

# GenePhor DNA Separation System



GenePhor DNA Separation System

左 : EPS 3501 XL Power Supply 右 : GenePhor Electrophoresis Unit



imagination at work

# GenePhor 概要

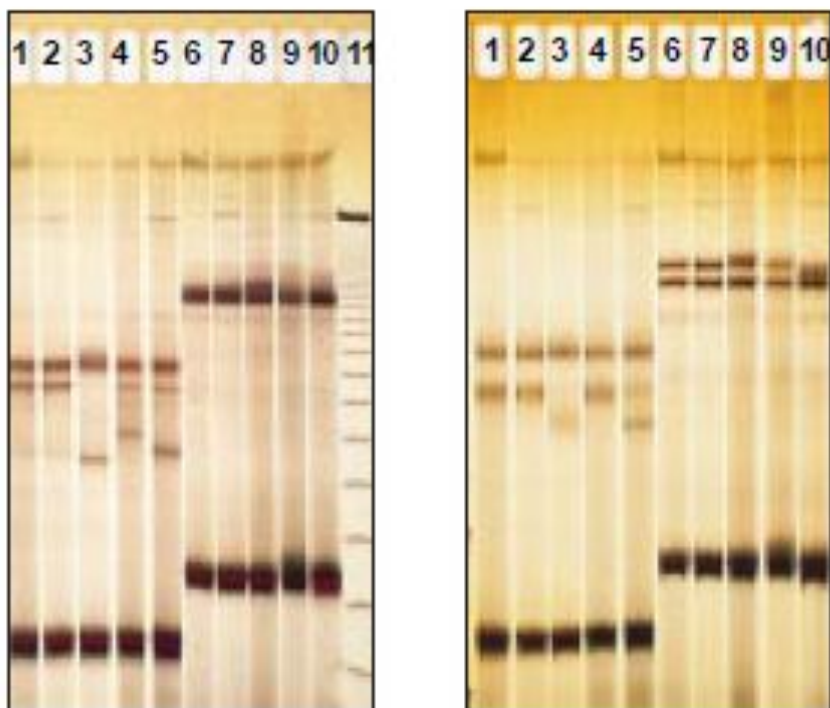
DNAフラグメント解析を行うことができる電気泳動システム

- プレキャストゲルを用いた再現性の高い電気泳動
- ペルチエ素子による正確な温度コントロール
- 様々なDNA分析の手法に広く対応

# アプリケーション例—SSCP

## SSCP (Single-Strand Conformation Polymorphism)

電気泳動における一本鎖の核酸の移動度は、サイズと塩基配列によって異なります。非変性下においては、塩基配列の違いによって生じる構造の違いが移動度の差にあらわれます。この移動度の違いはGenePhorを用いることで、簡単に、しかも迅速に検出することができます。

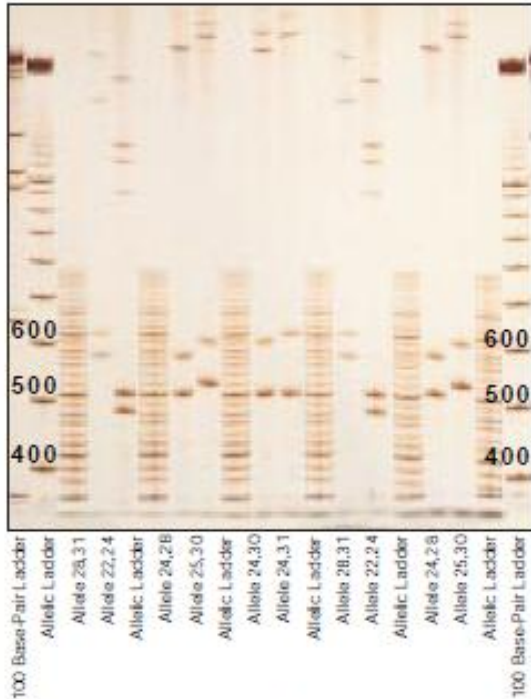


## 腫瘍マーカー P53の変異を検出例

12°C(左)、18°C(右)における遺伝子p53のエクソン9-10およびエクソン7-9のPCR産物のSSCP分析。サンプル3, 4, 5, 8, 9, 10に異なるバンドパターンが生じている。サンプル1, 2, 6, 7は正常型。



# アプリケーション例- DNA Typing



ヒト血液試料中のpMCT(D1S80)対立遺伝子のVNTR分析

Courtesy of Hanspeter Schickle ETC GmbH,  
Kirchentellinsfurt, Germany. Dr B. Schröder, Human  
Genetics, Dusseldorf, Germany.

## DNA Typing

### VNTR (Variable Number of Tandem Repeats)

VNTR解析は多型性の検出や、リンケージマッピングを作成するのに有効な方法です。タンDEMリピートはゲノムのいたるところに分布しており、およそ10~60 bpの繰り返し配列により構成されます。GenePhorを使用することで、VNTR分析に重要な高い分離能と高い再現性を得ることができます。

### RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA)

RAPD解析は多数の異なる遺伝子座から多型を迅速に検出し、遺伝子レベルでの遺伝子的タイプ分けをするのに便利で高感度な手法です。RAPD解析は、種間の進化関連の決定や遺伝子地図、ポピュレーションアナリシスなどに適用できます。

リンケージマッピング  
遺伝子地図作成  
ポピュレーション解析などに有効

# アプリケーション例—DDRT

## Differential expression analysis

### DDRT (Differential Display Reverse Transcription)

DDRT解析は、生化学的シグナル応答などにおけるmRNAレベルでの遺伝子発現パターン解析において有効な手法です。薬剤やウイルスにより発現する遺伝子や、特殊な組織や腫瘍から発現している特異的遺伝子の検出等に用いられます。この手法は新しい遺伝子の識別や、異なる生理的状态や発現段階における細胞の比較を可能にします。

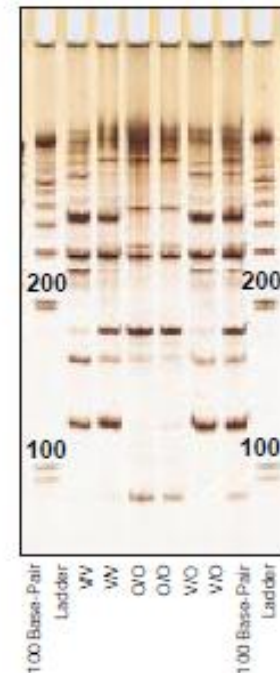
DDRT産物のREN(Rapid, Efficient, Non-radioactive)結果

レーン/vv : *Hydra vulgaris* 由来のPCR産物

レーン/ov : *Hydra oligactis* 由来のPCR産物

レーン/vo : 相互移植種由来のPCR産物

Courtesy of Lohmann J., Schickle H., Bosch T., REN Display, a Rapid and Efficient Method for Nonradioactive Differential Display and mRNA Isolation. *BioTechniques* 18, 200-202 (1995).



薬剤刺激による遺伝子発現変化  
特殊組織、腫瘍などの特異遺伝子検出  
発現段階における細胞の比較などに有効

# 泳動までの流れ

Running

サンプルの準備がととのったら...

## 1. 泳動温度の設定



▲ ▼ ボタンで簡単に温度設定

## 2. GeneGelのセット



ペルチエ素子で冷却されるクーリングプレート上にゲルを設置し、均一かつ正確な温度コントロール

## 3. バッファーストリップのセット



ストリップホルダーによってバッファーストリップを手早く簡単にセット

## 4. サンプルを添加



一度に24検体を同時に泳動可能

## 5. 電極ホルダーを設置



スプリング付き電極なので、バッファーに確実に密着

## 6. 泳動開始



安全装置付きリットによって泳動中のゲルの乾燥を防御

# 泳動後は銀染色が便利

## DNA銀染色キット (17-6000-30)



### ●高感度

DNA 1/バンドあたり、20～50 pg の検出感度

### ●早い

処理時間はわずか1.5時間

### ●簡単

すべての試薬は溶液で供給されており、5倍希釈するだけで使用可能