

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

ZUR SOFORTIGEN VERÖFFENTLICHUNG

Nr. 2995

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

Mitsubishi Electric Research Laboratories
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form
www.merl.com/

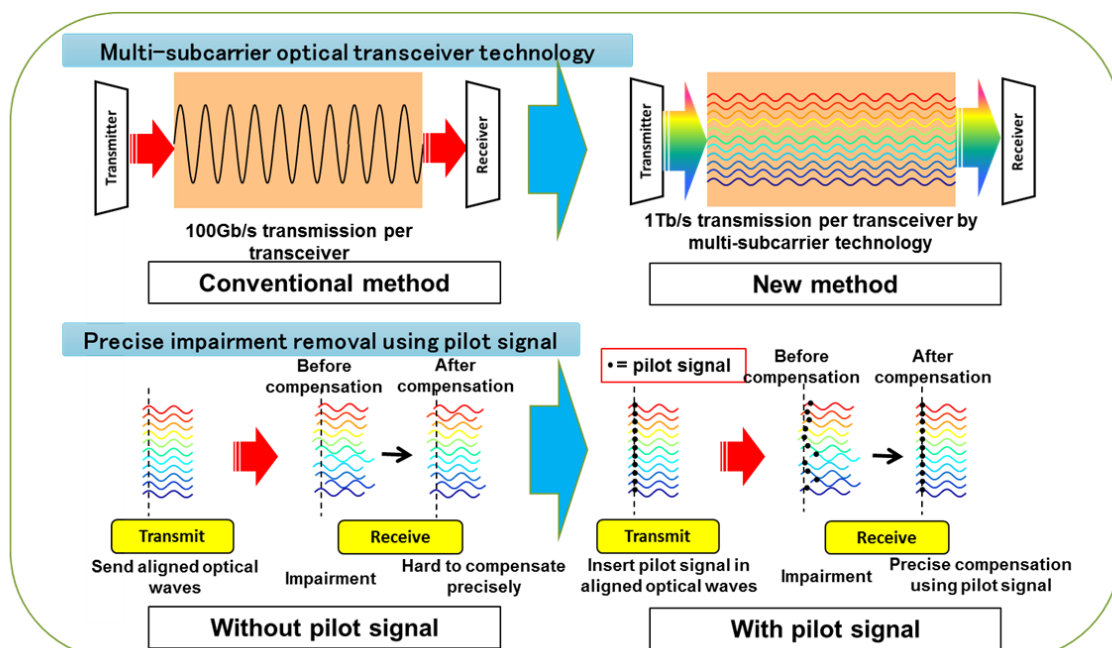
Presseanfragen

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

Mitsubishi Electric entwickelt optische Transceiver-Technologie mit Multi-Zwischenträgern und einer Datenrate von 1 TBit/s

Das Ergebnis ist eine weltweit führende Datenrate im vorhandenen Glasfasernetz

TOKIO, 15. Februar 2016 – Die [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKIO: 6503) gab heute die Entwicklung einer optischen Transceiver-Technologie mit Multi-Zwischenträgern bekannt, die eine deutlich höhere Datenrate bei der terrestrischen Glasfaserkommunikation ermöglicht. Mit nur einem Empfänger wurde eine Datenrate von einem Terabit pro Sekunde (1 TBit/s) erzielt. Sie liegt damit um das 10-Fache höher als die Datenrate herkömmlicher Transceiver, die derzeit auf dem Markt erhältlich sind und pro optischem Empfänger nur bis zu 100 Gigabit pro Sekunde (GBit/s) liefern. Es wird erwartet, dass die neue Technologie zur Entwicklung von Netzwerken der nächsten Generation beiträgt, die vorhandene Glasfasern nutzen können, um hochauflösende Videos und andere datenintensive Inhalte für eine größere Anzahl von Benutzern nahtlos bereitzustellen.



Bei der optischen Kommunikation werden Signale mittels Lichtwellen übertragen, die auch als Träger bekannt sind. Aufgrund der begrenzten Signalbandbreite, die ohne erhebliche Verzerrung generiert werden kann, ist auch der Durchsatz eines einzelnen Trägers begrenzt. Mitsubishi Electric ist es nun gelungen, eine Übertragungsrate von 1 TBit/s mit vorhandenen optischen Fasern zu erzielen. Möglich wurde dies durch den Einsatz einer Multi-Zwischenträgertechnologie, die elf Lichtwellen (Zwischenträger) gleichzeitig mithilfe eines optischen Kamms in einem einzigen Kanal überträgt. Bei einem optischen Kamm handelt es sich um eine Vorrichtung, die in dem Kanal eine Reihe diskreter, synchronisierter optischer Wellen erzeugt, die eng und gleichmäßig angeordnet sind. Während mit herkömmlichen Methoden elf Empfänger für die gleiche Anzahl von Zwischenträgern erforderlich wären, kommt die neue Technologie dank eng angeordneter, synchronisierter Zwischenträger in einem einzigen Kanal und neuartiger Signalverarbeitungsalgorithmen für Multi-Zwischenträger mit nur einem Empfänger aus. Die Kosten für die Bereitstellung dieser neuen Technologie sind relativ niedrig, da an der vorhandenen optischen Netzwerkinfrastruktur keine wesentlichen Änderungen erforderlich sind.

Beim Einsatz von Zwischenträgern für die optische Kommunikation treten bei jedem Zwischenträger in der Regel andere Signalverzerrungen auf. Das Ergebnis sind fehlerhafte Daten wie verzerrte Videos auf der Empfängerseite. Um dieses Problem zu vermeiden, hat Mitsubishi Electric die Zwischenträger beim Empfänger mithilfe von Pilotsignalen ganz präzise neu ausgerichtet. Bekannte Pilotsymbole werden in regelmäßigen Abständen in das übertragene Signal eingebettet, was als Orientierungspunkt für die korrekte Ausrichtung aller Zwischenträger dient und die Beschädigung von Daten verhindert.

Aufgrund der zunehmenden Verbreitung des Internets und von Smartphones verzeichnet der Kommunikationsverkehr ein enormes Wachstum. Mittlerweile ist eine Abspaltung des Umsatzes vom Verkehrsaufkommen zu beobachten, da OTT-Anwendungen (Over The Top) verschiedene Dienste kostenlos anbieten. Kommunikationsunternehmen stehen unter Zugzwang, gleichzeitig hohe Kapazität und kostengünstige Lösungen anzubieten. Daher ist es wichtig, Technologien zu entwickeln, die die Übertragungskapazität im vorhandenen Glasfasernetz verbessern.

Diese Technologie hat den Weg für eine experimentelle Demonstration der Übertragung mit einer Nettodatenrate von 1 TBit/s mit einem einzigen optischen Empfänger geebnet. Bei dem Experiment wurde auch eine spektrale Effizienz von 9,2 Bit/s pro Hz erzielt, die mit Stand vom Januar 2016 die weltweit höchste im Rahmen einer 1-TBit/s-Übertragung mit einem einzigen optischen Empfänger ist. Bei diesem Projekt arbeitete Mitsubishi Electric mit der [Optical Networks Group](#) am [University College London](#) zusammen, die gemeinsam mit einem Team der Aston University das große britische Forschungsprojekt namens [UNLOC](#) zur Erschließung des Potenzials optischer Kommunikation leitet.

Patente

Für die in dieser Version bekannt gegebene Technologie sind zwei Patente in den USA angemeldet.

###

Über die Mitsubishi Electric Corporation

Mit über 90 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 4.323,0 Mrd. Yen (36,0 Mrd. US-Dollar*) im Geschäftsjahr zum 31. März 2015. Weitere Informationen erhalten Sie unter:

<http://www.MitsubishiElectric.com>

*Zum Wechselkurs von 120 Yen für einen US-Dollar, der am 31. März 2015 von der Tokioter Börse angegeben wurde.