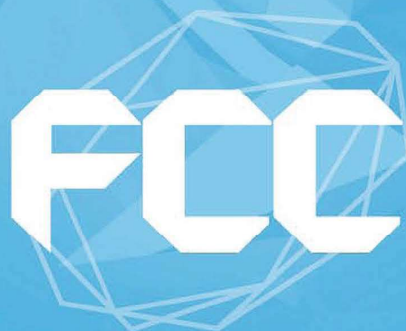




人工水晶の新しい可能性を追求する



ファインクリスタル株式会社

FCC

求められる 高品質水晶原石 に対応

地球の誕生と共に何百年もかけて作られた六角柱状水晶。

古代の人々は「神の創造した溶けない氷」だと考え、不思議な力が宿っていると信じていました。

1mmの水晶が地殻の中でできるのには、100万年もかかるとも言われている水晶を『ラスカ』という水晶の屑を徹底した管理のもとオートクレーブという圧力容器の中で約3～6ヵ月かけて純度の高い大きな人工水晶に生まれ変わります。

天然水晶は無線通信技術に使われていましたが不純物が多く、より純度の高い水晶が求められるようになり、人工水晶が誕生しました。

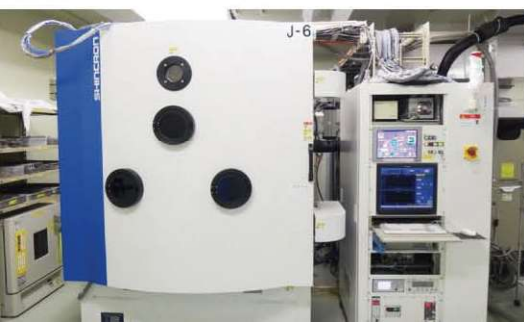
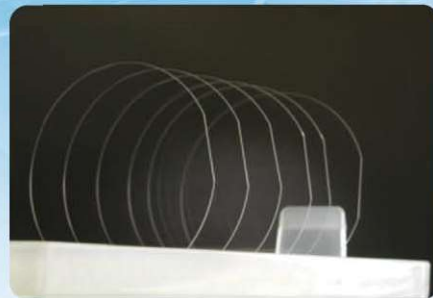
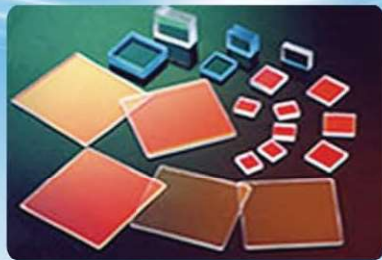


選ばれる理由は、 積上げた経験と確かな技術

技術革新の推進・製造技術は、現在でも常に進化し続けています。将来においても、より高精度・高機能な開発や技術が求められると考えられます。我々は、新たな素材や製造技術の開発に取り組み、長年の経験と新しい技術で性能向上を図っていくことで、お客様のニーズにお応えし続けます。



Material Revolution



新しい可能性を追求する、 熟練の技術者が集う製造工場

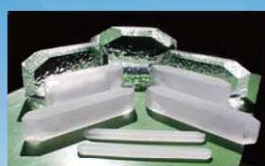
当社では、一貫生産体制を整え、お客様のご要望にスピーディかつ、高品質にお応えすることが可能です。人工水晶の育成から始め、製造工程において厳しい品質管理を行い、精度を保ち、お客様のご要望に最大限にお応えすることができます。

当社の技術力を駆使し、高品質かつ短納期での製品供給をお約束いたします。

ぜひ一度、当社の製品をお試しください。



急なご依頼にも一貫生産で、 小ロット製作から短納期対応が可能



人工水晶原石



光学ローパスフィルター
(OLPF)



高機能波長板



各種ウェハー (SAWフィルタ)



※その他:受託加工

- ・LN (ニオブ酸リチウム) 切断・加工/FCI (ファインクリスタルいわき)
- ・自動車 (オルタネーター) 用部品の切断



LNプール・Wafer



自動車オルタネーター

人工水晶

不純物や欠陥が
少ない

結晶方向が
均一

形状、大きさの
制御が可能



人工水晶は圧電性、複屈折性、偏光性の特徴を有する結晶で様々な電子、光学デバイスに使用されている。

人工水晶の主なラインナップ

※1 種サイズではなく成長サイズ ※2 成長サイズではなく種サイズ

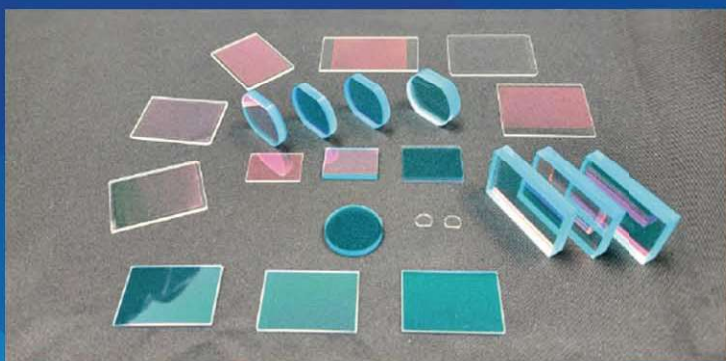
用途	種別	アズグロウン最大サイズ			種結晶方位	インクルージョン密度 (JIS 等級)	エッチチャンネル密度 (JIS 等級)	α値 (JIS 等級)
		種 Xs (mm)	Z (mm)	種 Ys (mm)				
振動子	Z	80	55	230	1°00'~3°30'	I	1a	C
	Z	104	55	260	1°00'~3°30'	I	1	C
SAW	Z	104	110	250~280	0°	II	1	C
光学	Z	104	30~55	250	0°	Ia	2	-
	Z	70	30~45	180~200	0°	Ia	1	-
	X	35 ※1	90 ※2	250	0°	Ia	2	-

JIS等級規格

インクルージョン密度	等級		Ia	Ib	I	II	III	-	-
	個/cm³	100μm 以上	0	1	2	3	4	-	-
		70~100μm	0	1	2	4	6	-	-
		30~70μm	1	2	4	5	8	-	-
		10~30μm	2	3	6	9	12	-	-
エッチチャンネル密度	等級		1aa	1a	1	2	3	4	5
	本/cm²		2	5	10	30	100	300	600
α値	等級		Aa	A	B	C	D	E	-
	α ₃₅₈₅		0.015	0.024	0.050	0.068	0.100	0.140	-

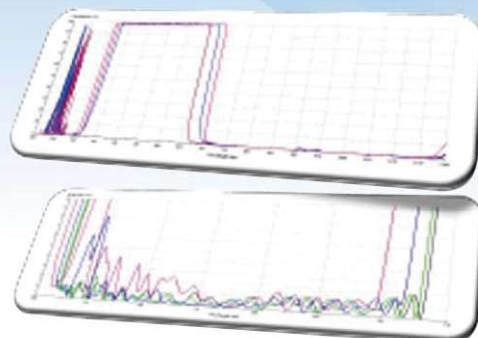
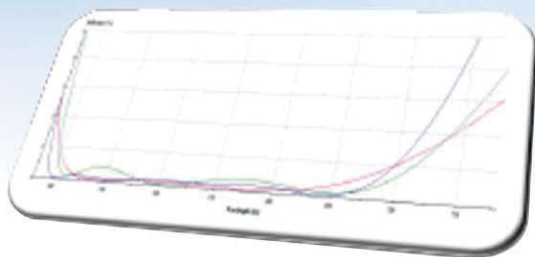
光学ローパスフィルタ

高品質の画像に対する需要が高まり続ける中、光学ローパスフィルタはデジタルカメラ、スマートフォン、タブレットなど幅広い家電製品の画質を向上せてる可能性があります。



分光特性

用途に応じてARコート、UV-IRカットコート、Cold Mirrorコート、近赤外透過型コート、フッ素コート、導電膜などの設計、蒸着ができます。



水晶波長板

水晶の複屈折を利用して光に位相差を生じさせることによって円偏光、直線偏光させる光学素子です。

DVDなどの光ピックアップ、デジタルコピー機などの読取装置、光通信などに使用されます。



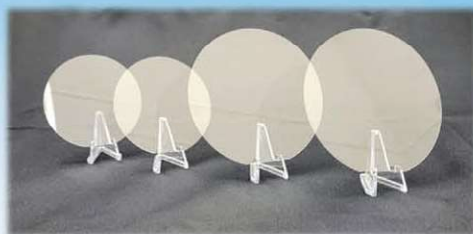
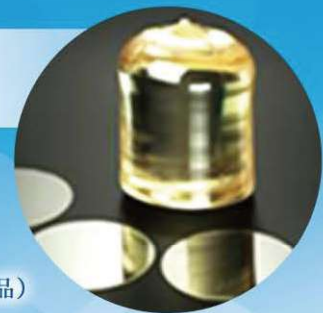
仕様

	1/4 波長板		1/2 波長板	
タイプ	単板タイプ	2 枚貼合わせ	単板タイプ	2 枚貼合わせ
位相差	90°		180°	
位相差公差	±3°			
設計波長	400～800nm			
AR コート特徴	反射率≦0.5% (1 面)			
外形、板厚	5mm 以上、別途打合せによる。			
光学軸方位精度	±1°			
透過波面収差	別途打合せによる。			

ウエハ

素材実績：Quartz、LiNbO₃、LiTaO₃

ウエハ種類：表裏面鏡面仕上品（※表面：鏡面仕上、裏面：#320~1200仕上品）



品質

項目	仕様
水晶原石 ・ Q 値 ・ inclusions ・ Etch Channel	・ 1.8M 以上 ・ Grade II 以上 ・ Grade 1 以上
外径寸法 D	±0.2mm 以下
厚さ	0.08mm 以上
オリエンテーションフラット	任意
主面仕上げ Rq	0.5nm 以下
面方位	±5° 以下
TTV	1 μm 以下
反り	50 μm 以下



技術と真心でイメージを形に 信頼の製品をスピーディにお届け

会社概要

会社名	ファインクリスタル株式会社 (FINE CRYSTAL Co.,LTD)
代表者	代表取締役社長 花村 卓見
本社	北海道室蘭市茶津町9番地1 ☎:0143(22)7401
会社設立	1988年(昭和63年) 8月22日
営業所	東京都品川区大崎1丁目11番1号 ゲートシティ大崎ウエストタワー ☎:03(5745)2080
資本金	8千万円
主要取扱品	水晶原石(ランバード)、OLPF(光学ローパスフィルタ)、 波長板、ウエハ、etc

会社沿革

1988年 8月	資本金 130 百万円で株式会社日本製鋼所の関連会社として設立
1989年 4月	人工水晶原石の販売開始
1990年 2月	資本金 380 百万円に増資
1990年 6月	光学ローパスフィルタの販売開始
1991年 3月	資本金 880 百万円に増資
1996年 8月	SAW 用ウエハの販売開始
2001年 9月	「Fine Crystal(H.K.) Co.,Ltd.」香港法人設立
2003年 6月	一眼レフ用ローパスフィルタの販売開始
2006年 3月	各種波長板の販売開始
2008年 5月	プロジェクター用波長板の販売開始
2010年 4月	顕微鏡用波長板の販売開始
2016年 4月	資本金 80 百万円に減資
2017年 4月	高級一眼レフカメラ用 LN ローパスフィルタの販売開始
2017年 12月	LN 受託加工開始
2019年 4月	中国合弁会社捷姆富(浙江)光電有限公司(JMF)設立
2020年 4月	ISO9001 を取得