

## 透過極点図と反射極点図を接続して完全極点図を得る

(測定範囲の異なる極点図の接続)

The screenshot shows the PFCConnection 1.14ST software interface. The window title is "PFCConnection 1.14ST[19/09/30] by CTR". The menu bar includes "File", "Help", and "Connection Average Mode".

The main interface is divided into several sections:

- Two files(TXT2) select:** A file selection area with a folder icon and the path "C:\CTR\DATA\1050H18-reftrans\NEW-method-mu-change\PF C".
- NO 1:** A section for the first file with "Filename 111-trans-1050H18\_ch\_2\_chUB20D1S\_2.TXT", numerical input fields for "0.0" and "40", and a "Low->Zero" checkbox.
- NO 2:** A section for the second file with "Filename 111-ref-1050H18\_ch\_2\_chB20D1S\_2.TXT", numerical input fields for "30" and "90.0", and a "Low->Zero" checkbox.
- Connection territory data:** A section containing:
  - jLabel13:** A label for the connection territory data.
  - NO 1:** A text box containing "Pole average density= 1.0878 maximum density= 2.1844" and a "CalcValue" field with "237.9858".
  - NO 2:** A text box containing "Pole average density= 1.0931 maximum density= 2.4166" and a "CalcValue" field with "238.5639".
  - NO2/No1 Ratio:** A text box with "1.0024" and a "Check" button.
  - Change:** A button to update the data.
  - Normalize:** A checkbox.
- Connect:** A button with the path "C:\CTR\DATA\1050H18-reftrans\NEW-method-mu-change\PF C\111-trans-1050H18\_ch\_2\_chUB20D1S\_\_Conne...".
- Beta Profile:** A section highlighted with a red box, containing buttons for "Profile disp", "Previous", "Next", and "ValueODFVF".

PFCConnectin に機能を追加しました。

2019年02月18日

*HelperTex Office*

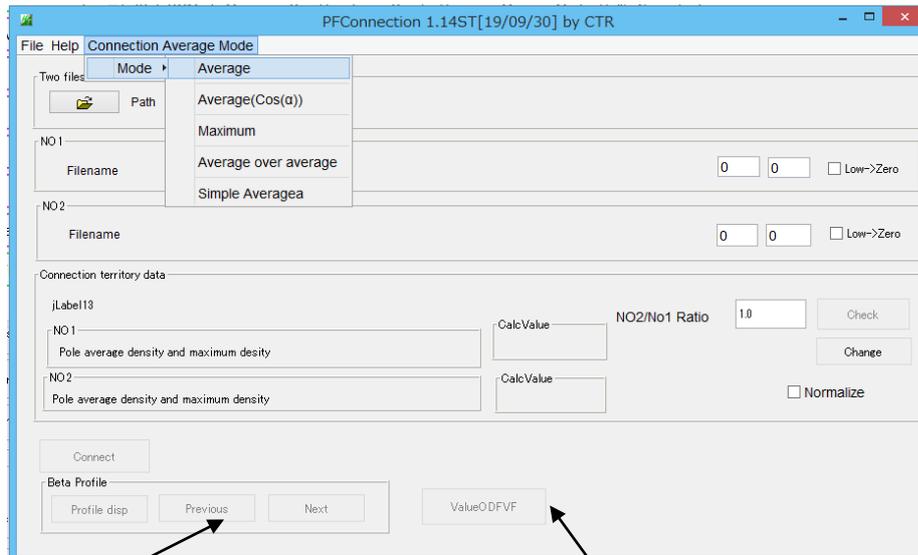
## 概要

反射極点図と透過極点図では測定している箇所が異なる為、深さ方向に異なる集合組織も持つ場合の接続は注意が必要になります。

CTRソフトウェアでは、ODFPoleFigure 2 (1.5) ソフトウェアと PFConnectionソフトウェアで極点図の接続を行えるが機能が異なります。

ODFPoleFigure 2 (1.5) は自動で、PFConnectionは手動です。

以下に厚さ1mmで表面加工なしのアルミニウムを例にPFConnectionソフトウェアで接続領域を変えたり、平均化モードを変えて接続極点図のError評価を行う  
最初にPFConnectionとODFPoleFigureの結果は同一である事を説明します。

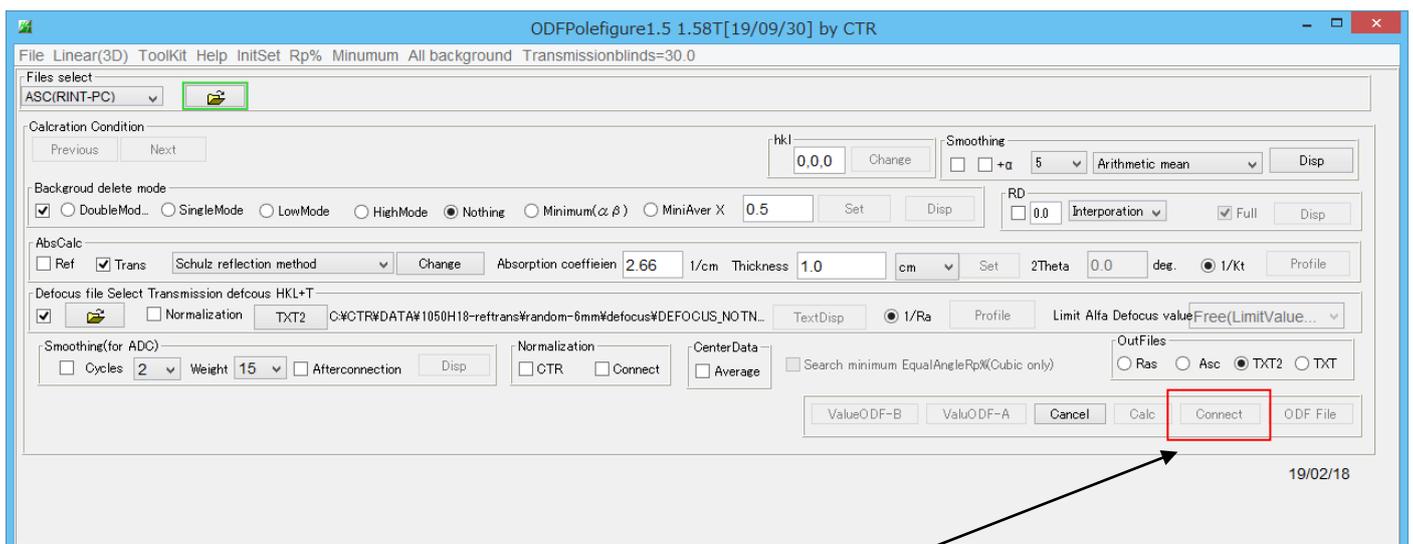


接続状況の確認

接続極点図のError評価

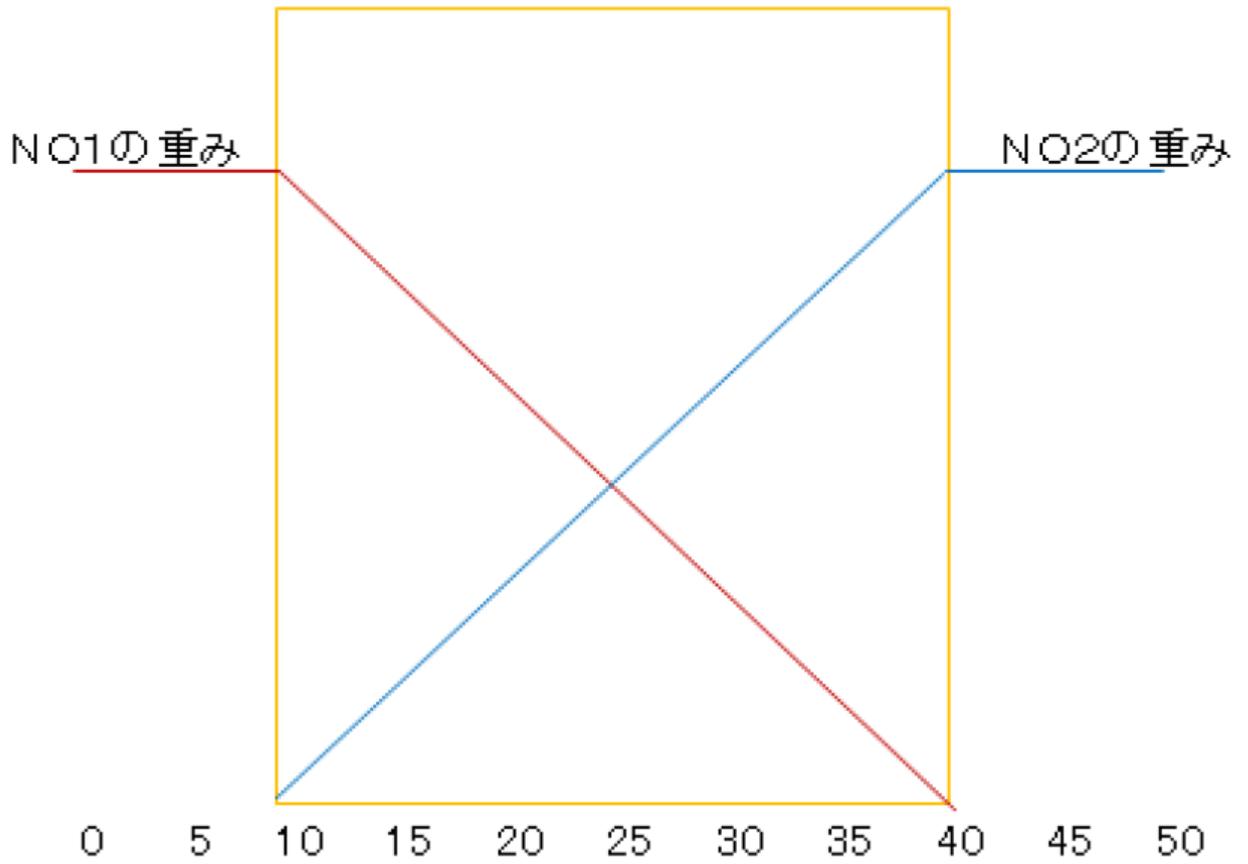
接続領域の $\beta$ プロファイルを $\alpha$ 別に比較

## ODFPoleFigure 1.5 (2) ソフトウェア

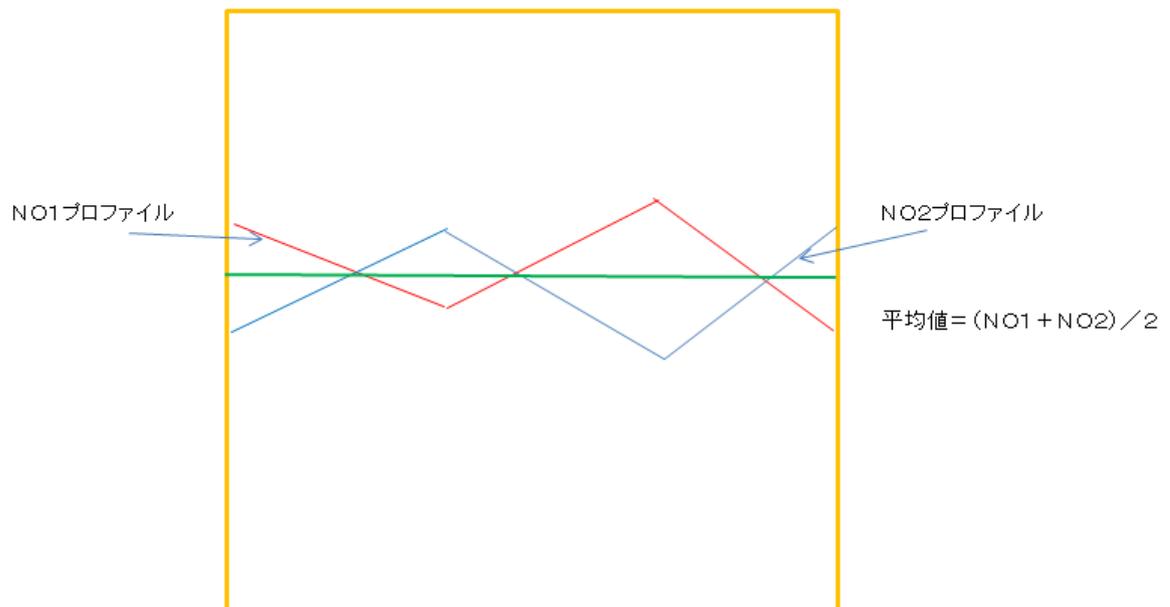


透過反射データのつなぎ

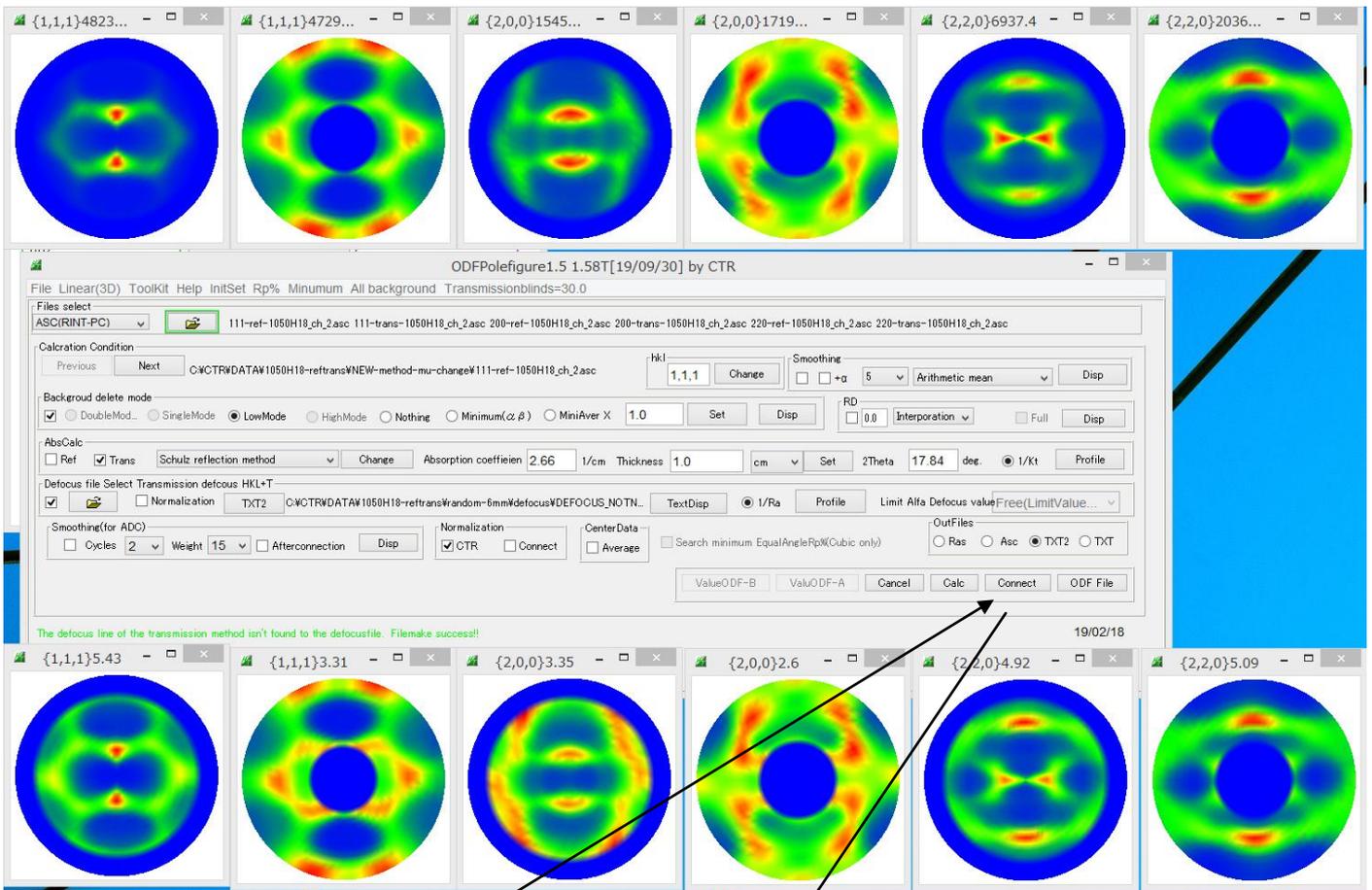
PFC o n n e c t i n の重み付きデータ接続



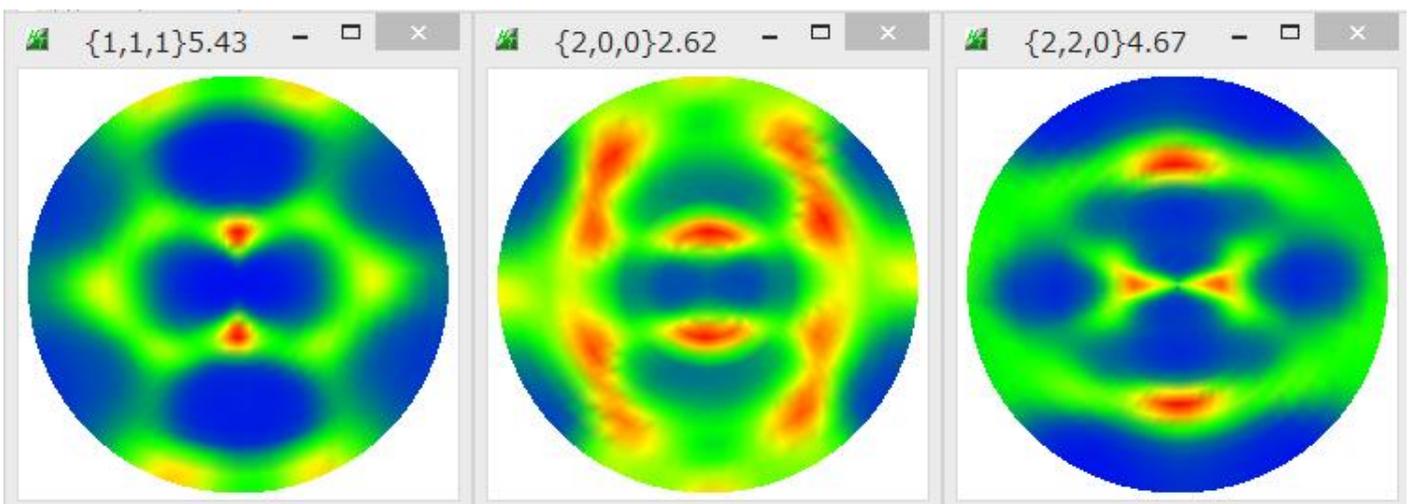
S i m p l e A v e r a g e は平均データで接続



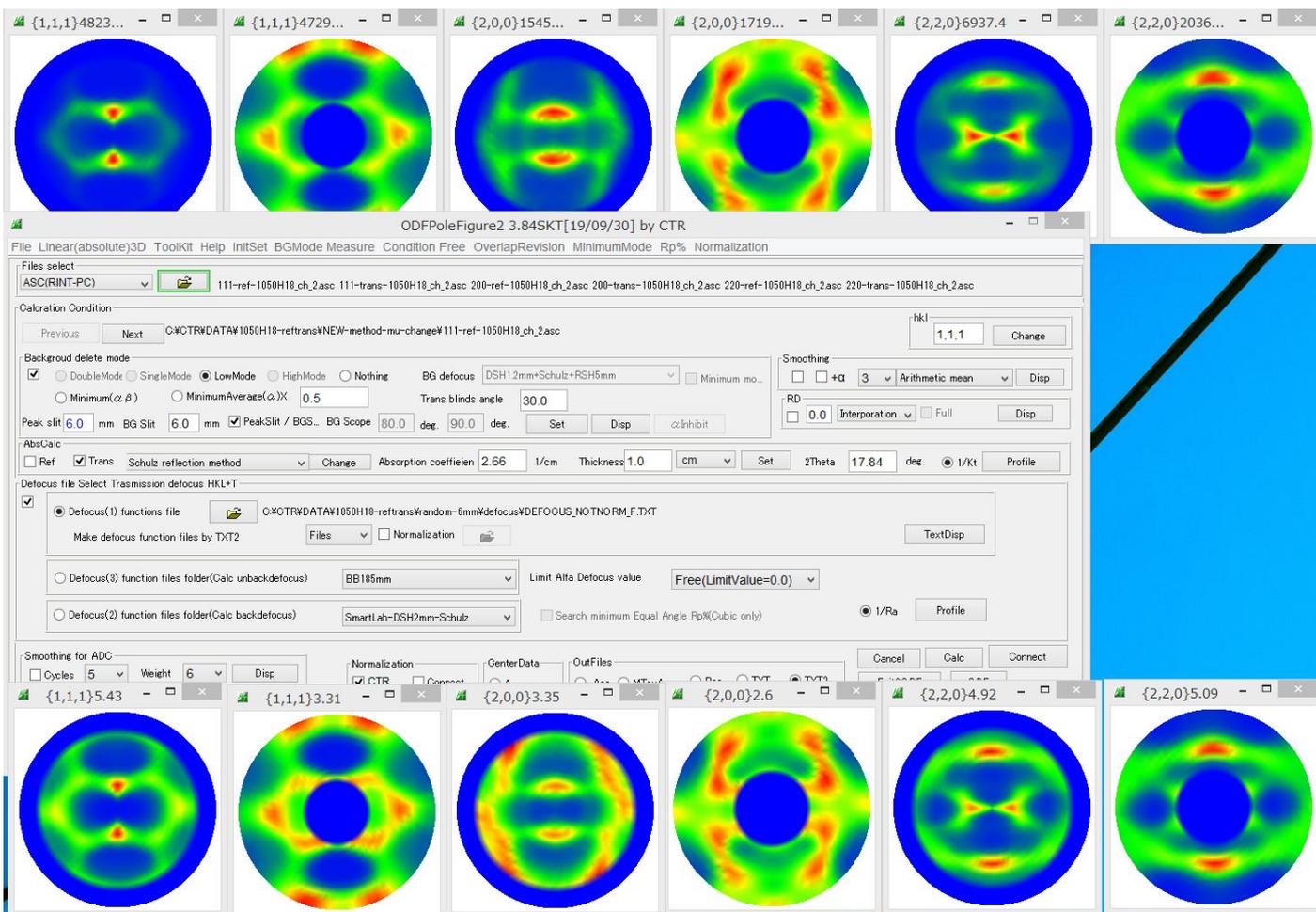
ODFPoleFigure1.5によりデータのつながぎ



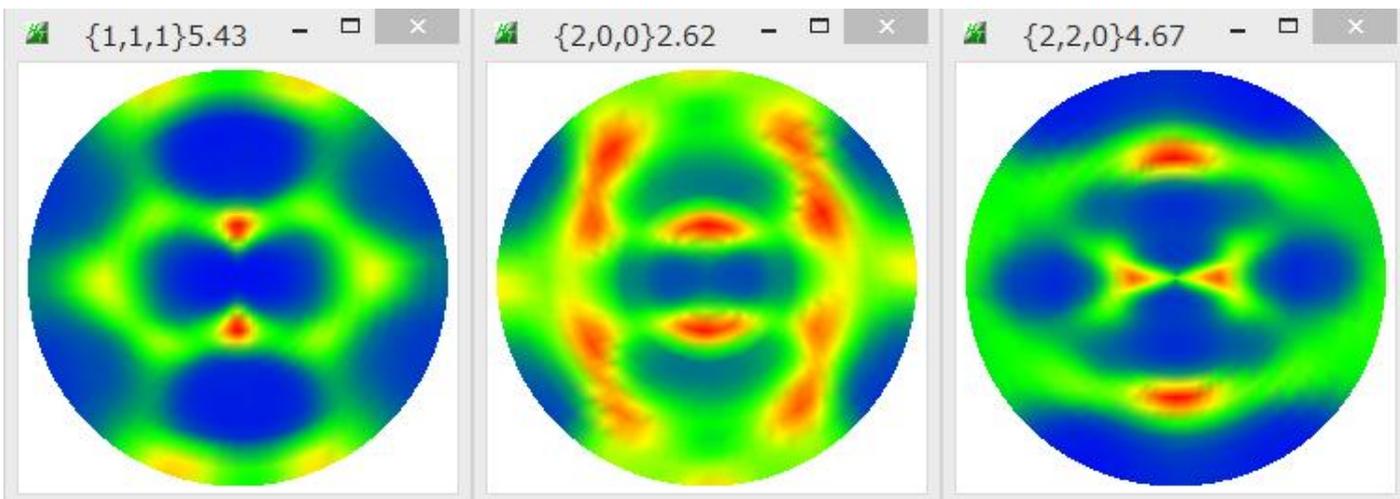
バックグラウンド除去、吸収補正、defocus補正、規格化が行われる。  
 透過法のdefocus補正はdefocusファイルの指数の後に‘T’を追加する  
 今回は、透過法データには吸収補正を行い、defocus補正は行わない  
 connectで接続が行われる。



ODFPoleFigure 2によりデータのつながぎ

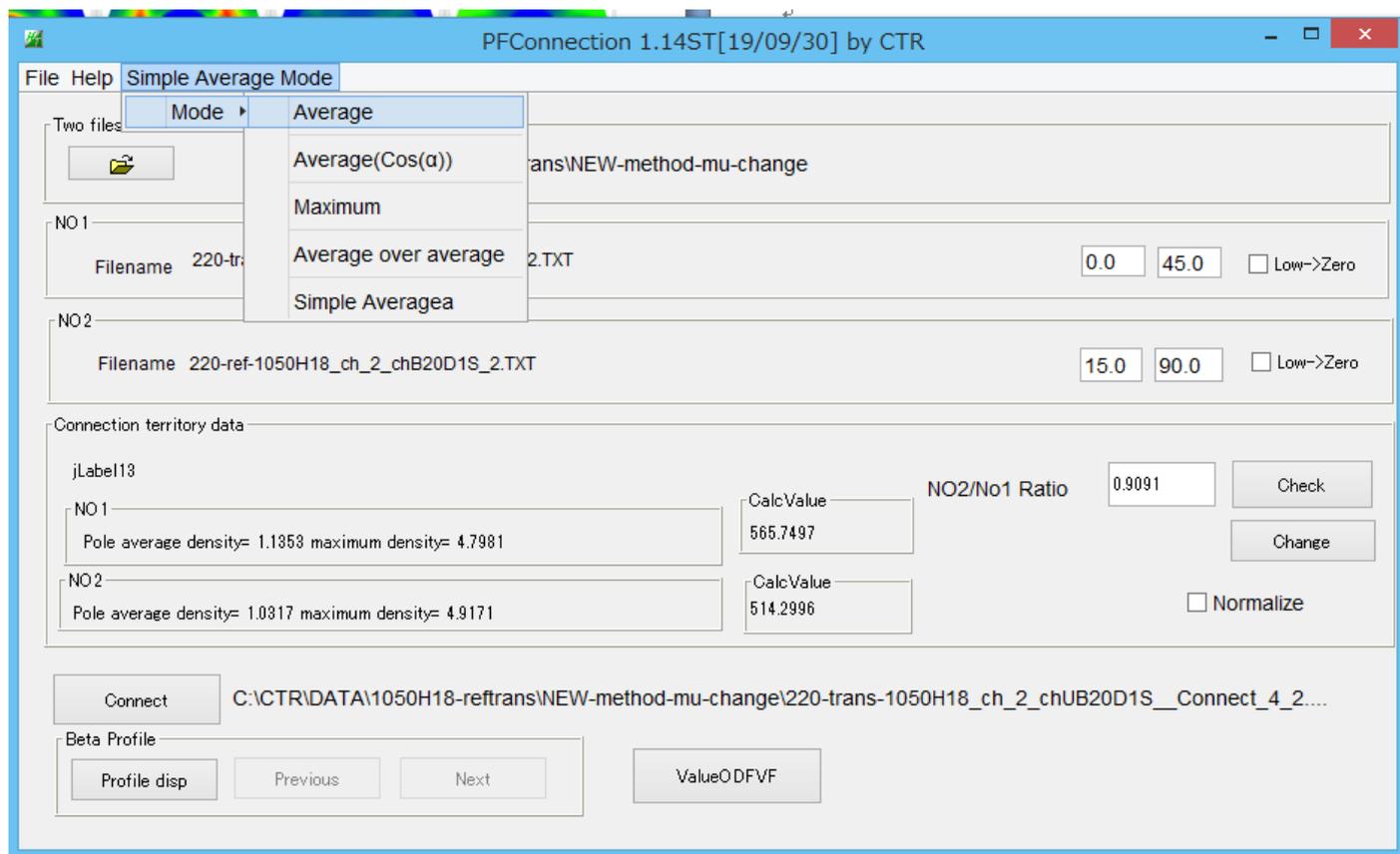


データのつながぎ



ODFPoleFigure 1. 5と結果は同じ

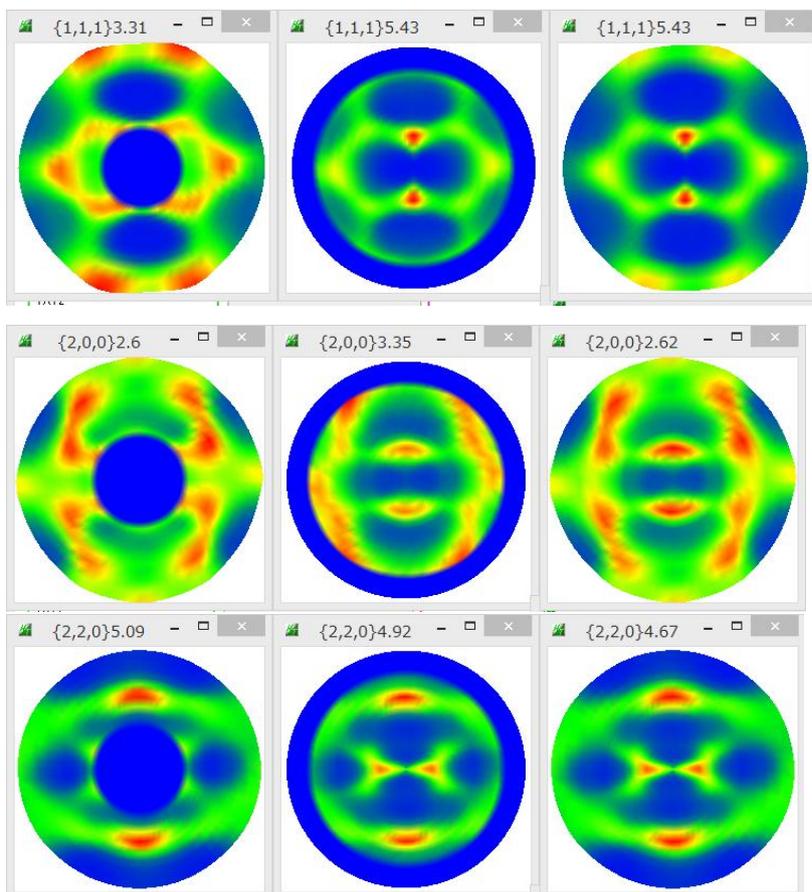
## PFConnectionによるデータのつなぎ



ODFPoleFigureソフトウェアで

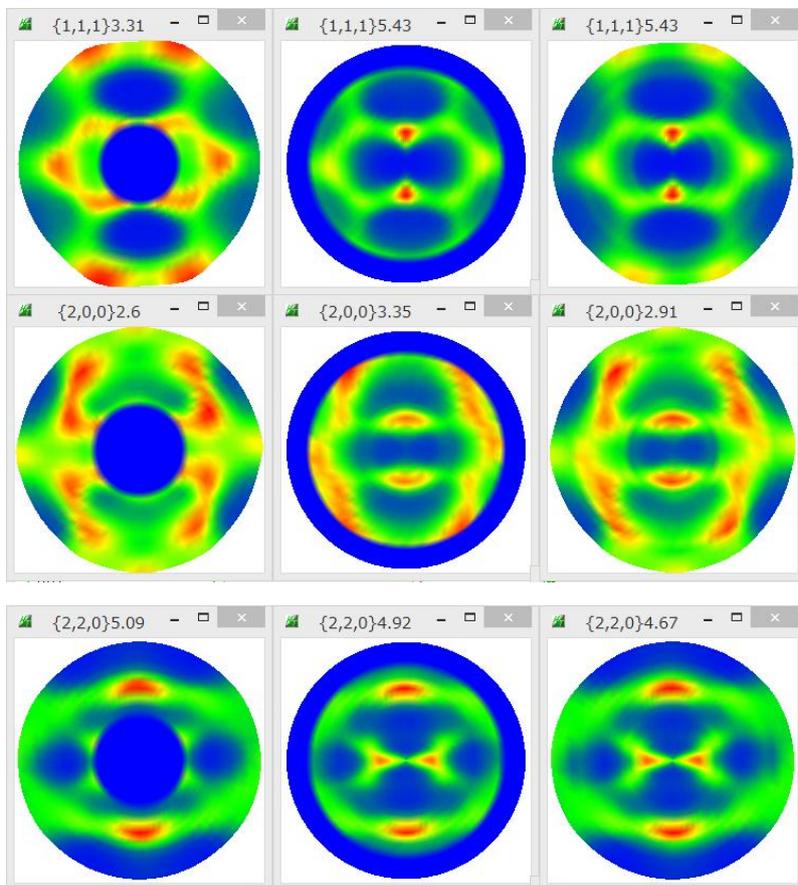
バックグラウンド除去、吸収補正、defocus補正、規格化を行ったデータを  
Averageモード(重み付き)とSimpleAverageモードで  
接続後の規格化なしで比較する。

## Averageモード



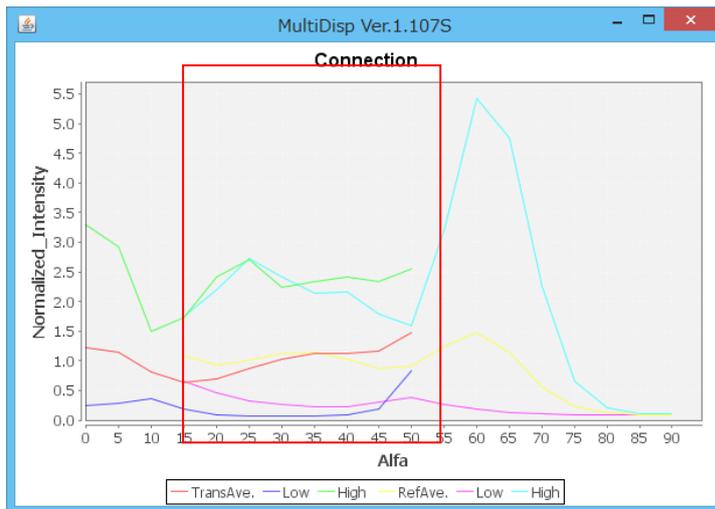
ODF Plot Figure と結果は同じ

## Simpleモード



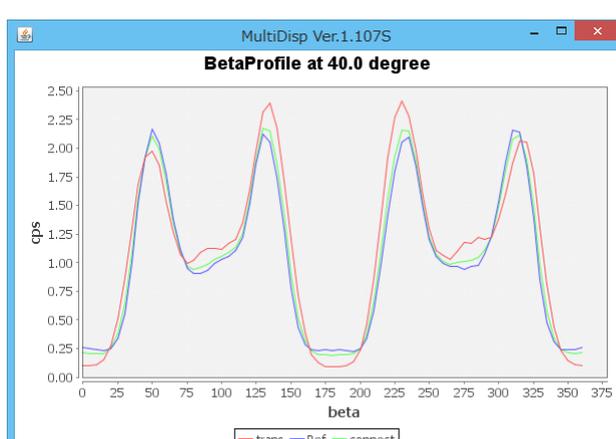
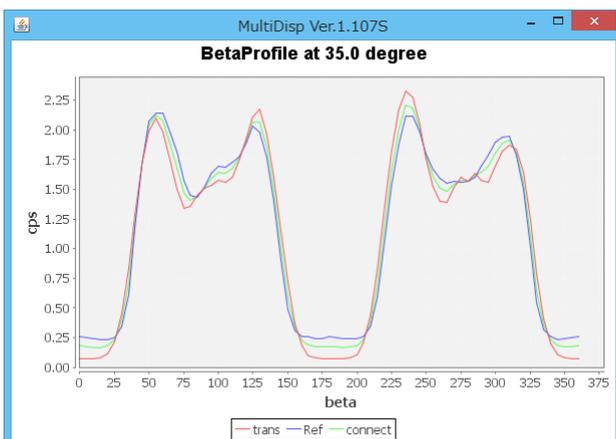
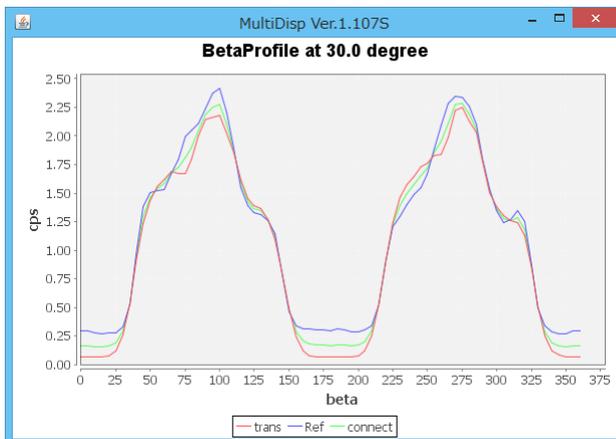
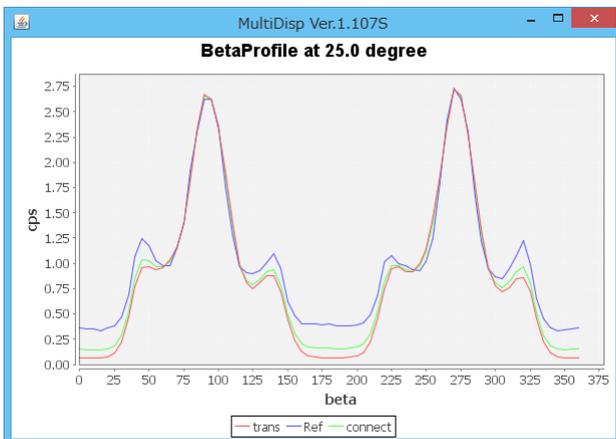
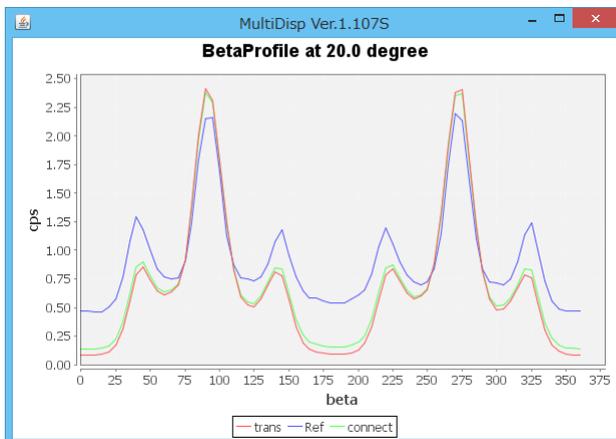
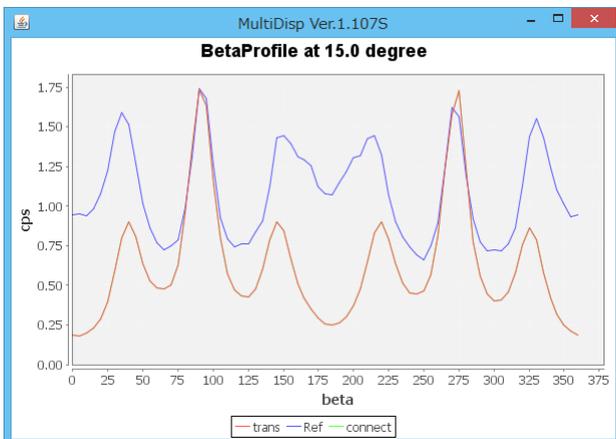
{ 1 1 1 } 極点図接続領域の確認

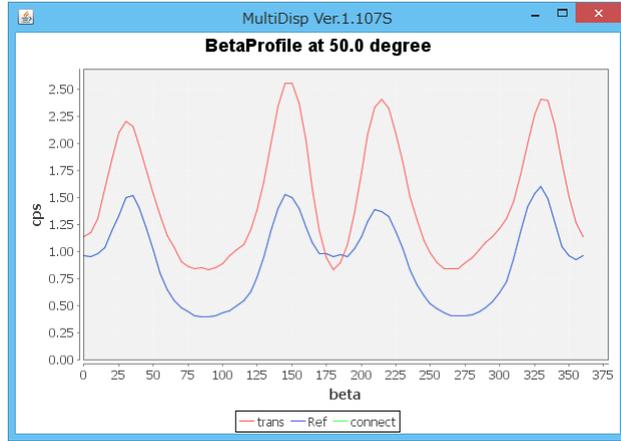
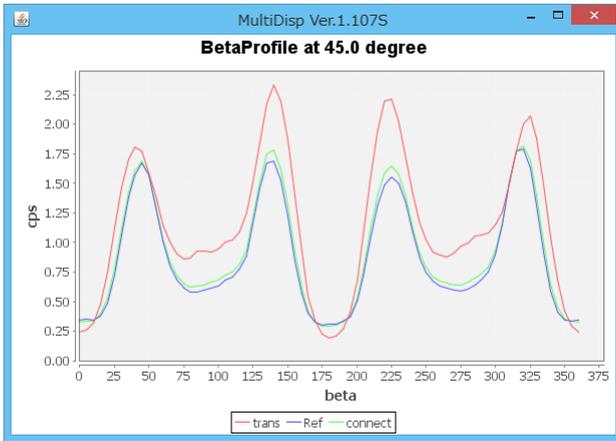
接続領域を 15 deg から 50 deg の場合



接続領域のそれぞれの積分データを用いて、透過データを反射データに規格化

Averageモードを 15 → 50 で Connect (緑) データを確認





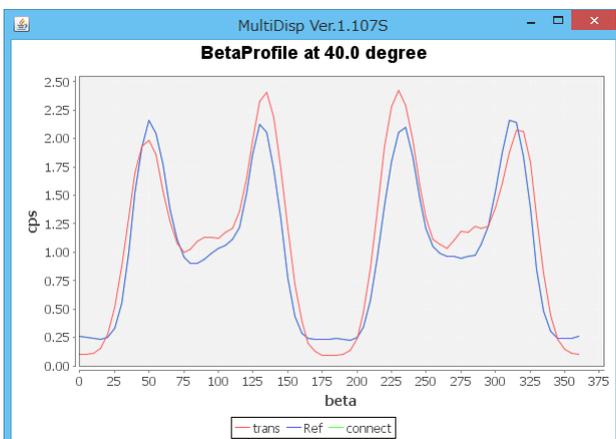
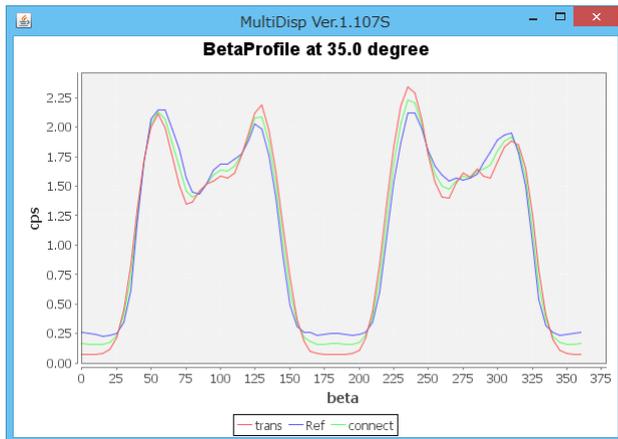
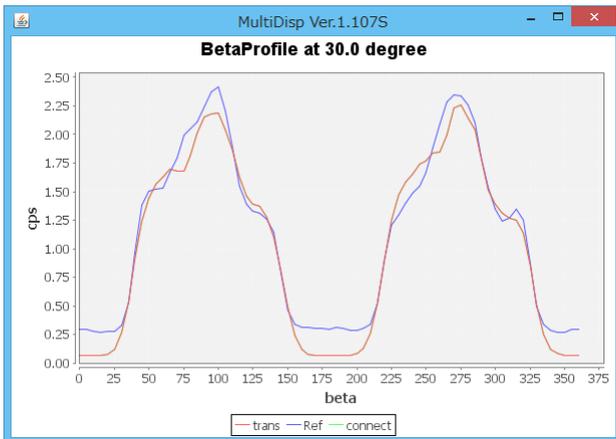
15度から50度の接続領域をAverage（重み付き）で接続すると接続データは、15度で透過法データと重なり、50度に向けて徐々に反射法データに近づき50度で反射法データと重なる。

例えば 30 → 40 領域データで接続すると

|     |      |                                    |     |      |                                    |
|-----|------|------------------------------------|-----|------|------------------------------------|
| 0.0 | 50   | <input type="checkbox"/> Low->Zero | 0.0 | 40   | <input type="checkbox"/> Low->Zero |
| 15  | 90.0 | <input type="checkbox"/> Low->Zero | 30  | 90.0 | <input type="checkbox"/> Low->Zero |

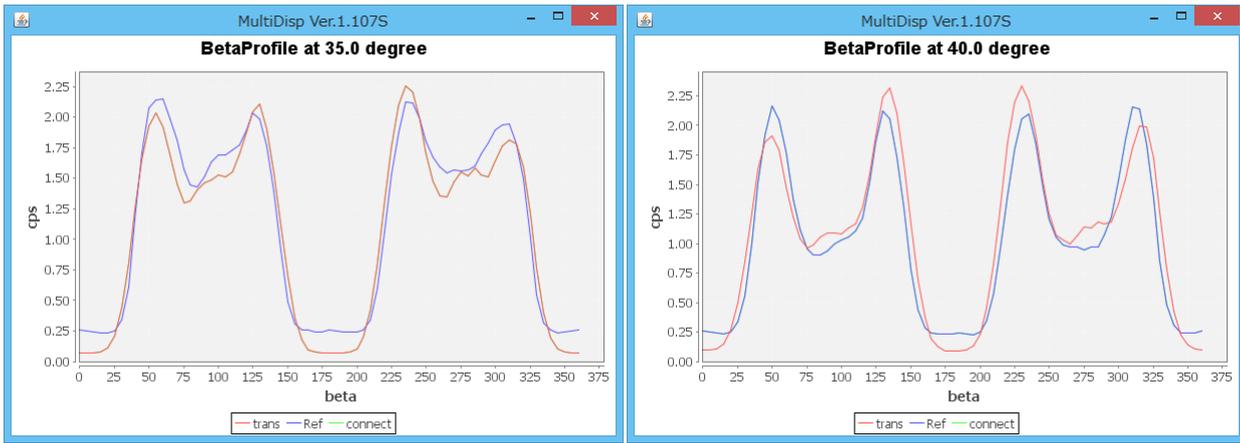
→

接続領域のそれぞれの積分データを用いて、透過データを反射データに規格化



connectデータは30度で透過法に重なり、35度で平均値となり40度で反射データと重なる。

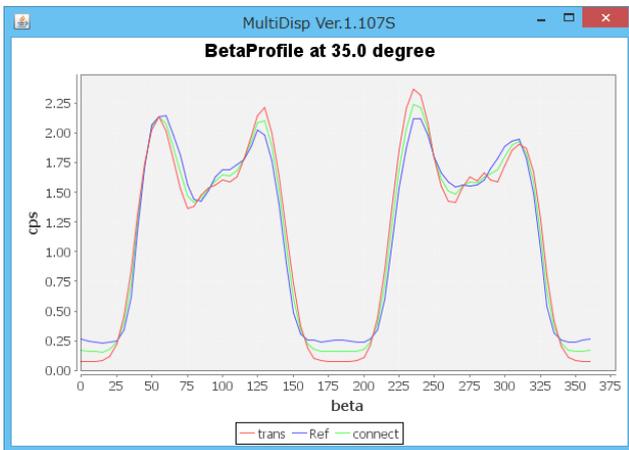
35 → 40 領域データで接続



Connect 35度は透過データ35度に重なる

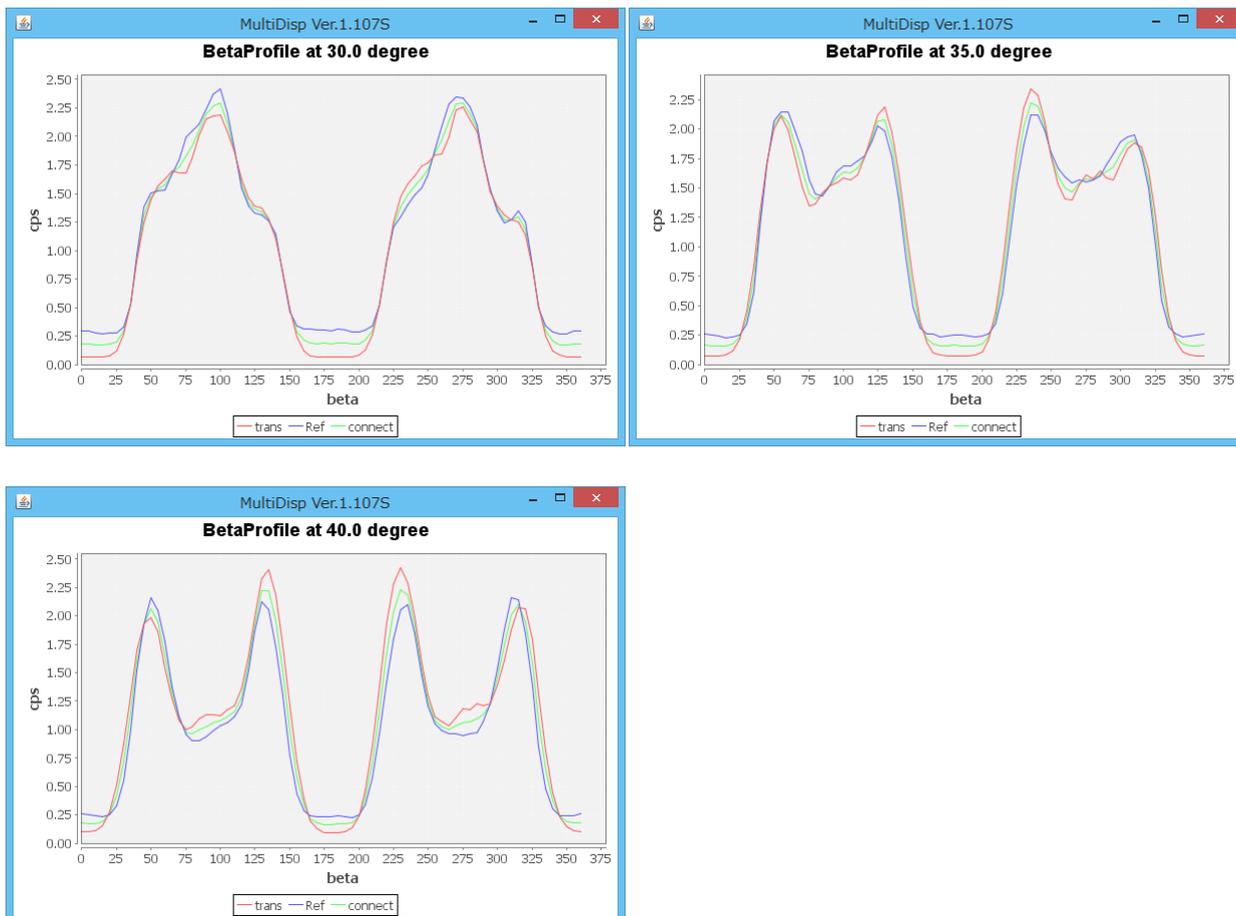
Connect 40度は反射データ40度に重なる

35 → 35 データで接続



Connect 35度のデータは透過35、反射35の平均値

Simple Averageモードで30度から40度接続領域とすると



接続領域は透過法と反射法の平均値

