

T i t a n i u m の R D 方向測定注意点

2 0 2 5 年 1 1 月 2 0 日

HelperTex Office

概要

Hexagonal材料ではNDの底面配向の傾向がある。

ND 方向がNDに平行、TDに平行な場合、{ 0 0 0 1 } のRD反射極点図が測定出来ないケースがあり、注意が必要になります。

以下に、「チタンおよびチタン合金の集合組織」金属Vol. 69 井上博史氏に記載の

(0 0 0 1) [1 0 - 1 0]	(0 0 1) [2 1 0]
(- 1 2 - 1 0) [1 0 - 1 0]	(- 1 2 0) [2 1 0]
(- 1 2 - 1 0) [0 0 0 1]	(- 1 2 0) [0 0 1]
(- 1 2 - 1 5) [1 0 - 1 0]	(- 1 2 5) [2 1 0]
(- 1 2 - 1 8) [4 - 8 4 3]	(- 1 2 8) [0 - 4 1]

に関してLaboTexでシュミレーションを行う。

RD方向シュミレーションは、LaboTexのODF Transformation機能を使用

ND->RD

Euler Angles

φ_1

Φ

φ_2

(-360 - 360)

(-180 - 180)

(-360 - 360)

-90

-90

-90

RD->ND

Euler Angles

φ_1

Φ

φ_2

(-360 - 360)

(-180 - 180)

(-360 - 360)

90

90

90

Titanium

Titanium-Ti-alpha-CODDISP

Hexagonal

2.95	(1.0)
2.95	(1.0)
4.686	(1.5885)

90.0

90.0

120.0

1.54056

11

1	0	0	25.37	2.5548	35.096
0	0	2	25.66	2.343	38.387
1	0	1	100.0	2.2431	40.169
1	0	2	12.99	1.7268	52.985
1	1	0	13.78	1.475	62.963
1	0	3	13.51	1.3327	70.621
2	0	0	1.89	1.2774	74.172
1	1	2	13.73	1.2482	76.208
2	0	1	9.78	1.2324	77.367
0	0	4	1.78	1.1715	82.221
2	0	2	2.28	1.1215	86.756

0011195

_Space group 'P6_3/mmc'

_Symmetry_Int_Tables_number 194

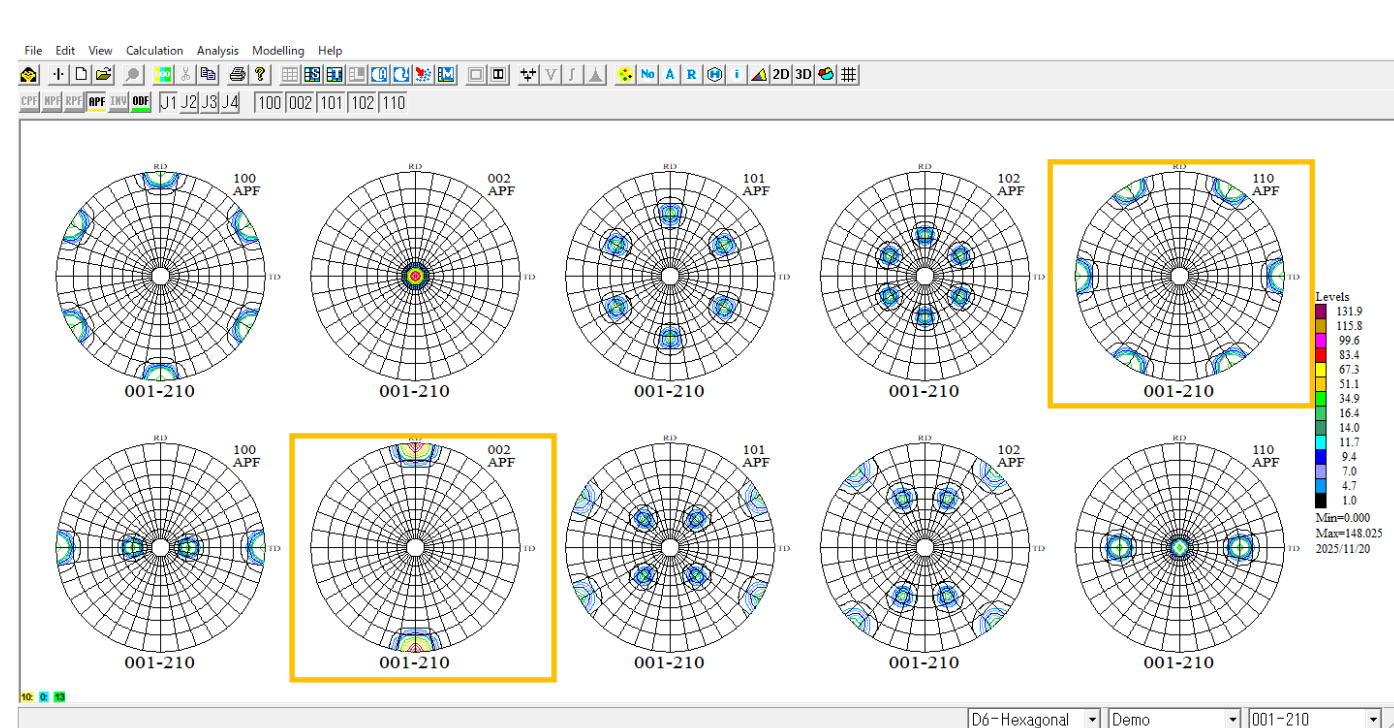
_Symmetry 62

Titanium

Formula: Ti

$$(0\ 0\ 1)\ [2\ 1\ 0]$$

RD方向



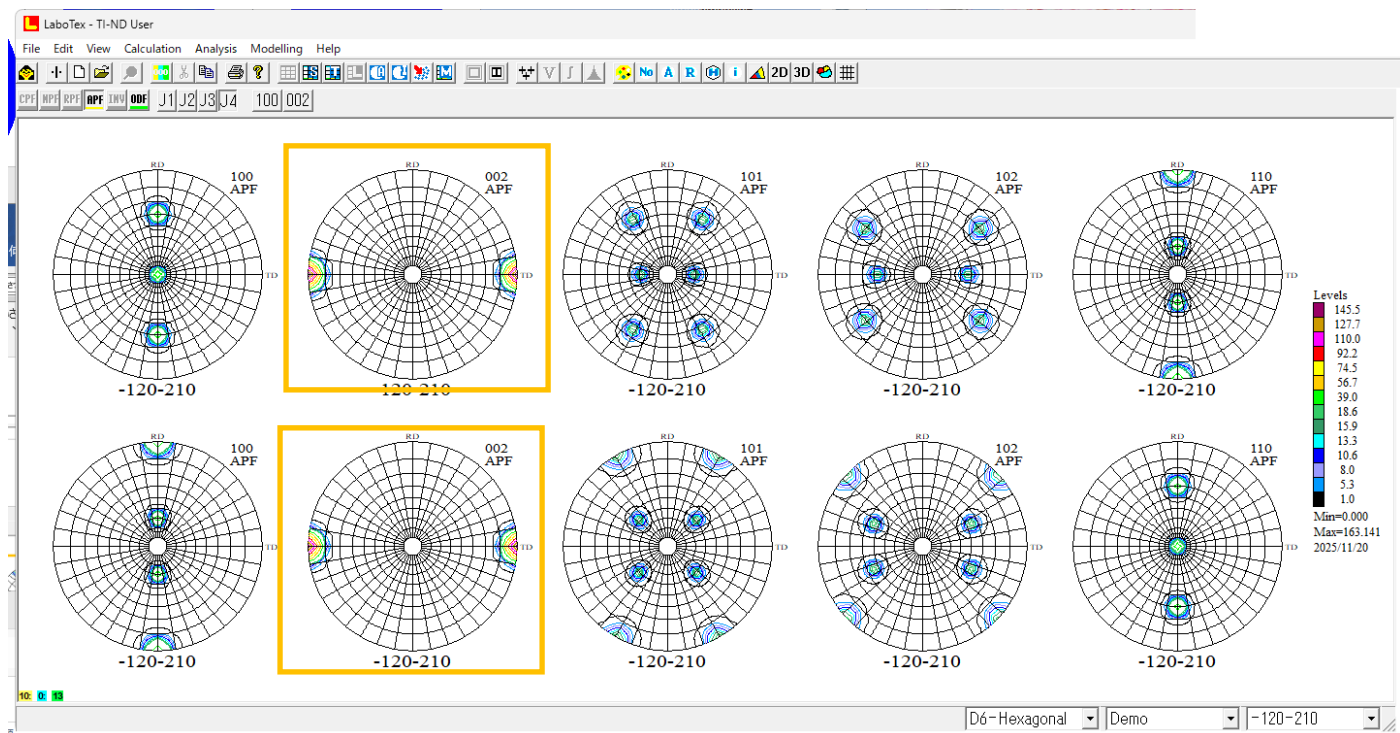
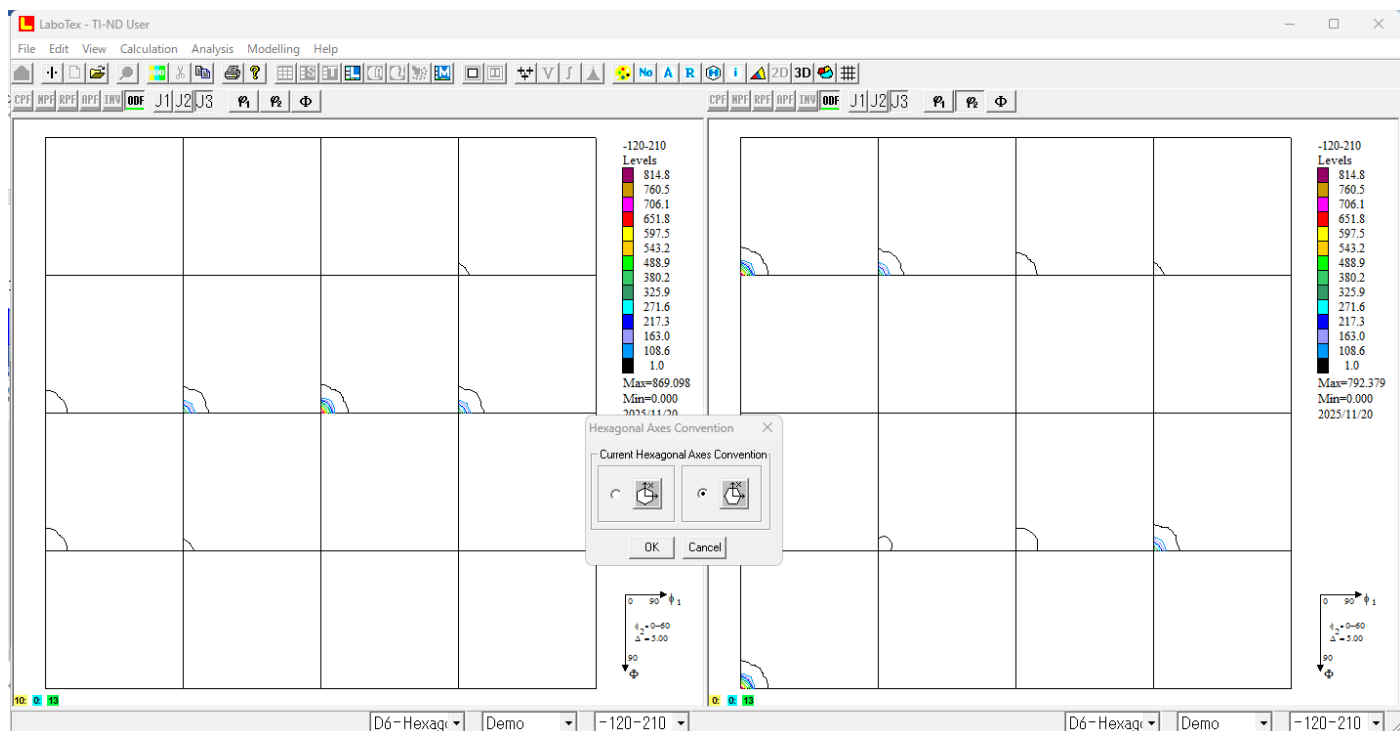
RD方向反射極点図では、 $\{0002\}$ 極点図は測定出来ません

$(-1\ 2\ -1\ 0)\ [1\ 0\ -1\ 0]$

ND方向

$(-1\ 2\ 0)\ [2\ 1\ 0]$

RD方向



上段ND極点図、下段RD極点図

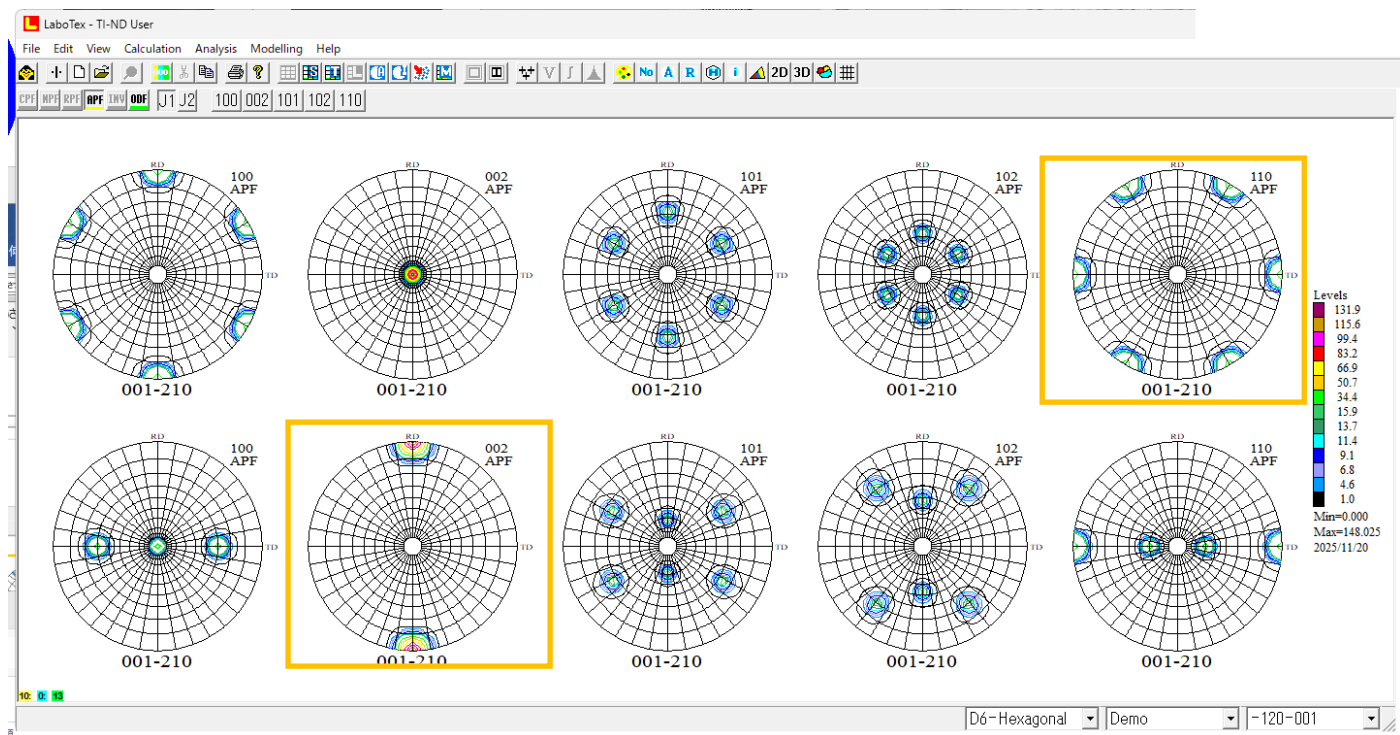
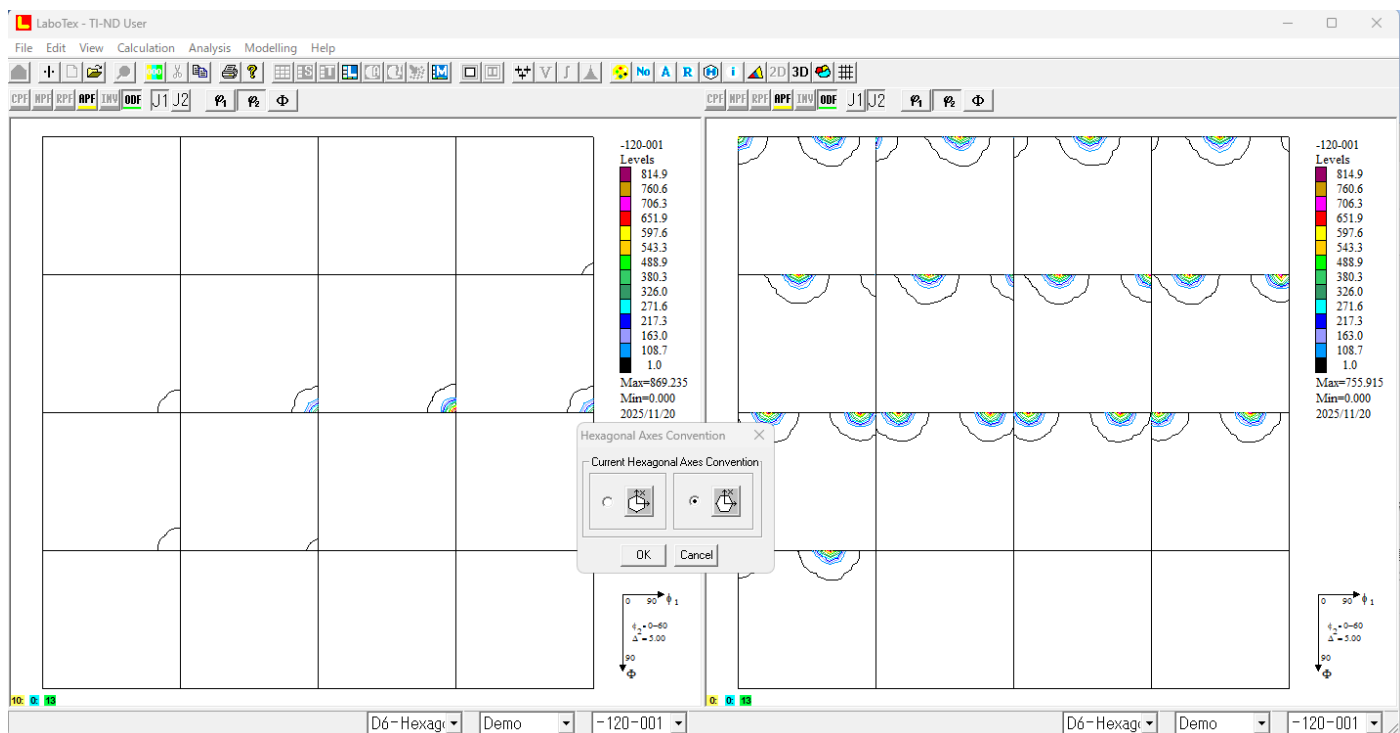
RD方向反射極点図では、 $\{1\ 1\ -1\ 0\}$ 極点図は測定出来ません

$$(-1\ 2\ -1\ 0)\ [0\ 0\ 0\ 1]$$

ND方向

$$(-1\ 2\ 0)\ [0\ 0\ 1]$$

RD方向



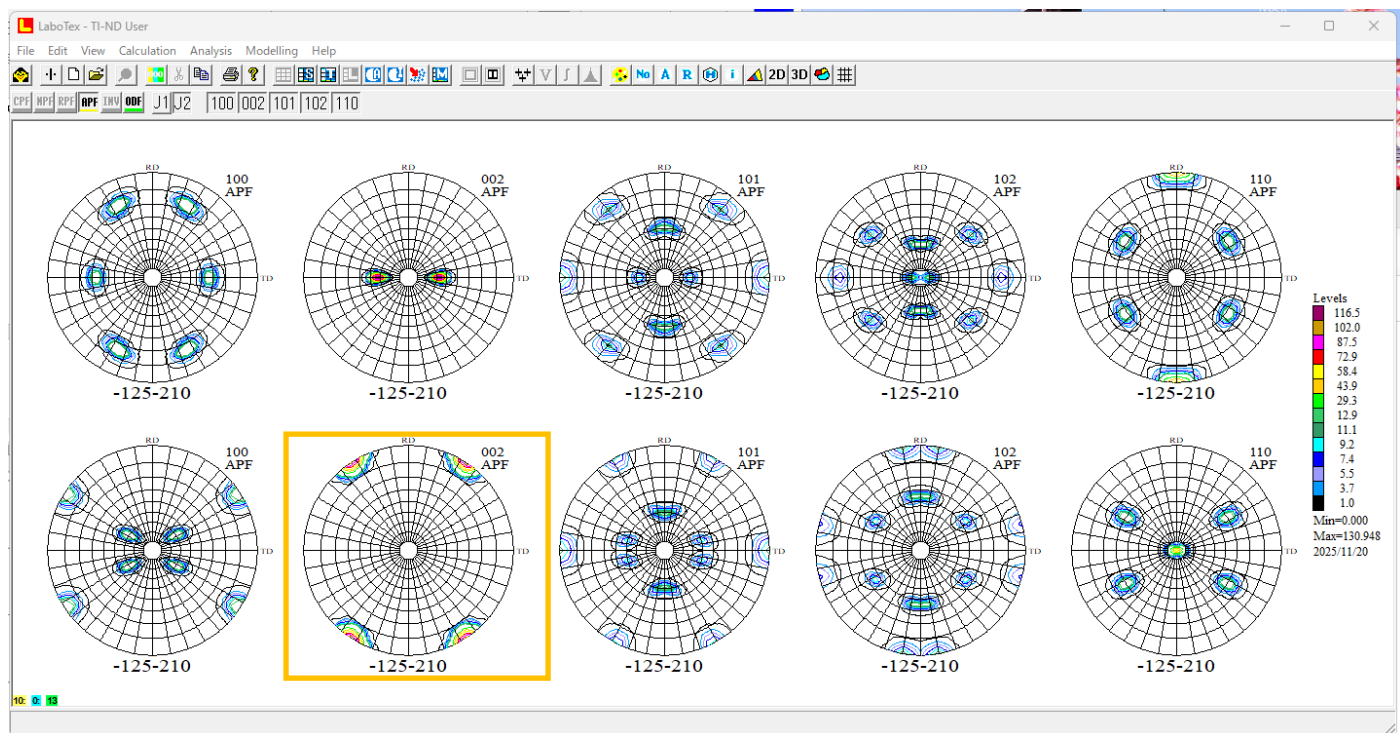
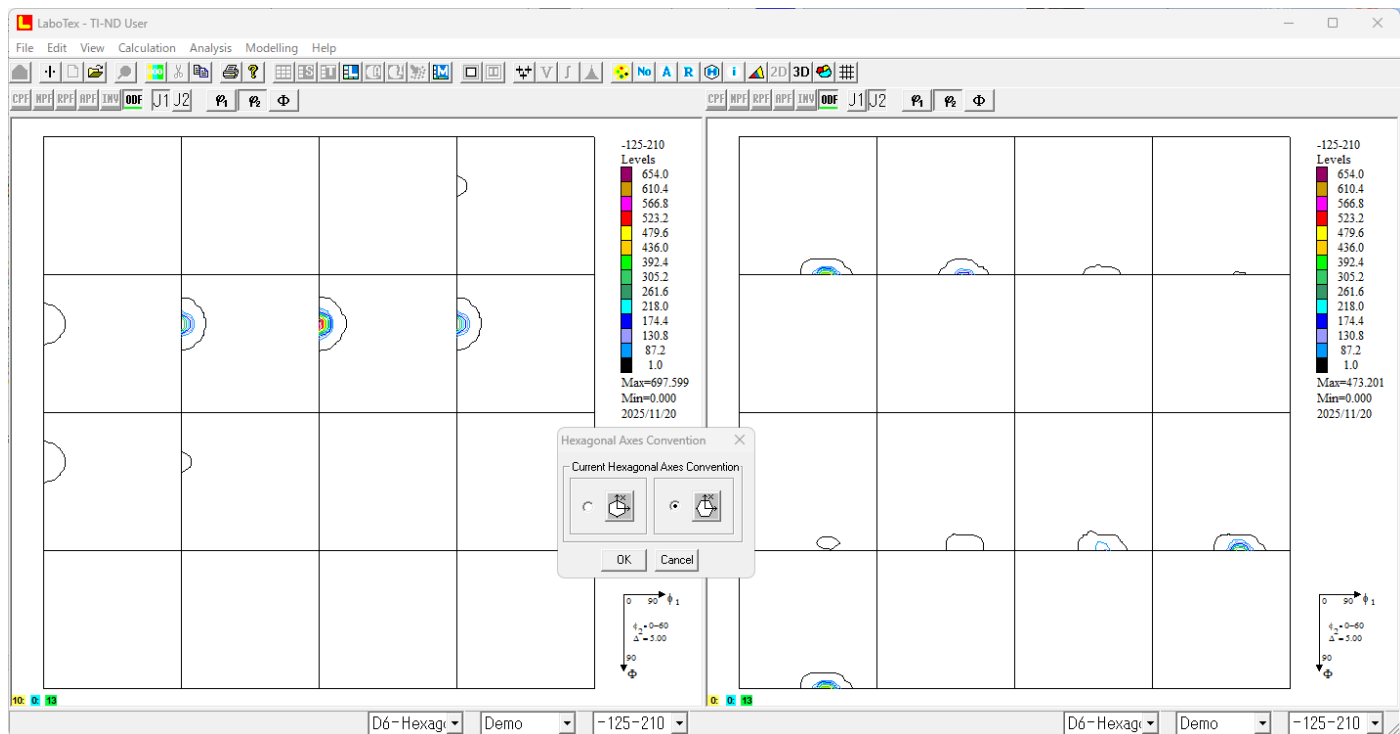
上段ND極点図 、下段RD極点図

$$(-1\ 2\ -1\ 5)\ [1\ 0\ -1\ 0]$$

ND方向

$$(-1\ 2\ 5)\ [2\ 1\ 0]$$

RD方向



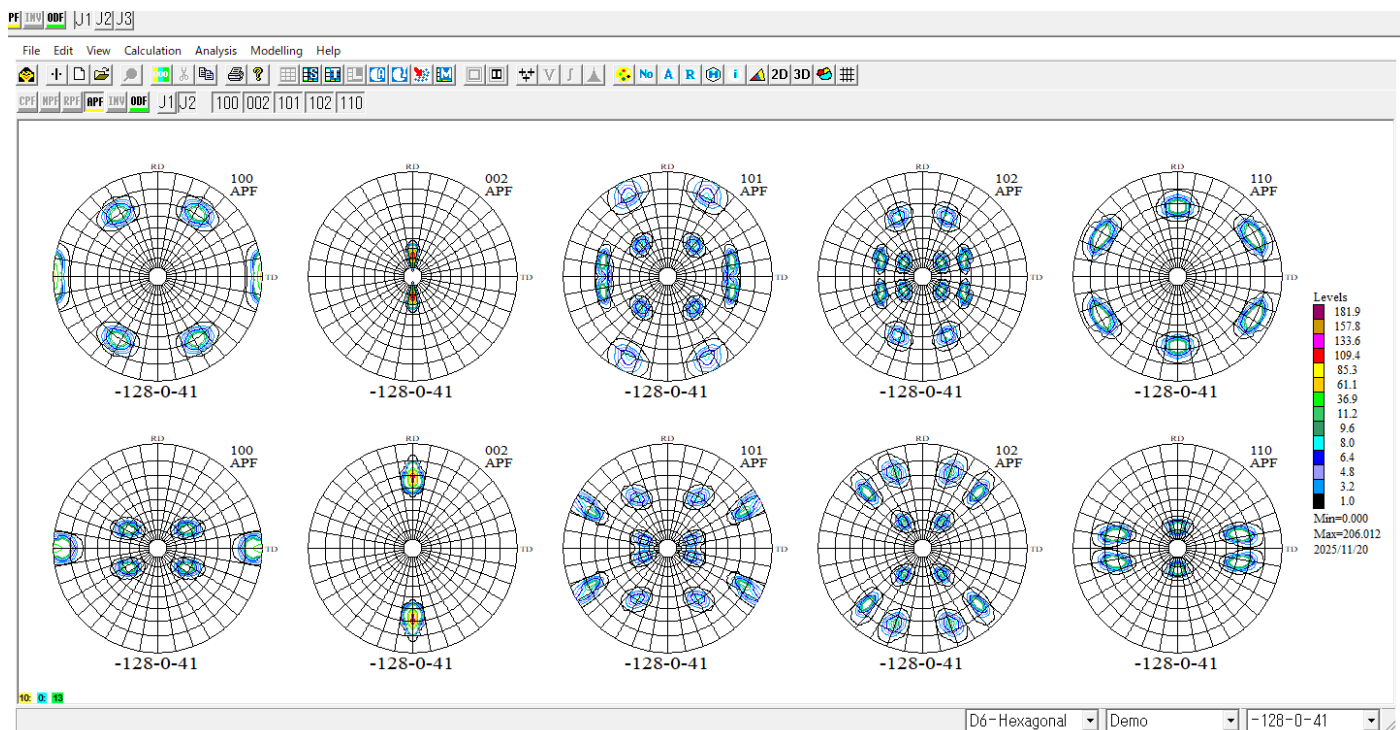
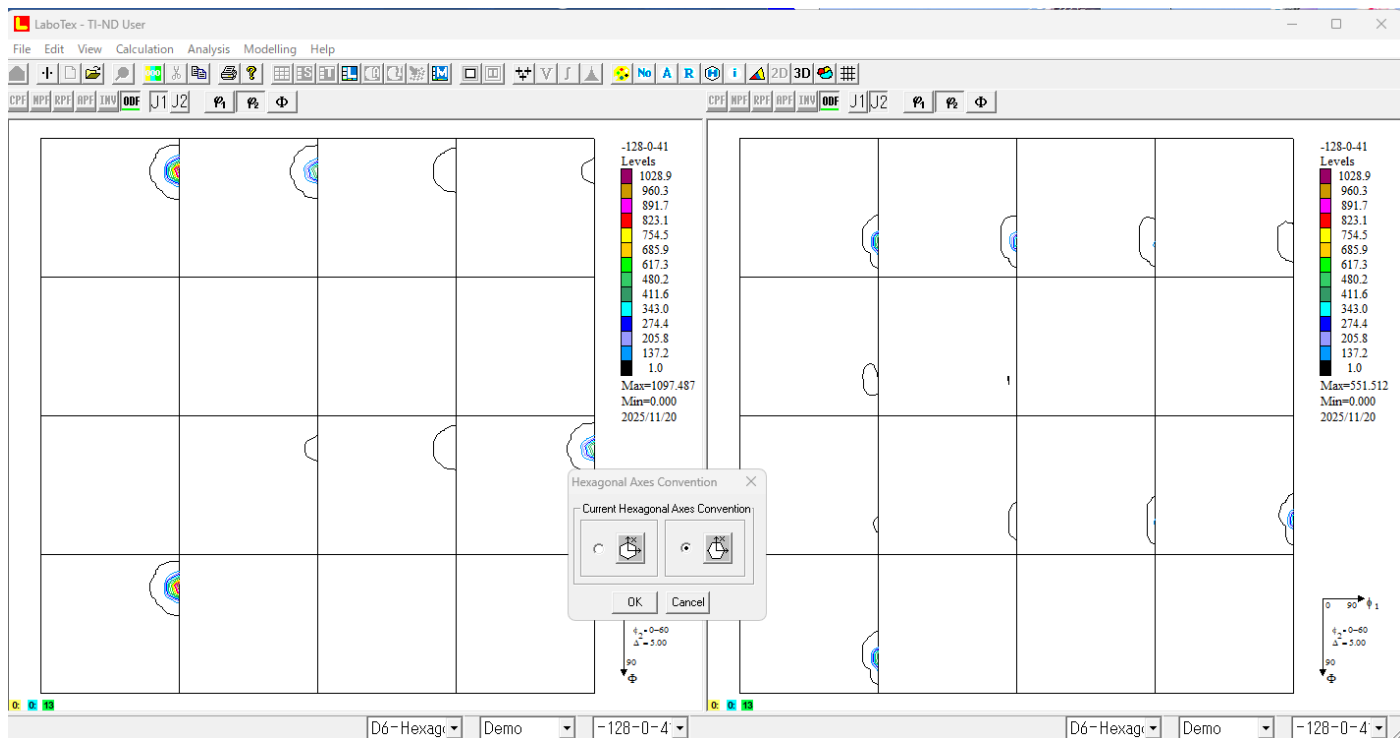
上段ND極点図 、下段RD極点図

$(-1\ 2\ -1\ 8)\ [4\ -8\ 4\ 3]$

ND方向

$(-1\ 2\ 8)\ [0\ -4\ 1]$

RD方向



上段ND極点図 、下段RD極点図