

Agilent Technologies 社製 XF シリーズ インジェクション不具合対応手順



本書は XF シリーズのトラブル「インジェクションの不具合」が起きた際の、原因究明や解決策を記載しています。
トラブルが起きた際は、各ステップを確認してください。

【インジェクション不具合の事例】

1. 計測完了後、インジェクションされていないポートがある。
2. インジェクションポートへ充填する際、ポートから液漏れする。

【不具合の原因】

1. インジェクションされない不具合の場合
 - ・ 薬液の充填操作が適切でない ⇒チェックリスト参照
 - ・ 薬液の粘性が高い（稀）
 - ・ 装置の故障（マニホールドの詰まり、Z 軸ドライブの稼動不良 等）
2. ポートからの液漏れの場合
 - ・ 薬液の充填操作やセンサーカートリッジの取扱いが適切でない ⇒チェックリスト参照
 - ・ センサーカートリッジや試薬の不良（稀）

【確認手順】

～1. インジェクションされない不具合の場合～

● 薬液の充填操作のチェックリスト

- ☐ 全てのウェルの同じポート（96 / 24 / 8）に薬液を充填しているか。

⇒細胞を播種していないウェルのポートにも充填する必要があります。例えば A ポートのインジェクションを行う場合、全てのウェルの A ポートへ薬液を充填する必要があります。

※もし充填していないポートがあると、そこからインジェクション時に装置が送り出す圧縮空気が漏れていき、他のポートで溶液が正常に排出されません。

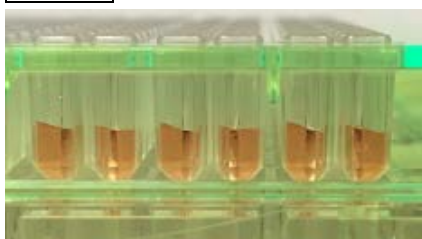
※細胞を播種していないウェル、バックグラウンドウェルには、同量の薬剤の希釈溶液（解析培地等）を充填します（独自の化合物を用いる場合は、薬剤を充填することを推奨します）。

- ☐ 薬液を充填した際、空気が間に入っていないか。

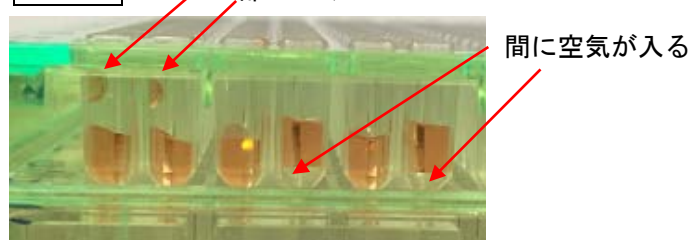
- ☐ ポートの壁の上部に薬液がついていないか。

⇒適切な充填操作：ポートの下部の壁にピペットチップの先端をつけ、壁に沿ってゆっくり一度に排出します。下図のように、間に空気が入るまたは壁の上部に液がついた場合には、そのポートの薬液は正常に排出されない場合があります。

良い例



悪い例



図：食紅水溶液でのテストの様子

- 薬液の粘性が高い
 - ・ 希釈溶液に粘性が高い溶液を用いた場合に排出がうまくいかなかった事例があります。
- 装置の故障について

充填操作、薬液の粘性のいずれも問題ない場合で、

 - ・ 毎回、特定のポートから排出されない場合

⇒ マニホールドの詰まりの可能性が高いです。マニホールド交換修理となります。
 - ・ 排出されないポートがランダム、またはある傾向をもって排出されない場合

⇒ Z軸ドライブの稼動不良の可能性が高いです。Z軸ドライブ動作改善修理となります。

※場合により、マニホールド交換とZ軸ドライブ動作改善の両方が必要なケースがあります。

※定期的に保守点検を実施すると、このような装置のトラブルのリスクを減らすことができます。

～2. ポートからの液漏れの場合～

- 溶液の充填操作・センサーカートリッジの取扱いチェックリスト
 - ☐ 薬液充填時、ピペットチップをポート先端の穴につけた状態で充填していないか。
 - ☐ 充填（排出）操作が速過ぎないか。

⇒ 穴につけた状態の場合、充填時にポートの穴から薬液がそのまま出てしまいます。また、充填操作が速すぎる（勢いがよい）場合も穴から出てしまうことがあります。
 - ☐ 充填後、センサーカートリッジを振る・揺らす・ぶつけるまたは計測開始時に XF 本体のトレイに勢いよく（強く）載せていないか。

⇒ センサーカートリッジは丁寧に扱う必要があります。
- センサーカートリッジや試薬の不良
 - ・ 可能性は極めて低いですが、センサーカートリッジや試薬の製造時の不良ということも考えられます。必要に応じて、弊社や製造元において検証を行わせて頂きます。

ご不明な点等がありましたら、弊社テクニカルサポートまたは営業担当まで、ご連絡くださいますようお願い致します。



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