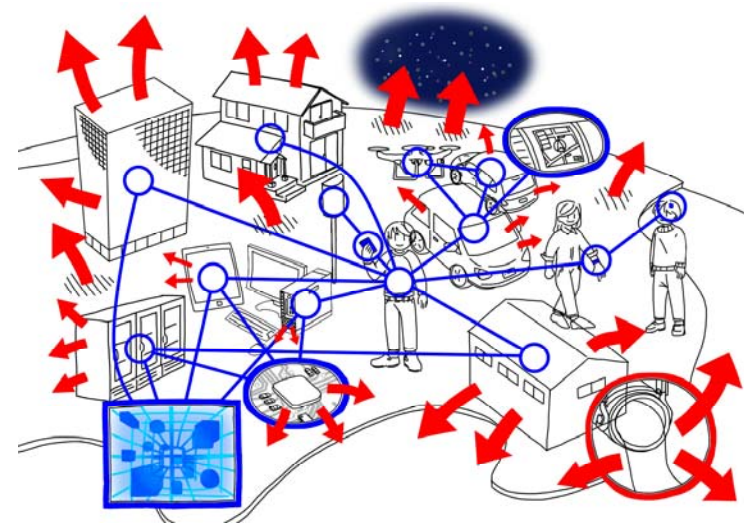


鈴木研究室

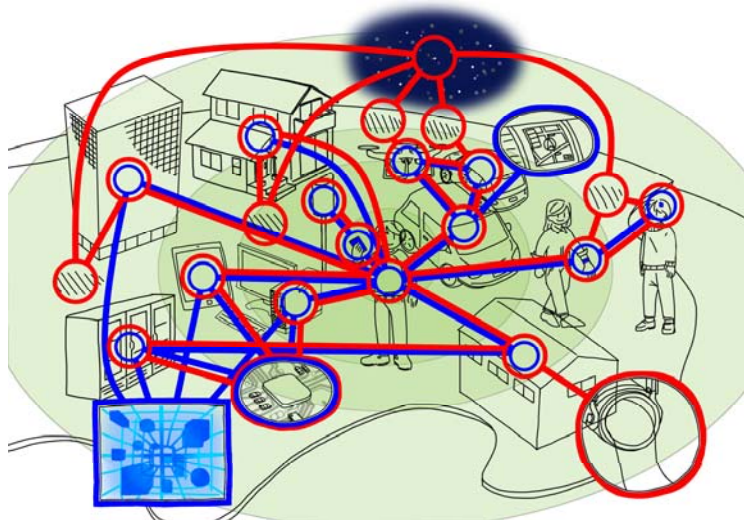


鈴木 健仁
東京農工大学 大学院工学研究院 准教授
JST さきがけ研究者

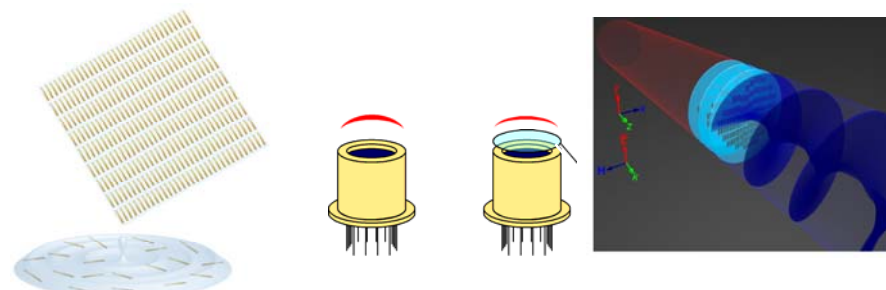
5G~6G



7G 電波の究極制御へのビジョン

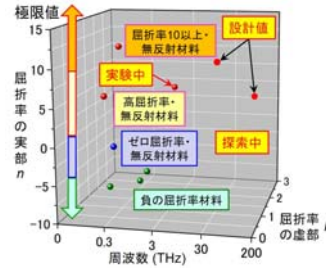
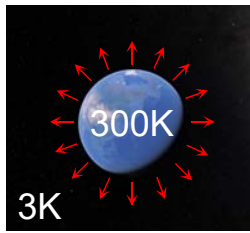
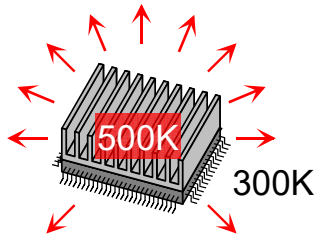


7Gの実現に向けて



新材料を 発見
テラヘルツ 通信
光渦での 高速化
大型研究費の支援で研究中

7Gの実現に向けて



熱を
操る

電波を
収穫

材料探索
× AI=MI

大型研究費の支援で研究中

新学術の構築と産業応用



論文が文部科学大臣賞に

反射抑え屈折率2倍
テラヘルツ波で最高感度
新しい材料を発見
超高感度な実験も
製造コスト1/5

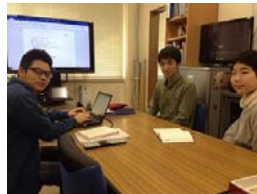
信号取り出す光素子
積層構造で高消比・高効率



研究設備



オンライン
打ち合わせ



会議スペース
(コロナ前)



電磁界
大型シミュレータ



テラヘルツ波
発生装置



テラヘルツ波
カメラ



スーパーインク
ジェット装置

研究室の先輩たち

Manipulation of EM Waves

工学部 電気電子工学科 本研究室 (2019年4月〜) (工学部情報センター・STEM工学科内所属)

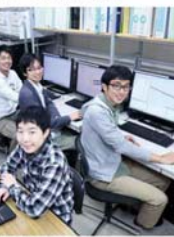


未来の通信を支える新材料「メタサーフェス」を開発

私たちはスマートフォンで利用している「4G」の次世代にあたる「5G」通信は、理論速度28Gbps（ギガヘルツ）帯を利用するとされています。当研究室で扱うのは、300Gbpsや3Tbpsなどの理論速度の電磁波で、通信「テラヘルツ波」と呼ばれています。私たちは、企業と共同で5Gの次の次世代に活用化されると期待されている「テラヘルツ波帯」に新しいアンテナやそれに関わる新材料の研究に取り組みしています。

しーかなり応用する場があります。これは、研究者である私にとっても同様で、私は2017年に就職に着手し、恵まれた研究環境を感じています。現在の研究チームは、JST（科学技術振興機構）「ききかた」の採択を受けています。最新の通信を支えるような新材料をこの研究室から発表に向けて発信したいと思っています。

研究チームは、自然現象に由来しない電磁波特性を持つ人工物質を持って、電波や熱の伝達を制御すること、メタサーフェス（超表面）と名付けた新材料を用いて、未来の通信や応用を支える新材料の開発に取り組んでいます。この研究の面白さは、まだ誰も知らない電波や光のフロンティアに挑戦している、夢の中を走っているような感覚があること、開発した新材料を応用するものが私たちの目標です。



メタサーフェスを開発する意義

2017年に実施された研究発表、研究発表の場から発表の場へ移行することがあります。



4期生 3名募集

見学会・説明会 (オンライン)

10/20 (火) ~ 23 (金)

10/27 (火) ~ 29 (木)

Google Classroom [6fg3j2k](#)

日時の予約や研究室内の動画

研究室ブログ 11年目

<http://web.tuat.ac.jp/~suzuki-lab/index.html>