

表 1

	添加物	エッチング液(主液)	添加量	試験日
(1)	カーボン微粒子			
	① 粒径 4 μm	HF	0.5W%	2010. 8. 17
	② 粒径 8 μm	HF	0.5W%	
	③ 粒径 12 μm	HF	0.5W%	
	④ 粒径 20 μm	HF	0.5W%	
(2)	界面活性剤	HF	0.1%	2010. 8. 25

● 試作試験の評価

加工状態を確認するため、電気伝導率、表面粗さ を評価した。

結果を表 2 に示す。

表 2

添加物	電気伝導率	表面粗さ(Ra)	測定日
添加前のエッチング液	152 $\mu\text{s/cm}$	処理前 46 μm 無添加 145 μm	2010 .8. 26
カーボン微粒子			
① 粒径 4 μm	261 $\mu\text{s/cm}$	122 μm	2010 .8. 26
② 粒径 8 μm			
③ 粒径 12 μm			
④ 粒径 20 μm			
界面活性剤	165 $\mu\text{s/cm}$	97 μm	2010 .8. 26

カーボン微粒子は効果の点で界面活性剤に及ばないものの効果は認められた。

カーボン粒径についての水準テストは効果が期待が持てないため実施しなかった。

代わりに、カーボン微粒子濃度による表面粗さを比較してみたが差異は認められなかった。

結果を表 3 に示す。

界面活性剤を添加することで、パターン寸法精度についても改善が認められた。

パターン寸法規格公差 $\pm 200 \mu\text{m}$ の場合 歩留まりが 現在 75% から 90% に改善が見込まれる。

図 1 添加前のエッチング液 (現状)

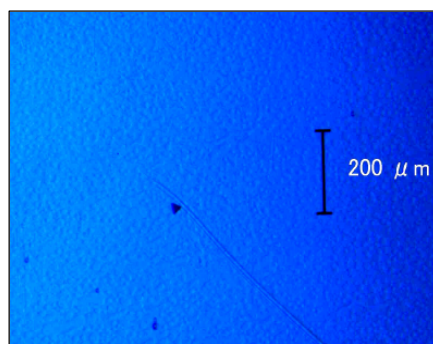


図 2 カarbon 添加

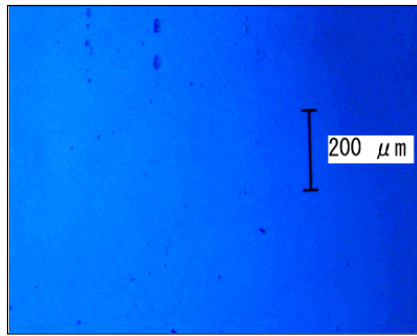


図 3 界面活性剤 添加

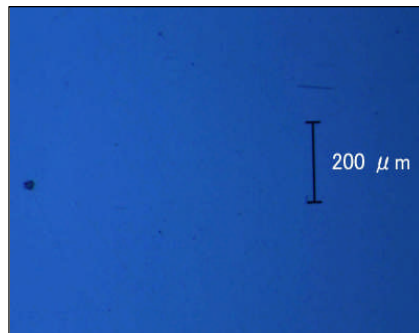


表 3

カーボン微粒子濃度 [W%]	電気伝導率 [μ s/cm]	表面粗さ(Ra)
0.1	251	112 μ m
0.5	261	122 μ m
1.0	258	106 μ m

●試作開発品のサンプル提示によるユーザーへの PR

エッチング加工済サンプルデータを基に顧客へのプレゼン実施。

2010 年 10 月 日本精機(株)
三菱電機
シャープ

●PR 方法の検討及び媒体の作製

(1) 微細加工に適するガラスエッチング液の Technical Report を作成し有機 EL メーカーにプレゼンを行なう。
(2010. 12 月より)

(2) Homepage に掲載する。
(2011. 1 月)