

高精細レーダー信号処理

情報科学研究科

情報工学専攻

准教授 **高橋 賢** TAKAHASHI, Satoshi

教員情報



キーワード

車載レーダー、信号検出、レーダークラッター、不要反射軽減

研究シーズの概要

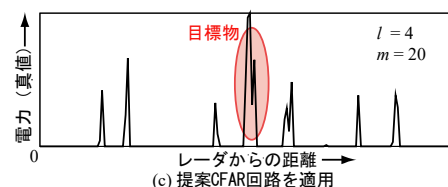
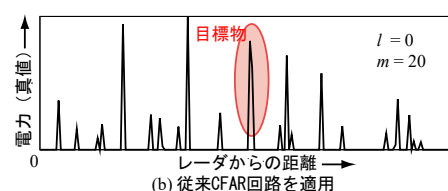
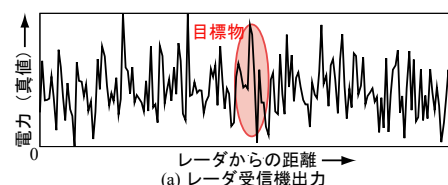
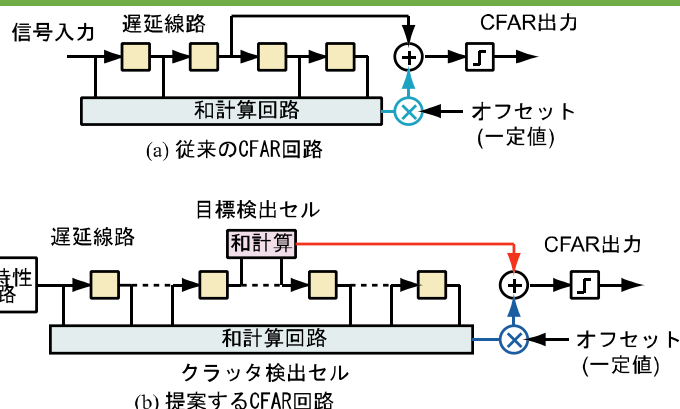
車載レーダーの目標検出性能を向上させる研究を行っています。理論解析と実験により不要反射（クラッター）の振幅分布のモデル化を行い、デジタル信号処理によりクラッターを抑圧します。車載レーダー以外にも応用可能です。

研究シーズの詳細

クラッターを抑圧して目標（ターゲット）信号を抽出するために、複数目標セルCFAR（constant false alarm rate）による新しい信号処理方法を提案しています。対象を路面、ガードレール、車両などの5種類程度に限定して、目標とクラッターの振幅分布を個別にモデル化し解析的に合成する点に特徴があります。

従来法では検出困難な目標でも、提案法では検出できました。同一の誤警報確率と検出確率の条件における理論解析により、提案法はより弱い目標（典型的には6.5 dB）を検出できることを明らかにしました。

船舶レーダーを改造した実験設備を構築し、電波実験試験局免許を受けて研究した経験を有します。



応用例・セールスポイント

自動車、鉄道、船舶、航空、ドローン、福祉、教育、などへの応用が期待できます。

雑音の中から微弱な電波を抽出することを得意としています。マイコンの限られた計算能力での実現方法や、限られた電源容量の中でも性能を発揮できる方法を研究しています。

【問い合わせ先】 広島市立大学 地域共創センター 〒731-3194 広島市安佐南区大塚東 3-4-1 (情報科学部棟別館 1F)

TEL:082-830-1764 / FAX:082-830-1555 / E-mail:ken-san@m.hiroshima-cu.ac.jp