

# 宮嶋 照行 (Teruyuki Miyajima)

所属 (Domain) 電気電子システム工学領域 (Domain of Electrical and Electronic Systems Engineering)

・ 博士後期課程社会インフラシステム科学専攻 (Major in Society's Infrastructure Systems Science)

## ● 研究テーマ (Research theme)

### ① 高速無線伝送のための干渉抑圧技術

(Interference Suppression Techniques for High-speed Wireless Transmission)

### ② リレー伝送技術

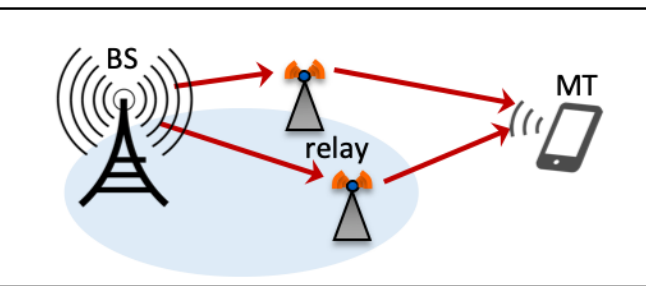
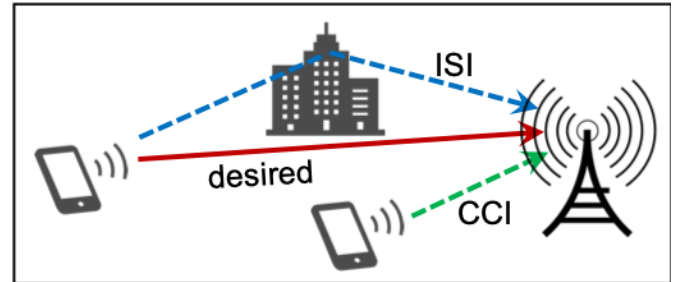
(Relay Transmission)

### ③ 全二重無線伝送

(Full-duplex Wireless Transmission)

① 高速無線伝送において、電波の反射による遅延波の干渉 (ISI) や同一周波数を利用する他ユーザからの干渉 (CCI) により通信システムの性能が大きく劣化する問題に対し、干渉を効率よく抑圧するための信号処理技術を研究している。

In high-speed wireless transmissions, the system performance is significantly degraded by interference due to the delayed waves (ISI) or the other users' signals (CCI). We study techniques to suppress such undesired interference efficiently.

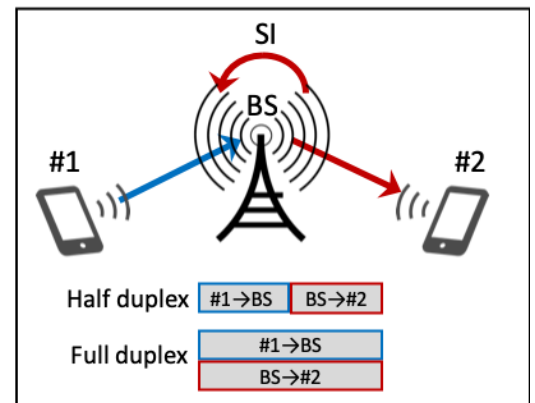


② リレー (中継, relay) 伝送は、高周波を用いる場合に、基地局 (BS) の通信可能範囲を拡大したり、ダイバーシチ効果を得る技術である。リレーにおける処理を工夫して劣悪な環境でも効率よく通信するための信号処理を研究している。

Relay transmissions can expand the coverage area of base stations (BS) and achieve the diversity effect especially when high-frequency radio band is used. We study signal processing at the relays to improve the system performance even in poor situations.

③ 全二重無線伝送は、送信と受信を同一周波数帯で行う無線技術であり、従来の2倍のデータ伝送が可能になる方式である。これを実現するために、自己干渉 (SI) の影響を避けながら効率的な伝送を行う信号処理を研究している。

Full duplex (FD) transmission systems can double the capacity of wireless networks since wireless terminals are allowed to transmit and receive simultaneously. To realize the FD systems, we study suppression techniques for self-interference (SI) to improve the bandwidth efficiency.



キーワード (Keyword)

専門分野 (Specialized Field)

共同研究可能技術 (Possible Technology of Cooperative research)

関連論文・特許情報 website

(Related articles・patent information)

研究設備 (Research Facility)

研究室URL (Lab. URL)

E-mail

無線通信 (Wireless communications) 干渉抑圧

(Interference suppression) 通信路推定 (Channel estimation)

情報通信工学 (Communications Engineering)

通信信号処理 (Signal Processing for Communications)

<https://info.ibaraki.ac.jp/Profiles/4/0000355/profile.html>

<http://spc.ee.ibaraki.ac.jp/>

[teruyuki.miyajima.spc@vc.ibaraki.ac.jp](mailto:teruyuki.miyajima.spc@vc.ibaraki.ac.jp)