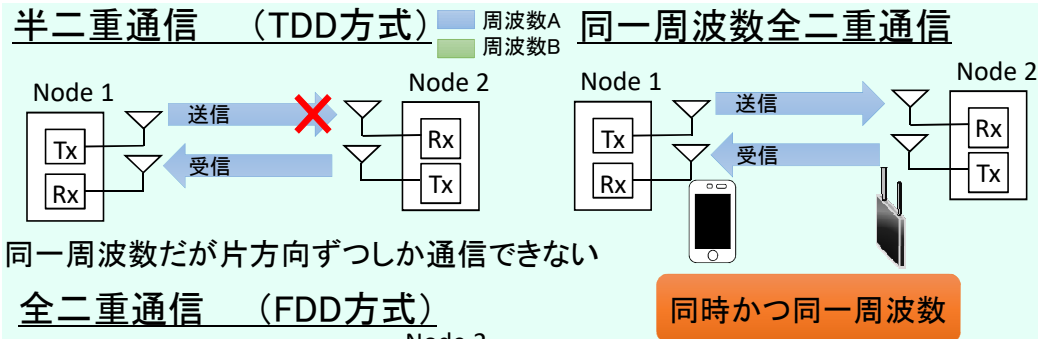
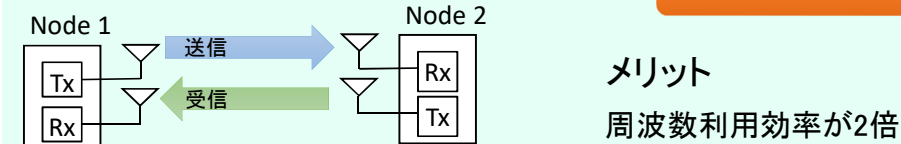


同一周波数無線全二重通信とは



全二重通信 (FDD方式)



同時だが周波数チャンネルを2つ使用

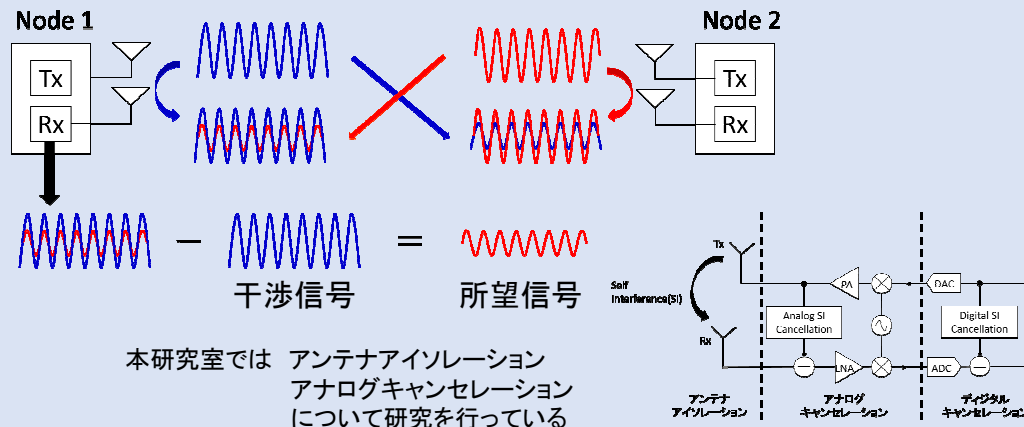
背景 無線通信端末の普及、増加 → 周波数の枯渇が懸念される

目的 同一周波数無線全二重通信の実現

課題 所望信号に対して自己干渉信号が大きい

自己干渉とは 自身の送信信号が自身の受信アンテナへ

自己干渉があると所望信号が取り出せない



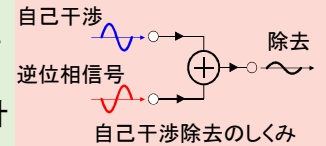
アナログ自己干渉除去回路

逆位相信号合成が提案されている

手法 自己干渉信号と逆位相の信号を合成することで自己干渉除去を行う

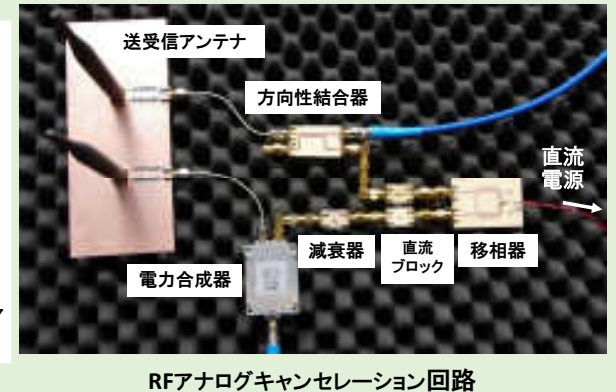
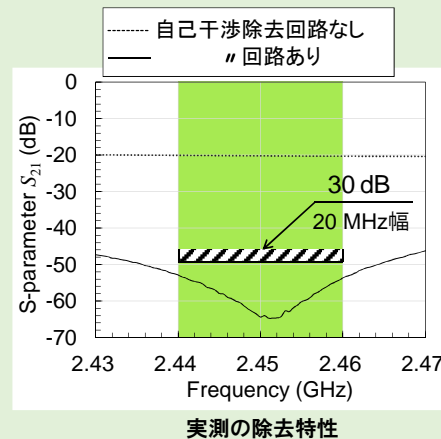
課題 振幅・位相・群遅延に差があると干渉除去特性が劣化

→ それぞれの干渉除去特性との関係を明らかにした



所望除去量に対する回路の許容値を算出し、回路設計

→ 所望の除去量・帯域幅を達成

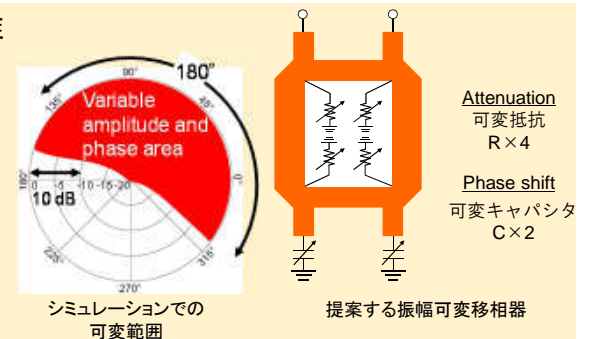


可変振幅・位相器

課題 構成要素が多く、設計が複雑

解決策 移相器とアッテネータを
一体化した回路を提案

- 可変抵抗により振幅を可変
- 可変キャパシタにより位相を可変



結論 一体化に成功