

MgO の  $K_{\alpha}, K_{\beta}$  X 線によるエバルド球は下図の赤色の球と青色の球  
 黒い球は逆格子ベクトルの描く軌跡

エバルド球の半径はそれぞれ  $\lambda_1 = \frac{1}{|K_{\alpha 1}|}, \lambda_2 = \frac{1}{|K_{\alpha 2}|}$

$|K_{\alpha 1}| < |K_{\alpha 2}|$  より,  $\lambda_1 > \lambda_2$  となる

エバルド球の半径が異なるため、同じ逆格子点 (hkl) がそれぞれ異なるエバルド球の表面で交わる。これにより、同じ指数 (hkl) に対して2つの異なる回折角 ( $2\theta$ ) が観測される。この分離は波長の違いによるもので、 $K_{\alpha 1}$  と  $K_{\alpha 2}$  の波長差が大きくなるほど、回折角  $2\theta$  の差も大きくなると考えられる。

