ＴｉｔａｎｉｕｍのＯＤＦ解析表現

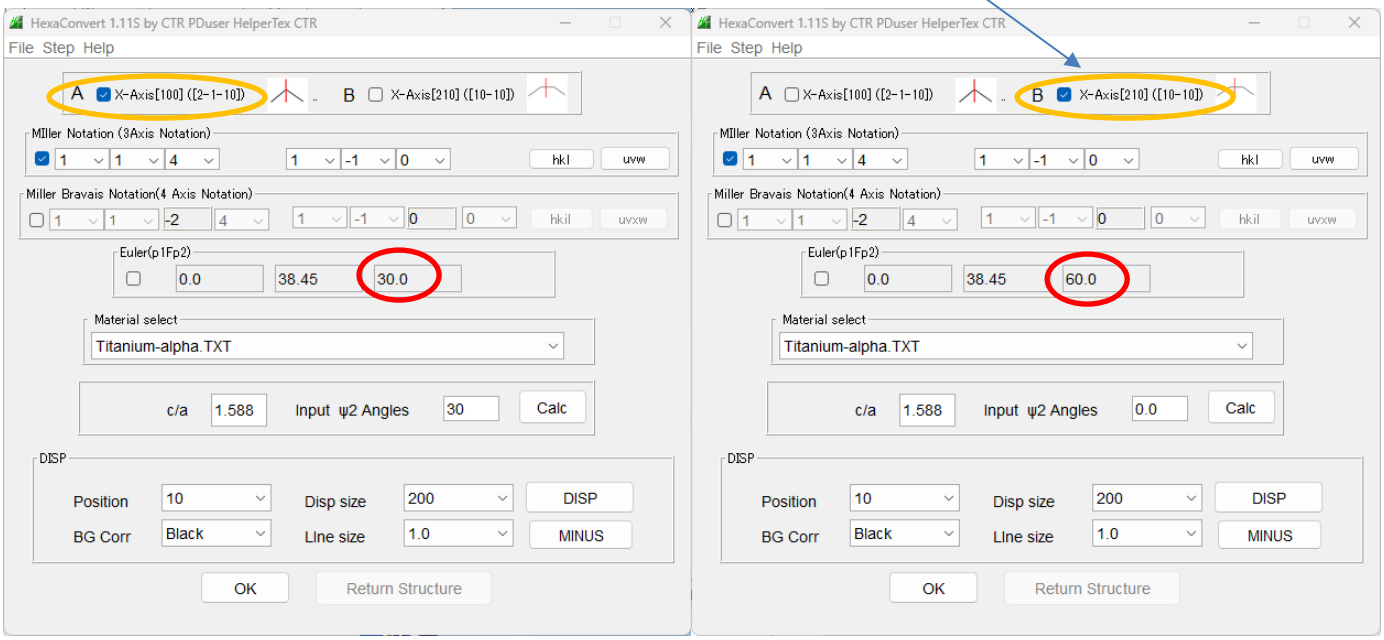
２０２３年１０月２４日

ＨｅｌｐｅｒＴｅｘ　Ｏｆｆｉｃｅ

概要

Ｈｅｘａｇｏｎａｌでは、３指数<――>４指数表現と
Ｘ軸の取り方［１００］<――>［２１０］又は、［２－１－１０］<――>［１０－１０］で
ＯＤＦ図が異なります。
手持ちのＯＤＦソフトウエアがどの表現を用いているか把握してみます。
日本国内では、Ｘ軸を［１０－１０］のＢ－Ｔｙｐｅが採用されている。
（チタンおよびチタン合金の集合組織　井上博史）金属 VOL.69(1999)　No.1
ＬａｂｏＴｅｘ，ＴｅｘＴｏｏｌｓ，ＭＴＥＸ，ｎｅｗＯＤＦ（ＳｍａｒｔＬａｂ）の比較

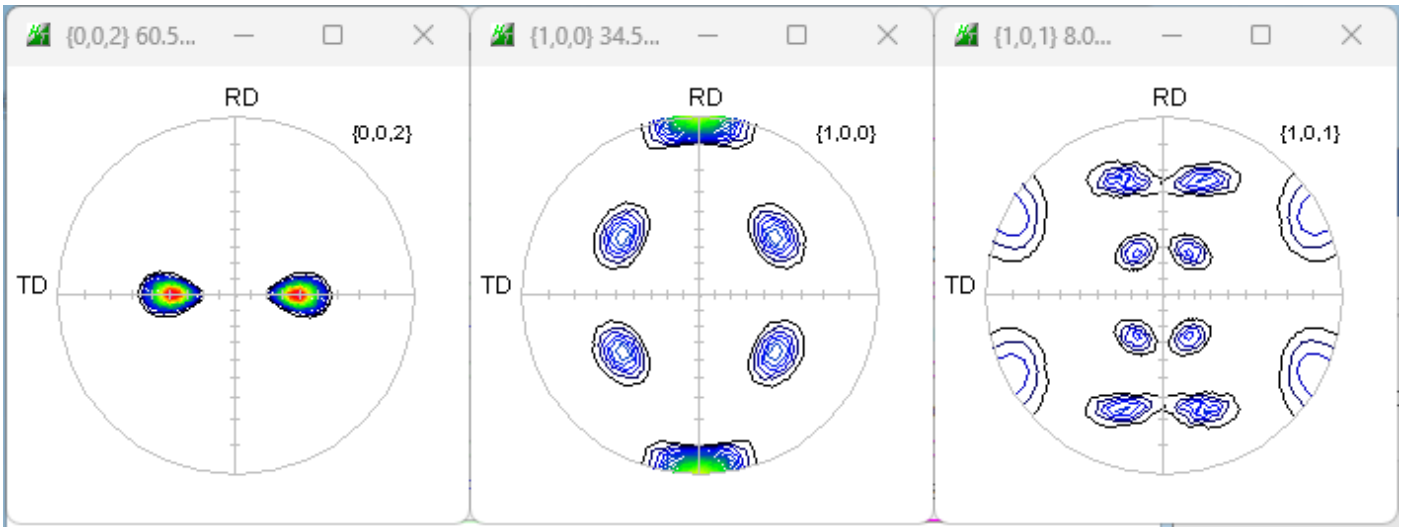
使用する方位



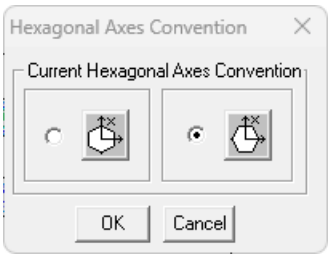
Ｘ軸により、Ｅｕｌｅｒ角度のφ２が異なります。

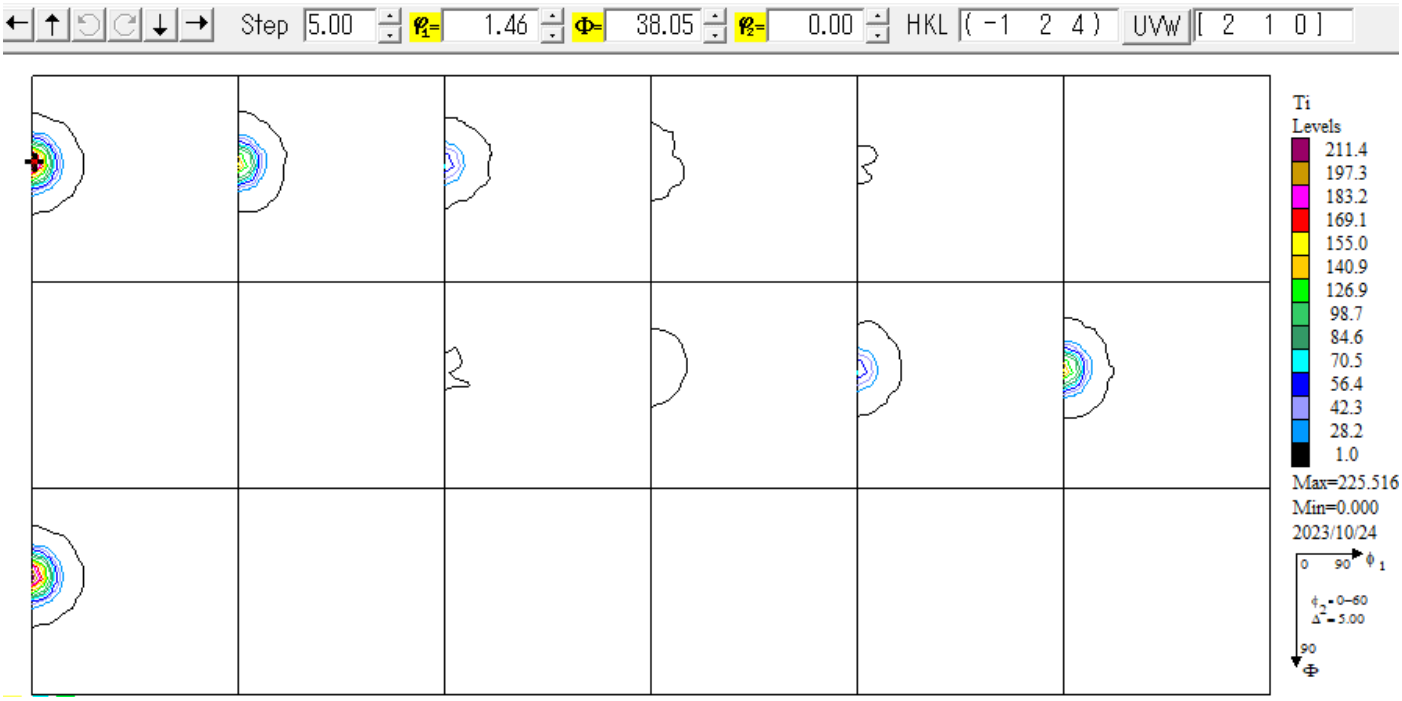
上記方位による極点図

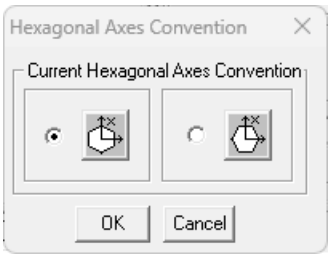
｛０００２｝　　｛１０－１０｝　　｛１０－１１｝

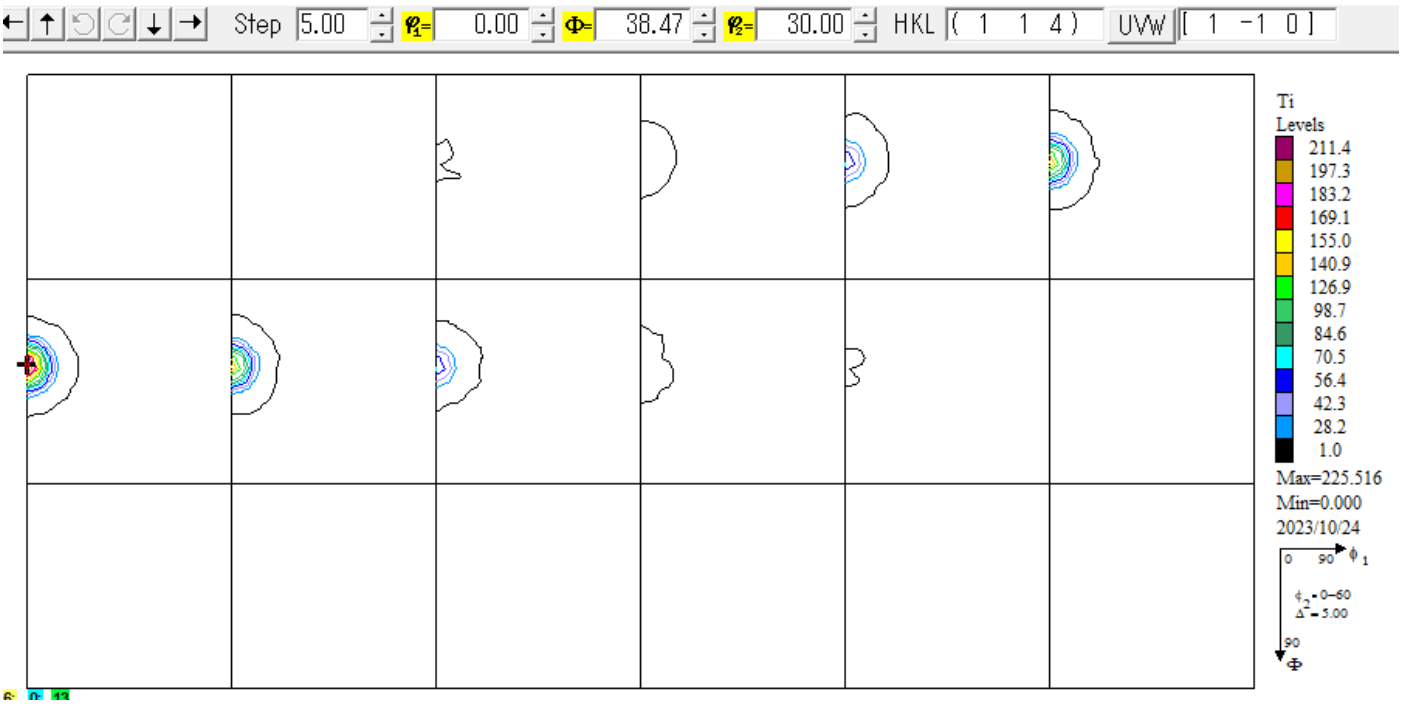


ＬａｂｏＴｅｘによる解析　Ａ－Ｔｙｐｅ、Ｂ－Ｔｙｐｅ切り替えが可能

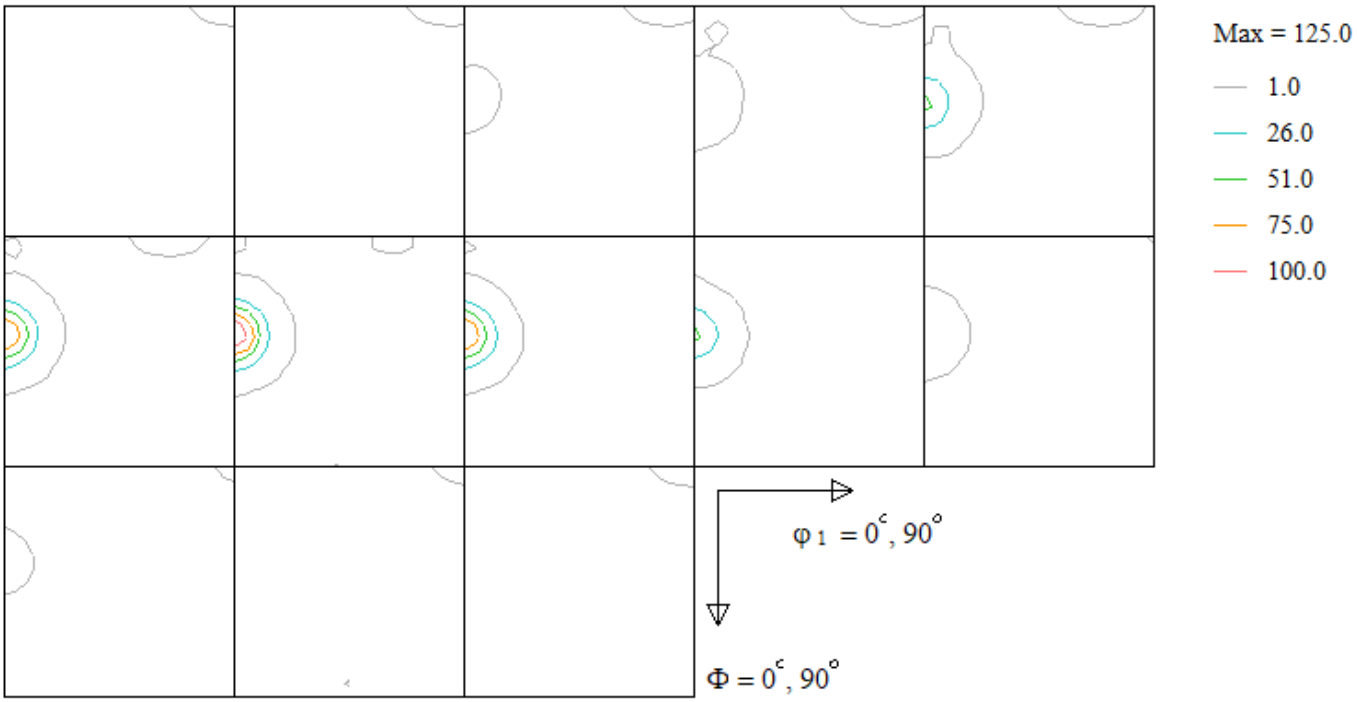






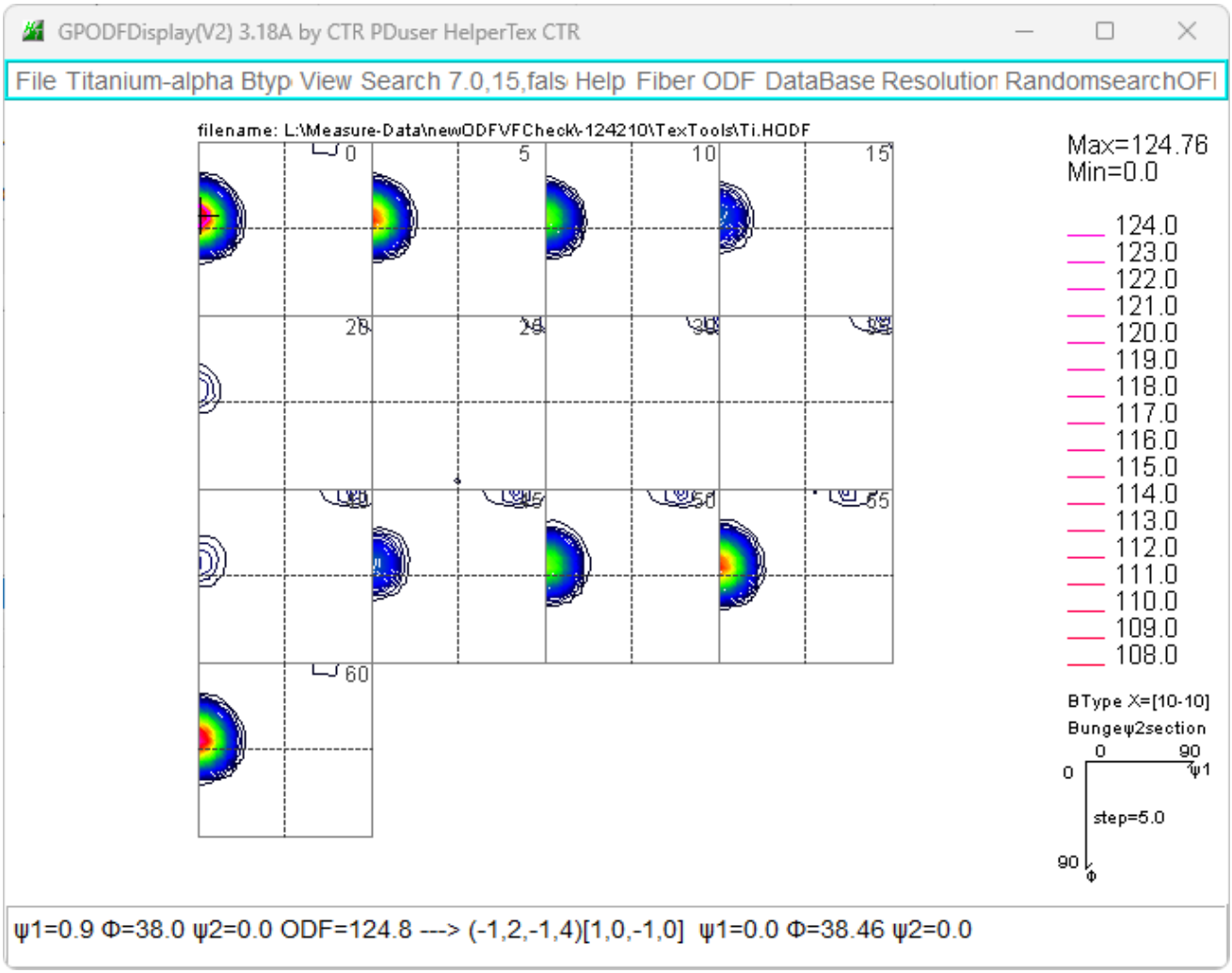


ＴｅｘＴｏｏｌｓはＡ－Ｔｙｐｅ

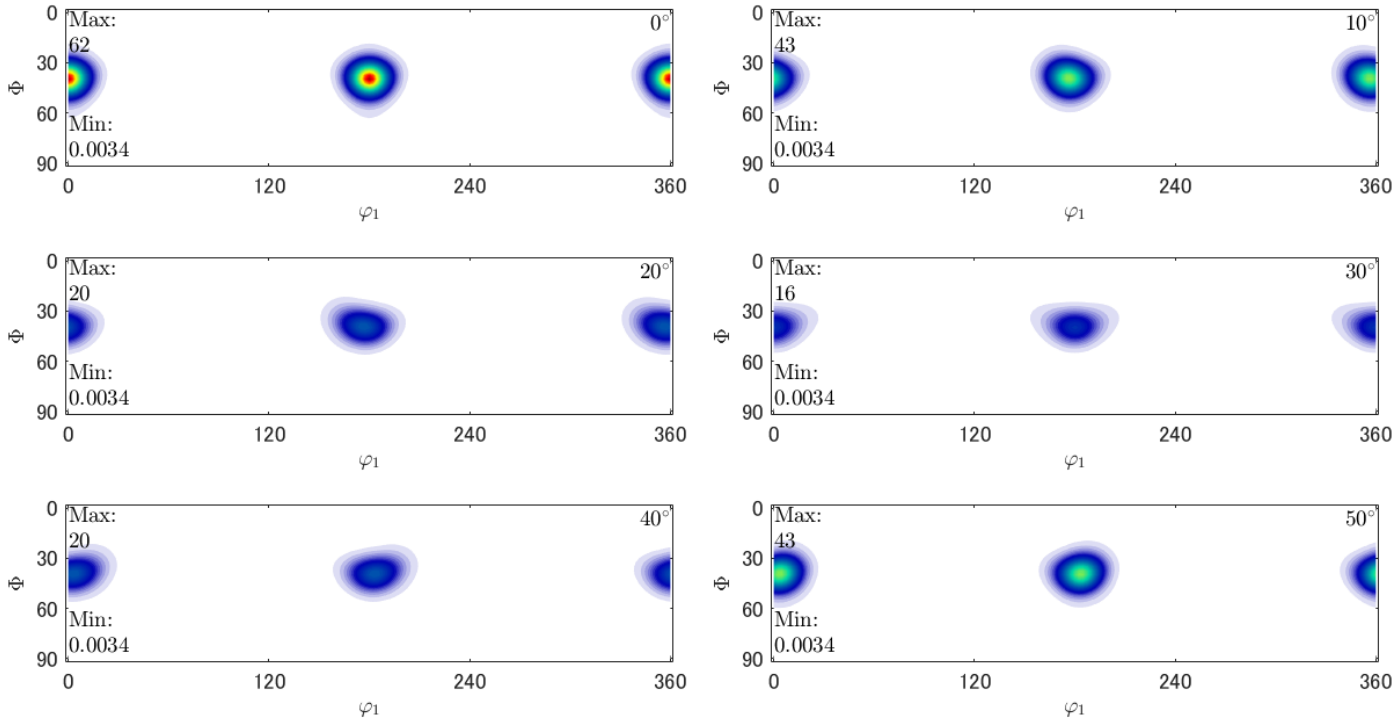


Ｂ－Ｔｙｐｅ表記

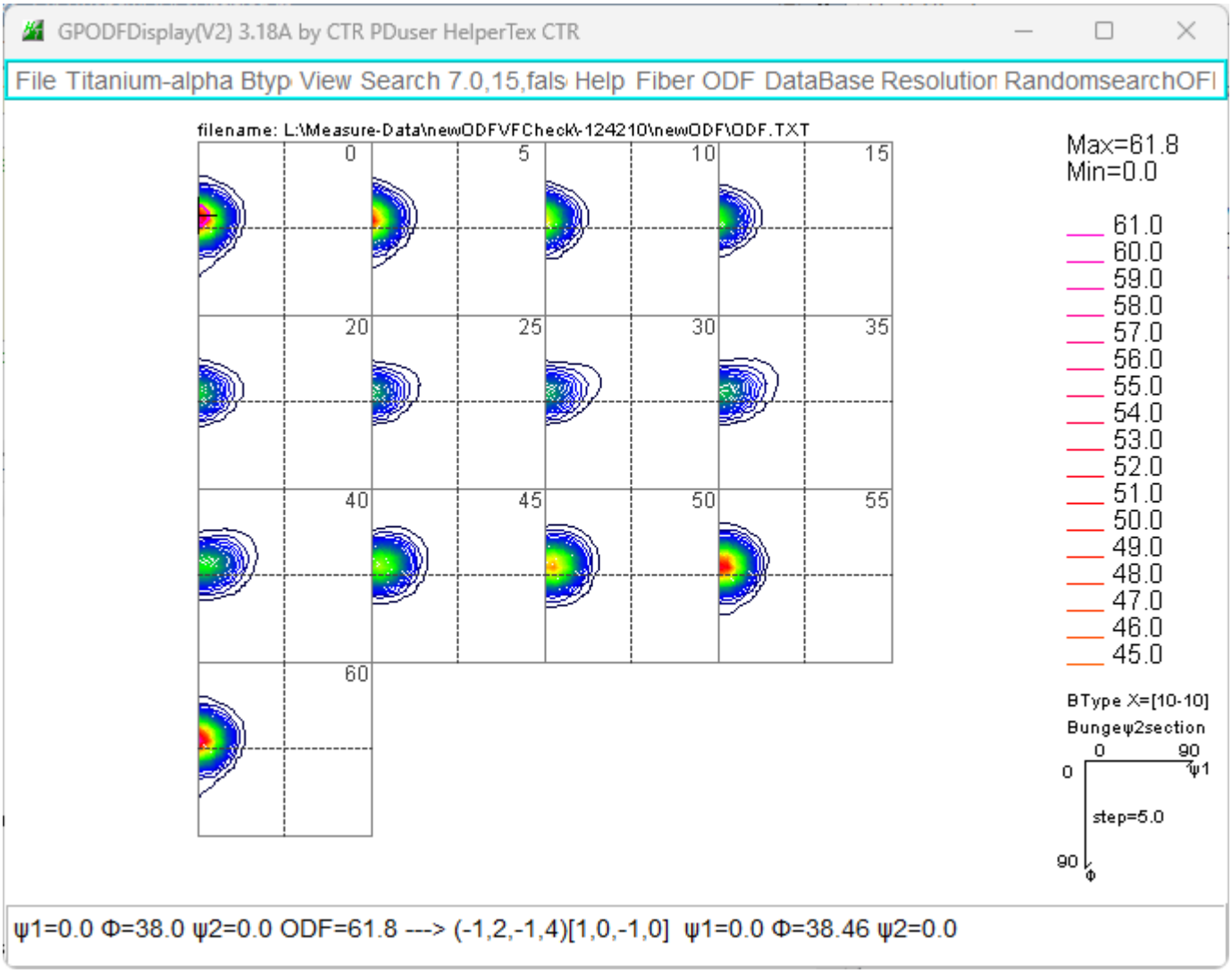
Ａ－ＴｙｐｅでＥｘｐｏｒｔし、GPODFDisplay にてＡ－＞Ｂ変換し、４指数で決定



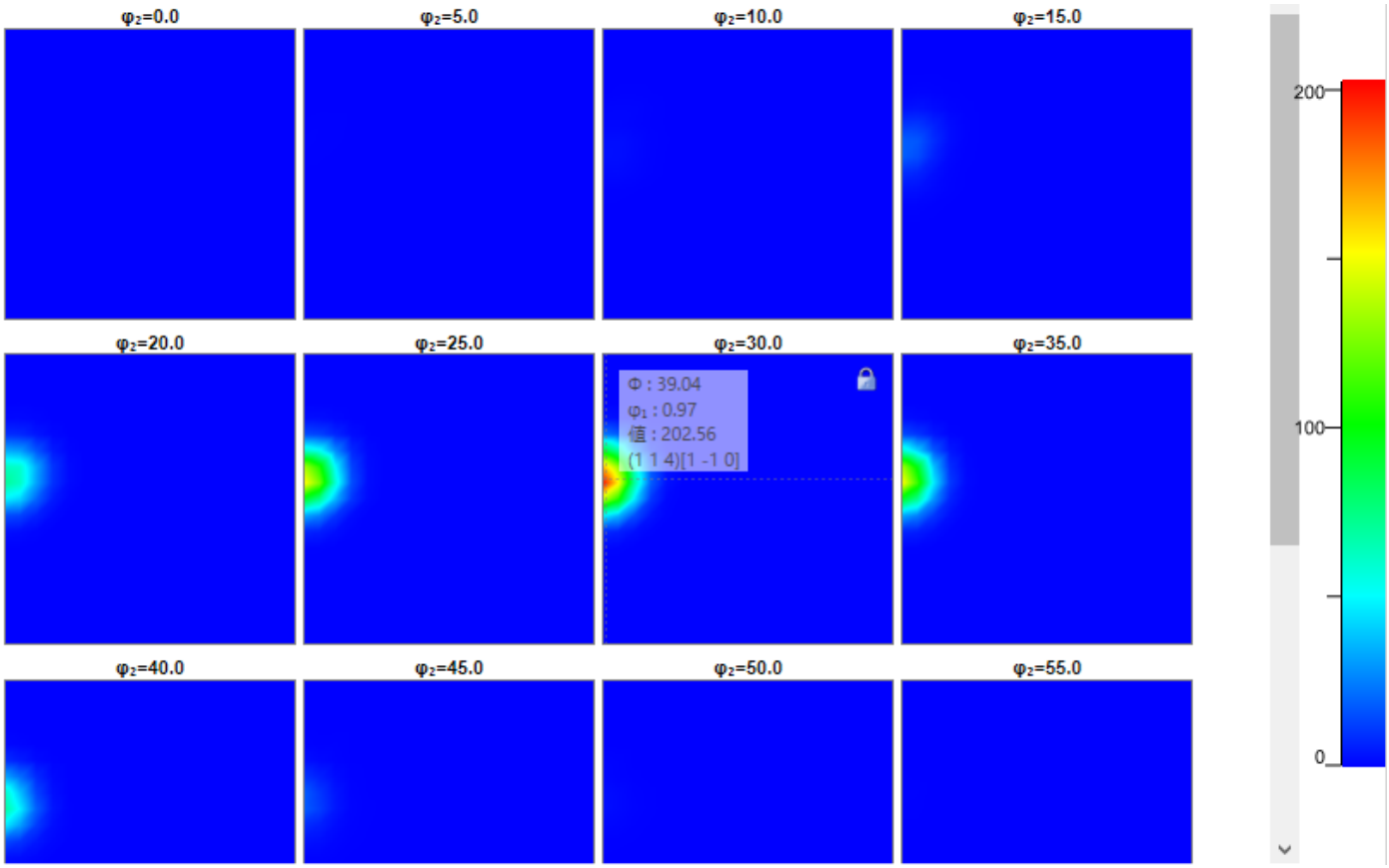
ＭＴＥＸはＢ－Ｔｙｐｅで解析される



Ｂ－ＴｙｐｅでＥｘｐｏｒｔし、Triclinic->Orthorhombic 変換

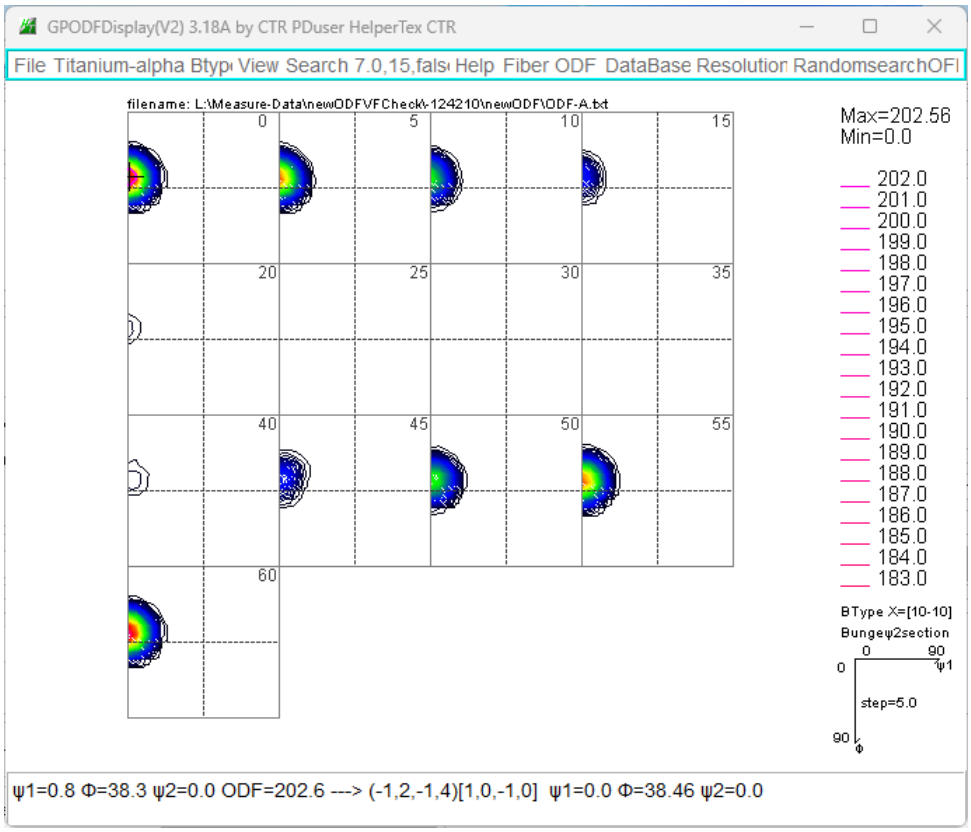


ｎｅｗＯＤＦ（Ｓｍａｒｔ Ｌａｂ）はＡ－Ｔｙｐｅで解析



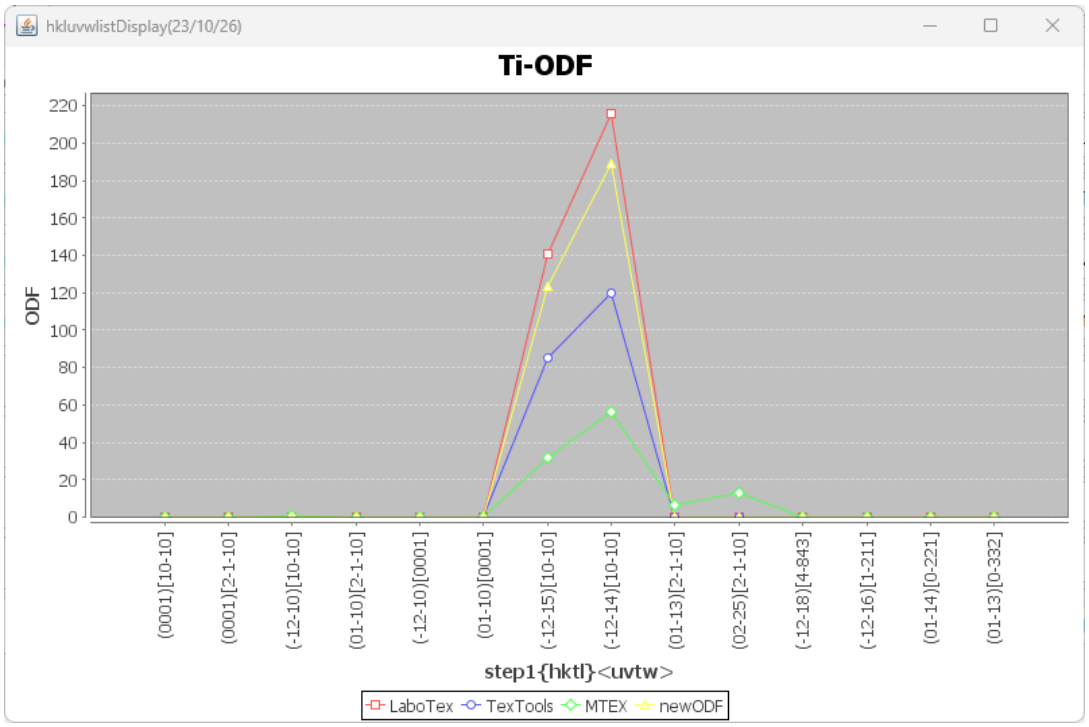
ＣＴＲＯＤＦ

Ａ－Ｔｙｐｅで ＥＸｐｏｒｔし、GPODFDisplay にてＡ－＞Ｂ変換し、４指数で決定



まとめ

ＧＰＯＤＦＤｉｓｐｌａｙのＯＤＦＬｉｓｔより



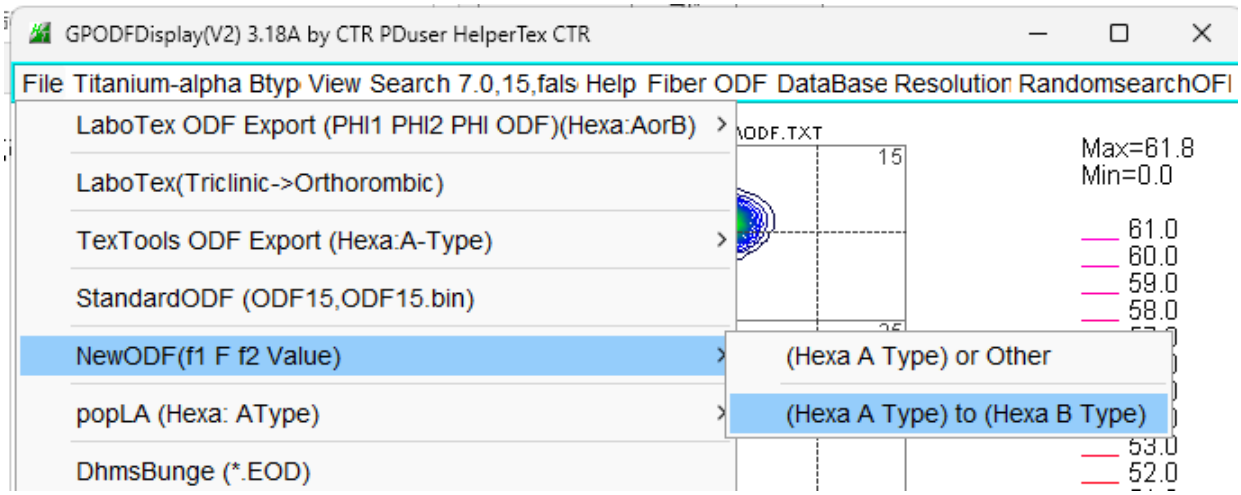
	ODFMax	X軸		表示	
		[2-1-10]	[10-10]	3-Axis	4-Axis
LaboTex	225.5	O	O	O	
TexTools	125	O		O	
MTEX	62		O		O
newODF(SmartLab)	202.56	O		O	
CTRODF		O	O	O	O

（チタンおよびチタン合金の集合組織　井上博史）金属 VOL.69(1999)　No.1 の表現実現は

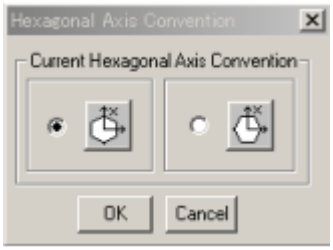
ＣＴＲによるＧＰＯＤＦＤｉｓｐｌａｙにて可能

ＯＤＦ図読み込み時、ＡＢ変換を指定し行っています。

例えば、ｎｅｗｅＯＤＦの場合　A-B 変換

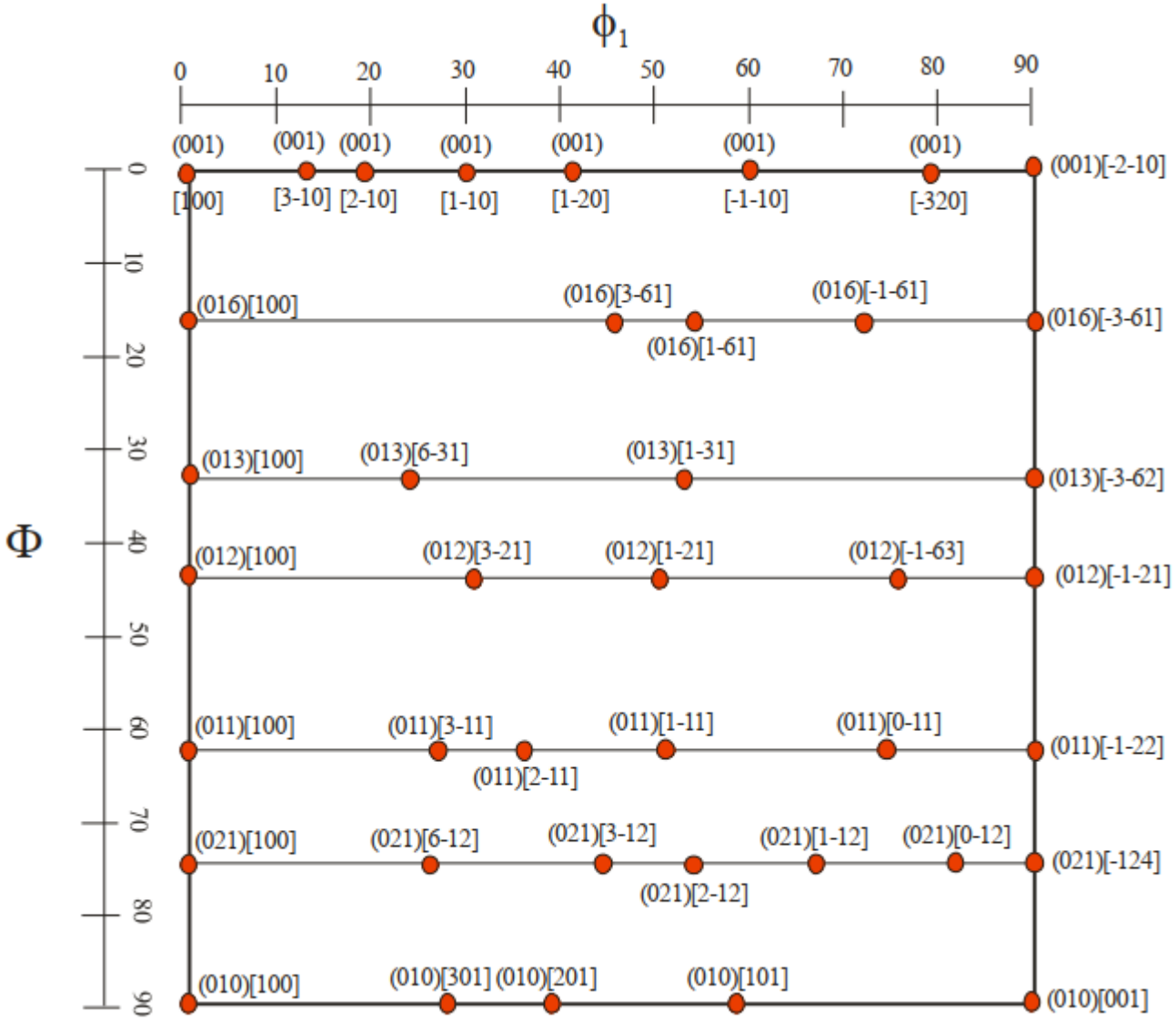


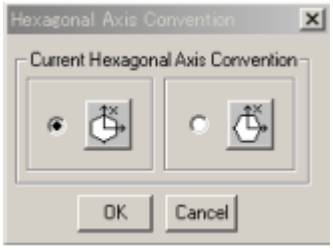
Ｍａｇｎｅｓｉｕｍを例にＡＴｙｐｅ－ＢＴｙｐｅ比較



φ２＝０断面

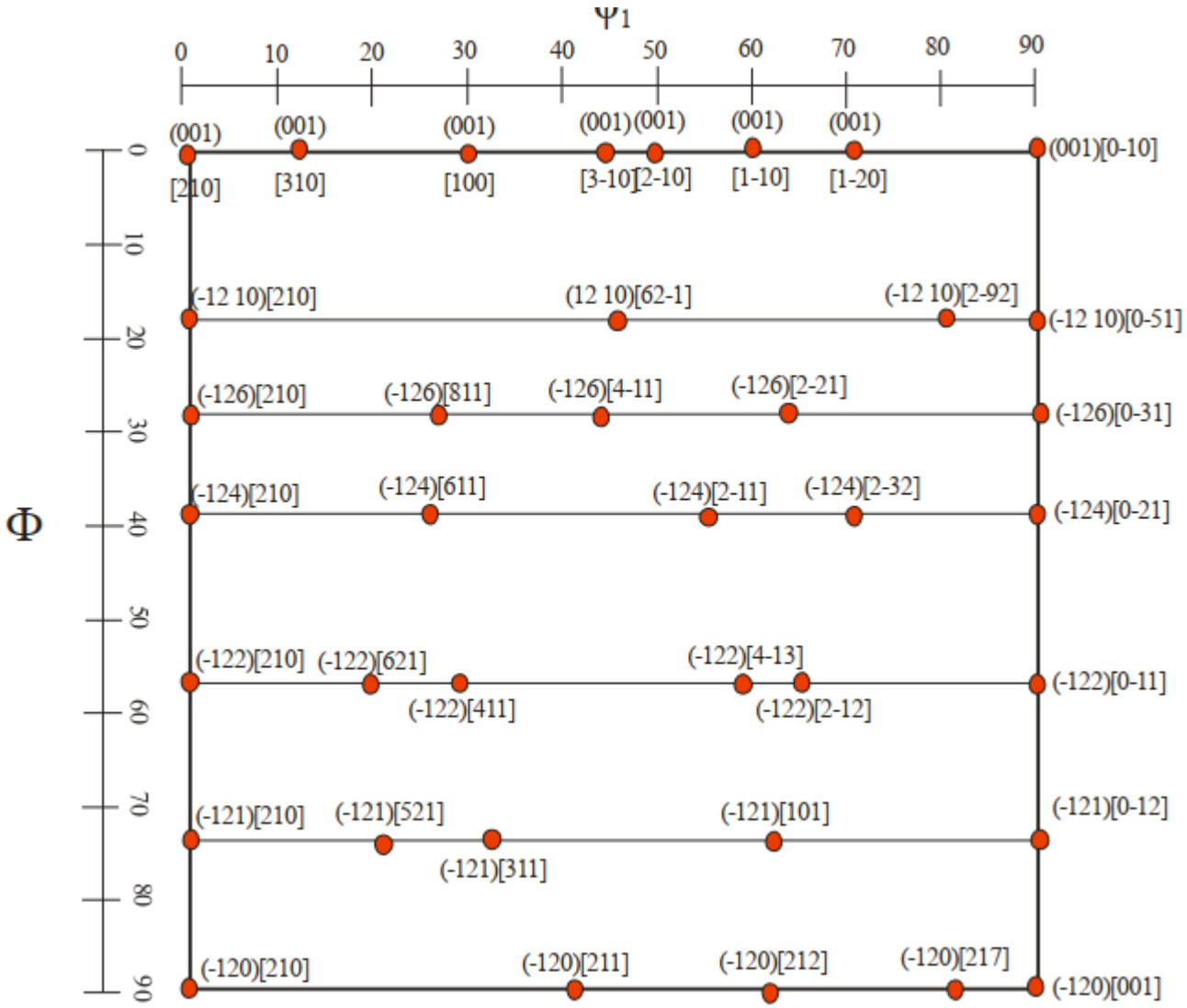
φ２＝３０断面





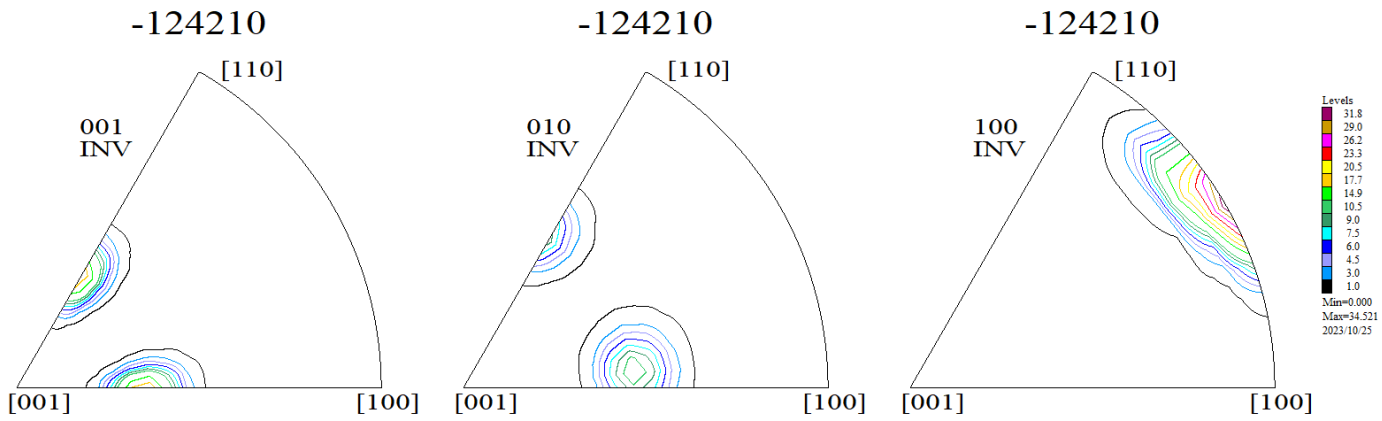
$\phi 2 = 30$ 断面

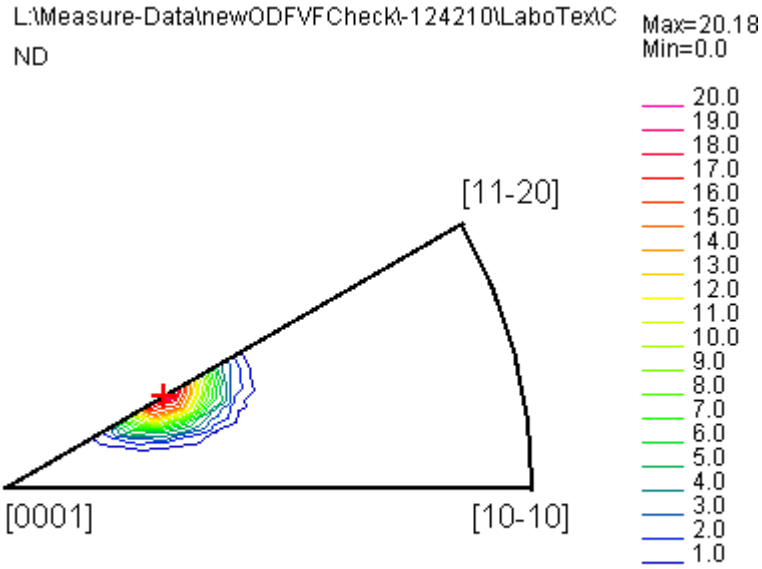
$\phi 2 = 0$ 断面



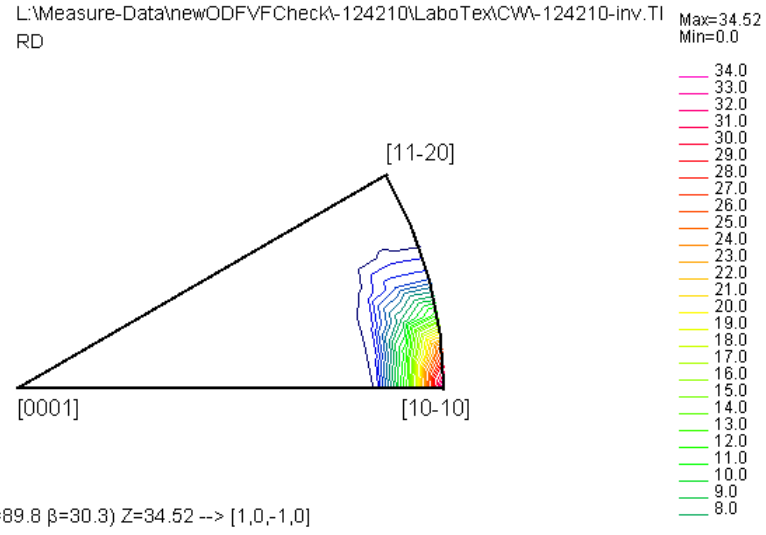
ＯＤＦ解析後の逆極点図

Ｌａｂｏ Ｔｅｘ



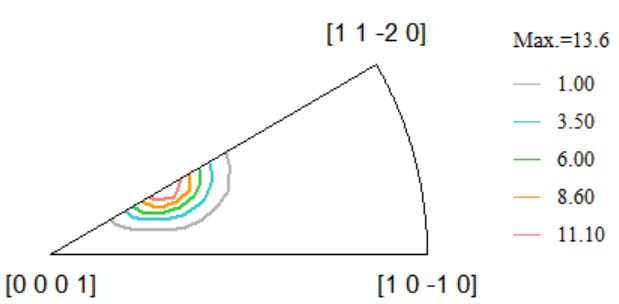


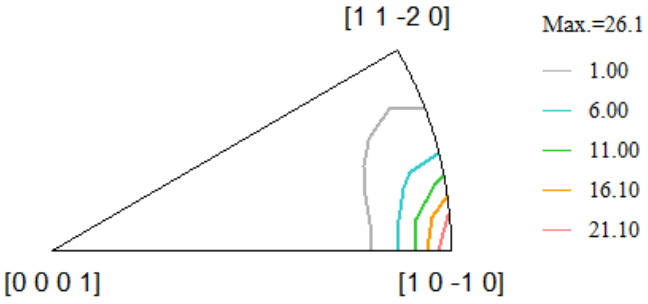
(φ=38.46 , β=60.0) Z=20.18 --> (1,1,-2,4)

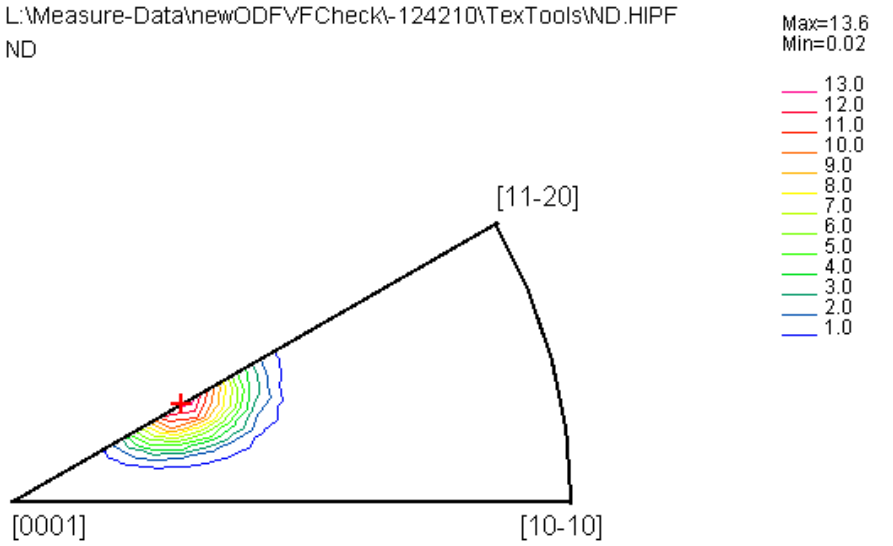


(φ=89.8 β=30.3) Z=34.52 --> [1,0,-1,0]

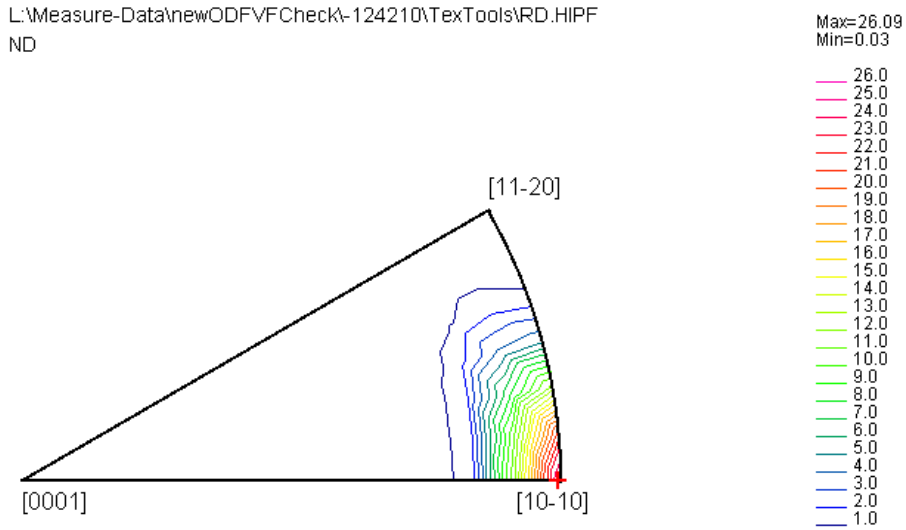
T e x T o o l s





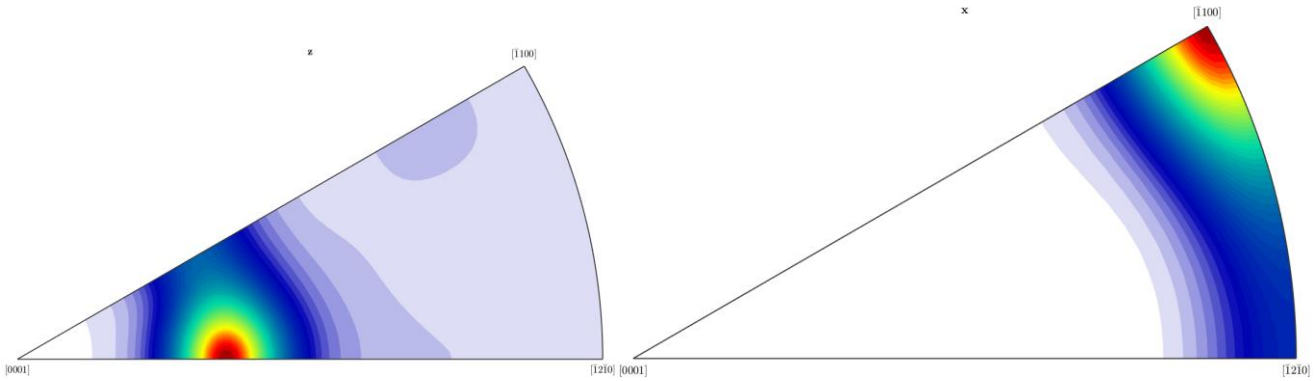


(φ=38.46 , β=60.0) Z=13.6 --> (1,1,-2,4)

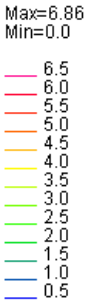


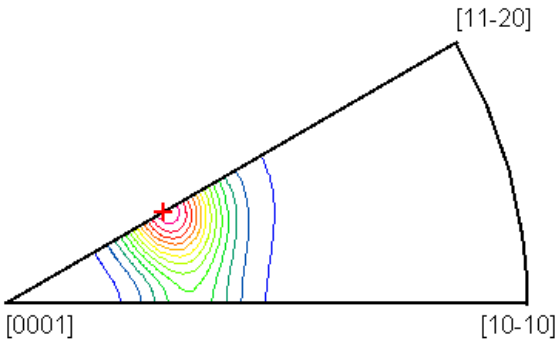
(φ=89.7 β=30.0) Z=26.09 --> [1,0,-1,0]

M T E X



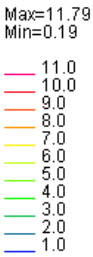
L:\Measure-Data\newODFVFCheck\-124210\MTEX\ND.TXT
ND

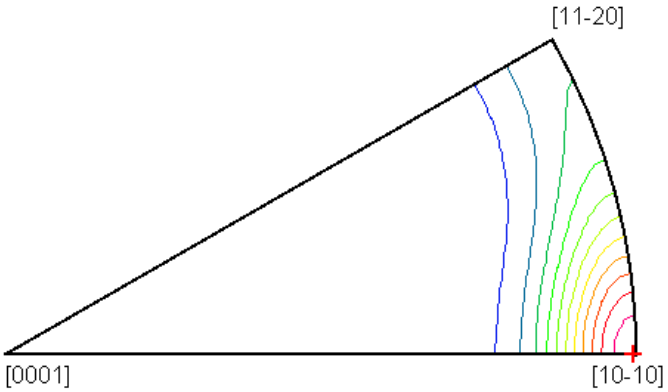




φ=38.46 , β=60.0) Z=6.74 --> (1,1,-2,4)

L:\Measure-Data\newODFVFCheck\-124210\MTEX\RD.TXT
RD



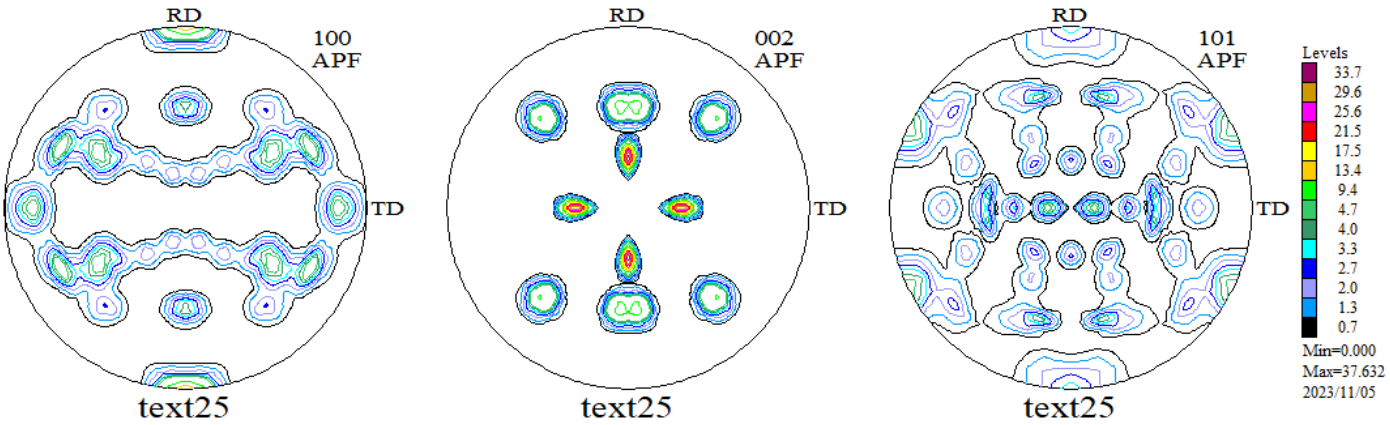


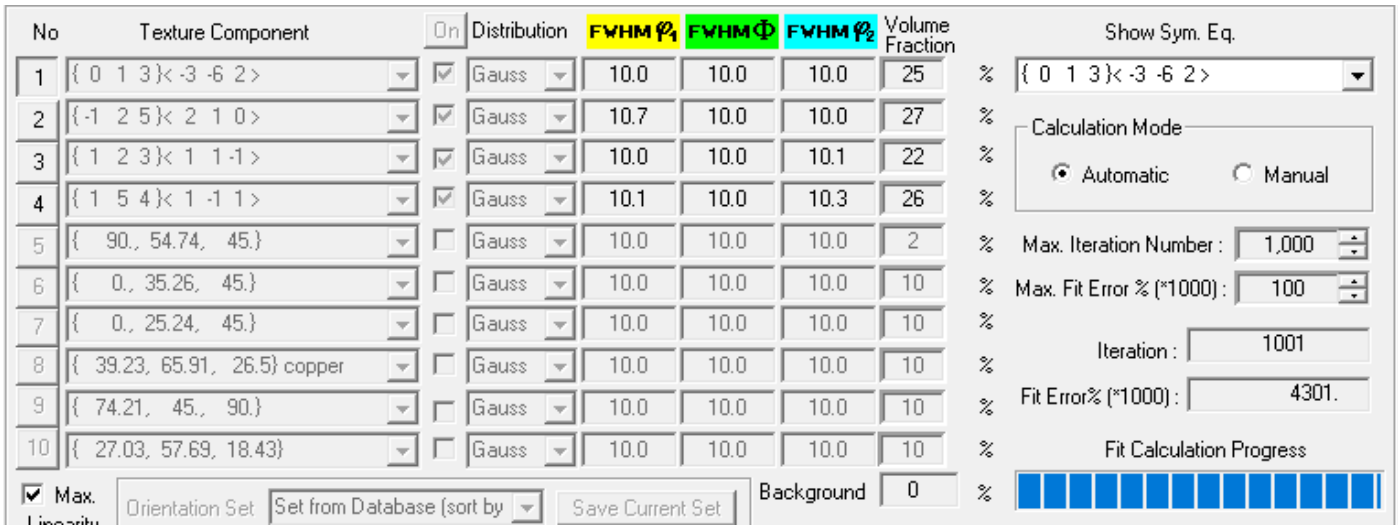
(φ=89.7 β=30.1) Z=11.79 --> [1,0,-1,0]

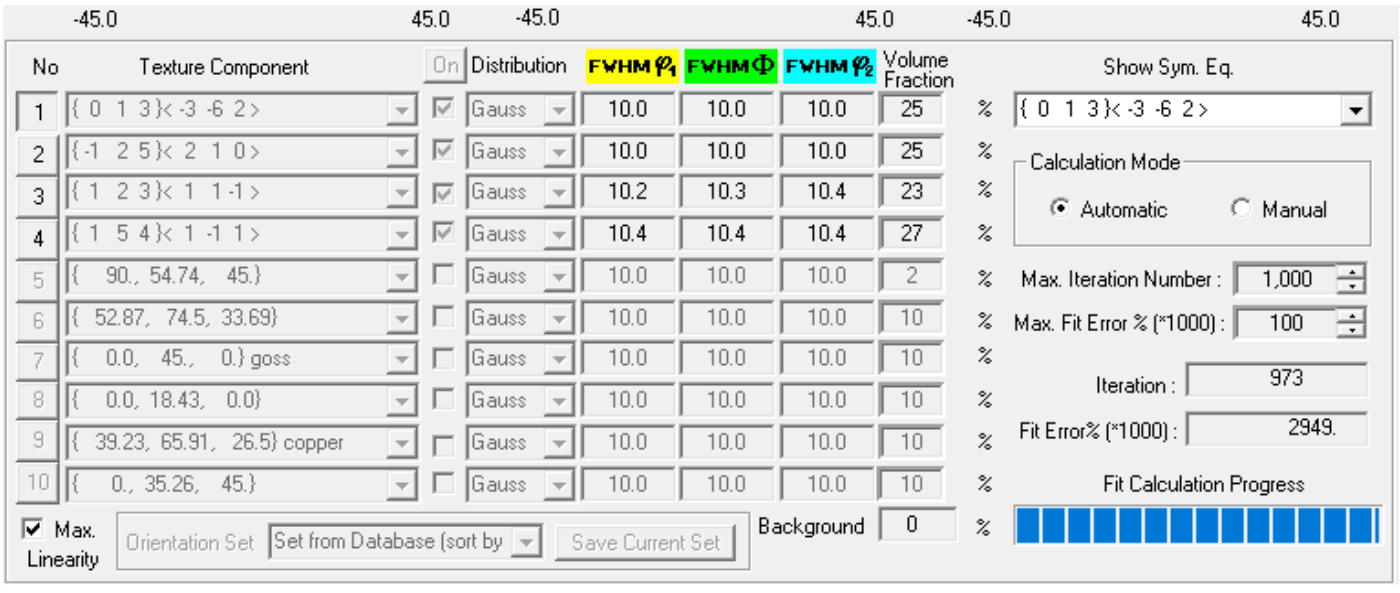
ｎｅｗＯＤＦ（ＳｍａｒｔＬａｂ）

他社と異なり、画像イメージ出力のため、対応できていません。

Ａ－Ｔｙｐｅ，Ｂ－ＴｙｐｅによるＶｏｌｕｍｅＦｒａｃｔｉｏｎ
テストデータ







ほぼ同一結果