

TYPE OF
INDUSTRY

電磁波は周波数の低い「電波」から、周波数の高い「光」まで、さまざまな産業分野で利用されている。そのうち電波は、関係法令

情報通信研究機構

NICT 先端研究

(48)

により用途によって周波数が割り当てられており、新しい規格が割り当てられて周波数資源の開拓が必要になつていている。

が決まつてないた
ト)、ビッグデータ、周波数(100ギガヘルツ)波は「電
AI(人工知能)による新しい産業構造革新

り、利用が進んでいた
によつて、従来利用し
てきた周波数帯は不足

してきており、新しい規格が割り当てられて周波数資源の開拓が必要になつている。

が決まつてないた
ト)、コンピューターな
め、この周波数で広い
テラヘルツ波は「電
AI(人工知能)による新しい産業構造革新

り、利用が進んでいた
によつて、従来利用し
てきた周波数帯は不足

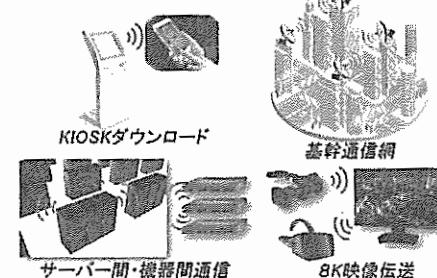
してきており、新しい規格が割り当てられて周波数資源の開拓が必要になつている。

が決まつてないた
ト)、コンピューターな
め、この周波数で広い
テラヘルツ波は「電
AI(人工知能)による新しい産業構造革新

り、利用が進んでいた
によつて、従来利用し
てきた周波数帯は不足

科学技術・大学

未来ICT研究所・フロンティア
創造総合研究室主任研究員 原 紳介



用例
OS回路、ナノ電子デバイスの研究などに従事する。
東京理科大学助教を経て、13年より現職。ミリ波・テラヘルツ波CM
電波は、関係法令

で、データ伝送速度毎秒32ギガバイトの高速無線通信の性能を実証した。

今後、さらにシリコンCMOS無線送受信機の特性を向上させ、テラヘルツ波による超高速無線通信システムの早期実用化を目指す。

そこで我々は、30ギガヘルツの増幅器を用いて、コンピューターなどの情報処理機器一般にMOS集積回路では性能限界のため300ギガヘルツの信号を直接増幅できる過倍回路と組み合わせた手法により課題を克服した。一般的な無線送受信機では無線信号が

本研究の一部は、総務省電波資源拡大のための研究開発「テラヘルツ波デバイス基礎技術」の一環として実施した。(火曜日に掲載)