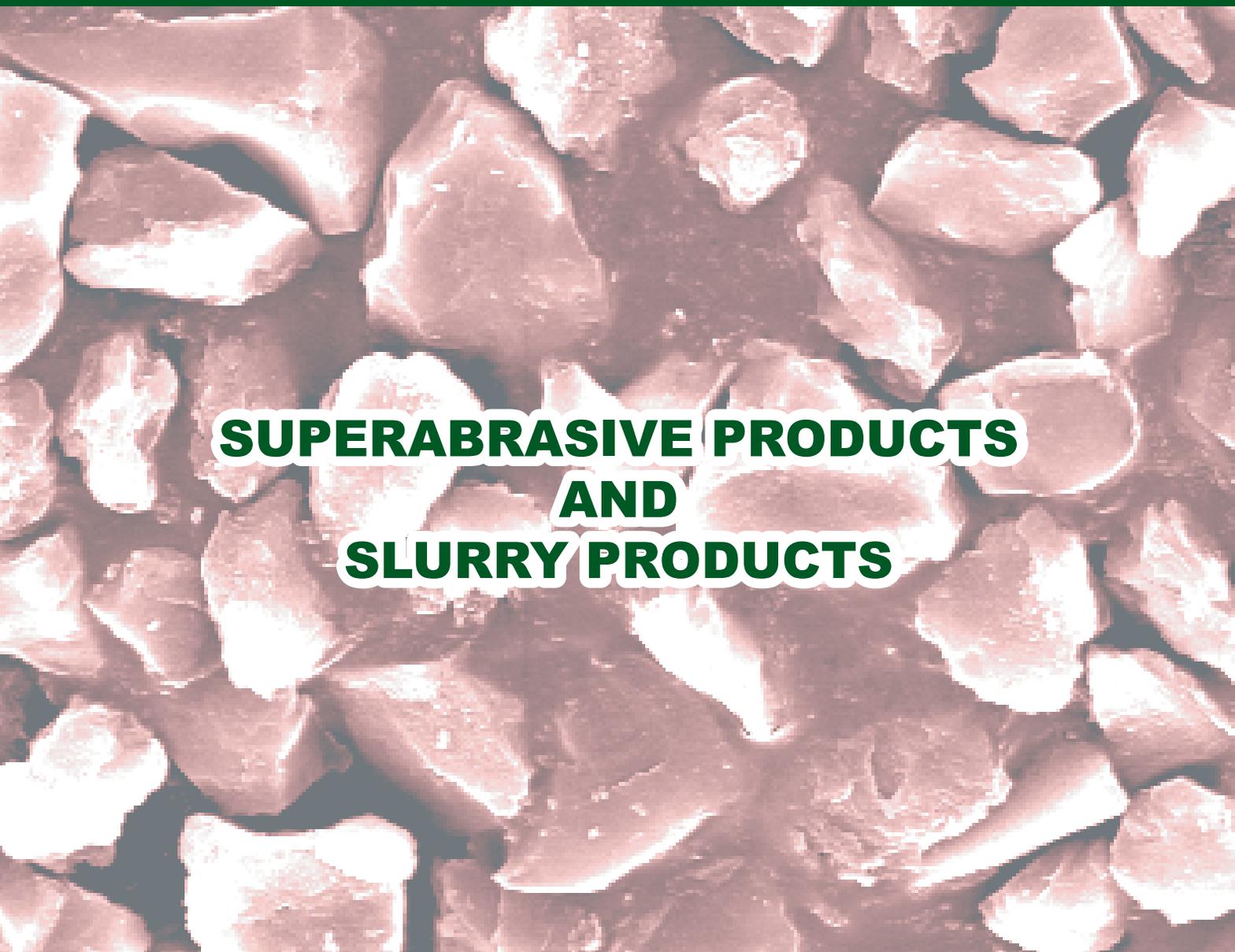


*Femtech*  
FEMTECH CO., LTD.



**SUPERABRASIVE PRODUCTS  
AND  
SLURRY PRODUCTS**

株式会社フェムテック

東京都荒川区西日暮里2-50-5

TEL: 03-5615-3232

FAX: 03-5615-3233

E-MAIL : [info@femtech.co.jp](mailto:info@femtech.co.jp)

URL: [www.femtech.co.jp](http://www.femtech.co.jp)

弊社スラリーは、超音波分散と振動ブレード分散を長時間行っているため、沈殿後の再分散性に特に優れております。

## ■ DIAMOND SLURRY シリーズ

### OPC

多結晶ダイヤモンドを使用した油性のスラリーで、サファイア等ガラス類のラッピング、ポリッシング用途に適しています。

### WPC

多結晶ダイヤモンドを使用した水性のスラリーで、加工レートは高く、サファイア等ガラス類のラッピング、ポリッシング用途に適しています。

### OMC

単結晶ダイヤモンドを使用した油性のスラリーで、一般的なラッピング、ポリッシング、グラインディング用途に適しています。

### WMC

単結晶ダイヤモンドを使用した水性のスラリーで、加工レートは高く、一般的なラッピング、ポリッシング、グラインディング用途に適しています。

## ■ ALUMINUM SLURRY シリーズ

詳細は、弊社へ直接お問い合わせください。

## ■ SILICA SLURRY シリーズ

詳細は、弊社へ直接お問い合わせください。

## ■ DIAMOND SLURRY

弊社スラリーは、超音波分散と振動を用いたバイブレーター分散を長時間行っているため、沈殿後の再分散性に特に優れております。

### ダイヤモンドシリーズOPC,WPC

油性のスラリーで、電子部品・半導体業界で培った加工技術により、加工物と錫プレートの相性を極限まで追求したスラリーです。  
 鉱物油を中心としたベストなルブリカントとのマッチングにより、最高レベルの分散性を実現しました。  
 バンド幅の極めて狭い粒度分布を実現し、粗大粒子を完全除去しております。

油性ベース構成例

構成内容	比率
炭化水素油 (パラフィン系)	93.00
高級脂肪酸	1.50
高級脂肪酸エステル	0.25
ダイヤモンドパウダー	0.20
分散剤	1.00
潤滑油	1.00
沈殿防止剤	1.00
非イオン系界面活性剤	0.50
帯電防止剤	1.00
その他	0.55

### ダイヤモンドシリーズFPWD,FMWD

Waterベースの水溶性スラリーで、ダイヤの分散性を高めるため、粘性とphと沈殿防止高価をコントロールしたスラリーです。  
 バンド幅の極めて狭い粘度分布を実現しており、粒子の再分散性も極めて優れております。  
 別途、沈降防止処理も承ります。

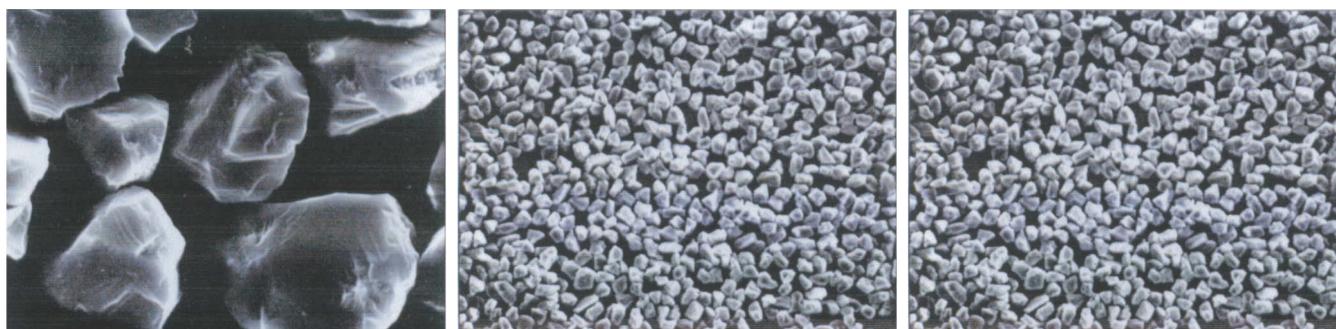
水性ベース構成例

構成内容	比率
グリコール系潤滑液	30.0~95.0
ダイヤモンドパウダー	0.1~0.3
分散剤	0~1.0
潤滑剤	0~1.0
界面活性剤	0.5~3.0
帯電防止剤	0~1.0
キレート剤	0~1.0

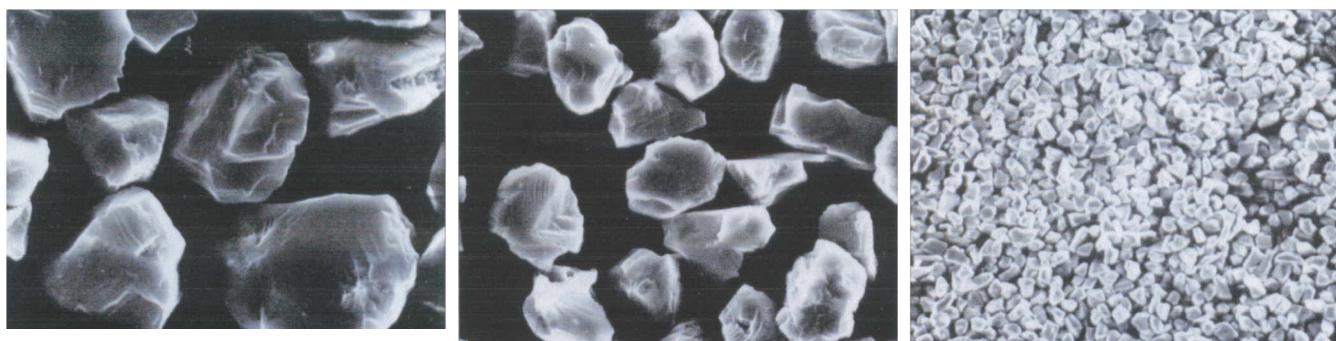
## ■ 単結晶ダイヤモンドミクロンパウダー/サブミクロンパウダー

SIZE(μm)	SYNTHETIC DIAMOND				主用途
	SUB MICRON		MICRON		
	FGMMS	FGMHS	FGMM	FGMH	
0-0.1	0	0			<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Sn + LAPPING</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Fe, Cu + LAPPING</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px;">GRINDING</div> </div>
0-0.3	0	0			
0.1-0.5	0	0			
0.3-0.7	0	0			
0-1			0		
1-2			0		
2-3			0		
3-5			0	0	
5-7			0	0 0	
7-10			0	0 0 0	
10-14			0	0 0 0 0	
14-20			0	0 0 0 0 0	
20-28			0	0 0 0 0 0 0	
28-40			0	0 0 0 0 0 0 0	
40-60			0	0 0 0 0 0 0 0 0	

### FGMMシリーズ



### FGMHシリーズ



■ 単結晶メッシュダイヤモンドパウダー

US-MESH	GRAN SIZE	ELECTRO TEST SIZE	DIAMOND		CBN			
			RESIN (N)	METAL	RESIN (N)	VITRIFIED	METAL	ELECTROPLATE
60/80	250-180	271-181		○		○	○	○
80/100	180-150	197-151	○	○	○	○	○	○
100/120	150-125	165-127	○	○	○	○	○	○
120/140	125-106	139-107	○	○	○	○	○	○
140/170	106-90	116-90	○	○	○	○	○	○
170/200	90-75	97-75	○	○	○	○	○	○
200/230	75-63	85-65	○	○	○	○	○	○
230/270	63-53	75-57	○	○	○	○	○	○
270/325	53-45	65-49	○	○	○	○	○	○
325/400	45-38	57-41	○	○	○	○	○	○

■ 単結晶ミクロンダイヤモンドパウダー

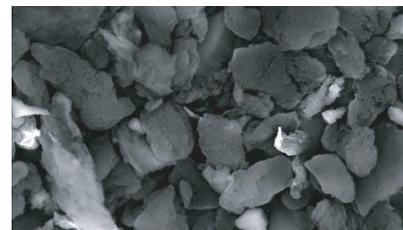
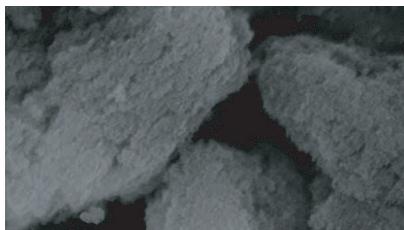
μm		DIAMOND		CBN	
ST.	OP.	NON COAT	NiCOAT	NON COAT	NiCOAT
0-1	0-2	○		○	
1-2		○		○	
2-3	2-4	○		○	
3-5	2-6	○		○	
5-7	4-8	○		○	
1-70	5-12	○		○	
10-14	8-16	○	○	○	○
10-20		○	○	○	○
14-20		○	○	○	○
12-25		○	○	○	○
20-28	20-30	○	○	○	○
20-40		○	○	○	○
28-40	30-40	○	○	○	○
40-60		○	○	○	○

■ サブミクロンダイヤモンドパウダー

μm	DIAMOND		CBN
	MONO CRY	POLY CRY	
0-0.15		○	
0-0.25	○	○	
0-0.5	○	○	
0-1	○	○	
0.5-1.5	(○)	○	(○)
1-2	○	○	○
2-4	○	○	○
3-5	○	○	○
4-8	○	○	○
(0.1-0.3)		○	
(0.5-1)		○	
(1-1.5)		○	○
(1.5-2.5)		○	○
(4-6)		○	○

## ■多結晶ダイヤモンドミクロンパウダー

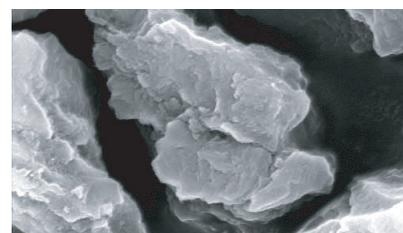
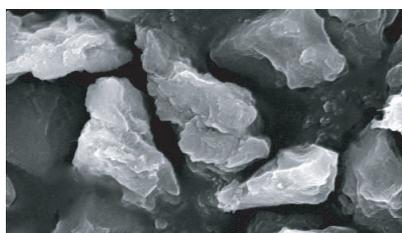
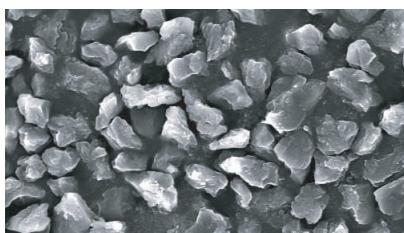
### FCPシリーズ



FCPシリーズは、特殊な合成方法で合成された多結晶パウダーです。  
多結晶の中でもダイヤモンドの純度が高い粒子です。

一次粒子の大きさが、一般の多結晶より小さく粒子-粒子の結合が強いことが特徴のパウダーです。  
中心径80nmから6 $\mu$ m（弊社測定値）よりお選び頂けます。

### FRPシリーズ

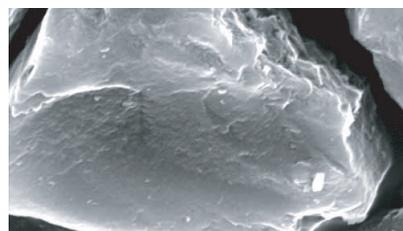
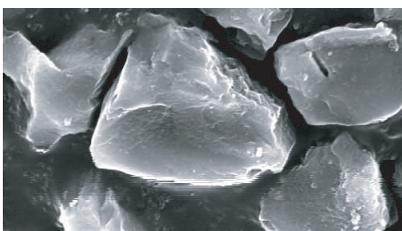
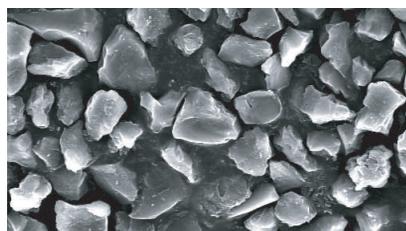


FRPシリーズは、爆発法で合成された多結晶パウダーです。  
表面の凹凸が大きいことが特徴のパウダーです。

なめらかな加工に向いています。

中心径0.5 $\mu$ mから6 $\mu$ m（弊社測定値）よりお選び頂けます。

### FSPシリーズ



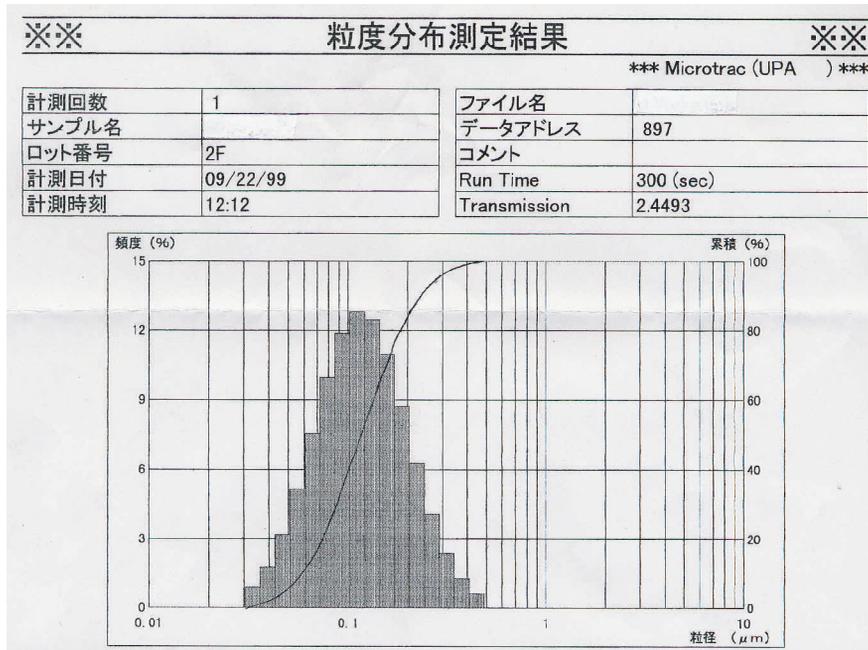
FSPシリーズは、爆発法で合成された多結晶パウダーです。

ブロッキーな形状の粒子で、軟質から硬質まですべての材料の研磨に向いています。

表面に付着する不純物を極力のぞく処理を施しています。

中心系80nmから15 $\mu$ m（弊社測定値）よりお選び頂けます。

■ 粒度分布表 (サンプル)



Transparent Particles : Yes				Part. Density : 3.45 (gm/cc)			
Spherical Particles : Yes				Fluid : water			
Part. Refractive Index : 2.42				Fluid Refractive Index : 1.33			

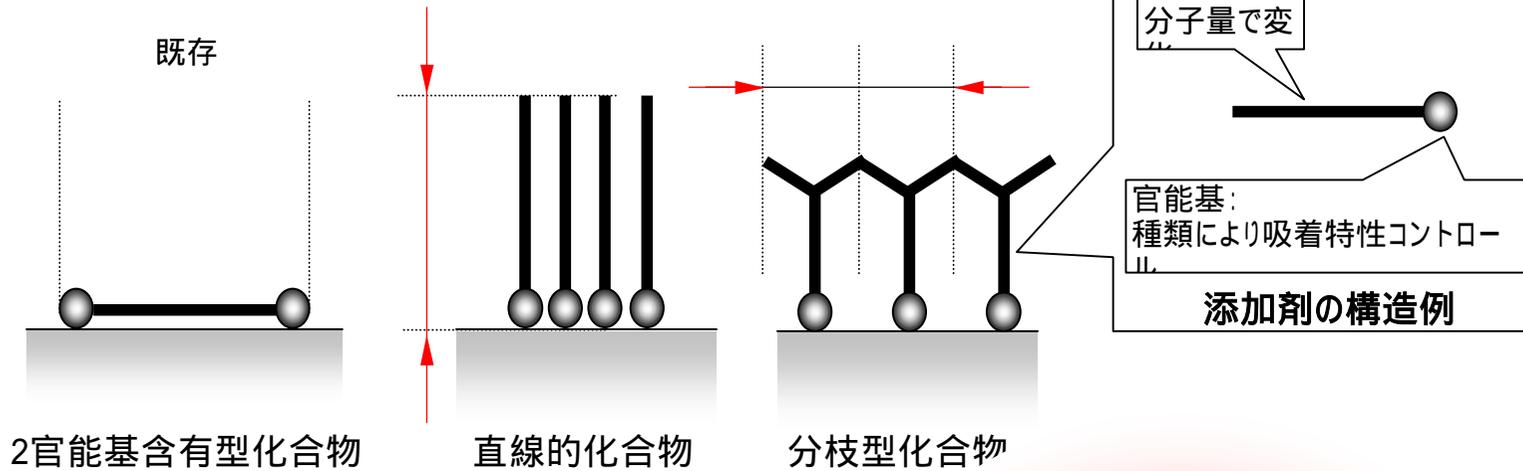
  

(ch.)	粒径 (μm)	累積 (%)	頻度 (%)	(ch.)	粒径 (μm)	累積 (%)	頻度 (%)	※ 要約データ ※
( 1)	6.5406	100.00	0.00	( 23)	0.1445	65.69	12.47	ci = 2.5331
( 2)	5.5000	100.00	0.00	( 24)	0.1215	53.22	12.82	10% = 0.0587 (μm)
( 3)	4.6249	100.00	0.00	( 25)	0.1022	40.40	11.87	50% = 0.1163 (μm)
( 4)	3.8891	100.00	0.00	( 26)	0.0859	28.53	9.95	90% = 0.2322 (μm)
( 5)	3.2703	100.00	0.00	( 27)	0.0723	18.58	7.54	mv = 0.1334
( 6)	2.7500	100.00	0.00	( 28)	0.0608	11.04	5.16	mn = 0.0638
( 7)	2.3125	100.00	0.00	( 29)	0.0511	5.88	3.19	ma = 0.1020
( 8)	1.9445	100.00	0.00	( 30)	0.0430	2.69	1.78	cs = 58.809
( 9)	1.6352	100.00	0.00	( 31)	0.0361	0.91	0.91	sd = 0.0654
(10)	1.3750	100.00	0.00	( 32)	0.0304	0.00	0.00	mw = 1.72E+09
(11)	1.1562	100.00	0.00	( 33)	0.0255	0.00	0.00	
(12)	0.9723	100.00	0.00	( 34)	0.0215	0.00	0.00	Mode: Monodisperse
(13)	0.8176	100.00	0.00	( 35)	0.0181	0.00	0.00	Refracted Power
(14)	0.6875	100.00	0.00	( 36)	0.0152	0.00	0.00	310 (mv)
(15)	0.5781	100.00	0.00	( 37)	0.0128	0.00	0.00	Cell Temperature
(16)	0.4861	100.00	0.61	( 38)	0.0107	0.00	0.00	24.0 (C°)
(17)	0.4088	99.39	1.27	( 39)	0.0090	0.00	0.00	Fluid Viscosity
(18)	0.3437	98.12	2.39	( 40)	0.0076	0.00	0.00	0.917 (cp)
(19)	0.2891	95.73	4.07	( 41)	0.0064	0.00	0.00	
(20)	0.2431	91.66	6.27	( 42)	0.0054	0.00	0.00	
(21)	0.2044	85.39	8.73	( 43)	0.0045	0.00	0.00	
(22)	0.1719	76.66	10.97	( 44)	0.0038	0.00	0.00	

# The Oigin of the Rumor.

## 添加剤に関して：ラッピングスラリー用添加剤の弊社の考

各種添加剤の固体表面に対する吸着Model



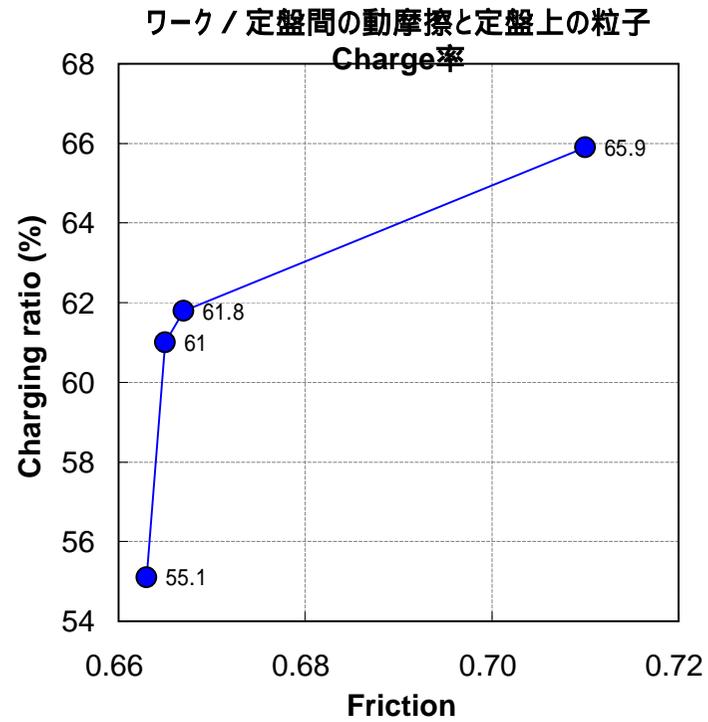
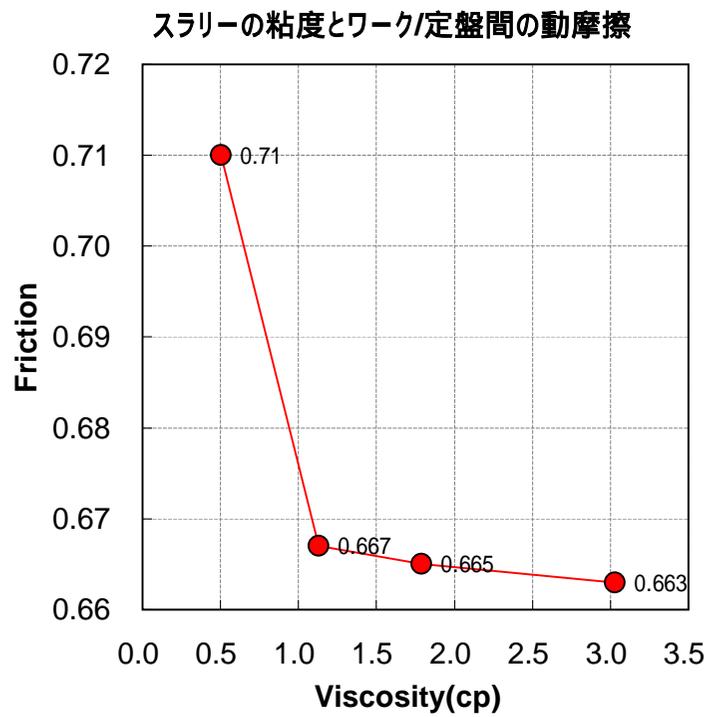
2官能基含有物質では、両末端(弱)極性を有するために  
添加剤分子が固体表面で寝ている形で吸着  
若しくは、一般的な吸着形態を取れない

添加剤の吸着密度 : 直鎖で最密充  
填  
吸着した添加剤の分子鎖長 : 分枝  
で短くなる

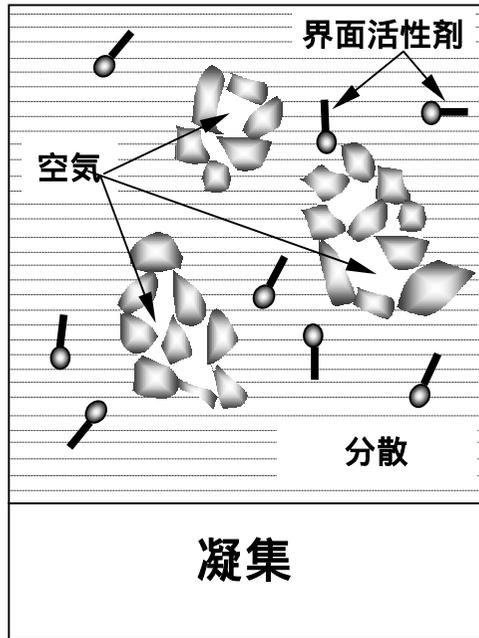
# Friction, Charging and Viscosity

## 分散媒: 分散媒の粘性効果

系の粘度		現象	
高	供給量低減	ワーク/定盤間の摩擦UP	
中			
低	供給量増大	ワーク/定盤間の摩擦Down	
不変			

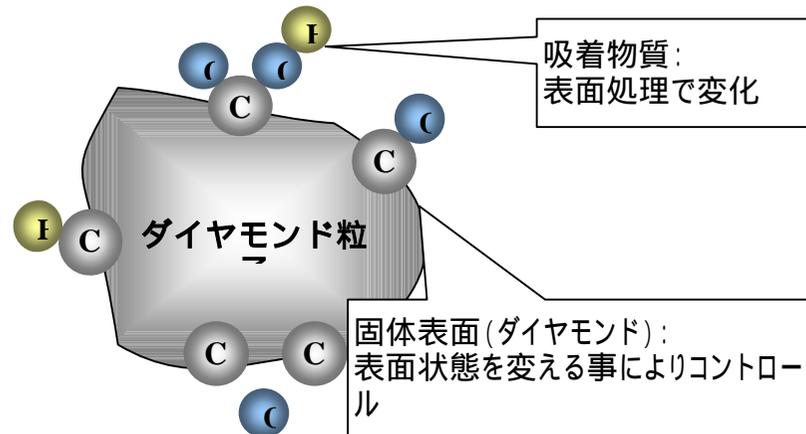
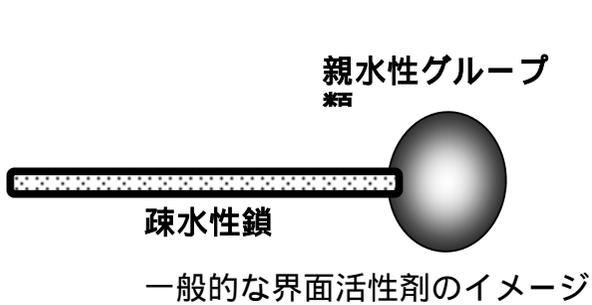
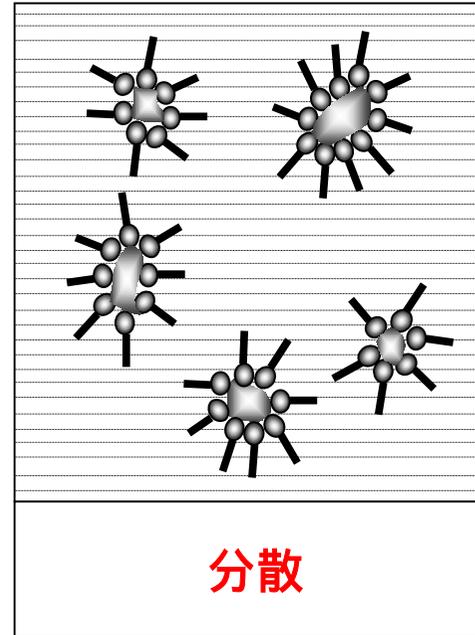


# Conceived "This is Diamond Slurry"



特殊分散処理

ダイヤモンド表面に界面活性剤を導入



(1) 液特性	(2) 材質	(3) サイズ	(4) 集中度	(5) 容量
水溶性研磨液 SWDS 潤滑油 SWLUB	単結晶質 MC	0.05um 1/20 0.08um 1/15 0.10um 1/10 0.15um 1/8 0.25um 1/4 0.50um 1/2 1.00um 1 2.00um 2 3.00um 3 6.00um 6 9.00um 9 etc...	薄い MED	500ml 0.5
	多結晶質 PC		標準 STD	1000ml 1
or				
油溶性研磨液 SODS 潤滑油 SOLUB			濃い STR	4000ml 4

#### (1) 液特性

パラフィンを主原料とした油溶性もしくは、水溶性のスラリーです。潤滑剤、添加剤のご相談もお受けします

#### (2) 材質

単結晶質，多結晶質のダイヤモンドが選択可能です。特殊な表面を有したダイヤモンドも扱っております  
合成ダイヤモンドパウダーを使用しています。不純物は無視できるほどのレベルです

#### (3) サイズ

粒子径の分布は単一のピークで，分布の幅は狭いものです。微粒子や粗粒子をのぞく努力をしています  
すべてのサイズをスラリーとして御提供できます。その他特殊なご要求にお答えします

#### (4) 集中度

ダイヤの集中度は3種類からお選びいただけます。

#### (5) 容量

標準の容量は500ml，1000ml，4000mlです。