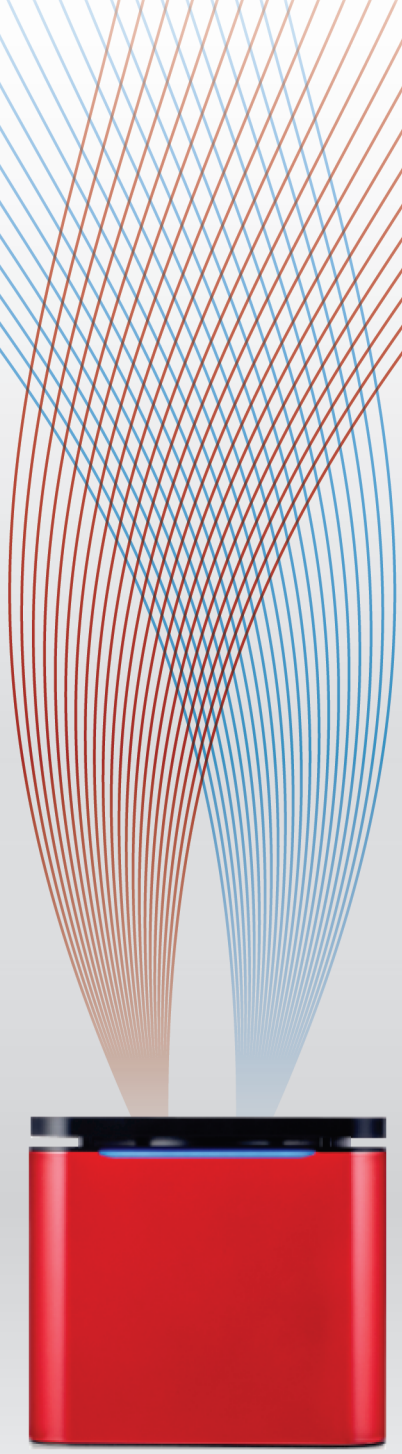
bio molecular systems

リアルタイム PCR

Mic シリーズ

手のひらサイズのコンパクトボディに最高水準の性能



株式会社スクラム

世界の価値ある技術をあなたの元に

Mic qPCR

Magnetic Induction Heating テクノロジーを採用した
世界初のリアルタイム PCR 装置が誕生しました。

キューブ型のコンパクトな筐体（縦横 15 cm、重量 2 kg）に
究極の優れた性能が詰め込まれています。
高精度な実験結果を迅速に得ることができます。

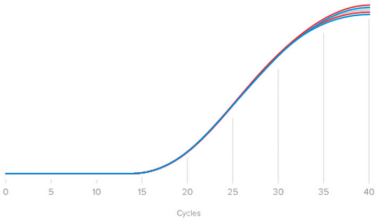
リアルタイプ PCR 実験に

究極のパフォーマンスを

信頼性

サンプル間の温度均一性は
わずか± 0.1℃
この優れた再現性が実験結果に
信頼性をもたらします。

※ 記載のサンプル間温度均一性は
SD(標準偏差)ではなく絶対温度です。
※ HRMモデルは± 0.05℃です。

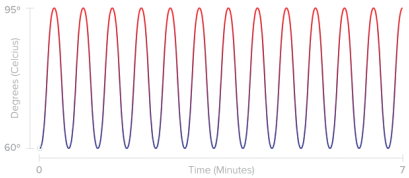


コンパクト

本体重量 2 kg、縦横 15 cm
スペースを占有しないので、
手狭なラボでも導入が容易です。
持ち運びも簡単です。

スピーディー

35 サイクルを 25 分
高速サイクルでもアッセイの
パフォーマンスを維持し、データの
信頼性を損ねません。



フレキシブル

1 台の PC に最大 10 台の装置を
ワイヤレス接続可能
サンプル数と同時に使いたい人数
に応じて、フレキシブルに実験を
行うことができます。

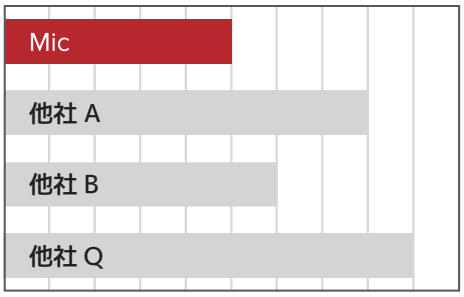
小さいのに高性能

妥協なきスピード

加熱に Magnetic Induction Heating 方式（≒ IH ヒーティング方式）、冷却に空冷ファン方式を採用しています。
この方式により 25 分 / 35 サイクル*の高速 qPCR が可能になります。
＊ Fast cycling Taq polymerase で短鎖長 cDNA を増幅した場合

Mic リアルタイム PCR には、2 蛍光モデルと 4 蛍光モデルがございます。いずれのタイプも、全チャンネルを同時に検出可能で、シグナル検出時間は 1 秒です（48 ウェル）。
マルチプレックスアッセイも最短の時間で行えます。

駆動部のない頑健な光学系設計により光学系のアライメントやキャリブレーションは必要ございません。クロストークも少ないためリファレンス色素やクロストーク補正も必要としません。



ラン時間

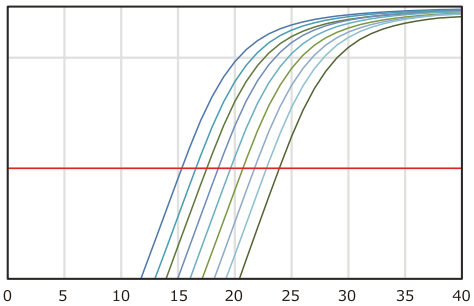
比類なきサンプル間温度均一性、測定間再現性

Magnetic Induction Heating / 空冷ファンによる加熱 / 冷却に遠心ローターを組み合わせることで、驚異のサンプル間温度均一性を実現しました。

標準モデルのウェル間温度均一性は± 0.1℃です。小さい発現差を高い精度で解析することができます。
HRM モデルのウェル間温度均一性は± 0.05℃です。融解温度（Tm）が 0.1℃しか違わないクラスⅣ SNPs の識別が可能です。

また、ブロック加熱 / ペルチェ冷却方式と異なり、制御温度とチューブ内のサンプル温度の間にタイムラグがほとんどありません。
そのため、高速サイクリング時でもデータの精度を損ねることがありません。

測定再現性が高いのは同一ランのサンプル間だけではありません。
Mic リアルタイム PCR は測定間や機器間の再現性にも優れます。
その再現性は、これまでのリアルタイム PCR 装置のラン内再現性と同等あるいはそれ以上です。もはや、すべてのサンプルが揃うまで実験を待つ必要はありません。サンプルが得られたら、いちはやくデータを取得できます。
Mic ソフトウェアのプロジェクト機能を利用して、異なる測定のデータを後で統合し、ひとつの実験結果として解析することができます。



サイクル数

実験室のスペースを有効に活用できる小型デザイン

Magnetic Induction Heating 方式（≒ IH ヒーティング方式）を採用することにより、装置サイズを極限まで小さくすることに成功しました。Mic 本体の設置面積は、わずか 15 cm 四方です。貴重なベンチスペースを最大限に有効活用することができます。
セカンド機あるいはパーソナルユースにも最適です。

装置重量も 2.0 kg と極めて軽量なため、装置の移動が簡単なだけでなく、ポータブルにもお使いいただけます。

Micリアルタイム PCR では、0.1 mL 容量の専用 PCR チューブ（4 連）を使用します。チューブ壁が極めて薄いため高速 qPCR が可能です。
反応液のボリュームレンジは 5-30 µL です。

チューブには蒸発防止のためのミネラルオイルがプレロードされています。反応液セットアップ時にわざわざオイルを重層する必要はございません。

1 台の PC で最大 10 台を同時制御

Mic リアルタイム PCR は、1 台の PC で最大 10 ユニットをコントロールできます（Bluetooth 接続時）。お使いの施設で必要とされる台数が増えたときにも、簡単に増設ができます。

装置間の再現性が非常に優れるため、あるときは 48 ウェルで実験、またあるときは 96 ウェル、あるいは 384 ウェルで実験を行うなど、パーソナルユースからハイスループットユースまで、フレキシブルにお使いいただけます。

Bluetooth は接続が切れるのが心配？
ご安心ください。測定中のデータは Mic 本体に保存されていますので、接続が切れてもデータを失うことはありません。接続が復活すると PC に自動的にデータ転送されます。また、USB 接続にも対応しています。

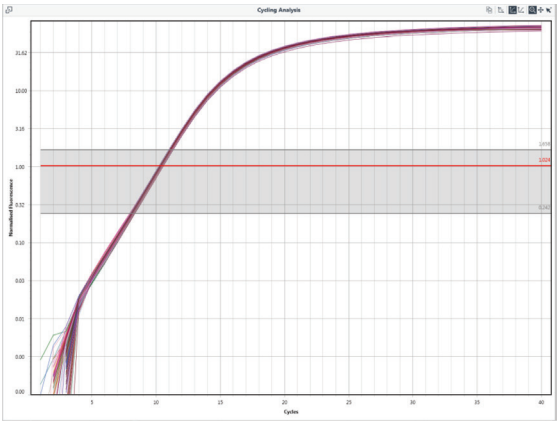
その日からすぐ使えるソフトウェア

Prj プロジェクト機能
異なるランの結果を統合

Mic ソフトウェアのプロジェクト機能は、同一装置の異なる測定で得られた結果、あるいは複数の装置で得られた結果をひとつのプロジェクトとして統合して解析することを可能にします。

すなわち、別々の 48 ウェル測定で得られた結果を、96 ウェル測定あるいは 384 ウェル測定としてまとめて解析できます。
類まれな測定間再現性 / 装置間再現性を誇る Mic リアルタイム PCR ならではの機能です。この機能はすべてのアプリケーションでご利用いただけます。

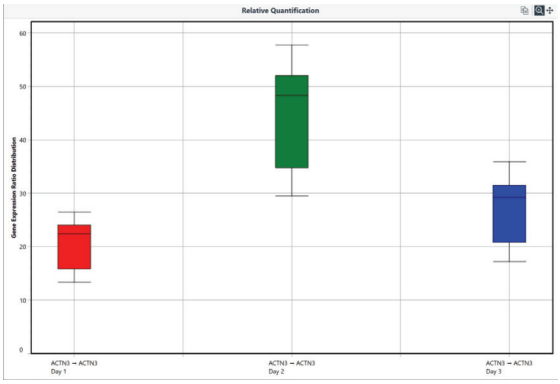
解析は自動で行われ、その結果はすぐに論文等にご利用いただけます。



RQ *Relative Quantification*
相対定量

Relative Expression Software Tool（REST©）のアルゴリズムによる遺伝子発現相対定量が可能です。このアルゴリズムを使用することにより、複数のターゲット遺伝子の群間比較を n=2 以上で行うことができます。定量結果は数値データとグラフの両方で報告されます。

Mic リアルタイム PCR は、ウェル間の温度均一性に優れるため（± 0.1℃）、1.2 倍の発現差を容易に定量できます。

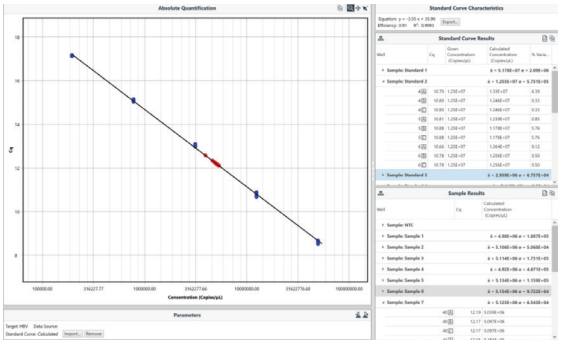


AQ *Absolute Quantification*
絶対定量

スタンダードカーブを用いた絶対定量も勿論可能です。

高精度な温度制御により、2 倍希釈シリーズ（5 ポイント）の検量線で R^2=0.99 の直線性を得ることができます。

また、定量再現性も 95% 以上です。



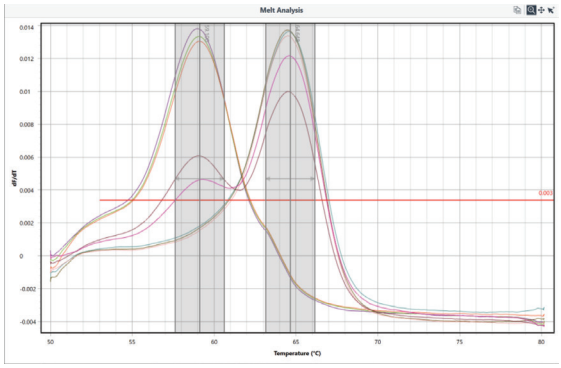
Gen

Genotyping

アレル識別解析

モレキュラービーコン、Plexor® プローブなど様々なプローブを用いいた融解曲線解析によるジェノタイピング（遺伝子型決定）が可能です。

あるいはシンプルな加水分解プローブによる遺伝子型の識別も行うことができます。



HRM

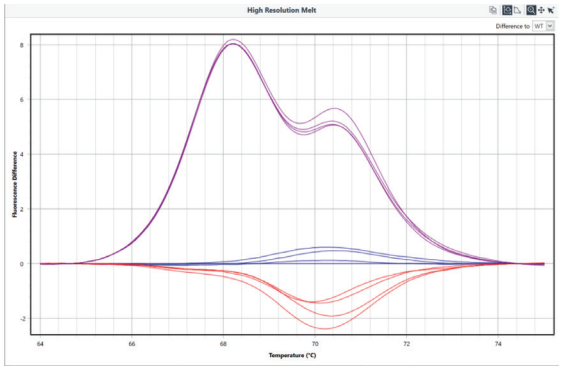
High Resolution Melting

高解像度融解曲線解析

高いウェル間温度均一性（± 0.05℃）をもつ Mic リアルタイム PCR は、インターカレーター法による高解像度融解曲線解析（HRM 解析）に最適なシステムです。

Mic システムを使用すると、最も解析困難なクラスⅣの SNPs を確実に識別することができます。

アレル頻度の解析、変異スクリーニング、ヘテロ接合性の消失（LOH）、DNA フィンガープリンティング、メチレーション解析、種同定など様々な用途にお使いください。



製品仕様

温度制御	温度制御方式	Magnetic Induction Heating ＋ 遠心アルミローター ＋ 空冷ファン
	温度精度	± 0.25℃
	サンプル間温度均一性	± 0.1℃ (標準モデル)、± 0.05℃ (HRM モデル)
	加熱速度	5℃ / 秒（Fast Taq モード）
	冷却速度	4℃ / 秒（Fast Taq モード）
光学系	検出器	フォトダイオード（各チャンネル独立）
	励起光源	High Power LED （各チャンネル独立）
	検出チャンネル	Green ：Ex. 465 nm　Em. 510 nm
		Yellow ：Ex. 540 nm　Em. 570 nm
		Orange：Ex. 585 nm　Em. 618 nm
		Red ：Ex. 635 nm　Em. 675 nm
	検出速度	1 秒（48 サンプル、全チャンネル）
反応チューブ	サンプル数	48 サンプル／ラン
	反応液量	5 – 30 μL
サイズと重量	本体サイズ	W150 x D150 x H130 mm
	本体重量	2.0 kg
電　源	AC インプット	100 – 240 VAC（50/60 Hz、4.0 A）
動作環境	温度	18 – 35℃
	相対湿度	20 – 80%

ご注文情報

製品番号	品　名
MIC-2	Mic リアルタイム PCR 2 チャンネル（Green & Yellow）
MIC-4	Mic リアルタイム PCR 4 チャンネル（Green、Yellow、Orange、Red）
MIC-2+HRM	Mic リアルタイム PCR 2 チャンネル（Green & Yellow）for HRM
MIC-4+HRM	Mic リアルタイム PCR 4 チャンネル（Green、Yellow、Orange、Red）for HRM
MIC-PC	Mic 制御用コンピューター（インストール＆動作確認済）
MIC-TUBES	Mic 4 連チューブ＆キャップ（48 サンプル / ラック x 20）

MIC-TUBES

bms bio molecular systems　https://biomolecularsystems.com/

※ 本製品は試験研究用です。医療や診断目的にはご使用いただけません。
※ 価格、外観、仕様などは、予告なしに変更することがあります。
※ それぞれの商標や登録商標、製品名は各社の所有する名称です。

代理店

輸入元

株式会社スクラム

本社　〒135-0014 東京都江東区石島 2-14
Imas Riverside 4F
Tel. (03)6458-6696　Fax. (03)-6458-6697

西日本営業所　〒532-0003
大阪市淀川区宮原5-1-3 NLC新大阪アースビル403
Tel. (06)6394-1300　Fax. (06)6394-8851

Web Site：www.scrum-net.co.jp

BMS20240329