

リニューアル

LAMP 法用測定装置 LF-8 Plus

希望納入価格 650,000 円 (Code No. NE4041)



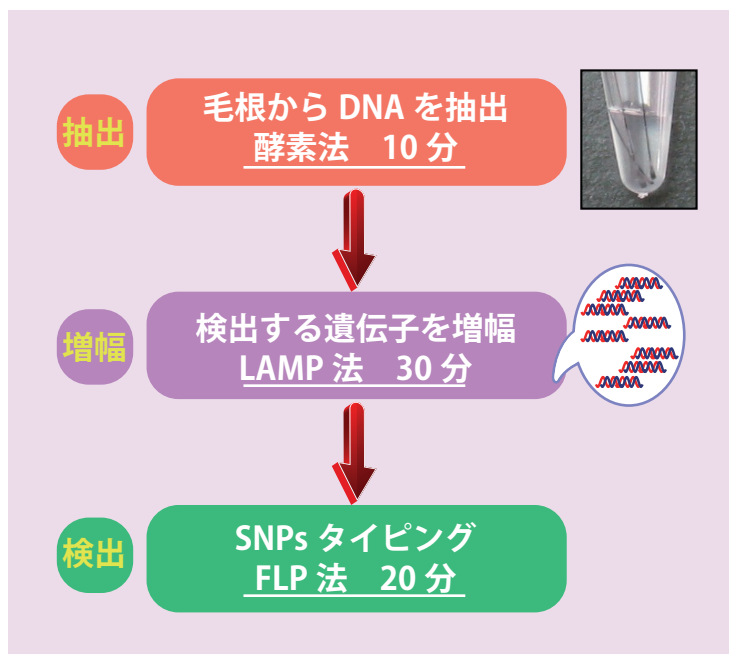
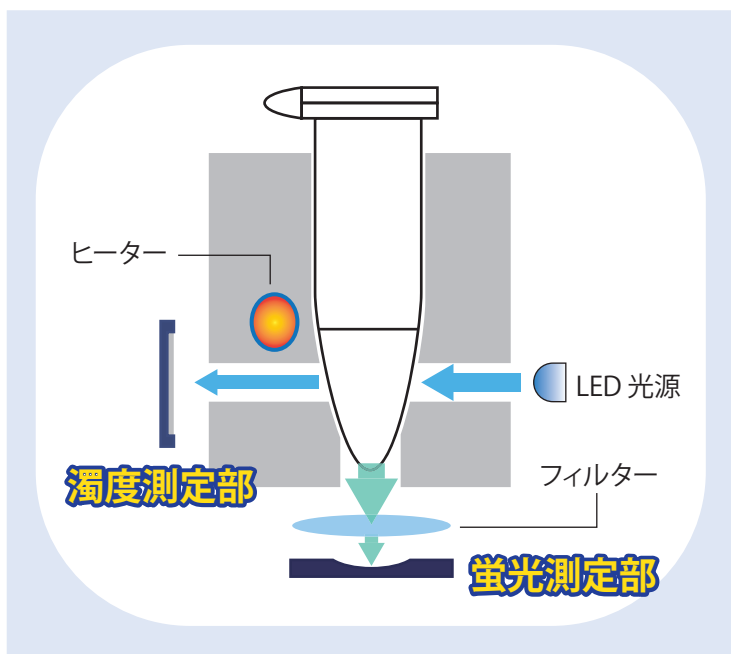
LAMP 法用測定装置 LF-8 Plus は、LAMP-FLP 法を用いた遺伝子多型解析装置として開発されました。このため濁度と蛍光の2種類の測定器を搭載し、1回の測定で両方のデータ取得を行う事ができます。

付属のPCソフトウェア“LF-8 Manager”では、LAMP-FLP法による濁度測定と遺伝子多型解析を行う事ができます。また、PCソフトウェア“LF-8 Analyzer”では、蛍光物質(二本鎖DNA結合性蛍光分子、インターカラーなど)による遺伝子増幅データの解析や会合曲線解析を行うことができ、

両ソフトウェアを用いる事で、遺伝子多型解析だけでなく、様々なLAMP法による測定を行う事ができます。プログラム次第で、今までに無かった新しい実験手法を見つけて頂く事が可能です。

操作は非常にシンプルで、STARTボタンを押すだけで予めプログラムされた通りに遺伝子増幅および測定を行います。

LAMP-FLP法による多型解析システムが更に向上!!! “プレヒート機能の追加” & “冷却システムの改良”



- 2種類の測定機能
- 非常にシンプルな操作
- わずか数十分の解析時間
- 遺伝子多型解析が可能

装置構成	
LF-8 Plus 本体	1台
電源アダプター (電源アダプター 及び 電源ケーブル)	1式
PC ソフトウェア CD (LF-8 Manager, LF-8 Analyzer)	1枚
取扱説明書	1冊

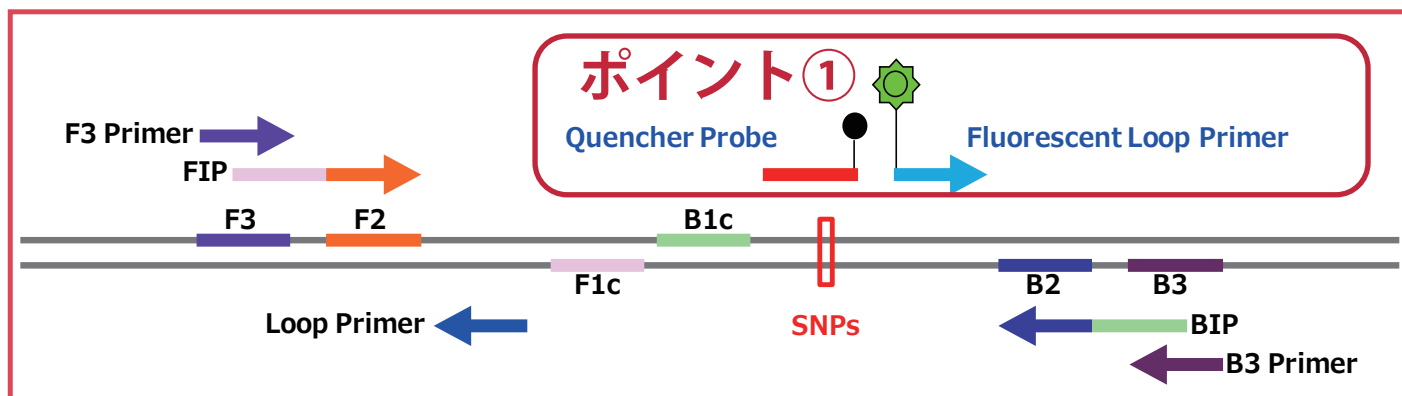
表示価格は税別です。

LAMP-FLP 法 (FLP : Fluorescent Loop Primer)

LAMP-FLP法は、LAMP (Loop-mediated Isothermal Amplification) 法による遺伝子増幅と、蛍光共鳴エネルギー移動現象 (Fluorescence Resonance Energy Transfer) を利用して、遺伝子多型を簡便に検出することが出来る方法です。

◇ ステップ1 「増幅反応」

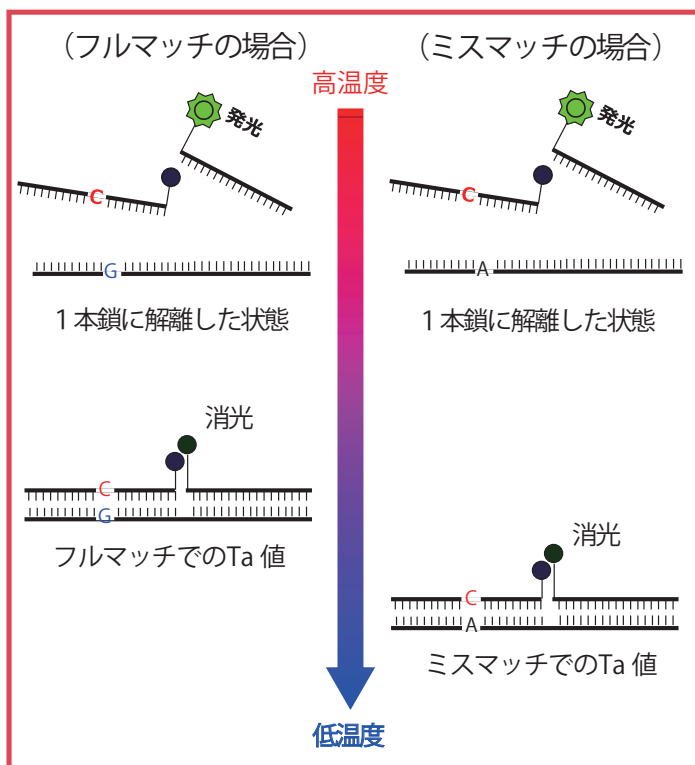
LAMP法を用いて遺伝子多型領域 (SNPs) を含むDNAを増幅します。その時、SNPs下流配列の5'末端に蛍光標識が導入されるようにFluorescent Loop Primer とSNPs領域に特異的にハイブリダイズするQuencher Probeも一緒に加えておきます。



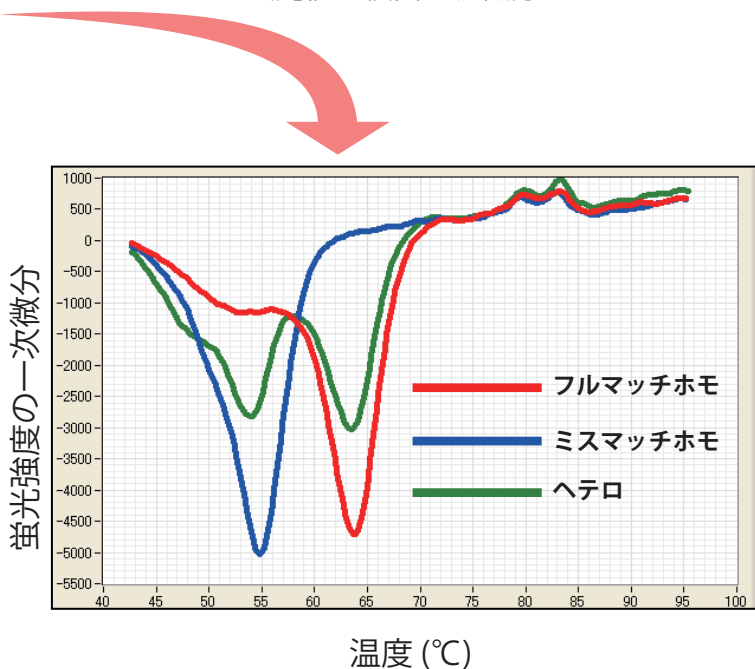
◇ ステップ2 「会合曲線解析」

LAMP法増幅産物を会合曲線解析します。反応温度を高温にすることでLAMP法増幅産物が1本鎖に解離します。この時、Fluorescent Loop PrimerとQuencher Probeもそれぞれ解離される為、蛍光を発光します。その後、反応温度の低下に伴い、Fluorescent Loop PrimerとQuencher Probeが再びハイブリダイゼーションすることで消光します。Quencher ProbeはSNPs領域に設計されている為、フルマッチの方がミスマッチよりも高い温度で消光されます。

ポイント②



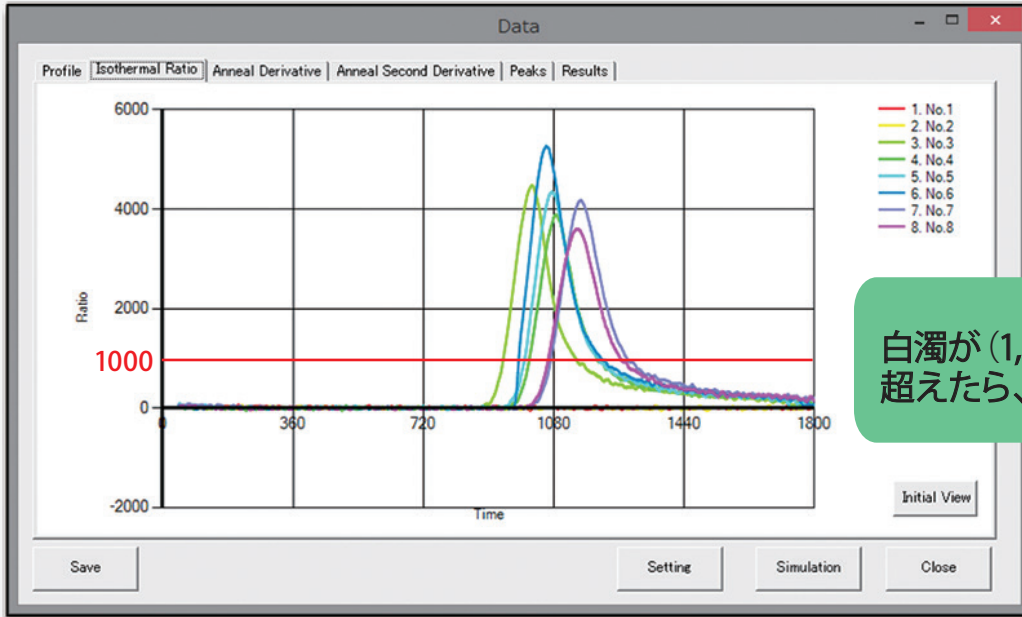
会合曲線解析における温度勾配での蛍光値を検出し、微分プロット



実験例① "LF-8 Manager" を用いた濁度測定

PCソフトウェア"LF-8 Manager"にて、濁度測定用試薬によるDNA増幅を測定した。

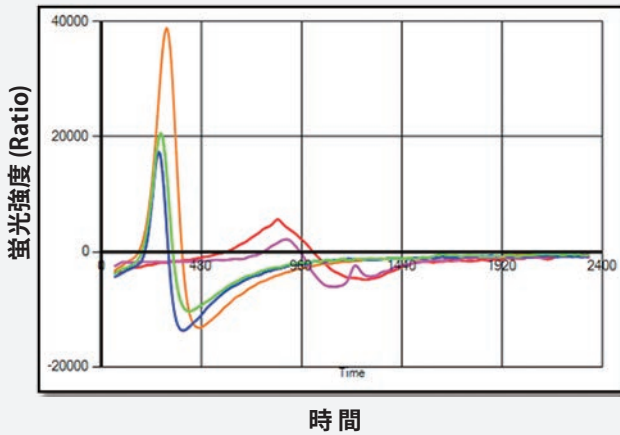
濁度測定結果を微分変換したグラフ



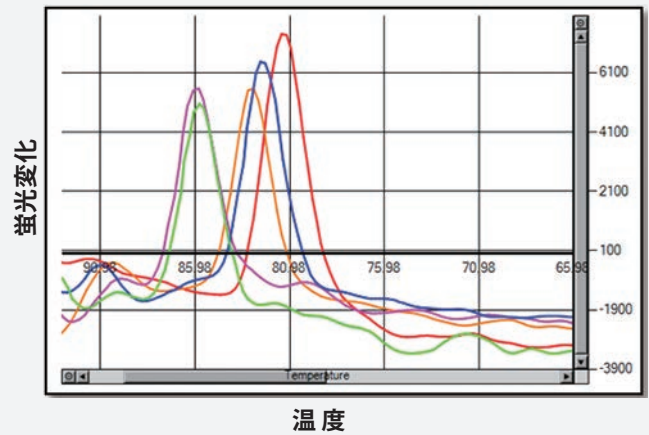
実験例② "LF-8 Analyzer" を用いた会合曲線解析

PCソフトウェア"LF-8 Analyzer"にて、蛍光インターカレーターによる遺伝子増幅データの会合曲線解析を行った。この時、用いたLAMPプライマーおよび鋳型DNAはそれぞれ異なる配列である。

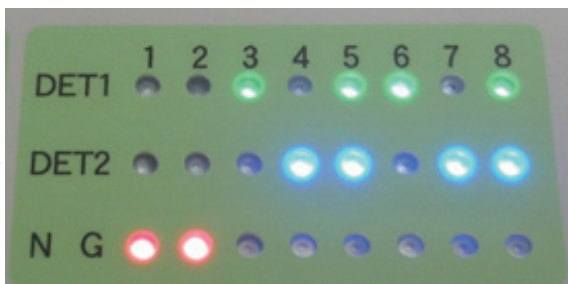
蛍光試薬による増幅モニタリング



会合曲線解析による特異性の確認



解析結果は、LF-8 Plus 本体にあるLEDランプの点灯パターンでも示されます。



レーン1、2：空チューブの為、反応エラー表示

レーン3、6：フルマッチホモ

レーン4、7：ミスマッチホモ

レーン5、8：ヘテロ

【装置仕様】

項目		仕様
サンプル数		8 ウェル x 1
サンプルの容量		25 μ l
外形寸法		縦 260 mm x 横 170 mm x 高さ 127.5 mm (蓋を開けた時の高さ 177.5 mm)
重量		2.3 kg
電源		DC 12 V 30 W
温度調節	加熱方法	ロッドヒーターによる間接加熱方式
	冷却方法	ファンによる空冷方式
	調節範囲	サンプルホルダ：60°C-100°C 蓋：サンプルホルダより +5°C
	温度分解能	0.1°C
	温度分布	40°Cの場合：1.0°C 70°Cの場合：1.5°C 100°Cの場合：2.0°C
	プレヒート機能	60°C
濁度検出	方式	LED、フォトセンサを用いた透過式光測定法
	光源	LED ピーク波長 465 nm
	検出器	フォトダイオード
	サンプリング時間	1 秒 / 回 - 10 秒 / 回
蛍光検出	方式	LED、フォトセンサ、フィルタを用いた拡散式蛍光測定法
	光源	LED ピーク波長 465 nm
	検出器	フォト IC
	フィルタ	ロングパスフィルタ 境界波長 520 \pm 5 nm (T = 50%)
	サンプリング時間	1 秒 / 回 - 10 秒 / 回
表示	LED	
外部通信機能	RS-232C	
その他の機能	カレンダー機能、パラメータ設定、測定データ収集、測定結果収集、他	
環境温度	20°C-30°C (推奨温度 25°C)	

※本装置では、TIC-028 PCR 用キャップ付き 8 連チューブ (株式会社イナ・オプティカ) の使用を推奨します。

【専用ソフトウェア (LF-8 Manager、LF-8 Analyzer) 必要条件】

項目	必要条件
推奨環境	Windows 7、Windows 8、Windows 10 において動作確認をしております。但し、推奨環境すべての PC について動作を保証するものではありません。
ソフト起動に必要なアプリケーション	.NET Framework (Microsoft 社が配布) Windows 7、Windows 8、Windows 10 は 4.5 以上をインストールして下さい。
LF-8 Plus 本体の PC 接続に必要なドライバ	RS-232C ケーブル用ドライバ

LF-8 Plus 本体と PC を接続するためには、RS232C ケーブルと、お客様の PC 環境に合わせて RS232C-USB 変換ケーブル (PC のシリアルポートを使用する場合は不要です) を別途ご準備下さい。

注) LAMP 法は栄研化学株式会社が特許を保有しています。株式会社ニッポンジーンは、本品の開発、製造、および販売を許諾されています。
注) 本品は医療機器ではありません。医療行為および臨床診断等の目的では使用できません。研究用の機器としてご利用下さい。

ご購入に関しては e Genome Order をご利用下さい

富士通 Japan 株式会社
e Genome Order 事務局

[TEL] 0120-202-294
[URL] <https://genome.e-mp.jp>
[E-mail] contact-egenome@cs.jp.fujitsu.com

性能等・技術的なご質問は以下にお問い合わせ下さい



株式会社ニッポンジーン

[Address] 〒930-0834 富山県富山市問屋町二丁目7番18号
[TEL] 076-451-6548 [FAX] 076-451-6547
[URL] <https://nippongene-analysis.com>
[E-mail] support@nippongene-analysis.com