
◻ 実験実習機器センター報 ◻

No.24 2001年6月1日

ご挨拶

島根医科大学附属実験実習機器センター長(兼任)
谷河精規

平成13年3月1日付で、島根医科大学附属実験実習機器センター(以下機器センター)長を拝命しました。浅学非才ではありますが、歴代の機器センター長の管理運営方針を継承しつつ、より優れた機器センターを目指したいと思いますので何卒宜しくお願いします。

機器センターの前身は、講座単位で購入出来ない高額な機器を概算要求、特別設備費や一般設備費等で購入し、中央管理により効率よく機器を利用しようと云う構想で昭和53年に設置された共同研究施設でありまして、昭和58年に省令施設となり実験実習機器センターと改名されました。小職は開学当初から島根医科大学に赴任しておりましたので、微力ながらこの施設の設置や運営に協力してまいりました。

機器センターは形態、機能、培養、電気生理の各部門とフォトセンターから構成されていましたが、新しいニーズに答えるため前センター長、安井教授のご尽力で4部門、構造解析、生体制御解析、細胞

解析、遺伝子解析とフォトセンターに再編成され、本年から、管理運営部会員の宮崎教授(産婦人科学)、奥西教授(薬理学)、大平教授(眼科学)および高島教授(内科学)の先生方が各部門長にご就任頂き、今後の運営方針等を検討して頂くことになりました。また、機器の整備などは小林裕太助教授を中心とする機器センターの優秀なスタッフによって適正な維持が行なわれておりますが、機器の老朽化などは避けられず、特に設置されてから10年以上も経過した機器は故障も多く、場合によっては部品すら手に入らない事態に遭遇しております。

利用者各位におかれましては、機器の故障を出来るだけ少なくするために、また、他の利用者に迷惑をかけないためにも、各部門の利用と機器の使用の規則を遵守し、教育・研究に支障の無いようにご協力をお願いいたします。また、大型機器の新規購入や更新がますます困難となっておりますが、これらの機器の購入には機器センターの各委員や利用者が関係各位に働きかける必要もありますので、皆様方の積極的なご発言を期待いたします。

最後になりましたが、機器の機能や利用に関するセミナーの開催、機器センターへのご意見やご希望等がございましたら機器センターまでお申し出下さい。

◎ 平成12年度 新規機器設置について

機器名：A4/A5サイズ対応 超高画質フルカラーデジタルプリンター

(ピクトログラフィー 3500+ネットワークアダプターPNA-1 富士フィルム)

設置場所：機器センター 1階 フォトセンター

概要：これまで生体制御解析部門にあったピクトログラフィーを更新しました。世界初のレーザー露光熱現像転写方式（銀塩写真方式）が実現した最高400dpiの高解像度、1,670万色の豊かな表現力で、写真に迫る超高画質のプリントが得られます。また、写真方式でありながら処理液は不要で、環境にもやさしい設計となっています。機器センター1階のMacintoshとWindowsから出力が可能です。詳しくは<http://www.fujifilm.co.jp/pictro/products/index.html>をご覧ください。使用時間は当分の間、月曜日から金曜日の8:30から17:00です。A4 240円、A5 120円です。論文投稿、ポスター等にご利用ください。

機器名：FAS-1000（ルミノ イメージング アナライザー 東洋紡績株式会社）

設置場所：機器センター 新館2階（細胞解析部門）恒温恒湿室

概要：化学発光を利用したNon-RIサザン、ノーザン、ウエスタンのメンブレン撮影ができ、画像の保存編集やプリントアウトもできます。撮影した画像をソフトウェアで解析することができます。高感度電子冷却 CCD カメラを使用しているため、検出力はX線フィルムに見劣りせず、またバックグラウンドが低減できます。

機器名：EDAS 290（ゲル撮影解析装置 Kodak）

設置場所：機器センター 新館2階（細胞解析部門）恒温恒湿室

概要：デジタルカメラを利用して電気泳動のゲル等を撮影し、コンピュータで取り込んだ画像の保存・編集やプリントアウトもできます。撮影した画像をソフトウェアで解析することができます。

機器名：フルオロスキャン アセント FL（マルチプレート用蛍光・発光測定装置 大日本製薬株式会社）

設置場所：機器センター 新館2階（細胞解析部門）細胞培養室

概要：蛍光測定と発光測定が可能です。1～348ウェルのプレートの測定ができます。豊富な測定モード、攪拌、インキュベーターを内蔵しています。シリンジタイプの分注機が装備されているため、瞬時の蛍光・発光測定が可能です。

機器名：Long-Read Tower DNA シークエンサー（アマルシャムファルマシア）

設置場所：機器センター生体制御解析部門 新館3階 生体高分子合成分析室

概要：600bpを80分で測定できるDNA シークエンサーです。ゲル板タイプですので1度に最高8サンプルまで同時にアプライすることが可能です。ゲル板はカートリッジタイプですので、10分で用意ができます。蛍光色素はCy5/Cy5.5の2種類を使えます。

機器名：Pico-Tag (ピコタグワークステーション 日本ウオーターズ)

設置場所：機器センター生体制御解析部門 新館3階 液体クロマト室

概要：タンパク質やペプチドの加水分解およびアミノ酸の誘導化をおこなう装置です。得られたアミノ酸混合物は、ミレニアム32HPLC (ウオーターズ製) を用いて測定します。Pico-Tagワークステーションの使用には、ドライアイスが標準で3.5kg必要です。

機器名：ベックマン超遠心機 水平ローター (SW40Tiベックマン)

設置場所：機器センター生体制御解析部門 3階 分離分析室

概要：既存の同型ローターが寿命となったので、新たに購入しました。基本仕様は次のようです。最高使用回転速度40000rpm, 平均回転半径11.27cm, チューブ容量14ml, 6本掛け (全量74ml)。予約制です。

◎ 機器使用及びフォトセンター利用状況について

平成12年度における機器の使用状況及びフォトセンターの利用状況は下記のとおりです。

●研究部門

○構造解析部門

機器名	使用枚数(回数)			使用頻度順位
	基礎	臨床	一般等	
透過電子顕微鏡	2,832 (枚)	30 (枚)	121 (枚)	①解剖学第二 ②免疫学 ③微生物 ④解剖学第一 ⑤動物実験施設
走査電子顕微鏡	43 (本)	8 (本)	65 (本)	①動物実験施設 ②解剖学第二 ③解剖学第一 ④整形外科 ⑤麻酔科
ウルトラマイクローム	90 (回)	5 (回)	12 (回)	①解剖学第二 ②微生物 ③病理学第一 ④解剖学第一 ⑤整形外科
クリオスタット	11	59	21	①眼科学 ②動物実験施設 ③整形外科 ④産科婦人科学 ⑤解剖学第二
電子顕微鏡用オート ティッシュプロセッサ	29	12	0	①病理学第一 ②微生物 ③整形外科 ④解剖学第二 ⑤解剖学第一
走査電子顕微鏡試料 乾燥装置 (t-ブチル)	21	2	2	①解剖学第一 ②動物実験施設 ③解剖学第二 ④整形外科
走査電子顕微鏡 試料乾燥装置 (CPD)	0	0	19	①動物実験施設
イオンコーター	32	2	22	①動物実験施設 ②解剖学第一 ③解剖学第二 ④病理学第一 ⑤微生物
LKBナイフメーカー	5	3	3	①解剖学第二 ②微生物 ②解剖学第一 ②整形外科 ②病理学第一
マイクロライサー	0	22	0	①麻酔科

○細胞解析部門 利用登録 185名

機 器 名	使 用 枚 数 (回数)			使 用 頻 度 順 位
	基 礎	臨 床	一 般 等	
フローサイトメーター	273	180	2	①微生物・免疫学 ②病理学第一 ③脳神経外科学 ④内科学第二 ⑤泌尿器科学
クリーンベンチ, CO ₂ インキュベーター	192	1,121	29	①整形外科 ②内科学第二 ③生理学第一 ④薬剤部 ⑤泌尿器科学
オートクレーブ	69	264	21	①産科婦人科学 ②内科学第四 ③解剖学第二 ④解剖学第一 ⑤生理学第一
乾熱滅菌器	162	85	11	①生化学第一 ②生理学第一 ③整形外科 ④解剖学第一 ⑤臨床検査医学
純水製造装置	120	30	11	①生理学第一 ②小児科学 ③環境保健医学第二 ④外科学第一 ⑤産科婦人科学
逆浸透水製造装置	17	28	17	①小児科学 ②機器センター 形態部門 ③微生物・免疫学 ④環境保健医学第二
酵素免疫測定装置(ELISA), マイクロプレートリーダー	370	357	0	①生化学第一 ②内科学第一 ③泌尿器科学 ④脳神経外科学 ⑤産科婦人科学
電気泳動ゲル撮影装置, プリントグラフ	2,732	5,106	177	①泌尿器科学 ②生化学第一 ③産科婦人科学 ④整形外科 ⑤解剖学第一
ルミノメーター	0	17	0	①内科学第二 ②臨床検査医学 ③整形外科
TRANS-BLOT SD	34	6	0	①解剖学第一 ②生化学第二 ③微生物・免疫学 ④病理学第一 ⑤内科学第一
細胞機能分析定量用 画像処理システム	49	1	0	①解剖学第二 ②生理学第一 ③生化学第二 ④精神医学
ガス滅菌器	32	29	1	①生化学第一 ②外科学第一 ③生化学第二 ④内科学第四 ⑤内科学第一
ふ 卵 室	376	0	4	①解剖学第二 ②生理学第一 ③生物学 ④生化学第一 ⑤環境保健医学第二

○生体制御解析部門

機 器 名	使 用 枚 数 (回数)			使 用 頻 度 順 位
	基 礎	臨 床	一 般 等	
分離用超遠心機	67	1	3	①環境保健医学第二 ②生理学第一 ③機器センター
高速冷却遠心機	135	28	8	①病理学第一 ①生化学第二, 臨床検査医学
分離用小型超遠心機	78	20	0	①生化学第一 ②生理学第一 ③生化学第二 ④内科学第一 ⑤外科学第二
卓上小型遠心機	6	0	0	①薬理学 ②生化学第二
真空凍結乾燥機	51	5	17	①病理学第一 ②生化学第二 ③化学 ④機器センター
超音波ホモジナイザー	40	72	11	①小児科学 ②産科婦人科学 ③生化学第一 ④生化学第二 ⑤機器センター
分光光度計	61	191	0	①内科学第四 ②外科学第二 ③生理学第一 ④歯科口腔外科 ⑤薬理学

機 器 名	使用回数 ()内はラン回数			使 用 頻 度 順 位
	基 礎	臨 床	一般等	
赤 外 分 光 光 度 計	2	0	1	①機器センター
蛍 光 分 光 光 度 計	156	0	0	①生理学第一 ②生理学第二 ③環境保健医学第二 ④生化学第二 ⑤薬理学
瞬 間 マ ル チ 測 光 シ ス テ ム	0	0	0	
時 間 分 解 蛍 光 分 光 光 度 計	0	0	0	
レ ー ザ ー ラ マ ン 分 光 光 度 計	0	0	1	①機器センター
原 子 吸 光 光 度 計	1	0	0	①薬理学
ア ミ ノ 酸 分 析 計	0	0	0	
プ ロ テ ィ ン シ ー ケ ン サ ー	0	0	4	①機器センター
ペ プ チ ド シ ン セ サ イ ザ ー	0	0	0	
核 酸 抽 出 シ ス テ ム	0	0	0	
DNA シ ー ケ ン サ ー (ABI 310)	** (705)	** (2,140)	** (206)	①小児科学 ②外科学第一 ③生化学第一 ④泌尿器科学 ⑤臨床検査医学
DNA シ ン セ サ イ ザ ー	0	0	0	
高 速 液 体 ク ロ マ ト グ ラ フ	24	0	0	①生化学第一 ②生理学第一
ガ ス ク ロ マ ト グ ラ フ	5 (116)	0	9 (80)	①生理学第一 ②機器センター ③化学
質 量 分 析 計	10 (34)	35 (174)	33 (165)	①皮膚科学 ②機器センター ③法医学
飛 行 時 間 型 質 量 分 析 計	1	34	35	①小児科学 ②機器センター ③化学
キ ャ ピ ラ リ ー 電 気 泳 動 シ ス テ ム	56	0	0	①生化学第一
μ プ レ パ ラ テ ィ ブ 電 気 泳 動 シ ス テ ム	0	0	0	
レ ー ザ ー デ ン シ ト メ ー タ ー	51	181	0	①内科学第二 ②生理学第一 ③内科学第四, 小児科学
バ イ オ イ メ ー ジ ン グ ア ナ ラ イ ザ ー	51	181	0	①内科学第二 ②臨床検査医学 ③病理学第一 ④生化学第一 ⑤解剖学第一
ピ ク ト グ ラ フ ィ 3000, ス ラ イ ド メ ー カ ー	90	216	0	①内科学第二 ②外科学第二 ③解剖学第二 ④整形外科学 ⑤解剖学第一
プ ロ グ ラ ム テ ン プ コ ン ト ロ ー ル シ ス テ ム (PCR)	69	70	20	①小児科学 ②生化学第一 ③解剖学第一 ④化学 ⑤病理学第一
i-cycler (i-サイクラー) (PCR)	45	89	37	①生化学第一 ②泌尿器科学 ③化学 ④臨床検査医学 ⑤産科婦人科学
デ ー タ 処 理 室	59	31	48	①化学 ②生化学第二, 歯科口腔外科 ④生化学第一 ⑤病理学第二
工 作 室	45	0	7	①生理学第二 ②RI実験施設 ③薬理学

機 器 名	使用回数 ()内はラン回数			使 用 頻 度 順 位
	基 礎	臨 床	一般等	
製 氷 機	1,162	1,119	181	①生化学第一 ②泌尿器科学 ③生化学第二 ④整形外科学 ⑤薬理学
蒸 留 水 製 造 装 置	71	41	47	①機器センター ②内科学第四 ③薬理学 ④病理学第二 ⑤生化学第一
細胞内カルシウム 測 定 装 置	6	9	0	①整形外科学 ②生理学第二 ③内科学第四
脳波誘導電位解析 モニタリングシステム	0	85	0	①内科学第三

○遺伝子解析部門

機 器 名	使 用 枚 数 (回数)			使 用 頻 度 順 位
	基 礎	臨 床	一般等	
遺 伝 子 工 学 実 験 室 (準備室 P2)	406	85	1	①解剖学第一 ②解剖学第二 ③外科学第二 ④整形外科学 ⑤生化学第二
D N A / R N A スベクトルモニター	17	51	0	①産科婦人科学 ②解剖学第一 ③解剖学第二 ④外科学第二 ⑤皮膚科学
密 閉 式 超 音 波 生 物 材 料 処 理 装 置	12	0	0	①微生物・免疫学 ②生理学第一

●フォトセンター

機 器 名	使 用 枚 数 (回数)			使 用 頻 度 順 位
	基 礎	臨 床	一般等	
ピクトロスタット ピクトログラフィー	830 (枚)	1,812 (枚)	86 (枚)	①内科学第二 ②眼科学 ③皮膚科 ④内科学第一 ⑤病理学第一
カ ラ ー コ ピ ー カ ラ ー 出 力	7,482	11,451	3,119	①病理学第二 ②内科学第二 ③学生課 ④外科学第一 ⑤耳鼻咽喉科学
松 下 パ ナ コ ピ ー	60	46	0	①病理学第二 ②微生物・免疫学 ③産科婦人科学 ④眼科学
ブ ル ー ス ラ イ ド	340	649	76	①内科学第一 ②小児科学 ③生理学第一 ④微生物・免疫学 ⑤生物学
白 黒 ス ラ イ ド	97	569	24	①内科学第一 ②内科学第四 ③外科学第二 ④小児科学 ⑤解剖学第一
白 黒 プ リ ン ト (電子顕微鏡用)	4,448	220	147	①解剖学第二 ②動物実験施設 ③解剖学第一 ④病理学第一 ⑤微生物・免疫学
白 黒 プ リ ン ト	2,161	5,011	900	①整形外科学 ②薬理学 ③外科学第一 ④生化学第二 ⑤内科学第二
接 写 プ リ ン ト 用	332	1,814	4,128	①整形外科学 ②臨床看護学 ③小児科学 ④内科学第二 ⑤外科学第二
カ ラ ー ス ラ イ ド よ り 白 黒 ネ ガ 作 成	84	1,054	27	①外科学第一 ②整形外科学 ③脳神経外科学 ④眼科学 ⑤皮膚科学

機 器 名	使 用 枚 数 (回数)			使 用 頻 度 順 位
	基 礎	臨 床	一 般 等	
スライドメーカー カラーライド	110 (本)	1,155 (本)	72 (本)	①内科学第四 ②整形外科学 ③外科学第一 ④内科学第三 ⑤耳鼻咽喉科学
接 写 カラーライド用	62	89	56	①耳鼻咽喉科学 ②臨床看護学 ③微生物学 ④眼科学 ⑤生理学第一
スライドデューブ 組スライド(2~9枚組)	52	117	1	①法医学 ②整形外科学 ③内科学第二 ④小児科学 ⑤皮膚科
35ミリ白黒ネガ現像	44	64	23	①整形外科学 ②薬理学 ③生物学 ④法医学 ⑤微生物学
証 明 写 真	6	31	15	①外科学第一 ②外科学第二 ③泌尿器科学 ④放射線医学 ⑤小児科学

実験実習機器センターからの案内とお願い

実験実習機器センター 助教授 小林 裕 太

谷河センター長の挨拶にもありましたように、平成12年度に皆さんのご理解を得て、懸案だった、利用実態・研究方法の進展に即した部門の再編成をおこないました。機能部門に電気生理部門を統合して生体制御解析部門とし、培養部門を細胞解析部門と遺伝子解析部門に分割しました。形態部門も構造解析部門に改めました。遺伝子解析部門の新設では、今後遺伝子工学研究室のバイオハザード対策をより徹底させることが大きな課題となっております。

機器センターの職員の異動ですが、正規職員の異動はこの1年間はありませんでした。但し、この4月から、欠員だった技官のポジションが定員削減の対象になり、発足当初、13名だったセンターの技官、事務官定員は現在7名になりました。これに加えて、現在補佐員4名の体制で運用されております。退職した中島さんの後任の実験補佐員として、2001年4月より土江さんが生体制御解析部門に採用されました。

新設機器としては、昨年度学長裁量経費の一部を配分していただき、機器センターの予算も含め、別掲のようにいくつかの機器が購入できました。特に希望された教室の方々には積極的に利用して頂きたいと存じます。

一方でセンターの機器の中には更新がなかなかできずに、古いものが増えて参りました。修理をしようにも部品の調達が難しいもの、あちこち修理しても当初の性能がだせないものなどが目立つようになりました。ご迷惑、ご不便をおかけしております。更新にむけた努力、最大限の性能が出るような修理を予算の範囲内ですが、進めていきたいと思っております。問題点など、ご指摘いただければ幸いです。

いろいろ至らない点があろうかと存じます。皆様のご意見をいただき、さらに利用しやすく、研究の発展に寄与できる機器センターを目指したいと存じますので、よろしく願いいたします。