

G o s s , C o p p e r , S , r a n d o m 方位の挙動

2025年03月04日

HelperTex Office

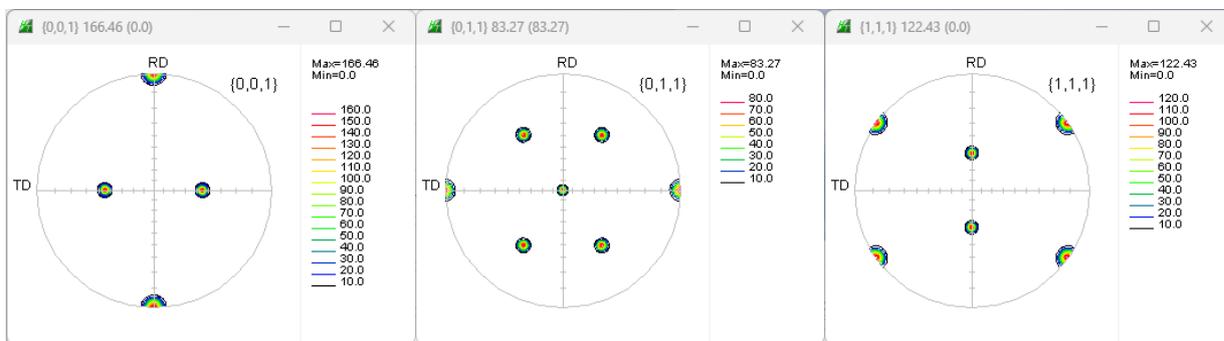
概要

極点図の測定間隔 (Step) と半価幅(FWHM)に関して調べ、Step幅より狭いFWHMの方位は実態を反映出来ていない事を説明した。

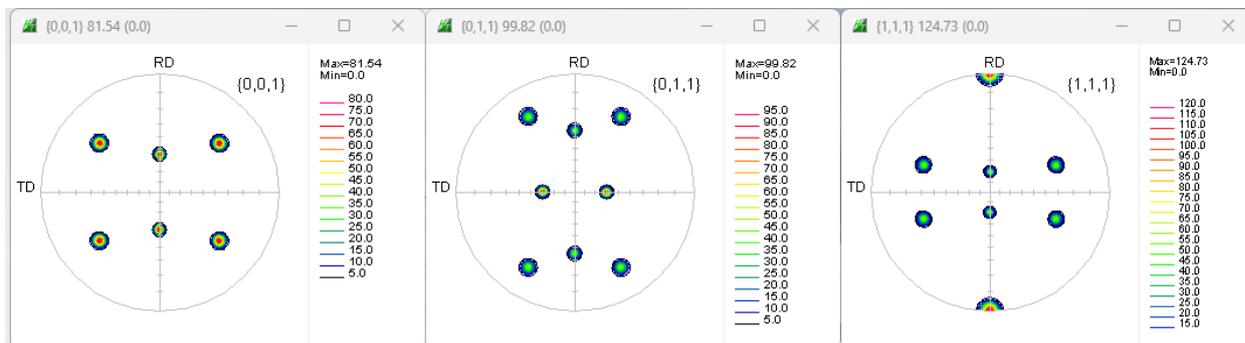
今回は、Goss, Copper, S, randomに関し、stepを1度、FWHMを6度とし、ODF解析後のVolume Fraction (VF%) を調べてみます。

極点図をCrystalOrientationDispで作成

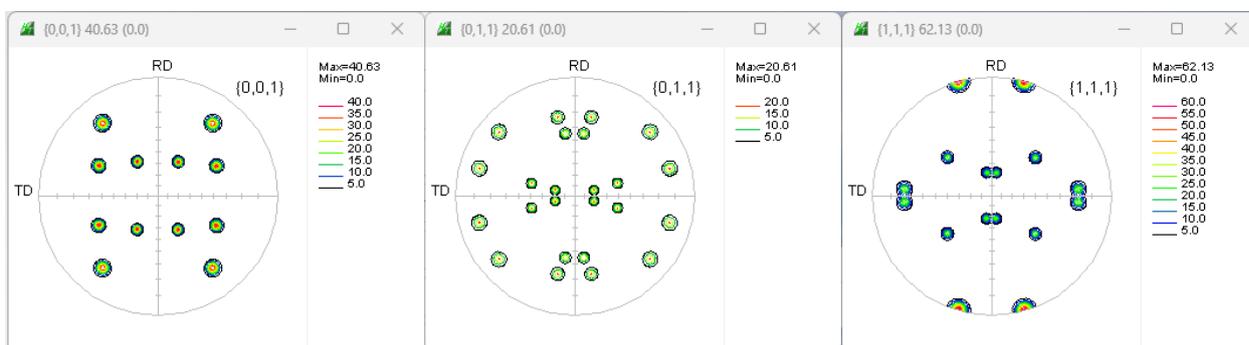
Goss方位



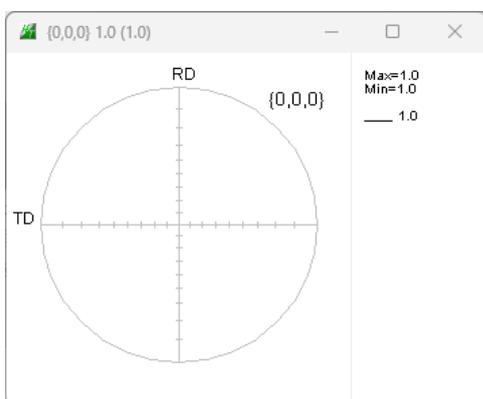
Copper方位



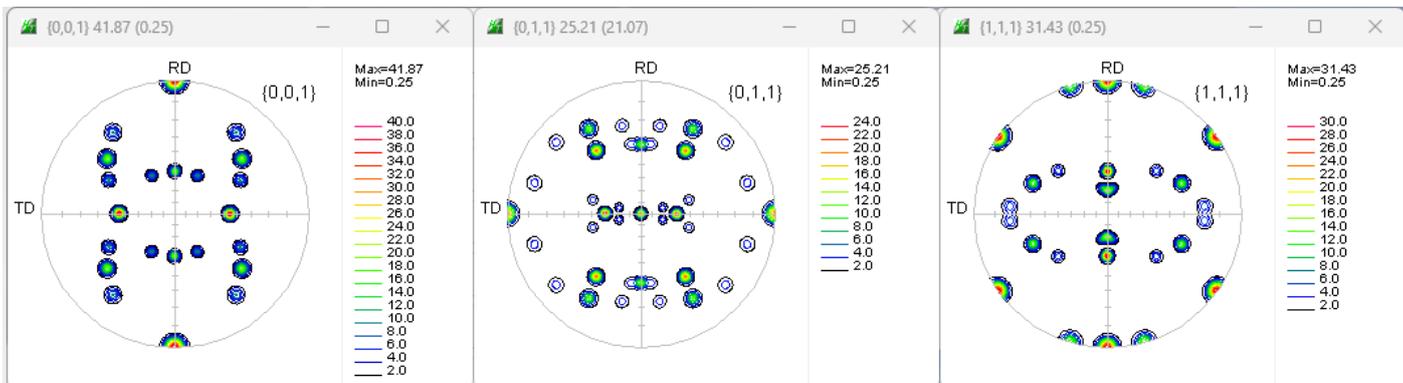
S方位



Random



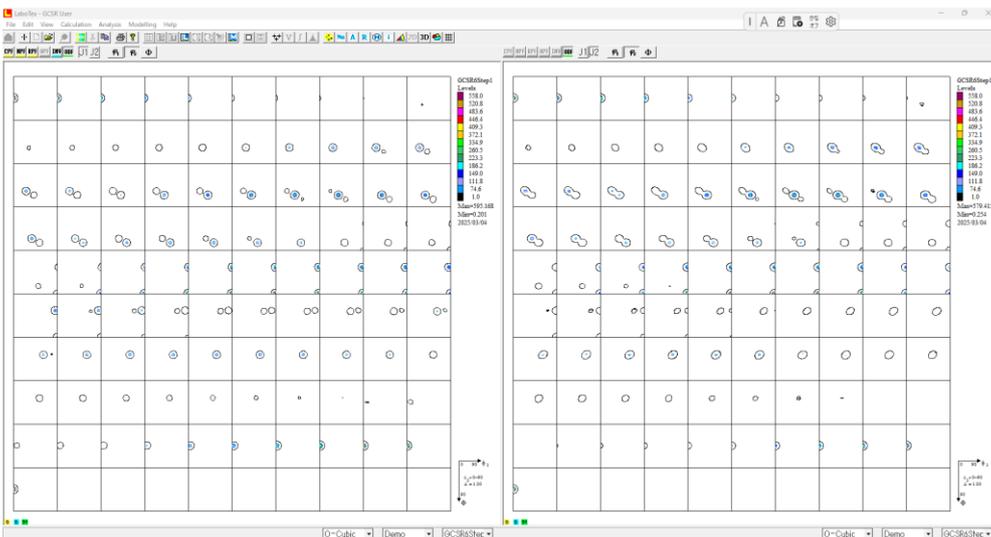
Step=1 deg Goss+Copper+S+random



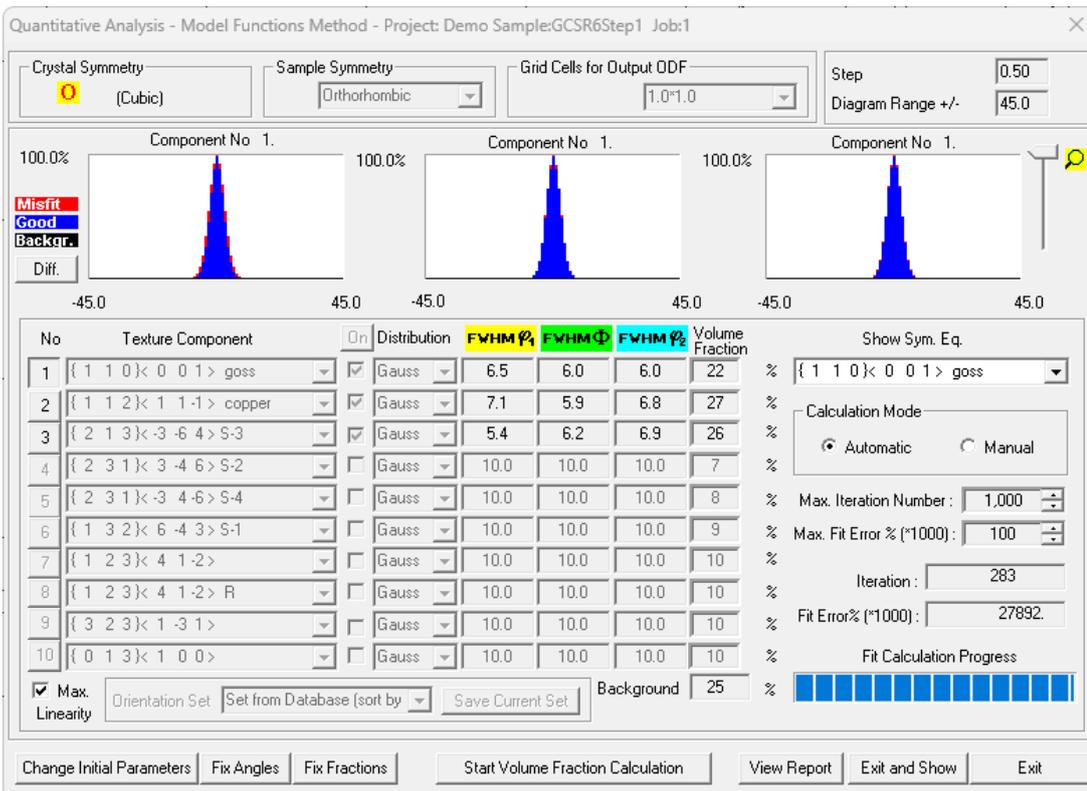
random=0.25 (25%) を示します。

極点図から計算したODF図

VolumeFraction 結果から計算した ODF 図

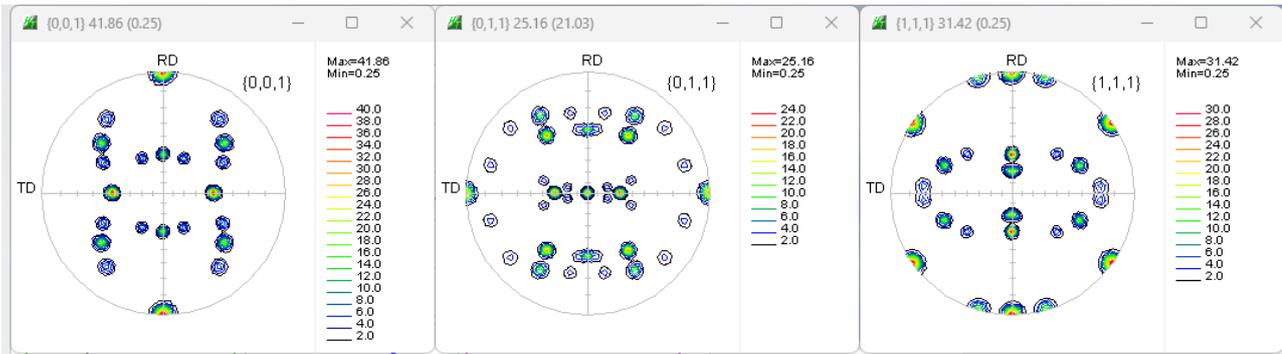


VolumeFraction 計算



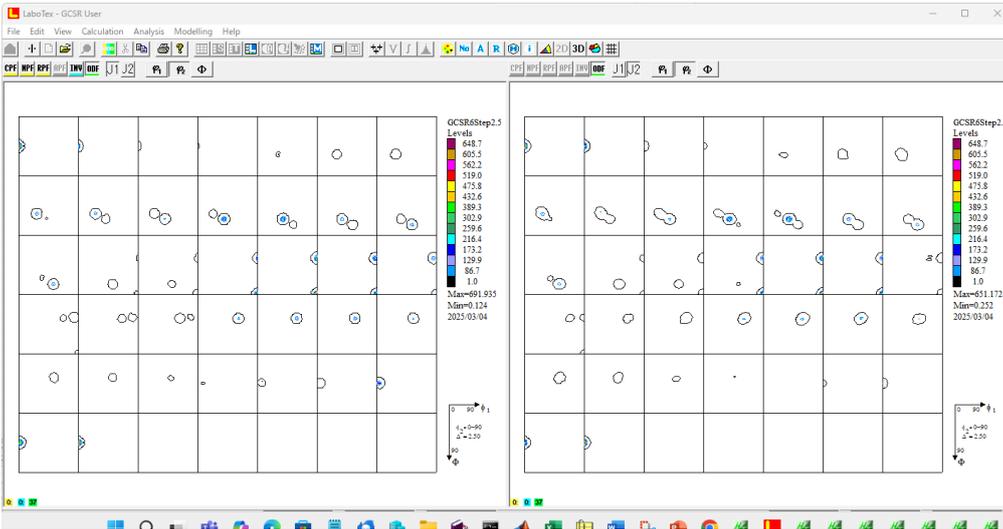
Goss : 22%、Copper : 27%、S : 26%、random : 25%を得る。

Step = 1 deg から Step 2. 5 deg 切り出し

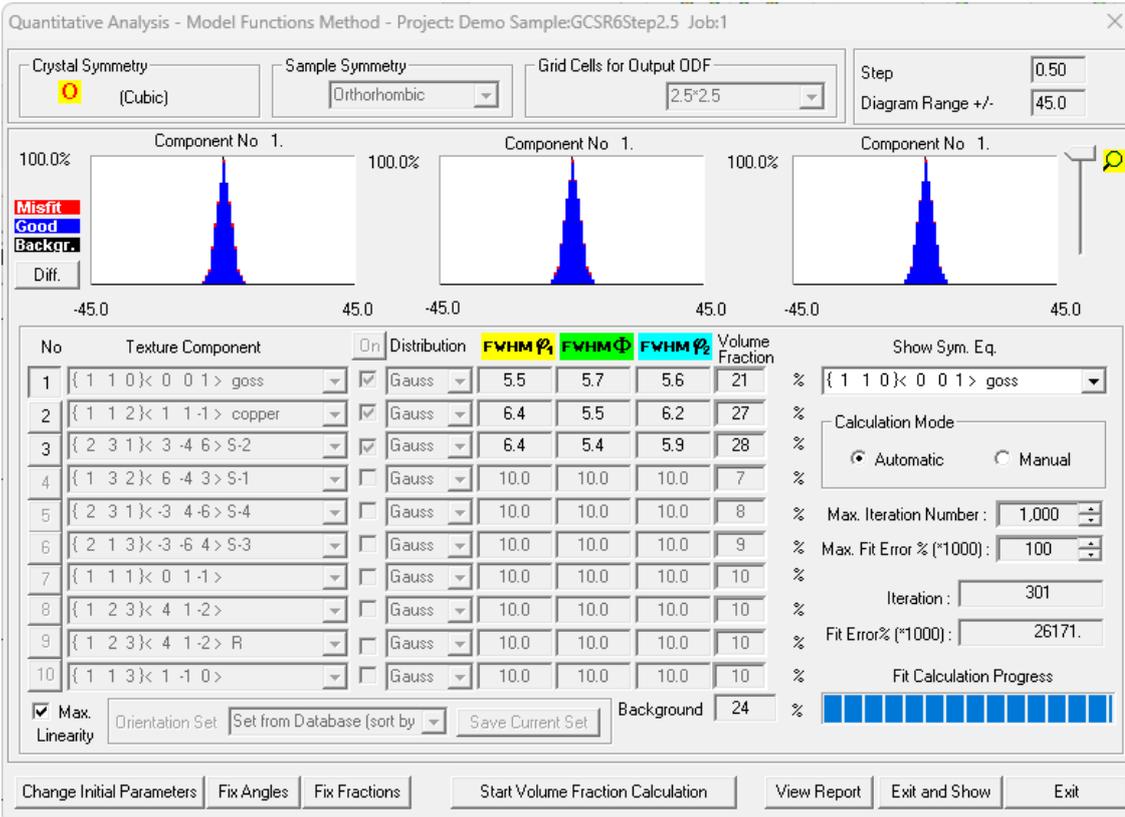


Random = 0.25 (25%) を示す。

極点図から計算した ODF 図 VolumeFraction 結果から計算した ODF 図

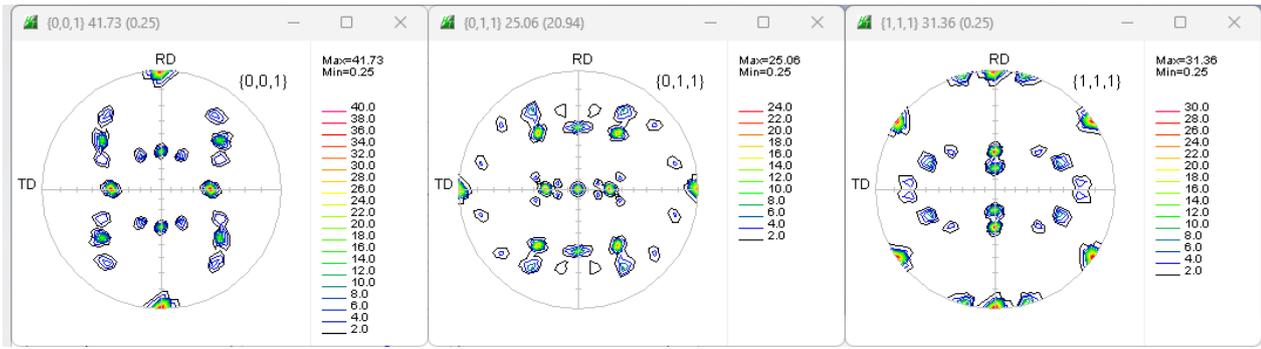


VolumeFraction 計算



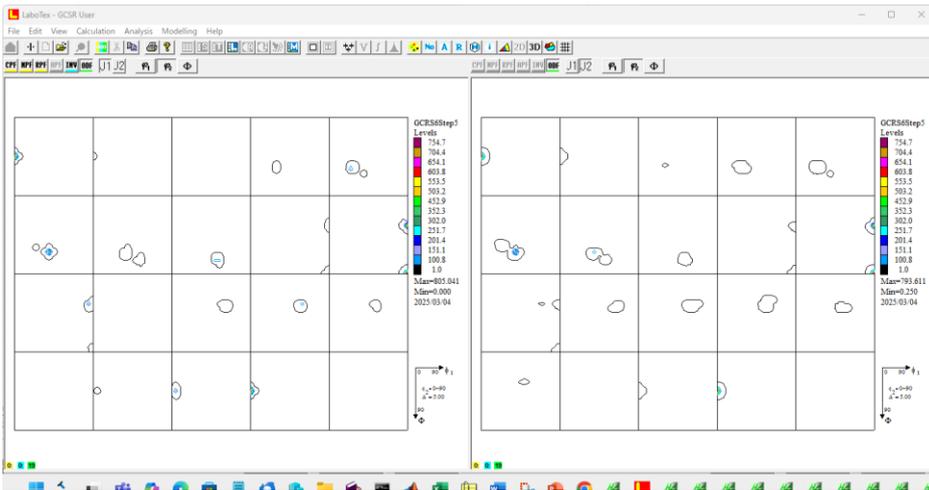
Goss : 21%、Copper : 27%、S : 28%、random : 24% を得る。

Step = 1 deg から Step 5 deg 切り出し

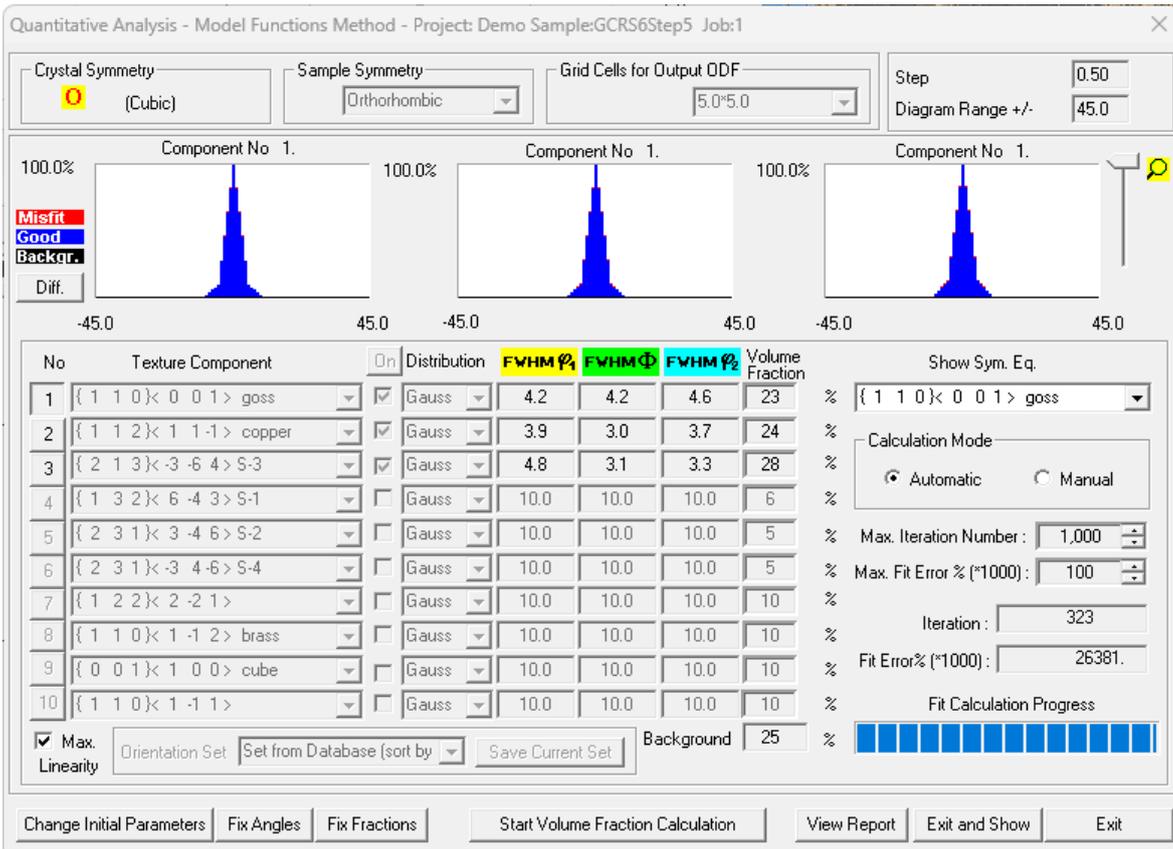


Random = 0.25 (25%) を示す。

極点図から計算した ODF 図 VolumeFraction 結果から計算した ODF 図



VolumeFraction 計算



Goss : 23%、Copper : 24%、S : 28%、random : 25% を得る。

まとめ

前回確認した Step 幅より狭い FWHM の方位は実態を反映出来ていない事が確認できる。

では Step 幅が、FWHM より狭い場合を調べる

前回の Step 幅が FWHM (3.0) より広い場合

Step	1	2.5	5
Goss	21	22	47
Copper	27	30	33
S	27	24	1
random	25	24	19

Step 幅が FWHM (6.0) より狭い場合

Step	1	2.5	5
Goss	22	21	23
Copper	27	27	24
S	26	28	28
random	25	24	25

Step 幅が FWHM より狭い場合安定した結果が得られます。