

LightCycler® 480 ジーン スキャンニング

LightCycler® 480 Gene Scanning

High Resolution Melting

高解像能融解曲線分析 (HRM)

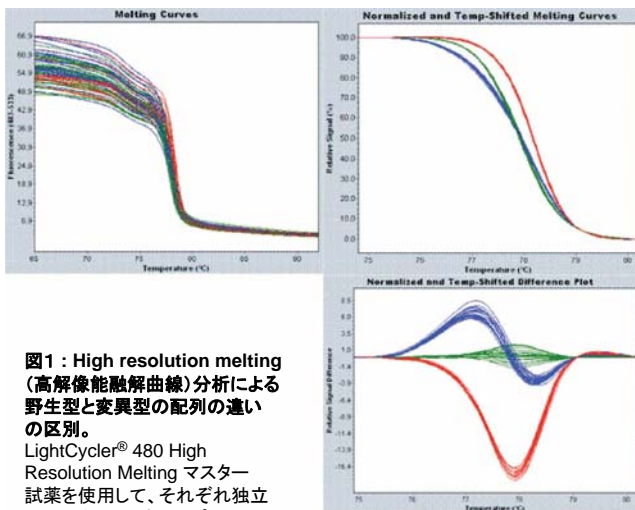


図1: High resolution melting (高解像能融解曲線) 分析による野生型と変異型の配列の違いの区別。
LightCycler® 480 High Resolution Melting マスター試薬を使用して、それぞれ独立した96個の血液サンプルから、G → T 変異を含むヒトLPLH3遺伝子の163 bp フラグメントを増幅しました。LightCycler® 480 Gene Scanning ソフトウェアで解析すると、野生型(緑色)、変異型(赤色)、ヘテロ型(青色)を区別することができました。(A) は生データ、(B) はノーマライズ・温度シフト補正データ、(C) は差分をプロットしたデータ。

革新的な変異探索のソリューションを提供いたします。

LightCycler® 480リアルタイムPCRシステムでは、未知の変異を経済的に探索できるHigh resolution melting curve (高解像能融解曲線) 法のランと解析を行うことが可能です。

- PCRとHRMが完全に統合された、96/384ウェルプレートを使用するシステムで研究のスピードと自由度を広げることが可能です。
- HRM試薬に含まれる蛍光色素は、蛍光シグナルとPCRの相性を考慮して新たに開発されました。
- 直感的に分かりやすいソフトウェアの自動グルーピング機能を使用すれば、新規の変異を高い信頼性で識別することができ、コストのかかるシーケンスを行う必要はありません。

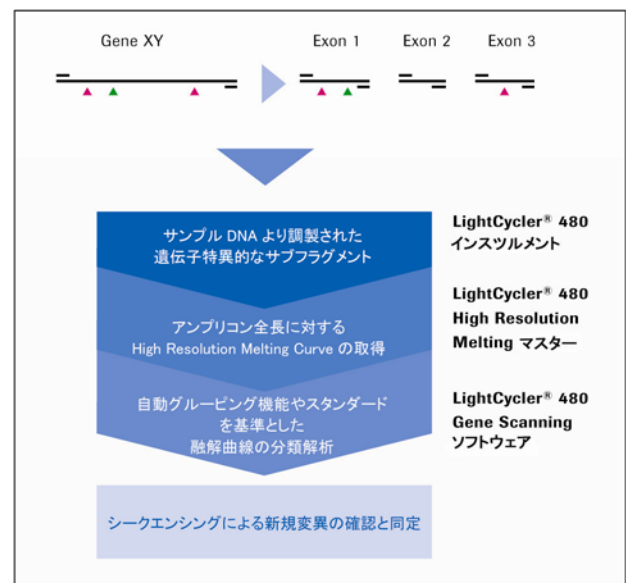


図2: LightCycler® 480 を使用した変異検出のワークフロー。

これまでの変異探索法の問題点を克服しました。

High Resolution Melting (HRM) とは、迅速で効率よく遺伝子の変異 (SNPs、変異、メチレーション) を探索することが可能な、ホモジニアスで密封されたチューブ内で行われるポストPCRのテクニックです。

HRMは、極めて特異的で高感度の解析をハイスループットで行うことが可能です。またこの方法では、PCR反応をあらかじめ別に行う必要のあるホモジニアスでない (グラジエントやゲルを使用した) 変異探索法 (例; dHPLC) と比較して、時間とコストを節約することができます。

384ウェルプレートを使用して信頼性の高い遺伝子変異の探索が迅速に行える、PCRとHRM解析が統合された初めてのシステムです。

ロシュの提供する新しい反応試薬 LightCycler® 480 High Resolution Melting マスター には、新たに開発された、安定性が高く、PCRを阻害を最小限に抑えられ、蛍光シグナルダイナミクスが最適化された飽和型蛍光色素が含まれます。直感的に分かりやすい解析ソフトウェアと組み合わせることで、LightCycler® 480システムはリアルタイムPCRをベースとした変異研究の理想的なプラットフォームとなります。

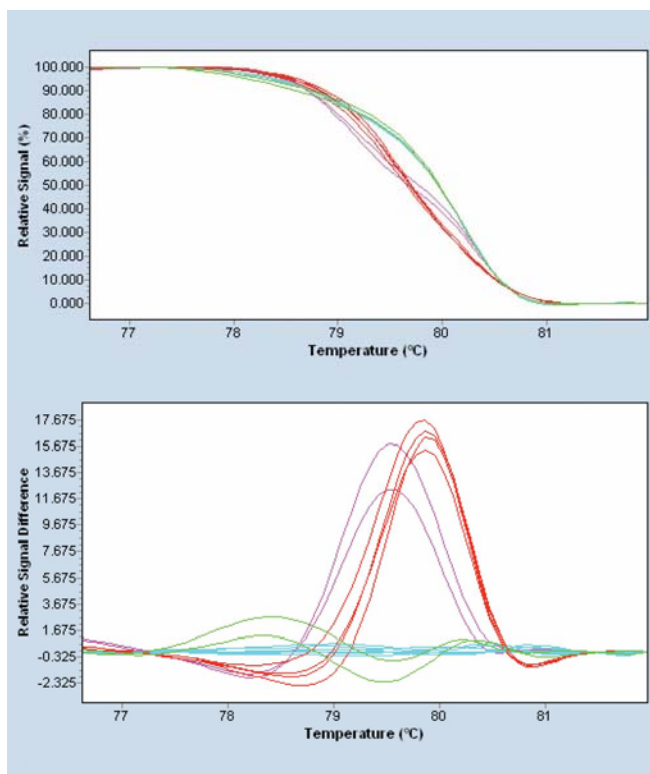
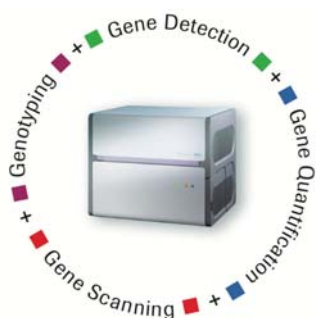


図3 : High resolution melting によるヒトCFTR遺伝子の変異解析。
(A) LightCycler® 480 High Resolution Melting マスターを使用してヒトCFTR遺伝子の 198 bp フラグメントを増幅し、その増幅産物を高解像度融解曲線分析 (HRM分析) しました。(B) 差分をプロットすると、3種類のヘテロ型 (赤、ピンク、緑) とホモ型 (青) に区別することができました。

*データは、チュービンゲン大学病院 (ドイツ) の Dr. Peter Bauer と Dr. Stefanie Beck-Wödl のご好意によるものです。

一般研究用。診断目的に使用することは出来ません。

* This LightCycler 480 Real-Time PCR System is licensed under U.S. Patent 6,814,934 and corresponding claims in its non-U.S. counterparts and under one or more of U.S. Patents Nos. 5,038,852, 5,656,493, 5,333,675, or corresponding claims in their non-U.S. counterparts, for use in life science, by implication or by estoppel under any patent claims or for any other implication.

† Parts of the Software used for the LightCycler 480 System are licensed from Idaho Technology Inc., Salt Lake City, UT, USA

‡ This product is covered in-part by US 5,871,908 or any foreign equivalents, co-exclusively licensed from Evotec OAI AG. The purchase price includes a license to practice the methods covered by US 5,871,908 by using the product. Purchase of this product, however, does not convey to the purchaser a license or right to (i) commercially make, have made or sell reagents and/or kits, or (ii) buy or use reagents and/or kits provided by a third party used in conjunction with the product or any other thermocycler to practice the methods covered by US 5,871,908 or any foreign equivalents.

▼ Purchase of this product is accompanied by a limited license to use it in the PCR process, including homogeneous PCR methods described in U.S. Patents Nos. 5,994,056, 6,171,785, 6,569,627 and corresponding patents outside the United States, for life science research in conjunction with a thermal cycler whose use in the automated performance of the PCR process is covered by the up-front license fee, i.e., an authorized thermal cycler. No real-time apparatus or system patent rights or any other patent rights owned by Applied Biosystems Corporation are conveyed expressly, by implication or by estoppel. No rights for any other application, including any in vitro diagnostic application, are conveyed expressly, by implication or by estoppel under U.S. Patents Nos. 6,174,670 and 6,245,514 and corresponding patent claims outside the United States, or any other patents owned by Roche Molecular Systems, Inc. and F. Hoffmann-La Roche Ltd, claiming real-time amplification and detection methods.

LIGHTCYCLER is a trademark of Roche.

Other brands or product names are trademarks of their respective holders.

© 2007 Roche Diagnostics GmbH. All rights reserved.

製品名	製品番号	希望販売価格
LightCycler® 480 インストルメントII 384 ウェル	5 015 243	ご照会
LightCycler® 480 インストルメントII 96 ウェル	5 015 278	ご照会
LightCycler® 480 Gene Scanning ソフトウェア (1パッケージ)	5 103 908	¥ 670,000
LightCycler® 480 High Resolution Melting マスター (500 反応分/20 µL 反応)	4 909 631	¥ 70,000
LightCycler® 480 ResoLight (1,000 反応分/20 µL 反応)	4 909 640	¥ 80,000