

21

7月10日・火曜日 2018年(平成30年)

TYPE OF
INDUSTRY

情報通信研究機構

ICT 先端研究

(49)

テラヘルツ波は遠赤外線の一種であり、0.01μmから10μmの周波数に位置する。テラヘルツ波は他の周波数の電磁波にはない特

光コムに高い周波数精度実現

未来ICT研究所・フロンティア創造総合研究室主任研究員 諸橋 功



テラヘルツ波が発生したり計測するため、時間や周波数精度が必要とされる。そこで私たちちは、高い周波数精度でテラヘルツ波を発生させた。これは、ある周波

従来の光コム発生装置は大型で高い制御技術が必要とされる。そこで私たちちは、光通信を決める基礎技術である。

光コムからテラヘルツ波への変換には、差周波発生法を用いていた。これは、ある周波

数だけ離れた二つの光の周波数差によって、テラヘルツ波または広い周波数範囲の周波数を変えられる。テラヘルツ波を発生させることにより、実際には100GHzから3THzまでの非常に広い周波数範囲で1GHz以下の高い周波数精度を持つテラヘルツ波を発生させることによって、これまでのところ不可能となつた。

これにより、これまで有効に使われていなかつた高い周波数帯での高速無線通信の応用が期待される。

(火曜日に掲載)

科学技術・大学

