers Transactions on Communications, Vol. J99-B, No.9, pp.684-692, 2016.

⁴ ITU-R Recommendations, P.1238-7, "Propagation data and prediction methods for the planning of indoor radio communication systems and radio local area networks in the frequency range 300MHz to 100GHz"

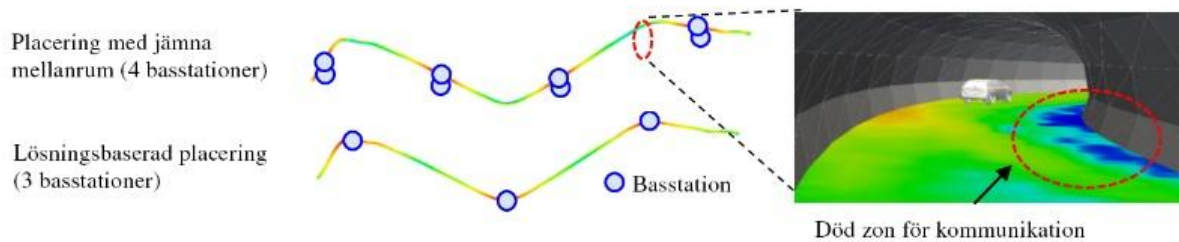
⁵ Report ITU-R M2135-1, "Guidelines for evaluation of radio interface technologies for IMT-Advanced"

⁶ WINNER II D1.1.2 V1.2, "WINNER II Channel Models"

2) *Minskar tiden och kostnaden för optimal placering av trådlös utrustning för IoT-system*

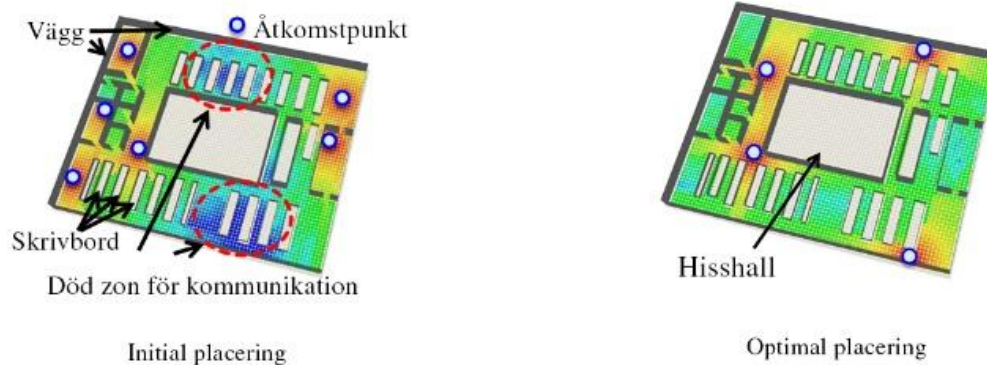
(1) Placering av basstationer i tunnlar

Placerar man bara basstationer med jämna mellanrum inne i en tunnel kan det leda till ett onödigt antal basstationer, och det eliminerar nödvändigtvis inte dålig mottagning längs kurvornas insida (blå zon på bilden nedan). Mitsubishi Electrics lösning tar hand om dessa problem, och minskar till exempel antalet basstationer från fyra till tre på bilden nedan.



(2) Placering av trådlösa nätverksåtkomstpunkter

Bilderna nedan är ett exempel på placeringsutformningen för trådlösa nätverksåtkomstpunkter i ett kontor. Den initiala placeringen använder många åtkomstpunkter och har döda zoner, medan Mitsubishi Electric's lösning för visualisering av radiovågor minskar åtkomstpunkterna från 6 till 4 och eliminerar döda zoner.



###

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 byggtrustning. 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. Besök följande för mer information:

www.MitsubishiElectric.com

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