

科学技術・大学

近年利用が増えてい
る携帯電話やI・O・T
(モノのインターネット)
などの無線機器
は、我々の生活を便利
で豊かにしてくれてい
るが、これらの無線機
器が停電などで使えな
くなつたとしたらどう

1984年上智大学卒、同年郵政省電波研究所(現NICT)入所。
以来、画像の高能率符号化、パケット通信網における時刻同期、不要発射
測定法などの研究開発に従事。

電磁波研究所・電磁環境研究室
研究マネージャー

町澤朗彦



不要な電波正確に測定

情報通信研究機構

NICT 先端研究

(125)

も困ることになるだろ
う。停電ばかりではなく
そもそも無線機器
は、他の無線機器から
出される電波の影響を
受けて使えなくなるこ
とがあるのを存じだ
ろうか。

実は、それぞれの無
線機器に割り当てられ
ている周波数帯の外に
漏れ出る「不要な電波
」がある。これを「不要
発射」と呼ぶ。この「不
要発射」は、他
の無線機器の障害にな
る恐れがあり、国によ
つて技術基準が定めら
れているのだ。

現在、NICTが不
要発射の研究対象とし
て、その不要発射を正確に測
定するための測定場を構築
する研究を行っている。
実際には、海上人命安全条約(SO
LAS)で設置が義務

要発射の研究対象とし
て、その不要発射を正確に測
定するための測定場を構築
する研究を行つていい
る。不要発射は他の無
線機器に障害を与える
ないように極めて弱い出
力に制限されているた
め、その弱い電波を正
確に測るには特別な測
定場が必要となる。

現在、NICTが不
要発射の研究対象とし
て、その不要発射を正確に測
定するための測定場を構築
する研究を行つていい
る。不要発射は他の無
線機器に障害を与える
ないように極めて弱い出
力に制限されているた
め、その弱い電波を正
確に測るには特別な測
定場が必要となる。

電波は障害物がある
時に受信すると、波の
反射したり回折した
と反対して干渉で強め合つたり弱
め合つたりして正確な
測定が可能となる。

具体的には(1)受
信アンテナの指向性を
高め直接波以外の方向
から入る電波を低減す
る(2)草地で電波を
拡散反射させ特定の方
向への反射を低減する
(3)反射波防止板によ
り反射波を遮ること
で反射波を低減する一
などの技術を組み合わ
せて実現を目指してい
る。

現在、船舶用レーダー
の不要発射の測定場
は世界的に見ても英國
に1カ所しかなく、ア
ジア太平洋地域で初と
なる測定場の構築を目
指している。

(火曜日に掲載)

屋外不要発射測定場における 反射波低減技術の概念図

