

Zero-Correlation Zone Sequence

教授 林 隆史



[概要]

○ Zero-Correlation Zone Sequence???

個々の発信者があらかじめ個々に定められた信号方式 (Sequence) で信号を発信する一方、受信者は定められた方式と受信信号とを照合することにより発信者を認定・選択する。

○ 適応領域

Zero-Correlation Zone Sequence は、複数の電波、超音波を同時に発信受信して通信やイメージングを行うシステム、たとえば、携帯電話、無線LANなどの無線通信、レーダーや測距システムなどの測定技術、超音波イメージング、位置決め、電子透かし、ステガノグラフィなどに適したやり方で、これらを高性能で実現するために利用可能なsequence (系列) の一つであるZero-Correlation Zone Sequenceの生成方法と応用方法を検討している。この方法では同期が正確でなくても良く、強弱入り混じった信号から弱い信号も検出可能なので、システム構成がシンプルになる利点がある。

[実用化の可能性]

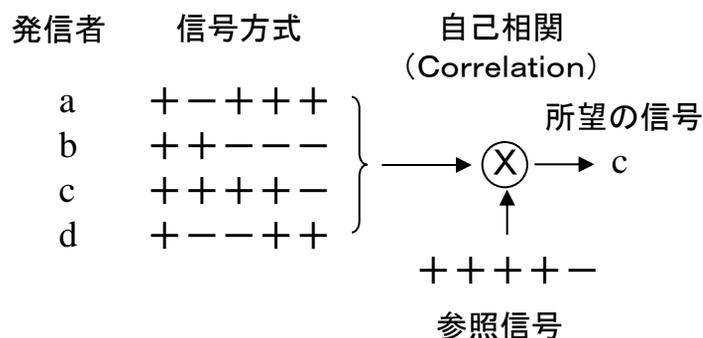
○約20種類の独自の sequence 生成法を開発済みなので、それらから応用ごとに適したものを選ぶことで、実用の幅は広く、その可能性も高い。また、新しい sequence 生成方法の検討も継続中なので、応用に適した新しい系列を設計することも可能である。

[UBICからのメッセージ]

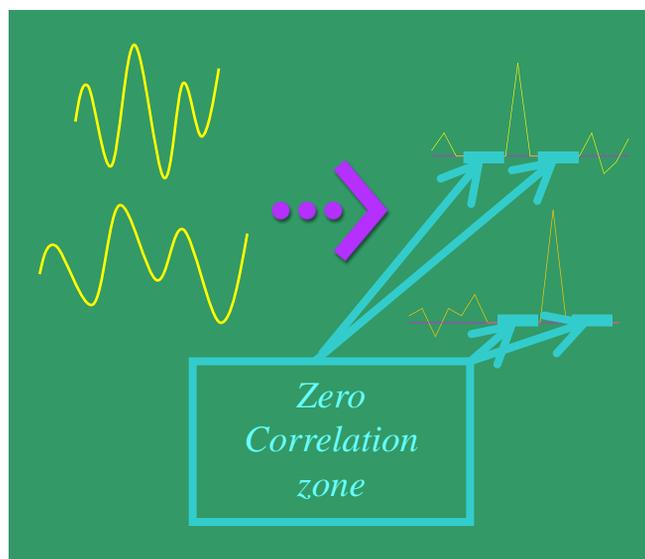
○人類の共有財産である電波、音波の周波数は有限なので、個々の通信者に異なった周波数を割り当てることが出来ず、この種の信号処理方法を駆使して通信の範囲を広げる方法が研究されています。

○これを使ってみたい、という企業の方は遠慮なくご相談ください。

[研究概要図]



Zero-Correlation Zone Sequence の原理



周波数の有効利用