

P o i n t - L i n e 焦点における S c h u l z 反射法の回折強度比較

2008年7月31日

概要

極点測定を行う場合、X線焦点をP o i n tにするかL i n eにするか、
極点専用装置の場合P o i n tにする事が多いが、
兼用装置の場合、L i n e焦点が使われている。
ここで、実際の測定強度とD e f o c u sに関して実験を行ったので比較検討を行う。

測定

C uターゲットを使い、ゴニオ半径185mm、測定試料はA l - r a n d o m試料

強度比較

極点測定を行い、多重記録でc p s単位で表示し最大強度計測

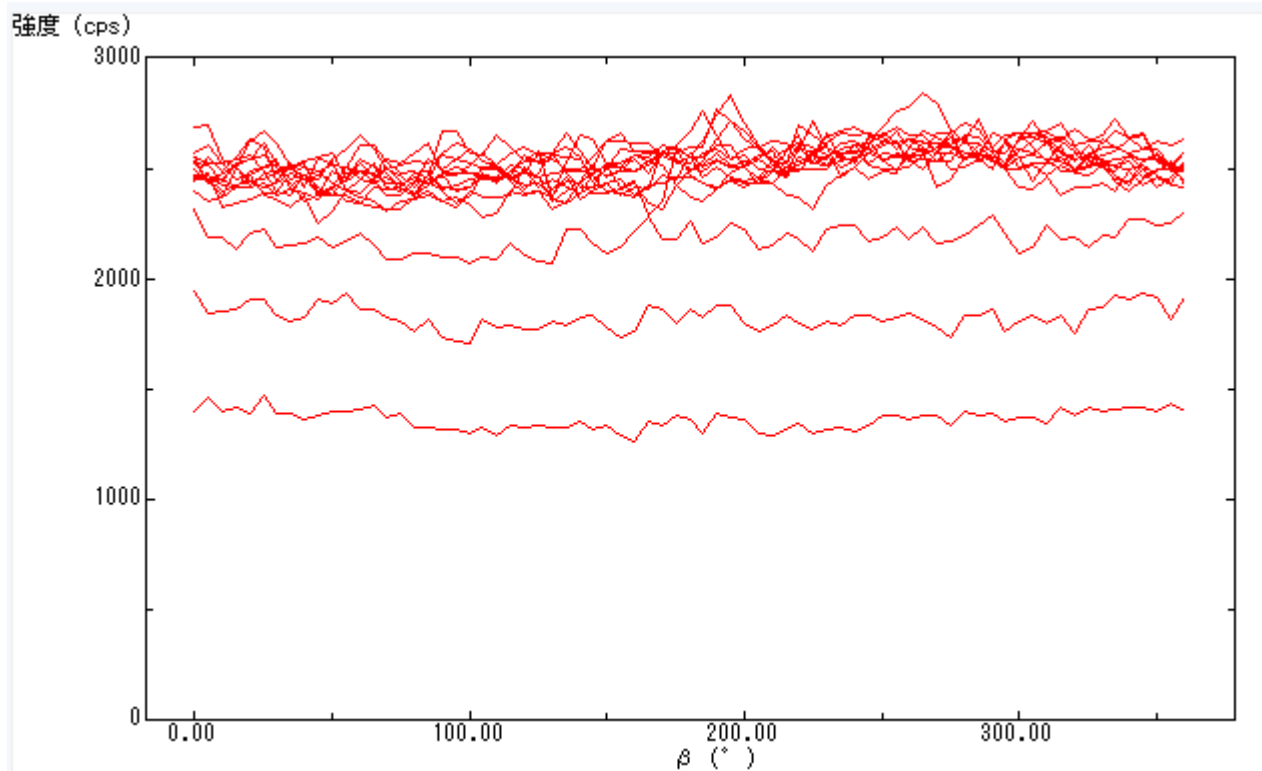
D e f o c u s比較

A l {111}、{200}、{220}、{311}を

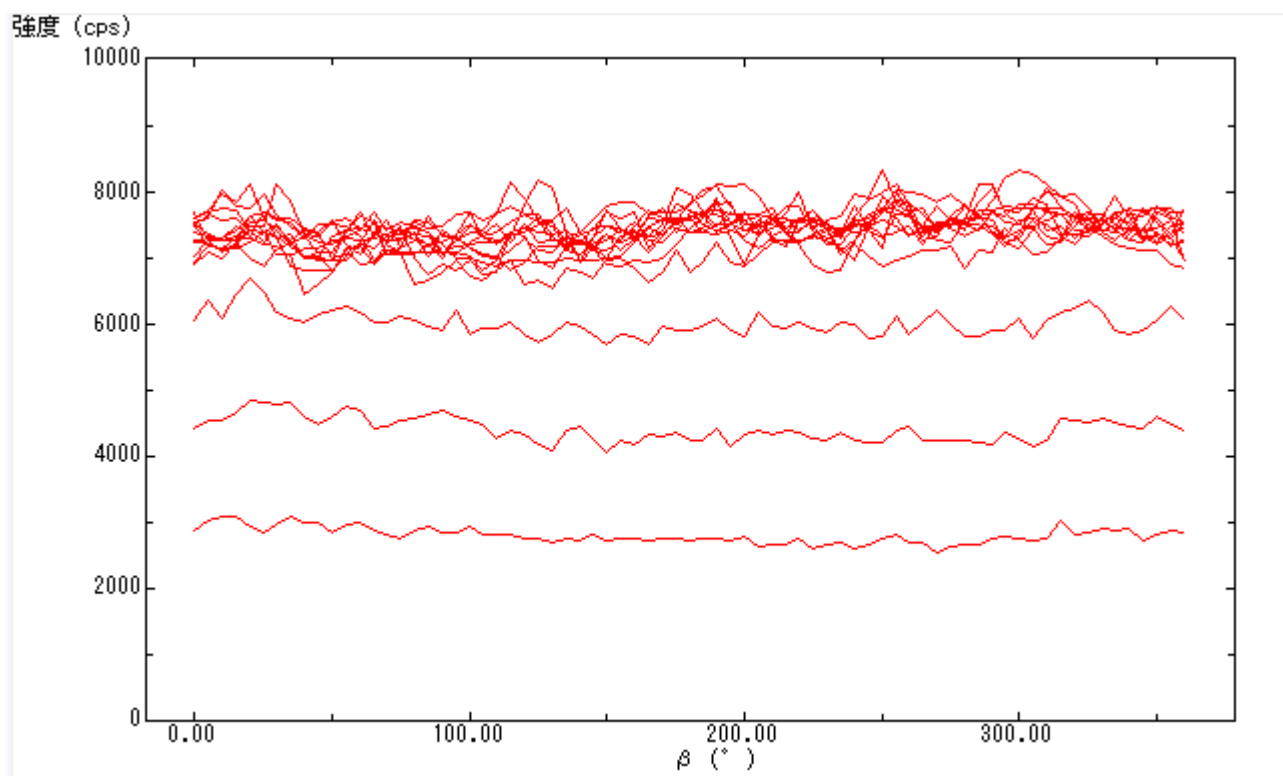
発散スリット1/2度

受光スリット7mmによる比較

Al {111} Line 焦点



Al {111} Point 焦点



Line 平均的最大強度 2500 cps

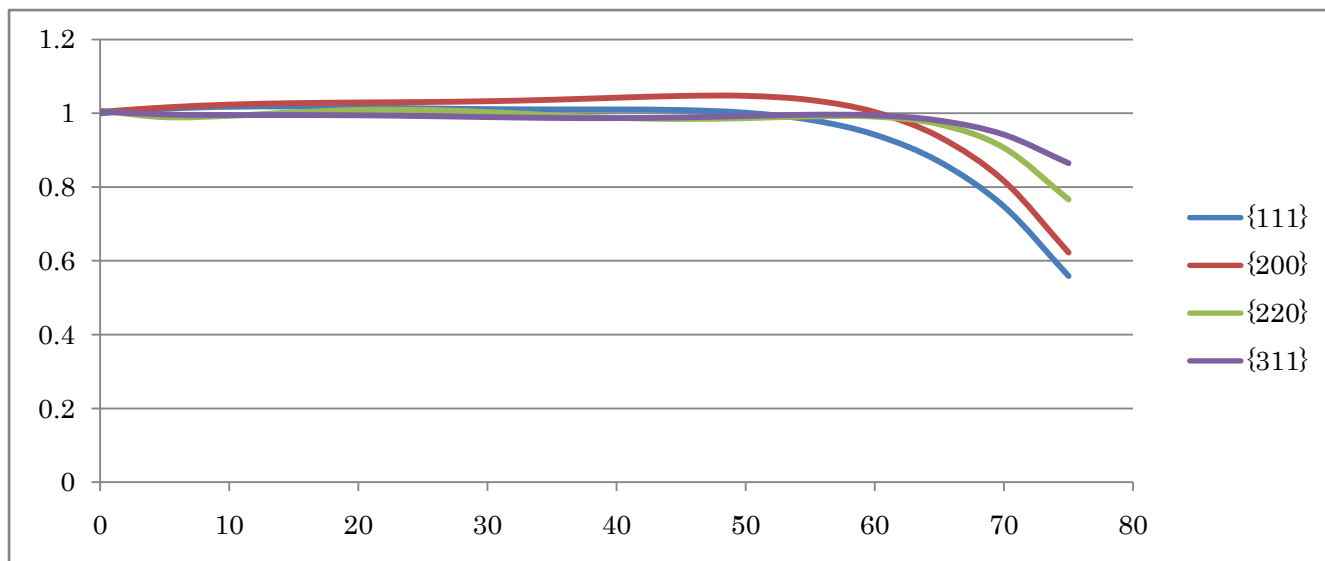
Point 平均的最大強度 7500 cps

結果

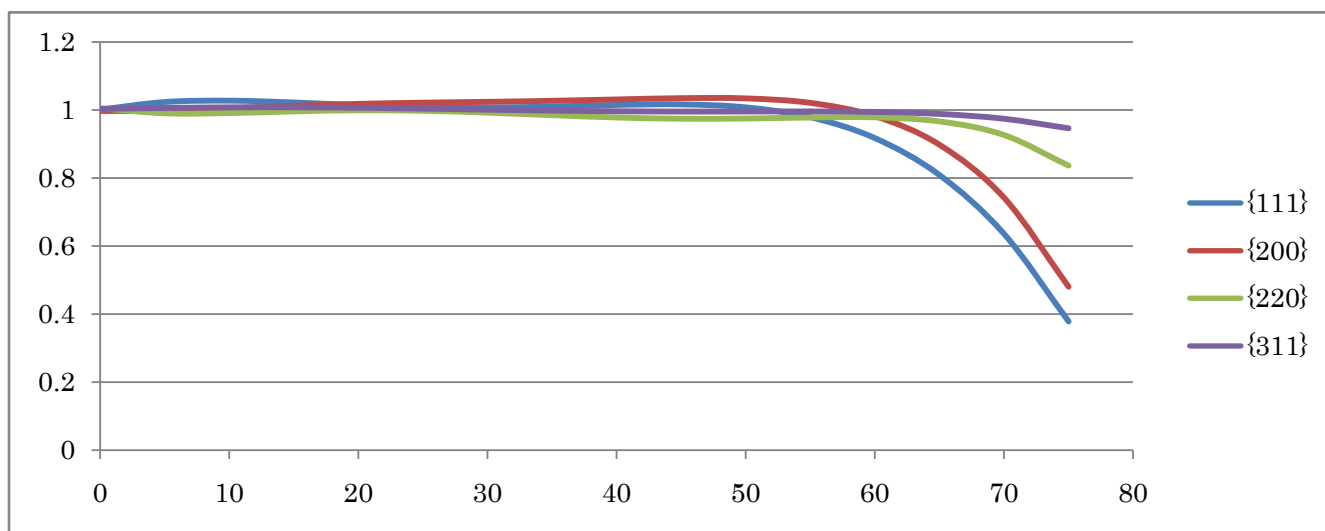
PointはLineの3倍

Defocus 比較

Line 焦点



Point 焦点



傾向は同じであるが、Point では低角度の落ち込みが早い。

補正を少なくする為に、 α を中心から 65 度の制限することでより良いデータとなる。