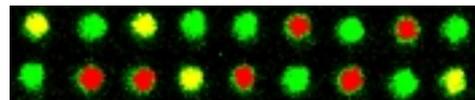


# がん診断用遺伝子チップと簡便な診断システム

企業 日本レーザー電子(株)

研究者 内田 和彦(筑波大学 基礎医学系助教授)

本コンセプトモデル化の目的はcDNAマイクロアレイを用いてがん診断に於ける特徴遺伝子発現を把握し、新しい診断と治療法開発の為の基礎情報を得る目的で診断用DNAマイクロアレイ化の為の特殊分注ヘッドと高感度検出装置を試作した。



がん診断用遺伝子スポット例

特殊ヘッドは、スライドガラスに約200 $\mu$ mのスポットを最大で10000個以上スポットする事が可能である。それに対してがんに関連し発現する遺伝子の数は5000~6000個で有り、この数は十分にクリアする。又、特殊ヘッドには位置精度5 $\mu$ mの高精度ロボットを使用した為、再現性良くスポットする事が可能である。

高感度検出装置は蛍光物質(Cy3, Cy5)を修飾した遺伝子にレーザー光(励起光)を照射し、蛍光光を検出し、イメージ化するもので、そのイメージ分解能は10 $\mu$ mで高分解能でスキャンできる。

又、イメージは遺伝子の発現の比率によってその色が変わるものである。

今後、高感度検出装置の感度を向上させる事によってDNAの1コピーの差までも検出する事が期待される。