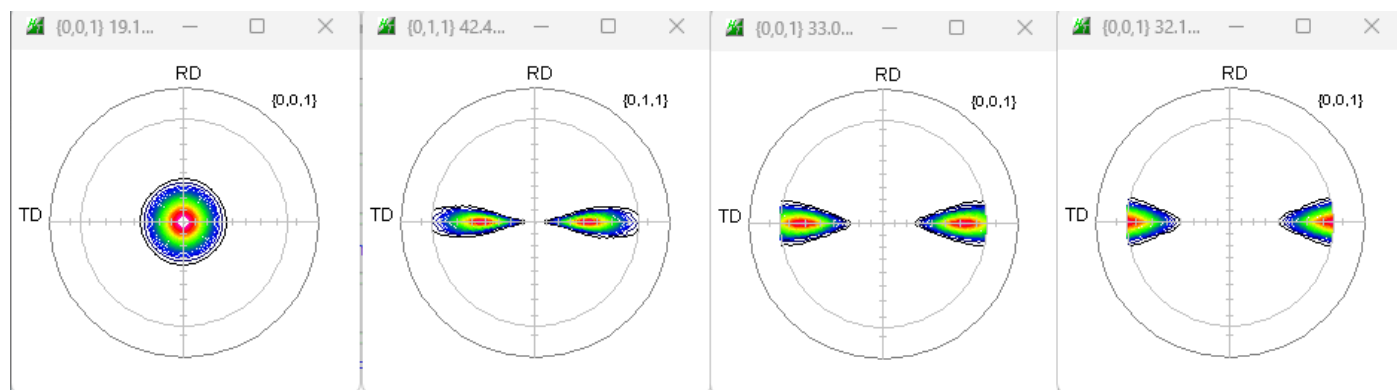
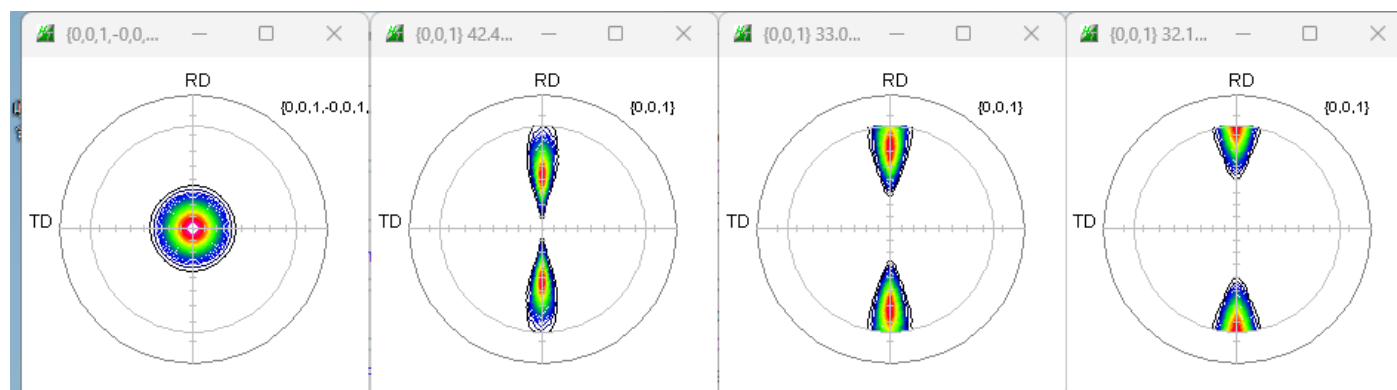


TitaniumTD-split 反射極点図のKearnsFactor

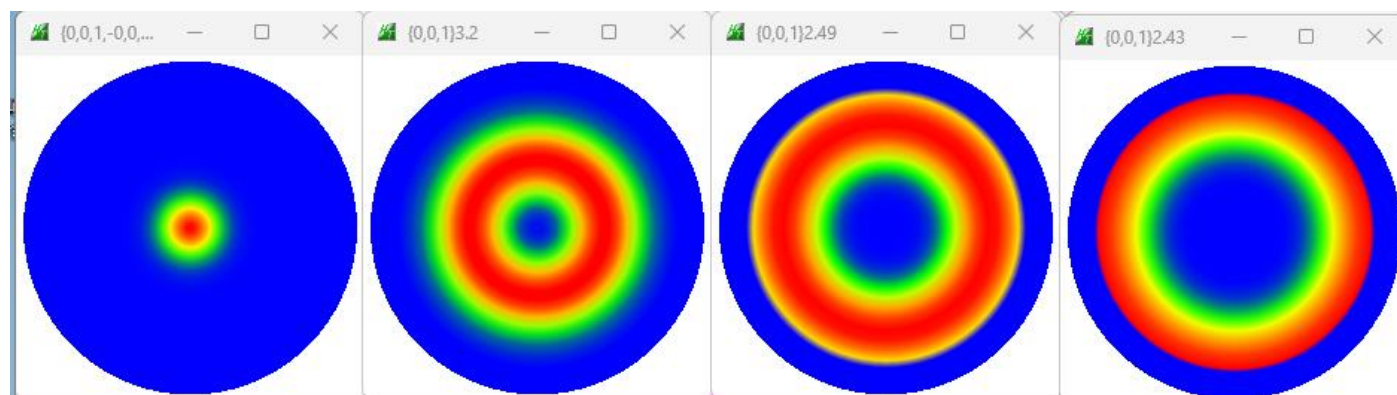
TDSplit



RDSplit



Fiber



2024年11月09日

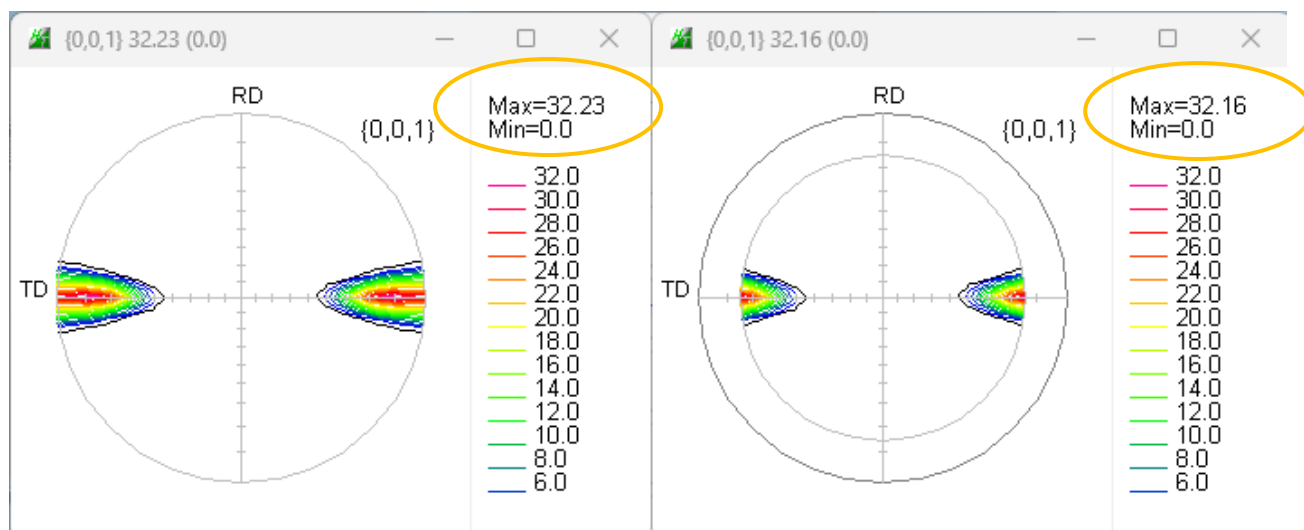
HelperTex Office

概要

`KearnsFactor`はODF解析結果、あるいは完全極点図から計算されるが、不完全極点図でもプロファイル外挿にて計算は可能である。

`NDOrientation`ソフトウェアでは、測定されてない領域は指数関数で外挿する。

しかし、 $\{021\} <100>$ の不完全極点図では、極の最大値が測定されていない。

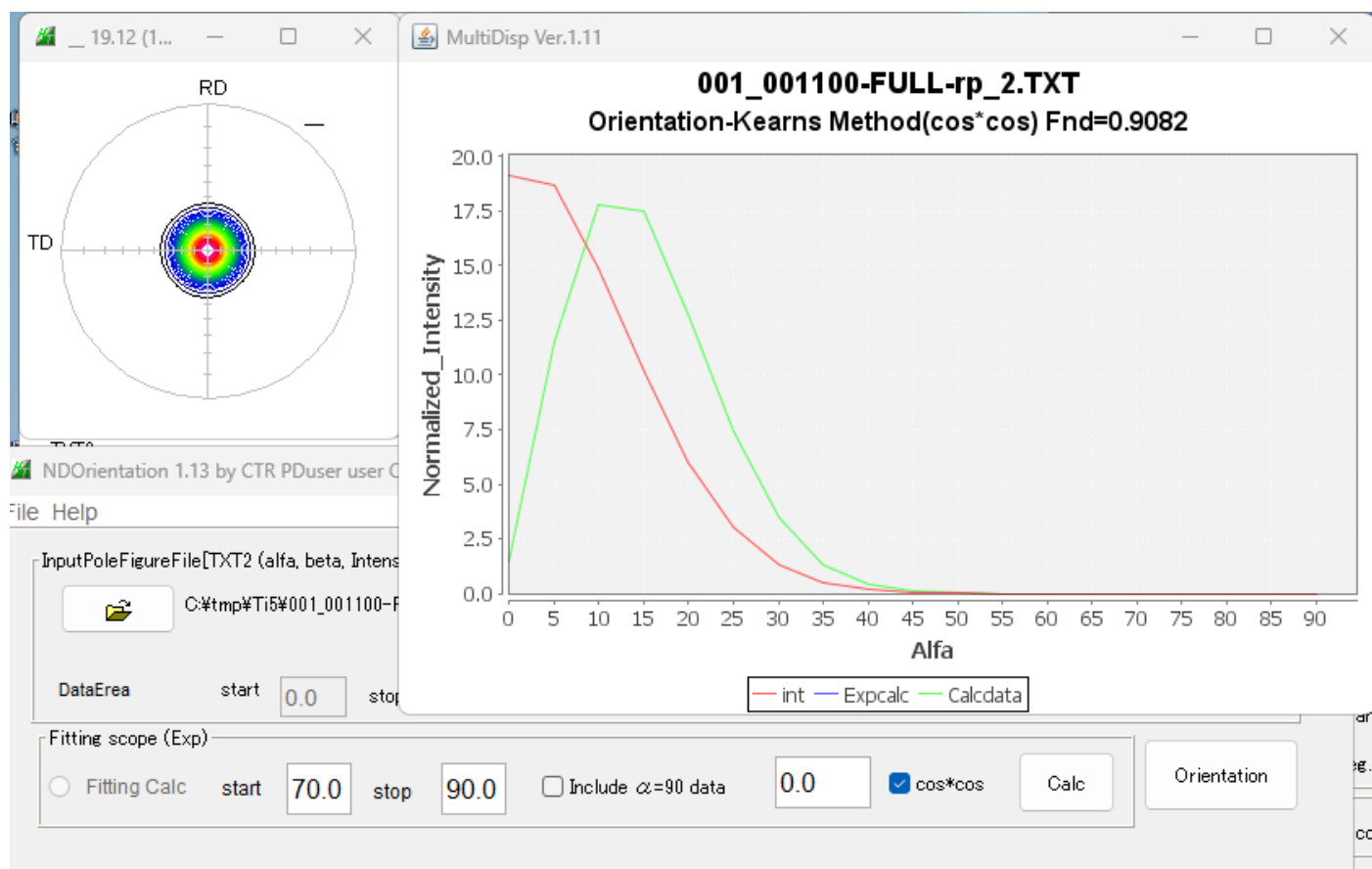


このような場合も含め、完全極点図と対比して`KearnsFactor`を不完全極点図から計算してみます。

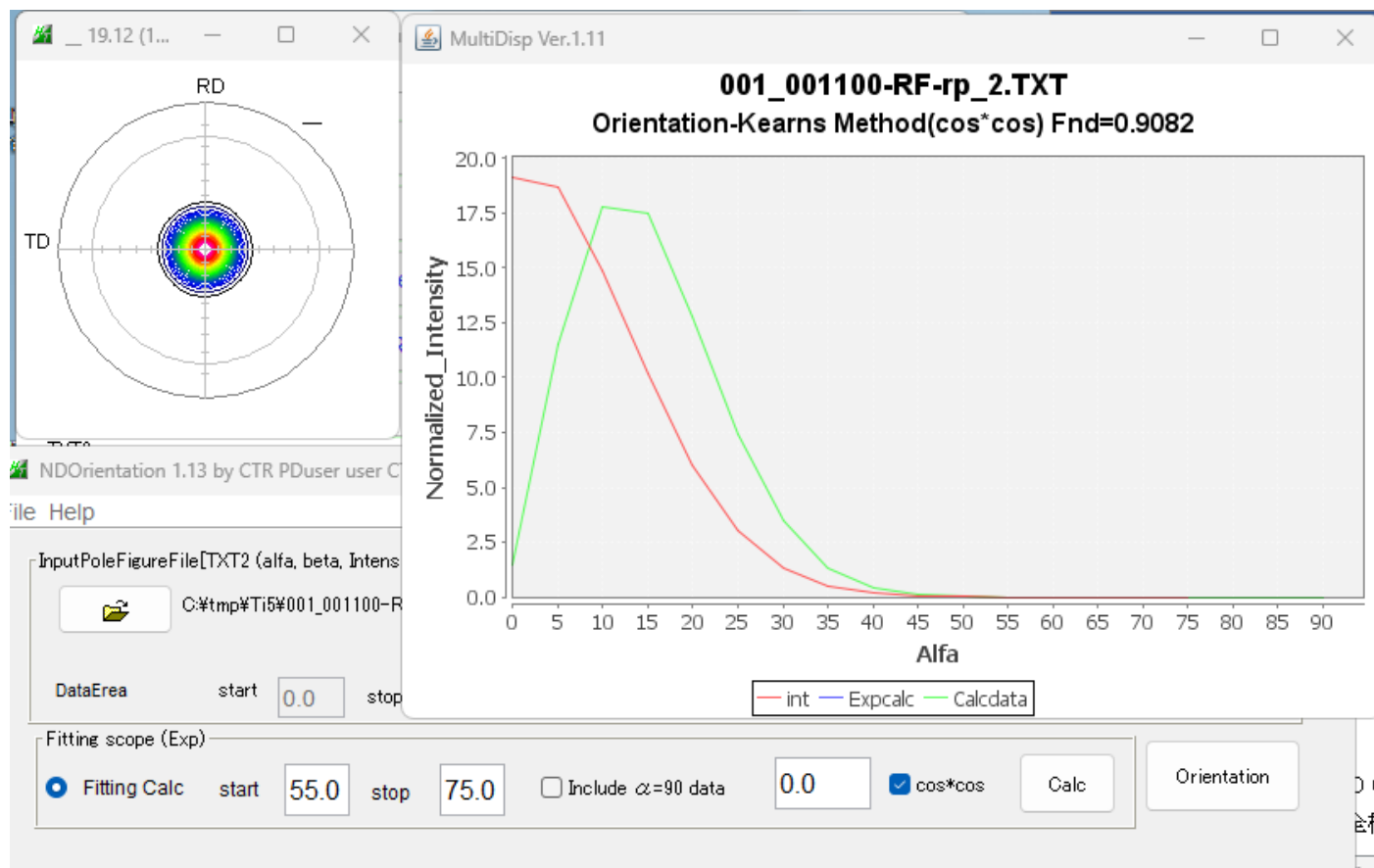
$\{001\}$ ND方向の`KearnsFactor`は`TD Split`、`RD Split`、`Fiber`は同一の値を示す。

$\{001\} \langle 100 \rangle$ の場合

完全極点図



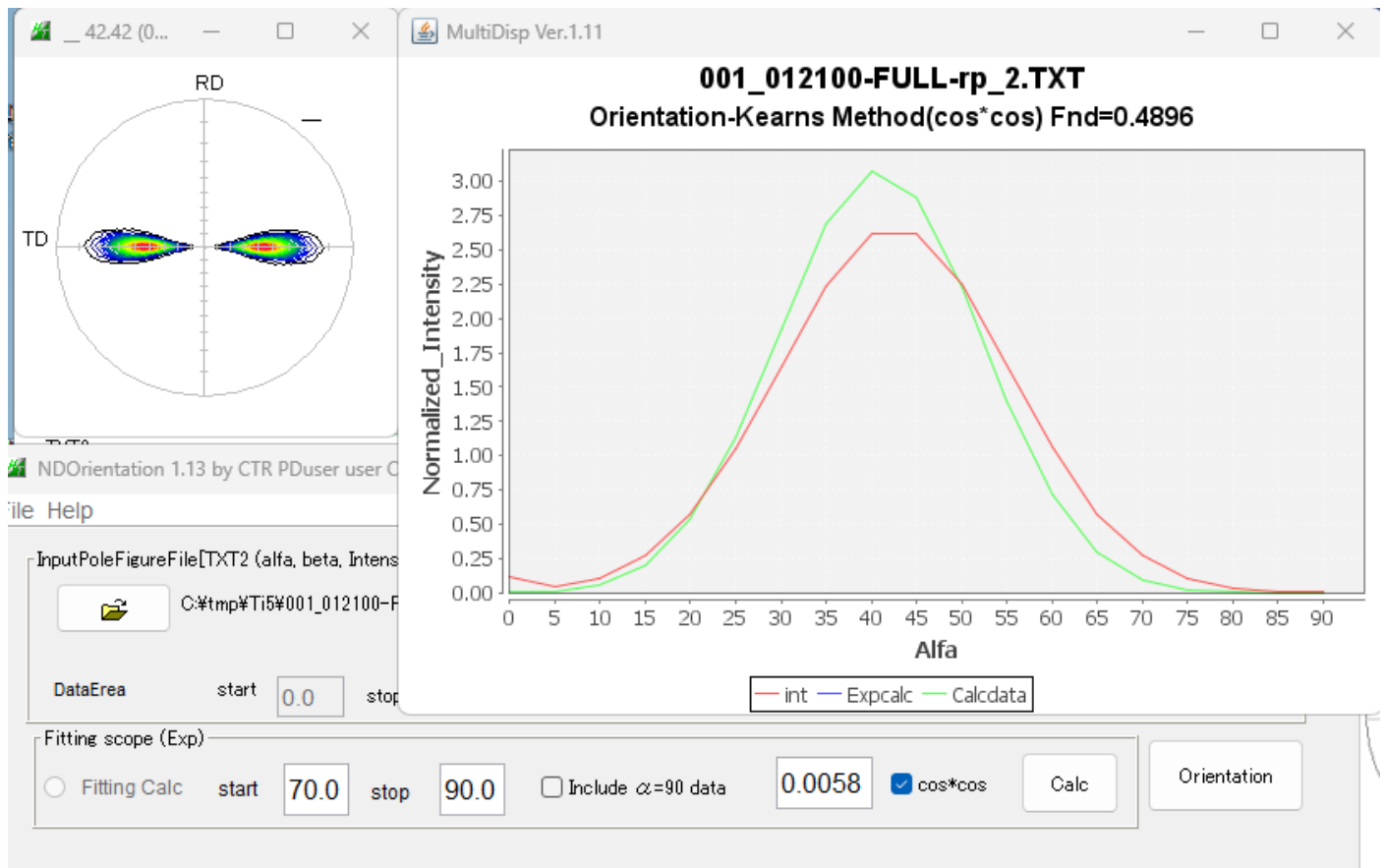
不完全極点図



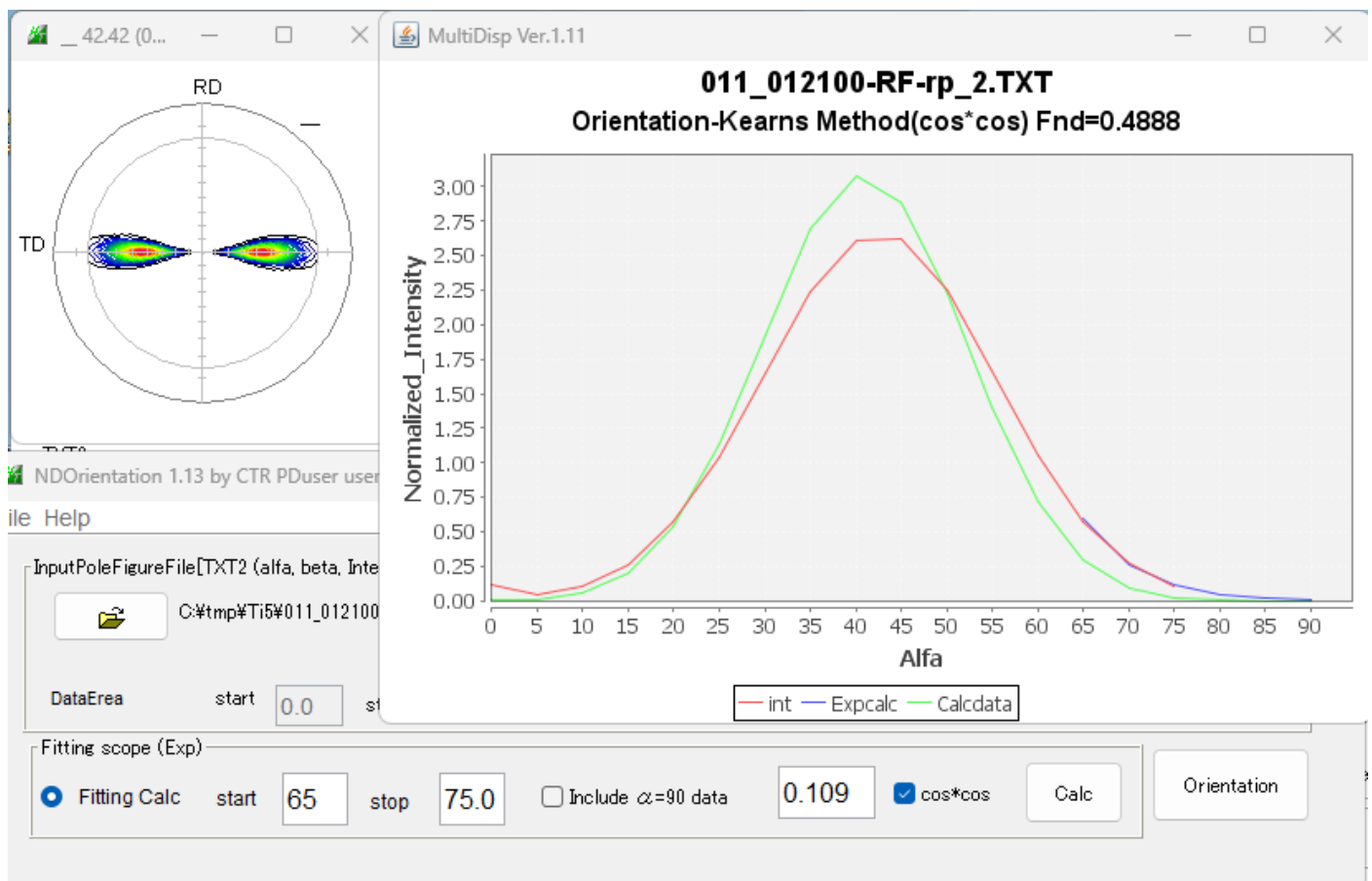
不完全極点図からほぼ同一の値が得られます。

$\{012\} \langle 100 \rangle$

完全極点図



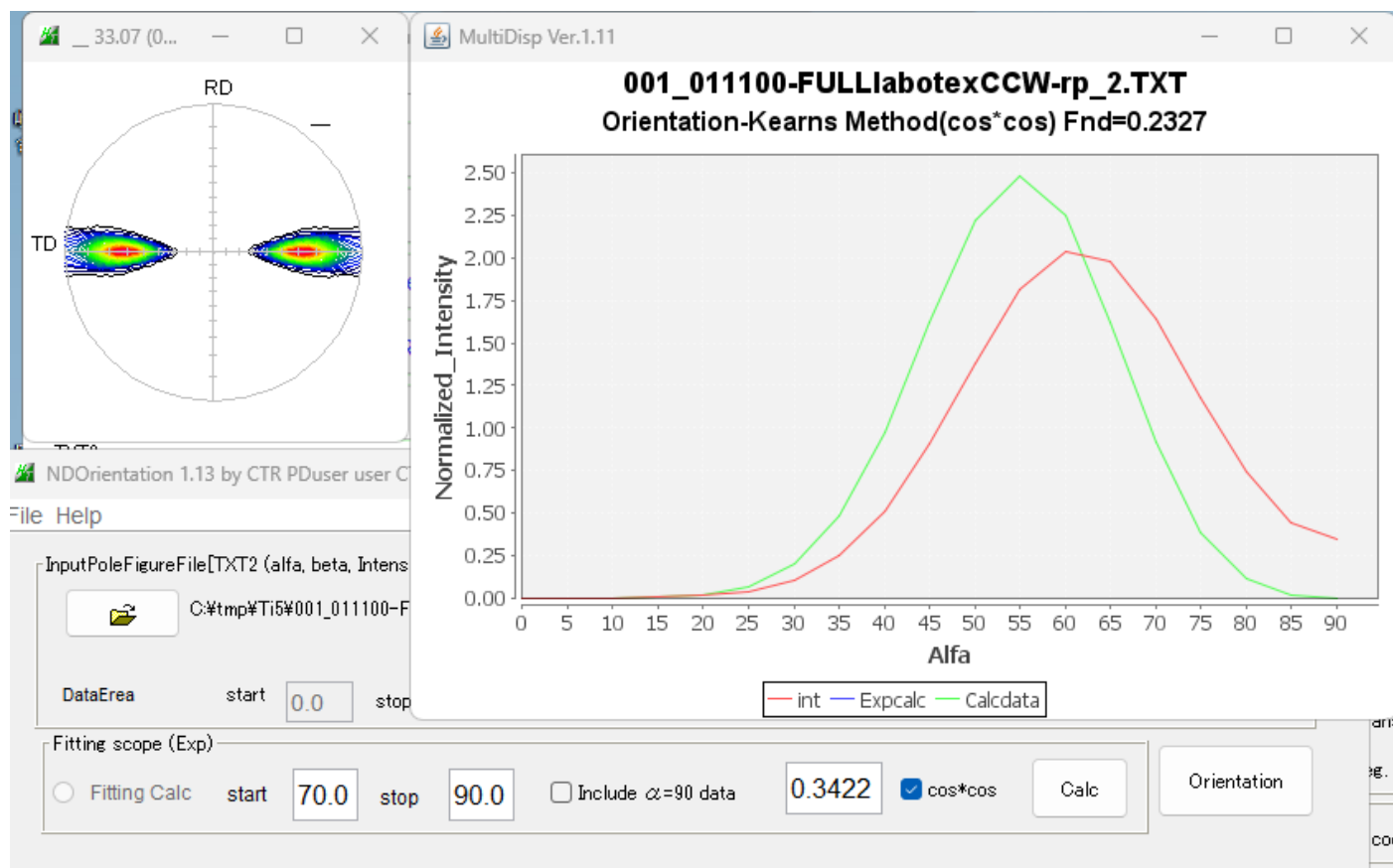
不完全極点図



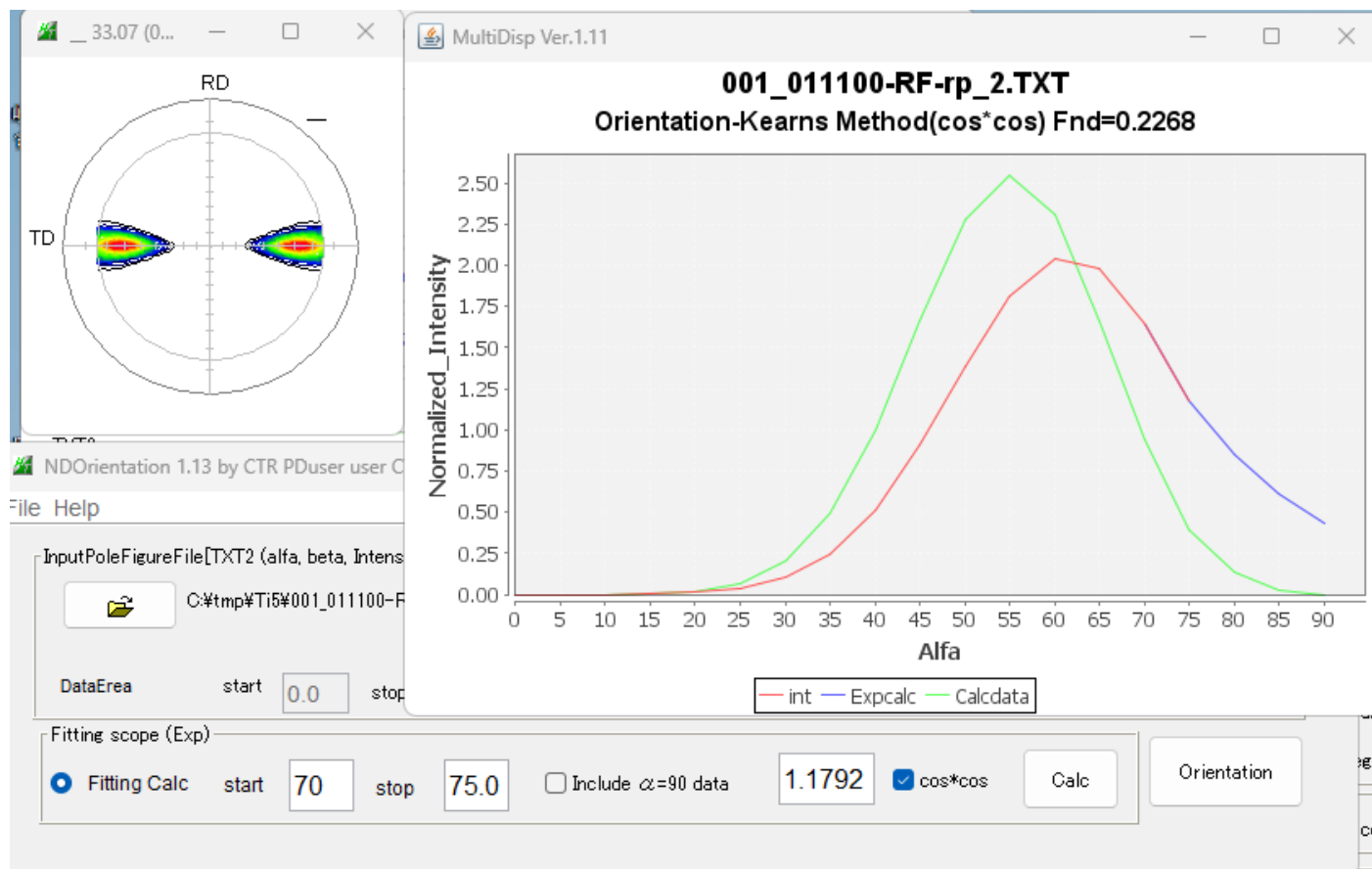
不完全極点図からほぼ同一の値が得られます。

$\{011\} \langle 100 \rangle$

完全極点図



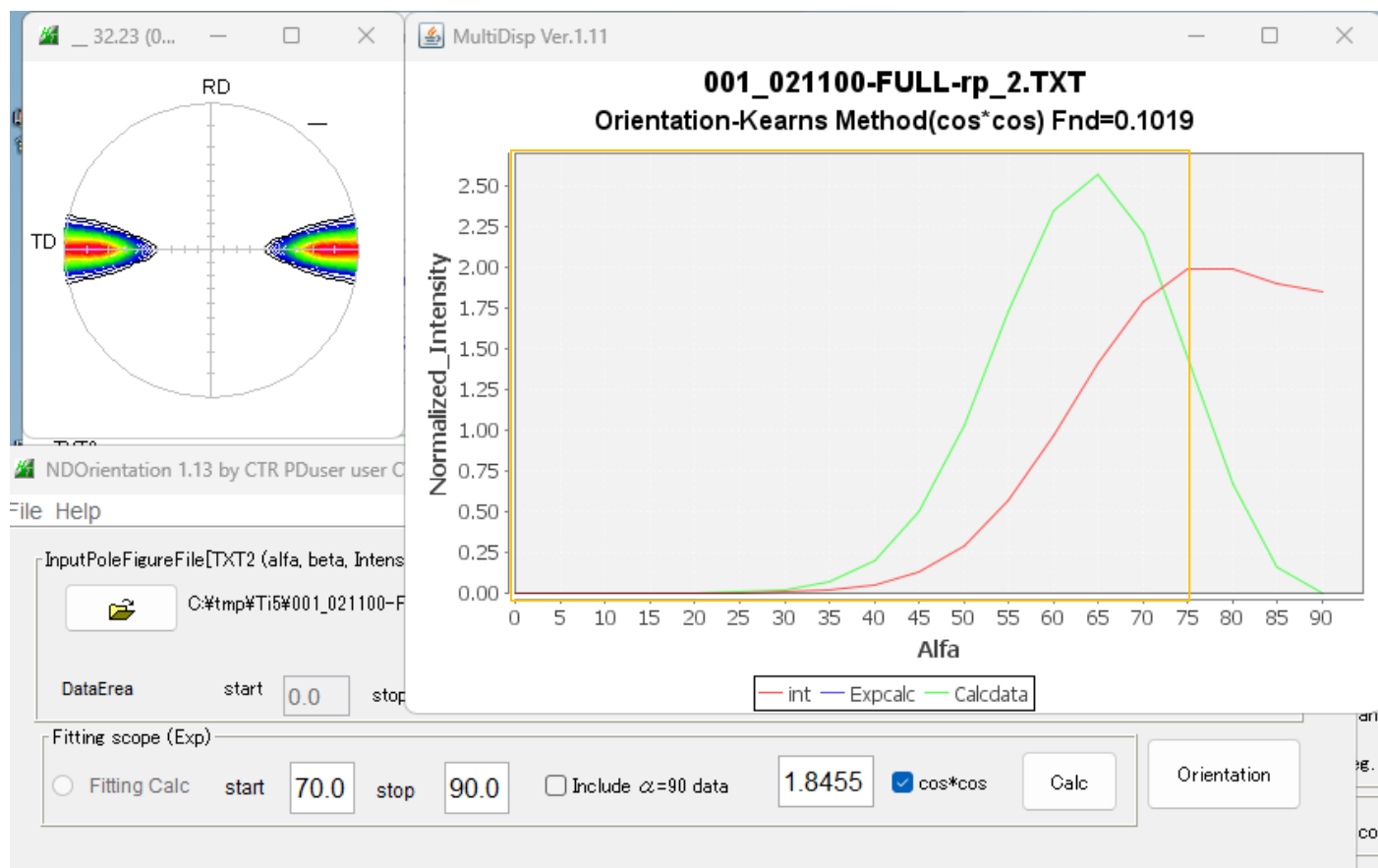
不完全極点図



少しずれがあるが許容範囲

$\{021\} \langle 100 \rangle$

完全極点図

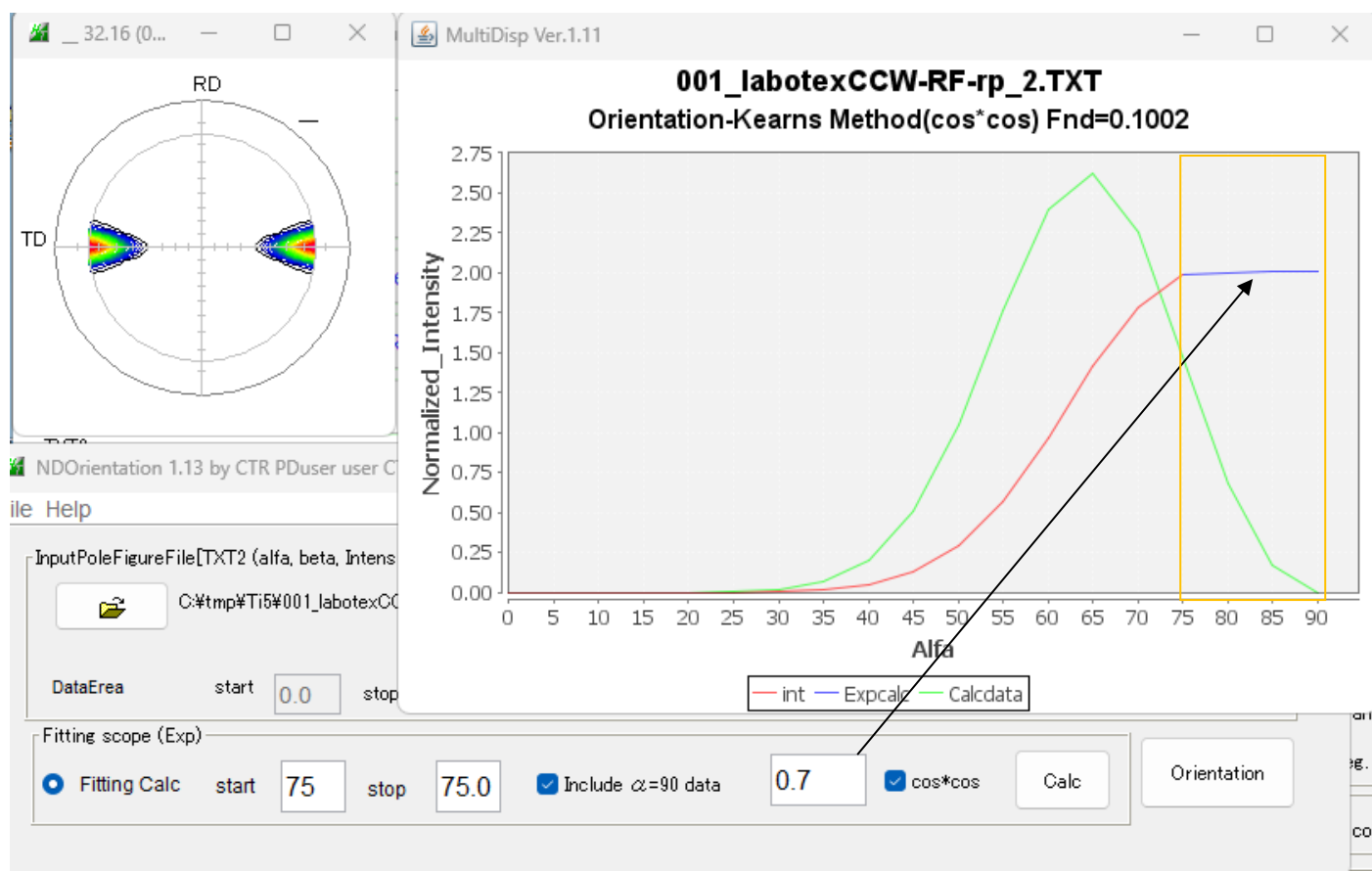


反射極点図では、最大値が測定されていない。

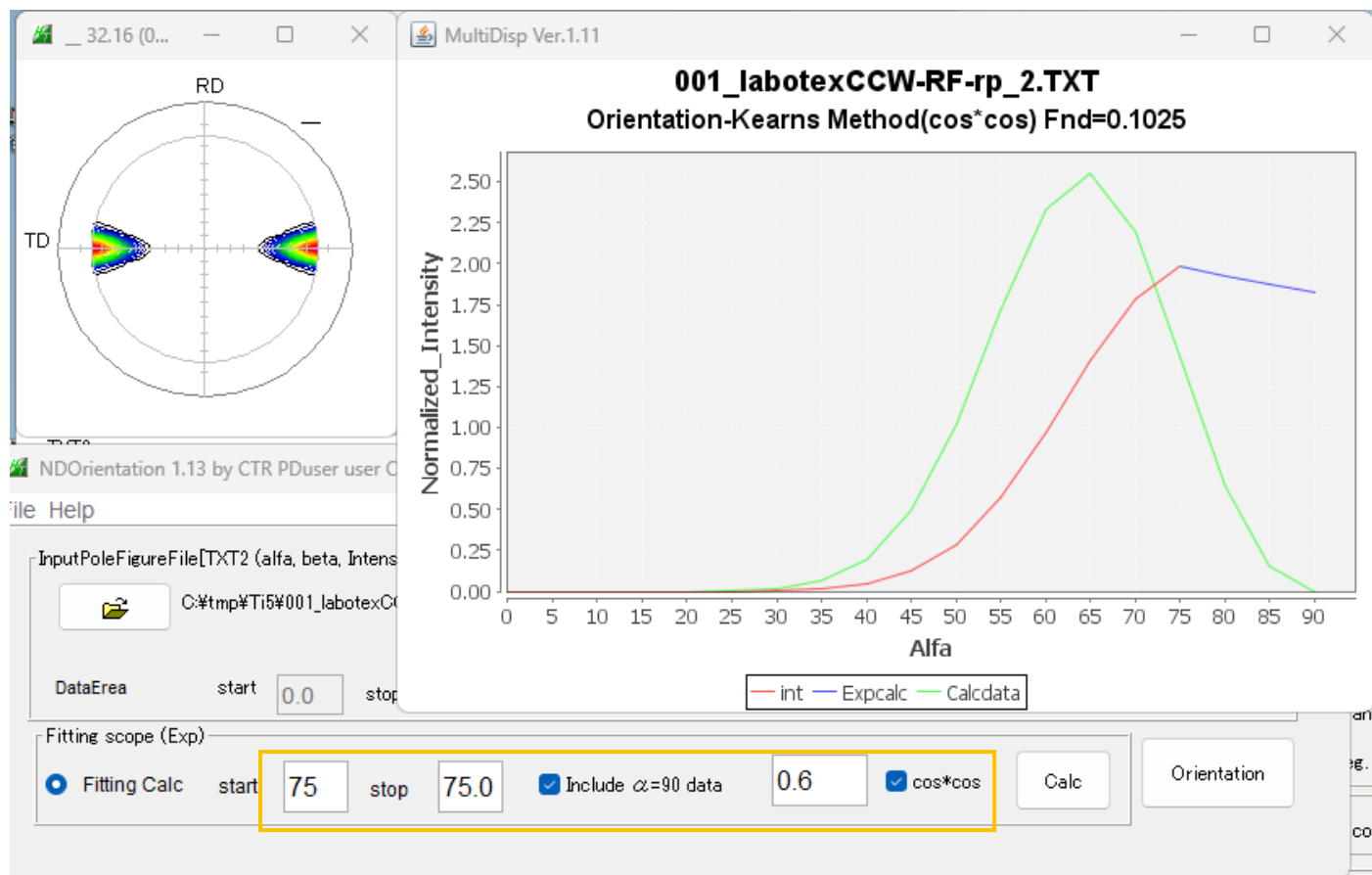
このような場合、指数関数では外挿できない。

$\alpha = 75$ 度の最終データと $\alpha = 90$ 度の値を手入力して、計算する。

最大値を含まない場合

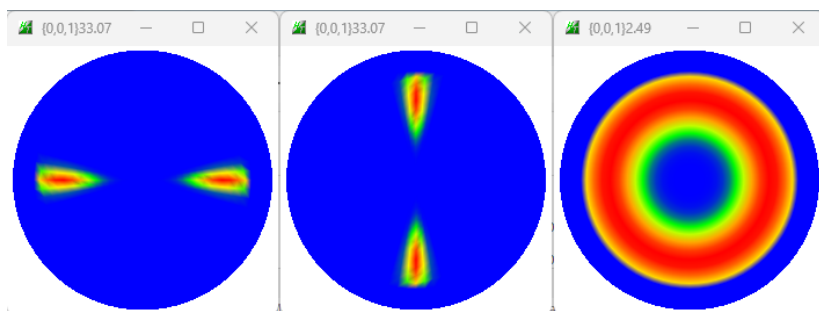


手入力で、75 → 90 の領域が下がる値を探す。

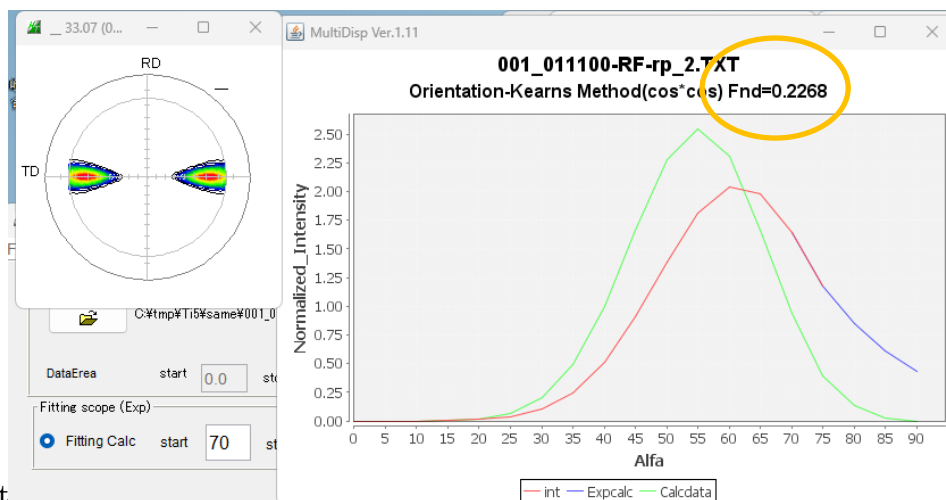


Kearns Factor (KF) では、 α 角度が大きくなると、KF 評価値が下がるので
外挿が異なっても影響は少ない

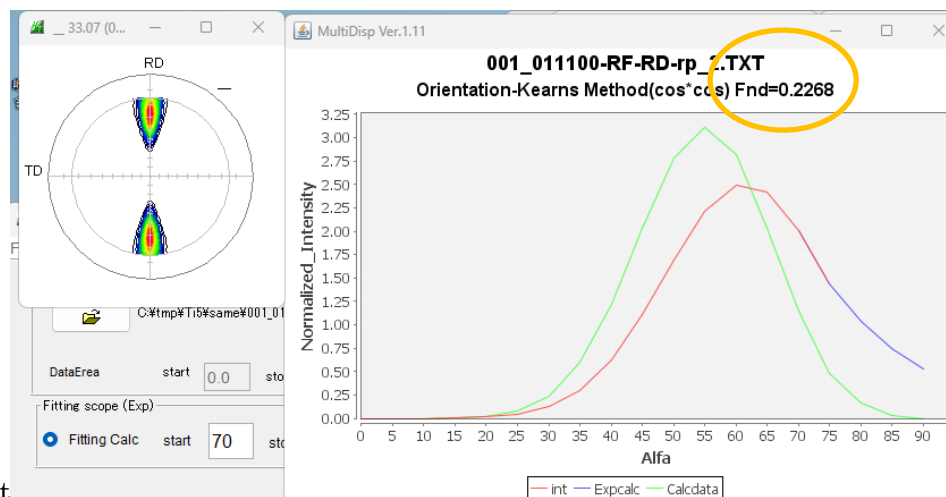
$\{011\} \langle 100 \rangle$ にてTDSplit, RDSplit, Fiberの確認



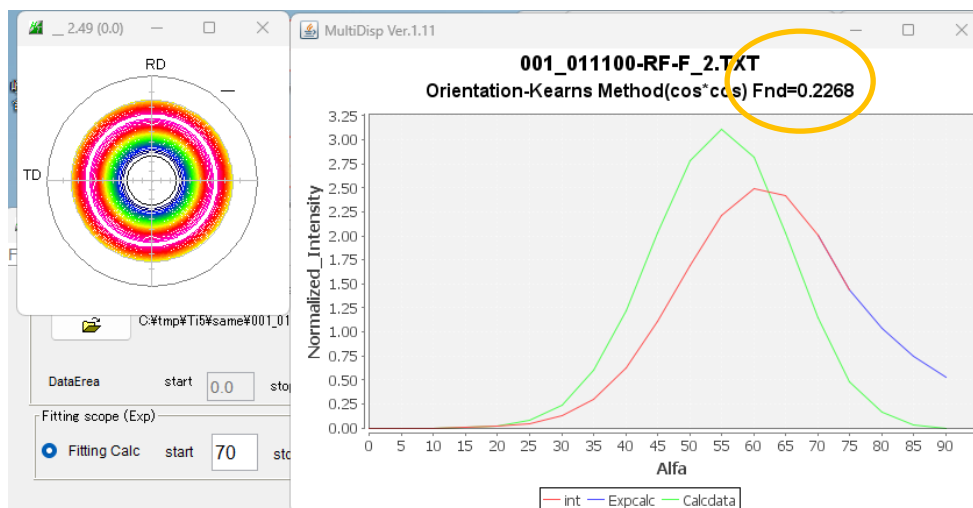
TDSplit



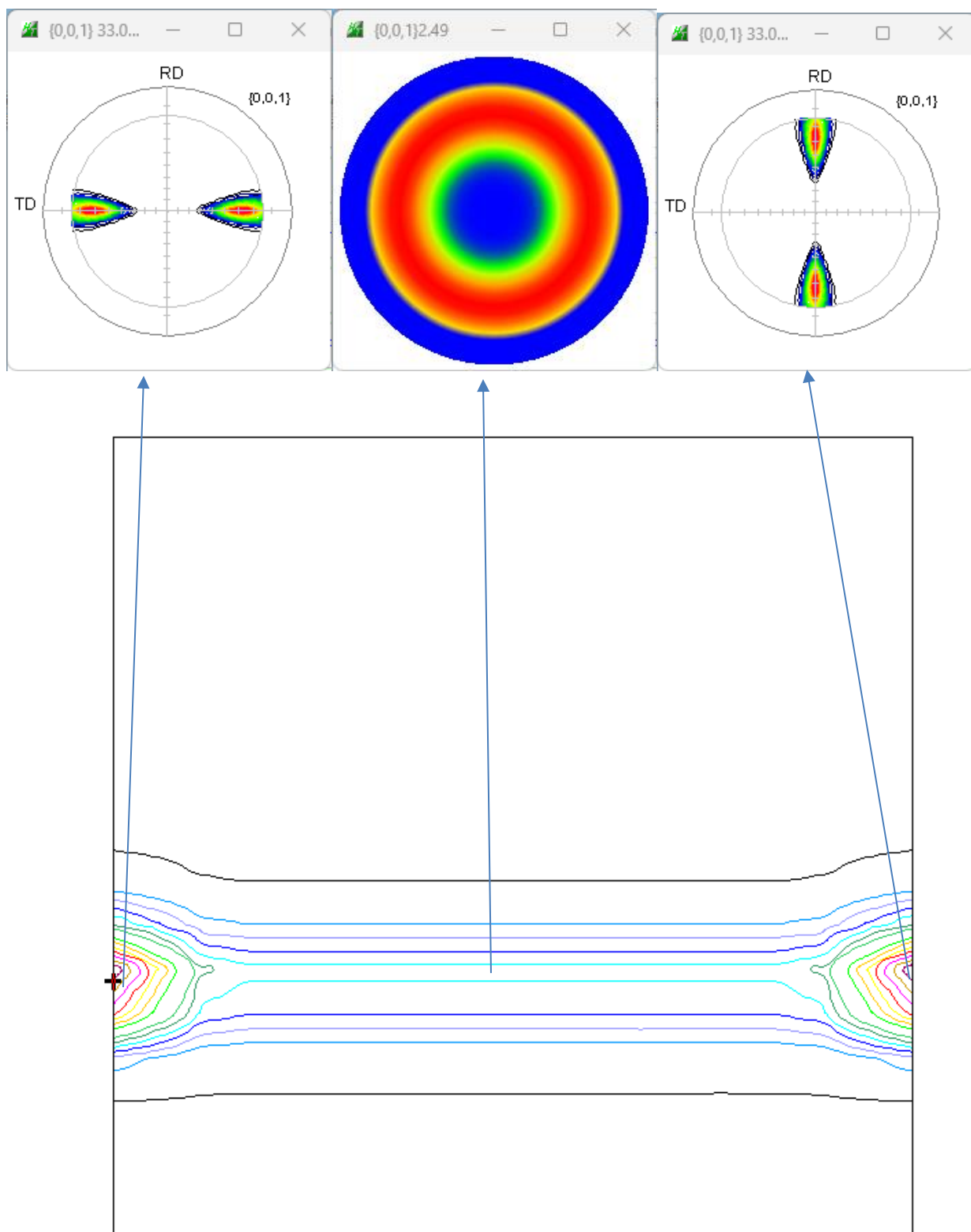
RDSplit



Fiber

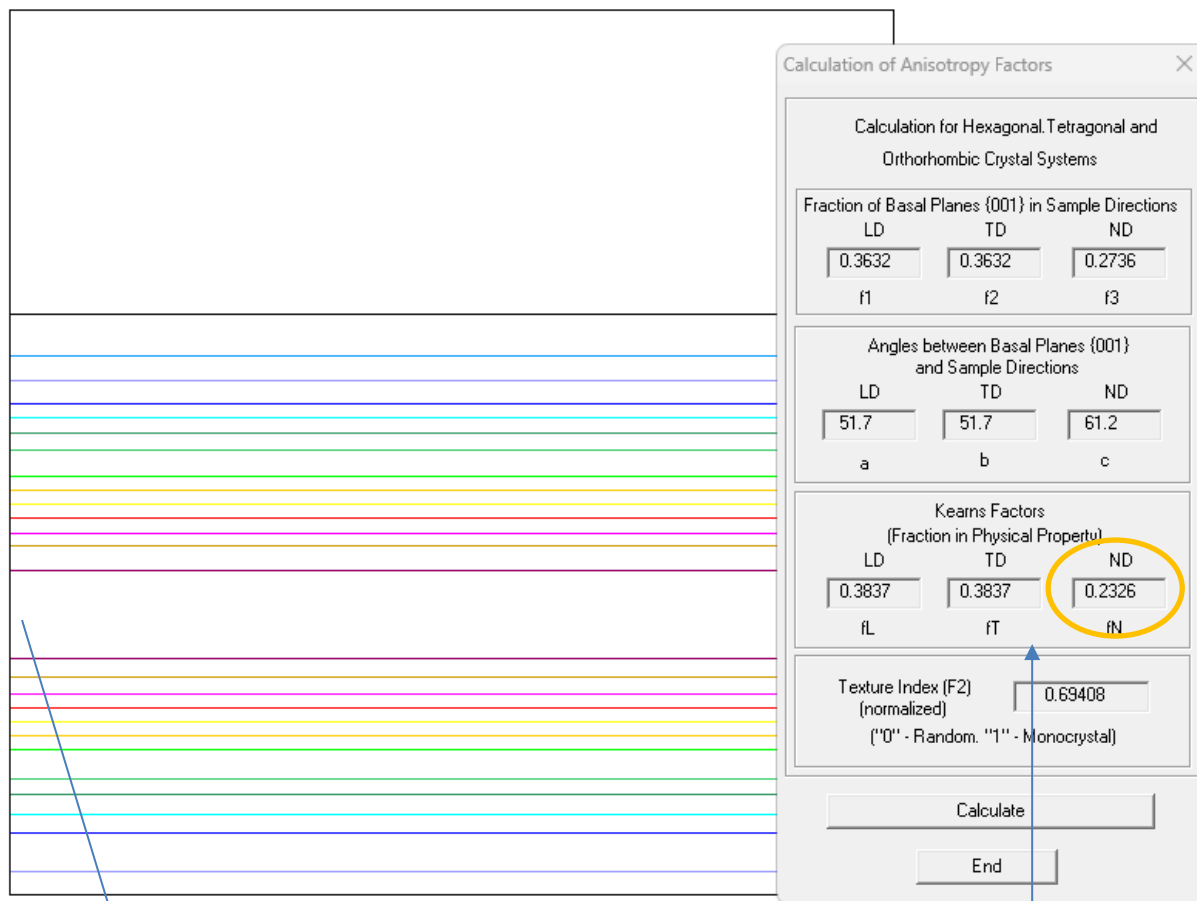


TDTDSplit, RDSplit, Fiberの関係

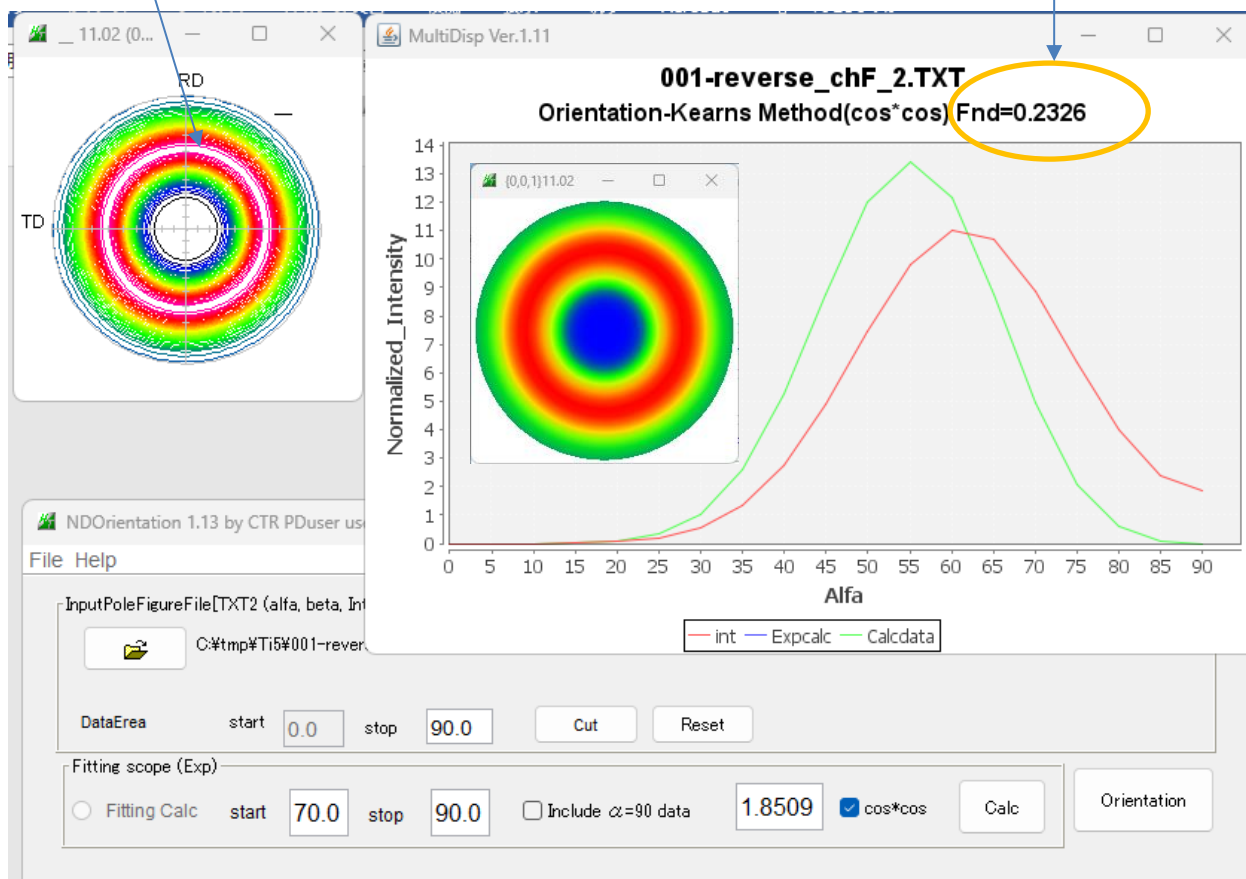


ND方向のKearnsFactorは、極点図では α 軸、ODF図では Φ 軸の関数である。

{011} FiberよりKearnsFactor計算



上記 ODF の Φ プロファイルから極点図作成し、NDOrientationで計算



ODF 図の $\phi = 0$ の Φ プロファイルからKearnsFactorが計算可能