

# 円偏波の利得 (dBic)

By NECネットワークスプロダクツ株式会社 倉本晶夫氏

- 1) 直線偏波(ダイポール)で回転させて、利得を測定する.
- 2) 被測定アンテナ(円偏波)は、完全な円はありえないので、 $E_{\max}(\text{dBi})$  と  $E_{\min}(\text{dBi})$  が存在する。(長軸, 短軸)
- 3) ここで軸比AR(Axial Ratio)(dB)は  $AR = E_{\max} - E_{\min}$  と表される.
- 4) ARの真数  $r$  は,  $r = 10^{\left(\frac{AR}{20}\right)}$  である.
- 5) 円偏波利得補正值  $K(\text{dB})$  は,  $K = 10 \log \frac{(1+r)^2}{2r^2}$  である.
- 6) 円偏波利得(dBic) =  $E_{\max}(\text{dBi}) + K(\text{dB})$  となる.
- 7) 例,  $E_{\max} = 10\text{dBi}$   $AR = 0\text{dB}$ なら,  $K = 3\text{dB}$ で 円偏波利得は, 13dBic  
 $AR = 3\text{dB}$ なら,  $K = 1.64\text{dB}$ で 円偏波利得は, 11.64dBic