

◻ 実験実習機器センター報 ◻

No.26 2003年7月1日

実験実習機器センターの活動

実験実習機器センター

センター長 谷河精規

実験実習機器センターには構造解析、生体制御解析、細胞解析及び遺伝子解析の各部門とフォトセンターが設置されております。各部署は小林助教授と優秀なスタッフによって機器の保守点検及び教育・研究支援が綿密な連携プレーによって行われております。特に昨年度は、教育・研究支援活動に力を入れてまいりました。その一貫として大学院学生や若い研究者を対象にした、基礎研究の技術修得及び測定機器類の操作法等を中心とした下記の技術講習会を開催致しました。

- 1) 透過型電子顕微鏡及び走査型電子顕微鏡の試料作成法、観察技術に関する講習会（構造解析部門主催）
- 2) 共焦点レーザー顕微鏡の利用法及び技術に関する講習会（細胞解析部門主催）
- 3) cDNA アレイによる遺伝子発現プロファイル解析の技術講習会（生体制御解析部門）

いずれの講習会も好評で、多くの研究者に参加して頂き、実験実習機器センターの使命である教育・研究支援の向上を十分に果すことができました。実験実習機器センター利用者の要望に応じて、本年は1) 遺伝子やタンパク質の分離や構造解析・定量の技術（遺伝子解析部門主催）講習会及び2) ガスクロマト質量分析装置や飛行時間型質量分析装置の利用技術講習会（生体制御解析部門主催）の開催を予定しております。昨年度に増して、多くの研究者の参加を希望する次第です。

実験実習機器センターは島根医科大学と島根大学との統合に伴い、総合科学研究支援センターに組み込まれ、分野別に再編成される予定になっています。出雲キャンパス（現：島根医科大学）の生体情報・RI分野（実験実習機器センター及びRI実験施設を合せた医学部の学内共同研究施設）における教育・研究を中心とした支援体制は、これまでと何ら変わる事はありません。むしろ統合後は医学部のみならずキャンパスを越えた他学部や学外の研究者にも研究施設の利用や講習会参加を呼び掛け、研究意欲や技術向上を促し、地域に対する技術支援などの貢献に繋げるのも地方大学における統合や独法化に伴う新しい支援センターの使命であると考えております。生体情報・RI分野（新研究支援施設）として、どのような研究支援がおこなえるのか、また、利用者の皆さんのニーズに応えるためにどのような努力が必要なのか、小林助教授を中心に優秀な技官、事務官及び補佐員が積極的に取組む所存です。皆様のご理解とご協力をよろしくお願い致します。

◎ 新規機器設置について

平成14年度内に、下記の機器・設備が設置ないし更新されました。

機器名：共焦点レーザー走査型顕微鏡（OLYMPUS：CLSM FV300）

設置場所：共同研究棟2階細胞解析部門：第1細胞活性測定室

概要：倒立顕微鏡，透過光微分干渉装置付き。

レーザー光源は（488nm Ar，543nm HeNe，633nm HeNe）蛍光2波長＋透過1チャンネルは画像の完全同時取込みが可能です。蛍光3波長目は別に画像を取り込むこととなります。深さを変えて（Z軸方向）連続断面画像を取得し，立体構造を再構築できます。タイムコースソフトウェアによって，チャンネル毎に時間経過にともなう変化をグラフ表示できます。

機器名：入退室管理システム（SECOM）

設置場所：共同研究棟2階遺伝子解析部門：遺伝子工学室

概要：入退室は指紋を用い，登録者のみに制限するシステムです。利用者の入室退室の時刻や映像は記録されており，利用希望者は所定の手続きの上御利用ください。

機器名：CO2インキュベーター（サンヨー MCO-18AIC（UV））

設置場所：共同研究棟2階遺伝子解析部門：遺伝子工学室

概要：P2レベルで遺伝子導入した細胞を培養するため，排水の少ない機種を購入。

機器名：大判カラープリンター（EPSON PX-9000）

設置場所：実験実習機器センター1階

概要：1. 各種学会等におけるポスター発表を1枚の紙（最大B0+；幅1.118m）に印刷できます。（Adobe I Illustrator，Adobe Photoshop，PowerPoint，Word等から）

2. 垂れ幕，看板，案内を専用ソフト（ポップレーザー2）を用いて最大幅1.118m 最長15mまで作製できます。

B0程度の学会発表用ポスターで，全面に色がついてますと印刷に60分から70分位かかります。また，フチなし印刷ができますが，設定に時間がかかります。学会の多い時など出来るだけ早めに印刷されるようお願いいたします。

◎ 平成14年度機器使用及びフォトセンター利用状況について

●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
	医学科基礎	医学科臨床	看護学科	その他	
透過電子顕微鏡	660	1,377	0	250	①解剖学第二 ②眼科学 ③内科学第二 ④病理学第一 ⑤病理部
走査電子顕微鏡	16	2	0	1	①解剖学第一 ②解剖学第二 ③環境保健 医学第二 ④麻酔学 ⑤動物実験施設
ウルトラマイクローム	87	34	0	10	①解剖学第二 ②麻酔学 ③病理学第一 ④内科学第二 ⑤解剖学第一
クリオスタット	31	31	0	10	①解剖学第二 ②耳鼻咽喉科学 ③動物実験 施設 ④産科婦人科学 ⑤外科学第二
電子顕微鏡用オート ティッシュプロセッサ	42	88	0	8	①眼科学 ②麻酔学 ③病理学第一 ④解剖学第二 ⑤病理学第二
走査電子顕微鏡試料 乾燥装置 (t-ブチル)	16	0	0	0	①解剖学第一 ②解剖学第二 ③環境保健医学第二
走査電子顕微鏡 試料乾燥装置 (CPD)	0	0	0	1	①動物実験施設
イオンコーター	20	19	0	1	①病理学第一 ②内科学第二 ③眼科学 ④解剖学第一 ⑤病理部
LKBナイフメーカー	3	8	0	0	①内科学第二 ②解剖学第一 ③麻酔学 ④解剖学第二 ⑤病理部
マイクロスライサー	4	21	0	0	①麻酔学 ②解剖学第一

○細胞解析部門

機 器 名	使 用 枚 数 (回数)				使 用 頻 度 順 位
	医学科基礎	医学科臨床	看護学科	その他	
フローサイトメーター	280	34	0	0	①微生物・免疫学 ②病理学第一 ③生化学第一 ④外科学第二 ⑤臨床検査医学
クリーンベンチ, CO ₂ インキュベーター	11	727	0	0	①内科学第二 ②整形外科 ③泌尿器科学 ④保健管理センター ⑤生理学第一
オートクレーブ	211	169	0	0	①解剖学第一 ②産科婦人科学 ③内科学第四 ④解剖学第二 ⑤薬理学
乾熱滅菌器	127	54	0	0	①生化学第一 ②解剖学第一 ③薬学部 ④薬理学 ⑤化学
純水製造装置	51	53	0	0	①外科学第一 ②生理学第一 ③環境保健医 学第二 ④小児科学 ⑤微生物・免疫学
逆浸透水製造装置	44	28	0	23	①小児科学 ②機器センター ③微生物・免 疫学 ④環境保健医学第二 ⑤整形外科
酵素免疫測定装置(ELISA), マイクロプレートリーダー	190	255	0	0	①環境保健医学第二 ②内科学第一 ③外科学第二 ④産科婦人科学 ⑤泌尿器科学

機 器 名	使 用 枚 数 (回数)				使 用 頻 度 順 位
	医学科基礎	医学科臨床	看護学科	その他	
電気泳動ゲル撮影装置, プリントグラフ	2,489	698	0	103	①生化学第一 ②環境保健医学第二 ③泌尿器科学 ④生化学第二 ⑤薬理学
ルミノメーター	0	158	0	0	①内科学第二 ②臨床検査医学
ふ 卵 室	436	0	0	0	①解剖学第二 ②生物学
蛍光・発光測定装置	30	11	0	0	①生化学第一 ②臨床検査医学 ③薬剤部 ④内科学第三 ⑤内科学第二
共焦点レーザー走査型 顕微鏡・蛍光顕微鏡	51	13	0	60	①機器センター ②解剖学第一 ③微生物・ 免疫学 ④生化学第一 ⑤整形外科学
ガ ス 滅 菌 器	47	14	0	4	①生化学第一 ②外科学第一 ③生化学第二 ④外科学第二 ⑤内科学第四
ルミノイメージング アナライザー	32	24	0	0	①解剖学第一 ②皮膚科学 ③臨床検査医学 ④生理学第一
TRANS - BLOT SD	28	6	0	0	①微生物・免疫学 ②化学 ③生化学第二 ④皮膚科学

○生体制御解析部門

機 器 名	使 用 回 数 ()内はラン回数				使 用 頻 度 順 位
	医学科基礎	医学科臨床	看護学科	その他	
分離用超遠心機	10	22	0	1	①薬剤部 ②生理学第一 ③解剖学第二
高速冷却遠心機 CR-20	37	70	0	0	①臨床検査医学 ②生化学第二 ③内科学第二
分離用小型超遠心機 CS120EX	72	28	0	0	①環境保健医学第二 ②生化学第一 ③生理学第一
卓上小型遠心機 TC130R, TC130	3	0	0	0	①生理学第一 ②生化学第二
真空凍結乾燥機	43	15	0	2	①生化学第二 ②皮膚科学 ③外科学第二
超音波ホモジナイザー	151	42	0	0	①生化学第一 ②法医学 ③生化学第二
密閉式超音波 ホモジナイザー	7	5	0	0	①生理学第一 ②生理学第二, 内科学第三 ③皮膚科学
分光光度計 U3210, U2000	38	63	0	1	①内科学第四 ②生化学第二 ③臨床検査医学
赤外分光光度計	0	0	0	2	①機器センター
蛍光分光光度計	45	10	0	0	①生化学第二 ②内科学第三 ③生理学第一
瞬間マルチ測光 システム	0	0	0	0	
時間分解蛍光 分光光度計	0	0	0	0	
レーザーラマン 分光光度計	0	0	0	7	①機器センター

機 器 名	使用回数 ()内はラン回数				使用頻度順位
	医学科基礎	医学科臨床	看護学科	その他	
原子吸光光度計	2	0	0	2	①薬理学 ②機器センター
アミノ酸分析計	0	0	0	2	①機器センター
プロティンシーケンサー	0	0	0	0	
ペプチドシンセサイザー	0	0	0	0	
核酸抽出システム	0	0	0	0	
ジェネティック アナライザー(ABI310)	(450)	(1,602)	0	(90)	①臨床検査医学 ②産科婦人科学 ③小児科学
DNAシーケンサー プレートタイプ	0	0	0	0	
DNAシンセサイザー	0	0	0	0	
リアルタイムPCR	41	99	0	0	①産科婦人科 ②内科学第二 ③生化学第二
高速液体 クロマトグラフ	57	0	0	0	①生理学第一 ②生化学第一 ③機器センター
ガスクロマトグラフ	27(247)	0	0	18(54)	①生理学第一 ②法医学 ③化学
質量分析計	88(1,043)	6(62)	0	8(26)	①法医学 ②皮膚科学 ③機器センター
飛行時間型質量分析計	155	57	0	19	①生化学第一 ②生化学第二 ③小児科学
キャピラリー電気泳動 システム	0	0	0	0	
μプレパラティブ 電気泳動システム	0	0	0	0	
レーザーデンストメーター XL	3	9	0	0	①泌尿器科 ②生化学第二 ③病理学第一
バイオイメージング アナライザーBAS2000	55	61	0	0	①内科学第二 ②生化学第一 ③解剖学第一
プログラムテンプコン ロールシステムPC801	323	9	0	1	①生化学第一 ②生化学第二 ③外科学第二
プログラムテンプコン ロールシステムPC700	164	13	0	24	①生化学第一 ②化学 ③生化学第二
i-cycler(i-サイクラー) (PCR)	11	114	0	35	①産科婦人科学 ②皮膚科学 ③化学
クロスリンカー	20	10	0	10	①RI ②生化学第二 ③皮膚科学
データ処理室	48	12	0	98	①化学 ②生化学第一 ③機器センター
工 作 室	60	0	0	10	①生理学第二 ②解剖学第一 ③生理学第一
製 水 機	1,177	660	0	17	①生化学第二 ②生化学第一 ③臨床検査医学
蒸留水製造装置	134	25	0	5	①生化学第一 ②生理学第二 ③内科学第四
細胞内カルシウム測定 装置	3	3	0	0	①内科学第一 ②生理学第一 ③生理学第二
脳波誘導電位解析 モニタリングシステム	0	78	0	0	①内科学第三

○遺伝子解析部門

機 器 名	使用回数 ()内はラン回数				使用頻度順位
	医学科基礎	医学科臨床	看護学科	その他	
遺伝子工学実験室 (準備室)	215	5	0	0	①解剖学第一 ②解剖学第二 ③環境保健医学第二
P 2 室	99	0	0	0	①解剖学第一 ②解剖学第二, 環境保健医学 第二 ③生化学第二
Gene Quant (監)	30	11	0	0	①解剖学第二 ②解剖学第一, 産科婦人科学 ③環境保健医学第二
冷却遠心機	55	0	0	0	①生理学第一 ②解剖学第二 ③解剖学第一
RNA用冷却遠心機	1	1	0	0	①解剖学第一, 内科学第二
オートクレーブ	160	3	0	14	①解剖学第一 ②解剖学第二 ③化学
安全キャビネット (P2)	0	0	0	1	①化学
バイオシェイカー	50	12	0	11	①解剖学第一 ②解剖学第二 ③化学
インキュベーター	39	15	0	0	①解剖学第一 ②小児科学 ③解剖学第二

●フォトセンター

機 器 名	使用枚数(回数)				使用頻度順位
	医学科基礎	医学科臨床	看護学科	その他	
ピクトロスタット ピクトログラフィー	1,799	5,380	22	66	①放射線医学 ②整形外科学 ③外科学第二 ④解剖学第二 ⑤内科学第二
カラーコピー カラー出力大判プリンタ	10,753	10,697	175	6,939	①病理学第一 ②学生課 ③病理学第二 ④内科学第二 ⑤耳鼻咽喉科学
松下パナコピー	28	4	0	0	①微生物学 ②内科学第四
ブルースライド	221	163	48	1	①生理学第一 ②微生物学 ③基礎看護学科 ④産科婦人科学 ⑤耳鼻咽喉科学
白黒プリント (電子顕微鏡用)	1,495	731	0	153	①解剖学第二 ②眼科学 ③内科学第二 ④病理学第一 ⑤動物実験施設
白黒プリント	525	1,496	14	103	①眼科外来 ②整形外科学 ③精神医学 ④眼科学 ⑤環境保健医学第二
接写 プリント用	105	431	6	43	①整形外科学 ②産科婦人科学 ③内科学第二 ④眼科学 ⑤生物学
スキャナー (反射,透過,スライド)	400	800	0	20	①産科婦人科学 ②内科学第三 ③解剖学第二 ④環境保健医学第二 ⑤健康スポーツ科学
証明写真	4	50	0	417	①学生課 ②庶務課 ③内科学第三 ④泌尿器科学 ⑤整形外科学
出張撮影	0	5	1	6	①看護部 ②学生課 ③庶務課 ④看護学科
カラースライドより 白黒ネガ作成	156	169	0	0	①環境保健医学第二 ②皮膚科学 ③外科学第一 ④眼科学 ⑤整形外科学

機 器 名	使 用 枚 数 (回数)				使 用 頻 度 順 位
	医学科基礎	医学科臨床	看護学科	その他	
スライドメーカー カラーライド	73	867	22	14	①耳鼻咽喉科学 ②整形外科学 ③外科学第一 ④内科学第一 ⑤眼科学
接 写 カラーライド用	52	45	3	9	①微生物学 ②眼科学 ③学生課 ④耳鼻咽喉科学 ⑤内科学第四
スライドデュープ 組スライド(2~9枚組)	7	78	0	0	①耳鼻咽喉科学 ②眼科学 ③内科学第二 ④産科婦人科学 ⑤皮膚科学
35ミリ白黒ネガ現像	22	156	0	0	①眼科外来 ②解剖学第一 ③環境保健医学第二 ④精神医学 ⑤法医学

◎ 機器センター利用登録者数ならびに運営部会参加教室について

センターでは3つの部門で利用登録をあらかじめ申請して頂いて、管理・連絡に利用させて頂いております。一方、構造解析部門では利用者は講習修了者等にかざられること、またフォトセンターは大学のほとんどの方が利用されるという理由で登録をおこなっておりません。なお、平成15年度からは構造解析部門も含めて登録し、今後の活動資料として載せていきたいと思っております。

	構造解析部門	生体制御解析部門	細胞解析部門	遺伝子解析部門
運営部会参加教室	14	22	22	21
利用登録者数	登録制なし	152	196	44

◎ 機器センター利用研究発表数調査について

実験実習機器センターの自己点検活動の一環として、センターを利用されておこなった研究発表について、各教室に調査を依頼致しました。平成11-12年度の大学の業績報告集に基づき、各教室からの回答を積算いたしました。御協力いただいた各教室の関係者の方々に感謝いたします。

平成11-12年度の2年間で、センターを利用された研究の発表数は平成11年度著書11編、平成11年度学術論文184編、平成12年度著書11編、平成12年度学術論文169編でした。

機器センターからのご案内とお願い

実験実習機器センター助教授 小林 裕太

10月からの島根大学との統合で、実験実習機器センターは機構上医学部の附属施設から、学内共同研究施設として出雲の動物実験施設、RI実験施設、松江の遺伝子実験施設、機器分析センター、RIセンターと統合されることとなります。6施設を統合して総合科学研究支援センターとなり、中に4分野が設けられ、実験実習機器センターは、生体情報・RI分野に属することとなります。施設そのものは現行のままであり、これまで以上に、医学研究の推進のために利用しやすい施設を目指すと共に、松江キャンパスの研究者の生命科学研究の支援と、医学部、理工学部、生物資源科学部などの学際研究の場ともなるよう、今後さらに努力していく所存です。

平成14年6月から今までのスタッフの変更については、生体制御解析部門担当の事務官の陰山さんが図書館に配置替えになり、スタッフは1名減となりました。また、構造解析部門の補佐員だった須田元果さんが退職、生体制御解析部門の補佐員だった土江景子さんが配置替えになりました。欠員だった補佐員も含め、新たに構造解析部門の補佐員に奥井祐子さん、生体制御解析部門の補佐員に柴田朋子さん、高橋舞さん（微生物学教室からの配置替え）が加わりました。

独立行政法人化の流れの中で、研究支援施設としてどのような研究支援がおこなえるのか、利用者の皆さんのニーズに応える努力が必要と思っております。また、センターの職員による実験技術講習会の開催、アップトゥデートな医学研究の実験技術や機器を紹介する実験技術セミナーの開催もさらに進めて参ります。

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、大学の教育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。