

# HiSKY System



本装置は、2次元画像の全画素におけるスペクトルデータをたった1度の測定で取得し、全ての染色体を網羅的に解析可能なマルチカラー染色体解析システムです。

スペクトル分離機能により、フィルタ交換方式のようなクロストークがなく、かつ高スループット・高S/Nで測定が可能です。これにより、染色体の微小な範囲での色素の違いを検出でき、染色体の精度の高い分類・解析が行なえます。

SKY(Spectral KarYotyping)法は、5種類のペインティングプローブ(SKY kit)を染色体ごとに異なる組み合わせで標識し、1回のハイブリダイゼーション解析で各染色体を異なる色調で検出・識別する技術です。微細な転座、複雑な転座、小さなマーカー染色体、HSRやダブルマイノートを検出します。G-band法では不可能であった由来不明の染色体異常が包括的に同定でき、染色体構成を一挙に明らかにすることができま

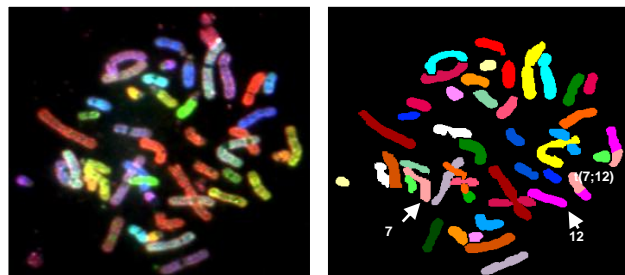
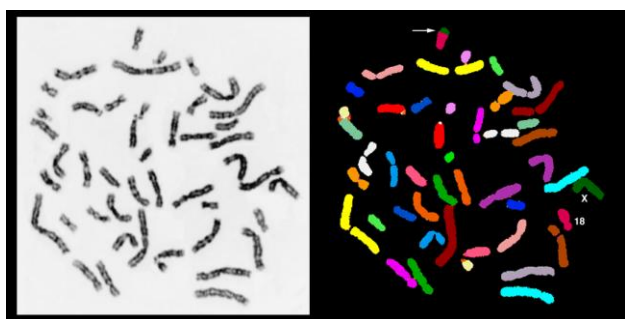
す。SKY法以外にもG、R、Qバンドの各種分染法に対応した解析機能、FISHの解析機能を搭載しておりますので、スムーズに染色体解析を発展できます。

## システム構成

- 高解像度12bit CCDカメラ (1280x1024ピクセル)  
オプション：高解像度12bit 冷却CCDカメラ (1280x1024ピクセル)
- 干渉計光学ヘッド
- 専用PC
- ソフトウェア：SKY解析用ソフトウェア HiSKY  
データ管理用ソフトウェア Case Data Manager

## アプリケーション

- SKY法による染色体解析  
(ヒト、マウス、ラットの専用キット使用時)
- G、R、Qバンドの各種分染法に対応した染色体解析
- 多重染色を行なったFISHサンプルの画像取得、解析
- 癌進行、残存病変のモニター用のスクリーニングツール



SKY解析は、Gバンド解析やFISH解析でも検出不可能な染色体の転座や異常を検出することができます。

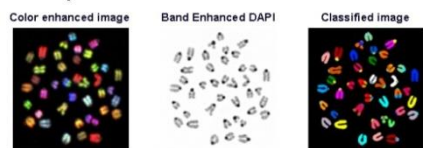
### SKY™ analysis of Human cell



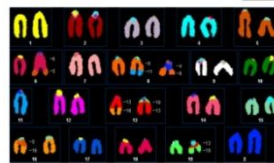
ヒト染色体  
SKY解析結果

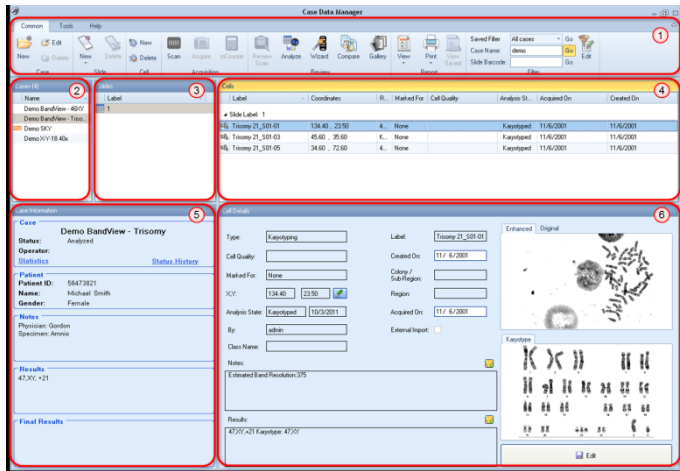


### SKY™ analysis of Mouse cell



マウス染色体  
SKY解析結果

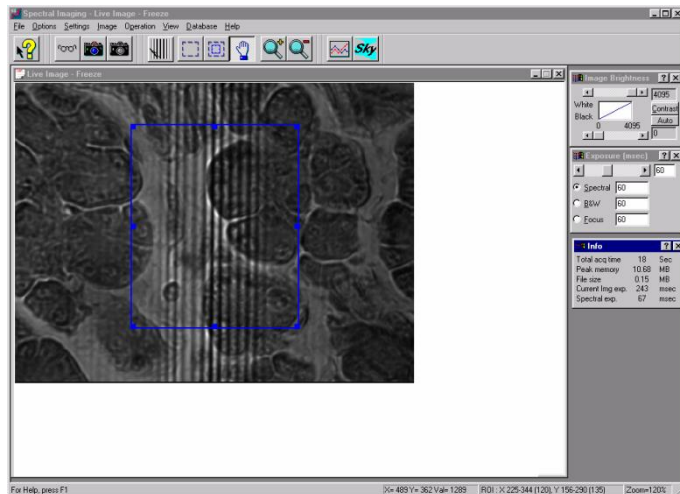




## —データ管理—

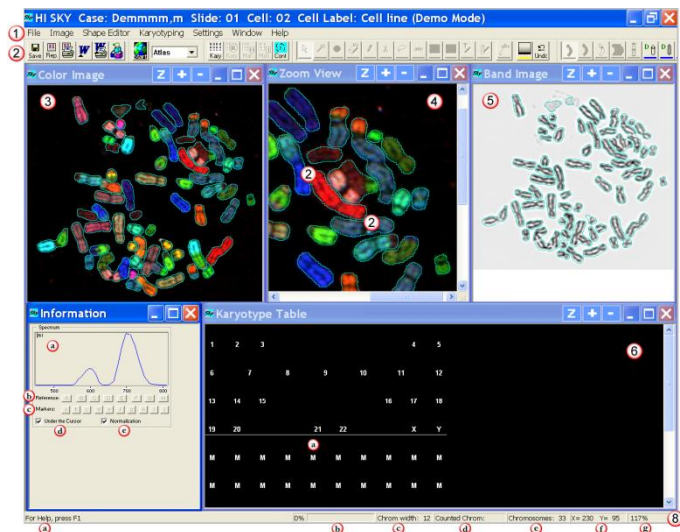
- サンプル情報の登録・編集
- 測定結果・解析結果の管理
- 各種レポートの作成・印刷
- 便利なイメージギャラリー (カリオタイプ、メタフェーズ)
- 染色体比較機能 (Gバンド、FISH、SKYの解析結果を比較)

- ① ツールバー
- ② ケースウィンドウ
- ③ スライドウィンドウ
- ④ セルウィンドウ
- ⑤ ケース情報ウィンドウ
- ⑥ セル詳細/スライド詳細ウィンドウ



## —画像取得—

- 全てのピクセルで様々なスペクトルを測定可能
- 制御モード: ①スペクトル取得用の干渉イメージング ②ダイレクトビュー
- スペクトル範囲: 400~1000nm
- 最適なイメージのための自動イメージエンハンス機能
- 画像取得範囲(ROI)の設定
- 長時間露光を可能にする低ダークノイズ
- リアルタイムイメージ表示
- 簡便なユーザー・インターフェース

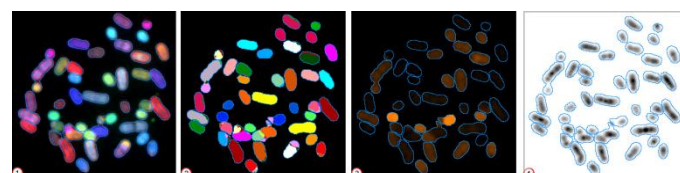


## —解析—

- 全体イメージまたは一部のコントラスト、明るさ、シャープネスの高度なコントロール
- 微細バンド構造のエンハンス表示機能
- ヒト、マウス、ラット染色体の自動カリオタイプング機能
- 独自バックグラウンド減算による最適なメタフェーズからの自動染色体輪郭定義
- 簡単な染色体輪郭作成・編集機能
- カリオタイプングテーブルでの染色体の移動、反転、回転およびセントロメア位置表示、プロフィール表示機能
- ISCN命名法による400-, 550-, 850-バンドレベル・イデオグラムおよびバンド・サイズを表示
- 解析結果診断機能
- 染色体カウント
- 注釈作成・編集機能
- 解析後もオリジナルのイメージ・データの損失なし

- ① メニューバー
- ② ツールバー
- ③ メタフェーズウィンドウ(SKY)
- ④ ズームウィンドウ
- ⑤ メタフェーズウィンドウ(DAPI)
- ⑥ カリオタイプングテーブル
- ⑦ インフォメーションダイアログ
- ⑧ ステータスバー

解析画面には、スペクトルイメージ、バンドイメージ(DAPI)、カリオタイプングテーブルが表示されます。取得したスペクトルイメージとバンドイメージの蛍光強度でそれぞれ閾値を設定すると、自動的に染色体の輪郭が定義されます。染色体輪郭は編集機能により簡単に追加・削除・修正を行う事ができます。輪郭編集後、染色体は1クリックで自動的に切り出されてカリオタイプングテーブルに配置されます。表示されたカリオタイプングテーブルに転座を記入したり、イデオグラムを並べて表示する事ができます。



左から スペクトラルカラーイメージ、分類イメージ、単一蛍光色イメージ、バンドイメージ(DAPIイメージ)