

6. 生体調節研究所

I	生体調節研究所の研究目的と特徴	6 - 2
II	「研究の水準」の分析・判定	6 - 3
	分析項目 I 研究活動の状況	6 - 3
	分析項目 II 研究成果の状況	6 - 10
III	「質の向上度」の分析	6 - 12

I 生体調節研究所の研究目的と特徴

1. 当研究所は、1963年に前身の内分泌研究所設立以来50年あまり、内分泌・代謝学を中心課題として標榜する、国内唯一の国立大学法人附置研究所として、個人の発想に基づく、基礎医学研究所ならではの独自性、継続性のある研究を展開している。
2. 内分泌・代謝系の破綻による疾患は、糖尿病、肥満、動脈硬化など、多様な臓器・組織が複雑に関与し、摂食調節に関わる神経系や、慢性炎症に関わる免疫系などを含む、臓器・組織間の機能調節を統合的に司る生体調節系の研究を必要とし、当研究所の名称に合致する研究が行われている。
3. 内分泌・代謝学領域は、臨床医学と密接な関係を有するが、酵母、線虫、マウスなどのモデル生物を用いた研究によって、レプチン、FOXO、サーチュインなど、摂食、エネルギー代謝、老化の鍵となる分子が発見され、研究が一気に進展したように、生物学・基礎医学研究の重要性は大きく、当研究所は、我が国における当該領域を推進する使命がある。
4. 平成22年度より、内分泌・代謝学共同研究拠点として、疾患モデル生物、代謝機能解析、エピジェネティクス、ゲノム編集、イメージング技術など、基礎医学研究機関ならではの独自性ある解析技術・研究リソースを共同利用に供し、臨床医学研究者を含む当該領域の国内外研究者コミュニティが要望する共同研究課題を遂行し、高水準の研究成果を世界に向けて発信している。
5. 上記内分泌・代謝系疾患は、急増しており（例えば日本における糖尿病の患者数は、過去50年間に38倍以上増加）、社会問題となっている。2、3世代の間にゲノムすなわちDNAの変異が蓄積したとは考えられず、生活習慣など環境因子の変化が主因と考えられる。近年、環境因子が、エピゲノム（DNAのメチル化、DNAを折りたたむヒストンというタンパク質のアセチル化など）の変化を介して、遺伝子の発現レベルに影響を及ぼし、特に生活習慣に関わる疾患の成因には、遺伝情報であるゲノムとともに、エピゲノムを解析する必要があることが明らかとなった。当研究所では、ゲノム編集やエピゲノム解析に独自の技術を有しており、平成25年度より特別運営費交付金によるゲノム・エピゲノム解析プロジェクトを、学内外の研究施設と協同して行っている。
6. 内分泌・代謝学領域において臨床医学研究者の貢献は大きいですが、近年の専門医・研修医制度などに伴って臨床医の職業化が進み、医学研究者が減少している。当研究所は、臨床医学研究者を中心とする内分泌、糖尿病、肥満学会などにも参画し、共同利用・共同研究拠点活動、シンポジウムや技術講習会開催などを通じ、当該領域の研究者育成に貢献している。

[想定する関係者とその期待]

関係者としては、内分泌・代謝学領域あるいはその関連領域の生命科学、基礎医学、臨床医学の研究者。さらに研究資金を主に支援する文部科学省、日本学術振興会等の関係者。

期待としては、1) 当該領域及び関連領域の先端的研究知見の発信、2) 共同利用・共同研究活動を通じた研究の推進、3) 学会活動、シンポジウム、技術講習会を通じた情報交換、人的交流、4) 次代を担う当該領域研究者の育成、などが挙げられる。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 研究活動の状況

(観点に係る状況)

①研究業績や国際学会での発表状況

研究活動の最も顕著な指標は、論文の数と質である。論文数に関しては、年平均 36 報で、教員 1 人当たりの論文数は年平均 1.1 報、当研究所が教授 9 名を中心とする研究室から成ることを鑑みると 1 研究室当たり年 4 報発表していることになる(資料 6-1-A)。論文の質の指標となる発表雑誌のインパクトファクター(IF)は、平均 5.5 と高い水準を維持している。論文発表誌の内訳をみると、Nature, Science, Cell, Nature Genetics, Nature Medicine, EMBO J, Proc Natl Acad Sci USA などサイエンス全般を扱うトップジャーナルに加え、Cell Metabolism, Diabetes, Diabetologia, Endocrinology など内分泌代謝領域の代表的学術誌に、多数の論文を発表している(一部は、研究業績説明書に記載)。また、多くの国際学会において、研究成果の発信を行っている(資料 6-1-B)。

資料 6-1-A 論文・著書数と IF

区 分	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	年平均
原 著 論 文	32	31	36	50	31	38	36
I F (平 均)	4.5	7.9	5.1	5.1	5.2	5.3	5.5
教員 1 人当たりの 原 著 論 文 数	1.0	1.0	1.0	1.5	0.9	1.2	1.1
教 員 数	32	30	35	33	33	31	32

(出典 生体調節研究所作成資料)

資料 6-1-B 国際学会での発表状況

(単位：件)

区 分	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	年平均
参 加 件 数	13	6	13	13	7	7	9.8

(出典 生体調節研究所作成資料)

*参加件数には、発表、ポスター発表の他、参加、情報収集を含む。

*参加件数には、日本国内で開催された国際学会を含む。

②知的財産権の出願・取得状況

研究成果の実用化の指標として、特許の出願・取得が挙げられる。この 6 年間で、出願件数は国内 7 件、外国 8 件、取得件数は国内 19 件、外国 3 件となっている(資料 6-1-C)。また、受託研究、企業などとの共同研究も増加の傾向にある(資料 6-1-D)。

資料 6-1-C 研究成果による知的財産権の出願・取得状況

(単位：件)

区 分	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	計
出願件数	日本	2	1	1	1	1	7
	外国	0	2	0	0	5	8
取得件数	日本	2	4	1	6	5	19
	外国	1	0	1	0	0	3

(出典 群馬大学 TLO 作成資料)

*本調査は平成 28 年 3 月 28 日現在のデータを基に作成。

*外国出願件数には各国及び EPC 出願が含まれる。

群馬大学 生体調節研究所 分析項目 I

③競争的資金、共同研究、受託研究、寄附金実施・受入状況

平成 23 年度にグローバル COE、25 年度に最先端・次世代研究開発支援プログラムが終了したが、22 年度より共同利用・共同研究拠点事業、25 年度より特別運営費交付金事業（生活習慣病の病態解明と分子標的探索）を開始し、科学技術振興機構（CREST）、日本医療研究開発機構（AMED）からの受託研究や民間等との共同研究を拡充している。教員 1 人当たりの研究資金総額は、年平均で 1 千万を超えている（資料 6-1-D）。科学研究費の採択率は 63%と、3 申請につき 2 課題近くが採択されている（資料 6-1-E）。

資料 6-1-D 資金等受入状況

(単位：千円)

受 入 区 分		平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	年 平 均
特別運営費交付金 (共同研究拠点)	件数	1	1	1	1	1	1	1
	金額	20,421	20,421	19,400	19,400	23,918	21,653	20,869
特別運営費交付金 (生活習慣病)	件数	-	-	-	1	1	1	1
	金額	-	-	-	34,639	24,247	16,973	25,286
科学 研 究 費	件数	43	50	44	46	38	31	42
	金額	137,421	193,250	183,170	146,120	113,880	84,045	142,981
グローバル COE 事業	件数	1	1	-	-	-	-	1
	金額	120,900	109,016	-	-	-	-	114,958
最先端・次世代	件数	2	2	2	2	-	-	2
	金額	28,934	142,840	80,946	72,280	-	-	81,250
二 国 間 交 流 事 業	件数	1	1	1	1	1	1	1
	金額	1,200	1,200	1,000	1,000	400	1,080	980
厚生労働科学 補助金事業	件数	2	1	1	1	-	-	1
	金額	11,500	5,000	5,000	5,000	-	-	6,625
奨学寄附金	件数	24	23	28	31	26	22	26
	金額	33,780	56,800	45,200	45,350	36,500	27,700	40,888
受 託 研 究 (CREST, AMED 含む)	件数	4	6	4	2	4	5	4
	金額	8,200	11,527	20,135	6,023	14,160	17,218	12,877
民間等との共同研究	件数	3	3	3	2	4	4	3
	金額	10,470	7,100	3,800	3,300	15,500	13,500	8,945
計	件数	81	88	84	87	75	65	80
	金額	372,826	547,154	358,651	333,112	228,605	182,169	337,086
教員 1 人当たり	件数	2.5	2.9	2.4	2.6	2.3	2.1	2.5
	金額	11,651	18,238	10,247	10,094	6,927	5,876	10,534
教 員 数		32	30	35	33	33	31	32

*平成 27 年度については、1 名の教授枠が欠員となったままであり、また 2 名の教授が平成 27 年度末で退職のため研究費獲得の申請を行わなかったため、例年に比べ金額が低くなった。

(出典 生体調節研究所作成資料)

群馬大学 生体調節研究所 分析項目 I

資料6-1-E 科学研究費補助金 受入状況

(単位：千円)

研究種目	平成 22 年度		平成 23 年度		平成 24 年度		平成 25 年度		平成 26 年度		平成 27 年度		年 平 均	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
特定領域研究	6 3	10,900	2 2	8,000	0 0	0	0 0	0	- -	- -	- -	- -	2 1	4,725
新学術領域研究	11 2	41,990	17 8	63,960	16 11	101,140	23 6	50,830	15 4	39,390	10 2	9,750	15 6	51,177
基盤研究	26 20	44,200	23 18	57,070	23 19	52,910	27 23	57,590	24 17	41,340	27 19	52,195	25 19	50,884
挑戦的萌芽研究	7 5	8,000	6 4	8,580	8 6	10,140	8 6	12,220	10 7	14,040	11 4	9,750	8 5	10,455
若手研究	22 12	31,070	24 18	55,640	13 8	18,980	13 10	24,050	13 9	17,550	9 6	12,350	16 11	26,607
研究活動スタート支援	1 1	1,261	1 0	0	0 0	0	1 1	1,430	1 1	1,560	0 0	0	1 1	709
計	73 43	137,421	73 50	193,250	60 44	183,170	72 46	146,120	63 38	113,880	57 31	84,045	66 42	142,981

*件数の上段は申請件数、下段は採択件数

(出典 生体調節研究所作成資料)

④グローバルCOE拠点

平成 18 年度から 23 年度まで、秋田大学と共同でグローバル COE 拠点「生体調節シグナルの統合的研究」として活動した。その実績は、事後評価で、秋田大学との連携による意欲的な共同プロジェクトで、双方の大学から優れた研究成果が出ており、「設定された目的は概ね達成された」と評価された（別添資料 6-1-F）。

⑤共同利用・共同研究拠点

平成 22 年度より、文部科学省より「内分泌・代謝学共同研究拠点」拠点に認定され、当研究所のさまざまな研究リソースを活用した共同研究事業を推進し、高評価を得ている（次観点に詳述、別添資料 6-1-G、H、I）。

⑥特別運営費交付金プロジェクト

平成 25 年度からは、群馬大学他学部、秋田大学、名古屋大学の生活習慣病研究者と連携して、特別運営費交付金プロジェクト「ゲノム・エピゲノム解析による生活習慣病の病態解明とその制御を目指した分子標的の探索研究プロジェクト」（略称名：生活習慣病の病態解明と分子標的探索）というプロジェクトを、9 年計画で行っている。25、26、27 年度の 3 年間で 278 報の論文を発表した。

(水準)

期待される水準にある。

(判断理由)

中期計画 2 (1) に挙げた研究目標に沿って、十分な成果を得ることができた。研究活動については、上述のように、論文発表、学会活動、特許取得、拠点活動、研究プロジェクト、外部資金獲得額など、良好な実績を残している。また、組織としても GCOE、共同利用・共同研究拠点活動などで、高い評価を得ている。

これらの実績を考慮すると、内分泌・代謝学領域あるいはその関連領域の生命科学、基礎医学、臨床医学の研究者、並びに研究資金を主に支援する文部科学省、日本学術振興会等の関係者から期待される「当該領域及び関連領域の先端的研究知見の発信」や「共同利

群馬大学 生体調節研究所 分析項目 I

用・共同研究活動を通じた研究の推進」等について、期待される水準の実績を挙げたと、判断した。

観点 大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)

①共同利用・共同研究の実施状況

当研究所は、内分泌・代謝学を中心課題と標榜する、我が国唯一の国立大学附置研究所として、平成 22 年度より、内分泌代謝学共同研究拠点に認定された。拠点経費を伴う公募型共同研究実施数は、年と共に漸増し、27 年度は 40 件を超えた。平成 26 年度からは、「糖尿病、肥満関連」2 件、「若手研究者・女性研究者」4 件、「外国研究者」数件を重点課題として選定し、研究費を増額した。また、拠点経費付与の有無にかかわらず、外国機関との研究を含む多数の共同研究(第 2 期総数 514 件)が実施されている(資料 6-2-A)。当拠点共同研究によって、Nature, Nature Genetics, Cell, Nature Medicine などのトップジャーナルや、Cell Metabolism, Diabetes, Diabetologia, Traffic, Endocrinology など内分泌・代謝学、Blood, J Neurosci など関連する免疫・神経学の領域における基幹雑誌に、平成 22~27 年度 6 年間に計 139 編の共同研究論文(平均 IF 5.67)が発表された。当拠点では、内分泌・代謝学という特定分野での論文発表が主になるという特性のため、必ずしも基礎生命科学雑誌全般の IF 基準のみで業績成果を押し量れないが、これらの実績は、本拠点研究活動が、質・量ともに高水準の成果へと結びついたことを示している。

資料 6-2-A 共同利用・共同研究の実施状況 (単位:件)

区分	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	年平均
実施件数	92	103	84	73	79	83	85.7
(公募型実施件数)	14	28	29	32	36	41	30
(国際共同研究)	18	22	13	6	15	9	13.8

(出典 生体調節研究所作成資料)

*公募型実施件数及び国際共同研究は、実施件数の内数として記載

②共同利用・共同研究に関する環境・資源・設備等の提供及び利用状況

資料 6-2-B に示すように、全国の国立大学、公立大学、私立大学、独立行政法人等公的研究機関、民間機関など、広範かつ継続的な外部研究者の共同利用・共同研究参加があった。

資料 6-2-B 共同利用・共同研究の参加状況

区分	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	年平均
機関数	53	56	46	38	50	53	49
受入人数	171	198	156	131	137	154	153
(女性研究者)	—	—	—	15	20	26	20
(外国人研究者)	18	21	13	8	12	9	14
(若手研究者)	—	—	—	11	14	11	12
(大学院生)	23	24	15	9	11	18	17
延べ人数	3,135	2,546	1,367	727	938	418	1,522

(出典 生体調節研究所作成資料)

*女性研究者、外国人研究者、若手研究者及び大学院生は、受入人数の内数として記載

*女性研究者及び若手研究者は、平成 25 年度から調査対象となった

*若手研究者は、35 歳以下の者

群馬大学 生体調節研究所 分析項目 I

③共同利用・共同研究の一環として行った研究会等の実施状況（資料6-2-C）。

資料6-2-C シンポジウム等の実施状況（主に研究者を対象としたもの）

区 分		平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	年 平 均
シンポジウム 講 演 会	件 数	0	4	1	5	1	1	2.0
	参加人数	0	294	38	317	140	181	161.7
セ ミ ナ ー 研 究 会 ワ ー ク シ ョ ッ プ 拠 点 講 習 会	件 数	13	17	17	15	14	12	14.7
	参加人数	390	349	424	330	393	463	391.5
合 計	件 数	13	21	18	20	15	13	16.7
	参加人数	390	643	462	647	533	644	553.2

（出典 生体調節研究所作成資料）

④人材育成

（1）若手・女性研究者・大学院生育成への取組

平成 26 年度以降、39 歳以下の若手研究者及び年齢制限のない女性研究者を対象に、4 件の重点採択枠を設けた。一般採択枠と合わせると、26 年度 36 件の採択課題のうち、9 件が 39 歳以下の若手研究者、5 件が女性研究者によるものであった。27 年度においても全体の約 30%は若手または女性研究者の課題を採択しており、将来を担う研究者の育成に取り組んでいる。また、乗所した他機関大学院生（22～27 年度の 6 年間に延べ 1,635 名、年平均 273 名）に対して、研究費を補助している。

（2）技術講習会開催によるスキルアップ支援

平成 23 年 5 月に、エピゲノム解析やマウス代謝機能解析に関する技術講習会を、27 年 11 月に、目覚ましい進捗がみられるゲノム編集技法や、26 年度に導入した新機器を用いたマウス代謝・摂餌・行動解析法の講習会を開催し、それぞれ 20 名（うち他機関から 8 名）、16 名（同 9 名）に、当研究所の先端技術を提供した。

（3）拠点特任研究員採用によるキャリアパスモデル形成

平成 22～27 年度の間に登用した特任研究員 8 名（うち外国人 2 名）は、6 編の筆頭著者論文（平均 IF: 9.09）を発表し、既に 5 名がアカデミックポジションを得ている。うち女性研究者 1 名は、23 年度に Science 誌に論文発表するなど目覚ましい業績を挙げ、文部科学大臣表彰「若手科学者賞」を受賞し、当研究所の助教を経て准教授に就任している。他 4 名も、韓国全南大学（韓国人）、帝京大学、東京慈恵会医科大学（女性）、本学の助教職にそれぞれ就いており、キャリアパスとしての特任研究員採用が効果的に機能している。

⑤国際拠点

外国研究者からの研究課題採択は、平成 25 年度に 2 件あったが、新たに外国研究者枠を設定した 26 年度に 3 件となり、27 年度は米、中、英、韓から 7 件（全体の約 17%に相当）と、年々拡大している。これらの半数は若手・女性研究者に該当している。また、当研究所は、これまで継続的に外国人研究員や博士課程留学生を受け入れて、研究指導を行うと共に、成果発表会や国際シンポジウムなどで英語での研究発表・討論の機会を設けている。

（水準）

期待される水準にある。

（判断理由）

各項目において高水準の実績を残し、第 2 期共同利用・共同研究拠点活動に関する中間評価、期末評価とも A 評価を受け、第 3 期の拠点再認定を受けた（別添資料 6-1-G、

H、I)。

これらの実績と評価結果を考慮すると、内分泌・代謝学領域あるいはその関連領域の生命科学、基礎医学、臨床医学の研究者、並びに研究資金を支援する文部科学省関係者から期待される「共同利用・共同研究活動を通じた研究の推進」や「次代を担う当該領域研究者の育成」等について、期待される水準の実績を挙げたと、判断した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

<p>観点 研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)</p>
--

(観点に係る状況)

①研究所単位で判断した研究成果の質の状況

第2期における研究所の主な業績を、別表「研究業績説明書」に記した(以下該当する業績番号のみ記す)。

研究所主体の研究については、内分泌・代謝学領域の研究を Nat Rev Endocrinol, Diabetes などに、その基盤となる生命事象に関する先端的・独創的研究として、メタボリック症候群の病態に関わる慢性炎症(業績番号3)、インスリン作用に関連するチロシリン酸化シグナル(業績番号4)、栄養摂取に関わる腸管上皮機能(業績番号5)、モデル生物である線虫を用いた研究(業績番号6)を Science, Blood, Proc Natl Acad Sci USA, Developmental Cell, EMBO J, Development, J Neurosci, J Cell Sci, Mol Biol Cell など、いずれも IF の高い国際一流誌に発表している。

他施設が中心となった共同研究成果についても、Nature, Cell, Nature Genetics, Nature Struct Mol Biol など、科学全般に関わる国際著名誌に発表している(業績番号1～3、5)。

②研究所の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴

当研究所は、前身の内分泌研究所以来、「内分泌・代謝系を中心とする生体調節系の制御機構を解明し、この調節系の異常によって起こる生活習慣病をはじめとする各種疾患の病因・病態解析を行う」ことをミッションとする、当該領域唯一の国立大学法人附置研究所である。

我が国における内分泌・代謝学の研究は、臨床医学教室によって個々に行われている事例が多いが、当研究所は、21世紀COE、グローバルCOE、共同研究拠点活動などを通して、基礎医学・生物学の立場から、継続性のある研究知見や独自の研究リソースを蓄積している。例えば、1) 内分泌・代謝系に直接関係するもののみならず、摂食・エネルギー消費制御における神経系、慢性炎症にかかわる免疫系など、生体調節系を広範に解析する研究、2) 遺伝子改変マウスのみならず、酵母、粘菌、線虫など多様なモデル生物を用いた、医学部臨床教室ではみられないアプローチをとった研究、3) 独自に調整した、実験動物ホルモンに対する抗体、遺伝子改変マウス、遺伝子組換え線虫など、市販されていない研究リソースを用いた独創的な研究、4) マウスの呼吸代謝、行動量、摂餌量を経時的にモニターするシステムなど、保有する先進的な解析装置を用いた研究、などを展開し、「内分泌・代謝学共同研究拠点」として、研究者コミュニティに研究知見・リソースを発信・提供してきた。本研究領域において、このような基礎研究機関は他に例がなく、臨床医学研究者を含む関連研究者コミュニティを支援するユニークな組織と位置づけられる。

③研究所の研究成果に対する外部からの評価

主な受賞として、小島至が平成23年4月に日本内分泌学会賞、佐藤美由紀が平成23年度文部科学大臣表彰「若手科学者賞」及び平成24年度日本女性科学者の会奨励賞を受賞した。組織としての研究活動については、平成18～23年度にグローバルCOE拠点、22～27年度に共同利用・共同研究拠点に認定され、文部科学省が諮問する評価委員会より、中間評価、最終評価において高い評価を得(別添資料6-1-F、G、H)、28年度からの第3期共同利用・共同研究拠点の再認定を受けた(別添資料6-1-I)。そのほか、当研究所が中心となって企画した、群馬大学医学系研究科・保健学研究科・理工学府、秋田大学、名古屋大学との連携による「生活習慣病の病態解明と分子標的探索」が、平成25～33年度の特別運営費交付金事業として採択された。

(水準)

期待される水準にある。

(判断理由)

研究所の研究成果が、科学全般あるいは特定研究領域の国際一流誌に発表されている。また、グローバル COE 拠点、共同利用・共同研究拠点など組織としての実績が、中間・事後評価によって高く評価された。

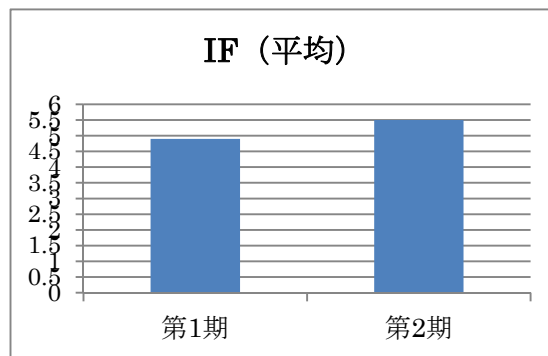
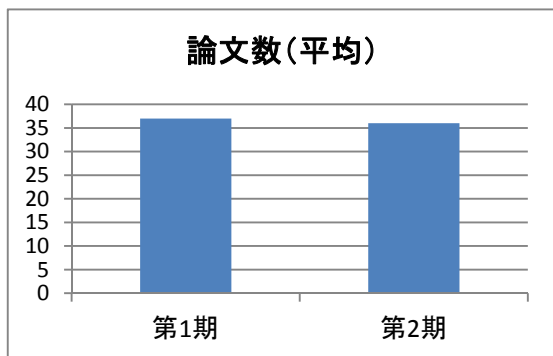
これらの結果は、研究所における研究活動が、生命科学、基礎医学、臨床医学の研究者より幅広く評価されていることの証であり、「当該領域及び関連領域の先端的研究知見の発信」や「共同利用・共同研究活動を通じた研究の推進」等について、期待される水準の実績を挙げたと、判断した。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

① 論文数、IF 値

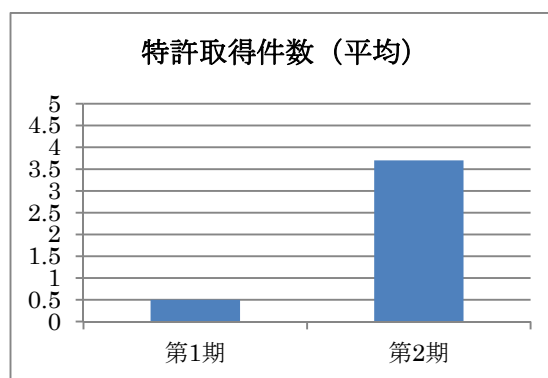
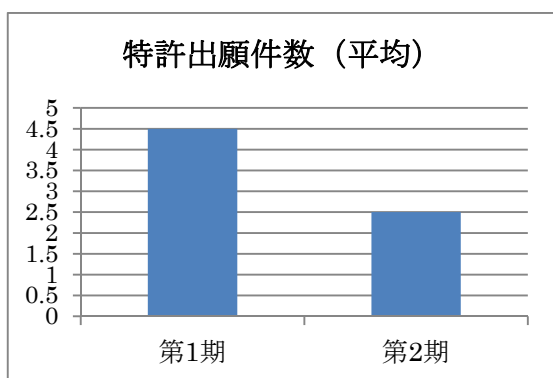
年平均発表論文数とその平均 IF 値は、第1期では37報、4.9であったが、第2期では36報、5.5であった(資料6-1-A)。すなわち発表論文数はほぼ同数であったが、IF 値は4.9から5.5と質の向上が見られた。



(出典 生体調節研究所作成資料)

② 特許取得数

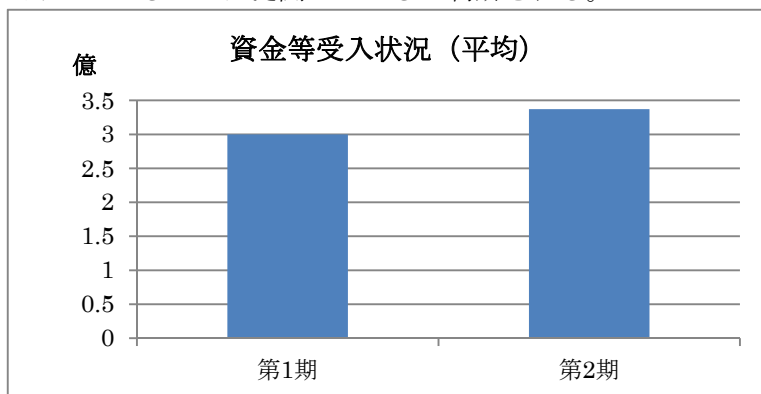
特許出願数は、第1期は年平均4.5であったが、第2期は2.5と減少したものの、特許取得数は、第1期年平均0.5が、第2期は3.7と、大幅に増加した(資料6-1-C)。



(出典 生体調節研究所作成資料)

③ 競争的研究資金獲得状況

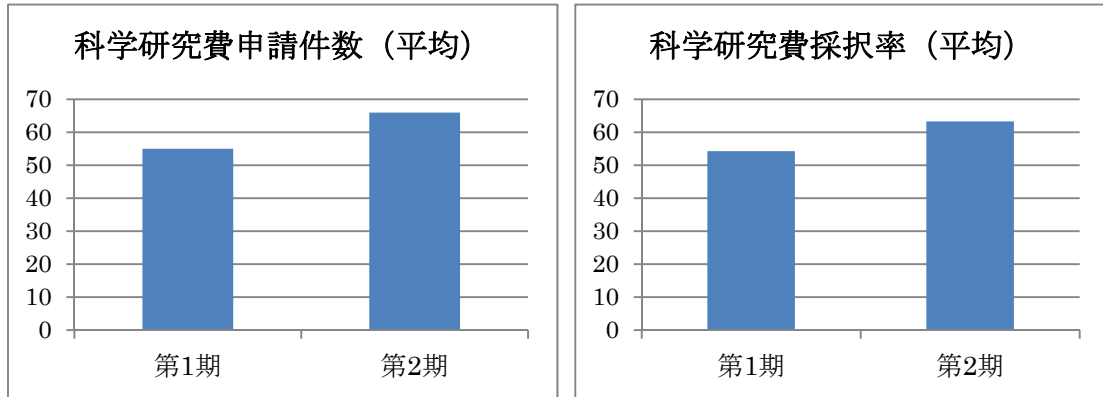
獲得した競争的資金の総額は、第1期は年平均2億9982万円であったが、第2期は3億3708万円であった(資料6-1-D)。第1期が通年、COE事業費があり、第2期2年目の23年度にそれが終了したことを鑑みると、第2期において外部資金が11.2%増加していることは健闘していると判断される。



(出典 生体調節研究所作成資料)

④ 科学研究費申請数、採択数

科学研究費の年平均総額は、第1期、第2期ともほぼ同額であったが、最先端・次世代研究開発支援プログラム（平成22～25年度）受領者2名が、その間、他の科学研究費を応募できないこと、26～27年度教授1名が空位であること、などが影響していると思われる。しかし科学研究費の年平均申請数、採択率は、第1期はそれぞれ55件、54.3%であったが、第2期は66件、63.3%と（資料6-1-E）、ともに1.2倍ほど上昇した。



（出典 生体調節研究所作成資料）

（2）分析項目Ⅱ 研究成果の状況

① グローバル COE 拠点

平成18年度から23年度まで、秋田大学と共同で実施したグローバルCOE拠点「生体調節シグナルの統合的研究」活動は、事後評価で「設定された目的は概ね達成された」と総括評価された（別添資料6-1-F）。

② 共同利用・共同研究拠点

共同利用・共同研究拠点に関しては、第2期から始まったために第1期と比較できないが、中間評価、期末評価とも、A評価をいただき、第3期の拠点再認定を受けた（別添資料6-1-G、H、I）。