

## ヒト毛髪からのゲノムDNA抽出

Extraction of genomic DNA from hair

ヒト毛髪から簡便、迅速、高純度のDNAを抽出することが可能です。

● **簡単操作**

前処理不要。サンプルのアプライだけで自動的にゲノムDNAを回収します。

● **ユーザーフレンドリー**

遠心分離や有害な有機溶剤が不要です。タンパク質やカオトロピック塩を含まず、高純度のDNAが得られます。

● **高速処理**

最大8サンプルの処理が可能です。抽出から測定まで約25~45分。

● **濃度・純度測定**

吸光度計内臓で核酸の濃度・純度を同時に測定します。(260, 280, 320nm)

### プロトコール

#### サンプルアプライ

↓ サンプルの溶解・・・ (溶解・吸着液)

↓ Genomic DNA吸着・・・ (磁性ビーズ)

#### B/F分離

↓ 非特異的吸着物の除去・・・ (洗浄液1)

#### B/F分離

↓ タンパク質変性剤の除去・・・ (洗浄液2)

#### B/F分離

↓ DNAを磁性ビーズから溶出・・・ (溶出液・滅菌水)

#### B/F分離

↓ 磁性ビーズを除去

↓ ゲノムDNA回収 (100 μl)

↓ 吸光度測定による濃度及び純度の算出

操作は自動で行います

### プレパック内容物

試薬類は全てプレパックになっています。

プレパック試薬には

①に溶解・吸着液 (タンパク質変性剤含有)

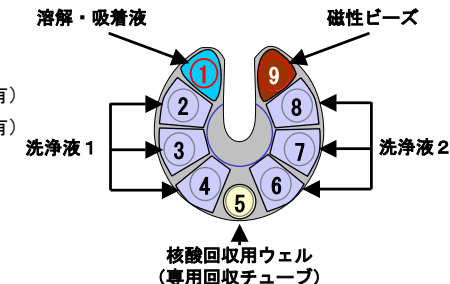
②③④に洗浄液1 (タンパク質変性剤含有)

⑥⑦⑧に洗浄液2 (エタノール含有)

⑨に磁性ビーズが充填されています。

⑤には回収チューブを装着します。

出荷時には何も入っていません。



### ヒト毛髪からのゲノムDNA抽出の実施例

サ ン プ ル	髪毛
対応サンプル量	2本を2~5mm程度に切る
使用キット	MagGenex Genomic DNA用キット
前 処 理	不要
プ ロ ト コ ー ル	Genomic DNA Extract program (本体に標準インストール)

#### —目的—

MagGenex PNE-1080及びMagGenex Genomic DNA抽出用キットを利用してヒト毛髪からゲノムDNAを抽出し、収量と純度を吸光度計により測定することを試みます。また、抽出したゲノムDNAの一部をテンプレートとしてPCR反応を行い、標的遺伝子の増幅が可能であることを確認します。

#### —方法—

毛根がついている毛髪2本を2~5mm程度に切り、サンプルとして用いました。切断した毛髪をプレパックの①番に懸濁しました。

## —結果—

## 1. 吸光度測定の結果と算出した濃度及び純度

A 260	0.15 ~ 0.25
A 280	0.10 ~ 0.20
A 320	0.02 ~ 0.09
濃度 (μg/ml)	7.50 ~ 11.0
純度 (A <sub>260</sub> -A <sub>320</sub> )/(A <sub>280</sub> -A <sub>320</sub> )	1.80 ~ 2.00

## 2. PCR反応

T社 LA PCR Kit を用いて、GC richな領域の増幅を行いました。

テンプレート：2本の毛髪から抽出したDNA溶液

ターゲット：ヒトDNAのGC rich領域 (1225bp)

酵素：T社 LA Taq DNA polymerase (2.5U)

プライマー：各0.2 μM

dNTPs：各400 μM

反応液量：50 μl

温度サイクル：94°C, 1min. → (94°C, 30sec. → 60°C, 30sec. → 72°C, 2min.) × 30cycle  
→ 72°C, 5min.

## —電気泳動結果—

反応液の1/10量 (5 μl) をアガロースゲル電気泳動により確認しました。

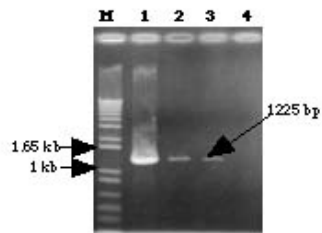


Fig. PCR product derived from hair

M: 1kb marker  
1: positive control  
2: hair  
3: hair  
4: negative control

## —考察—

MagGenex PNE-1080を用いることで特殊な前処理を必要とせずに、高純度なゲノムDNAの抽出が可能であることが確認されました。また、PCR反応によりターゲットの特異的な増幅が確認されたことから、抽出されたゲノムDNAはテンプレートとして適していると考えられます。

株式会社 **マルコム**

 **コスモ・バイオ株式会社**