

TitaniumのRD方向測定注意点

2025年11月20日
HyperTex 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 でシミュレーションを行う。

RD 方向シミュレーションは、 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 Titanium Formula: Ti

_Space group 'P6_3/mmc'

_Symmetry_Int_Tables_number 194

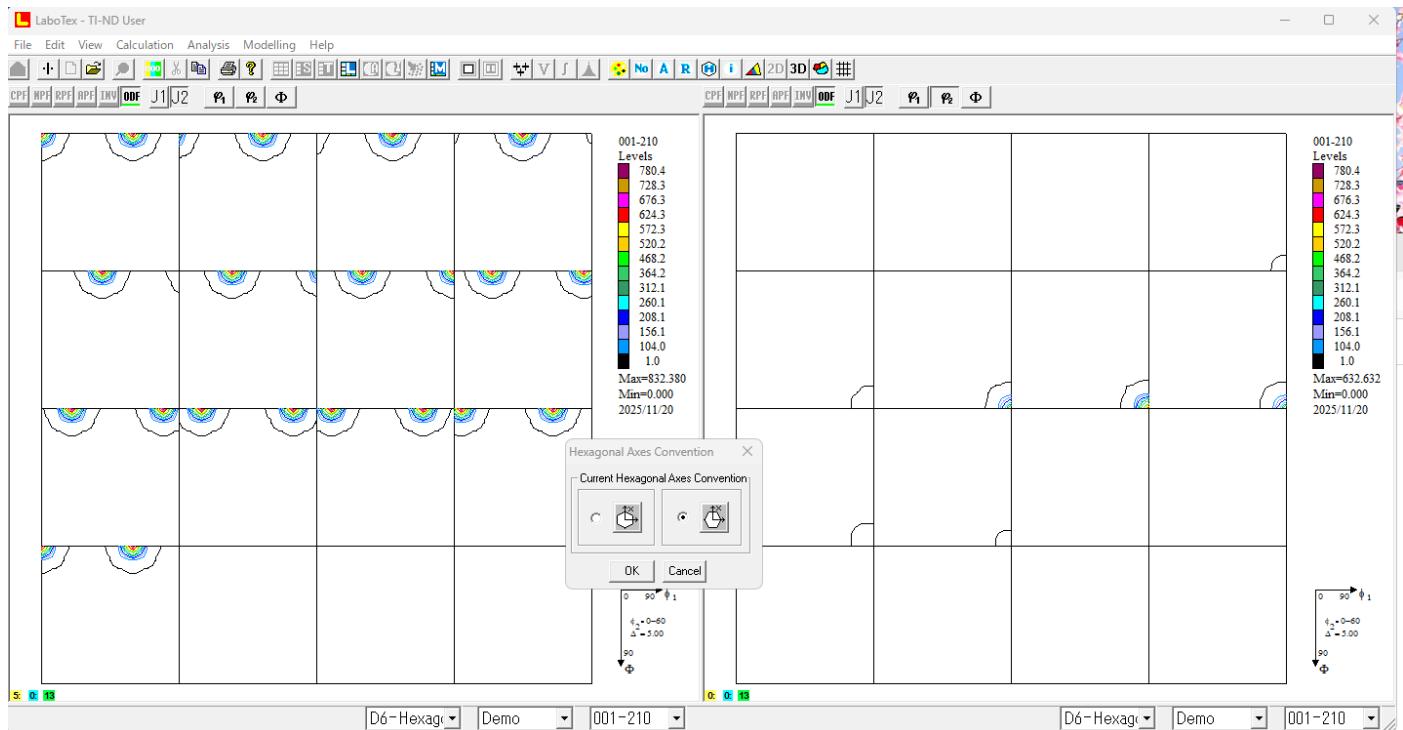
_Symmetry 62

(0 0 0 1) [1 0 -1 0]

(0 0 1) [2 1 0]

N D 方向

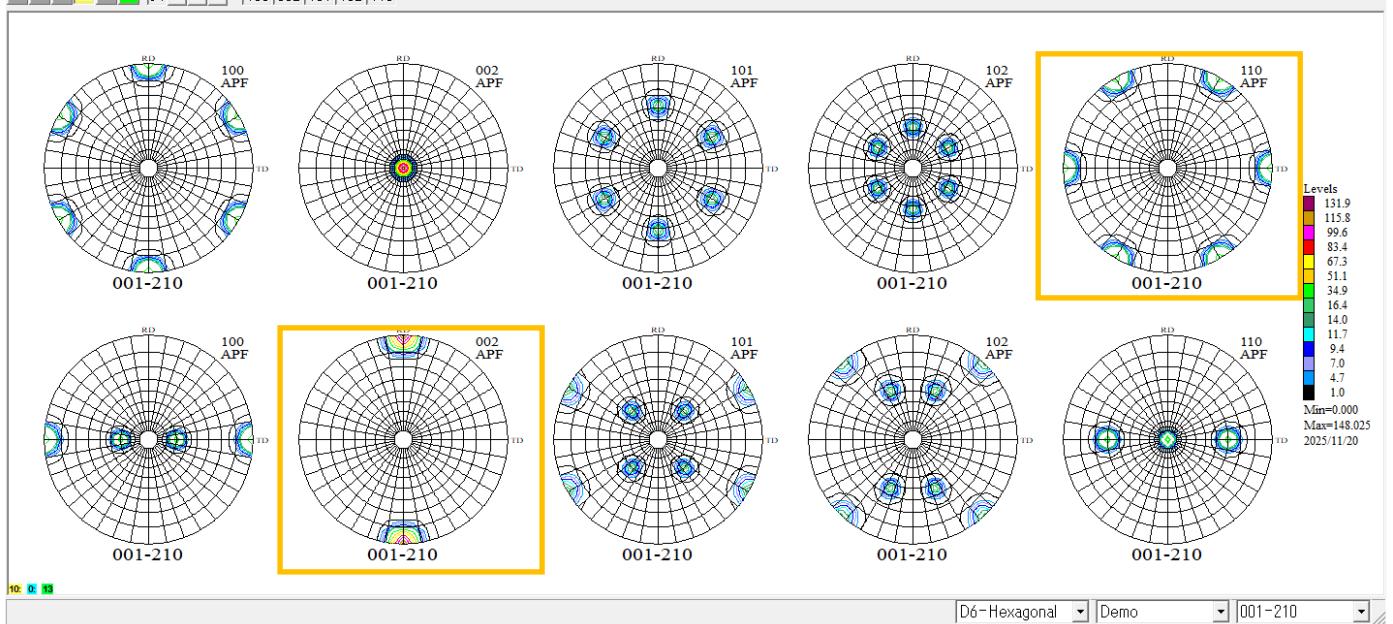
R D 方向



File Edit View Calculation Analysis Modelling Help

CPE MPF RPF APF INV ODF J1 J2 J3 J4 100 002 101 102 110

D6-Hexagonal Demo 001-210



上段 N D 極点図 、下段 R D 極点図

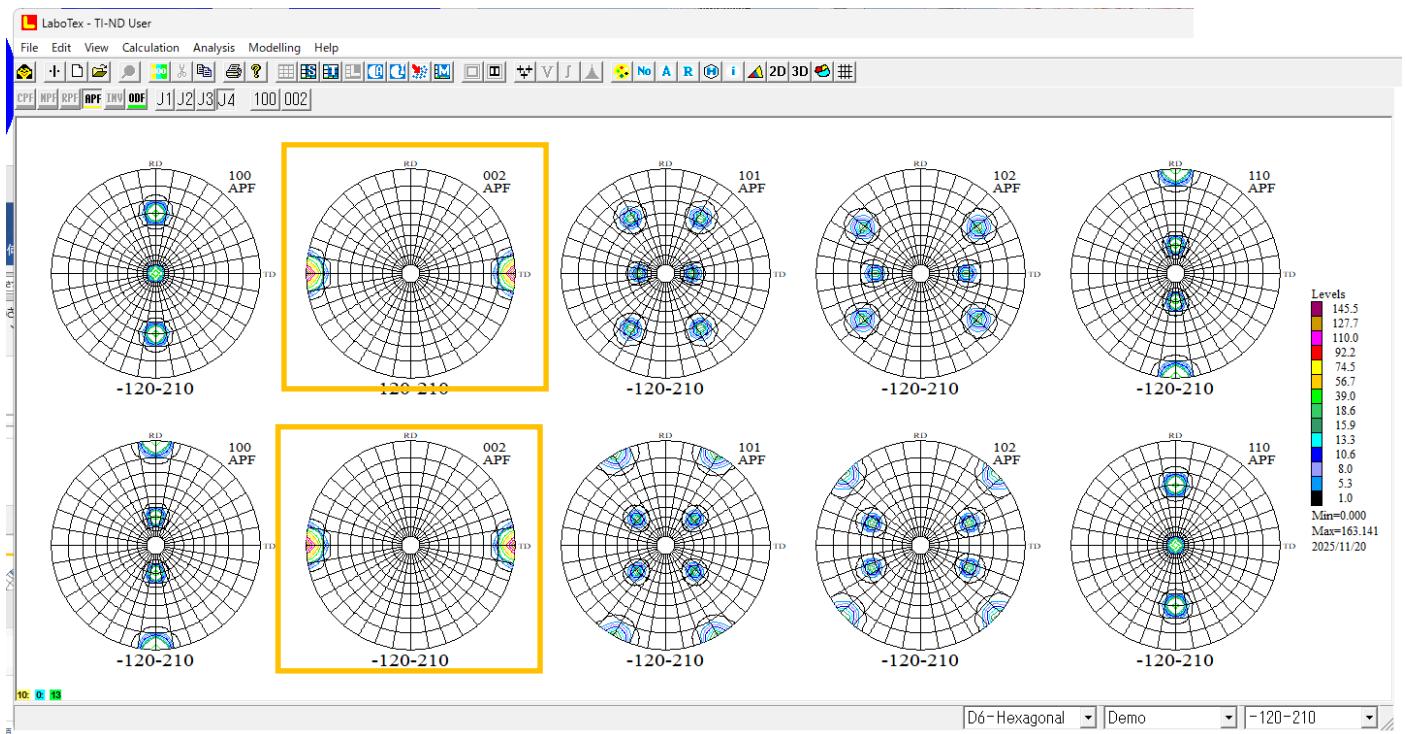
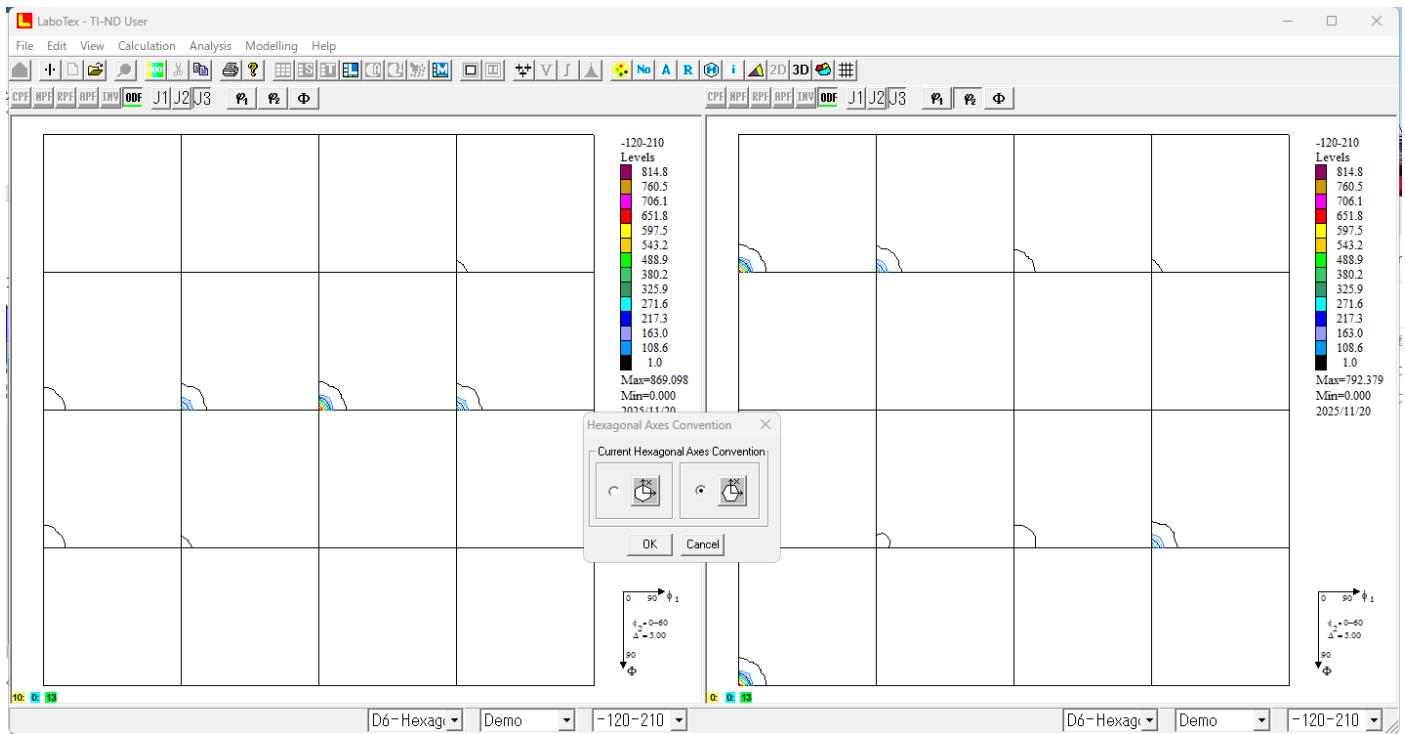
R D 方向反射極点図では、 $\{0002\}$ 極点図は測定出来ません

(-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

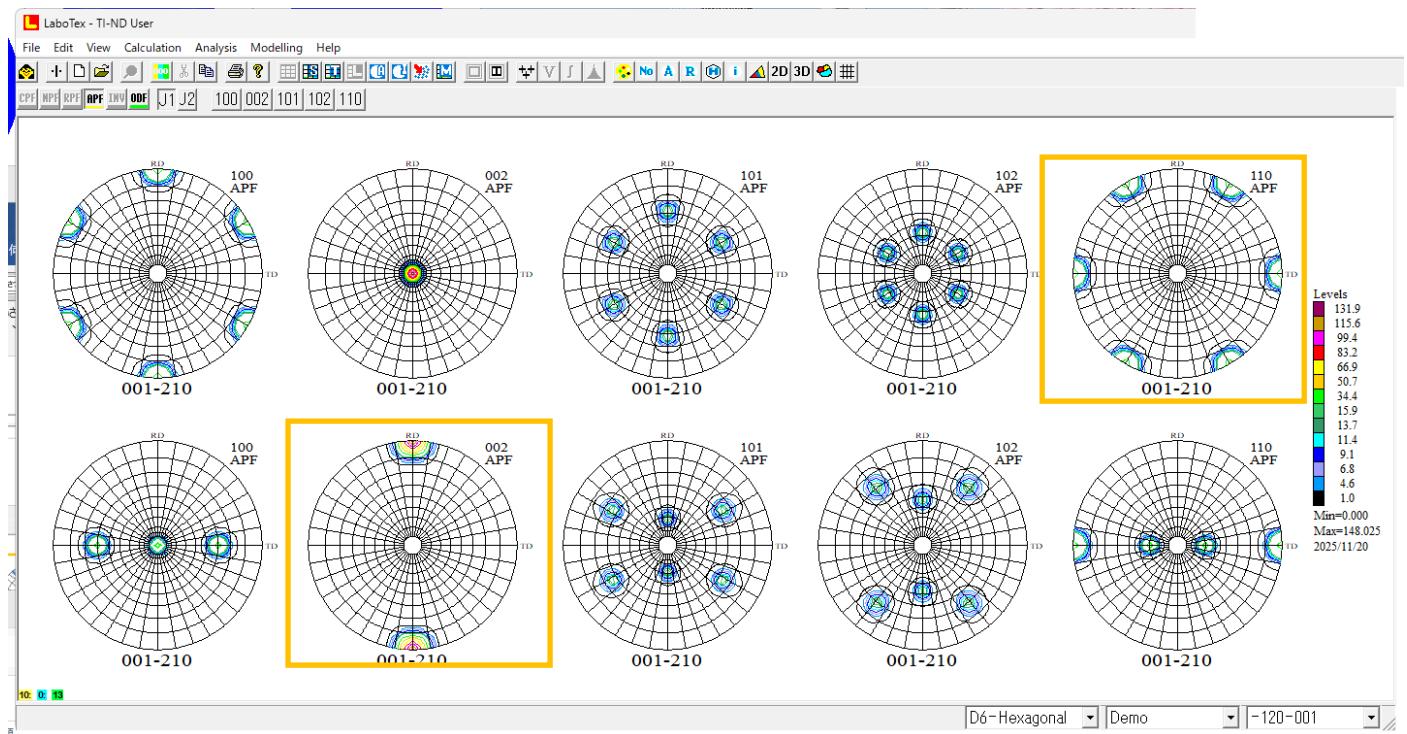
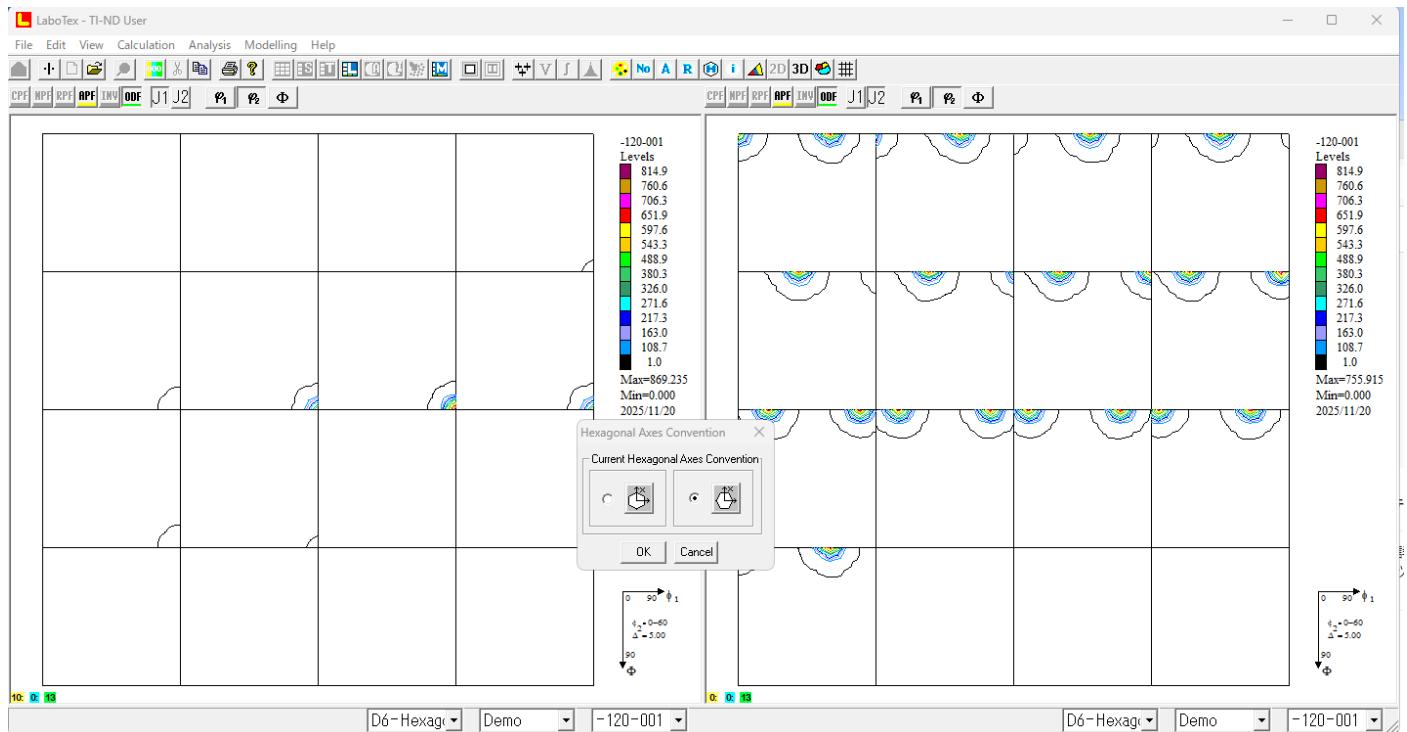
RD 方向反射極点図では、{1 1 -1 0} 極点図は測定出来ません

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

(-1 2 0) [0 0 1]

N D 方向

R D 方向



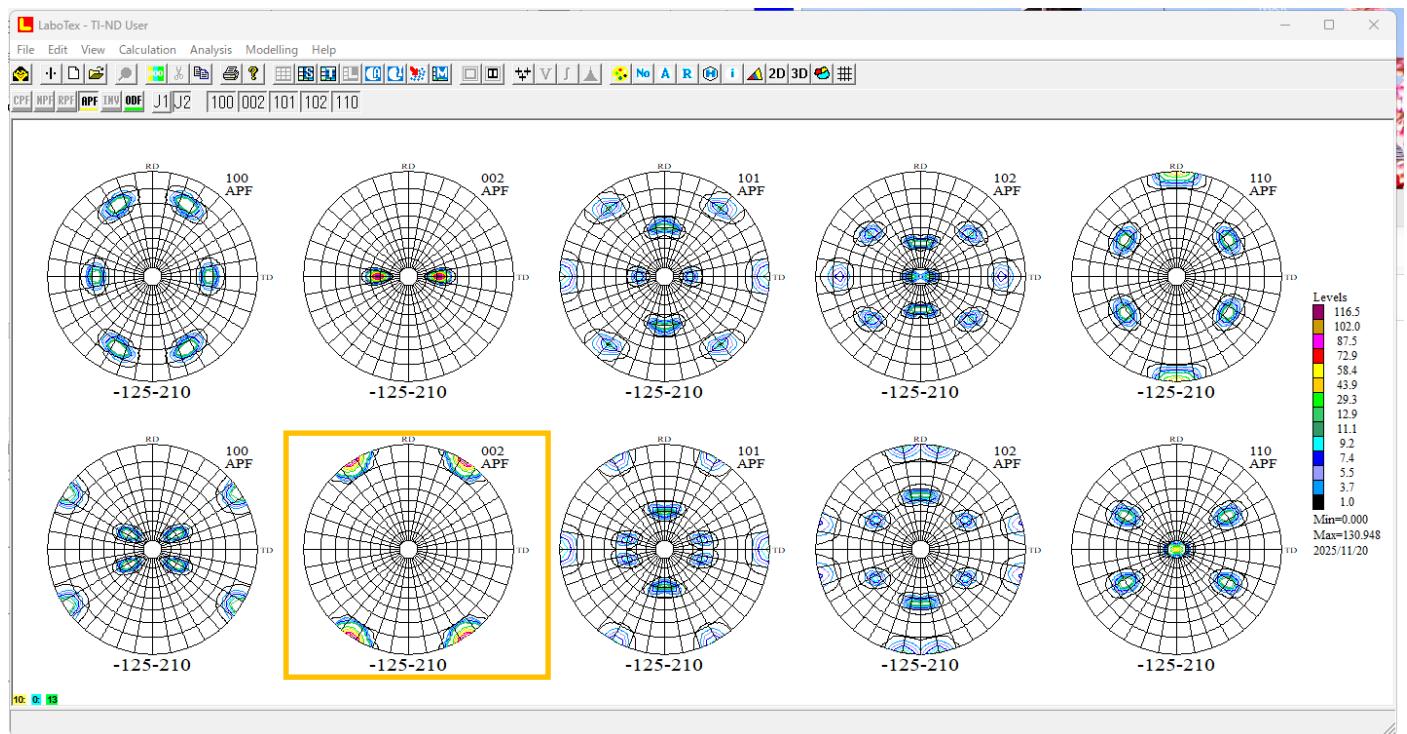
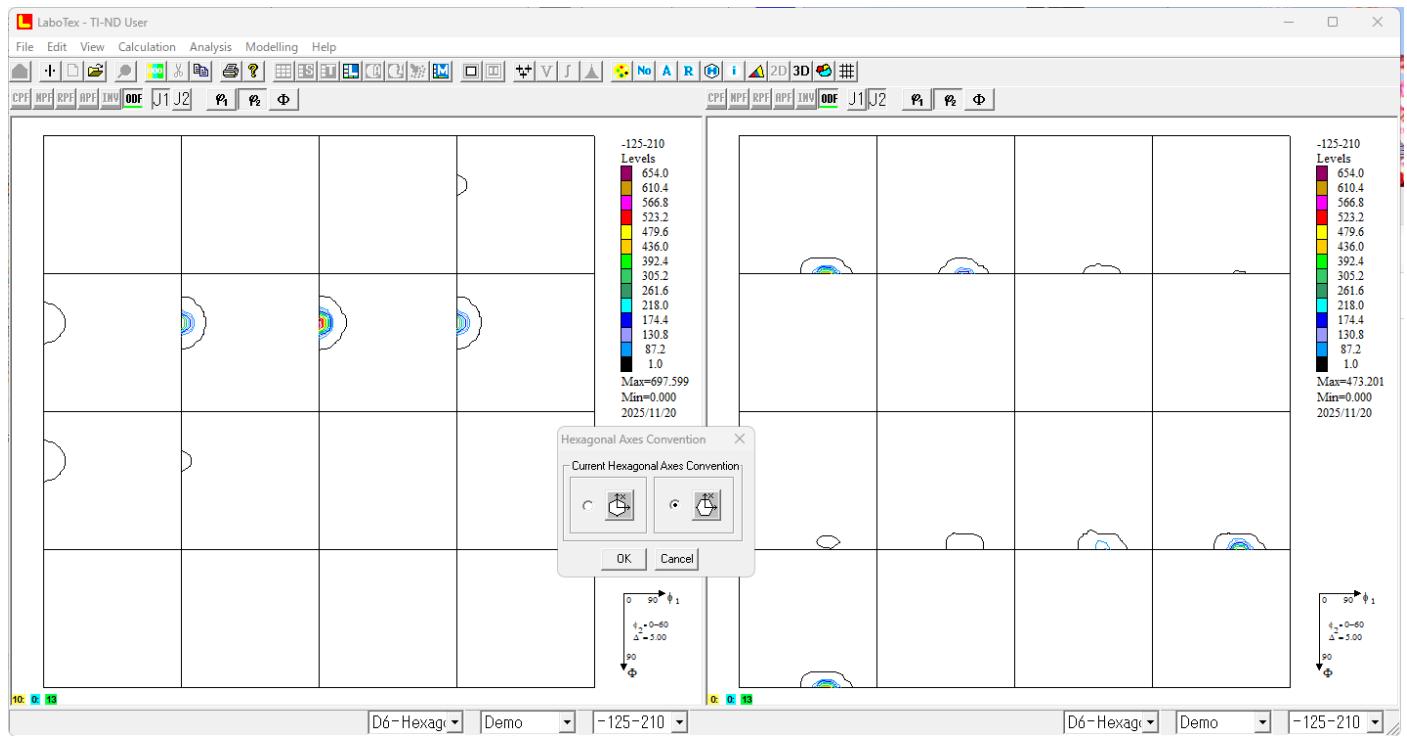
上段 N D 極点図 、 下段 R D 極点図

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

(-1 2 5) [2 1 0]

N D 方向

R D 方向



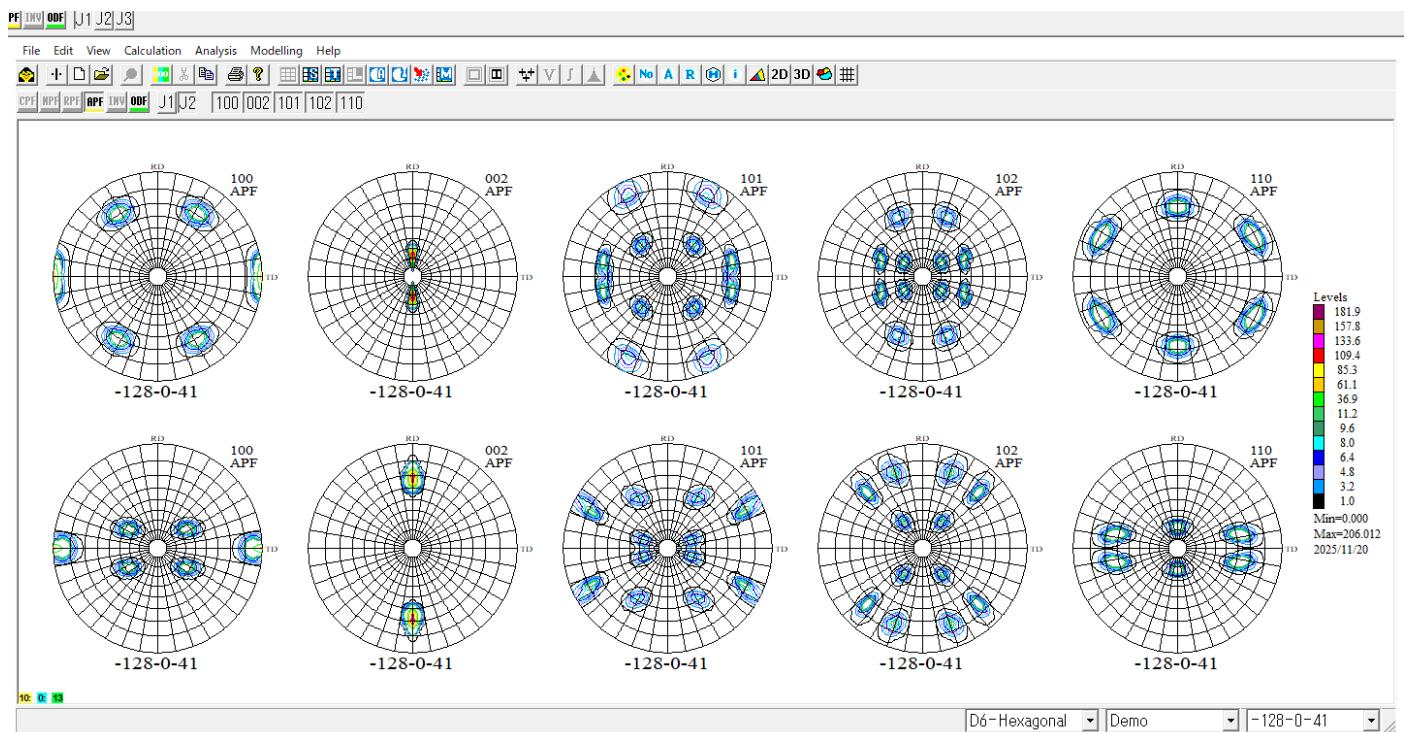
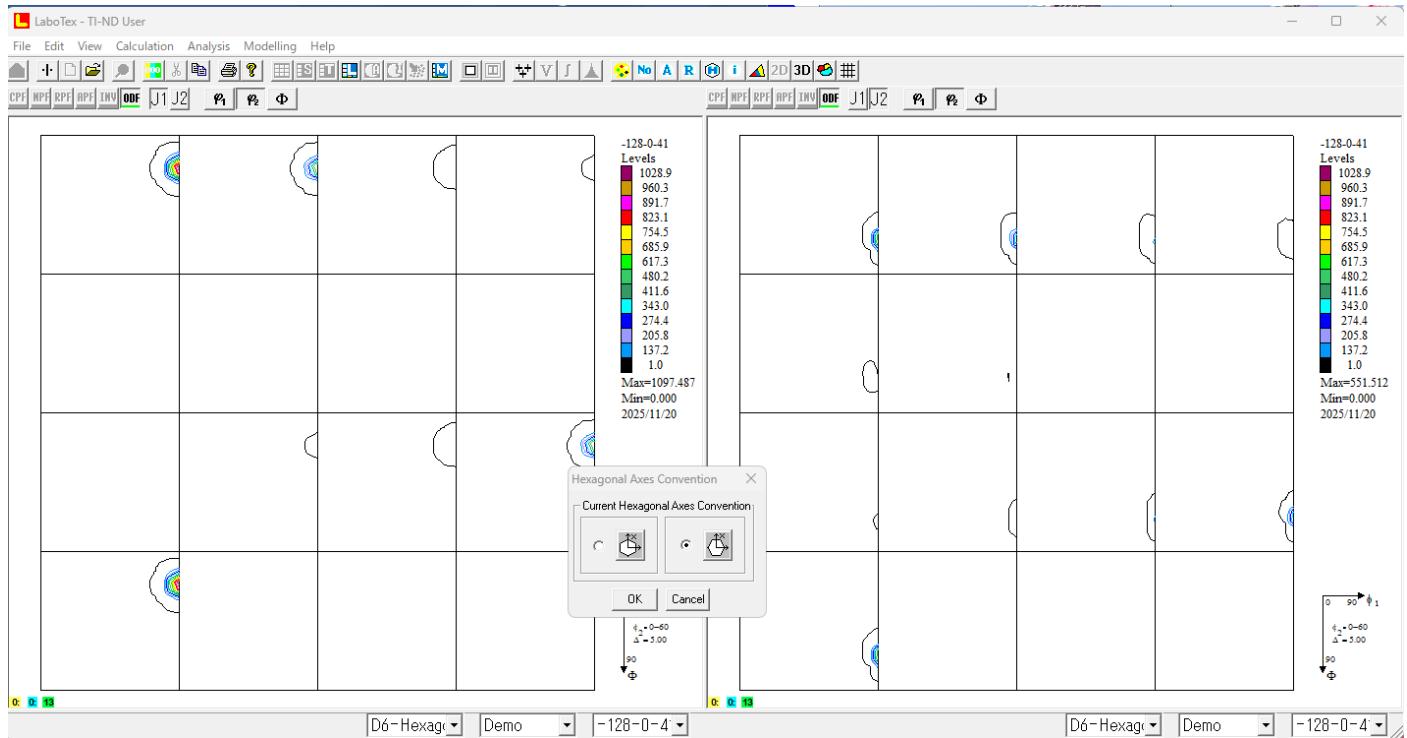
上段 N D 極点図 、 下段 R D 極点図

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

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

ND 方向

R D 方向



上段 ND 極点図 、 下段 R D 極点図