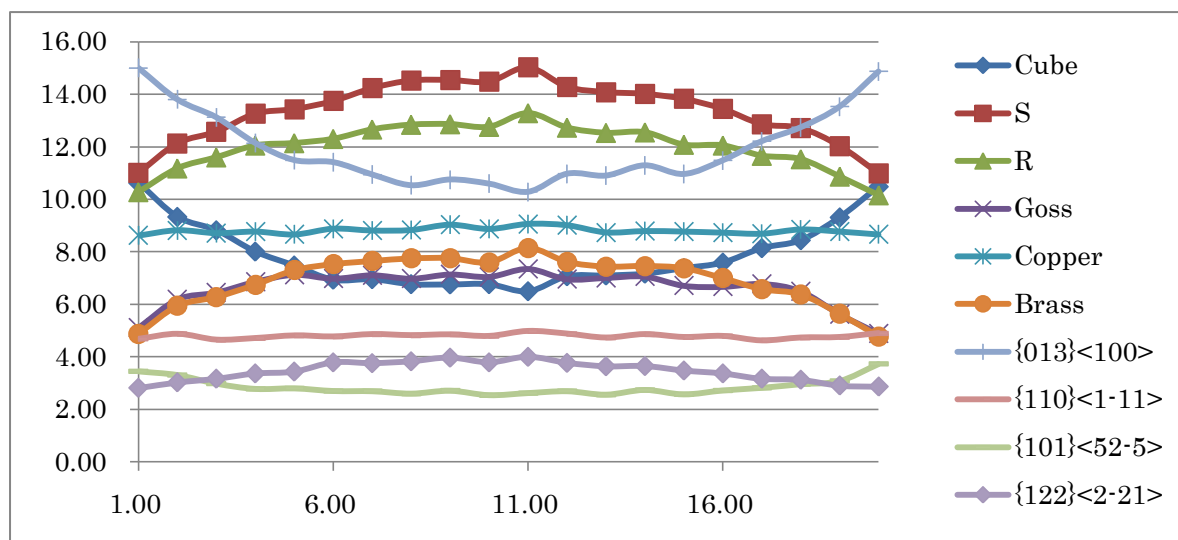


## 市販圧延板純アルミニウム A1050P

購入した純A1の圧延版では切り出す位置によって、結晶方位は変わっている。  
 外側は{013}<100>、Cube方位が強いが、内側はS、R方位が強くなっている。

VolumeFraction(%)の変化



横軸の数字は材料切り出し位置を表す（1,20 は外側、10,11 は中心）

2011年03月31日

HelperTex

測定データのマトメ

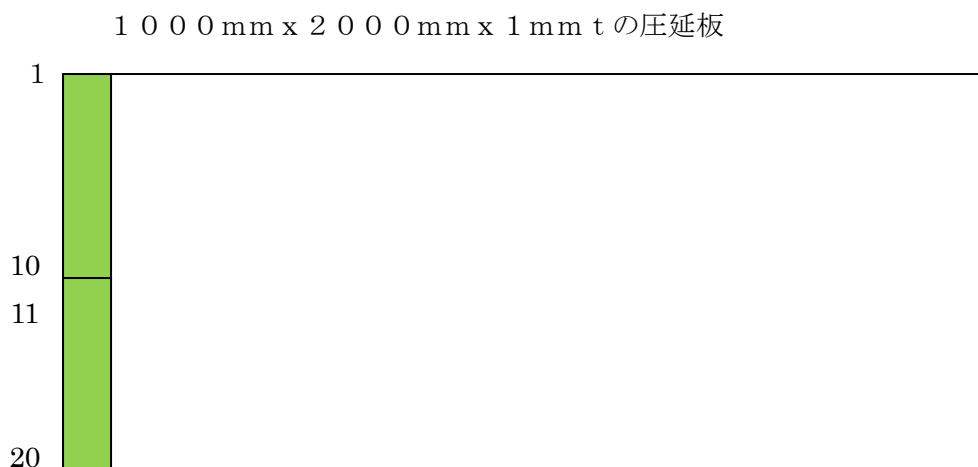
	No01	No02	No03	No04	No05	No06	No07	No08	No09	No10
ODF Max										
StandardODF	7.9	6.7	6.8	6.7	6.7	6.9	7.2	7.4	7.4	7.5
LaboTex	12.1	11.2	11.3	10.5	9.9	10.2	10.5	10.9	11.4	11.1
TexTools	10.5	9.4	9.6	8.4	7	6.3	6.4	6.6	6.5	6.7
TexToolsVF(%)										
Cube	9.33	8.01	7.71	6.92	6.34	5.89	5.76	5.65	5.55	5.65
Goss	3.30	4.32	4.60	5.08	5.32	5.20	5.37	5.32	5.39	5.33
Brass	5.62	6.84	7.21	7.92	8.62	8.64	9.10	9.32	9.20	9.17
S	17.65	19.81	20.71	22.31	22.90	23.64	24.35	25.15	25.00	25.10
Copper	10.34	10.61	10.64	10.79	10.68	10.57	10.84	10.95	11.03	11.02
R-Cube	0.37	0.41	0.41	0.41	0.40	0.38	0.41	0.41	0.43	0.42
laboTexVF(%)										
Cube	10.62	9.33	8.82	8.01	7.48	6.94	6.96	6.77	6.76	6.77
S	11.00	12.13	12.57	13.26	13.43	13.74	14.23	14.52	14.54	14.48
R	10.28	11.18	11.60	12.05	12.14	12.30	12.66	12.84	12.86	12.76
Goss	5.11	6.19	6.45	6.86	7.13	6.98	7.11	6.98	7.14	7.05
Copper	8.62	8.82	8.71	8.77	8.66	8.88	8.81	8.83	9.03	8.87
Brass	4.88	5.94	6.28	6.75	7.30	7.53	7.65	7.75	7.76	7.60
{013}<100>	15.00	13.80	13.12	12.14	11.49	11.41	10.94	10.53	10.75	10.59
{110}<1-11>	4.68	4.87	4.65	4.71	4.81	4.77	4.86	4.82	4.85	4.79
{101}<52-5>	3.45	3.31	2.98	2.78	2.80	2.70	2.69	2.60	2.71	2.54
{122}<2-21>	2.82	3.03	3.17	3.37	3.44	3.79	3.76	3.83	3.97	3.79

NO01 から No10 は材料切り出し位置を表す。

No11	No12	NO13	No14	No15	No16	No17	No18	No19	No20
7.6	7.2	7.2	7.14	7.1	6.77	6.51	6.5	6.76	7.61
13.9	12.3	10.7	11.05	10.2	10.1	9.8	10.8	10.5	11.2
6.8	6.8	6.4	6.36	7.3	7.1	8	8.2	8.7	10.1
5.15	5.84	5.96	5.96	6.28	6.49	7.02	7.27	8.03	9.05
5.62	5.22	5.28	5.31	5.09	5.01	4.97	4.72	3.94	3.04
9.65	9.06	8.87	8.83	8.82	8.31	7.56	7.34	6.58	5.48
25.62	24.40	24.22	23.70	23.76	22.78	21.56	20.94	19.54	17.36
11.15	11.05	10.90	10.85	10.89	10.83	10.78	10.84	10.78	10.32
0.43	0.40	0.41	0.42	0.44	0.43	0.41	0.44	0.43	0.40
11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00
6.50	7.07	7.10	7.17	7.38	7.59	8.14	8.44	9.31	10.48
15.02	14.28	14.08	14.01	13.82	13.44	12.86	12.71	12.03	10.99
13.28	12.73	12.53	12.55	12.08	12.05	11.66	11.53	10.87	10.16
7.35	6.96	7.01	7.06	6.71	6.67	6.78	6.50	5.63	4.89
9.06	9.01	8.74	8.79	8.77	8.73	8.69	8.85	8.77	8.66
8.15	7.62	7.44	7.46	7.38	7.00	6.58	6.38	5.64	4.78
10.28	10.97	10.90	11.29	10.96	11.48	12.21	12.74	13.53	14.87
4.98	4.88	4.73	4.86	4.75	4.79	4.62	4.73	4.75	4.90
2.62	2.69	2.56	2.74	2.57	2.72	2.82	2.96	3.08	3.73
4.00	3.77	3.64	3.65	3.48	3.37	3.17	3.13	2.91	2.87

## 概要

極点用標準試料が存在しないで、測定を行っているが、装置間で同じ測定が出来ているのか分からない。市販されているA1材を購入し材料位置関係と方位の違いを測定し、標準試料となり得るか確認した。



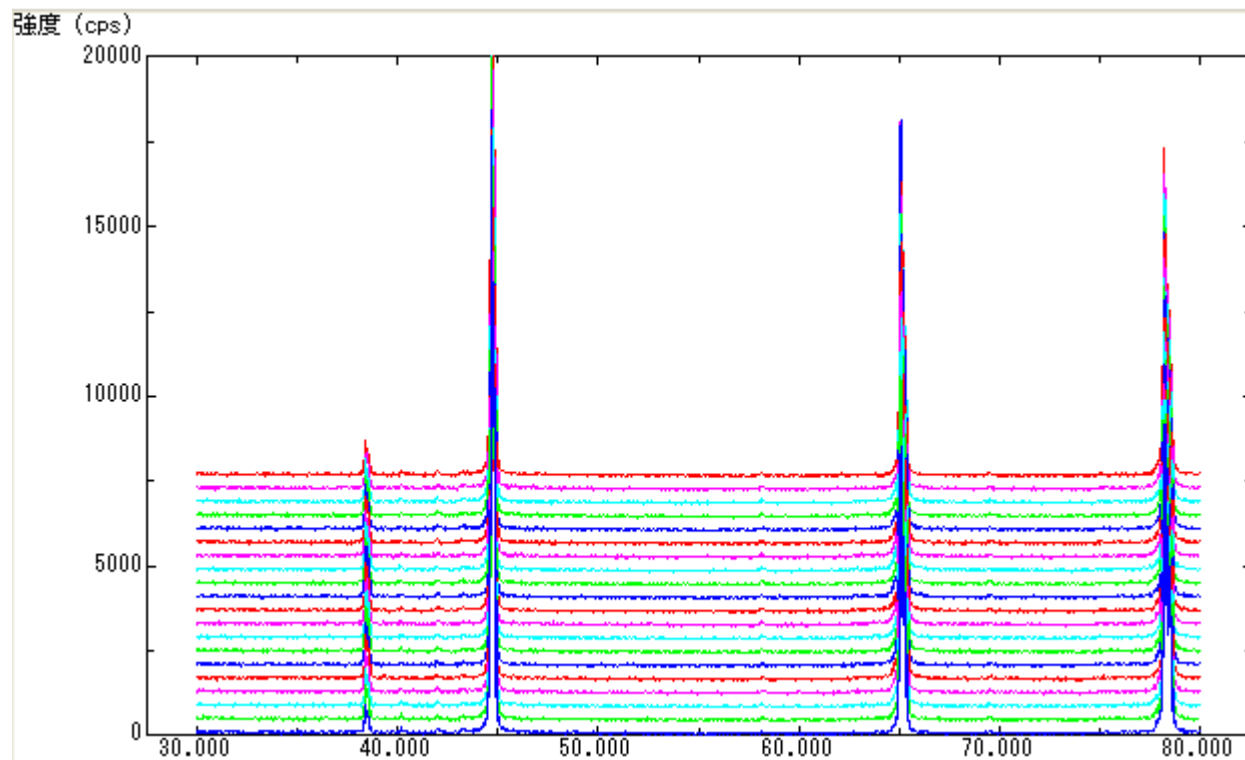
5 0 x 5 0 mmに2 0個切り出し、外側から 001,002,...,010,...20とした。

プロフィール測定 (001 から 020)

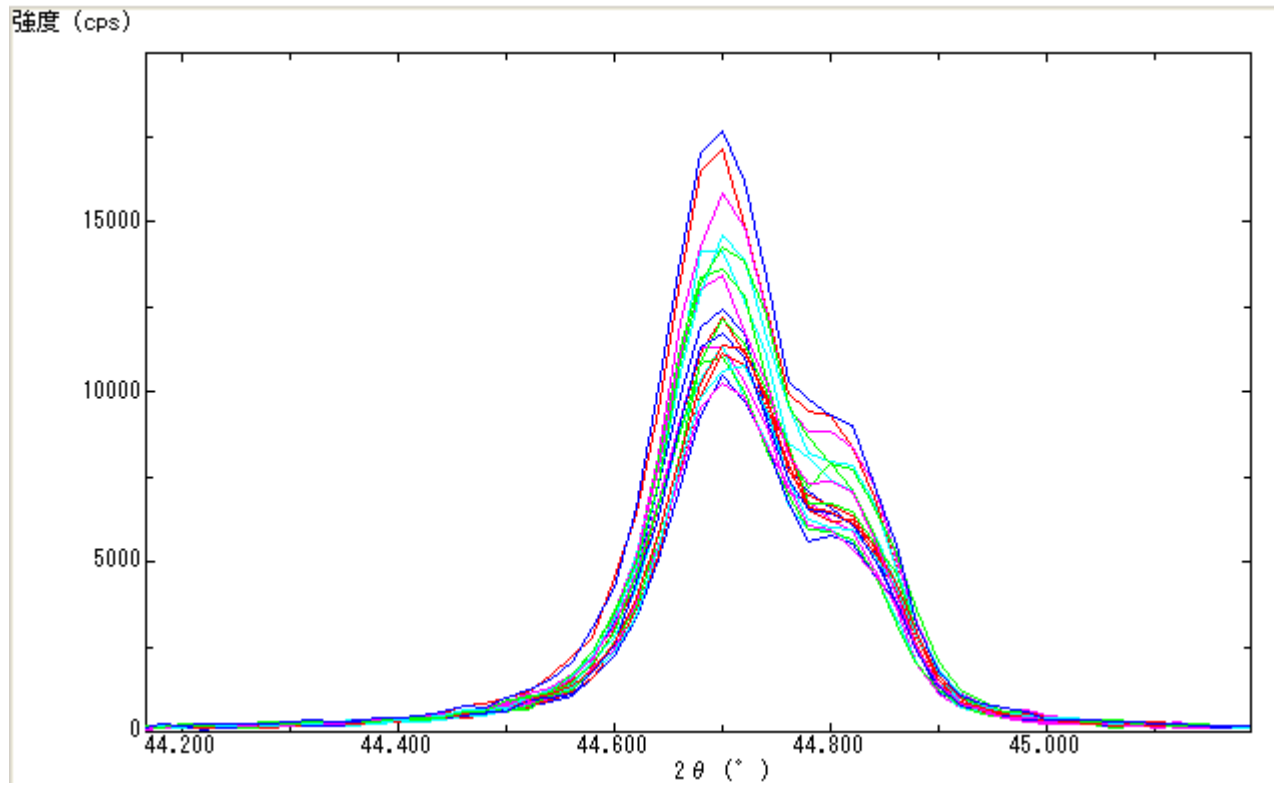
Cu管球 40kV-40mA Niフィルタ 2枚

DS=1/2deg. SS=1.0deg. RS=0.3mm

多重記録で確認



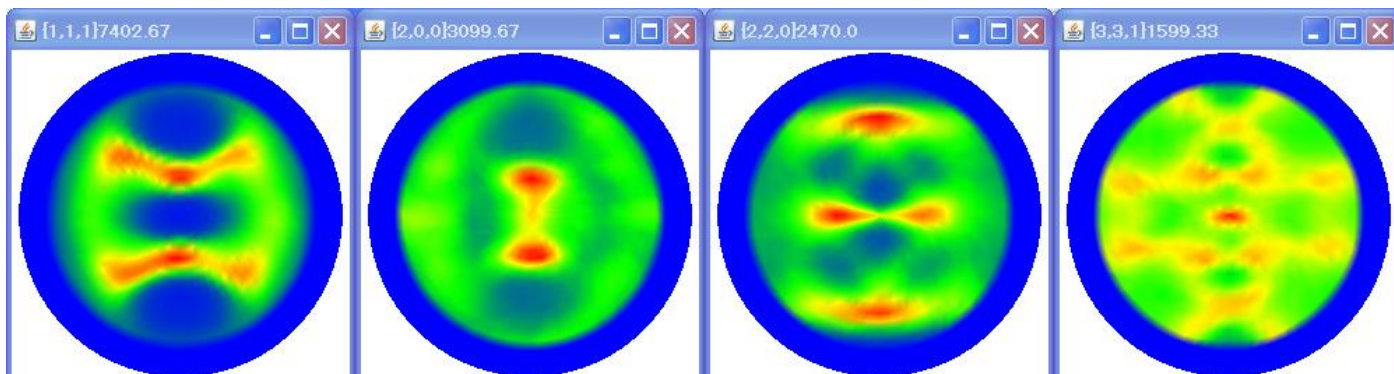
{200} を拡大すると



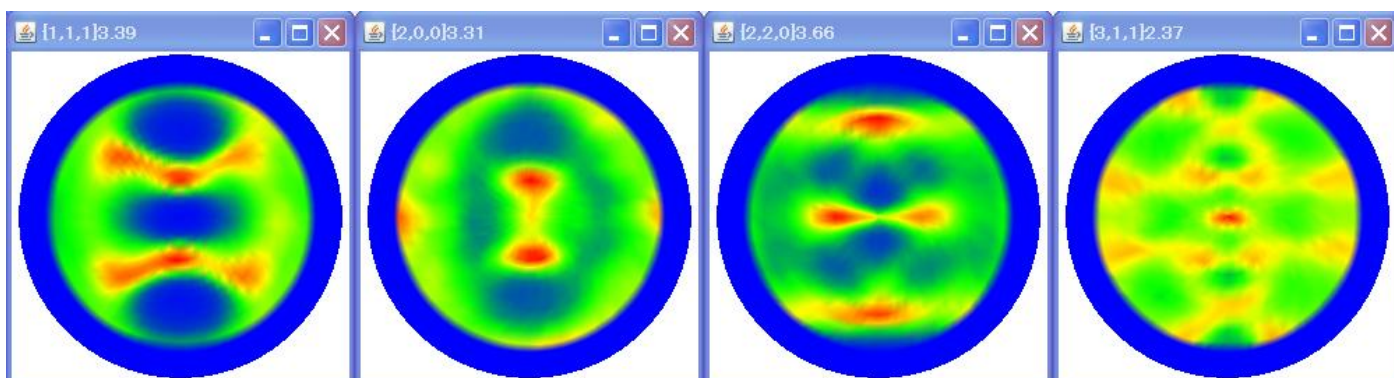
以下は方位解析結果

極点図は、15 → 90度の測定を行ったが、20 → 90で評価を行う。

NO001 の測定データ



処理、BG, SMなし、defocus、規格化



$\alpha$  20 → 90としてODF解析

\*\*\* Singly Counts in Overlapping Area \*\*\*  
 Calculation Options:  
 Divide ODF in Overlap Area Among Overlapping Orientations :  
 \*\*\* On \*\*\*

Volume Fraction	Delta Phi1	Delta Phi	Delta Phi2	Orientation
10.62	15.00	15.00	15.00	{ 0 0 1 } < 1 0 0 > cube
11.00	15.00	15.00	15.00	{ 1 3 2 } < 6 -4 3 > S-1
10.28	15.00	15.00	15.00	{ 1 2 3 } < 4 1 -2 > R
5.11	15.00	15.00	15.00	{ 1 1 0 } < 0 0 1 > goss
8.62	15.00	15.00	15.00	{ 1 1 2 } < 1 1 -1 > copper
4.88	15.00	15.00	15.00	{ 1 1 0 } < 1 -1 2 > brass
15.00	15.00	15.00	15.00	{ 0 1 3 } < 1 0 0 >
4.68	15.00	15.00	15.00	{ 1 1 0 } < 1 -1 1 >
3.45	15.00	17.50	15.00	{ 1 0 1 } < 5 2 -5 >
2.82	15.00	15.00	15.00	{ 1 2 2 } < 2 -2 1 >
3.80	Background Volume Fraction			
19.75	The Rest Volume Fraction			
0.00	Orientations Overlap Volume Fraction			

**計算結果**

完全ODFの最大強度: 7.98  
 偶数項ODFの最大強度: 7.31  
 再計算極点図の最大強度: 4.67  
 逆極点図の最大強度: 4.67

OK

StandardODF

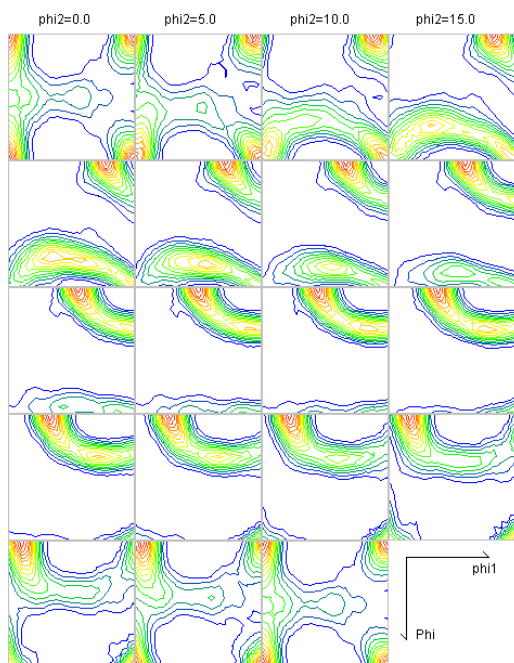
LaboTex の VolumeFraction

ODF File Name: M:\2011-02-14-標準A\試料\1100P\NO001\ASC\TexTools\NO001.HODF

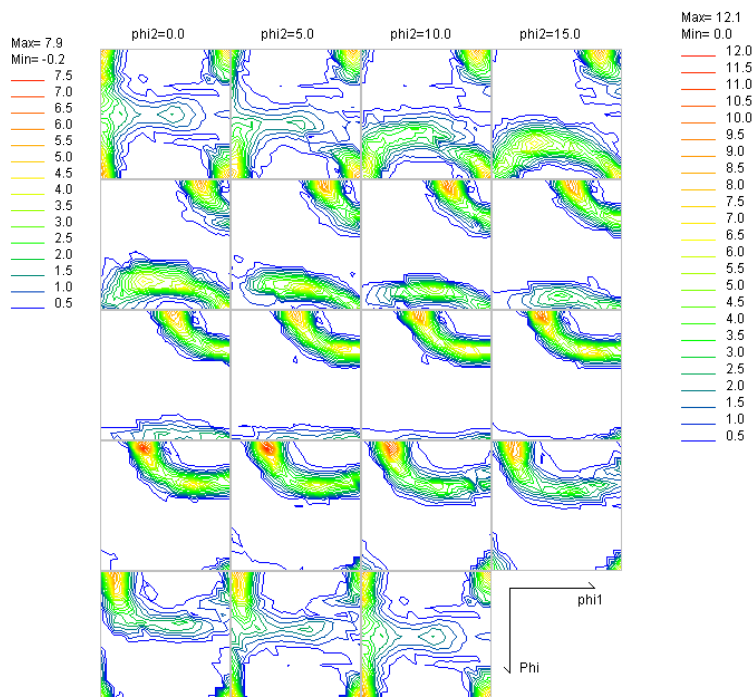
Result: Cube=9.33%Goss=3.30%Brass=5.62%S=17.65%Copper=10.34%R-Cube=0.37%

TexTools の VolumeFraction

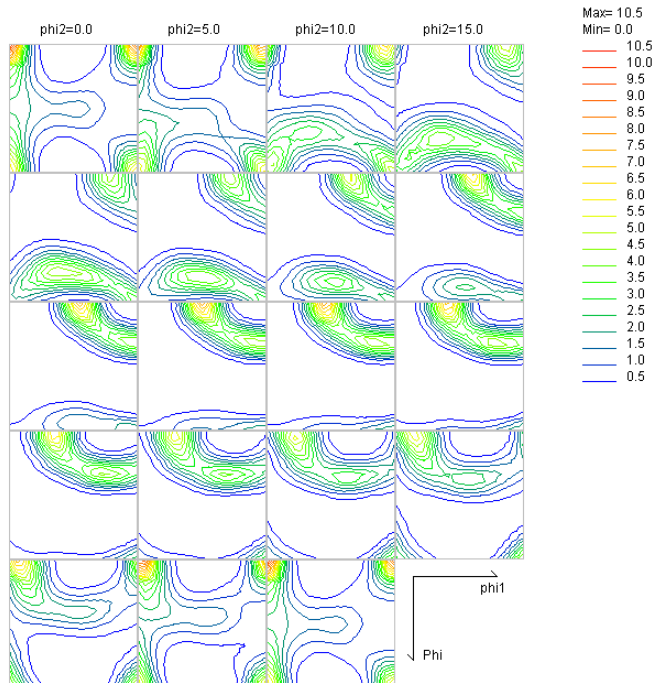
## StandardODF



## LaboTex



## TexTools



以下同じように解析を行った。