

# 超高感度ヒトゲノム定量法

— 高汎用性・高感度・高特異性のヒトゲノム・細胞定量方法 —



**明石 英雄**

Akashi Hideo

助教 博士（工学）

大学院医学系研究科 医学専攻 病態制御医学系  
形態解析学・器官構造学講座

## 研究キーワード

PCR、プライマー、プローブ、ヒトゲノム定量

## 研究概要

我々は、独自のアプローチによって、ヒトゲノム配列を特異的に増幅し、他生物ゲノム由来のDNA配列を増幅しないPCRプライマー・プローブセットを新たにデザインした。本技術により、他生物ゲノムが多量に混在する試料や、DNAが高度に断片化された試料において、従来法の100倍以上の感度（～10フェムトグラム）でヒトゲノムを検出可能である。

本研究の成果は、ヒト幹細胞や癌細胞の異種移植実験におけるヒト細胞の局在評価、古人類学・法医学などの高度に断片化された超微量・貴重資料におけるヒトゲノム定量、血中遊離DNA（cfDNA）の検出による癌診断など幅広い分野での応用が期待される。

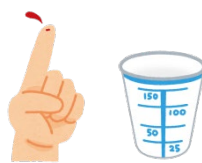
（特許出願：PCT/JP2017/42943）

## 予想される応用例

リアルタイムPCR、デジタルPCR、次世代シーケンス

### 臨床医療

微量血液・尿－  
各種診断



### 人類学

古人骨－現生人類の  
父系祖先の探求



Y染色体アダムです！

### 基礎医学

異種移植動物－  
局在評価



### 法医学

動物組織・糞－加害  
個体の追跡・特定



## 産業界へのアピールポイント

ヒトゲノム定量は基本技術であり、幅広い需要が見込まれる。