

# 空圧マイクロインジェクター

## IM-11-2

操作感覚(レスポンス)の調整方法

# ハンドル位置の調整

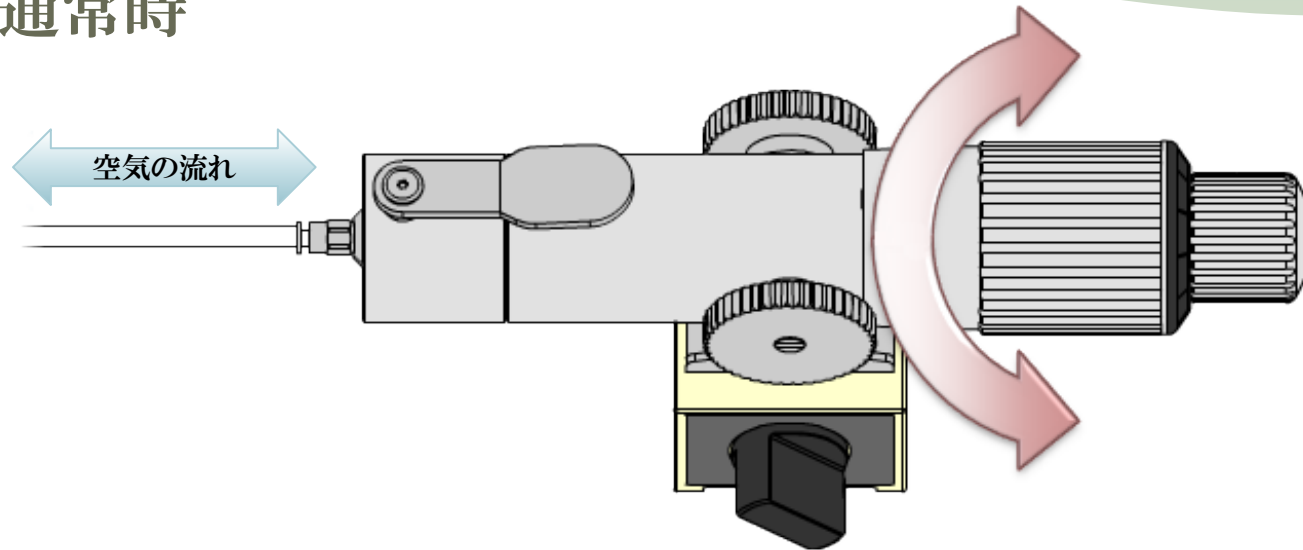


圧力解放弁を押すとインジェクター内部の圧力は1気圧になります。

圧力解放弁を押しながらハンドル位置を調整することで、操作感覚を変えることができます。

# ハンドル位置の調整

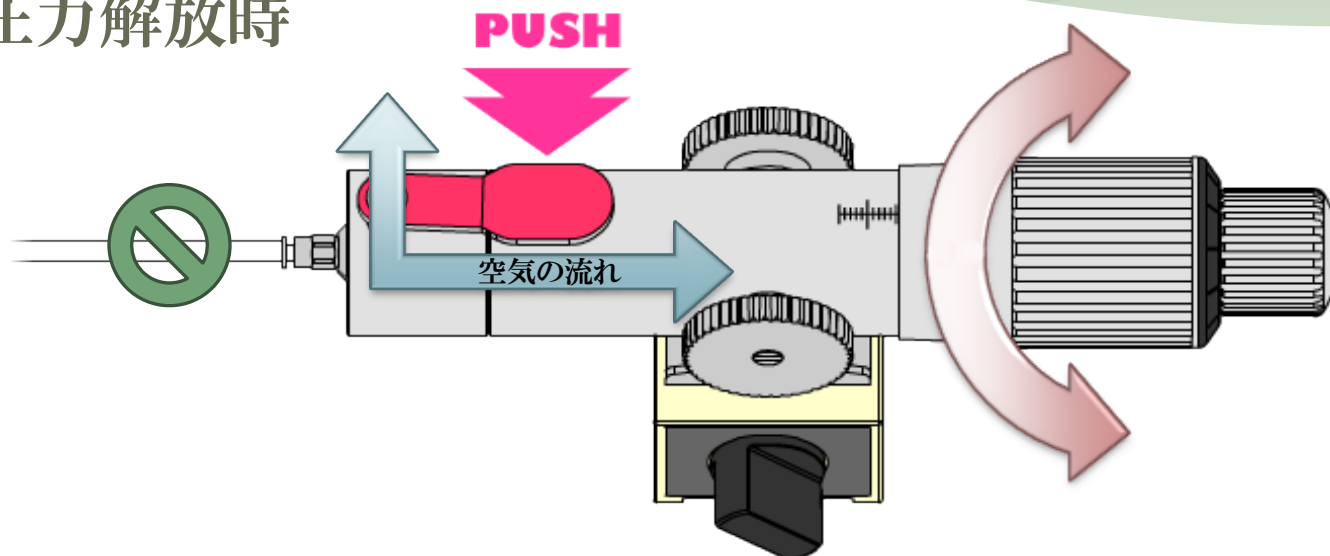
通常時



- \* 通常時はハンドルを動かすと、ピペット側に圧力が伝わります。

# ハンドル位置の調整

圧力解放時

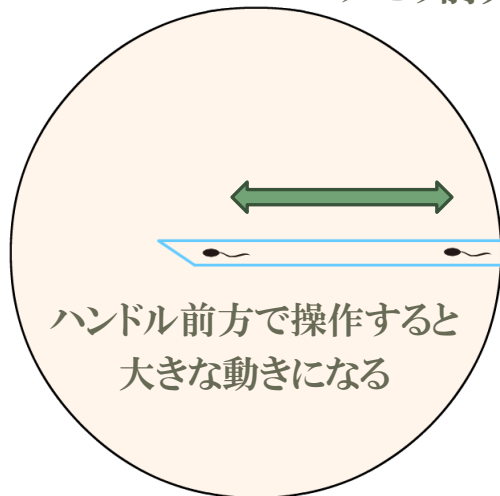


- \* 圧力解放時は、ハンドルを回しても圧力が針先に伝わりません。
- \* 圧力を解放したままハンドル位置を移動することで、インジェクター内部のシリンジサイズが変わり、操作感覚(レスポンス)を変える事ができます。

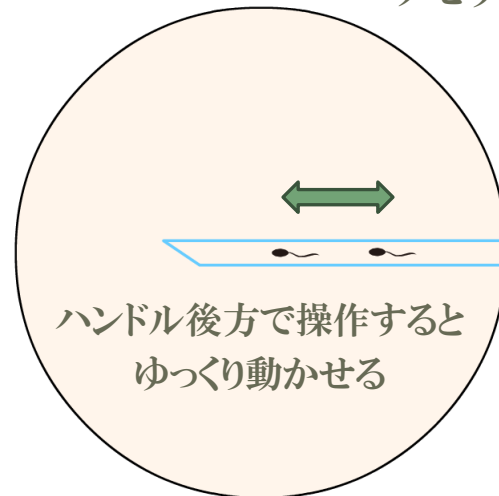
# ハンドル位置の調整

## 操作スピードの比較イメージ

ハンドル前方での動き



ハンドル後方での動き



# 境界面の調整について

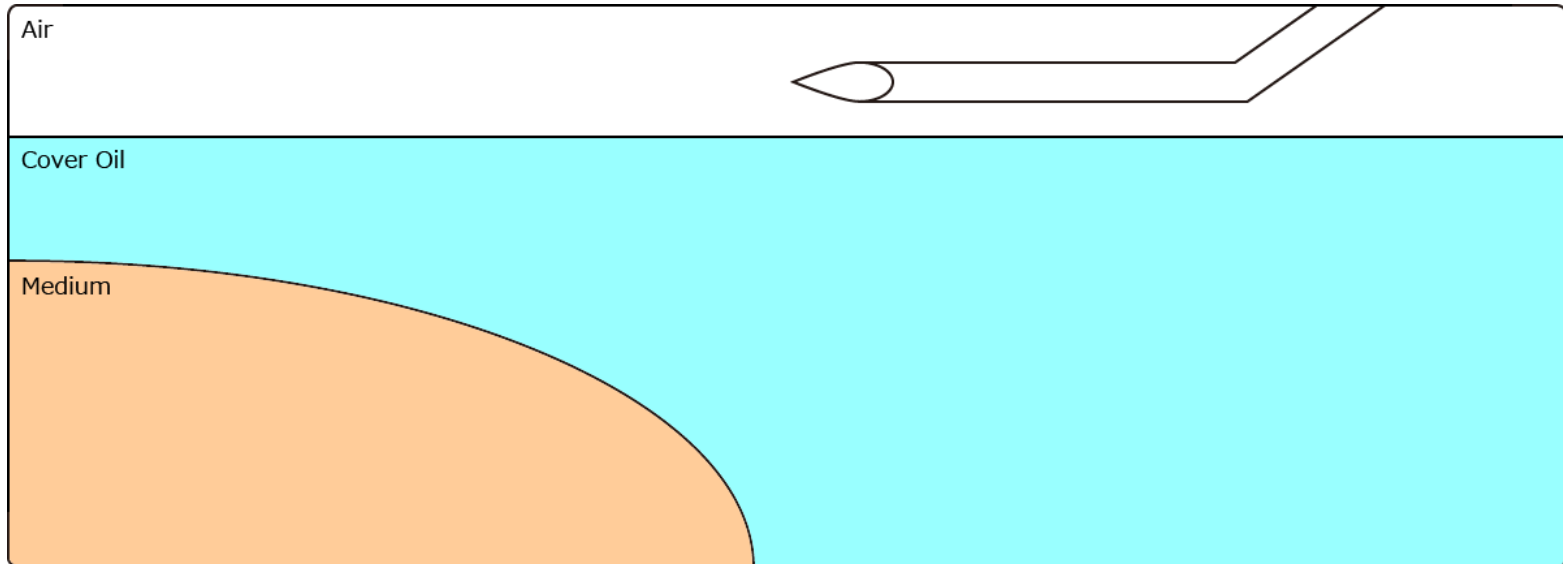


マイクロピペットの先端に吸い込む媒体（オイルやメディウムなど）の量によっても、空圧インジェクターの操作スピードは変化します。

ここでは、オイルとメディウムを使用した場合の境界面の適正な位置について説明します。

# 境界面の調整について

1. 溶液につける前は、ピペット内は空気だけの状態です。

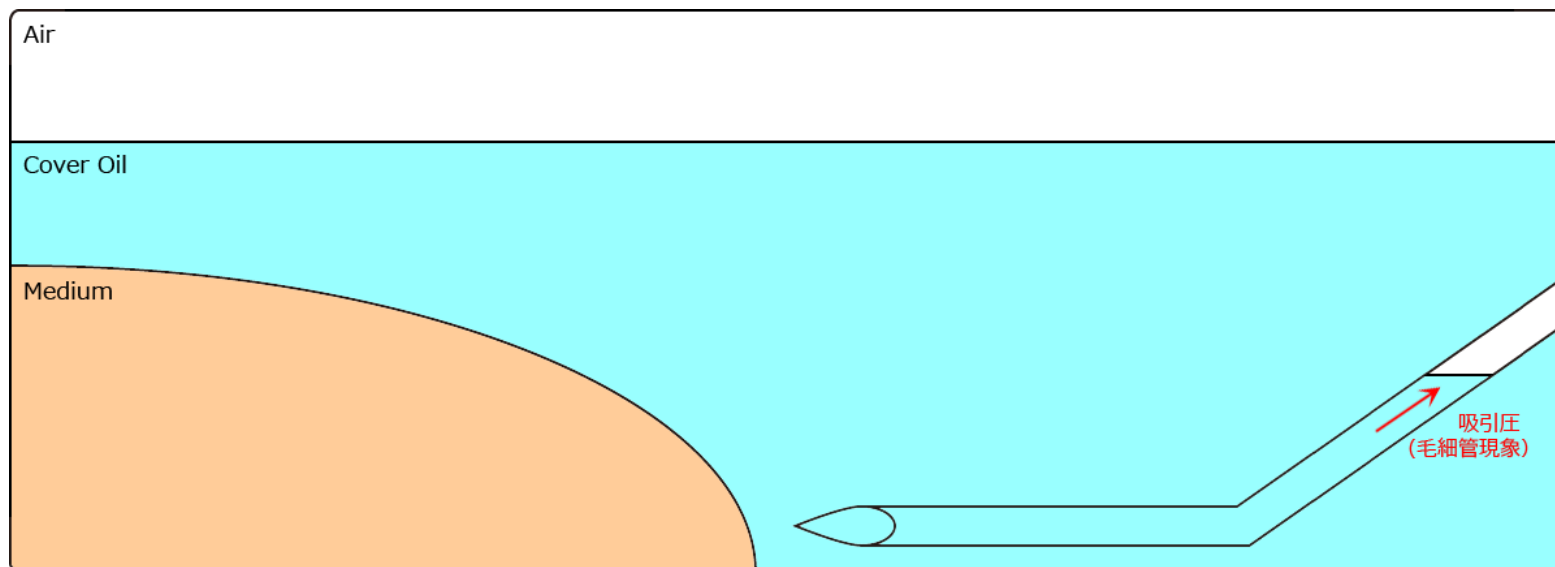


インジェクター本体の圧力解放弁を押して、  
ピペット先端を1気圧の状態にしてください。



# 境界面の調整について

2. マニピュレーターを使ってピペットをカバーオイルに降ろすと、毛細管現象によってオイルが吸い上げられます。

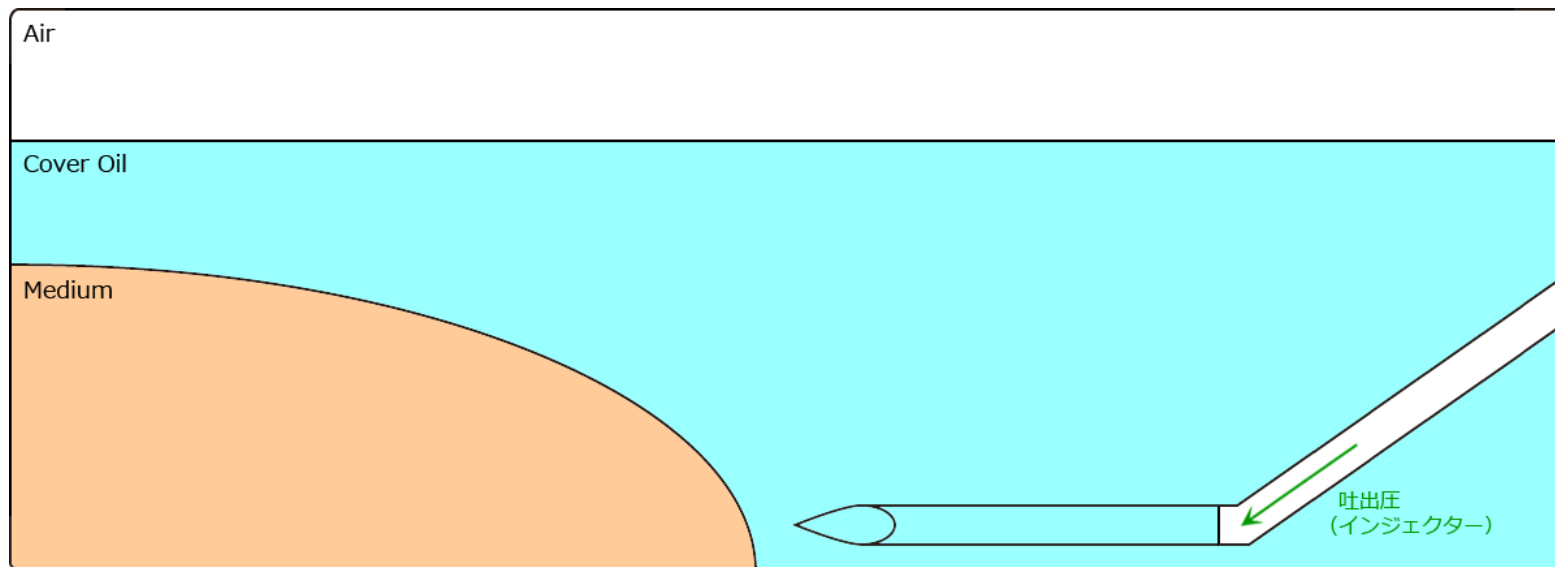


【毛細管現象の吸引する力 > インジェクター圧力(1気圧) ⇒ 吸引する】



# 境界面の調整について

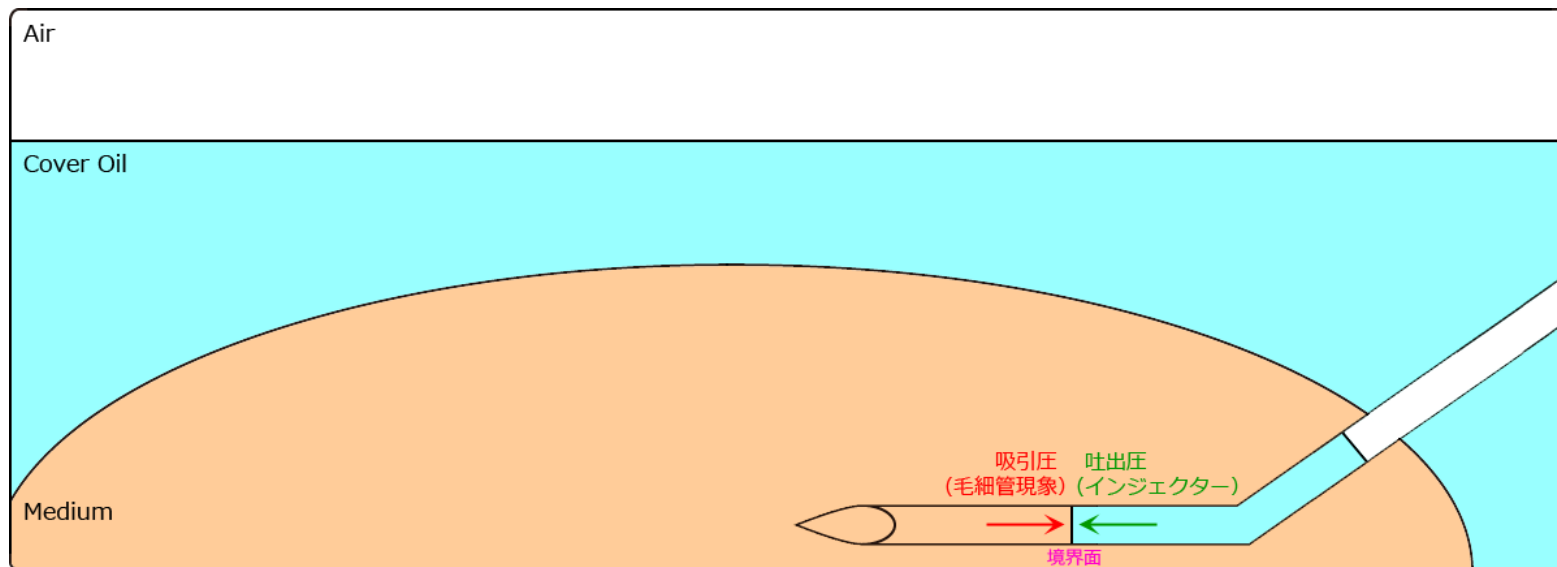
3. インジェクターで吐出圧をかけ、吸い上がったカバーオイルを吐き出していきます。顕微鏡視野に空気とオイルの境目が見えたら吐出圧を緩め、境目を静止させます。



【毛細管現象の吸引する力<インジェクターによる吐出圧⇒吐き出す】

# 境界面の調整について

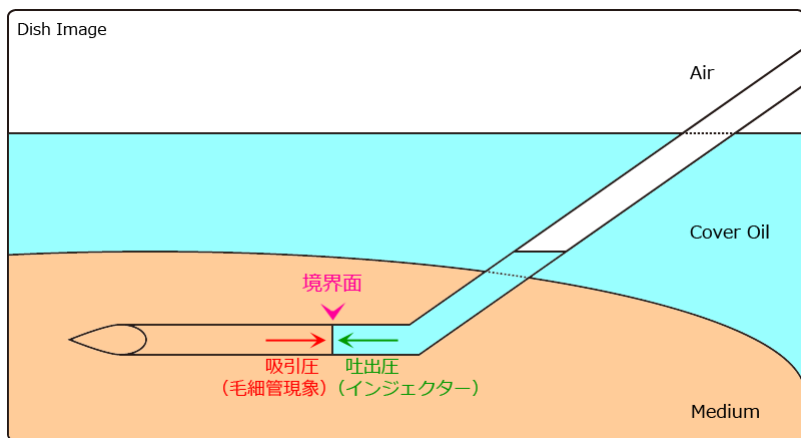
4. ステージを移動させ、ピペット先端をメディウムに入れてください。インジェクターでメディウムを吸引し、カバーオイルとの境界面が顕微鏡視野内に収まる位置まで吸引したら静止させてください。



【毛細管現象の吸引する力＝インジェクターによる吐出圧⇒均衡が取れて静止する】

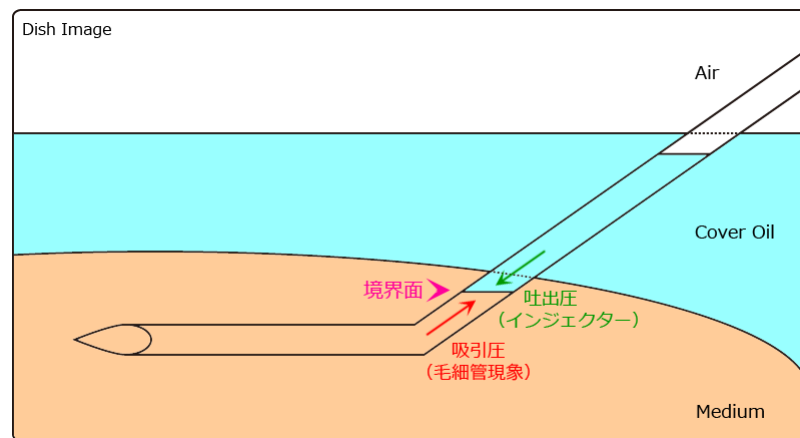
# 境界面の調整について

## 境界面が曲げ部より下



◎ 非常にコントロールがしやすい

## 境界面が曲げ部より上



△ スピードが速く、安定しない

境界面の位置によって、操作スピード(レスポンス)が変わります。

# ポイント

- ✓ ピペット先端が溶液内にある状態でインジェクター本体の圧力解放弁を押すと、インジェクター圧力は1気圧になり毛細管現象の力が勝り、ピペット内に溶液が吸い上がります。 毛細管現象 > インジェクター圧力(1気圧)
- ✓ 毛細管現象による吸引圧は常にかかっていますので、インジェクター圧をかけ、均衡をとることで操作を行います。 毛細管現象 = インジェクター圧力
- ✓ インジェクションホルダーおよびテフロンチューブまでカバーオイルが吸い上がることがありますので、操作後はピペット先端を溶液から出してください。

# お問い合わせ先

接続や使い方などでご不明な点がございましたら、お気軽に下記までお問い合わせください。



ナリシゲカスタマーサポートセンター

TEL: 03-3308-8232

E-mail: [sales@narishige.co.jp](mailto:sales@narishige.co.jp)

この文書に含まれるあらゆる内容の無許可転載・転用・コピーを禁止します。