

FCC金属の β -Fiberに関して

2019年07月27日

HelperTex Office

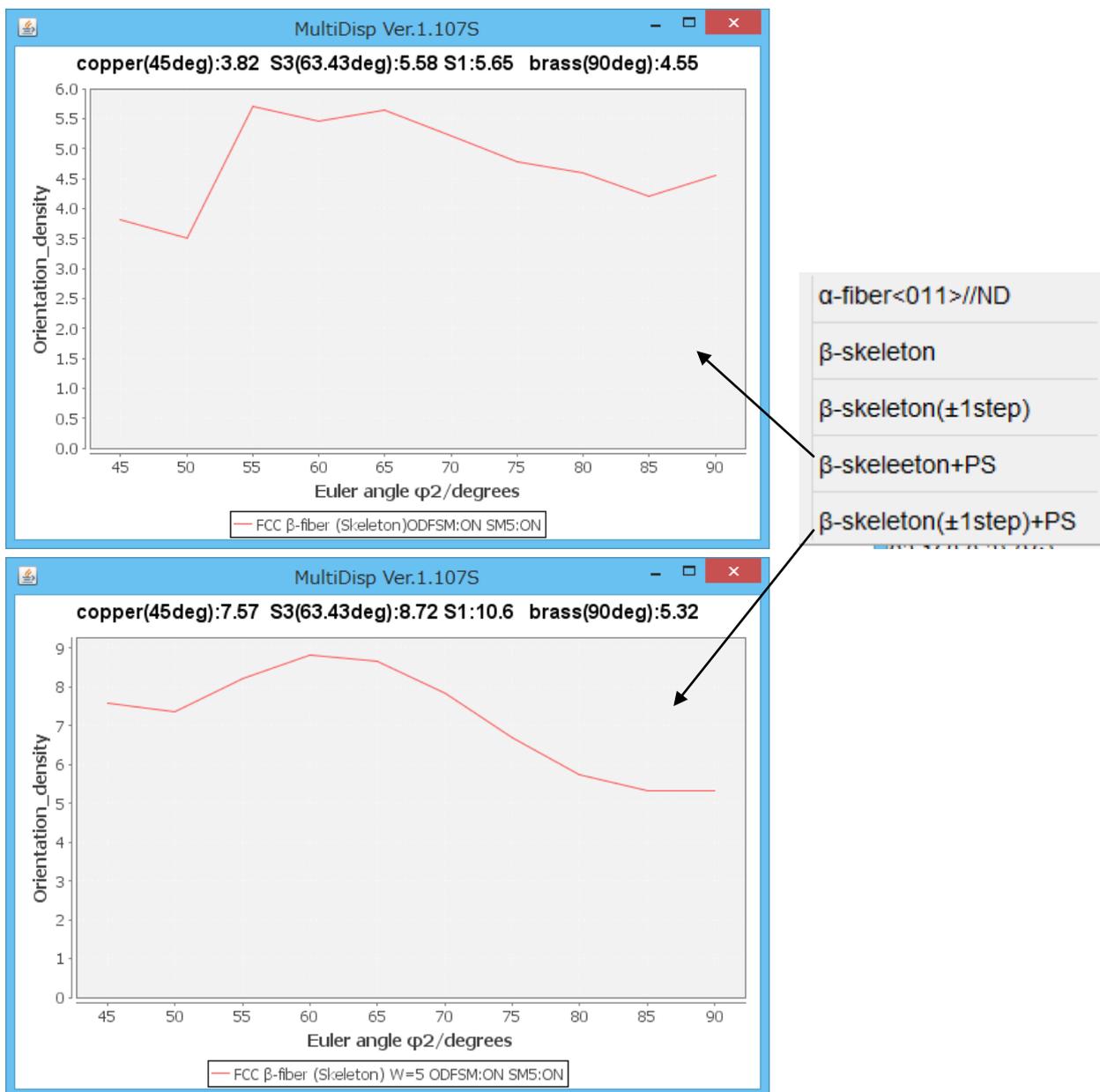
概要

FCCの β -FiberはODFのEuler空間を3次元プロファイルであり、ODF図から β -Fiberプロファイルは簡単には得られない。又、euler角度のずれを伴う事があります。CTRソフトウェアのGPODFDisplayでは β -Fiberの3次元euler角度を計算し強度計算を行っている。

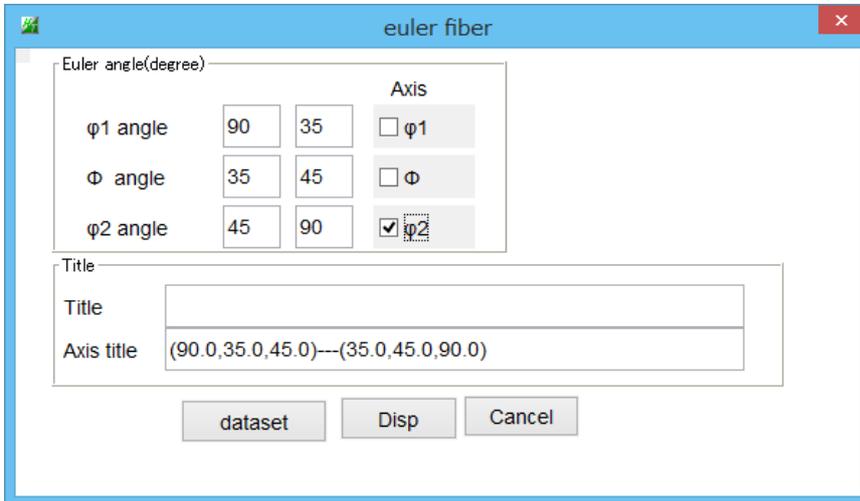
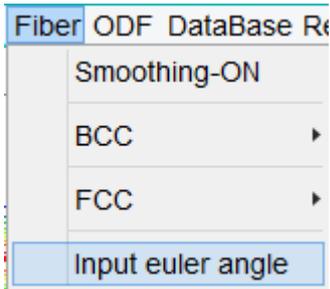
計算に用いるeuler角度

ϕ_1	Φ	$\phi_2 \downarrow$
90.0	35.26	45.0
81.24	35.19	50.0
73.15	35.4	55.0
65.73	35.91	60.0
58.98	36.7	65.0
52.9	37.78	70.0
47.48	39.15	75.0
42.74	40.81	80.0
38.67	42.76	85.0
35.26	45.0	90.0

更に、方位角度ずれに対応するため、上記角度の1Step範囲の最大値を強度としている。

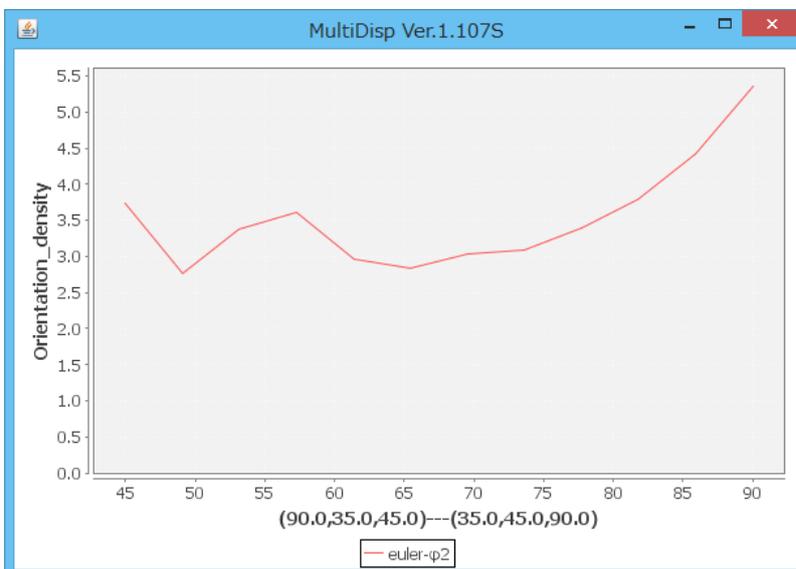


このような固定3次元プロファイルに対し、入力による3次元プロファイルを作成してみた。



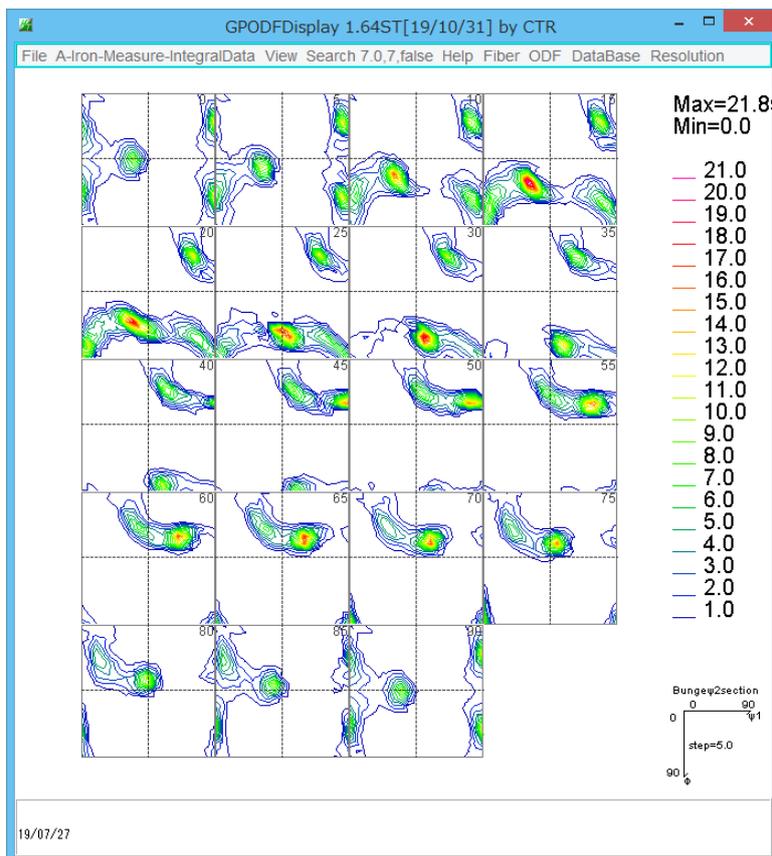
計算される Euler 角度は (内部 β -Fiber Euler 角度)

$\phi 1$	Φ	$\phi 2 \downarrow$	$\phi 1$	Φ	$\phi 2 \downarrow$
90.0	35.0	45.0	90.0	35.26	45.0
85.0	35.909	49.091	81.24	35.19	50.0
80.0	36.818	53.182	73.15	35.4	55.0
75.0	37.727	57.273	65.73	35.91	60.0
70.0	38.636	61.364	58.98	36.7	65.0
65.0	39.545	65.455	52.9	37.78	70.0
60.0	40.455	69.545	47.48	39.15	75.0
55.0	41.364	73.636	42.74	40.81	80.0
50.0	42.273	77.727	38.67	42.76	85.0
45.0	43.182	81.818	35.26	45.0	90.0
40.0	44.091	85.909			
35.0	45.0	90.0			



新しい input モードでは、ODF 図のステップ間隔を細かくし ODF 値を求めている。

ODFステップを5 degから2.5度のODF図を求める。



step 5 degから2.5 degを作成

