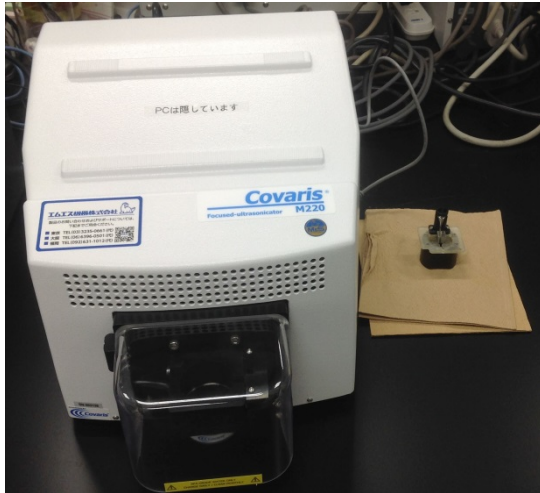


# 次世代シーケンサーのためのライブラリ調製&データ解析システム

次世代シーケンサーが登場し生命科学研究にパラダイムシフトが起こりつつあります。この変化に対応するために総合分析実験センターでは「次世代シーケンサーのためのライブラリ調製&データ解析システム」を整備しました。外部委託が安価な HiSeq による 1 レーン解析以外の部分、つまりライブラリ調製とデータ解析を学内で行うためのシステムです。

## 1. DNA 断片化装置

Covaris DNA shearing システム M220



ライブラリ調製のために、超音波により DNA 断片化を行う装置です。再現性が高い点が他のソニケーターと異なります。断片サイズ<1.5kbp、容量 50  $\mu$ l or 130 $\mu$ l に対応のアクセサリキットが導入済みです。初期ユーザーには 50  $\mu$ l or 130 $\mu$ l の専用チューブを提供します。

## 2. DNA・RNA 定量装置

Qubit 3.0 Fluorometer



ライブラリ調製のために、蛍光色素による DNA・RNA 定量を行う装置です。吸光度法よりも正確に定量できます。他に、タンパク質・コレステロール・ブドウ糖を定量することも可能です。初期ユーザーには DNA・RNA・タンパク質用の試薬と専用チューブを提供します。

## 5. その他

他に調製したライブラリの validation のために、リアルタイム PCR 装置（学内の様々なところで利用可能）またはデジタル PCR 装置（総合分析実験センター（鍋島地区）に設置）が必要です。他に、高純度の DNA または RNA、UNIX の知識、データベースの知識、解析ツールの知識が必要です。Perl/Ruby/Python のうちの何れかのスクリプト、シェルスクリプト、および R の知識が必要になることが多々あります。多くの場合、高度なプログラミング技術は不要です。なお、要望があれば、これら事項に関する講習会の開催を検討します。

連絡先：総合分析実験センター（本庄地区）・永野幸生（内線 8898、鍋島からは 6-8898）

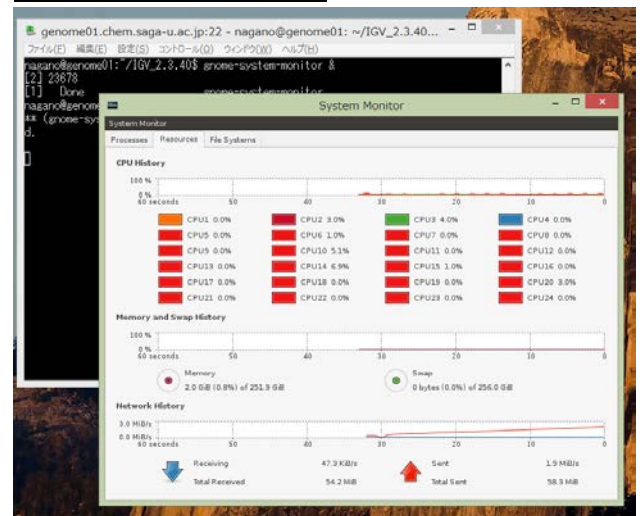
## 3. 電気泳動システム

E-Gel iBase and E-Gel Safe Imager



ライブラリ調製のために、特定サイズの DNA・RNA 断片の分離・回収を行う装置です。

## 4. データ解析用コンピューター



データ解析のためのコンピューターです。次世代シーケンサーで得られたデータの処理には大容量メモリが必要なため、256GB メモリを搭載しました。また、24 並列処理の能力がある CPU を搭載しました。Bio-Linux 8 をインストールしているため、代表的アプリケーションの多くが既に実行可能です。（図は Windows マシンからこのマシンに接続した際の画面です。）