

TYPE OF INDUSTRY

情報通信研究機構

NICT 先端研究

(192)

近年、自動運転のための車間レーダーや在宅医療現場での見守りサービスのための生体センシングレーダーなど、短時間に急峻な変化をするパルスの電波を利用するさまざま

まな電波利用機器が開発されている。

これらのパルスの電波の利用に当たっては、他の無線ネットワークへ混信して通信能力の劣化や誤動作を引き起こしたり、機器から放射された電波が人体へ影響を与えたりするおそれがある。また、情報通信端末など情報通信（NICT）の研究機構（NICT）に実装される高速クロック電子回路や省エネを高精度に計測する技術や高精度な数値解析技術などについて研究開発を行ってきた。パルスの伝搬特性や吸収特性など、搬送特性や吸収特性などを評価するための高精度な数値解析には、物質の電磁的特性を正確にモデリングすることが必要である。しかし、自然界に存在する多くの物質は周波数によって変化する電磁的特性を有しており、正確なモデリングは容易では

を評価するための高精度な数値解析には、物質の電磁的特性を正確にモデリングすることが必要である。しかし、自然界に存在する多くの物質は周波数によって変化する電磁的特性を有しており、正確なモデリングは容易では

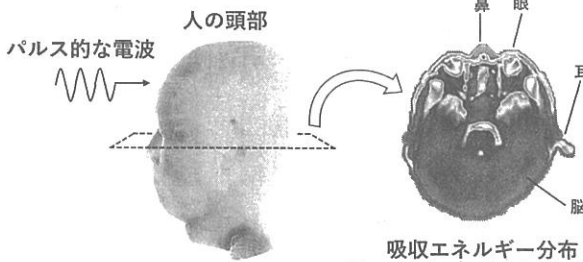
を正確にモデリングできる新たな計算手法を開発し、パルスの電波に対する人体へのばく露評価を世界で初めて可能にした。

パルス電波解析・利用拡大

電磁波研究所 電磁波標準研究センター・電磁環境研究室 主任研究員

チャカロタイ・ジエドヴィスノプ

2010年東北大学大学院修了後、名古屋工業大学などを経て、13年よりNICTにて現職。電波の精密計測と高精度数値解析に関する研究に従事。IEEC/CISPR SCIAエキスパート。博士（工学）。



吸収エネルギー分布
(白い部分は吸収量大きい)

この技術を用いることで人体に対するパルスの電波の影響を調べ、人体内に吸収される過渡的な電磁エネルギー量を短時間で高精度に求めることができるようになった。さらにパルスのパルスの電波が人間頭部に吸収された時のエネルギー分布（NICT提供）

我々は、今後も電波の精密計測技術と高精度解析技術に取り組み、先進的なIoT（モノのインターネット）社会の安心・安全に貢献していきたい。（火曜日に掲載）

科学技術・大学