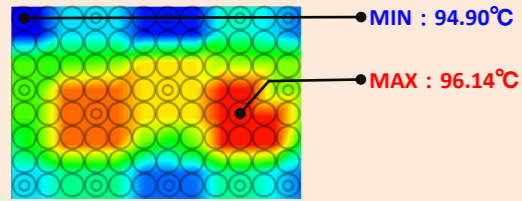


# 【DRIFTCON System】 校正データ事例

## サーマルサイクラー キャリブレーション サービス 【DRIFTCON System】ガイド

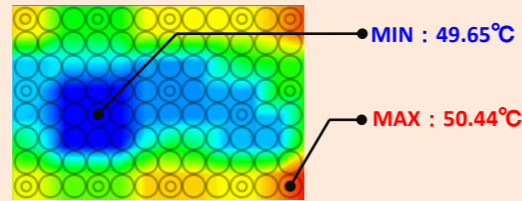
### ウェル間差

X社製品 設定温度95℃  
30℃→95℃への昇温



95℃に到達後20秒経過時で1.24℃差

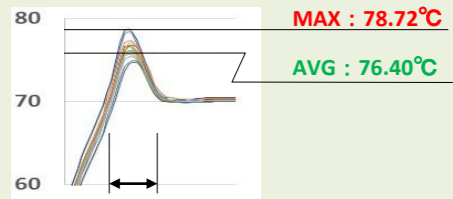
Y社製品 設定温度50℃  
90℃→50℃への降温



50℃に到達後20秒経過時で0.8℃差

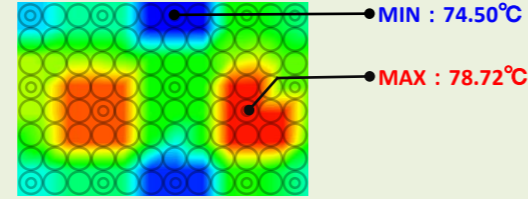
### オーバーシュート

Z社製品 設定温度70℃  
50℃→70℃への昇温



70℃に到達後、約8秒間の  
オーバーシュートが観察された

Z社製品 設定温度70℃  
(左図最大オーバーシュート時の温度分布)



70℃に到達後3秒経過時点の温度分布

### 機種間差

項目	A社 機種α	B社 機種β	C社 機種γ
正確性 (測定温度 平均値)	95.46 °C	94.69 °C	96.27 °C
均一性 (測定最高温度-最低温度)	1.29 °C	1.09 °C	1.22 °C
オーバーシュート (95℃昇温時平均値)	100.19 °C	95.478 °C	96.68 °C
昇温速度	1.85 °C/sec	1.39 °C/sec	1.59 °C/sec

まずはサーマルサイクラーの機種名をご連絡ください。  
古くても一台からでもご注文をお受けしております。

ForDx

株式会社フォーディクス

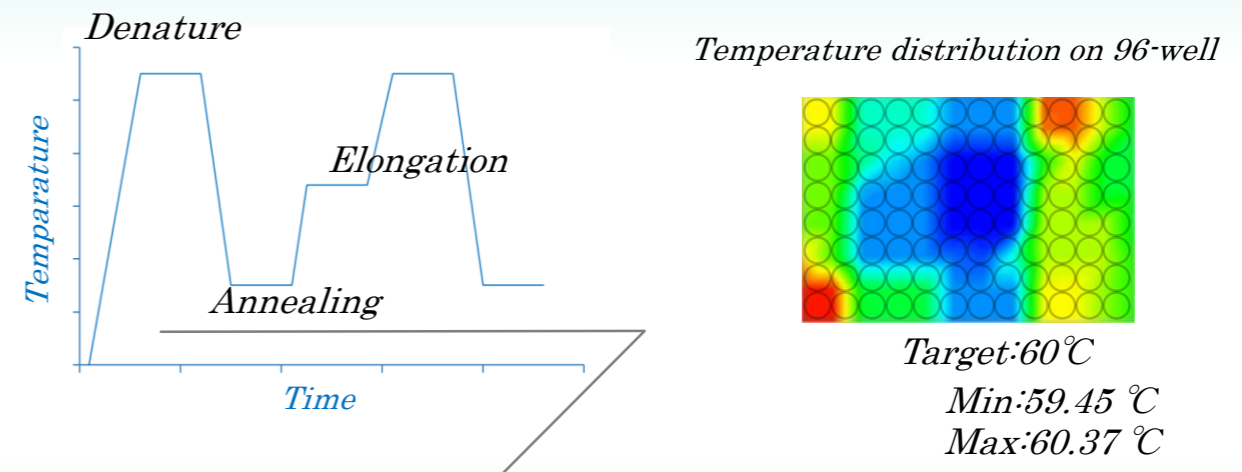
東京都文京区本郷1-33-6 Geminis II 5F

TEL:03-6801-5977 FAX:03-6801-5978 www.fordx.co.jp

- DRIFTCON Systemは、CYCLERtest社 の提供するサービスです (www.cyclertest.com/)
- 製品の仕様は予告なく変更される場合があります

Rev.201802

# そのサーマルサイクラー 温度は正確ですか？



サーマルサイクラーも  
長年使えば温度がズレます  
年に一度の校正をお勧めします

# 【DRIFTCON System】

を使ってサーマルサイクラーの温度をチェックしてみませんか？

【DRIFTCON System】はサーマルサイクラー・リアルタイムPCR装置の温度測定を行う装置をレンタルし、ユーザー様ご自身によりキャリブレーションを行っていただくサービスです。

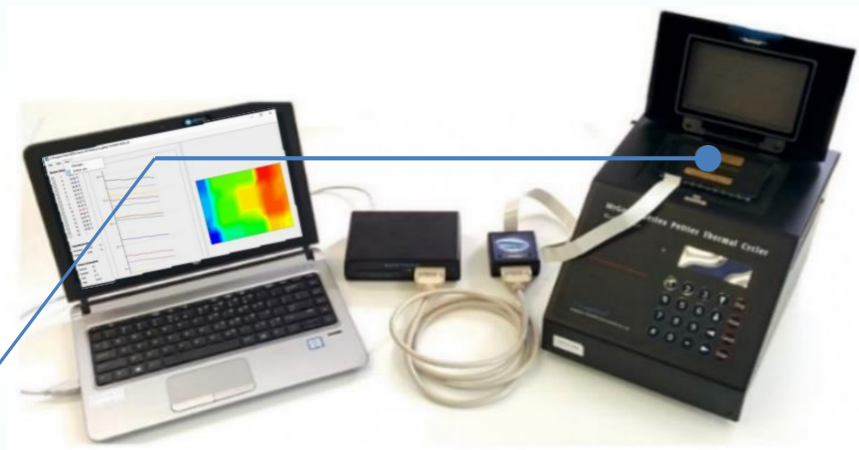
サーマルサイクラーの機種ごとに最適に設計された温度測定プローブを、お持ちのサーマルサイクラーにセットしプログラムを実行するだけで、ヒートブロック上の温度を測定し校正いたします。

弊社より  
装置一式を送付

ユーザー様が  
測定

装置一式を  
ご返却

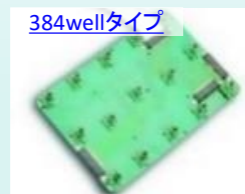
校正レポート提出



## DRIFTCON probe

800機種以上のサーマルサイクラーに適合する温度測定用プローブをラインナップ

- ▶ 高度に精度管理されたサーミスタセンサで多点(最大16点)の温度を同時測定
- ▶ トレーサビリティ証明書有 (ilac-MRA認証ロゴ付)
- ▶ サーマルサイクラーだけでなくリアルタイムPCR装置・ヒートブロックも対応可能



ilac-MRA(国際相互承認)のロゴは、測定機器が国際規格に則り、正確に管理されていることを保証します。ISOやその他の国際規格への監査・申請の際には、本ロゴ付きの保証書(トレーサビリティ証明書)が添付されていることが重要視されます。

## 校正ドキュメント

測定が完了し装置一式をご返送いただいた後、迅速に3種類のドキュメントを提出します

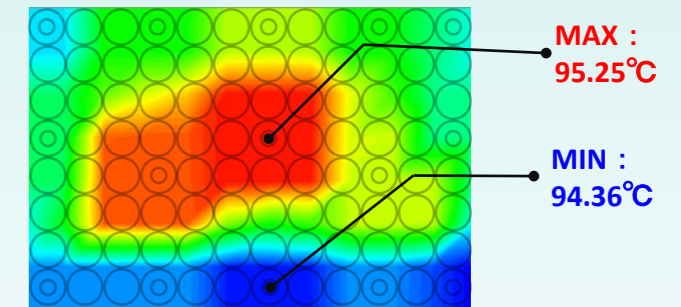
- ① 校正証明書
- ② 測定結果報告書
- ③ トレーサビリティ証明書 (ilac-MRA認証ロゴ付)

- ▶ 発注後最短4日でドキュメントを提出可能
- ▶ ISO17025・15189への申請・監査に適合します



## 測定仕様

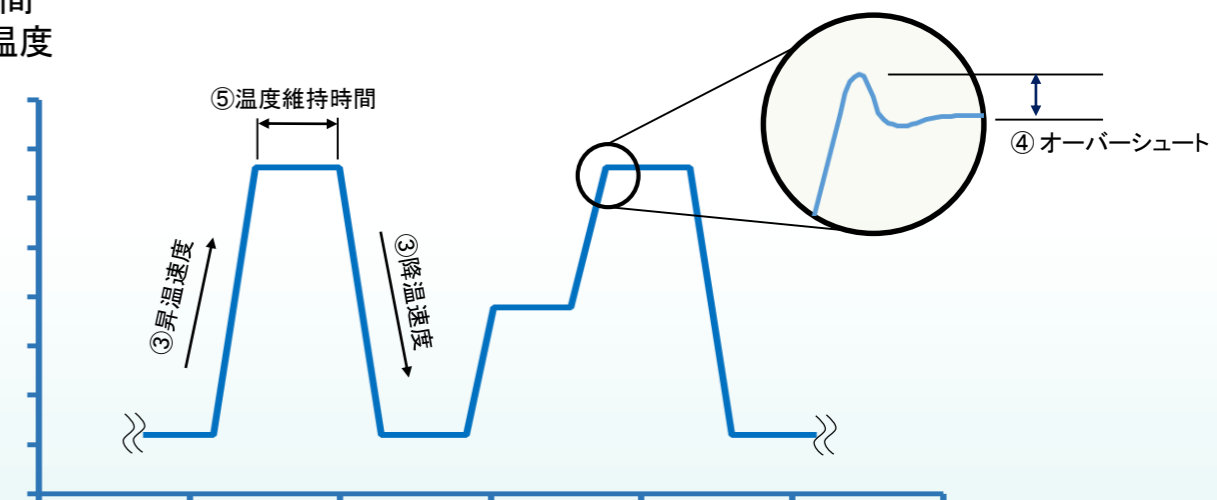
- ▶ 測定精度: ±0.15°C
- ▶ 測定頻度: 2回/秒
- ▶ 測定箇所: ウェル側15点 (右図の2重丸部) + 蓋側1点 (中央部)
- ▶ 測定結果は測定中にリアルタイムに表示



実際の測定画像より抜粋・編集

## 校正評価項目

- ① 温度正確性 (ウェル上15点の測定温度の平均値)
- ② 温度均一性 (ウェル上15点の最大温度と最小温度の差)
- ③ 昇温/降温速度
- ④ オーバーシュート/アンダーシュート最大値・平均値
- ⑤ 温度維持時間
- ⑥ ヒートリッド温度



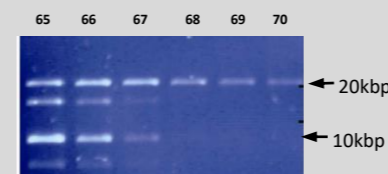
## 合否判定

得られた校正結果はデータベースと比較し修理の必要性を客観的に判断します

- ▶ グローバルで年間3万台の校正実績。その校正データを基にデータベースを構築
- ▶ 800機種以上のサーマルサイクラーについて温度調節性能がデータベース化
- ▶ 同型機の温調性能データと校正結果を比較することで機種ごとの合否判定が可能

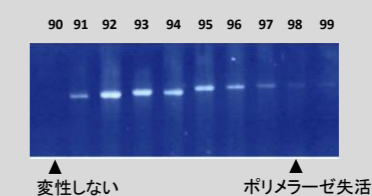
## 参考: PCRの結果と温度のバラツキ

・アニーリング



↑適正なアニーリング温度(68°C)の前に、意図的に5秒間65~70°Cで処理しPCRを行った結果67°C以下において非特異産物(10kbp)が増幅された

・変性



↑適正な変性温度(94°C)の前に、意図的に15秒間90~99°Cで処理しPCRを行った結果低温側では変性不良、高温側では酵素失活の影響により増幅効率が変動する。