



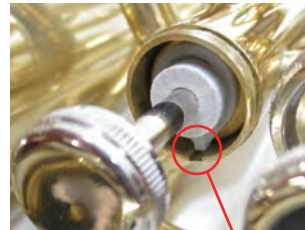
# 1 バルブオイルの注油



① 笠ネジを緩め、ピストンを真っすぐ途中まで抜きます。



② ピストンにバルブオイルを2〜3滴注油します。

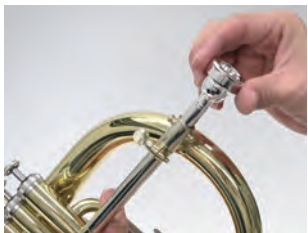


(注1)

③ ピストンを真っすぐ、ゆっくりとバルブケーシングに納めます。この時、ピストンに付いているバルブガイドが本体側のガイド溝にはまるように向きを合わせます。(注1) 笠ネジをしっかりと締めた後、2〜3回ピストンを動かし、バルブオイルをなじませます。

④ マウスピースレシーバーから息を吹き込み、息が通るか確認します。息が通らない場合は、バルブケーシングに入っているピストンが間違っているかもしれません。第1バルブケーシングから順番にそれぞれのピストンを入れて息が通るか確認しましょう。その際、バルブケーシングに入らない(サイズの合わない)ピストンは絶対に無理に入れしないで下さい。故障の原因になります。

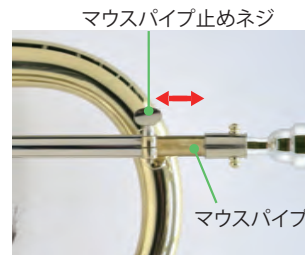
# 2 マウスピースの取り付け



マウスピースは軽く回すようにして入れます。

- ※ 絶対に強く押し込まないで下さい。抜けなくなることがあります。
- ※ マウスピースを落としたりぶつけたり、乱暴に扱わないで下さい。また、マウスピースを装着し、ポンポンと叩き音を出す行為は、マウスピースが抜けなくなる原因となりますのでお止めください。

# 3 チューニング



マウスパイプ止めネジ

マウスパイプ

チューニングは、マウスパイプ止めネジを緩め、マウスパイプの抜き具合で調整します。

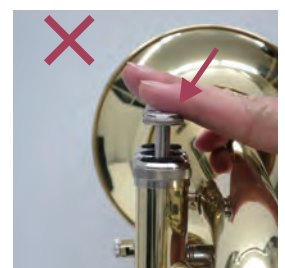
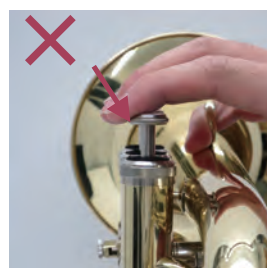
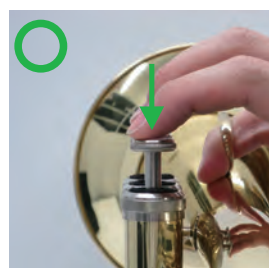
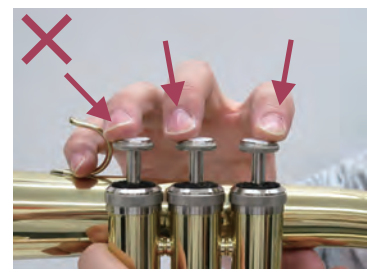
※ 楽器のピッチは温度によって変わります。管内によく息を吹き込んで温めてからチューニングをしましょう。

- マウスパイプを抜く → 低くなる
- マウスパイプを入れる → 高くなる

# 4 ピストンの押さえ方

ピストンは真上から真っすぐ押さえて下さい。

ピストンを抱え込んだり、指の腹を使ってピストンを押すなどピストンに対して斜めに力が加わるような押し方は、ピストンが偏摩耗し動作不良の原因となります。



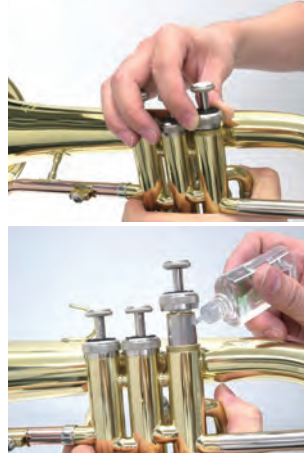
## 1 抜差管のお手入れ



- ① ウォーターキーから水分を抜きます。
- ② 抜差管を抜きます。  
抜差管を抜き差しするときは、対応するピストンを押しながら行って下さい。
- ③ 管内の水分を出します。  
水分を出すときは、抜差管を落とさないように気を付けながら、1本ずつ行って下さい。
- ④ 抜差管を元に戻します。  
抜差管は元々入っていた時と同じように向きを揃えて入れて下さい。

※ ピストンを押さずに抜差管を抜き差しすると、管内の気圧が変化し、動かしにくかったり管内を傷めたりする恐れがあります。

## 2 ピストンへの注油



演奏前と同様に、ピストンにオイルを注油して下さい。それぞれのピストンにオイルを2~3滴注油します。ピストンを元に戻し、ピストンを数回転かし、オイルをなじませます。

※ 長期間演奏しない場合は、水分をよく拭き取り、多めにオイルを注油して下さい。錆び付きの予防になります。

## 3 楽器表面のお手入れ

クロスなどを使って管体表面の汚れやほこりを拭き取って下さい。



楽器をケースに収納する際は、抜差管を管内に全て納めて下さい。抜差管の故障やケースが汚れる原因になります。

## ときどきのお手入れ ピストンとバルブケーシングのお手入れ (月に1~2回)



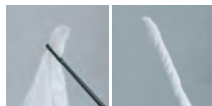
ピストンは心臓部とも言われ、ミクロンレベルの隙間をピストンが上下運動をする、非常に繊細な部分です。動きが悪くなったと感じたら、ピストン、バルブケーシングの清掃を行い、バルブオイルを注油して下さい。

- ① 笠ネジを緩め、ピストンをゆっくりバルブケーシングから抜き取ります。抜き取ったピストンは、どのバルブケーシングから抜き取ったか分かるようにして、ガーゼなどを敷いた安定した場所に置いて下さい。底ネジも外します。



ピストンは、入れる場所、向きが決まっています。間違っていると、音が鳴らなかったり、ピストンが動かなくなってしまう故障の原因となります。

- ② クリーニングロッドが露出しないようにガーゼを巻き付けます。



- ③ ガーゼを巻き付けたクリーニングロッドでバルブケーシング内側の水分、汚れを拭き取ります。

※ 拭き取った後、バルブケーシング内にガーゼの糸くずが残っていないか確認して下さい。



- ④ ピストンの汚れをガーゼで拭き取ります。

- ⑤ 底ネジとバネを元に戻します。



- ⑥ ピストンにバルブオイルを注油し、バルブケーシングに納めます。笠ネジをしっかり締めた後ピストンを数回転かし、バルブオイルをよくなじませます。

## ときどきのお手入れ 抜差管のお手入れ



抜差管表面もピストンと同様に、汚れが溜まると動きが悪くなり、固着の原因となります。定期的にスライドグリスを塗って下さい。目安として、毎日吹く場合は1週間に1回程度、間が空く場合はその都度行って下さい。



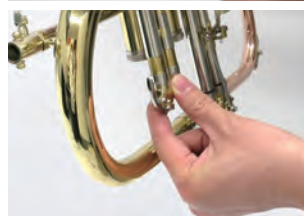
- ① それぞれの抜差管を抜きます。抜差管を抜き差しする時は、対応するピストンを押しながら行って下さい。
- ② ガーゼをクリーニングロッドに先端が露出しないように巻き付け、各抜差管の内側の汚れを取ります。

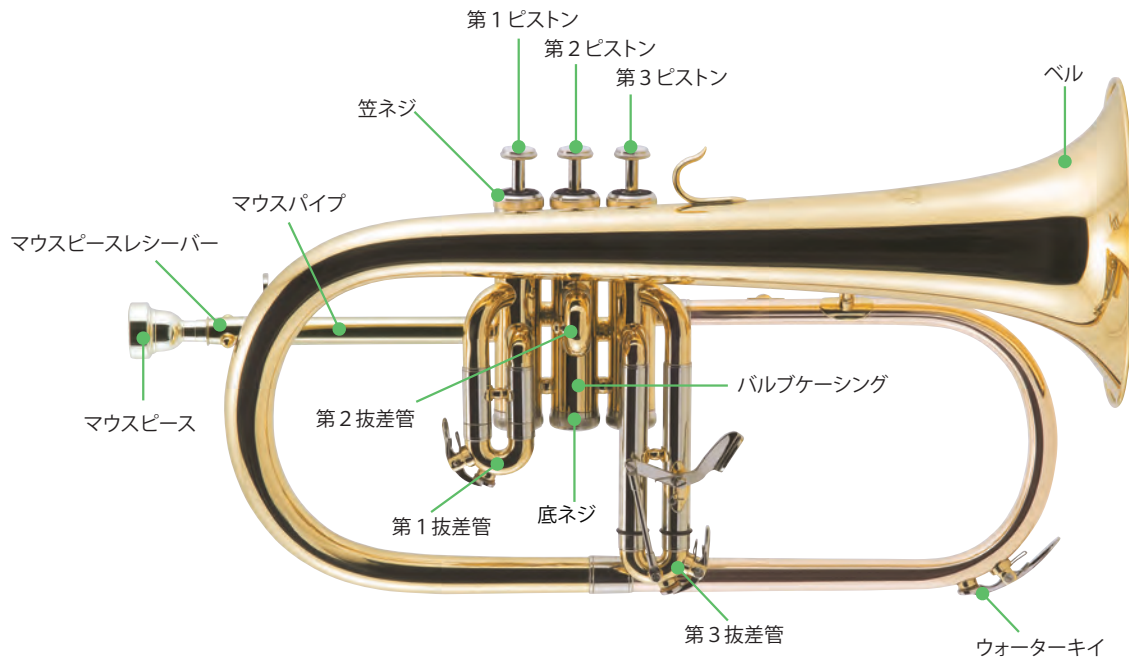


- ③ 各抜差管の古いグリスや汚れをガーゼで拭き取り、新しくスライドグリスを少量塗ります。

- ④ スライドグリスがなじむように、抜差管を数回転かします。

- ⑤ はみ出たグリスをガーゼで拭き取ります。





## フリューゲルホルンのよくある質問

### 音がおかしくなった、息が通らなくなった

ピストンは正しくバルブケーシングに納まっていますか？

ピストンには1、2、3番があり、それぞれに異なる息の通り道(穴)がいています。それぞれが、対応するバルブケーシングに正しく納まっていないと、うまく息が通らず、音が出なくなります。笠ネジを緩め、ピストンをゆっくり取り出し、確認してみましょう。

ピストンフェルトなどのパーツが消耗していませんか？

ピストンフェルトや笠フェルト、バルブガイドなどの消耗パーツが劣化してしまうと、穴位置がずれ正しい音が出なくなります。また、カチャカチャとノイズが出てしまうことがあります。この場合はパーツ交換が必要ですので修理に出しましょう。

ウォーターキーから息漏れをしていますが？

ウォーターキーコルクが欠けたり、劣化すると息漏れが起きます。この場合は修理に出しましょう。

### ピストンの動きが悪くなった

バルブオイルは正しく注油されていますか？

ピストンには潤滑油として「バルブオイル」を使用します。演奏の前後、また演奏の合間に正しくバルブオイルを注しましょう。

**ピストン内部のオイルがすぐに黒く汚れてしまう**→ 新品のうちしばらくは、金属の摩擦による金属粉でオイルが汚れることがあります。オイルを多めに流し、ガーゼでよく拭き取ってから新しいオイルを注し直してみましょう。

**バルブオイルを注したのですが良くなりません**→ 管内の汚れやホコリがバルブケーシング内に入り込んだ可能性があります。一度ピストンを抜き出し、バルブケーシング内とピストンをガーゼでよく拭き取ってから、新しいオイルを注し直してみましょう。それでも直らない場合は、バルブケーシングに傷がついていたり、他の原因が考えられるので修理に出しましょう。

長い期間お手入れせずに放置していませんか？

お手入れせず長い期間放置すると、古いオイルが蒸発して汚れが残ったり、水分で錆び付いてしまったりして動作不良が起こります。ときどきのお手入れを参考に新しいオイルを注しても改善しない場合は一度メンテナンスに出しましょう。

### ピストンを押すとカチャカチャと異音が出る

ネジが緩んでいませんか？

バルブケーシングの笠ネジ、底ネジ、ピストン軸のネジなどが緩んでいる場合は、しっかりと締め直しましょう。

### 笠ネジ、底ネジがうまく締まらなくなった

ネジの部分が変形していませんか？

反対方向に少し回し戻して、引っかかったところで正しい方向に回し直してみましょう。それでもうまく締まらない場合は変形がひどい可能性があります。無理に締めないで修理に出しましょう。

### 抜差管が抜けなくなった、固くなった

抜差管はまっすぐ抜いていますか？

抜差管は2本の管が平行になっています。両方の管に同じ力がかかるようにゆっくり抜きましょう。また、管の方向に沿ってまっすぐ抜くように気をつけましょう。

長い期間お手入れせずに放置していませんか？

お手入れせず長い期間放置すると、古いグリスが硬化したり、残った水分で錆び付いてしまったりして動作不良が起こります。ときどきのお手入れを参考に新しいグリスを塗りなおしましょう。それでも改善しない場合は一度メンテナンスに出しましょう。

抜差管に傷がついていませんか？

屋外で演奏した場合など、砂ほこりが入って抜差管の内側を傷つけてしまうことがあります。まずは汚れを拭き取りましょう。新しいグリスを塗っても引っ掛かりがあるなど改善しない場合は、修理に出しましょう。

抜差管やその周辺など、ぶついたりしませんでしたか？

抜差管が入った状態で表面やその周辺をぶつけて凹みができてしまうと、その状態から抜差管が動かなくなることがあります。直接抜差管に凹みがなくても平行がゆがむなど、抜差管が動かなくなる場合があるので、その時は無理に抜こうとしないで修理に出しましょう。