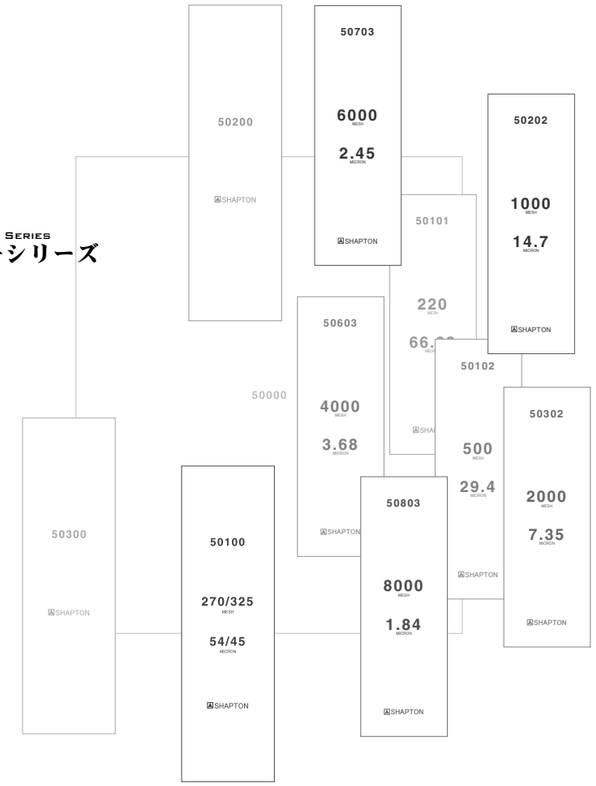
GLASS SERIES
硝子シリーズ



2008年7月1日　初版

210 × 70 × 10 mm（研磨層5mm）
約 360 g

強化硝子

壊れにくい
硝子砥石に使われている強化硝子は、砥石そのものよりも数段強度があり従来品に起こりがちであった不意の破損、例えば落下や外部からの衝撃による割れに強くなっております。

分かりやすい
ガラスの特性である透明性が商品の種類をわかり易くしています。

扱いやすい
曇りガラスを使用することにより手に持った時に滑りにくい仕様となっております。

軽い
砥石は従来大きく重いイメージでしたが、今までの常識を覆す薄さと軽さです。

砥石の特徴

高い研削、研磨力
原材料に占める研磨材の割合が非常に高いため、ノリが良く刃付が早い。

すぐ研げる
砥石中に気孔が少ないため、水を含ませる手間が必要ありません。

変形しにくい
研ぎ面がなかなか変形しません。

砥石の評価

研ぎ感覚　悪 1 ～ 5 良
これは一つの問題です。なぜなら人間一人一人感じ方は違うはずだからです。しかし、あえてこの使用感を提示するのは #3000 の為でもあります。誤解を恐れずに書きますと、「#3000 の研ぎ感触は最高です」。尚、砥石の粒径が小さくなればなるほど砥石と刃物の張り付きが起こり、研ぎの動作がしづらくなってまいります。また、刃物全面を研いでいる様でも一部分しかあたっていないということは頻繁に起こりうる事です。社内実験でも #30000 を手研ぎで仕上げた場合、レーザー顕微鏡での観察では刃先数ミクロンしか本来の仕上がりに到達しませんでした。

結合剤の強度　低 1 ～ 5 高
これは、簡単に言い換えると耐摩耗性ということも出来ます。この良し悪しこそが砥石の生命線といっても過言ではありません。しかし、強度が上がり過ぎても研磨材のジセイ（自身で使用済みの研磨材一粒一粒が新しい研磨材に場所を譲ること）ができず砥面はツルツル状態になり一向に刃物が削れなくなってしまいます。一方、強度が低すぎるとまったく機能しないままの研磨材が無駄に脱落していくばかりでなく、砥面全体の平面性を大きく損ねてしまいます。このことから砥石と刃物は一対一でお使いの刃物にちょうどあった砥石を使うと最小限の砥石のヘリで最大限刃物を有効に削ることが出来ます。例えば、ステンレス等の全鋼の刃物ではヘリの少ない砥石でも軟鉄と鋼の混ざった日本鋼では砥石のヘリが極端に早かったりすることがあります。刃物の種類は無数にあり砥石を選定するのは非常に困難な作業です、弊社としては砥石を選ぶヒントとしてこの情報を提示させていただきます。

耐気候性　弱 1 ～ 5 強
シャプトンの砥石はその研削、研磨能力の高さと引き換えに少々デリケートな部分がございます。例えば極端に乾燥する地域においてはひび割れの危険性が高くなります。また、水中に放置いたしますと砥石表面から次第に軟化が始まり砥石としての機能をなさなくなります。しかしながら市場や実験にて数々の改良を重ねてきましたので当初の砥石とは比較できないほど安定感のある砥石となっております。砥石本来の性能を引き出すため、保管には十分お気をつけください。

研磨材の硬度　軟 1 ～ 5 硬
一般的に研磨材の硬度が上がりますと刃物につく傷は深くなり、研磨力も上がります。一方、硬度が下がりますと刃物につく傷は浅くなり、研磨力が下がります。硬度の高い研磨材を使用した砥石を使用したほうが仕事効率は上がり、切れ味も問題ございませんが、一方、繊細な仕事が必要な現場では刃物の傷を極端に嫌う場合がございます。例えば大工さんの仕事で鉋の仕上げ削りはミクロン単位の精度を要求されますので当然刃物の傷が大きくかかわってきます、また、ふぐ等をさばく料理人の方にも同じことが言えると思います。しかしながら、結着剤の強度のお話ともダブりますが、刃物に傷をつけないように丁寧に長時間かけて研ぎますと砥石自体の平面性が損なわれ切れ味を求めるべき刃物も丸く仕上がってしまい、その結果、次の砥石では刃物と砥石面が合わないといったこともあります。

砥粒の分布　広 1 ～ 5 狭
研磨材はまったく同じ大きさの粒だけではありません。中心粒径からどれだけ狭い範囲の研磨材を使用しているかの目安です。研磨材の粒径の範囲が狭ければ、研磨後の刃物に残る傷は均一に近くなります。

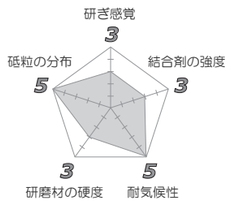
刃物の適性

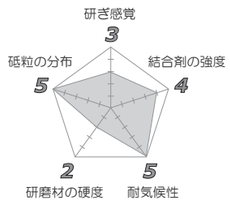
◎	最適
○	適
△	可能

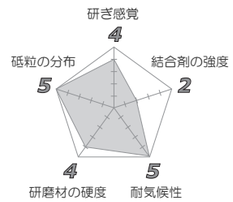
それぞれの砥石がどの刃物に適するかの標記です。
基本的に弊社製砥石はセラミック刃物、超鋼以外の刃物は全てお研ぎいただけます。

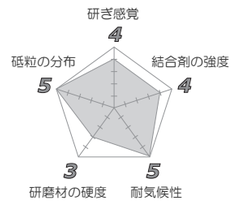
商品識別番号	50201	50101	50301	50102	50202	50302	50402	50103
# メッシュ	120	220	320	500	1000	2000	3000	4000
μ ミクロン	122.5	66.82	45.94	29.4	14.7	7.35	4.9	3.68
税込価格	4,410 円	4,410 円	4,410 円	5,040 円	5,460 円	5,985 円	6,720 円	6,720 円

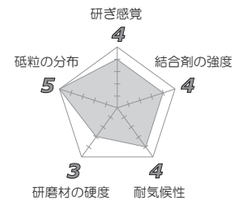
砥石の評価

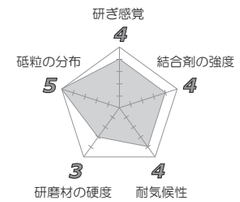


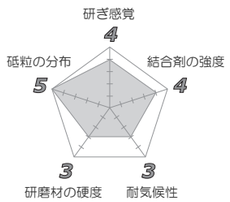




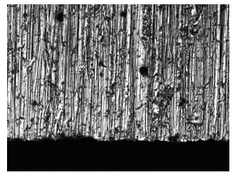


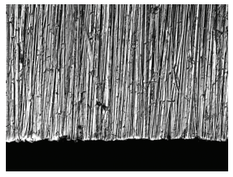


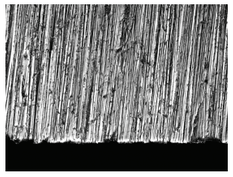


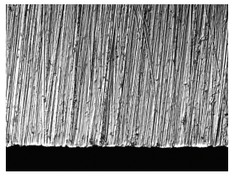


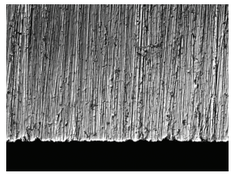
	50201	50101	50301	50102	50202	50302	50402	50103
和包丁	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○
洋包丁	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ナイフ	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
和鉋	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	○
洋鉋	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ノミ	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	○
鋏	△	△	△	△	△	◎	◎	○
カミソリ	△	△	△	△	△	○	◎	○

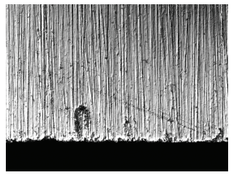




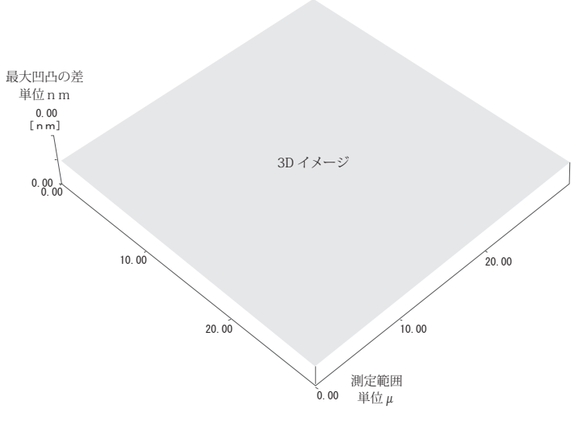


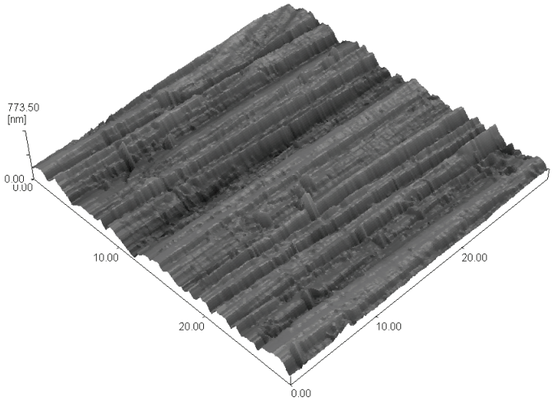




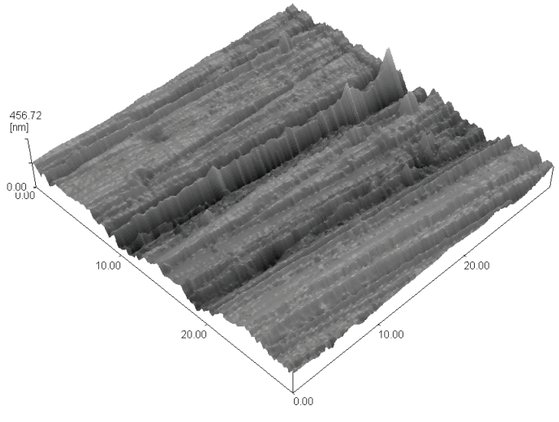


レーザー顕微鏡　　スウェーデン鋼　　刃先から約 0.1mm　幅約 0.15mmの範囲

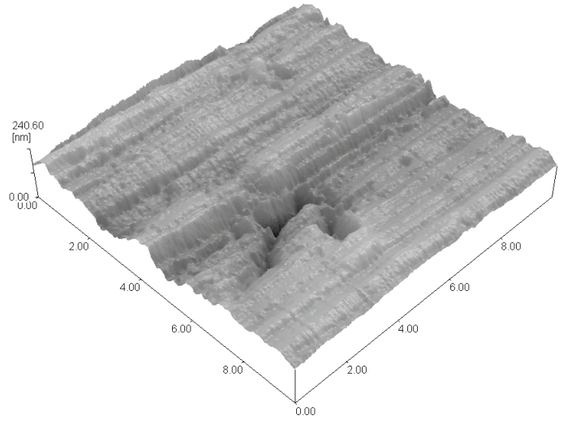




50102
#500



50302
#2000



50402
#3000

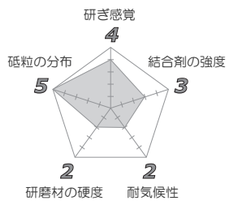
1μ・μm(ミクロン・マイクロメートル)　＝　0.001mm(ミリメートル)
1n・nm(ナノ・ナノメートル)　＝　0.000001mm(ミリメートル)

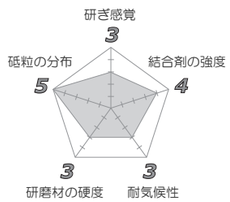
原子間力顕微鏡　　スウェーデン鋼　刃先から約 40μ内側の箇所を 30μ四方または 10μ四方で観察

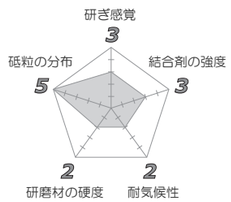
商品識別番号	50603	50503	50703	50203	50803	50903	50303	50403	商品識別番号
# メッシュ	4000	6000	6000	8000	8000	10000	16000	30000	# メッシュ
μ ミクロン	3.68	2.45	2.45	1.84	1.84	1.74	0.92	0.49	μ ミクロン
税込価格	6,720 円	7,560 円	7,560 円	9,450 円	9,450 円	15,750 円	11,970 円	33,075 円	税込価格

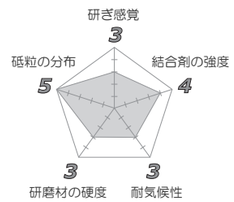
※　ミクロン標記は研磨剤一粒一粒の大きさの目安ですが中心粒径ではありません。

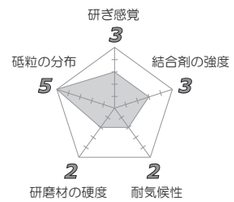
砥石の評価

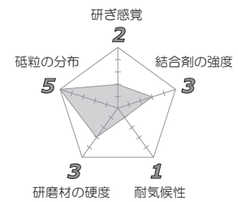


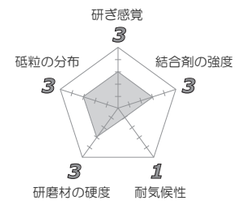


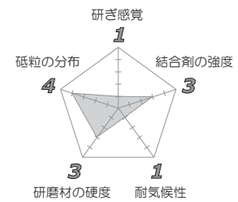






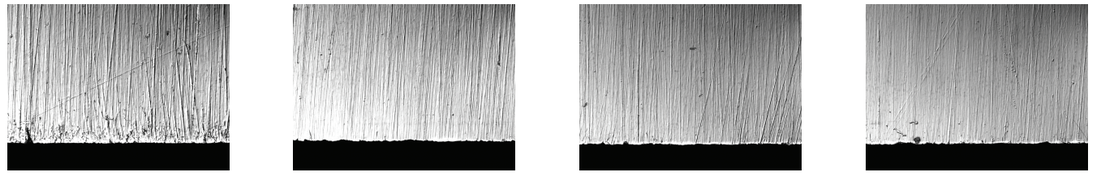




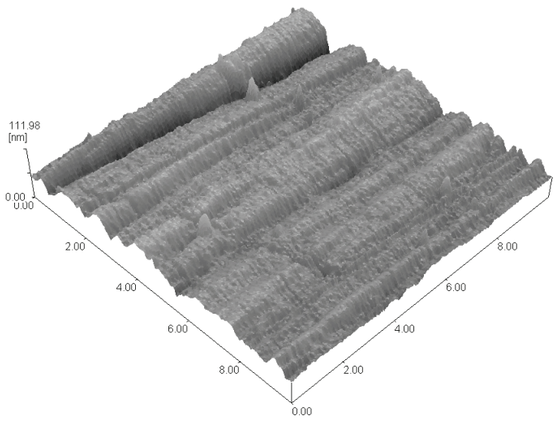


砥石の評価

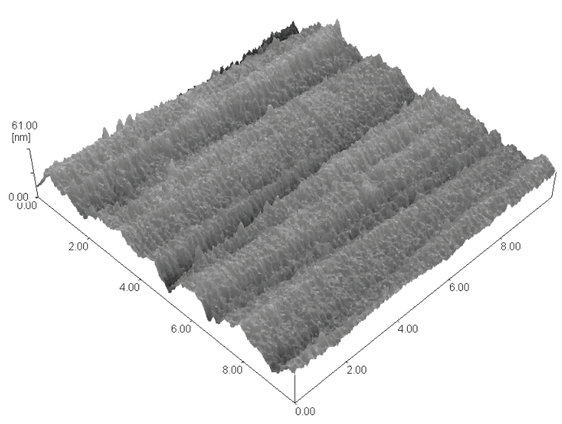
	50603	50503	50703	50203	50803	50903	50303	50403	
和包丁	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	和包丁
洋包丁	△	◎	△	◎	△	◎	◎	○	洋包丁
ナイフ	△	◎	△	◎	△	◎	◎	○	ナイフ
和鉋	◎	○	◎	○	◎	○	△	○	和鉋
洋鉋	△	◎	△	◎	△	○	○	○	洋鉋
ノミ	○	○	○	○	○	△	△	△	ノミ
鋏	○	○	○	◎	△	◎	◎	○	鋏
カミソリ	○	○	○	○	○	◎	△	◎	カミソリ



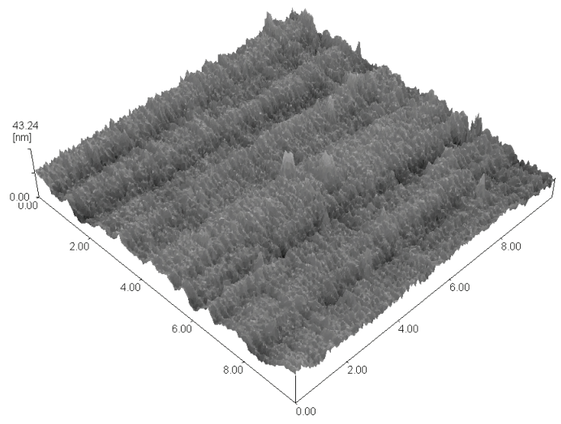
レーザー顕微鏡　　スウェーデン鋼　刃先から約 0.1mm　幅約 0.15mmの範囲



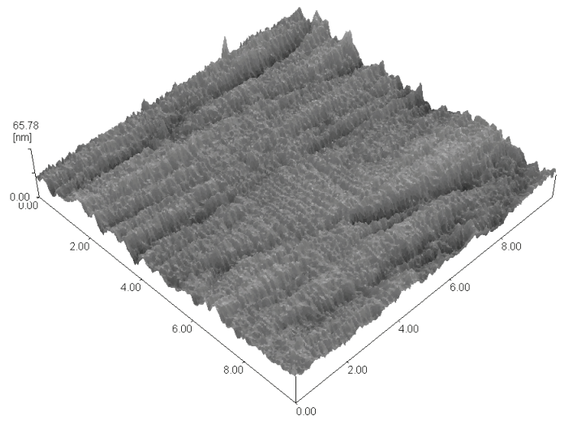
50603
#4000



50503
#6000



50903
#10000



50303
#16000

原子間力顕微鏡　　スウェーデン鋼　刃先から約 40μ内側の箇所を 30μ四方または 10μ四方で観察

注　刃物の形状や材質、研ぎ方によってレーザー顕微鏡の写真や原子間力顕微鏡のイメージ及び数値は異なります。

253 × 80 × 24 mm（修正面245 × 72mm）
約 750 g

商品識別番号	50100
# メッシュ	270/325
μ ミクロン	54/45
税込価格	31,290 円

硝子修正器は砥石を平らにする道具です

目から鱗が落ちる

刃物を研がれているほとんどのお客様は、硝子修正器を使用することにより別次元を体感することでしょう。刃物はハガネの平面と平面が鋭角に交わる事により真の切れ味が生まれます。しかし、刃物を研ぐ事により砥石の変形が始まり、研ぐ回数を重ねる度に、刃物の平面までも損われていきます。大切な事は、砥石を平面に保つ事です。硝子修正器で砥石の平面を保ちながら、今までにない平面研ぎをご体感下さい。

平面性の高さ

ガラスを修正器のベースとする事で、精度の高い平面を実現しました。

耐久性

砥石を約 1000 回～ 3000 回修正することが可能です。

修正可能な砥石

#500 以上の細かい砥石が修正できます。
荒砥石を硝子修正器で修正しますと、結合剤のニッケルが早く後退しますので、硝子修正器の寿命が短くなりおすすめ致しません。荒砥石の修正はその他の修正器で修正して下さい。

平面の重要性

毎回、同じ手の動きで研いだとしても、砥面が毎回変わってしまえば削れる箇所は毎回違ってきます。
また、中砥石から仕上砥石を研いだ時に同じ箇所が削れないのも同じ理由です。
今日と明日が同じ仕上がりにならないのは、砥面の変形が原因です。
砥石に含まれる砥粒径の大きさ比較イメージ（図 C 参照）をごらんになってもお分かりの通り、粒径が小さくなればなるほど砥面の平面性が重要になってまいります。仕上砥石は少なくてもミクロン単位で平面性が得られなければ、完璧に生かす事ができません。

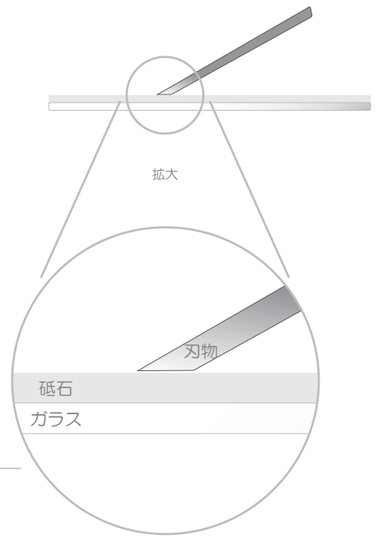


図 A（砥面が平らな砥石で研いでいる刃物のイメージ）

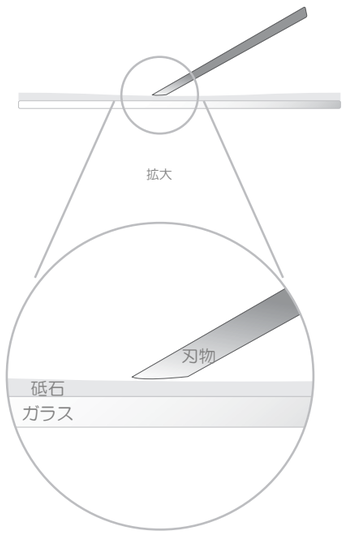
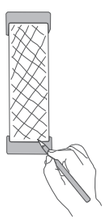


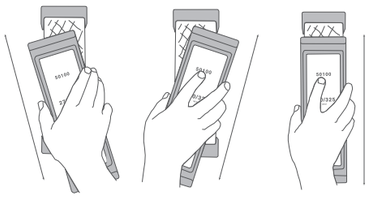
図 B（砥面が凹の砥石で研いでいる刃物のイメージ）

ご使用方法

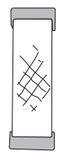


① 修正する砥石にえんぴつで格子状に線を引きます。

② スプレー等で水を全面に十分かけます。



③ 硝子修正器の修正面を砥石にあて、力をいれずに軽く左斜め、右斜め、上下を２：２：１の割合で動かします。硝子修正器が砥石から大きくはみ出ると砥石の端の部分がだれてしまうので１０センチ程度のストロークで動かします。また、修正の途中でも動きが悪くなったら水をかけて砥クソを洗い流します。



④ 修正の途中だと線が残って見えます線がすべて消えるまで②、③を繰り返します。

※ 硝子修正器は置いて、砥石を動かして使用することも出来ます。

ご使用上のヒント

砥石の修正には出来るだけたくさんの水をかけて使用することが理想です。極端に言えば水道の水を上から流しながらでもよい結果がでます。
刃物を研いでいると黒い砥クソが砥石に残りますので、その残った黒い砥クソを硝子修正器で取り除くイメージで使用すると便利です。
硝子修正器で砥石の面取りをしておきますと、角の破損を防ぐことが出来ます。
粗さの異なる砥石を連続して修正する場合は、硝子修正器に付着した粗い砥クソをきれいに洗い流してから修正して下さい。
仕上砥、鏡面仕上砥を修正する場合には、特にお気をつけ下さい。

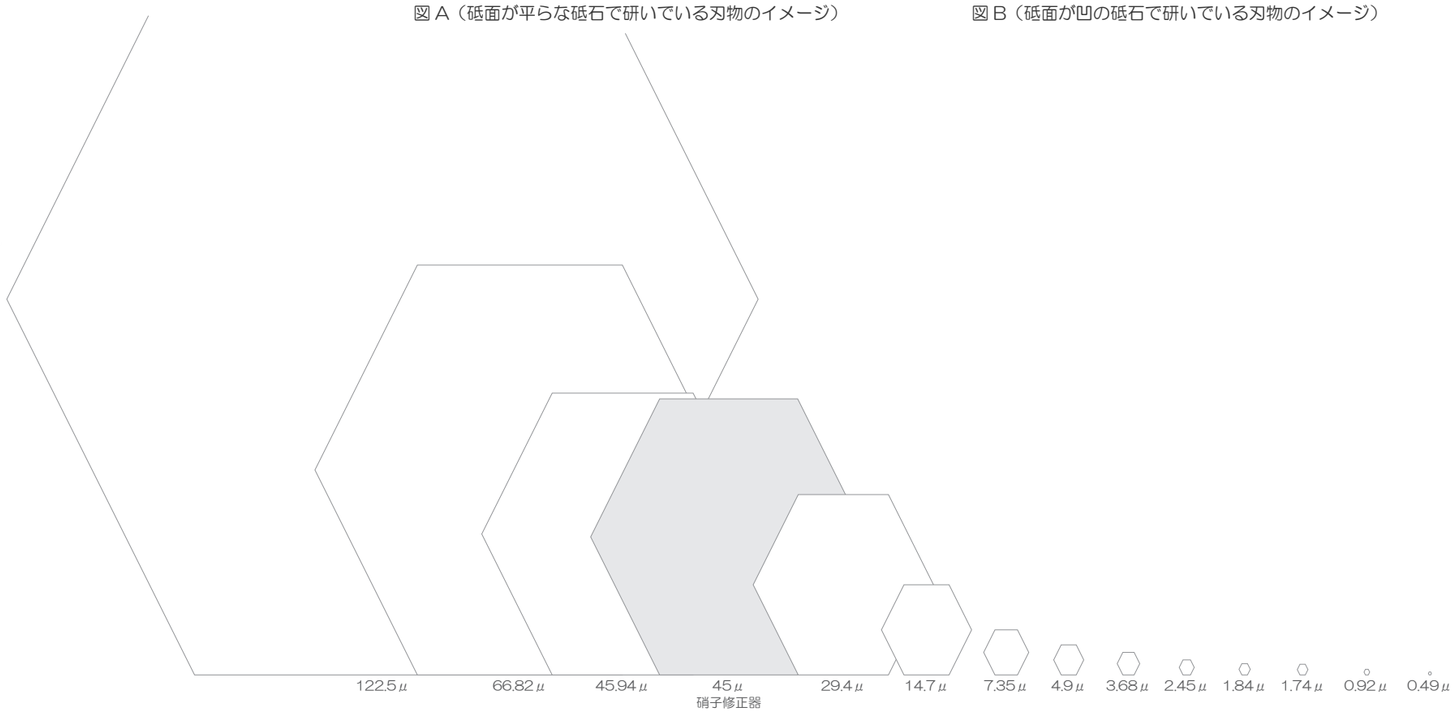
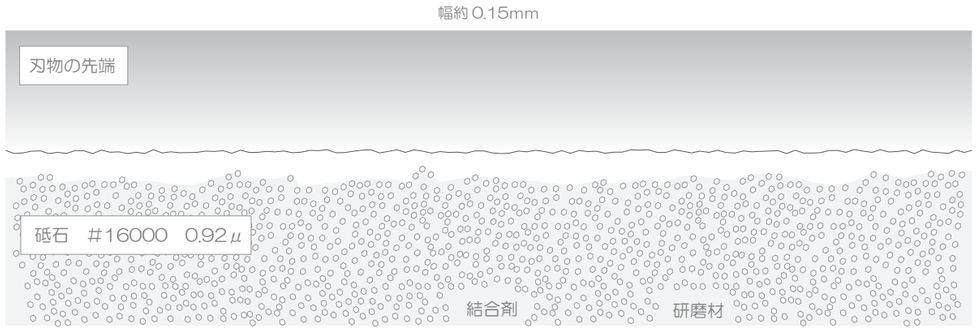


図 C （砥石や修正器を構成する砥粒径の大きさ比較イメージ）

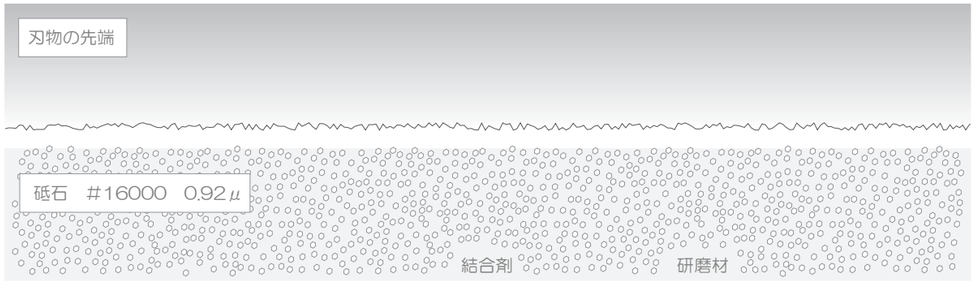
※ 硝子修正器は再電着できません。

砥面粗さと刃物粗さの関係

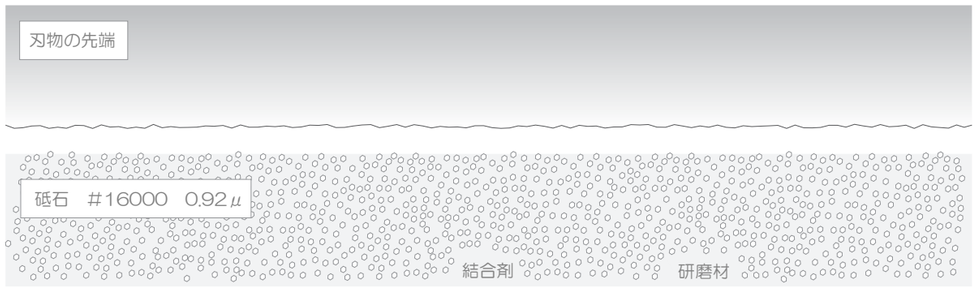
刃物を研ぐ時は、適正な砥粒の突き出し（図Ｇ参照）と直前に研いだ刃物の傷が大きく影響いたします。
仕上砥石の適正な砥粒の突き出しとは、砥面が肉眼で鏡面のように見える状態をいいます。砥面の一部分を拡大すると図Ｅ図Ｆのようなイメージです。
図Ｄのような砥面の粗い状態のまま刃物を研ぎますと、刃物が砥面の粗い山にひっかかり刃物に大きな傷がついたり、刃物の削れカスが砥面に付着したり、砥面がガサガサになったりと、極端に砥石表面を荒してしまいます。
また、図Ｅのように粗い傷が残った刃物で仕上砥石を研ぎますと、砥石の結合剤を削ってしまい、まるで砥石をスコップで掘っているようなものです。
図Ｆは、砥石　＃16000　0.92μ　の適正な使用例です。



図Ｄ　悪い例（砥面が粗い状態の砥石　＃16000　0.92μ　で＃2000 以上細かい砥石で研いだ後の刃物を研ぐイメージ）



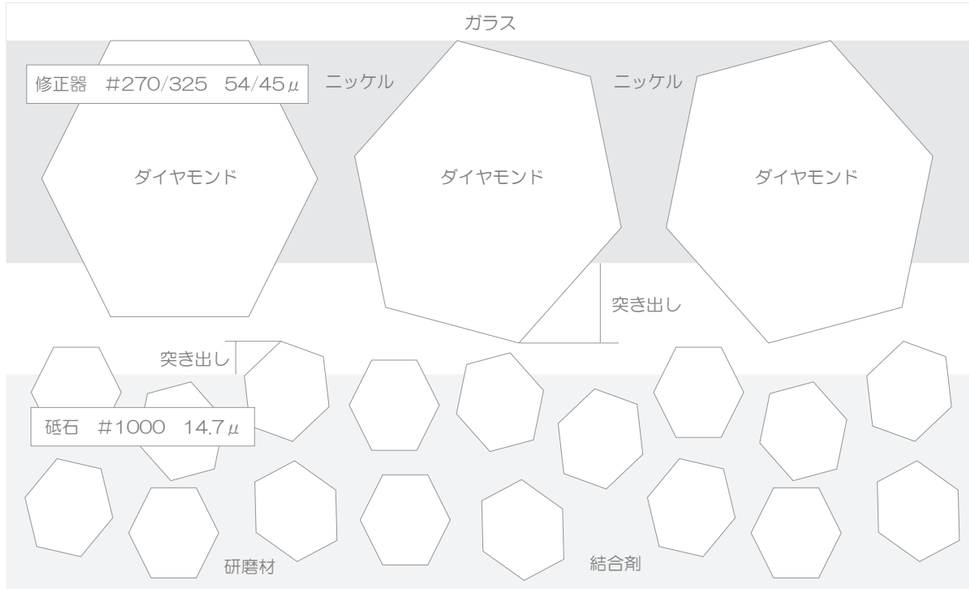
図Ｅ　悪い例（砥面が鏡面状態の砥石　＃16000　0.92μ　で粗い傷の残った刃物を研ぐイメージ）



図Ｆ　良い例（砥面が鏡面状態の砥石　＃16000　0.92μ　で＃2000 以上細かい砥石で研いだ後の刃物を研ぐイメージ）

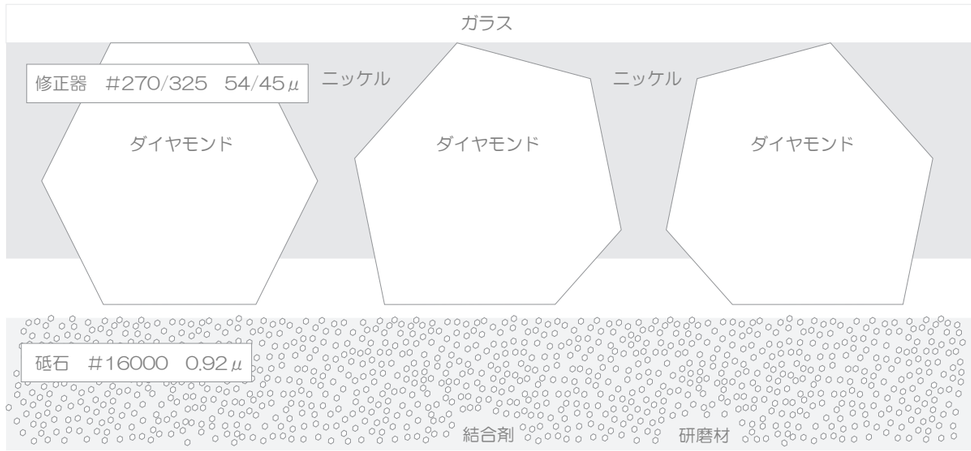
ダイヤモンドの形状変化

新品の硝子修正器のダイヤモンドは図Ｇの状態で、尖った部分が多く存在するので仕上砥石の修正には向きません（砥面に粗い傷が入ってしまいます）。
使い初めは、＃500 ～＃2000 相当の砥石の修正を数回行う事をお勧めします。



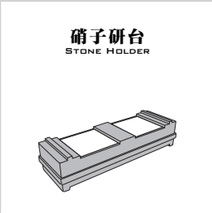
図Ｇ（砥石　＃1000　14.7μ　を修正器で修正するときのイメージ）

砥石の修正回数を重ねますと、次第にダイヤモンドは図Ｈの状態になります。
この状態は仕上砥石の修正には理想的です。
尚、硝子修正器はベースのガラス部分が見えてくるまで本来の性能でご使用いただけます。



図Ｈ（砥石　＃16000　0.92μ　を修正器で修正するときのイメージ）

※　実際の砥石や修正器に含まれる砥粒の形状、大きさは一様ではありません。



259 × 86 × 56 mm
約 1,960 g

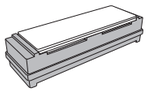
商品識別番号 50200

税込価格 8,610 円

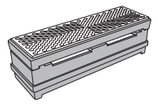
重い研ぎ台

より正確な研ぎが必要な時は、わずかな振動やぶれが刃先に微妙な変化をあたえます。

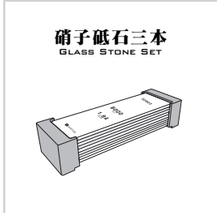
硝子研台は研ぎ台として重量があり、形状は硝子収納研台より数段上の安定を得ることが可能です。



硝子研台に砥石がしっかり固定され、安定した研ぎが可能です。



硝子修正器をのせて使用することも出来ます。



253 × 80 × 53 mm
約 1,720 g

硝子砥石三本は硝子砥石が3種類と硝子収納研台のセット

硝子砥石三本は、硝子砥石と硝子収納研台の単体でのご購入よりお得な価格設定となっております。

50202	50402	50803	
1000	3000	8000	50300
14.7	4.9	1.84	

商品識別番号 50508

税込価格 25,830 円

50102	50302	50303	
500	2000	16000	50300
29.4	7.35	0.92	

商品識別番号 50408

税込価格 27,195 円

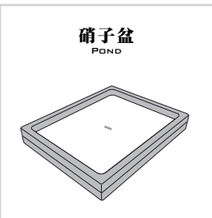
253 × 80 × 53 mm
約 640 g

商品識別番号 50300

税込価格 5,250 円

硝子砥石の収納と研ぎ台

硝子砥石 3 枚がきれいに収まるよう設計してあります、また研ぎ台としても使用出来ます。



390 × 320 × 52 mm
約 3,350 g

商品識別番号 50000

税込価格 18,900 円

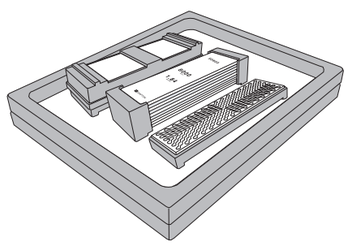
研ぎ場を確保

容易にグラつかない

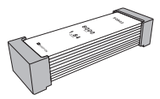
水場の周り以外でも安定した研ぎ場の確保が可能です。

周りを汚さない

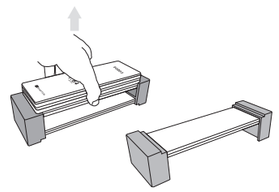
研ぎの作業はどうしても砥クソなどが散らばり周辺を汚くしてしまいました。
硝子盆は十分な研ぎスペースと水受けとしての役割を果たします。



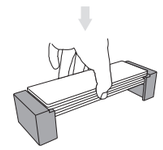
ご使用方法



① 硝子砥石三本



② 全ての硝子砥石を硝子収納研台から引き抜き、硝子収納研台をひっくり返します。



③ ご使用になる砥石のガラス面を下にして硝子収納研台の上部に固定し、水をかけて研ぎはじめます。