

共同研ニュース

第41号 2002年 3月

大阪大学大学院医学系研究科
附属共同研究実習センター
〒565-0871 吹田市山田丘2-2
TEL 06-6879-3790(Dial-In)
FAX 06-6879-3799
www.med.osaka-u.ac.jp/pub/ctrlab/

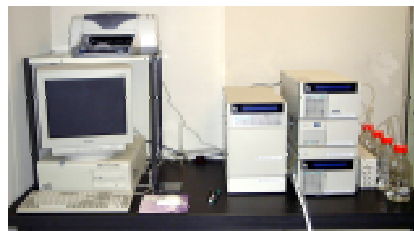
【新設機器の紹介】

DNAフラグメント解析システム

◎装置名

WAVE 2100A

(TRANSGENOMIC 社製)



本装置は、遺伝子のSNPや挿入・欠損などの変異解析、またDNAフラグメントサイズの分析が迅速に行える高速液体クロマトグラフです。

電気泳動法を用いた変異分析法に比べて、サンプルの処理方法が簡単で、しかも高価な反応試薬を使用することもなく、低コストでSNPや変異の検出ができます。またマイクロサテライト分析も可能です。

◎装置の特徴

DNAの分離には、イオンペア逆相クロマトグラフィーの原理を基にした Denaturing High Performance Liquid Chromatography (DHPLC) 技術を利用しています。この技術は、DNAの熱変性(熱融解状態)を利用したもので、熱によりDNAを非熱変性状態、一部熱変性状態、熱変性状態に形成させて、サイジングや変異解析、精製等を行うものです。

DHPLC法は、DNAのヘテロ型デュプレックスとホモ型デュプレックスを短時間で簡単に分離分析できるため、SNPや変異の検出に威力を発揮します。

変異解析用サンプルの調製方法は、コントロールとなる既知のホモ接合体のPCR産物と検体を混合して加熱変性を行い、その後ゆっくりと冷却してリアニリングさせ、ヘテロ型デュプレックスとホモ型デュプレックスを形成させるだけです。調製後、DHPLC分析を行い、クロマトグラムパターンの違いによって変異の有無を分析します。

この分析方法は、分析温度の設定が変異検出の最も重要なファクターとなるため、本装置にはサンプルの塩基配列を入力するだけで、サンプルの分析に適した分離温度、溶出グラジエント勾配等を自動設定できる専用のソフトウェアWAVEMAKERが付属しています。

◎主な仕様

ポンプ

4液混合可能低圧グラジエント方式

デガッサー装置付き

モニター

UV/Vis 検出器 190~600 nm

オートサンプラー

0.2ml PCRチューブ96本×2組

コンピュータユニット

Windows NT

WAVEMAKER ソフトウェア

◎利用について

本装置は予約制で、操作は研究者自身で行ってください。分離カラムおよびバッファ試薬は共同研で用意しておりますが調製は各自で行ってください。

◎設置場所

実験室 (D51-04: 共同棟5階)

◎連絡先

担当者 仁科・中野(3590)、阪本(3096)

DNAチップ 析装

◎装置名

Array Scanner 428

(Affymetrix 社製)



◎装置の特徴

本装置は、スキャニング方法に共焦点レーザー顕微鏡技術を応用した、DNAチップ解析用の蛍光スキャニング装置です。スライドガラスタイプのDNAマイクロアレイに対応しており、市販されているほとんどのメーカーのものが使用可能です。

分解能は10 μmで、励起波長532、635nmの2波長で、検出用フィルターの交換によりCy3・Cy5をはじめとして9種類の蛍光色素の使用が可能です。また、スライドガラス全域のスキャニングが約2.5分と高速に行え、さらにオートフォーカス機能も備えています。

付属の解析ソフト ImaGene Ver 4.1は、DNAの発現解析用に開発されたソフトウェアです。マイクロアレイから得られる数千から数万に及ぶ大量データの遺伝子発現差異分析が可能です。また、8 bit TIFF、16 bit TIFF、GEL、JPEG、BMP等のイメージフォーマットで得られたデータも解析でき、マイクロアレイに限らず、市販のExpressionメンブレンで得られたデータ画像の解析にも用いることができます。

◎利用について

市販のマイクロアレイは高価なものです。プローブDNAの蛍光標識やハイブリダイゼーションに不慣れな方は、発売元(宝酒造)の技術講習会(有料)の参加をお勧めします。

◎設置場所

測定室 (D91-13: 共同棟9階)

◎連絡先

担当者 田中・三宅(3990)、山崎(3895)

【おしらせ】

①大学院機器分析セミナーの実施について。
14年度も新入大学院生を対象とした共同研主催の機器分析セミナーを開催致します。日程は6月24日(月)~28日(金)の5日間の予定です。なお大学院博士課程は必須(特別科目セミナー)になっておりますが、大学院生以外の方も参加自由です。新しい機器の報や応用について、専門の先生にお話していただきます。詳しい内容は次号のニュースでお知らせ致します。

②セミナー会議室にビデオプロジェクターを設置しました。

セミナー会議室に天井固定の液晶プロジェクターを新設しました。従来のものに比べて明るく、音も静かです。パソコン、ビデオ、DVDなどの投映にご利用ください。操作はすべてリモコンで行い、静止画機能や投映像の拡大機能、更にポインター機能も持っていますので便利です。ご使用の際は管理室に申し出て下さい。

③一部機器の配置換えが完了しました。

バイオ棟7階、共同研究棟5階、臨床研究棟2階に設置していた機器を大幅に配置換えしました。これに伴い、臨床研究棟2階の「臨研分光分析室」は廃止となりました。また、担当者の常駐場所も一部変更しています。なお移設機器は現在、全て稼働中です。どうぞご利用下さい。

問い合わせ担当者

中野・仁科 共同棟5階 (3590)
阪本 バイオ棟7階 (3096)

◎機器設置場所変更

- * バイオ棟7階から共同研究棟5階へ
【新室名】クロマトグラフ実験室(D51-05)
 - ・AKTA explorer100 (大容量HPLC)
 - ・SMART system (微量HPLC)
 - ・P/A CEsysteM5000 (CP電気泳動)
 - ・汎用HPLC 2セット
- * 臨床研究棟2階から共同研究棟5階へ
【新室名】分光分析室(D51-08)
 - ・可視紫外分光光度計
 - ・蛍光分光光度計
 - ・クロマトスキャナー
- * 共同研究棟5階からバイオ棟7階へ
【新室名】蛋白配列解析室(E70-01)
 - ・ペプチドシーケンサー(ABI492)
 - ・ペプチドシーケンサー(HP1005A)