Data Science International 社製
FinePointe™ RC システム
キャリブレーションエラー対応マニュアル

1. FinePointe™ RC システム エラーリスト

Buxco® FinePointe™ RC システムにおいて、Calibration 時に表示されるエラーに関する原因および対応方法について、以下に記載します。

Error: “Flow unresponsive”

チューブやプラグ等が外れていること、またはチューブが詰まっていることが原因と考えられます。
下記のチューブやプラグ等が外れていないか、詰まりがないかを確認してください。

- ネブライザーブロック底部のプラグ
- キャリブレーターのチューブ
- 吸気・呼気チューブ
- 排気チューブ
- チャンバーカバー
- フローセンサーコネクタ

上記が外れておらず、詰まりがなかった場合は、コントローラー内部で問題が発生している可能性がありますので、
弊社テクニカルサポートまたは営業担当までご連絡をお願い致します。

Error: “Respiratory circuit leak detected”

吸気ポートから呼気ポートの回路内でのエアリークが原因と考えられます。
まず、ネブライザーブロックの O リングに緩み、擦り切れ、ひび割れがないか確認してください。
また、下記が適切に接続されているか、緩みがないか確認してください。

- ネブライザーブロックとチャンバーの接続
- キャリブレーターの接続
- 吸気・呼気チューブの接続

後述の Using the Calibrator to Find Leaks に記載されている方法で、リーク箇所を特定することができます。

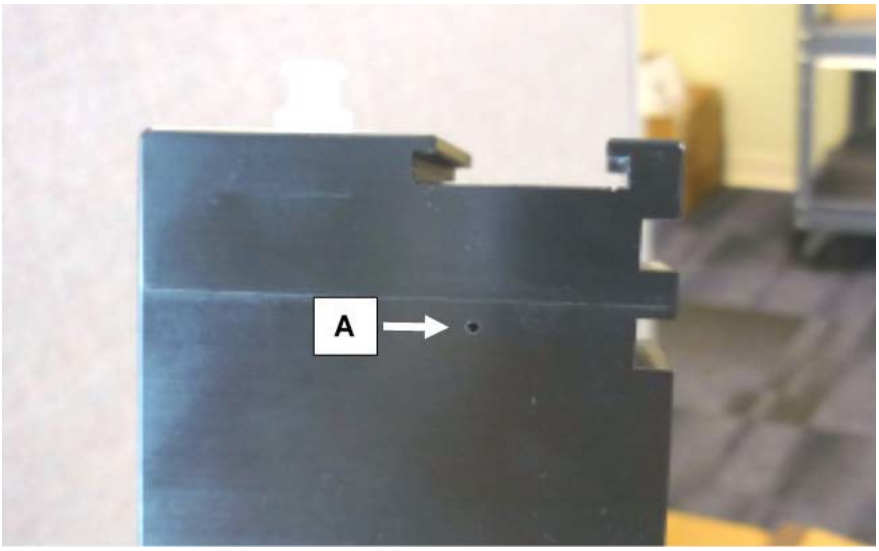
上記でリークが確認されなかった場合は、コントローラー内部の可変バルブが故障している可能性がありますので、
弊社テクニカルサポートまたは営業担当までご連絡をお願い致します。

Error: “Inspiration pressure zero out of range”

呼気チューブの詰まり、もしくは施設電源のノイズ等の電源トラブルが原因と考えられます。
まず、呼気チューブに詰まりがないか確認してください。詰まりがない場合は、電源の取得口を変えたり、UPS 等を使い、安定した電源を供給できるようにしてください。
安定した電源を供給しても、エラーが解消されない場合は、弊社テクニカルサポートまたは営業担当までご連絡をお願い致します。

Error: “Flow balance error”

キャリブレーション中に、「Flow balance error」が表示された場合、下図のリファレンスポート（A）に水滴等が付いて、ポートを塞いでいないか確認してください。



更に、フロートランスデューサーのケーブルがコントローラーユニットに、適切に接続されていることを確認してください。

Error: “Inspiration flow unresponsive”

フロートランスデューサーの不具合が原因と考えられます。
フロートランスデューサーの交換が必要となる可能性がありますので、弊社テクニカルサポートまたは営業担当までご連絡をお願い致します。

Error: “Trachea unblocked”

気管チューブが外れていることが、原因と考えられます。
気管チューブを接続しなおしてください。

Error: “Pressure unresponsive”

圧センサーが外れていることが原因と考えられます。
圧センサーのコネクターを接続しなおしてください。

Error: “Timeout waiting for zero”

チャンバーカバーのメッシュフィルターの目詰まりが原因と考えられます。
メッシュフィルターを交換してください。

Error: “Flow balance error”

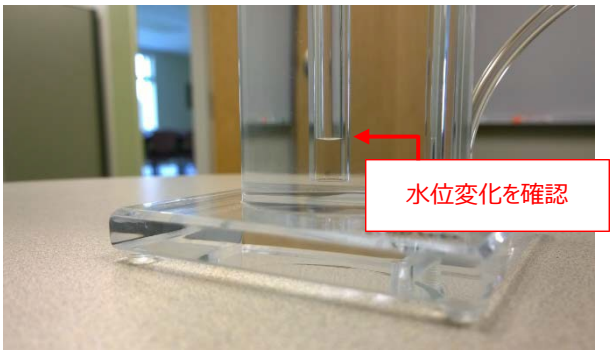
チャンバーカバーのメッシュフィルターのひどい目詰まり、またはフローセンサーの半断線が原因と考えられます。まず、メッシュフィルターを交換してください。
それでも解消しない場合は、フローセンサーの交換が必要となる可能性がありますので、弊社テクニカルサポートまたは営業担当までご連絡をお願い致します。

2.キャリブレーターを使用したリーク箇所特定方法

キャリブレーターを使用してリーク箇所を特定する方法を以下に示します。
右下図のように、キャリブレーターのチューブ先端にT ルアーとシリンジを接続します。

2.1 キャリブレーターにリークがないことを確認するため、T ルアーの開口端を指で押さえ、シリンジのプランジャーを押して、キャリブレーターに空気を注入します。

キャリブレーター内部の円柱から空気が押し出され、泡が出ます。
プランジャーを押すのを止め、円柱内部に空気が残り、数秒間、水位の上昇が見られなければ、キャリブレーターにリークはありません。もし、水位が上昇するようならば、キャリブレーターがエラーの原因である可能性があります。



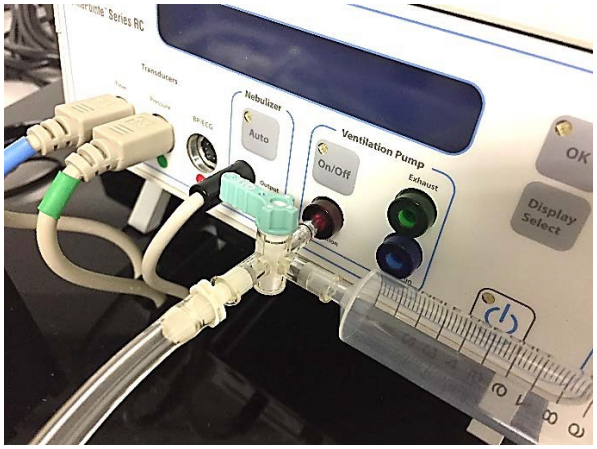
2.2 吸気チューブ～呼気チューブ間のリークを調査します。

T ルアー開口端を各ポートに接続して、リーク箇所を特定することができます。

一例として、吸気チューブ～呼気チューブ接続ポート間のリークの有無を確認する方法を記載します。
呼気チューブ接続を取り外し、T ルアーの開口端を挿入します。
コントローラーから吸気チューブを取り外し、吸気チューブ開口端を指で押さえ、プランジャーを押すと、
キャリブレーター内部の円柱から空気が押し出され、水位が下がります。
プランジャーを押すのを止め、円柱内部に空気が残り、数秒間、水位の上昇が見られなければ、吸気チューブ～呼気チューブ接続ポート間にリークはありません。

2.3 コントローラー内部のリークを調査します。

電源 OFF の状態で、Inspiration ポートに T ルアー開口端を接続し、プランジャーを押すと、キャリブレーター内部の円柱から空気が押し出され、水位が下がります。
プランジャーを押すのを止め、円柱内部に空気が残り、数秒間、水位の上昇が見られなければ、Inspiration ポート側にリークはありません。



2.4 Exhaust ポートをルアープラグで塞ぎ、Expiration ポートに T ルアー開口端を接続し、プランジャーを押すと、キャリブレーター内部の円柱から空気が押し出され、水位が下がります。

プランジャーを押すのを止め、円柱内部に空気が残り、数秒間、水位の上昇が見られなければ、Expiration ポート側にリークはありません。

ご不明な点がございましたら、弊社テクニカルサポートまたは営業担当までご連絡をお願い致します。

お問合せ：
プライムテック株式会社
www.primetech.co.jp

技術部・テクニカルサポート
東京都文京区小石川1-3-25 小石川大国ビル2F
Phone：03-3816-0851（代表）　Fax：03-3814-5080
E-mail：support@primetech.co.jp