

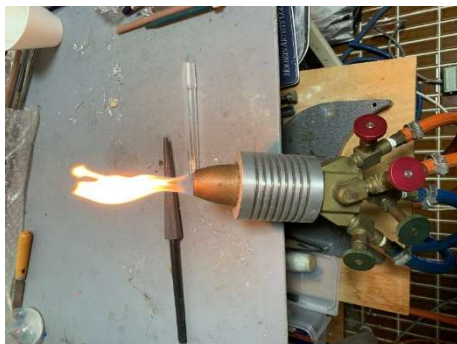
今回繋げたガラス管は、^{ほうけいさん}硼珪酸ガラス(ボロシリケートガラス)という種類のガラスです。

パイレックスなどの商品名で耐熱ガラス食器などによく使用されています。

作業温度は 1300 度程度で、酸素バーナーを使って加工します。酸素バーナーとはガスと酸素を混合して高温を出せるバーナーです。酸素ボンベか酸素発生器を繋げて作業します。今回使用したバーナーはカーライル cc です。酸素ボンベを繋いでいます。ガスは都市ガスです。



B25 カーライルCC	ガス穴数： 34	¥ 220,000 rack pinion
B26ミラージュに近いぐらいの炎が出せます。 内炎、外炎別々に調整つまみがあります。 パイレックスワーカーに昔から人気のモデルです。 家庭用の低圧ガスで使用可能です。 センターはプレミックス、外炎はサーフェスミックス フットペダル接続可能 内炎の巾 約 3 - 6 mm 外炎の巾 約 15 - 25 mm		



ガスのみの炎(低温)

購入先

090-3265-2548

[トンボ玉、バーナーワーク専門店 A3International](http://tonbokutsumi.com)
(jplampwork.com)



酸素の入った炎(高温)

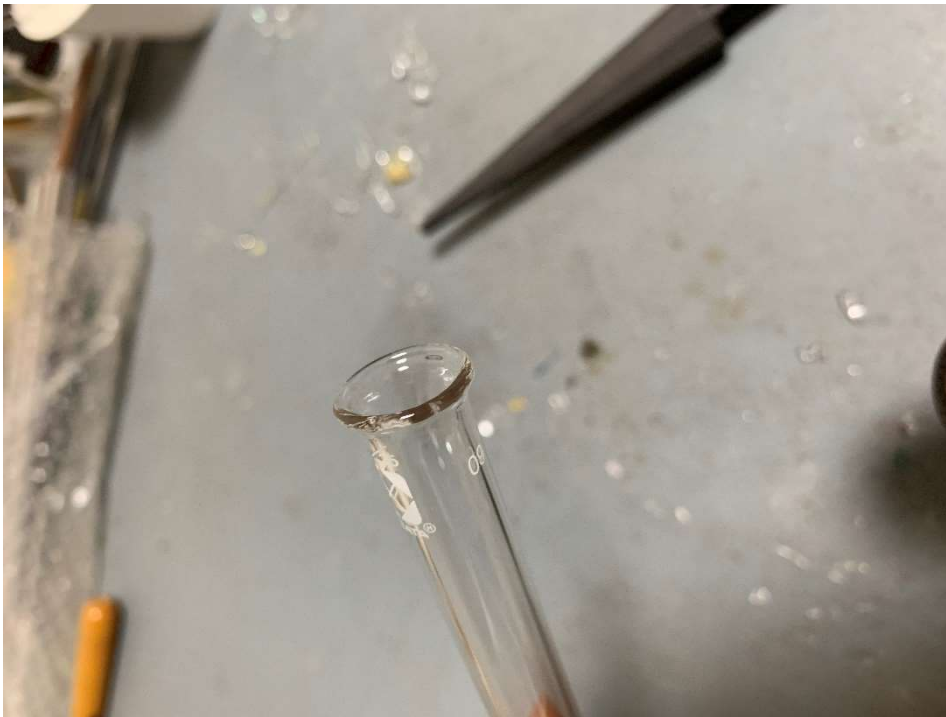
下準備 繋ぐ部分以外に粘土で蓋をする



作業手順はまず、つなぎ合わせる菅のサイズを拡張(縮め)てなるべく同じ大きさにします。
拡張するときはカーボン製の工具(フレアリングツール)で拡張します。



カーボンのフレアリングツールでガラス管を拡張
カーボンは炎に触れると燃えるので炎には直接触れない。



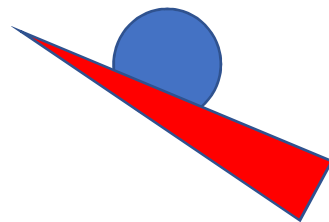
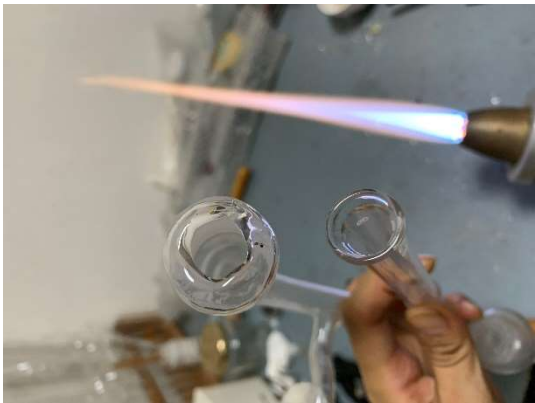
カーボンのフレアリングツールでガラス管を拡げる



カーボンコテでガラス管直径を縮める



8.直径をなるべく合わせる



加工する部分が半径分火の中に入った状態でガラス管を手早く回転させ、カーボン工具を内側から斜めに当てて押さえます。

縮める時は半分炎に入った状態でカーボンコテで外側から押さえていきます。

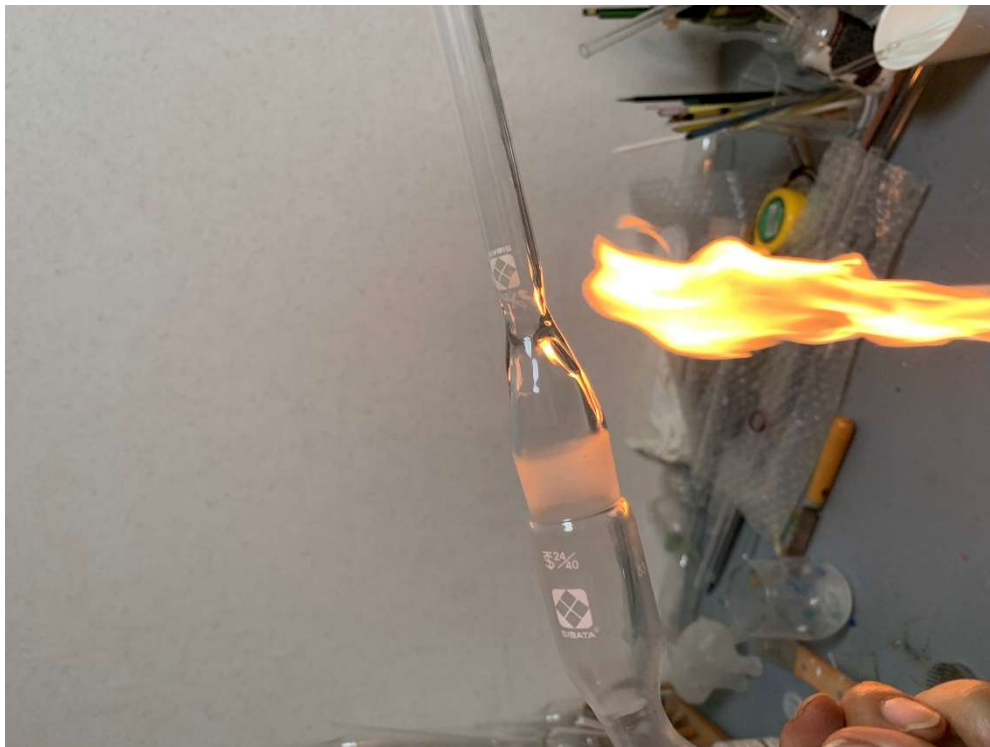
一定の速度で回転させ続ける事が大切です。

繋ぐ部分のサイズが同じになったら、両方の先端を焼き、熔けたところでくっつけます。この時温度差があると歪み残り、後々割れてしまう場合があります。

くっつけた部分は他と比べて分厚くなり、厚みに差があり過ぎると割れてしまうので、その他の部分と揃える為に引いて薄くしたり、息を吹き込んで膨らませて薄くしたりします。

今回は引っ張りながら吹いて形を整えました。

吹く為にあらかじめ粘土で吹く部分以外の開口部に蓋をして空気が抜けないようにしています。



繋ぎ目を炙って徐冷



最後に徐冷という作業をします。

作業中は接続部分を局所的に焼いているので歪みが残っています。歪みをとるために徐冷点(560 度)付近でガラスを熱し、周りとの温度を均します。

今回のガラスは電気炉に入らないサイズなので、酸素の入っていない低音の炎で炙って徐冷します。(ファイヤーアニール)