

Platanus Vol. 13

総合分析実験センターニュース

- ・平成 22 年度の経営シミュレーション 1
- ・機能解析分野助教メンバーチェンジ 2
- ・平成 19 年度利用状況報告 3
- ・Dear Users... From スタッフ一同 8
- ・センターカレンダー 8

山梨大学
総合分析実験センター
ニュース
Platanus 第 13 号
2008 年 7 月 16 日発行
<http://www.med.yamanashi.ac.jp/~cmr/>



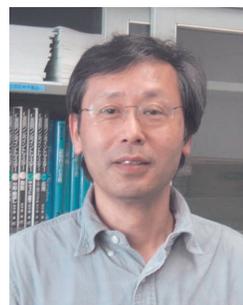
平成 22 年度の経営シミュレーション

センター長 佐藤 悠

平成 20 年 6 月 13 日付けの貫井学長の「第 2 期中期目標中期計画期間の予算配分について」の記事において平成 22 年度予算配分の大変に悲観的な状況が予言されています。そこで学長予言と現状経営状況に基づく平成 22 年度の本センターの経営シミュレーションを行ってみました。

まず平成 19 年度の経営実態から説明します。資源開発分野には大学から 730 万円程の法人運営費が配分されています。その用途を説明します。営繕工事 30 万円、設備備品 40 万円、機器修理 100 万円、非常勤職員 2 名の人件費 200 万円、管理消耗品 100 万円、職員研修費 30 万円、計 500 万円が支出され、230 万円が次年度繰越（平成 20 年度支払い予定あり：営繕工事、設備備品、機器修理の支出は平均 250 万円 / 年）です。法人運営費の他に 1650 万円の受益者負担金収入があり、消耗品 1,000 万円、非常勤職員人件費 4 名分 400 万円が支払われ、250 万円が次年度に繰り越されました。繰越理由の一つはケージ減価償却、飼育フィルタ交換等の積立金です。すなわち法人運営費は営繕工事、小額の設備備品、機器修理、非常勤職員人件費、管理消耗品購入に使われ、利用者のサービスに供されます。もし平成 22 年度に法人運営費が 0 円査定され、しかも昨年度と同等レベルの利用者サービスを行う場合、受益

者負担金を 1.5 倍に値上する必要があります。半額減査定され、利用者料金を上げない場合は人件費と管理消耗品は運営にぜひ必要ですので、営繕工事、設備備品購入、機器修理ができなくなります。



受益者負担金を上げる場合、現在法人運営費負担の 2 名分人件費、管理消耗品費を利用者負担に切り替える必要があります。

機能解析分野にも大学から 730 万円程の法人運営費が配分されています。営繕工事 23 万円、設備備品 130 万円、機器修理 100 万円、保守契約費 360 万円、保守消耗品 60 万円、職員研修費 9 万円支出されました。受益者負担金として 900 万円の収入があり、消耗品 342 万円、保守消耗品 230 万円、非常勤職員 1 名の人件費 172 万円（もう一名の非常勤職員人件費は研究支援推進員雇用経費から支出された）、保守契約 105 万円 (FACS Aria) が支払われました。次年度繰越金は 100 万円です。繰越目的は将来予定される部品交換等の積立金です（参考：FACS Aria のレーザー管の積立は行っていません）。すなわち法人運営費は営繕工事、

(次ページに続く→)

(→前ページより続く)

小額の設備備品、機器修理、管理消耗品、保守契約に使われます。平成 22 年度に法人運営費が 0 円査定され、しかも昨年度と同等レベルの利用者サービスを行う場合、受益者負担金を 1.8 倍に値上げする必要があります。半額査定され、利用者料金を上げない場合は営繕工事、設備備品購入、機器修理が不

能となります。受益者負担金を上げる場合、現在法人運営費負担の保守契約費 360 万円を利用者負担に切り替える必要があります。以上本センターの経営状況を皆様にお伝えしました。もし今後法人運営費が削減された場合の予想経営状況をご理解いただけましたら幸いです。

機能解析分野の助教がメンバーチェンジしました どうぞよろしくお願ひします

** OUT 嶋宮民安 **

このたび退職し、茨城県つくば市で働くことになりました。骨を埋めようとする考えていた愛すべき山梨でしたが、そんなときに転機は訪れる



ものなののでしょうか。現在は、つくば市の筑波宇宙センターにて先日無事打ちあがった宇宙ステーション「きぼう」の飛行管制と実験運用を行う仕事につきました。研究ができる立場ではありませんが、これまで関わりたいと願っていた分野の最前線での仕事です。覚悟はしていましたが、これまでとは全く違う世界に、日々圧倒されております。

この 12 年間の何よりの財産は、様々な研究の「現場」に立ち会うことができ、うまくいったときの喜びや、だめだったときの落胆を、先生方と共有できたことだと思います。多くの方々に支えていただきながら過ごした山梨での月日は、何にも代え難いものです。

近頃は、スーツ(モテスリム)着用の毎日にも慣れつつあります。富士山は遥か遠く、晴れの日にはしか姿を現しませんが、今後は筑波山の麓にてがんばります。皆様と仕事をさせて頂いたことに心から感謝し、今後の総合分析実験センターと山梨大学の更なる発展を祈りつつ、筆を置きます。これまで本当にありがとうございました! 宇宙実験はいつでも、tamiyasu@jamss.ac.jp までご用命ください。

** IN 鈴木 裕 **

皆さん始めまして。4 月から機能解析分野の教員となりました「すずきゆたか」です。これからセンターの管理・運用・保守に関わり、皆様の研究が安全に効率良く行えるよう、お手伝いさせていただきます。とは言いましても、まだわからないことだらけで、センターの皆さんのお尻をつけまわっております。扱っている機器が多く、覚えるのに必死です。毎日、各部屋の機器の使用状況をチェックしておりますが、全てには目が行き届かず、すでに何人かの先生方にご迷惑をおかけしております。いち早く慣れたいと思います。よろしくお願ひします。

私は工学部電気電子システム工学科の出身ですが、大学院では基礎医学、臨床医学の先生方と共同で医学



工学融合研究を進めて参りました。他分野との協力は、それぞれの得意分野を活かすことで、新しい発見へと繋ぐことができ、そして、より現実的な技術へと導きやすい点に大きな魅力を感じております。さらに玉穂キャンパスと甲府キャンパスが協力し、先進的な研究が円滑に進められる環境ができたらいなと思います。そして私がそのきっかけとなれたらいいなと思います。

平成 19 年度利用状況一覧 (その 1)

装置名称	電顕室		培養準備室						試料調整室						
	透過型電子顕微鏡 ET7500 (h)	超ミクロトーム (h)	純水 (L)	超純水 (L)	液体窒素 (L)	高圧滅菌器 (回)	乾熱滅菌器 (回)	製氷機 (回)	ドライアイス (Kg)	凍結乾燥器 (h)	真空乾燥器 (回)	遠心エバポレーター (回)	Optima80K 超遠心機 (h)	OptimaLX (c)	卓上超遠心機 (c)
解剖分子組織	115:10	276:20			57.80	6	1		113.30						
解剖細胞生物	89:40	7:30	1308.00	206.00	13.93	2	2	309	5.00						33:39
第一生理			51.00	2.40				15	2.00						
第二生理															
第一生化			2470.00	13.80	14.49			12	53.60				94:34	38:22	
第二生化			450.02	28.00	1.17			1	1.00						
薬理									8.10						
分子病理	5:55	3:40	702.00	3.05	12.31			4							
微生物			6.00	92.50	2.00	26			14.70						
免疫					33.27	6			2.00	31:00		9			
法医															
環境遺伝医学									9.30	62:28	1	51			59:32
社会医学															
第一内科			332.00	0.25					4.50						
第二内科	19:04				67.44				5.90			17	9:15	3:05	
第三内科			106.95	13.10	20.55	2	85	3	103.25		60	1	42:10		
神経内科	24:15	49:30		0.90	0.63				27.60						
血液内科			205.00	334.00		28	25	120	13.00						
小児科				13.50					7.30						0:30
精神神経科															
皮膚科			426.00	8.00					23.90						
第一外科			464.00	2.75	96.62				49.45						
第二外科			10.00	20.00		14		2							
整形外科									5.50						
脳神経外科			372.00		2.63			1							55:15
麻酔科			115.00		92.47				1.05						
産婦人科					8.95				0.80						
泌尿器科			105.00		67.86				43.10						
眼科						4	1	63	0.80						
耳鼻科				7.00	1.88	1			5.00						
放射線科															
歯科口腔外科				2.00				19	0.25	19:00					
臨床検査医学			20.00					615	15.90	1525:24			57:31		
人体病理				105.00						75:00					
基礎看護学															
臨床看護学									8.60						
環境科学			110.00												
分子細胞生物				13.00	11.77			1							226:50
検査部								23							
輸血部															
薬剤部									2.20	85:45					
分子情報伝達			731.00	1.29	4.00				20.50						
分析センター			458.50	73.50		12	2		0.60						
動物実験				2.00											
その他															
計	254:04	337:00	8442.47	942.04	509.77	101	134	1181	548.20	1798:37	61	78	203:30	417:13	
前年度実績	346:23	144:05	9702.35	654.35	482.57	77	153	1002	595.40	3563:05	62	105	204:08	55:10	
増減	▲ 92:19	192:55	▲ 1259.88	287.69	27.20	24	▲ 19	179	▲ 47.20	▲ 1764:28	▲ 1	▲ 27	▲ 0:38	362:03	
利用講座数	5	4	19	21	18	10	10	11	29	6	2	4	4	7	
利用者数	12	14	61	49	72	17	17	43	80	7	9	11	6	11	
利用回数	133	153	464	189	874	101	134	1181	492	40	61	78	37	72	

平成 19 年度利用状況一覧 (その 2)

装置名称	組織培養室		分析機器室 #1					分析機器室 #2			細胞工学室			
	組織培養室 1、2 (h)	分光度計 DU640 (回)	蛍光分光度計 F4500 (回)	蛍光マイクロプレー トリーダー (回)	マイクロプレートリーダー (回)	シングルフォトンカウンタ (回)	7500 リアルタイム定量 PCR (回)	PCR 装置 0.2ml (回)	PCR 装置 0.5ml (回)	FACS Aria (台)	FACS Calibur No.1 (台)	FACS Calibur No.2 (台)	エルトリーター (回)	マグネティックセルソーター (回)
解剖分子組織		14			5			80			1:30	1:00		
解剖細胞生物		23		10	53			25	7		13:45	2:15		
第一生理		60			29		45	1						
第二生理														
第一生化	2:30	91			57		35						27	
第二生化			2	10	3									
薬理					21		23	6	1					
分子病理		21												
微生物		54			94		7	14	89		21:00		75	
免疫					5		175				6:30	73:00	12	
法医														
環境遺伝医学		22		155	451	17	23	1			12:43			
社会医学														
第一内科		41					79	3		10:28		7:00		
第二内科				9	145		46	33						
第三内科	472:37	116		1	48	33	22	42	3		3:50	3:45	1	
神経内科														
血液内科						46					6:00	33:24		
小児科					4	13	47	8			157:37	30:05		
精神神経科		3												
皮膚科		38			101					18:00	6:05	245:28	3	4
第一外科	124:50	20		17	87						7:58	15:05		
第二外科														
整形外科							9							
脳神経外科		15			12			1		1:00	8:10	0:30		
麻酔科					5									
産婦人科		53			21	4	47			22:10				
泌尿器科	84:18													
眼科		38			1							62:45		
耳鼻科					11		48	4			1:30	13:05		
放射線科														
歯科口腔外科	91:57	3												
臨床検査医学		5		21	2		9	2		20:00	39:45	1:00		
人体病理		42			13									
基礎看護学														
臨床看護学														
環境科学														
分子細胞生物					67	22		5	41					
検査部														
輸血部												1:30		
薬剤部														
分子情報伝達	310:37			11	151							4:15	14	
分析センター		13			4						3:20	18:12		
動物実験														
その他														
計	1086:49	672	2	234	1390	135	615	225	141	71:38	289:43	512:19	132	4
前年度実績	1614:17	574	41	210	1184	86	471	256	48	146:12	236:47	412:54	168	10
増減	▲527:28	98	▲39	24	206	49	144	▲31	93	▲74:34	52:56	99:25	▲36	▲6
利用講座数	6	19	1	8	24	6	14	14	5	5	14	16	6	1
利用者数	21	66	2	17	81	14	43	32	8	6	29	35	18	1
利用回数	1329	672	2	234	1390	135	615	225	141	52	331	522	132	4

平成 19 年度利用状況一覧 (その 3)

装置名称	画像解析室				遺伝子工学室		核酸実験室		医学情報室			工作室		低温室
	Olympusレーザー顕微鏡 (台)	BX50 蛍光顕微鏡 (台)	倒立型蛍光顕微鏡 IX70 (台)	LAS1000 (回)	遺伝子工学室 P2(回)	遺伝子工学室 P3(回)	核酸実験室 (回)	Gene Amp 5700 (回)	Macintosh G3 (台)	FMV (台)	DJ-2500CP (A1 変換枚数)	工作室 (台)	工場用 (回)	低温室 (回)
解剖分子組織	110:15			39		6	12		26:30				2	38
解剖細胞生物	121:10	216:49	25:03	4		39			15:40	0:25	26		3	17
第一生理			53:30	54	1	709	43	1				2:10		48
第二生理										2:00	19	19:30	7	
第一生化	4:20	0:20		123	33	21			14:10	0:15				1
第二生化				23		6			1:45	0:10			3	1
薬理	34:10			11						0:30				
分子病理				97								7:00	3	
微生物	1:00	1:09	5:10	21					5:45		2			
免疫		38:49		3										
法医														
環境遺伝医学		1:40	0:55	130										
社会医学														
第一内科		0:15	4:28		5									
第二内科	77:52	25:40	6:40	48			14	6		0:50	23			
第三内科				55	1	161		7		1:56	5			
神経内科	25:00											13		
血液内科			17:15	111										
小児科							1	6		3:30				
精神神経科														
皮膚科		53:51	22:10	71		15		25						
第一外科			6:20	5										
第二外科		0:10									9			
整形外科		19:25	5:25											
脳神経外科	40:00	10:18	0:30	86			4				6			
麻酔科							6							
産婦人科	1:00	5:17		10					12:00	1:25				29
泌尿器科					7	7			2:45		7	1:00		
眼科	69:21			34				26						
耳鼻科	0:40	63:07	2:15					2	1:35			0:55		
放射線科														
歯科口腔外科			19:18		8	12				1:55				
臨床検査医学						12			8:08	0:55	14			49
人体病理	45:31			14					0:30			0:45		
基礎看護学		1:07												
臨床看護学														
環境科学														
分子細胞生物		2:45	0:30	65										1
検査部										0:30	3			
輸血部														
薬剤部														
分子情報伝達			0:05	120							11			
分析センター	2:00			1			1		8:30		28	11:55	2	
動物実験												1:20		
その他														
計	532:19	440:42	169:34	1125	55	988	81	73	97:18	14:21	166	44:35	20	184
前年度実績	312:39	329:03	79:03	948	60	1050	89	36	136:48	18:55	137	47:20	15	151
増減	219:40	111:39	90:31	177	▲ 5	▲ 62	▲ 8	37	▲ 39:30	▲ 4:34	29	▲ 2:45	5	33
利用講座数	13	15	15	22	6	10	7	7	11	12	13	8	6	8
利用者数	32	48	33	66	7	32	14	14	21	13	24	11	11	19
利用回数	383	453	191	1125	55	988	81	73	85	21	58	48	20	184

平成 19 年度利用状況一覧（その 4）

実験室別利用回数

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	前年比
電顕室	45	14	4	1	13	11	24	36	34	36	45	28	291	14
組織培養室	152	118	139	127	99	114	109	114	65	71	130	91	1329	▲ 127
培養準備室	285	352	335	356	298	263	307	275	223	248	256	239	3437	73
分析機器室 1	231	193	226	256	277	265	273	273	198	134	178	178	2682	570
分析機器室 2	59	44	72	74	86	126	114	89	95	75	88	113	1035	166
試料調整室	19	43	23	35	42	20	18	13	16	32	21	19	301	9
細胞工学位	93	93	78	91	93	106	101	89	63	49	74	59	989	▲ 36
画像解析室	187	169	204	243	207	191	151	189	196	208	246	224	2415	590
遺伝子工学位	100	103	120	52	50	85	105	86	58	77	102	105	1043	▲ 67
核酸実験室	22	25	23	9	24	7	9	13	20	11	38	15	216	▲ 9
医学情報室	22	36	19	17	16	26	13	13	12	8	6	14	202	▲ 48
工作室	3	6	1	8	12	3	0	8	8	9	4	6	68	24
低温室	11	42	28	16	15	12	4	17	15	8	13	3	184	33
利用合計	1,229	1,238	1,272	1,285	1,232	1,229	1,228	1,215	1,003	966	1,201	1,094	14,192	1,192

研究支援業務利用実績

業務	講座数	件数	前年比	検体数	詳細
光顕試料作製	16	217	▲ 5	1,794	薄切数 : 7,738 染色数 : 1,876
凍結試料作製	3	59	1	241	薄切数 : 3,905 染色数 : 40
DNA シークエンス	18	276	▲ 52	1,371	
プラスミド分離	2	19	▲ 11	494	
液体窒素予約	5	169	5		総量 : 1,655
電顕試料包埋	1	2	2	8	ブロック数 : 40
電顕試料超薄切	1	2	2	13	

機能解析分野利用実績概観

19 年度の利用状況を概観すると、18 年度に引き続きセルソーターや電子顕微鏡といった高額で維持費のかさむ機器の利用が減少し、光学顕微鏡や PCR 装置、分光光度計といった小型の機器類が大幅に伸びています。特に印象深いのは光学顕微鏡類の伸びでした。普段は顕微鏡に縁のない講座の方がたまに使う程度という予想を裏切り、ほぼ毎日誰かが使っている様子です。レーザー共焦点顕微鏡も、共焦点がどうこうというよりも、設定次第で色バランスが自由になる多重染色に便利な蛍光顕微鏡として使われているようです。特殊な研究のための高度な機器よりも、汎用的で気軽に使える機器を提供できることが大切なんじゃないかと考えさせられます。

財政はますます厳しくなるそうです。特殊な大型設備は COE などのプロジェクトにお任せして、センターは誰でも使える汎用機器を揃えて基礎的なインフラを提供する方向に進んだ方がいいのかなともおもいます。デジカメ付きの実体顕微鏡やケミルミ用のマイクロプレートリーダー、布用の大判プリンタなんかいかがでしょう。複数講座で購入提案書を出してマスタープランのアンケートでも応えて頂ければ、希望が出てくるんですが。

実験室の廃止および新設

臨床研究棟 1F の細胞生理室については、既存のシールドルームを活かした新たな活用方法を模索していましたが、積極的な利用が見込めず、医学部附属病院から ME センターの部屋として使わせて欲しいと希望されたこともあり、廃止を決定しました。

一方、医学部による研究環境整備の一環として学生実習棟に設置された組織培養室に付いて、鍵の管理と経費の処理を担当することになりました。日常のメンテナンスは利用者自らがを行い、消耗品の購入と使用頻度による経費負担の事務処理をセンターが行う新しい試みです。

平成 19 年度利用状況一覧（その 5）

飼育の状況

	ウサギ	ラット	マウス	スナネズミ	モルモット	イヌ	ネコ	サル	ニワトリ	合計
のべ飼育数	33,985	91,322	1,831,136	1,169	1,336	6,950	6,570	0	0	1,972,468
入荷数	194	1,454	5,532	30	12	38	2	0	0	7,262

動物実験施設入館者数

区分	月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	前年比
入館者数（人）		1,248	1,181	1,249	1,404	1,286	1,148	1,346	1,259	1,192	1,090	1,120	1,063	14,588	444
1日平均（人）		41.6	38.1	41.6	45.3	41.5	38.3	43.4	42.0	38.5	35.2	38.6	34.3	40.0	1.3

動物実験施設登録者数

区分	利用教室登録数	利用者登録数
基礎	13	84
臨床	21	154
一般・看護	3	6
教育人間科学部	1	10
附属施設	3	19
計	41	273

資源開発分野利用状況のまとめ

登録教室は前年より2教室減の41教室、登録者は273人と1割減でした。これは、法制化にともない登録者は動物実験計画書への記載が義務化され、とりあえず名前だけという方が減少した可能性があります。

動物飼育数については、前年度と比較しての大きな変化としてウサギの著しい増加があります。延飼育匹数ではほぼ2倍の33,985匹となりました。市販のウサギと共に遺伝子組換えTgウサギが増えたためです。一方マウス延飼育匹数は、市販動物は前年度に比べ16%減少、逆にTg動物は5%増加して1,282,912匹でした。このようにTgマウス搬入の希望が多く、検疫室（感染区域飼育室）の許容を越えてしまい、搬入を待つていただくこともありました。今後の課題として、検疫室の許容と検疫方法について再検討したいと思います。また、利用者のニーズの変動に対しできる限り柔軟に対応したいと思います。

また、19年度より法定の教育訓練を実施しております。動物実験をされている方は必ず受講してください。教育訓練の開催につきましては、動物実験委員会より学内掲示板でお知らせします。

EOG 滅菌装置を更新しました

平成19年度の大型設備費で、EOG滅菌装置を更新して頂きました。古いEOG滅菌装置は昭和61年に設置されたもので、かれこれ20年以上も稼働して劣化が目立つようになり、何度かガス漏れを起こして応急修理をしています。いろいろと規制も厳しくなっている時期でもあり、長期にわたって稼働できない事態になれば皆さんの動物実験を継続できないことになるため、早期の更新をお願いしてきたものです。

今回の更新にあたっては、これまで水に吸収させることで「無害化」を図ってきたEOGガスを完全に分解し、環境への排出をゼロにしました。これは東京都で始まった規制がいずれ山梨にも波及することを見越して、作業者の安全と環境負荷の軽減を先取りした仕様です。安全で環境に優しい滅菌装置で、皆さんの実験環境をサポートします。



Dear Users... From スタッフ一同

夏季の空調について

これから夏に向かい気温が急上昇していきます。部屋を速く冷やそうと思うのか、冷房の設定温度を下げる人がいますが、28度に到達した時点で設定を戻して下さい。本学はISO14001に従い省エネを推進することになっています。妙な設定で放置されると、マネジメントプログラムに違反しているように見えてしまいます。

空調は、各実験室入り口の掲示に従い、適切な利用をお願いします。

科研費での支払い

例年、「科研費でセンターの料金を払いたい」という希望がセンターに寄せられます。

残念ながら、センターはその可否を決定する立場にありません。ご自分の科研費から、どれだけの金額を動物飼育経費もしくは研究支援業務の料金として使用出来るかは、会計の担当者と打ち合わせ、必要な場合は用途の変更を行い、会計の確認を受けて下さい。

センターでは、会計からの確認書に記載された期間と用途と金額の範囲でのみ、科研費への請求手続きを行うことになります。

廃棄物の処理について

機器の周辺にサンプルチューブやマイクロピペットのチップ、使用済みのキムワイプや綿棒などが散乱していることがあります。

自分の実験で発生した廃棄物は、実験室内に掲示してある分別方法に従って分別し、室内で廃棄可能なものは所定のゴミ箱に投入し、それ以外のもは自分の教室へ持ち帰って処分して下さい。

ドライアイスの料金

今年度はドライアイスの販売価格が420円から630円に上がっています。これは過去の仕入れ量と利用記録用紙への記載量の差の比(損耗率)に基づき決定したものです。具体的には過去数年の平均損耗は50%で、記録用紙に記載された量とほぼ同量が、文字通り宙に消えている訳です。損耗を減らし価格を下げるため、以下の取り扱いを行います。

・2kg以上の取り出しは、一営業日前までにセンター事務室に連絡をください。

・週末の利用実績が非常に少ないので、あまり在庫をしません。入荷は必ず午後なので、月曜朝イチに空になってても対応は無理です。午後までお待ちください。

今年度の集計で損耗が仕入れの1/4まで減少できれば、来年度は420円に戻せると確信しています。ご協力をお願いします。

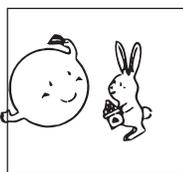
Center Calendar



7月

- ・機能解析利用者会議
- ・運営委員会

8月
・夏休み



9月

- ・学術セミナー
- ・後期ケージ配分申請