

ディビジョン番号	10
ディビジョン名	分析化学

大項目	1. 分析化学
中項目	1-9. 電気泳動分析
小項目	1-9-4. SNP 解析

概要（200字以内）

SNP 解析は、従来ゲル電気泳動で行われていた SSCP, RFLP、1塩基伸張、アフィニティー技術などをマイクロチップ電気泳動化した技術が開発されより少量の試料から迅速に SNP 解析を行うことができるようになった。今後は、ハプロタイピングやポータル型の SNP 解析技術の開発が期待されている。

SNP解析

- マイクロチップ
- SSCP
- RFLP
- 一塩基伸張
- アフィニティー
- ハプロタイピング

現状と最前線

SNP 解析は、従来ゲル電気泳動で行われていた SSCP, RFLP、1塩基伸張、アフィニティー技術などをマイクロチップ電気泳動化した技術が開発された。これらの技術により、従来より微量の試料から迅速に SNP 解析を行うことが可能になった。さらに、同時に多数の SNP 解析を実現することもマイクロデバイスにより可能になっており（図）、将来はハプロタイピングへの応用が強く期待されている。

また、試料前処理などとの融合・集積化により、極微量の血液から SNP を簡便・迅速に解析できる技術の開発が期待されている。

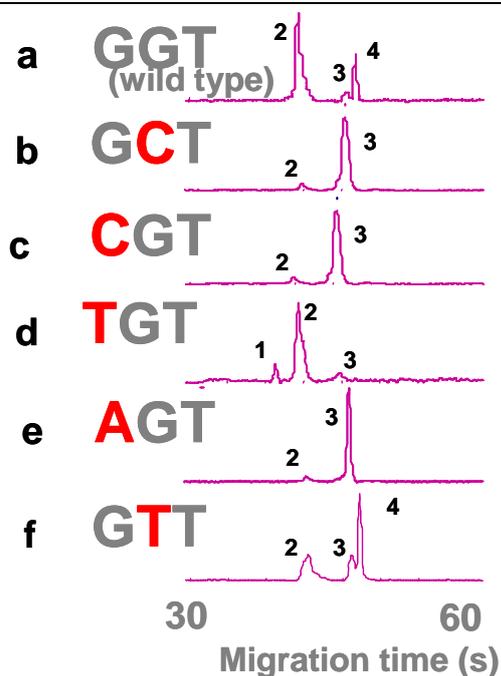


図 マイクロチップ電気泳動によるがん遺伝子の SNP 解析

また、ポータブル型の SNP 解析技術により疾患の診断技術として臨床応用が期待されているのみならず、SNP と健康状態等の関係を高スループットでスクリーニングできる技術の開発や、SNP 解析に基づく、医薬品の有効性・副作用予測などへの応用が期待される。

1. 三原久和、小畠英理、馬場嘉信編集、ナノバイオ計測の実際、講談社、2007.
2. 加地範匡、渡慶次 学、馬場 嘉信、現代化学, 2006, (8), 31-38.

将来予測と方向性

- ・ 5年後までに解決・実現が望まれる課題

ポータブル型 SNP 解析装置

- ・ 10年後までに解決・実現が望まれる課題

高スループット SNP スクリーニング装置

キーワード

マイクロチップ電気泳動、ポータブル型 SNP 解析装置、一塩基伸張、アフィニティー

(執筆者: 馬場 嘉信)