

# 公立大学法人秋田県立大学生物資源科学部研究機器一覧

平成29年3月13日

一連番号	装置名称	メーカー・機種等	購入年度	用途
1	共焦点レーザー顕微鏡	LSM10 (Zeiss)	1999	主に細胞の観察に用いる。蛍光顕微鏡よりも高解像度で、三次元情報の構築が可能ですが、操作がやや煩雑です。システムも古い。
2	FT-IR (フーリエ変換赤外分光システム)	Nicolet6700 (サーモフィッシャーサイエンティフィック)	2011	ATR(全反射法)により固体や液体試料の赤外吸収スペクトルを測定する装置。有機化合物の官能基を検出できます。食品中の脂肪酸定量や素材表面の物性評価、また、顕微鏡と併用したイメージングも可能。
3	定量PCR装置	Roche Diagnostics F1	1999	鋳型DNAの量をリアルタイムに測定する装置。様々な遺伝子の量を定量可能。
4	高速アミノ酸分析装置	L-8900 (HITACHI)	2011	食品、植物、血中及び尿中などに含まれるアミノ酸組成を分析できます。
5	トリプル四重極型 LC/MS/MSシステム	Accela-TSQ Quantum	2010	有機化合物の微量分析 農業や医薬、それらの代謝物の微量分析
6	電場型フーリエ変換質量分析計	Exactive	2010	主に低分子量の有機化合物を高分解能で質量分析する装置。 m/z50～4000までの精密質量測定ができます。
7	ルミノイメージアナライザー	Fuji LAS4000	2009	電気泳動などの画像を撮影して解析する装置
8	イメージアナライザーシステム	BioRad CFX96	2009	DNAのPCR反応をリアルタイムで解析する装置
9	超遠心分離機	OptimaTLX (ベックマン)	1999	比較的少容量のサンプルを超高速で遠心分離する装置
10	超遠心分離機	Optima L-90K (ベックマン)	2011	比較的大容量のサンプルを超高速で遠心分離する装置
11	ICP-OES	iCAP6300 (Thermo Fisher Scientific)	2010	液体試料中の元素を高感度に多元素同時に分析できます。
12	ICP/MS	Thermo Fisher, Xseries II	2011	土壌や植物をはじめとする環境試料中(前処理が必要、溶液サンプルにする必要あり)の無機元素のpptレベルの超高感度一斉分析が可能です。1サンプル3分程度で分析可能。
13	全炭素・窒素・硫黄分析システム	N/Cアナライザー スミグラフNC-22F (住化分析センター) 硫黄分析計	2011	土壌や植物体など固体試料中の全炭素・窒素含量もしくは硫黄含量を測定する装置。N/Cアナライザーについては60点のオートサンプラーが付属しており、連続した自動分析が可能です。
14	水質自動分析装置	QuAAtro 2-HR (ビーエルテック)	2010	河川水、湖水、土壌溶液などの液体試料に含まれる栄養塩(硝酸イオン、アンモニウムイオン、リン酸)や全窒素、全リンの濃度を測定する装置。付属のオートサンプラーにより自動分析が可能です。
15	四重極質量分析計GC/MS/MS	Bruker Daltonics (バリアン)	2009	有機化合物を定性・定量する装置。環境試料や食品試料中の農薬や有機化合物の微量分析が可能です。 ただし、これらの試料の前処理は別途必要になります。
16	全炭素窒素安定同位体分析装置	DELTA plusXP (サーモクエスト)	2003	炭素、窒素、酸素、水素の安定同位体比を測定する装置。固体試料は炭素と窒素、液体試料は酸素と水素、気体試料は炭素と窒素に対応。
17	X線回折装置	RINT-2500 (リガク)	2000	物質(特に粉体)の結晶性を解析する装置。土や澱粉等の結晶性やデータベースを用いて成分解析ができます。
18	走査型電子顕微鏡	JSM-5600LV (日本電子)	1999	物質の表面形状を解析する装置。低真空モードでは含水試料も観察可能です。元素分析ができるが、システムが古く、解像度も良くはないです。
19	走査型プローブ顕微鏡	Nanoscope IIIa	1999 2009	表面における凹凸情報、様々な物質間の相互作用を分子レベルで解析できる装置。溶液中における現象(たとえば結晶成長)も観察可能。操作が煩雑で熟練を要する装置です。

一連番号	装置名称	メーカー・機種等	購入年度	用途
20	X線顕微鏡	XGT5000 (堀場)	2003	試料中の元素(Na~Uまで)の分布を調べることができます。ただし、1000mg kg <sup>-1</sup> 以上の濃度でないと検出できません。
21	フローサイトメトリー	CyFlow space (パルテック)	2012	細胞一つ一つの情報を自動的にサンプリングする装置。細胞中の遺伝子量などを元に細胞周期などを解析可能。
22	プロテオーム解析システム 多検体細胞破碎機	マルチビーズショッカー (安井器機)	2016	試験研究用試料(動植物組織・微生物など)を密閉容器内で一度に多検体を同時に冷却/凍結/常温で破碎・粉砕する装置。核酸・タンパク質の抽出や土壌分析のための前処理などができます。
23	プロテオーム解析システム 電気泳動装置	プロティアンIEFセル (BioRad)	2004	プロテオーム解析(タンパク質の網羅的解析)のための二次元電気泳動(分離)、画像解析(検出)、自動スポット切り出し(回収)を行う装置群。
24	プロテオーム解析システム 自動スポット切り出し装置	GS-800 EXQuest (BioRad)	2004	
25	プロテオーム解析システム 2次元電気泳動解析ソフト	PDQuest (BioRad)	2011	
26	DNAチップ解析装置	Affymetrix428 ArrayScanner	2004	ハイブリダイゼーションを行ったマイクロアレイ(DNA チップ)のスキャンおよびデータ解析ができます。
27	光合成蒸散測定装置	LI-6400XRT (ライカ)	2014	野外の葉に対して光合成と蒸散に関する実測する機械。アタッチメントで他の二酸化炭素濃度も測定可能な機械。
28	小動物イメージング機器	パーキンエルマーMaestro EX	2014	小動物内(マウス程度まで)の蛍光物質の動きを可視化(イメージング)できる機器
29	核磁気共鳴 NMR	JNM-ECS400 (日本電子)	2011	原子核の核磁気共鳴を観測する装置。主に水素や炭素原子を観測して、有機化合物の分子構造の決定に使用しています。
30	透過型電子顕微鏡	JEM-1230 (日本電子)	2000	ウイルスの観察、組織切片の観察・ウルトラミクローム有(本学では酢酸ウランを使用できません)
31	走査型電子顕微鏡	SU8010 (日立ハイテク)	2011	物質の表面形状を解析する装置。数nmの超高分解能を有する。高真空を維持するため、含水試料には不向きです。容易に元素分析(点分析やマッピング作成)ができます。
32	イメージアナライザー	Fuji FLA3000G (富士フイルム)	2010	積分型の放射線検出器です。微弱な放射線・発光に対し高い感度を持ち、ノーザン・サザンブロットングと云った遺伝子やタンパク質の検出に利用される汎用型の機器です。従来の手法であるフィルム感光と比較して定量性が高く、また環境に対しても優しい。
33	ゲノム解析装置	illumina HiSeq/MiSeq/cBot	2012	DNAの塩基配列をシーケンス・バイ・シンセシスという方法で大量解析する装置。利用についてはバイオテクノロジーセンターにご相談ください。
34	超遠心分離機	CP70MX (日立)	2001	試料に対して強大な遠心力をかけることにより、その試料を構成する成分(分散質)を分離または分画できます。
35	イメージアナライザー	Fuji BAS1800 (富士フイルム)	1999	積分型の放射線検出器です。放射線に対し高い感度を持ち、放射線を用いたノーザン・サザンブロットングなどに利用される汎用型の機器です。
36	超遠心機	OP80 α (日立)	2000	試料を高速で回転させ、構成成分を分離・分画する装置。DNAやRNAの精製、細胞小器官などの分画に利用されます。

※ 上表に掲げた研究機器について技術相談等のある方は、次までお問い合わせください。  
秋田県立大学地域連携・研究推進センター(秋田キャンパス)  
電話:018-872-1557 メール:stic@akita-pu.ac.jp