

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