

チップ技術によるDNA配列解析法の開発とその応用

企 業 / 日清紡テンペスト(株)

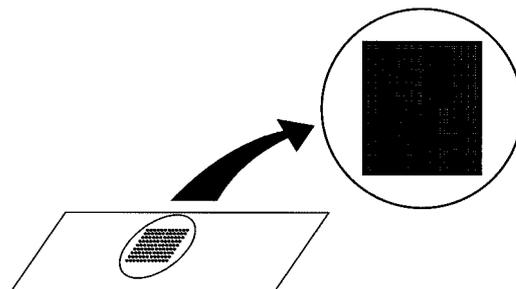
研究者 / 丹羽太貫 (京都大学放射線生物研究センター教授)

DNAチップとはガラスなどの基板上に数千から数万種類のDNAをマイクロな領域に整列固定化させたものである。DNAチップの特徴は、今まで多大な時間を費やしていた遺伝子の配列や発現の解析を大量にかつ高速に行えることである。しかしながら、使いやすさやコストなど現実の使用に耐えうるものが存在しない。

そこで実際の使用に適したDNAチップを作製するため、作製したDNAチップの基本性能について検討した。

DNAを共有結合で基板に固定化する独自の技術を応用し、オリゴDNA及び長鎖DNAを固定化した基板を用いて特定のDNA検出を試みた。オリゴDNA基板では配列上の1個の変異の存在についても検出する事が出来た。一方長鎖DNA基板では、サンプル中に存在する、1コピーの遺伝子も検出する事が出来た。

これらの結果をもとに、病原菌の薬剤耐性やヒトサンプルの突然変異の検出が容易に行いうる技術基盤が確立し得たと考えられる。



DNAチップ