

独立行政法人理化学研究所の平成22年度に係る業務の実績に関する評価

全体評価

＜参考＞ 業務の質の向上:A 業務運営の効率化:A 財務内容の改善:A

①評価結果の総括

- ・研究成果については、目標を達成するとともに、反陽子と陽電子を閉じ込める八重極磁気瓶を開発し反水素原子の捕捉を確認することに成功(「Physics World」誌において2010年Breakthrough of the Yearの第1位に選出)したことや、ヒトの免疫反応が人体と同じ様に誘導可能なマウスを開発したこと等目標を更に越える期待以上の世界的にも優れた研究成果が多数得られていることを評価する。
- ・研究のさらなる推進のために、理事長主催の理研研究政策リトリートを開催する等、法人の経営の視点を研究現場に浸透させる取組を行っていることを評価する。
- ・「野依イニシアチブ」の基本理念の下、「個人知から理研知、さらに社会知へ」を掲げた社会知創成事業を開始したことを評価する。

②平成22年度の評価結果を踏まえた、事業計画及び業務運営等に関して取るべき方策(改善のポイント)

(1)事業計画に関する事項

- ・今後、積極的に他分野との共同研究、融合研究を開拓し、科学全般から見た研究を推進する必要がある。
「項目別—p12,p17参照」
- ・東日本大震災以降、研究者には、社会に何を付託されているのかを改めて認知することが求められており、教養人としての科学者が社会に語りかけること、価値観や方向性を示すことが必要である。社会へのアピールをどう進めるか、理研全体の課題として取り組むことを期待。
「項目別—p87,p91,p92参照」

(2)業務運営に関する事項

- ・研究資源配分の効率化に係る種々の取組が研究者のモチベーションの向上・維持・発展につながるよう、運用されることを期待。また、事後評価を行い、今後のより効果的・効率的な裁量経費配分につながることを期待。
「項目別—p102参照」
- ・事務改革は理研全体として取り組むべき課題である。理研では委員会を設け評価を行う等、その取組は緒に就いたところであり、その取組がより適切なものとなり、実効性を持つよう、今後、IT投資や取組の不断の見直し等を行うことを期待。
「項目別—p97,p103,p106等参照」

(3)その他

- ・保有資産(実物資産)の活用については、さらに厳しい目で精査し、活用に努められたい。
「項目別—p119参照」

③特記事項

- ・大型研究設備等を多数保有している理研にとって、節電は研究の実施に多大な影響を与える可能性がある。現在のエネルギー事情に鑑み節電は重要であるが、過度な節電が研究に影響を及ぼさないよう留意し、適宜必要な対策を講ずる必要がある。
- ・「独立行政法人の事務・事業の見直し基本方針」(平成22年12月7日閣議決定)については、着実に対応を進めている。

文部科学省独立行政法人評価委員会
 科学技術・学術分科会 基礎基盤研究部会 理化学研究所作業部会 名簿

委員	栗原 和枝	東北大学原子分子材料科学高等研究機構教授
臨時委員	岡本 義朗	三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社主席研究員
臨時委員	樫谷 隆夫	公認会計士・税理士
臨時委員	小出 重幸	科学ジャーナリスト
臨時委員	高井 治	名古屋大学教授
臨時委員	永井 良三	東京大学大学院医学系研究科教授
臨時委員	中西 友子	東京大学大学院農学生命科学研究科教授
臨時委員	横山 直樹	独立行政法人産業技術総合研究所連携研究体グリーン・ナノエレクトロニクスセンター連携研究体長

独立行政法人理化学研究所の平成22年度に係る業務の実績に関する評価

項目別評価総表

項目名	中期目標期間中の評価の経年変化※					項目名	中期目標期間中の評価の経年変化※					
	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度		20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	
I 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する事項	A	A	A			5. 適切な事業運営に向けた取組の推進	A	B	A			
1. 新たな研究領域を開拓し科学技術に飛躍的進歩をもたらす先端的融合研究の推進	A	A	S									
(1) 先端計算科学研究領域	A	A	A				(1) 国の政策・方針、社会的ニーズへの対応	S	A	A		
(2) ケミカルバイオロジー研究領域	A	A	A				(2) 法令遵守、倫理の保持等	A	C	B		
(3) 物質機能創成研究領域	A	S	S				(3) 適切な研究評価等の実施、反映	S	A	A		
(4) 先端光科学研究領域	A	A	S			(4) 情報公開の推進	A	A	A			
(5) 基礎科学研究	A	A	S			II. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置	A	A	A			
2. 国家的・社会的ニーズを踏まえた戦略的・重点的な研究開発の推進	S	S	S			1. 研究資源配分の効率化	A	A	A			
(1) 脳科学総合研究	S	S	S			2. 研究資源活用の効率化	A	A	A			
(2) 植物科学研究	S	S	S			3. 総人件費改革への取組	A	A	A			
(3) 発生・再生科学総合研究	S	S	S			III. 予算、収支計画及び資金計画	A	A	A			
(4) 免疫・アレルギー科学総合研究	S	S	S			IV. 短期借入金の限度額	-	-	-			
(5) ゲノム医科学研究	S	S	S			V. 重要な財産の処分・担保の計画	-	A	A			
(6) 分子イメージング研究	S	A	A			VI. 剰余金の使途	-	-	A			
3. 最高水準の研究基盤の整備・共用・利用研究の推進	A	A	A			VII. その他	A	A	A			
(1) 加速器科学研究	A	A	A									
(2) 放射光科学研究	A	A	A									
(3) 次世代計算科学研究	A	A	A									
(4) バイオリソース研究	S	A	A									
(5) ライフサイエンス基盤研究	S	A	S									
4. 研究環境の整備・研究成果の社会還元及び優秀な研究者の育成・輩出等	A	A	A									
(1) 活気ある研究環境の構築	A	A	A									
(2) 研究成果の社会還元の促進	A	A	A									
(3) 研究成果の発信・研究活動の理解増進	A	A	A									
(4) 優秀な研究者等の育成・輩出	S	A	A									

※ 当該中期目標期間の初年度から経年変化を記載

【備考】

【参考資料1】予算、収支計画及び資金計画に対する実績の経年比較(過去5年分を記載)

(単位:百万円)

区分	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	区分	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
収入						支出					
運営費交付金	67,921	62,334	60,139	59,190	58,312	一般管理費	5,909	5,630	4,464	4,306	4,001
施設整備費補助金	3,544	2,313	10,721	14,554	9,778	(公租公課を除いた一般管理費)	(3,814)	(3,618)	(2,601)	(2,548)	(2,301)
特定先端大型研究施設整備費補助金	28	4,302	8,231	9,490	10,423	うち、人件費(管理系)	2,886	2,728	1,738	1,708	1,480
特定先端大型研究施設運営費等補助金	2,690	11,760	16,209	20,680	32,858	物件費	928	890	864	839	821
雑収入	554	715	468	399	1,006	公租公課	2,094	2,011	1,863	1,758	1,700
特定先端大型研究施設利用収入	105	303	322	346	417	業務経費	62,373	60,356	52,357	51,878	54,660
受託事業収入等	13,640	9,821	10,486	13,241	13,224	うち、人件費(事業系)	4,989	4,947	5,693	5,446	5,409
目的積立金取崩額	-	22	-	-	-	物件費	57,384	55,409	46,664	46,432	49,251
						施設整備費	3,537	2,312	10,706	14,508	9,776
						特定先端大型研究施設整備費	28	4,302	8,106	9,437	10,335
						特定先端大型研究施設運営等事業費	2,795	12,063	16,529	21,009	33,189
						受託事業等	13,623	9,830	10,479	13,238	13,215
計	88,482	91,570	106,576	117,899	126,019	計	88,265	94,492	102,641	114,377	125,177

備考(指標による分析結果や一時的なデータに対する説明等)

・特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律(平成18年7月1日施行)の改正に伴い、特定放射光施設(SPring-8及びX線自由電子レーザー)、特定高速電子計算機施設(次世代スーパーコンピュータ)に係る予算が特定先端大型研究施設整備費、特定先端大型研究施設運営等事業費として措置された。(SPring-8は以前は運営費交付金で措置)

・運営費交付金は、効率化を図ることにより、年々減額している。

・平成22年度特定先端大型研究施設運営費等補助金については、増額要因として次世代スーパーコンピュータ演算部製作(高性能汎用計算機システム研究開発費)に係る加速化のため補正予算が措置されている。

(単位:百万円)

区分	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	区分	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
費用の部						収益の部					
経常費用	82,296	83,516	80,131	80,894	79,900	経常収益	82,918	85,738	80,622	81,766	80,805
研究費	76,188	77,618	75,416	76,342	75,686	運営費交付金収益	59,490	57,261	51,082	50,020	50,034
一般管理費	5,864	5,596	4,430	4,248	3,944	受託研究収入	13,158	9,229	9,706	11,845	8,708
財務費用	109	98	62	74	68	研究補助金収益	1,672	8,164	7,200	8,122	9,571
雑損	136	203	223	229	201	資産見返負債戻入	7,536	9,728	11,433	10,653	10,007
臨時損失	123	254	145	243	277	その他の収入	1,062	1,357	1,200	1,126	2,485
法人税、住民税及び事業税	24	27	24	27	24	臨時収益	99	193	130	174	239
計	82,443	83,797	80,300	81,164	80,201	計	83,017	85,932	80,752	81,941	81,044
						当期純利益	574	2,135	452	777	843
						前中期目標期間繰越積立金取崩額	-	-	628	337	295
						目的積立金取崩額	-	19	-	-	-
						当期総利益	574	2,154	1,080	1,114	1,138

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

・受託研究収入は、損益計算書の経常収益のうちの政府受託研究収入、政府関係法人等受託研究収入及び民間受託研究収入の合計額としている。

・資産見返負債戻入は、損益計算書の経常収益のうちの資産見返運営費交付金戻入、資産見返補助金等戻入、資産見返寄附金戻入及び施設費収益の合計額としており、主に独法化後に取得した固定資産の減価償却費相当額を計上している。

・特定先端大型研究施設運営費等補助金の費用化にかかる収益化額は研究補助金収益に計上している。

(単位:百万円)

区分	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	区分	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
資金支出						資金収入					
業務活動による支出	76,862	75,749	74,390	72,854	72,997	業務活動による収入	88,307	88,446	92,795	100,005	110,358
研究関係業務支出	43,938	42,373	40,250	39,665	39,212	運営費交付金収入	67,921	62,334	60,139	59,190	58,312
人件費支出	26,391	26,284	25,732	25,668	26,707	受託研究収入	13,164	9,172	10,091	11,863	8,763
その他の支出	6,533	7,092	8,408	7,521	7,078	国庫補助金収入	2,690	11,760	16,209	20,680	32,967
投資活動による支出	69,904	65,256	107,501	122,696	143,717	その他の収入	4,533	5,180	6,356	8,272	10,316
固定資産の取得による支出	12,893	14,272	20,588	35,554	58,305	投資活動による収入	70,583	58,260	76,377	111,551	125,123
その他の支出	57,012	50,984	86,913	87,142	85,411	施設費による収入	3,573	7,033	18,952	24,044	20,201
財務活動による支出	2,250	2,380	1,728	1,277	1,130	その他の収入	67,010	51,227	57,425	87,507	104,922
資金期末残高	15,655	18,976	4,529	19,259	36,896	資金期首残高	5,782	15,655	18,976	4,529	19,259
計	164,672	162,362	188,148	216,086	254,740	計	164,672	162,362	188,148	216,086	254,740

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

- ・固定資産の取得による支出は、キャッシュ・フロー計算書のうち有形固定資産の取得による支出及び無形固定資産の取得による支出の合計額としている。
- ・受託研究収入は、キャッシュ・フロー計算書のうちの政府受託研究収入、政府関係法人等受託研究収入及び民間受託研究収入の合計額としている。
- ・特定先端大型研究施設運営費等補助金は国庫補助金収入に計上している。

【参考資料2】貸借対照表の経年比較(過去5年分を記載)

(単位:百万円)

区分	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	区分	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
資産						負債					
流動資産	19,901	23,202	37,579	51,778	52,011	流動負債	20,713	20,841	21,954	37,415	49,763
現金及び預金	19,320	21,976	37,029	51,259	50,896	運営費交付金債務	4,177	4,273	-	3,953	7,538
売掛金	186	255	128	82	158	預り補助金等	-	-	-	-	1,137
たな卸資産	202	287	270	277	185	預り寄附金	42	66	104	112	139
前払費用	140	146	61	86	55	買掛金	4,562	4,245	4,464	3,464	5,211
未収収益	3	5	23	9	7	未払金	8,824	8,527	14,635	27,190	32,374
未収金	50	533	67	65	711	未払費用	305	347	321	324	386
固定資産	258,157	253,384	262,467	279,587	309,801	未払法人税等	25	24	27	24	24
有形固定資産	256,073	251,329	260,457	277,695	308,003	未払消費税等	71	286	-	153	-
建物	125,891	121,917	125,789	122,166	142,850	前受金	132	210	183	386	408
構築物	7,420	6,940	6,810	6,683	6,391	預り金	363	538	600	909	1,686
機械装置	52,659	43,190	38,063	27,217	27,018	リース債務	2,212	2,324	1,621	901	860
車両運搬具	4	6	4	5	6	固定負債	35,401	32,509	41,440	48,894	92,005
工具器具備品	12,520	12,880	12,492	14,164	15,198	資産見返負債	31,129	29,217	39,834	47,640	90,189
土地	54,593	54,957	55,072	55,270	54,604	長期リース債務	4,272	3,292	1,607	1,254	1,817
図書	737	760	783	785	788						
建設仮勘定	2,225	10,654	21,419	51,379	61,121	負債合計	56,114	53,350	63,395	86,309	141,768
その他の有形固定資産	23	25	25	25	27	資本					
無形固定資産	1,934	1,979	1,935	1,820	1,747	資本金	266,048	266,048	266,048	266,048	266,048
特許権等	478	448	444	466	527	資本剰余金	△43,113	△56,762	△55,041	△68,900	△50,311
水道等施設利用権	24	19	18	17	16	利益剰余金	1,774	3,906	2,730	3,507	4,306
ソフトウェア	204	239	238	211	202	(うち当期未処分利益)	(574)	(2,154)	(1,080)	(1,114)	(1,138)
電話加入権	2	2	1	1	1						
工業所有権仮勘定	1,226	1,270	1,233	1,126	1,001	純資産合計	224,708	213,192	213,736	200,655	220,043
投資その他の資産	150	77	75	72	50						
敷金	81	77	75	72	50						
その他の資産	69	0	0	0	0						
資産合計	278,058	276,586	300,045	331,366	361,812	負債純資産合計	278,058	276,586	300,045	331,366	361,812

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

- ・中期計画等に定められた業務運営を行ったにもかかわらず生じた減損額(平成18年度271百万円、平成19年度1百万円、平成20年度2百万円、平成21年度5,406百万円、平成22年度23百万円)は、損益計算書上の費用には計上せず、損益外減損損失累計額の科目により資本剰余金の控除項目として計上する処理または資産見返負債を減額する処理を行っている。

【参考資料3】利益(又は損失)の処分についての経年比較(過去5年分を記載) (単位:百万円)

区分	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
I 当期末処分利益					
当期総利益	574	2,154	1,080	1,114	1,138
前期繰越欠損金					
II 利益処分類					
積立金	552	2,154	1,055	1,098	1,077
独立行政法人通則法第44条第3項により 主務大臣の承認を受けた額					
知的財産管理・技術移転等積立金	22	-	25	16	61

備考(指標による分析結果や時的なデータに対する説明等)

- ・平成18年度の知的財産管理・技術移転等積立金については、平成19年度中に全額使用した。
- ・平成20年度及び平成21年度の知的財産管理・技術移転等積立金(合計41百万円)については、平成22年度中に19百万円を使用した。
- ・平成22年度の知的財産管理・技術移転等積立金については、利益処分の案の金額となっている。

【参考資料4】人員の増減の経年比較(過去5年分を記載) (単位:人)

職種※	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
役員	8(8)	8(8)	8(8)	8(8)	8(8)
定年制研究系職員	396(396)	381(381)	376(376)	362(362)	344(344)
任期制研究系職員	2,189(2,452)	2,050(2,161)	1,902(1,000)	1,930(1,009)	2,007(1,032)
定年制事務職員	239(239)	229(229)	233(233)	249(249)	254(254)
任期制事務職員	175(175)	175(177)	195(198)	214(222)	255(262)

※職種は法人の特性によって適宜変更すること

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

- ①上記数値は、運営費交付金、特定先端大型研究施設運営費等補助金及び特定先端大型研究施設整備費補助金により雇用された常勤役員数である。
 - ②()内は総人件費改革の対象人員であり、前記予算以外に非競争的資金及び民間資金により雇用される職員も対象となる。対象人員数は17年度末3,277人に対し、18年度末3,270人、19年度末2,956人と減少しており、総人件費改革への対応を着実に進めてきた。
 - ③なお、総人件費改革の対象人員は、平成20年度に施行された「研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律(平成20年法律第63号)」により、前記予算のうち国からの補助金・委託費(非競争的資金)で雇用されている任期制研究者及び運営費交付金により雇用される任期制研究者のうち国策上重要な研究課題(第三期科学技術基本計画(平成18年3月閣議決定)において指定されている戦略重点科学技術をいう)に従事する者及び若手研究者(平成17年度末において37歳以下の研究者をいう)は対象外となった。また、民間資金により雇用される職員についても、「イノベーション25」(平成19年6月1日閣議決定)を踏まえ、対象外となった。これに伴い、総人件費改革の新たな対象人員は、平成22年度目標2,121人に対し、平成22年度末1,900人と目標を達成しており、総人件費改革への対応を着実に進めている。
- *平成19年度以前の総人件費改革の対象人員は、②の基準で算出

独立行政法人理化学研究所の平成22年度に係る業務の実績に関する評価

【(大項目) I】	国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する事項	【評定】 A
【(中項目) I-1】	新たな研究領域を開拓し科学技術に飛躍的進歩をもたらす先端的融合研究の推進	【評定】 S

【I-1-1】	先端計算科学研究領域	【評定】 A																
【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】 <ul style="list-style-type: none"> ・計算機による分子設計を通じた生命システムの制御、システム生物学による細胞運命の制御機構等を解明する。 ・医療画像データからの人体モデル作成技術等を開発する。 ・関連する物質科学、数理科学等を結集し、新たな計算科学研究の基礎を築く。 		<table border="1"> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>H20</td> <td>H21</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> </table>	—	—	H20	H21			A	A								
—	—	H20	H21															
		A	A															
【インプット指標】 運営費交付金 <table border="1"> <thead> <tr> <th>(中期目標期間)</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>予算額(百万円)</td> <td>8,644 の内数</td> <td>8,356 の内数</td> <td>8,167 の内数</td> </tr> </tbody> </table>		(中期目標期間)	H20	H21	H22	予算額(百万円)	8,644 の内数	8,356 の内数	8,167 の内数	人員 <table border="1"> <thead> <tr> <th>(中期目標期間)</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>研究系職員数(人)</td> <td>503 の内数</td> <td>504 の内数</td> <td>466 の内数</td> </tr> </tbody> </table>	(中期目標期間)	H20	H21	H22	研究系職員数(人)	503 の内数	504 の内数	466 の内数
(中期目標期間)	H20	H21	H22															
予算額(百万円)	8,644 の内数	8,356 の内数	8,167 の内数															
(中期目標期間)	H20	H21	H22															
研究系職員数(人)	503 の内数	504 の内数	466 の内数															
※予算額には、当該項目に細分化して配賦することが困難な人件費等が含まれていること、また、研究系職員についても、領域横断的な研究を行っており当該項目に細分化して集計することが困難であることから、把握可能な(中項目 I-1)「新たな研究領域を開拓し科学技術に飛躍的進歩をもたらす先端的融合研究の推進」の全体の計数の内数として示す。																		
評価基準(中期計画)	実績	分析・評価																
●システム生物学による細胞運命の制御機構が解明できたか否か	●細胞を中心とする生命の精密定量化を実現するため、膜タンパク質の一種であるロイコトリエン C4 合成酵素に対する阻害剤探索を継続的に行った。実験結果と計算結果の比較により、よりよい阻害剤探索の方法(具体的に	●順調に計画を遂行していると評価できる。																

	<p>は薬剤の結合自由エネルギーの計算手法)を開発することができ、計算とカップリングさせた生命の精密定量化に貢献した。</p> <p>●組織構築、細胞形態制御、細胞内 Ca シグナル伝達の画像解析に基づくモデル化手法とともに、1 分子計測等の精密計測に対応する 1 分子粒度での細胞シミュレーション手法を開発した。</p> <p>●タンパク質を人工的に制御する分子生物学的な基盤技術の開発に着手し、計算機によるペプチド設計技術を開発し、ワクチン開発等に应用を行った。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
<p>●外科手術支援システムや事故時の人体の保護具設計等が実現できたか否か</p>	<p>●<u>企業や大学との共同研究により、腎臓手術のシミュレーターを開発、試作機を作成した。</u>また、CT や MRI のデータを包括的に用いて、空間的のみならず力学的な手術シミュレーション技術を構築し、人体組織のモデル化を行った。</p> <p>●人体の保護具設計については、平成 21 年度に所要の目的を達成し、研究を終了している。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。さらに、モデル化から更に腎臓手術のシミュレーターの実用機の開発まで産学官連携により研究開発が進んだことは、当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>医療応用への貢献という観点から、高く評価できる。</u></p>
<p>●実験系と連携しつつ生命科学、物質科学、数理科学等を取り込んだ計算科学研究分野において、ソフトウェア開発・人材集積・応用研究を推進できたか否か</p>	<p>●本研究は平成 22 年 9 月までは基幹研究所で実施し、10 月以降は一部活動を計算生命科学研究センター設立準備室に発展的に移行させ、同準備室における中心的な役割を果たすことにより、世界にも類を見ない、かつ、我が国の拠点となる「生命システムセンター」の設立(平成 23 年 4 月)に繋がった。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。さらに、「生命システムセンター」の設立は、研究循環システムの例を示したという観点から、高く評価できる。</p> <p>●本研究領域は、「生命システム研究センター」の設立に伴い発展的に終了した。「生命システム研究センター」において、実験系と連携し、課題をより明確にするとともに生命科学等を取り込んだ計算科学研究分野における人材集積や応用研究の場の構築をさらに進めて欲しい。</p>
<p>●当初計画で予期し得なかった成果が生じたか</p>	<p>●上記の下線部分</p>	<p>●上記の下線部分</p>

【I-1-(2)】	ケミカルバイオロジー研究領域	【評定】																											
<p>【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・微生物由来の天然化合物を系統的に収集した化合物バンクを構築し、化合物ライブラリーを提供する。 ・大量かつ高速のスクリーニングに対応可能な化合物アレイを作成するとともに、データベースを構築し、所内外の研究者に広く提供する体制を築く。 ・画期的な生理活性小分子を探索するためのスクリーニング系を構築し、生命機能の理解と制御に役立つバイオプローブを創出する。 ・糖鎖が関連する生命機能を解明し、糖鎖不全等に起因する疾患の研究を展開する。 		A																											
<p>【インプット指標】</p> <p>運営費交付金</p> <table border="1" data-bbox="114 667 974 770"> <thead> <tr> <th>(中期目標期間)</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>予算額(百万円)</td> <td>8,644 の内数</td> <td>8,356 の内数</td> <td>8,167 の内数</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">人員</p> <table border="1" data-bbox="1133 667 1930 770"> <thead> <tr> <th>(中期目標期間)</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>研究系職員数(人)</td> <td>503 の内数</td> <td>504 の内数</td> <td>466 の内数</td> </tr> </tbody> </table> <p>※予算額には、当該項目に細分化して配賦することが困難な人件費等が含まれていること、また、研究系職員についても、領域横断的な研究を行っており当該項目に細分化して集計することが困難であることから、把握可能な(中項目 I-1)「新たな研究領域を開拓し科学技術に飛躍的進歩をもたらす先端的融合研究の推進」の全体の計数の内数として示す。</p>		(中期目標期間)	H20	H21	H22	予算額(百万円)	8,644 の内数	8,356 の内数	8,167 の内数	(中期目標期間)	H20	H21	H22	研究系職員数(人)	503 の内数	504 の内数	466 の内数	<table border="1" data-bbox="1491 244 2141 587"> <thead> <tr> <th>—</th> <th>—</th> <th>H20</th> <th>H21</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table>				—	—	H20	H21			A	A
(中期目標期間)	H20	H21	H22																										
予算額(百万円)	8,644 の内数	8,356 の内数	8,167 の内数																										
(中期目標期間)	H20	H21	H22																										
研究系職員数(人)	503 の内数	504 の内数	466 の内数																										
—	—	H20	H21																										
		A	A																										
<p>評価基準(中期計画)</p> <p>●2 万種類の化合物を収集保管し、世界に類のない化合物ライブラリーを構築できたかどうか</p> <p>さらに、その化合物を搭載した化合物アレイを作製し、スクリーニングに提供したか否か</p>	<p>実績</p> <p>●平成 22 年 10 月にスクリーニング用化合物ライブラリーの有償提供を開始し、3月末までに5件の標準化合物ライブラリーと3件のパイロットライブラリーを有償提供した他、国内外の研究者に対して、累計 110 件、17,600 化合物の化合物を配布し、研究支援を行った。また、放線菌より新規化合物を単離したり、自動加水分解装置の開発や、プロテオミクスシステムの構築なども行い、ライブラリーの高度化を図った。</p> <p style="text-align: center;">化合物の収集保管等に係る件数の推移(累計)</p> <table border="1" data-bbox="573 1358 1326 1461"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>収集保管数</td> <td>32,850</td> <td>38,000</td> <td>39,200</td> </tr> </tbody> </table>	年度	H20	H21	H22	収集保管数	32,850	38,000	39,200	<p>分析・評価</p> <p>●順調に計画を遂行していると評価できる。さらに、スクリーニング用化合物ライブラリーの有償提供体制を整え、計 8 件の有償提供を行ったこと、その他にも 17,600 もの化合物を外部に提供を行った点については、当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>大学等研究機関に対する研究支援の観点から、高く評価できる。</u></p> <p>●国内の国立大学に存在するケミカルライブラリーとどのように連携し、役割分担をするのか、方針を立てていただきたい。</p>																			
年度	H20	H21	H22																										
収集保管数	32,850	38,000	39,200																										

	配布件数	4,500	11,200	17,600	
●タンパク質修飾やエピジェネティクスに関連する高次生命機能の調節を目的としたスクリーニング系を確立し、阻害剤を探索するとともに、その細胞内標的を解明したか否か	●表現型スクリーニング系を確立し、ブラシノステロイド情報伝達の新規阻害剤3種を同定した。さらにNF-κBによる転写及びIκBのリン酸化を評価する系を確立し、フィサリンBがこれらへの阻害活性を示すことを明らかにした。また、 <u>抗カビ物質の新たな作用メカニズムを発見した。</u>	●順調に計画を遂行していると評価できる。さらに、抗カビ物質の新たな作用メカニズムを発見したことは、当初計画で予期し得なかった成果であり、 <u>新タイプの薬剤開発が可能になるという観点から、高く評価できる。</u>	●「新タイプの薬剤開発が可能になる」ことや「認知障害の新たな診療マーカーになることが期待されている」こと等、いわば研究が具体的に社会に役に立つことになることが最も重要である。これらについて高い評価をするとともに、これらの研究が更に進むための体制造りに一層励んでほしい。		
●新しい糖鎖解析技術が開発されたか、アルツハイマー病等の神経変性疾患や生活習慣病に係わる糖鎖の役割を解明できたか否か	●異常糖タンパク質を捉まえるレクチンの立体構造を解明し、異常型の糖鎖を特異的に認識する仕組みを明らかにした。また、アルツハイマー病の原因タンパク質である脳血管内皮細胞特異的なアミロイドβ前駆タンパク質を発見した。出芽酵母の遺伝学を用いて小胞体関連分解の新しい解析手法(RTL法)を確立した。	●順調に計画を遂行していると評価できる。			
	●理研ーマックスプランク(ドイツ)連携研究センターを設置し、糖鎖生物学研究を含めた横断型の取組みとして連携研究ならびに相互交流を開始した。	●糖鎖生物学研究を含めた横断型の取組みとして連携研究ならびに相互交流を開始したことは、研究の流動性を確保する観点から、高く評価できる。	●理研内のアルツハイマー病関連研究を進めている研究室との連携など、所内外における連携をさらに進め、本研究領域で得られた知見のより一層の活用を図ってほしい。		

		●糖鎖、タンパクなどを横断的、総合的に補足しながら、生命現象解明の手立てを見いだそうという科学は、人材、時間、資金と努力が求められる、優れた基礎的な研究領域といえる。理化学研究所ならではのこうした地道な取り組みと、その国際展開に期待すると同時に、その努力を社会に伝えるアドミニの努力も今後の課題としたい。
●当初計画で予期し得なかった成果が生じたか	●上記の下線部分	●上記の下線部分

【I-1-3】	物質機能創成研究領域			【評定】			
【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】				S			
<ul style="list-style-type: none"> 革新的な物質機能発現の基本原理を解明する。 新しいデバイスの創出につながる概念を構築する。 				-	-	H20	H21
						A	S
【インプット指標】							
運営費交付金				人員			
(中期目標期間)	H20	H21	H22	(中期目標期間)	H20	H21	H22
予算額(百万円)	8,644の内数	8,356の内数	8,167の内数	研究系職員数(人)	503の内数	504の内数	466の内数
※予算額には、当該項目に細分化して配賦することが困難な人件費等が含まれていること、また、研究系職員についても、領域横断的な研究を行っており当該項目に細分化して集計することが困難であることから、把握可能な(中項目 I-1)「新たな研究領域を開拓し科学技術に飛躍的進歩をもたらす先端的融合研究の推進」の全体の計数の内数として示す。							
評価基準(中期計画)		実績			分析・評価		
●単分子電子伝導やメタマテリアル等、分子を基調とするナノメートルサイズの構造体の基本原理の解明お		●メタマテリアルを構成する金属ナノ共振器の大量生産手法として、DNAを用いて自己組織的に金ナノ粒子のリング構造を基板に固定化することに成功した。また、走査型トンネル顕微鏡(STM)によって固体表面上の分子ひと			●順調に計画を遂行していると評価できる。さらに、固体表面上の個々の分子を調べる手法の確立や、化学反応の選択的な制御の成功は、当初計画で予期し得なかった		

<p>よび新奇機能の創出ができたか否か</p>	<p><u>つひとつの性質を調べる手法を確立したり、金属酸化物の薄膜表面上で化学反応を選択的に制御することに初めて成功した。</u></p>	<p>成果であり、<u>次世代ナノテクノロジー、特に分子ナノデバイスの組み立て技術を開拓するキーテクノロジーが誕生したという観点から、高く評価できる。</u></p>
<p>●次元規制空間の構築とそれを利用した超高速触媒反応システムや応答機能分子システム等の開発に成功したか否か</p>	<p>●錯体や錯塩形成を巧み利用した分子集合化による不均一触媒機能構造体群の創製と精密有機変換プロセスへの適用に成功した。さらに、<u>種々の炭素-炭素結合形成反応が高速で定量的に進行する触媒膜導入型マイクロデバイスを開発した。</u>また、光や電氣的刺激に対して鋭敏な応答性を示す新規分子群の開発や、それらを空間特異的に階層化して集積する方法論を開拓し、<u>ブラシ状高分子による光-力学エネルギー変換材料の開発や可逆な多電子酸化反応により硬さを変えるバネ状分子の開発などエネルギー変換機能へ向けた新規分子集合体システムの構築に成功した。</u></p> <p><平成 22 年度より、I-4-(1)中「グリーン未来物質創成研究」で実施></p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。さらに、種々の炭素-炭素結合形成反応が高速で定量的に進行する触媒膜導入型のマイクロデバイスの開発に成功したことは、当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>高効率な医薬品合成などへの貢献という観点から、高く評価できる。</u>また、ブラシ状高分子による光-力学エネルギー変換材料の開発や可逆な多電子酸化反応により硬さを変えるバネ状分子の開発は、当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>次世代の機能材料開発に革新をもたらすものとして、世界的にも注目を集めているという観点から、高く評価できる。</u></p> <p>●X線自由電子レーザー観測装置など、強力な研究機器を手がかりに、触媒膜導入型のマイクロデバイスを開発するなど、理研ならではの基礎研究領域に極めて重要な突破口を複数、開拓していることが評価できる。今後も高評価に値する研究成果を、継続して期待したい。</p> <p>●本領域の一部事業が新たに設置した「グリーン未来物質創成研究領域」に移管された。当領域の基礎研究のより具体的な形での展開を期するものであり、一層の発展を期待する。</p>

<p>●ジョセフソン接合量子回路の提案、量子ビットの直接観察等、量子デバイスの実現に向けた原理的問題の解決が進展したか否か</p>	<p>●大きな結合エネルギーなどの特性を兼ね備えた、超伝導磁束ビットを集積する新たな回路方式を提案した。また、<u>超伝導人工原子を組み込んだ量子光学デバイスの実現や、超伝導回路を使った量子情報処理法を提案するなど、量子デバイスの開発に大きく前進した。</u></p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。さらに、量子情報処理の新手法の提案や量子デバイスの実現に大きく寄与しており、新量子光学デバイスの実現は、当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>新たな量子デバイスの開発への貢献が期待されるという観点から、高く評価できる。</u></p> <p>●基礎研究が担保されていることによる独自の発想に基づく成果だと考える。超伝導人工原子を組み込んだ新量子光学デバイスの開発などが社会知につながるよう発信を心がけてほしい。同時に、量子情報分野の将来をしっかりと展望して欲しい。</p>
<p>●新奇な超伝導体、量子磁性体等、電子複雑機能を有する物質の設計・開拓と基礎学理の解明を実現したか否か</p>	<p>●電子複雑系機能材料の研究において、新規水銀系超伝導物質を発見すると同時に鉄系新超伝導体の超伝導電子対の対称性を明らかにした。</p> <p><平成 22 年度より、I-4-(1)中「グリーン未来物質創成研究」で実施></p> <p>加えて、巨大熱電効果・巨大磁気抵抗・巨大電気磁気効果を示す新奇物質を発見し、これらの効果について光学スペクトル計算を行い観測結果を理論解析した。また、強相関電子系の接合を作成して光一電流公差相関物性を評価した。また、<u>ジョセフソン接合を用いたデバイス構築に寄与する超伝導体の薄膜化、さらにらせん磁性体のスピントクスチャーであるスキルミオン結晶の直接観察に世界で初めて成功した。</u></p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。さらに、従来より多くの研究者がなしとげられなかった超伝導体の薄膜化や、スキルミオン結晶の直接観察に世界で初めて成功したことは、当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>革新的な物質機能発現の基本原理の解明への貢献という観点から、高く評価できる。</u></p>
<p>●スピン流を用いた低エネルギー散逸エレクトロニクスの新規学理を提案し、これを現実の物質系において実</p>	<p>●スピン注入接合端子において従来の 100 倍以上ものスピン蓄積量を達成した。また、強いスピン相互作用を示す金属において大きなスピンホール効果が発見した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>

証できたか否か		
●当初計画で予期し得なかった成果が生じたか	●上記の下線部分	●上記の下線部分

S 評定の根拠(A 評定との違い)
<p>順調に計画を遂行していることに加え、以下の点については特筆すべき成果であり、S 評定とすることが適当であると評価した。</p> <p>【定性的根拠】</p> <p>○次に例示されるような当初計画を超えた特に優れた成果が得られている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 走査型トンネル顕微鏡(STM)によって誘起される分子の運動・反応の様子を予測する理論を整備し、固体表面上の分子 1 つ 1 つの性質を示す「分子の指紋」を調べる手法を世界で初めて確立した。この成果は、科学技術に飛躍的進歩をもたらすキーテクノロジーを提供し、新たな研究領域の開拓に貢献した。)(「Nature materials」等国际的に評価の高い雑誌に掲載) ・ 新量子光学デバイスを実現した。(「Physical Review Letters」に掲載) ・ 従来より多くの研究者がなしとげられなかった超伝導体の薄膜化や、スキルミオン結晶の直接観察に世界で初めて成功した。この成果は、スピントロニクス分野を開拓する貢献であるとともにデバイス開発への貢献も期待されている。(「Nature」に掲載)

【I-1-4】	先端光科学研究領域	【評定】					
【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】		S					
<ul style="list-style-type: none"> ・ 理化学研究所が独自に開発を推進してきた各種光源を高度化する。 ・ 様々な光に関する応用研究による未知領域の計測・観測技術を開拓する。 		-	-	H20	H21		
				A	A		
【インプット指標】							
運営費交付金		人員					
(中期目標期間)	H20	H21	H22	(中期目標期間)	H20	H21	H22
予算額(百万円)	8,644 の内数	8,356 の内数	8,167 の内数	研究系職員数(人)	503 の内数	504 の内数	466 の内数
※予算額には、当該項目に細分化して配賦することが困難な人件費等が含まれていること、また、研究系職員についても、領域横断的な研究を行っており当該項目に細分化して集							

計することが困難であることから、把握可能な(中項目 I-1)「新たな研究領域を開拓し科学技術に飛躍的進歩をもたらす先端的融合研究の推進」の全体の計数の内数として示す。

評価基準(中期計画)	実績	分析・評価
<p>●サブ10フェムト秒テラワット級レーザーの開発とそれによる高次高調波の水の窓域(2nm)までの波長域の拡大を実現したか否か</p> <p>また、1 から 20 テラヘルツにわたる広帯域テラヘルツ光源を開発したか否か</p>	<p>●中赤外域におけるサブ 10 フェムト秒テラワット級レーザーによる水の窓域(2nm)での高次高調波発生を高出力化するため、その励起光となる 1.6 μm 帯の高出力フェムト秒レーザー光源の設計指針を確立した。また、広帯域波長可変テラヘルツ光源の研究においては、高出力 2 波長 YAG レーザー共振器を開発し、高出力 THz 光源の小型化を可能とし、その検出においても有機非線形結晶 DST を用いて 2THz から 30THz の超広帯域において高感度にテラヘルツ光を検出することに成功した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
	<p>●XFEL プロトタイプ器に本領域で開発した世界最高の発生効率の高次高調波をシード光(種光)として入射することで、<u>高次高調波の理想的なスペクトル特性を維持したまま、650 倍の強度に増幅されることが確認された。</u></p>	<p>●国家基幹技術である XFEL のプロトタイプ機に対し、世界最高の発生効率の高次高調波をシード光として提供したことは、当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>世界が待ち望む軟 X 線領域のフルコヒーレント・高強度光源の実現に大きく貢献したという観点から、高く評価できる。</u></p>
	<p>●フェムト秒レーザーの干渉を利用してテラヘルツビームを走査する技術を開発し、高速でかつ広角度で走査する技術を確立した。<u>量子カスケードレーザーの開発においては、GaAs/AlGaAs 構造により動作温度 143K で波長 3.8THz における発振に成功した。</u>また、レーザー分光の開拓により、空気/水界面の分子構造を明らかにした。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。さらに、THz 量子カスケードレーザーの開発において、143K という高温での発振に成功したことは、当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>液体窒素を使わず半導体素子を利用する電子冷却の実現による小型化・コストダウンに向けた大きな進展となり、新しい分析やセンシングへの応用など、テラヘルツ光の実用化への貢献という観点から、高く評価できる。</u></p>

		<ul style="list-style-type: none"> ●液体窒素を使わず半導体素子を利用する電子冷却の実現に向けて大きく前進したことは、高く評価できる。今後の更なる発展に期待する。
<ul style="list-style-type: none"> ●100 アト秒パルス発生とその電場の直接計測を実現したか否かまた、生きた細胞を 50nm 以下の分解能でリアルタイム観測したか否か さらに、分解能 10nm を有する近接場顕微鏡を開発したか否か 	<ul style="list-style-type: none"> ●<u>高次高調波発生装置の繰り返し速度を 100Hz に増大させるとともに、2 次元イオン運動量検出器を組み合わせ、極端紫外域でのアト秒フーリエ分光法による重水素分子の解離過程を解明した。</u>また、これまでに 50nm の空間分解能を達成した高分解能顕微鏡の開発および引き続き開発中の近接場顕微鏡に加えて、<u>レーザー分光の開拓により、空気/水界面の分子構造を明らかにし、界面選択的に細胞の高速反応を追うことのできる分光法の開発を進めた。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ●順調に計画を遂行していると評価できる。アト秒パルス列を用いた分子と極端紫外高の非線形相互作用の解析を進め、重水素分子の解離過程を解明したこと、細胞への応用に向けた、溶液中およびソフト界面における高速反応を追う分光装置の開発を行ったことは、当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>全く新しい分光法を開拓した観点から、高く評価できる。</u>
<ul style="list-style-type: none"> ●当初計画で予期し得なかった成果が生じたか 	<ul style="list-style-type: none"> ●上記の下線部分 	<ul style="list-style-type: none"> ●上記の下線部分 ●理研独占先行の感のある研究領域。「順調に計画を遂行している」を超えた多くの成果を重ねていることは、外部から見るとごく自然な印象もある。それだけに、今後も高い評価、成果をどこまで発展させられるか、期待と共に行方を見守りたい。 ●国内外との連携研究による発展が、最も期待される研究領域。国家戦略としてのフレームも意識した、今後の方向性をより明瞭に示してほしい。 ●この領域から出された成果、技術を使いこなせる人材の育成について考えた運営を行うことを期待する。

S 評定の根拠(A 評定との違い)

順調に計画を遂行していることに加え、以下の点については特筆すべき成果であり、S 評定とすることが適当であると評価した。

【定量的根拠】

○次に例示されるような当初計画を超えた特に優れた成果が得られている。

- ・ THz 量子カスケードレーザーの開発では、無変調連続波において世界最高温度である 143K という高温(従来は 77K 程度)での発振に成功した。この成果は、液体窒素を使わず半導体素子を利用する電子冷却の実現に向けた大きな進展であり、新しい分析やセンシングへの応用など、テラヘルツ光の実用化に大きく貢献するものである。
- ・ 先端光科学研究領域が、基幹研内の融合研究のみならず、放射光科学研究センターとの協力を進めたことで、XFEL のプロトタイプ機に対し、世界最高の発生効率の高次高調波をシード光として提供することを可能とした。これにより、高次高調波の理想的なスペクトル特性を維持したまま、従来の 650 倍に強度を増幅することに成功した。

【定性的根拠】

○次に例示されるような当初計画を超えた特に優れた成果が得られている。

- ・ 極端紫外域でのアト秒フーリエ分光法による重水素分子の解離過程を解明した他、非線形光学効果を利用したレーザー分光を開拓し、空気/水界面の分子構造を解明した。この成果は、軟 X 線電子分光の強力なツールとして様々な活用に期待されるものである。

【 I -1-(5)】

基礎科学研究

【評定】

【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】

- ・幅広い分野において独創的・先導的研究を実施して新たな研究領域を創出する。
- ・新たな研究の芽を生み出すために、分野の異なる複数の研究室が学際的に取り組む。

S			
—	—	H20	H21
		A	A

【インプット指標】

運営費交付金

(中期目標期間)	H20	H21	H22
予算額(百万円)	8,644 の内数	8,356 の内数	8,167 の内数

人員

(中期目標期間)	H20	H21	H22
研究系職員数(人)	503 の内数	504 の内数	466 の内数

※予算額には、当該項目に細分化して配賦することが困難な人件費等が含まれていること、また、研究系職員についても、領域横断的な研究を行っており当該項目に細分化して集計することが困難であることから、把握可能な(中項目 I -1)「新たな研究領域を開拓し科学技術に飛躍的進歩をもたらす先端的融合研究の推進」の全体の計数の内数として示す。

評価基準(中期計画)	実績	分析・評価
<p>●分野融合的な研究に取り組んだか否か</p>	<p>●基礎科学研究では、分野の異なる複数の研究室が独創的・先導的研究を実施して、新たな研究の芽の創出と育成を目指し、事前・中間・事後の評価体系の下、基礎研究を実施した。基礎科学研究におけるこれまでの物質基礎研究の成果を活かし、平成22年度より物性物理、高分子科学、有機合成化学、元素科学の融合研究を行う「グリーン未来物質創成研究領域」を開始した。</p> <p>●研究者の自由な発想に基づく独創的研究、萌芽的研究または分野横断的研究を奨励するとともに、基幹研究所を中心とする所内外連携研究の芽を創出することを目的として「連携の芽ファンド」の課題公募を行った。計14件の応募があり、7件採択した。</p> <p>●若手を中心とした研究員会議幹事会に募集、審査、採択を一任し、若手研究者のサイエンスを見る目を育てることを目的とした「研究奨励ファンド」により、19件の個人レベルの意欲的な研究を奨励した。</p> <p>●若手研究者の分野横断的な研究交流・人的交流を目的とした研究会として、「異分野交流のタベ」を開催し、英語による研究室概要の発表とポスターセッションを2回実施した(第3回平成22年10月1日、第4回平成23年2月25日)。「異分野交流のタベ」に参加した研究者の中から、脳科学総合研究センター等との基幹研究所外との共同研究提案が生まれ、「連携のタネファンド」で支援した。</p>	<p>●これまでの物質基礎研究の成果を活かし、平成22年度より物性物理、高分子科学、有機合成化学、元素科学の融合研究を行う「グリーン未来物質創成研究領域」を展開したことは、新たな知識体系を確立したという観点から、高く評価できる。</p> <p>●所長裁量による数々の研究交流、分野融合促進のための取り組みから、基幹研究所と脳科学総合研究センター等との連携研究がボトムアップから生まれてきており、実質的な分野融合研究が生まれているという観点から、高く評価する。</p> <p>●様々な研究成果を出すことができたのは、基礎研究の多様性が確保されているからであると考える。今後もこの多様性を確保しつつ、基幹研内や他のセンターとのダイナミックな融合研究の推進に期待したい。</p>
<p>●世界的にインパクトのある新しい研究領域を開拓したか否か</p>	<p>●各分野それぞれの研究目標に対し、液中の分子軌道の形の判別や、反水素原子ビーム生成装置の稼働開始、新規有機電解効果トランジスタの動作機構の解明、細胞分化を引き起こす分子回路を同定するなど、年度計画に</p>	<p>●独自に開発した全天X線監視装置 MAXIによるX線新星の発見など、当初計画で予期し得なかった成果であり、JAXA 等との連携により宇宙のはるか彼方で起こる天体</p>

	<p>定められた成果を着実に挙げた。</p> <p>加えて、<u>独自に開発した全天 X 線監視装置 MAXI による X 線新星の発見など</u>、宇宙のはるか彼方で起こる天体現象の解明に寄与する大きな成果が得られた。</p>	<p><u>現象の解明に寄与する大きな成果が得られているという観点から、高く評価できる。</u></p>
	<p>●<u>反水素原子の原材料となる反陽子と陽電子を閉じ込める八重極磁気瓶を開発し、生まれた反水素原子の消滅現象から、磁気瓶に閉じ込めた反水素原子の捕捉を確認することに成功した。</u></p>	<p>●<u>欧州原子核研究所(CERN)における国際研究に関する成果である、反水素原子ビーム生成装置に関しては、当初計画で予期し得なかった成果であり、英国物理学会誌の「Physics World」が年末に選定する、2010 年における物理分野の 10 大ニュース「Breakthrough of the Year」の第 1 位に選ばれるなど、世界的に大きなインパクトのある科学的に重要な知見を得たという観点から、高く評価できる。</u></p>
<p>●科学的・社会的インパクトのある成果を創出したか否か</p>	<p>●平成 22 年度は各分野それぞれの研究目標に対し、<u>液中の分子軌道の形の判別や、反水素原子ビーム生成装置の稼働開始、新規有機電解効果トランジスタの動作機構の解明、細胞分化を引き起こす分子回路を同定するなど</u>、世界的にインパクトの大きい成果を着実に挙げた。</p>	<p>●<u>液中の分子軌道の形の判別や、反水素原子ビーム生成装置の稼働開始、新規有機電解効果トランジスタの動作機構の解明、細胞分化を引き起こす分子回路の同定などは、当初計画で予期し得なかった成果であり、先端的計測技術等のオンリーワンの技術開発に基づいた科学的にインパクトのある成果を世界に先駆けて創出している観点から、評価できる。</u></p>
<p>●当初計画で予期し得なかった成果が生じたか</p>	<p>●上記の下線部分</p>	<p>●上記の下線部分</p> <p>●高度集約的な研究装置、環境、人材を得ての精力的な研究は、国内外研究機関との連携も一段と押し広げることになり、世界的にも高く評価できる想定以上の成果を</p>

		<p>実現している。今後、さらに総合的な研究領域の拡大を目指すのか、いずれかに資材と人材とを集約して行くのか、日本の科学政策とも深く関わるだけに、アドバイザー・カウンシルなどでの評価をふまえた戦略決定が課題になる。</p>
--	--	---

<p>S 評定の根拠(A 評定との違い)</p>
<p>順調に計画を遂行していることに加え、以下の点については特筆すべき成果であり、S 評定とすることが適当であると評価した。</p> <p>【定量的根拠】</p> <p>○次に例示されるような当初計画を超えた特に優れた成果が得られている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 反水素原子の原材料となる反陽子と陽電子を閉じ込める八重極磁気瓶を開発し、生まれた反水素原子の消滅現象から、磁気瓶に閉じ込めた反水素原子の捕捉を確認することに成功した。この成果は、「Physics World」誌において 2010 年 Breakthrough of the Year の第 1 位に選出された。 <ul style="list-style-type: none"> ◇ 日本、デンマーク、カナダ、米国、英国、ブラジル、スウェーデン、イスラエルからなる国際共同研究による成果であるが、反水素原子の補足に必要な反陽子と陽電子を閉じこめる八重極磁気瓶を開発したのは、理研の成果。 ◇ 本成果は、物質と反物質の違いという基礎物理学の根幹を明らかにする実験を可能とするものであり、科学技術の飛躍的進歩をもたらす基礎的知見を得た。 <p>【定性的根拠】</p> <p>○次に例示されるようなマネジメント面の取組、改善等は、特に優れた成果を得るために大きく貢献している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現場研究者からボトムアップ的に出される新たな研究の展開を模索する提案に対して、年度途中であっても機動的かつ試行的に研究機会を与える「連携の芽ファンド」「連携のタネファンド」により、新たな分野横断的研究を奨励した。これにより、専門分野の異なる研究者たちが連携して新規の研究テーマに取り組む機会を予算的に支援することが可能となり、実際に基幹研内だけでなく脳科学総合センターとの現場レベルにおけるマッチングが実現した。成果としては、基幹研のグループが開発した新しいプローブにより、脳センターがニューロンにおける細胞内シグナル伝達機構の可視化に成功しており、今後の発展により脳の可塑性や学習と記憶のメカニズムの解明に繋がることが期待されている。これのファンドにより、今後も現場の研究者がよりボトムアップ的に自由闊達な研究を推進していくことが可能となり、基礎科学研究、ひいては領域に発展するような成果の創出が期待される。

【(中項目) I-2】	国家的・社会的ニーズを踏まえた戦略的・重点的な研究開発の推進	【評定】 S
-------------	--------------------------------	---------------

【 I-2-(1)】	脳科学総合研究	【評定】 S
------------	---------	---------------

【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】

- ・脳の仕組みを理解し、新たな知識体系を確立するため、分子から回路を経て心に至る脳の仕組みの解読を目指す。
- ・脳科学研究に革新をもたらす基盤技術を開発し、内外の脳科学研究の推進を支える。
- ・国内外の大学等との連携・交流を図る。
- ・脳科学分野の優れた人材を育成して内外の組織・機関に送り出す。
- ・我が国における研究組織の運営体制の新しいモデルを示す。
- ・研究成果を着実に社会に還元するとともに、一般社会と研究者の双方向の対話を進める。

—	—	H20	H21
		S	S

【インプット指標】			
運営費交付金			
(中期目標期間)	H20	H21	H22
予算額(百万円)	9,321	9,038	8,586
施設整備補助金			
(中期目標期間)	H20	H21	H22
予算額(百万円)	0	2,504	496
		人員	
(中期目標期間)	H20	H21	H22
研究系職員数(人)	424	393	414

評価基準(中期計画)	実績	分析・評価
●分子と行動を結び付ける階層横断的・融合的な研究で顕著な知見の獲得・発明があったか否か	<ul style="list-style-type: none"> ●<u>プロ棋士の直観的問題解決が長期訓練によって形成された独特の神経回路に依存していることを解明した。</u>これにより、<u>中期計画にある脳の優れた認知・判断機能の原理の抽出に至った。</u> ●<u>海馬における場所細胞の発火パターンが時間的に未来に起こる状況を「前」再生することを発見した。</u>これにより、<u>中期計画にある記憶のメカニズ</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ●<u>熟練者の直観思考の解明は当初計画で予期し得なかった成果であり、人工知能の開発へ貢献するという観点から、高く評価できる。</u> ●<u>当初計画で予期し得なかった成果であり、記憶や経験と行動のメカニズム解明に貢献する観点から、高く評価で</u>

	<u>ムの解明を実現した。</u>	<u>きる。</u>																
●論文発表のうち国内外の大学等との共同研究による論文の占める割合が一定の範囲で維持されているか否か	<p>●欧文雑誌における論文発表のうち、国内外の大学等との共同研究は205件となり、共同研究を重視した研究を実施した。</p> <p>また、レベルの低い雑誌に論文を発表するのを控え、「Nature」、「Science」、「Neuron」等の雑誌への論文の発表を増加させた。</p> <p>欧文雑誌における論文発表のうち、国内外の大学等との共同研究の件数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>欧文雑誌における論文発表数</td> <td>296</td> <td>279</td> <td>231</td> </tr> <tr> <td>共同研究件数</td> <td>187</td> <td>207</td> <td>205</td> </tr> <tr> <td>割合(%)</td> <td>63</td> <td>74</td> <td>89</td> </tr> </tbody> </table>	年度	H20	H21	H22	欧文雑誌における論文発表数	296	279	231	共同研究件数	187	207	205	割合(%)	63	74	89	●欧文雑誌における論文発表のうち、国内外の大学等との共同研究による論文の占める割合は年々増加しており、高く評価できる。また、「Nature」、「Science」、「Neuron」等国際的に評価の高い雑誌への論文発表を増加させるという傾向は高く評価できる。
年度	H20	H21	H22															
欧文雑誌における論文発表数	296	279	231															
共同研究件数	187	207	205															
割合(%)	63	74	89															
●発表論文が世界水準の国際ピアレビューによって評価されているか否か	●プロ棋士の直観的問題解決が長期訓練によって形成された独特の神経回路に依存していることの解明、海馬における場所細胞の発火パターンが時間的に未来に起こる状況を「前」再生することの発見がそれぞれ「Science」、「Nature」に掲載されるとともに、その他5つの成果が「Neuron」に掲載されるなど世界水準で成果が注目されている。定期的に国際評価を行っており、このような成果についても今後行われる国際評価の対象となる。	●世界水準で注目される成果を多数輩出できたことは、高く評価できる。また、定期的に国際評価を行う姿勢も評価できる。																
●研究機関や企業等との新たな連携・交流は行われているか否か	●トヨタ、オリンパスとの連携センターを運営し、国内27の企業と連携を実施しているほか、日本将棋連盟の協力のもと富士通と共同で推進している「将棋プロジェクト」における将棋棋士の直観思考の脳内メカニズムを解析した研究成果が「Science」に掲載された。	<p>●富士通だけではなく、日本将棋連盟の将棋棋士の協力を得る「将棋プロジェクト」は、既存の産学官連携の枠組みにとどまらない連携の在り方を示しており、さらに国際的に大きな反響を呼ぶ研究成果を出したことは高く評価できる。</p> <p>●研究機関や企業等との新たな連携・交流が行われてい</p>																

		<p>ること、研究者の流動性が確保されていることは非常に評価できる。</p> <p>●今後、臨床や心理学との融合にも取り組んでいただきたい。</p> <p>●理研として、もっと積極的に人文・社会科学系分野との共同研究を開拓し、科学全般から見た脳研究の推進にも力をを入れていってほしい。</p>																
<p>●研究者の流動性は確保されているか否か</p>	<p>●センターで研究活動を実施していた研究者が平成 22 年度は 67 人大学等研究機関へ転出し、脳科学分野で活躍している。また、世界の第一線で活躍する若手 PI の抜擢を行った。</p> <p style="text-align: center;">大学等研究機関への転出数の推移</p> <table border="1" data-bbox="573 754 1200 973"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>転出数(人)</td> <td>59</td> <td>70</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td>研究系職員数(人)</td> <td>424</td> <td>393</td> <td>414</td> </tr> <tr> <td>流動率(%)</td> <td>12.2</td> <td>15.1</td> <td>13.9</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">若手 PI(チームリーダー)抜擢の例</p> <ul style="list-style-type: none"> ・A(32 歳)(ベルン大学から 平成 22 年 1 月～) ・B(32 歳)(ハーバード大学から 平成 22 年 6 月～) ・C(32 歳)(理研内部より抜擢 平成 23 年 4 月～) 	年度	H20	H21	H22	転出数(人)	59	70	67	研究系職員数(人)	424	393	414	流動率(%)	12.2	15.1	13.9	<p>●研究者の流動性を確保し、頭脳循環を図っているという観点から、高く評価できる。</p>
年度	H20	H21	H22															
転出数(人)	59	70	67															
研究系職員数(人)	424	393	414															
流動率(%)	12.2	15.1	13.9															
<p>●言語、情動制御、社会的行動、自己制御等の脳内過程、それらの発達過程と異常における変化等について、新たな知見が得られたか否か</p>	<p>●<u>母親の脳言語領域が、乳幼児へ向けて発する育児語に対して強い反応を示すことの発見や、日本人幼児が 9 ヶ月前後に母音の長さの弁別を習得すること、ピッチアクセントの弁別が 4 ヶ月から 10 ヶ月の間に左半球に局在化することの解明を行う等、言語等の脳内過程に関する新たな知見を得</u></p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。さらに、母親の脳言語領域が、大人が乳幼児へ向けて発する育児語(マザーリース)に対して強い反応を示すことの発見を行ったことは、当初予期し得なかった成果であり、<u>このよう</u></p>																

	<p>た。<u>また、中期計画にある情動や社会的行動の神経基盤を同定した。</u></p>	<p><u>なマザーリースの脳活動の観察は、産後うつ</u>の診断や乳幼児を持つ母親らのメンタルヘルスケアの技術開発に貢献するという観点から、高く評価できる。</p>
	<p>●<u>大脳連合や神経回路での情報表現、処理の原理や高次脳機能の解明に向け、ヒト独特の論意逸脱的思考に前頭葉と頭頂葉の連合野を結ぶ神経回路が関わることの解明等を行った。</u></p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
<p>●<u>行動制御、精神活動、学習・記憶について、分子・細胞レベルと行動との対応、モデル化等により新たな知見が得られたか否か</u></p>	<p>●<u>統合的な記憶の保持において局所的な記憶を担う高周波数リズムと脳全体の統合を担う低周波数リズムが倍周波数カップリングにより協調するモデルを作成するとともに、ふたつの階層の回路が弱く結合した動的神経回路が複数の行動規則を学習する間にメタ認知が成立することをモデルにより示す等の成果を得た。</u></p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。さらに、<u>統合的な記憶の保持において局所的な記憶を担う高周波数リズムと脳全体の統合を担う低周波数リズムが倍周波数カップリングにより協調するモデルを作成したことは、当初予期し得なかった成果であり、統合的な記憶の保持における脳波リズムのモデル化を大きく前進させたという観点から、高く評価できる。</u></p>
	<p>●<u>大脳皮質樹状突起の同じ枝上のシナプスが短時間内に刺激されると、ささいな情報も長期記憶を伴うことを発見するなど記憶学習、精神活動、行動制御についての分子、細胞レベルと行動を連関させた研究成果を出した。</u></p>	<p>●当初予期し得なかった成果であり、<u>ささいなことも長期記憶される謎を分子レベルで世界で初めて解明し、脳科学の記憶のメカニズムの全容解明を大きく前進させたという観点から、高く評価できる。</u></p>
<p>●<u>視覚、聴覚、嗅覚等の臨界期の発現、神経回路網の制御について、分子、細胞、神経回路のレベルで新たな知見が得られたか否か</u></p>	<p>●<u>嗅球から嗅皮質へと至るマウス二次嗅覚経路の遺伝学的蛍光可視化及び神経活動イメージングに成功するなど、嗅覚について分子、細胞、神経回路のレベルで新たな知見を得た。</u></p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
	<p>●<u>神経上皮細胞の極性化因子と分化調節因子の相互作用を発見した。</u></p>	<p>●当初予期し得なかった成果であり、<u>神経発生機構の解明につながる</u>とともに、<u>神経疾患の治療法開発に貢献する</u>という観点から、高く評価できる。</p>

<p>●実験データに基づいた脳の局所回路や機能のモデル化、あるいは新しい実験に繋がる仮説の提案ができたか否か</p> <p>また、それにより神経回路の情報表現の理解は進んだか否か</p>	<p>●運動時や報酬学習や忌避学習における神経活動を海馬や手綱核でモデル化するための基礎となる実験データを得るとともに、弱い平衡点を複数持った分散神経ネットワークが、心象回転、視覚探索などの動的心理現象を説明できることをモデルにより示す等の成果を得た。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
<p>●アルツハイマー病を含む神経変性疾患・神経疾患の治療原理の理解は進んだか否か</p>	<p>●アルツハイマー病患者の脳で蓄積する蛋白質(タウ)の凝集が神経細胞死を促進し、リン酸化がシナプス減少を起こすことを解明するなど、アルツハイマー病の新規治療法、予防法の確立のための知見を得た。</p> <p>●<u>脳内に存在するマリファナ類似物質である内因性カンナビノイドが、脳の抑制性シナプスの機能発達に重要な役割をもっていることを発見した。また、これにより中期計画にある発達障害の基本要因の同定に成功した。</u></p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●当初予期し得なかった成果であり、<u>抑制性シナプスの機能発達障害が一因となるてんかんの予防や治療薬の開発に資するという観点から、高く評価できる。</u></p>
<p>●脳神経系の活動をモニタするイメージング技術を新規に開発または実用的に改善し、光学や遺伝学を駆使した応用展開ができたか否か</p>	<p>●カルシウムや膜電位の変化を検出する蛍光プローブを神経細胞選択的に発現する形質転換マウスを開発するとともに、<u>脳神経系に留まらず酸化ストレスを可視化する蛍光プローブを開発する等の成果を得た。</u></p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。さらに、酸化ストレスを可視化する蛍光プローブを開発する等の成果を得たことは、当初予期し得なかった成果であり、<u>神経科学分野全般に幅広く応用できる技術であり、特に神経変性疾患の治療法や予防法開発に貢献するという観点から、高く評価できる。</u></p>
<p>●可視光イメージング技術、脳情報科学、脳数理科学、形質転換技術等について学際的に先端的な基盤技術の開発ができたか否か</p>	<p>●<u>独自の膜電位感受性蛋白を用いた生きたマウスの脳での感覚刺激応答の可視化、小脳プルキンエ細胞に効率的に遺伝子発現可能なウィルスベクターの開発、カルシウムや膜電位の変化を検出する蛍光プローブを神経細胞選択的に発現する形質転換マウスの作製、海馬において細胞種や領域特異的にレポーターを発現させるシステムの構築、アデノウイルスベクターに</u></p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。さらに、独自の膜電位感受性蛋白を用いた生きたマウスの脳での感覚刺激応答の可視化、小脳プルキンエ細胞に効率的に遺伝子発現可能なウィルスベクターの開発、飢餓状態において細胞が自身を食べる現象を可視化する蛍光プローブ</p>

	<p>よる遺伝子導入制御技術の開発、<u>飢餓状態において細胞が自身を食べる現象を可視化する蛍光プローブの開発を行った。</u></p>	<p>ブの開発は、当初予期し得なかった成果であり、<u>神経科学分野全般に幅広く応用できる技術であり、神経変性疾患やメタボリックシンドロームの治療法開発に貢献するという観点から、高く評価できる。</u></p>								
<p>●ニューロインフォマティクス日本ノードのプラットフォームを質的、数的に向上することができたか否か</p>	<p>●ニューロインフォマティクスプラットフォーム間の情報交換等による連携強化と、一部のプラットフォームを統合して最適化を図り、コンテンツの追加・更新を行うとともに、ニューロインフォマティクスの新規ツールを開発し、それらと連携する次世代 XooNips の基本部分を開発した。また、ニューロインフォマティクス日本ノードのユーザーアクセス数が、毎月 6 万台から 6.9 万台に増加するとともに、INCF Congress を開催し、知識普及に努めた。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アクセス数</td> <td>61,954</td> <td>65,737</td> <td>69,080</td> </tr> </tbody> </table>	年度	H20	H21	H22	アクセス数	61,954	65,737	69,080	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
年度	H20	H21	H22							
アクセス数	61,954	65,737	69,080							
<p>●脳神経系活動のイメージングデータを使った数理科学的な成果を出すことができたか否か</p>	<p>●広範囲の神経回路について、スパイク発火のタイミングを正確に記述し統計的に解析するためのプログラムを作成する等の成果を得た。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>								
<p>●脳神経科学を他の学問に結びつけられるような技術開発研究を提案または実践することができたか否か</p>	<p>●細胞周期の進行を可視化する蛍光プローブが、<u>がんの治療評価や診断、さらには移植後の ES 細胞や iPS 細胞の増殖をモニタリングする技術の開発に役立つことを実証する等の成果を得た。</u></p> <p>●IP3 受容体が細胞ストレスから脳を守ったり、心肥大の形成に係わることを解明した。</p>	<p>●当初予期し得なかった成果であり、<u>現行の抗がん剤開発におけるより高度なスクリーニング方法の確立に資するという観点から、高く評価される。</u></p> <p>●当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>従来の阻害剤に加えて、IP3レセプターの制御技術を用いた新しい心不全治療薬の開発に資するという観点から、高く評価できる。</u></p>								
<p>●当初計画で予期し得なかった成果</p>	<p>●上記の下線部分</p>	<p>●上記の下線部分</p>								

<p>が生じたか</p>		<ul style="list-style-type: none"> ●極めて高い目標を掲げている。今後とも高い評価に値する優れた成果を出し続けることを期待。 ●予算が縮減される状況において、十分な成果が上がっていると思われ、高く評価したい。しかし、次の時代の展開を図るブレークスルーは必ずしも見えていない状況である。
	<p>●微小カラムの脳表に並行な方向の 2 次元配置を解析し規則構造に関するデータを得た。また、ゼブラフィンチの睡眠中に、さえずり学習に関与する一過性神経興奮が基底核で高周波の脳波振動に呼応することを発見した。</p>	<p>●当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>大脳皮質の機能構造の解明に貢献し、また、学習の定着のメカニズム解明に資する</u>という観点から、高く評価できる。</p>

<p>S 評定の根拠(A 評定との違い)</p>
<p>順調に計画を遂行していることに加え、以下の点については特筆すべき成果であり、S 評定とすることが適当であると評価した。</p> <p>【定量的根拠】</p> <p>○次に例示されるようなマネジメント面の取組、改善等は、特に優れた成果を得るために大きく貢献している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 慶應義塾大学との連携研究チームを設置するとともに、国内 53、海外 22 の研究機関との協力を推進した。また、国内 27 の企業との連携(トヨタ、オリンパスとは、連携センターを運営)を実施した。その中で、日本将棋連盟の協力のもと富士通と共同で推進している「将棋プロジェクト」では、将棋棋士の直観思考の脳内メカニズムの解明に成功し、国際的に高い評価を受けた。(「Science」に掲載) ・ 世界トップクラスの研究機関とするためには、世界のトップクラスの科学雑誌に論文が掲載されることが不可欠であるが、各 PI に向けて論文の量産を排して、クオリティを求めるように指導を行った。また、第一級の編集経験者をアドバイザーとして配置し、各 PI が質の高い論文を作成できる体制を整備した。これにより、平成 22 年度は、「Nature」誌、「Science」誌に各 1 本、「Neuron」誌に 5 本の論文が掲載された。 <p>【定性的根拠】</p> <p>○次に例示されるような当初計画を超えた特に優れた成果が得られている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ プロ棋士の直観的問題解決が長期訓練によって形成された独特の神経回路に依存していることを解明した。この成果は、熟練者の直観思考の神経基盤についての世界で初

めでの発見であり、人工知能開発への貢献が期待されている。(「Science」に掲載)

- ・海馬における場所細胞の発火パターンが時間的に未来に起こる状況を「前」再生することを発見した。この成果は、過去の経験が新たな状況下において意識下の行動に影響を与えることを世界で初めて発見したものである。今後、記憶や経験と行動のメカニズム解明に貢献するものである。(「Nature」に掲載)
- ・脳内に存在するマリファナ類似物質である内因性カンナビノイドが、脳の抑制性シナプスの機能発達を安定化させることを発見した。この成果は、てんかんなどの障害の予防や治療薬の開発に貢献するものである。(「Neuron」に掲載)

【I-2-(2)】	植物科学研究	【評定】																			
<p>【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シロイヌナズナ(アブラナ科)等のモデル植物を中心に、植物の生産機能、代謝調節に関するメタボローム基盤技術に資する知見を得る。 ・最新ゲノム科学技術を駆使し、植物の質的量的生産力向上に関わる遺伝子機能の探索、植物の新機能の開発を行う。 ・国内外の研究機関や大学等、企業との連携を図る。 		S																			
<p>【インプット指標】</p> <p>運営費交付金</p> <table border="1" data-bbox="91 901 887 1002"> <tr> <th>(中期目標期間)</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> <tr> <td>予算額(百万円)</td> <td>1,825</td> <td>1,758</td> <td>1,524</td> </tr> </table>		(中期目標期間)	H20	H21	H22	予算額(百万円)	1,825	1,758	1,524	<p>人員</p> <table border="1" data-bbox="1489 901 2022 1002"> <tr> <th>(中期目標期間)</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> <tr> <td>研究系職員数(人)</td> <td>101</td> <td>99</td> <td>90</td> </tr> </table>				(中期目標期間)	H20	H21	H22	研究系職員数(人)	101	99	90
(中期目標期間)	H20	H21	H22																		
予算額(百万円)	1,825	1,758	1,524																		
(中期目標期間)	H20	H21	H22																		
研究系職員数(人)	101	99	90																		
<p>評価基準(中期計画)</p>	<p>実績</p>		<p>分析・評価</p>																		
<p>●植物科学研究の強力な推進を図るため、内外の研究機関との連携はどのように有効であったか(平成21年11月の事業仕分けの結果への対応がなされているか否か)</p>	<p>●オールジャパンの植物科学研究の推進に向け、大学・他研究機関 9 機関(理研、東北大、筑波大、東大、名大、基礎生物学研、京大、奈良先端大、岡山大)での植物科学研究ネットワークを構築し、JSPS の最先端研究開発戦略的強化費補助金を獲得して、最新の機器を整備した。また、グリーン・イノベーションに向けて地球規模の環境、エネルギー、食糧、健康などの持続的社会の構築に貢献する研究開発に関する課題提案を行い、基礎科学からの社会貢献を進めている。</p>		<p>●植物科学研究ネットワークの構築や、国際会議の主催等により、理研は植物科学分野において主導的な役割を担い、最先端の機器を整備した基盤を構築したことは、当初計画で予期しなかった成果であり、オールジャパンのグリーン・イノベーションに貢献する研究を主導しているという観点から、高く評価できる。</p> <p>●外部機関・企業との連携や特許申請を促進してきたこと</p>																		

	<p>●第21回国際シロイヌナズナ研究会議(パシフィック横浜)を平成22年6月に主催し、1,300名(うち海外から700名)が参加者した。</p>	<p>は高く評価できる。今後も、積極的に社会知につなげるための取組を進めて欲しい。</p>
<p>●植物の質的・量的生産力向上を目指して植物共通の生長制御、代謝機能、環境応答や耐病性に関わる遺伝子の同定を行えたか否か</p>	<p>●遺伝子の同定については、アフリカを中心に農作物の収穫に多大な被害をもたらす寄生植物「ストライガ」の大規模遺伝子解析を行い、宿主植物の核内にある遺伝子が、ストライガへ遺伝子の水平伝播していることを初めて明らかにした。また、ストライガの発芽を制御するストリゴラクトンの新機能を発見した。この成果はストライガの制圧に貢献する技術開発になると期待される。さらに、環境ストレス応答での活性酸素の制御や植物の免疫機能の向上に関わる成果も上げた。さらに、植物の脱分化を誘導する転写因子を同定し、様々な組織への誘導系と組み合わせることで二次代謝産物などの物質生産に役立つ実験系を開発した。</p>	<p>●当初計画で予期し得なかった成果であり、植物進化の多様性に飛躍的な影響を与えることと、新たな防除法の開発につながるという2つの観点から高く評価できる。</p>
	<p>●環境耐性、生長制御に関わる重要な新規制御因子の発見により、特許も取得した。</p>	<p>●当初計画で予期し得なかった成果であり、植物科学研究にとどまらない貢献が期待できる成果という観点から高く評価できる。</p>
<p>●代謝物の網羅的な解析基盤技術の整備と技術開発を行い、植物の質的・量的な生産力向上に資する基礎代謝や二次代謝制御ネットワーク解明が進んだか否か</p>	<p>●代謝産物の網羅的解析のハイスループット化・自動化に向けた高速解析パイプラインの整備を進めるとともに、微量の植物生理活性物質の植物ホルモン解析用のパイプラインの整備を進めたことにより、同時に解析できるホルモンの種類が4種類から6種類と格段に増え、ホルモン解析の効率が上がった。また、外部の若手研究者などの研究支援のための基盤整備を進めた。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
<p>●モデル植物の遺伝子ネットワーク探索のためのデータベース等の研究基盤の構築を進められたか否か</p>	<p>●遺伝子発現と代謝の統合解析のハイスループット化、自動化の推進により、各種データの収集と統合が進んだ。また、比較ゲノムに関連してダイズ、ポプラ、キャッサバなどの各種ゲノム情報や遺伝子発現データベース</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>

	の有用性を高め、月平均約 2,700 名のアクセス(うち約 65%は海外から)があった。	
●遺伝子組換え作物の安全性評価に向けた実質的同等性評価に関しては、特に食の安全に関わる部分の代謝プロファイルに関わるメタボローム解析技術を構築出来たかどうか否か	● <u>遺伝子組換えの安全性評価については、筑波大との連携でメタボローム解析技術と新たに開発した統計解析手法を組み合わせ、新たな解析手法を確立して、代謝産物に注目した新たな評価法として期待される。</u>	●遺伝子組換え作物の代謝変化を包括的に知る汎用性が高い評価手法を確立したことは当初計画で予期し得なかった成果であり、 <u>従来は時間もお金もかかる作物の安全性評価を容易にしたという観点で、高く評価できる。</u>
●比較ゲノム解析により多収性、高生長、環境ストレス耐性、耐病性等の形質を持つ植物の作出に資する遺伝子を同定できたか否か	●モデル植物とイネとの比較ゲノム解析により、多様性に富む植物種間で外部からの刺激応答に関して共通のリン酸化制御機構が機能していることを明らかにした。新規に発見されたストリゴラクトンのシロイヌナズナとイネでの作用を比較して共通のメカニズムを解明した。	●順調に計画を遂行していると評価できる。
●当初計画で予期し得なかった成果が生じたか	●上記の下線部分	●上記の下線部分
	●植物科学研究センターの研究者の被引用数(Thomson Reuter ISI Web of Knowledge の Plant & Animal 部門での理研の一報あたり被引用数)は第2位であり、2008年11月に24.17だったものが2011年4月で27.49に増加している。さらに、Elsevier Scopus で世界の代表的研究者のうち篠崎、吉田、神谷、山口、関、斉藤、榊原ら7名がトップ10内にランクインした。	●一論文あたりの被引用数が第1位の John Innes Centre に迫る勢いで伸びていることは、当初計画では予期し得なかった成果であり、理研の植物科学研究が世界トップクラスであることが示されたという観点で、高く評価できる。
	●国際的視野を持つ若手研究リーダーの育成を目指して、JSPS の若手研究者等海外派遣プログラムの補助金を獲得し、海外の国際学会での研究発表だけでなく海外の研究機関へ多くの若手研究者を長期派遣した。(平成22年度は学会発表へ8名、研究機関へ長期で8名を派遣)	●センターをあげて多くの若手研究者を海外機関へ派遣する取り組みの実施は、人材の流動化や他機関との連携の強化に貢献したという観点で、高く評価できる。
	●弁理士との知財インタビューの活用により、平成17年度は7件であった特許の出願数が平成22年度は28件と5年間で4倍に増加、ライセンス数も	●特許出願数の増加が維持されていることは、国際貢献、社会貢献も視野に入れて研究開発を進めたという観点で

	5 件となった。	高く評価できる。
--	----------	----------

S 評定の根拠(A 評定との違い)	
順調に計画を遂行していることに加え、以下の点については特筆すべき成果であり、S 評定とすることが適当であると評価した。	
【定量的根拠】	
○次に例示されるような当初計画を超えた特に優れた成果が得られている。	
<ul style="list-style-type: none"> ・ Thomson Reuter ISI Web of Knowledge の Plant & Animal 部門で理研が第 2 位、Elsevier Scopus で世界の代表的研究者のうち篠崎、吉田、神谷、山口、関、斉藤、榊原ら 7 名がトップ 10 内にランクインした。このことは、植物科学研究センターの国際的な地位を確立していることを示している。 ・ 遺伝子組換えの実質同源性評価において、遺伝子組換え作物の代謝変化を包括的に知る評価手法を確立し、従来より代謝物の解析度が 10~20%向上した。この成果は、従来より汎用性が高く容易な手法を確立し、遺伝子組み換え作物の安全性評価に貢献するものである。 	
○次に例示されるようなマネジメント面の取組、改善等は、特に優れた成果を得るために大きく貢献している。	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究員と弁理士の知財インタビューの成果が上がり、特許申請数が 5 年間で 4 倍増と大幅に増加した。また、実際のライセンスも 5 件行われた。 	
【定性的根拠】	
○次に例示されるような当初計画を超えた特に優れた成果が得られている。	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 寄生植物「ストライガ」の大規模遺伝子解析を行い、宿主植物の核内にある遺伝子が寄生植物「ストライガ」へ遺伝子の水平伝播をしていることを初めて解明した。この成果は、遺伝子の水平伝播が、宿主植物と寄生植物の進化に与える影響の解明に貢献するものである。(「Science」に掲載) 	

【 I - 2 - (3) 】	発生・再生科学総合研究	【評定】			
【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】		S			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 生命現象の統合的理解に向けた発生生物学な新たな展開や、それらをもとにした医学応用に向けた学術基盤の確立に貢献する。 ・ 基礎研究成果を的確かつ効率的に応用研究・産業化に反映させる。 ・ 幹細胞に関する基盤技術及びノウハウについて、国内の幹細胞研究者に対して技術移転・支援する。 	-	-	H20	H21	
	S	S	S	S	

・科学コミュニケーション活動を推進し、科学リテラシー面での社会貢献を進める。

・連携大学院を介した大学との連携を充実させ、外国人留学生を含めた優秀な学生の受入れを積極的に行う。

・神戸医療産業都市構想における中核的機関の 1 つとして、国内外の大学等・研究機関や民間企業との連携を通じた技術移転を行う。

【インプット指標】

運営費交付金				人員			
(中期目標期間)	H20	H21	H22	(中期目標期間)	H20	H21	H22
予算額(百万円)	4,467	4,416	4,195	研究系職員数(人)	258	261	253
施設整備費補助金							
(中期目標期間)	H20	H21	H22				
予算額(百万円)	—	2,368	—				

評価基準(中期計画)	実績	分析・評価								
●積極的でタイムリーな科学研究成果の発信ができたか否か	<p>●発生・再生科学総合研究については、多数の研究成果を主要な科学誌に発表した。論文の数、質共に高い水準で推移しており、平成 22 年における発表論文数は 156 であり(「Nature Series」3 報、「Science」1 報、「Cell Press」8 報)、発生学の代表的な科学誌である「Development」と同等以上のインパクトファクター(IF)を持つ科学誌への掲載が 42 報(約 27%)、IF10 以上の科学誌への掲載が 20 報(約 13%)あり、また合計 5 報が表紙を飾った。</p> <p style="text-align: center;">論文数の推移</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th>年度</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> <tr> <td>論文数</td> <td>176</td> <td>156</td> <td>156</td> </tr> </table>	年度	H20	H21	H22	論文数	176	156	156	<p>●10 年任期を迎えた研究チームのシャットダウンと新たな研究チームの立ち上げが続く中、論文数は一定水準を維持しており、評価できる。また、表紙を飾る研究が多数あり、研究成果のタイムリーな発信ができたと評価する。</p>
年度	H20	H21	H22							
論文数	176	156	156							
	<p>●社会への成果発信や科学への理解増進のため、Annual Report の作成やホームページでの情報発信、高校生向け「生命科学体験講座」や高校教員向け研修の継続実施に加え、神戸青少年科学館への常設コーナー開</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●研究内容の充実、想定外成果の累積はもちろん、研究成果の市民社会への普及、若手研究者への働きかけ、</p>								

	<p>設に取り組んでいる。平成 22 年度は神戸青少年科学館への出展に加え、日本科学未来館みらいクラブの見学・実習コースの受け入れを行った。また広く一般の人に発生学の魅力を伝える冊子やパンフレット作成、配布した。</p>	<p>国際的連携など、日本の研究機関の中ではひとつの理想型を示している。リーダーシップとスタッフのこころざし、努力を高く評価したい。</p>								
	<p>●平成 23 年 3 月 14 日、15 日に開催された「CDB シンポジウム 2011」では、東日本大震災直後ではあったが、海外からの参加 54 名を含む、185 名の参加者を得、有力科学誌 2 誌よりシンポジウム開催の助成を受けた。</p>	<p>●震災直後ではあったが、海外からの参加者の割合が 3 割近くに達している。また、有力科学誌 2 誌により開催の助成を受けるなど、発生・再生科学分野のコミュニティにおける春の国際シンポジウムとして定着している事がわかる。コミュニティに対して学术交流を通じ貢献するものであり、評価できる。</p>								
<p>●大学院生の積極的な受け入れができたか否か</p>	<p>●平成 22 年度は広島大学大学院理学研究科、ならびに大阪大学大学院生命機能研究科と新たに連携大学院を構築する事で合意し、広島大学とは協定書、大阪大学とは覚書を締結した。また、平成 22 年度には主に大学院生を対象とした夏の発生学集中レクチャーコースのべ参加人数が 960 人弱となった。</p> <p style="text-align: center;">参加人数の推移</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>参加人数</td> <td>134</td> <td>164</td> <td>114</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">※第一期の平均参加人数:136 人</p> <p>【平成 22 年度に参加人数が減少している要因】</p> <p style="text-align: center;">関西学院大学大学院の単位認定が平成 22 年度に限り無かったことによるもの。</p>	年度	H20	H21	H22	参加人数	134	164	114	<p>●広島大学大学院理学研究科との連携大学院の構築は、発生・再生科学総合研究センター(CDB)が数理学との融合を目指す新たな試みであり、同時に関西地区を中心に構築してきた連携大学院を他の地域に広げたものと言え、さらにナノから細胞、個体レベルでの生命活動の統御のしくみを高い次元で解明するため理学、医学、工学にまたがる融合研究を展開する大阪大学大学院生命機能研究科との連携大学院の構築と合わせ、幅広い大学院生の受け入れにつながり、これらはより多くの次世代の研究者の育成につながるという観点から、高く評価できる。</p> <p>●平成 22 年度はレクチャーコースの参加人数は減少しているが、これは、平成 22 年度に限り関西学院大学大学</p>
年度	H20	H21	H22							
参加人数	134	164	114							

		院の単位認定が無くなったことによるものである。これは、大学院側の要因であり、平成23年度より再び単位取得が可能となっているため、平成22年度の減少についてはやむを得ないものとする。
●国内外の大学や企業への技術支援や協力は有効であったか否か	●国内のヒト幹細胞研究を支援するため、文部科学省委託事業「再生医療の実現化プロジェクト」と連携し、前年度に引き続き初級者のための導入実習コースを開催しており、平成22年度には100研究室からの参加者への技術移転という目標を達成した。また、平成22年度からは新たに特定の技術に特化した技術講習セミナーを2回開催し、さらにヒト多能性幹細胞の研究者及び研究予定者等を対象にした、臨床研究に関するセミナーを開催した。	●平成22年度からは新たに特定の技術に特化した技術講習セミナーや臨床研究に関するセミナーなどを開始しており、幹細胞研究者層の拡大及び先端技術の普及に貢献しているという観点から、高く評価できる。
	●若手の研究者を積極的に採用し、実績を積み成長した人材を大学等に輩出するというCDBの理念が実現され、平成22年度には、3名のチームリーダーが大学・研究機関に教授として転出し、研究員2名が准教授、1名が講師、8名が助教として転出した。	●若手の研究者を積極的に採用し、実績を積み成長した人材を大学等に輩出するというCDBの理念が実現されており、高く評価できる。
●細胞極性の形成、細胞接着、細胞形態の形成、細胞移動等、発生過程で起こる現象の制御機構を担う遺伝子やタンパク質を新たに特定できたか否か ●特定した遺伝子やタンパク質の機能について新しい知見が得られたか否か	●細胞系譜が既知の線虫を用いた解析により、細胞の非対象分裂において方向性を決める因子であるPAR-2の細胞境界への極在と分裂軸の決定は、細胞外からのシグナルによって制御されているという事を明らかにした。 ●どのような細胞でDNAのメチル化が機能しているかを調べるため、DNAのメチル化が起こらないマウス胚を作成して発生への影響を調べ、胚対外組織の形成にDNAのメチル化が必須でないことを明らかにした。	●順調に計画を遂行していると評価できる。 ●順調に計画を遂行していると評価できる。

<p>● 特定した遺伝子やタンパク質等が、他のタンパク質等と関連してどのように機能しているかについて新しい知見が得られたか否か</p>	<p>● <u>細胞同士をつなぐ分子構造に関わるαカテニンという分子に物理的な力を検知する機能があり、接着結合にかかる力の強さに応じて、接着構造をより強固に発達させたり、あるいは緩めていることを解明し、「Nature Cell Biology」の表紙を飾った。</u></p>	<p>● <u>当初計画で予期し得なかった成果であり、細胞がどのように接着し、組織を形作るかという疑問に対する基礎的な知見を提供する成果であるという観点から、高く評価できる。</u></p>
<p>● 器官レベルの先天性異常や、動物種で形の異なる器官(骨、心臓、中耳、脳等)の違いを生み出す因子、立体構造を形成する過程にかかわる因子を新たに特定できたか否か</p> <p>● 特定した因子の機能について新しい知見が得られたか否か</p> <p>● 器官形成のモデルシステムの作成やシミュレーションの活用による器官設計等の新しい方法を開発したか否か</p>	<p>● 体の外側が固い殻でおおわれているモデル動物であるショウジョウバエを用いて、肢の関節の形成過程を詳細に解析する事により、上皮細胞が形態を変化させながらキチンを分泌し、ボール型の面とソケット型の面がはまりあう構造を順々に作る事で、機能的な球関節の構造が形成されるメカニズムを明らかにした。</p> <p>● <u>ショウジョウバエの感覚器官の一つである剛毛細胞をモデルとした研究で、免疫系やガン形成、細胞分化など多様な場面で機能しているリン酸化酵素である IKKϵ が細胞の先端で小胞の輸送方向を調節し、細胞伸長を促進しているという新たな機能を発見した。また、哺乳類細胞を用いた実験の結果、IKKϵ の小胞輸送に対する機能が哺乳類においても保存されている事を示唆し、自然免疫やがん形成における小胞輸送の新たな機能の解明につながる事が期待される成果であり、「Developmental Cell」に掲載された。</u></p>	<p>● 順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>● <u>当初計画で予期し得なかった成果であり、自然免疫やがん形成における小胞輸送の新たな機能の解明につながる事が期待されるという観点から、高く評価できる。</u></p>
<p>● 体性幹細胞や ES 細胞・iPS 細胞の未分化性維持、増殖・分化誘導、脱分化を制御している因子を新たに特定できたか否か</p> <p>● 特定した因子の機能について新しい知見が得られたか否か</p>	<p>● 緻密な運動やその学習を司る運動中枢である小脳で中心的な役割を果たすプルキンエ細胞と呼ばれる神経細胞を、小脳の発生過程を試験管内で再現する事により、マウスの ES 細胞から選択的に誘導することに成功した。また、これらの細胞をマウス胎児の小脳に移植すると機能的に生着し得ることを明らかにし、未だ根本的な治療法の存在しない脊髄小脳変性症などの病理解明や移植治療法の開発に貢献が期待される成果であり、</p>	<p>● 順調に計画を遂行していると評価できる。</p>

<p>●体性幹細胞や ES 細胞・iPS 細胞の制御に関わる因子を操作することによって、疾患治療につながる有用細胞をモデル生物において制御する手法を新たに確立できたか否か</p>	<p>「Nature Neuroscience」に掲載された。</p>	
	<p>●ヒトの ES 細胞や iPS 細胞は一つ一つバラバラにして培養すると 99%が細胞死を起こすため大量培養が難しかったが、その原因がミオシンの過剰な活性化に起因することを突き止めた。ミオシンの過剰な活性化が激しい細胞運動「死の舞」を引き起こし、細胞死の直接的な原因になっている事を明らかにした。また、「死の舞を起こさない細胞株は、移植後に腫瘍化しやすい。」という発見があり、「Cell Stem Cell」の表紙を飾った。</p>	<p>●当初計画で予想し得なかった成果であり、<u>多能性幹細胞の臨床応用への課題である安全性の向上に大きく貢献する</u>という観点から、高く評価できる。</p> <p>●ES 細胞・iPS 細胞の基礎研究において重要な知見を提供できたことは特に評価できる。より安全な細胞移植治療の実現に向けて、研究の推進はもとより、人材育成や科学コミュニケーションにも、今後も着実に取り組んでほしい。</p>
	<p>●ES 細胞は特別な刺激となる因子を加えずに培養すると、自発的に中枢神経系細胞に分化するが、その原因遺伝子が Zfp521 と呼ばれる転写調節因子である事を発見し、Zfp521 は ES 細胞の神経分化だけでなく、通常の胚発生においても神経誘導に特異的な役割を果たしていることを解明し、「Nature」に掲載された。</p>	<p>●当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>ES 細胞が初期発生の分化研究のモデルとして有用であることを改めて示し、高度に選択的な神経細胞の産生を可能にしたことにより、再生医療の安全性の向上に貢献する</u>という観点から、高く評価できる。</p>
	<p>●多くの動物では日照時間が長くなると春の訪れを感じ、TSHβ というホルモンの発現が誘導されるが、日照時間の変化が TSHβ に伝わる仕組みは分かっていなかった。マウスをモデルにした研究の結果、転写因子 Eya3 が TSHβ の発現を誘導すること、また Eya3 は明け方の光によって誘導されることを明らかにした。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
<p>●体内時計の転写ネットワークのうち、夕方に発現し朝の遺伝子発現を抑制する遺伝子である Cry1 の発現制御メカニズムを詳細に解析し、昼と夜の制御 DNA 配列の組み合わせが Cry1 遺伝子を夕方に発現させることを突き止めた。また、体内時計の転写ネットワークの動作原理が“遅れを持つ</p>	<p>●当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>さらにリズム障害をはじめとする体内時計の異常によって引き起こされる疾患のより効果的な診断や治療法の開発へつなぐ</u>ことが期待されるという観点から、高く評価できる。</p>	

	<p><u>た負のフィードバック”であることを証明し、予想外の成果として、遺伝子発現の時刻が制御配列の組み合わせでシンプルな新しいモデルで説明できることを示し、「Cell」に掲載された。</u></p>	
<p>●当初計画で予期し得なかった成果が生じたか</p>	<p>●上記の下線部分</p>	<p>●上記の下線部分</p> <p>●順調に成果を挙げており、高く評価できるが、実用化につながるブレークスルーが明らかでない部分もあるので、今後、研究成果が出た場合、そのような観点で説明されることを期待したい。</p>

<p>S 評定の根拠(A 評定との違い)</p> <p>順調に計画を遂行していることに加え、以下の点については特筆すべき成果であり、S 評定とすることが適当であると評価した。</p> <p>【定性的根拠】</p> <p>○次に例示されるような当初計画を超えた特に優れた成果が得られている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・体内時計の転写ネットワークの動作原理が“遅れを持った負のフィードバック”であるという説が発表されて以来、21 年目にして証明した。この成果は、リズム障害など体内時計異常による疾患の効果的な診断、治療法開発への貢献が期待される。(「Cell」に掲載。) ・ヒト ES 細胞の分散培養によって起こる細胞死がミオシンの過剰活性化によって起こる事を発見した。この成果は、腫瘍化しにくい ES 細胞株の選択を可能にするものでもあり、再生医療の安全性の向上に貢献するものである。(「Cell Stem Cell」の表紙に掲載。) ・ES 細胞や iPS 細胞の自発的な神経細胞への分化が Zfp521 という転写制御因子によって制御されているという事を示し、通常の胚発生においても Zfp521 が神経誘導に特異的な役割を果たしていることを解明した。この成果は、ES 細胞や iPS 細胞の高度に選択的な神経誘導を可能にし、再生医療の安全性を向上させることに貢献するものである。(「Nature」に掲載。)
--

<p>【 I -2-(4)】</p>	<p>免疫・アレルギー科学総合研究</p>	<p>【評定】</p>
<p>【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】</p>		<p>S</p>

<ul style="list-style-type: none"> ・免疫・アレルギー研究の知見の蓄積による生命現象の基本原理の発見、疾患の制御法・治療・予防の基盤技術開発といった応用的展開に貢献する。 ・免疫細胞機能を分子レベルで制御する技法や免疫系を統合的に制御する研究手法を開拓する。 ・新規免疫制御のための技術基盤を構築する。 ・花粉症に対するワクチン開発等の根本治療法につなげる研究を行う。 ・ヒト免疫反応をシステムとして解析するための先導的基盤技術を開発する。 ・国内外の大学等関係機関との連携による統合的研究ネットワークを構築し、ヒトに应用可能な新規技術を効率的に開発する。 ・研究成果の効果的な社会への還元に向けた基盤を構築する。 	—	—	H20	H21
			S	S

【インプット指標】							
運営費交付金				人員			
(中期目標期間)	H20	H21	H22	(中期目標期間)	H20	H21	H22
予算額(百万円)	3,916	3,790	3,766	研究系職員数(人)	163	160	171

評価基準(中期計画)	実績	分析・評価
●免疫系生命現象の基本原理の解明に顕著な進展があったか否か	<ul style="list-style-type: none"> ●<u>ビフィズス菌が腸管出血性大腸菌 O157 による感染死を予防する機序を世界で初めて解明。ビフィズス菌が単に善玉菌であるという意義を明らかにしただけでなく、病原菌の作用を防御する想定外の機序をも明らかにし、「Nature」に掲載された。</u> ●<u>腸管 IgA 抗体産生が腸内細菌とレチノイン酸で誘導される事を世界で初めて解明。IgG など全身性に作用する抗体産生機序と、消化管という絶えず大量の細菌にさらされている環境での抗体産生機序が異なる事を示し、「Immunity」に掲載された。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ●免疫系生命現象の作動原理に関して、新たな学術領域を開拓した成果は高く評価される。特に未来開拓分野として極めて有望な消化管粘膜免疫の想定外の基本メカニズム解明は、当初の計画で予測し得なかった成果であり、<u>善玉菌(プロバイオティクス)による健康増進や予防医学への応用につながるという観点から高く評価できる。</u> ●腸管免疫応答解析の過程で主役となる IgA 抗体産生が腸内細菌とレチノイン酸で誘導される事の発見は当初の計画で予測し得なかった成果であり、<u>臓器の中で最大の免疫器官である消化管の免疫研究の発展に大きなイン</u>

		<p><u>パクトを与え、健康増進や予防医学への応用につながるという観点から、高く評価できる。</u></p> <p>●<u>実用化に向けて、従来にない要素技術・基盤技術の確立に貢献し、研究開発によって医療への応用を実現できたことは、高く評価できる。今後も、病院・大学機関・企業等と連携し、社会的問題の解決に向けて取り組んでほしい。とくに、ヒトの免疫学をどのように確立するか、展望を示す必要がある。</u></p>
● <u>疾患の制御法・治療・予防の基盤技術開発を行えたか否か</u>	● <u>iPS 技術を利用した新しいがん治療法(自然免疫系と獲得免疫系を活性化し、がんの種類を問わず治療可能)の標的であるNKT細胞の大量創製に世界で初めて成功し、「Journal of Clinical Investigation」に掲載された。iPSの細胞治療の実用化に進み、社会的波及効果は大きい。</u>	● <u>当初の計画で予測し得なかった成果であり、新たなリンパ球分化制御機構、予想を超えたアレルギー疾患の制御に関わる基本原理の発見により、アレルギーや炎症性疾患発症機構と免疫応答制御に道を拓いた先進的な成果であるという観点から、高く評価できる。</u>
● <u>国内外の大学等の関係機関との連携は有効であったか否か</u>	● <u>全国 13 大学の免疫不全症専門医、かずさ DNA 研究所と連携し、遺伝的および免疫学的要因の解析パイプラインを確立した。セキュリティを担保した臨床情報データベース(PIDJ)の維持・改良を実施した。全国 130 か所を超える医療施設から、400 件を超える PIDJ への症例登録が行われ、また 500 件を超える臨床検体から約 140 検体について疾患原因と考えられる遺伝子変異を検出した。</u>	● <u>順調に計画を遂行していると評価できる。</u>
● <u>免疫分子の時空間的動態計測等の新しい基盤技術を開発できたか否か</u>	● <u>免疫受容体を細胞膜上で1分子解析する技術開発により、<u>シグナルの時空間制御機構を解明した。核内因子の活性化と抑制の時空間解析技術を開発し、炎症制御機構の解明に成功した。また免疫反応での細胞間相互作用による微小環境形成の時空間的動態を可視化する技術開発に世界で初め</u></u>	● <u>当初の計画で予期し得なかった成果であり、<u>世界に先駆けて免疫系の時空間的動態解析の基盤技術を開発し、創薬に実用可能な複雑かつ動的な生命現象のシミュレーション技術の確立につながるという観点から高く評価で</u></u>

	て成功した。	きる。
●細胞内分子レベルでの免疫制御基本原理を解明できたか否か	●細胞機能決定の普遍的な分子シグナル伝達機構の数理モデル化:これまで「正のフィードバック(経路上流の分子を活性化すると、そのシステムは増幅装置として働く)」と「相互阻害(相手を阻害し、自分が進むという系)」モデルが知られていたが、今回「AND-gate(2つの条件が同時に必要となる系)」モデルを提唱し、「Cell」に掲載された。	●当初の計画で予期し得なかった成果であり、 <u>新たな細胞分化・アレルギー発症分子制御基本原理の解明は、疾患発症制御に道を開き、疾患発症メカニズムの解明につながるという観点から高く評価できる。</u>
	●T細胞分化の運命決定に重要な新規遺伝子「Bcl11b」およびアレルギー機能分化に必須の「E4BP4」を発見し、「Science」、「Nature Immunology」に掲載された。これらの遺伝子は、造血系とT細胞系列への分岐、さらにはアレルギー機能決定に重要な転写因子となる。	●当初の計画で予期し得なかった成果であり、 <u>再生医療、アレルギー制御のための創薬に貢献が期待できるという観点から高く評価できる。</u>
●新規の免疫細胞の機能制御法を開発できたか否か ●免疫系ネットワークの法則性を考慮した免疫制御技術を開発できたか否か	●キラーT細胞を活性化できないと思われていたマクロファージの貪食機能を利用しキラーT細胞を活性化／がん治療する技術開発に成功し、「Immunity」に掲載された。	●当初の計画で予期し得なかった成果であり、 <u>新規技術、新たな情報を利用した新規の免疫細胞の機能制御法が開発され、これまでの医療技術を凌駕する治療基盤技術の開発が大きく進展し、新マクロファージの効率的な活性化が、がん免疫の治療に道を開くという観点から高く評価できる。</u>
	●自然免疫と獲得免疫を活性化し、あらゆる種類のがんの治療が可能なNKT細胞の大量生産方法の開発に成功し、新規細胞治療法を開発し、「Journal of Clinical Investigation」に掲載された。	●当初の計画で予期し得なかった成果であり、 <u>二つの免疫系を人為的に連結する新しい技術の開発は、NKT細胞を活性化させ、がん細胞を攻撃する新たな免疫細胞療法に大きな道筋がつくという観点で高く評価できる。</u>
●疾病における免疫破綻の主要要因を明らかにしたか否か	●細胞内信号伝達分子の変異により表皮恒常性維持の機構が破綻し、その結果アトピー性皮膚炎が発症することを証明した。	●順調に計画を遂行していると評価できる。
●免疫破綻の要因を収集統合したか	●理研で構築した原発性免疫不全症ネットワークにおける原発性免疫不全患	●順調に計画を遂行していると評価できる。

否か	者 640 症例の遺伝子解析で、既知変異(ミスセンスを含む)140、新規変異(ナンセンスとフレームシフト)60 の疾患原因と考えられる遺伝子変異を検出した。	
●基礎から応用へのバトンゾーンは有効に機能したか否か	● <u>ヒトアレルギー、ウイルス感染症解析、ワクチン評価などを可能とする第3世代ヒト化マウスの創出に成功した。白血病幹細胞特異的分子を同定し、白血病根絶の医薬開発を開始し、「Nature Biotechnology」に掲載された。血液内科医療をリードする医師とがん幹細胞研究の研究者が、治療を目標として共同で取り組んだトランスレーショナルリサーチの成功例である。</u>	● <u>当初の計画で予期し得なかった成果であり、ヒトを用いずにワクチンの安全性・有効性を判定できる基盤構築、および臨床基礎統合データベース構築が確立され、白血病根治治療に大きな道筋がついたという観点から高く評価できる。</u>
●アレルギーカスケードに関わる分子の新しい結晶構造解析ができたか否か	●アレルギー、特にウイルス感染による喘息発症において、1)感染ウイルスの除去に必須のI型インターフェロンの産生増幅に関わる分子群で結晶構造が明らかにされ、2)アレルギー発症に重要なヘルパーII型サイトカイン産生に関わる分子群についてレセプター、リガンドの共結晶化の実験が進行している。	●順調に計画を遂行していると評価できる。
●第3世代免疫系ヒト化マウス開発等の先導的基盤研究を行えたか否か	● <u>社会還元では、ヒト応用プラットフォームとしてヒトを用いず免疫系を解析できる第3世代ヒト化マウス創出、iPS技術でがん増殖を抑制する免疫細胞の開発、免疫不全症ネットワークで60の新規遺伝子変異を検出、スギ花粉症ワクチン開発を企業と開始し、NKT細胞標的アジュバント療法の高度医療申請など想定した年度計画の内容を越えて優れた業績を上げている。</u>	● <u>順調に計画を遂行していると評価できる。さらに、ヒト応用プラットフォームとしてヒトを用いず免疫系を解析できる第3世代ヒト化マウスを創出したことは、当初の計画で予期し得なかった成果であり、第3世代ヒト化マウスは、これまで不可能であったヒトを対象とした重症病原体感染実験が可能となるばかりか、その病態解明、ワクチン有効性と安全性の評価に最適のモデルであり、医療分野の発展を促したという観点から、高く評価できる。</u>
●関係機関と連携して免疫・アレルギー疾患をターゲットとした病態データ	● <u>免疫・アレルギー疾患のゲノム科学的アプローチを活用可能とする情報基盤の構築と公開を行った。網羅的遺伝子発現プロファイル、免疫不全症ネッ</u>	●順調に計画を遂行していると評価できる。

<p>の分析と情報を統合したデータベースを構築できたか否か</p>	<p>トワークデータベースについて平成22年度実績はそれぞれ13,200、12,300アクセスがあった。</p>	
<p>●スギ花粉症に対するワクチンとがんに対する免疫細胞療法の開発は完成に近づいたか否か</p>	<p>●スギ花粉症ワクチン開発:<u>世界初の2段階スキーム(理研・大学によるワクチンの有効性と安全性確認:企業がワクチン開発)のもと理研と鳥居薬品(株)が契約し、ワクチンのGLP化にむけた取り組みを開始した。</u></p> <p>●新規概念によるがん細胞治療法開発(自然免疫系と獲得免疫系を活性化しがん細胞を効率的に攻撃する療法で、がんの種類を問わず治療可能): 進行肺がんを対象とした第1/2相臨床試験で、60%の患者平均生存期間は31.9ヶ月で、標準治療の7-10ヶ月を大きく上回る成績。その長期記憶は腫瘍内に浸潤するNK/NKT細胞に起因する事を発見。このNKT細胞標的アジュバント療法は、高度医療に申請中である。</p>	<p>●当初の計画で予期し得なかった成果であり、スギ花粉症ワクチン開発においては、医療への応用促進に向けた連携体制を企業と構築し、開発スキームを明確化するとともに企業化にむけた意欲的な取り組みという観点から、高く評価できる。</p> <p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
	<p>●運営・連携体制では、融合領域推進のための若手リーダー育成プログラムを創設(3名選抜)、若手リーダー3名の大学教授転出、国際サマープログラムは世界的認知度向上し競争倍率3.3倍、東北地震救済支援世界ネットワーク構築し支援するなど人材育成、社会支援に期待以上の優れた実績を上げた。</p> <p>●成果の具体的指標では、論文の約30%が>IF10と極めて評価の高い雑誌に掲載。「Science」、「Cell」、「Nature」関連誌に15編。平均被引用率は理研42.39で、論文数300以上の研究機関を「理研と同規模以上」として抽出すると、世界ランキング10位。また、平野俊夫GDが日本国際賞(Japan Prize)を受賞し、優れた業績を上げていることが高く評価されている。</p>	<p>●人材育成、社会支援に期待以上の優れた実績を上げたことは高く評価できる。</p> <p>●論文が「Science」、「Cell」、「Nature」関連誌に15編掲載され、論文の被引用率が世界ランキング10位と、国際的な免疫分野において高い評価であるという観点で、高く評価できる。</p>

<p>●当初計画で予期し得なかった成果が生じたか</p>	<p>●上記の下線部分</p>	<p>●上記の下線部分</p> <p>●ミクロな領域の基礎研究を、マクロな世界で解説・体現してみせることは、生命科学の醍醐味といえるが、病原性大腸菌と乳酸菌に関する研究、白血病治療用医薬開発、自然免疫と獲得免疫のシステムを活用したキラー細胞活性化、花粉症ワクチン開発など、多くの人たちにわかりやすい領域でも、当初計画を上回る研究成果を発表してきており、高く評価できる。わかりやすい研究成果だけがもてはやされることも問題とを感じるが、生命科学の成果がマクロな視点でも理解が容易なことが望ましく、今後もこの路線の維持を期待する。</p>
------------------------------	-----------------	--

<p>S 評定の根拠(A 評定との違い)</p> <p>順調に計画を遂行していることに加え、以下の点については特筆すべき成果であり、S 評定とすることが適当であると評価した。</p> <p>【定量的根拠】</p> <p>○次に例示されるような当初計画を超えた特に優れた成果が得られている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Citation index per paper(トンプソン社)(平成 23 年 3 月)は 42.39 であった。論文数 300 以上の「理研と同規模以上」の研究機関の比較では、平均被引用率でのランキングは世界 10 位であった。このことは、国際的な免疫分野において高い評価を受けていることを示している。 <p>【定性的根拠】</p> <p>○次に例示されるような当初計画を超えた特に優れた成果が得られている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ヒトの免疫反応が体内と同じ様に誘導可能なマウスを開発した。この成果により患者を用いなくとも病態解析が可能となり、治療薬投与前の効果・安全性の確認、病原性ウイルス感染実験・ワクチン開発等への貢献が期待されている。 ・ iPS 技術を利用した新しいがん治療法を開発した。この成果は、自然免疫系と獲得免疫系を活性化し、がんの種類を問わず治療可能となるための標的である NKT 細胞を大量
--

に作ることに世界で初めて成功したことにより可能となったものである。今後、iPS の細胞治療の実用化に貢献するものである。(「JCI」に掲載。)

- ・ スギ花粉症ワクチン開発において連携体制(2 段階開発方式)を構築し、鳥居薬品(株)との共同開発契約を締結した。製品化に向けた取り組みを開始し、特に工業化に耐えうる生産技術、精製方法を開発した。(理研が行ってきたスギ花粉症ワクチン開発の商業化に貢献。国民病ともいえるスギ花粉症の根治療法の確立に向け大きく前進)

【I-2-5】	ゲノム医科学研究			【評価】																										
<p>【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒトの遺伝子の多様性を示す SNP(スニップ: single nucleotide polymorphism、一塩基多型) の解析により、遺伝子レベルで体質の違いを把握し、個人の特性にあった診断・治療・予防・薬の投与が可能となるオーダーメイド医療の実現を目指した研究を実施する。 ・高効率的・遺伝子多型解析装置等の開発も含めた SNP 解析を行い、疾患の背景となる遺伝的要因の探索を行う。 ・遺伝子多型と易罹患性や薬剤応答性との関連、遺伝子要因と環境要因等の関連を統計的に解析する技術開発を行う。 ・国内外の研究機関との連携により研究の効果的・効率的な推進を図る。 				S																										
<p>【インプット指標】</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="3" data-bbox="91 861 1120 893">運営費交付金</td> <td colspan="4" data-bbox="1120 861 2128 893">人員</td> </tr> <tr> <td data-bbox="91 893 380 941">(中期目標期間)</td> <td data-bbox="380 893 560 941">H20</td> <td data-bbox="560 893 716 941">H21</td> <td data-bbox="716 893 884 941">H22</td> <td data-bbox="1120 893 1400 941">(中期目標期間)</td> <td data-bbox="1400 893 1568 941">H20</td> <td data-bbox="1568 893 1736 941">H21</td> <td data-bbox="1736 893 1904 941">H22</td> </tr> <tr> <td data-bbox="91 941 380 1005">予算額(百万円)</td> <td data-bbox="380 941 560 1005">1,921</td> <td data-bbox="560 941 716 1005">1,846</td> <td data-bbox="716 941 884 1005">1,800</td> <td data-bbox="1120 941 1400 1005">研究系職員数(人)</td> <td data-bbox="1400 941 1568 1005">82</td> <td data-bbox="1568 941 1736 1005">81</td> <td data-bbox="1736 941 1904 1005">73</td> </tr> </table>				運営費交付金			人員				(中期目標期間)	H20	H21	H22	(中期目標期間)	H20	H21	H22	予算額(百万円)	1,921	1,846	1,800	研究系職員数(人)	82	81	73				
運営費交付金			人員																											
(中期目標期間)	H20	H21	H22	(中期目標期間)	H20	H21	H22																							
予算額(百万円)	1,921	1,846	1,800	研究系職員数(人)	82	81	73																							
評価基準(中期計画)		実績			分析・評価																									
<p>●全ゲノムを対象とした50万箇所以上の SNP 解析を実行できたか否か</p>		<p>●急速に進展する世界の研究動向に合わせて、全ゲノム解析用 SNP チップを更新し、一人あたり70万箇所の SNP 解析(平成21年までは50万箇所)を実行した。さらに、SNP チップの変更に伴い、8,000人のデータを用いた新たなコントロール群を設定した。</p>			<p>●順調に計画を遂行していると高く評価できる。</p>																									
<p>●国内外の外部機関との連携はどのように有効であったか</p> <p>●疾患関連遺伝子研究や薬理遺伝学</p>		<p>●理化学研究所が中核的機関として研究を推進し、がんやメタボリック症候群などを担当する研究機関や薬理遺伝学研究チームと密接に連携し、バイオバンクに収集された DNA サンプル等を用いた全ゲノム SNP 解析を実施し、</p>			<p>●順調に計画を遂行していると高く評価できる。さらに、これらの事業を積極的に推進した事により、疾病や薬剤応答性に関連する新規遺伝子群を新たに同定し、これらの</p>																									

<p>研究の支援ができたか否か</p>	<p>得られた結果を基に統計処理を行い疾患関連候補領域を特定するとともに、解析結果を研究実施機関へ提供した。その結果、<u>ネフローゼ症候群、クローン病、潰瘍性大腸炎、大腸癌、脳動脈瘤、前立腺癌、非小細胞性肺癌、肺腺癌、心筋梗塞、膝の変形性関節症、末梢動脈障害、タイプ II 糖尿病、ケロイド、子宮内膜症、関節リウマチ、脳塞栓症、川崎病に身長、CRP、好中球、アロマトラーゼ阻害薬による筋骨副作用、カルバマゼピンによる皮膚副作用に関連する新規遺伝子群などを新たに同定し、これらの成果を「Nature Genetics」(8 報)、「Human Molecular Genetics」(10 報)など世界のトップジャーナルに多数報告した。</u></p>	<p>成果を世界のトップジャーナルに多数報告したことは、当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>創薬への成果の応用や副作用に苦しむ患者に対するオーダーメイド医療の実現という目標の達成に大きく貢献するという観点から、高く評価できる。</u></p>
<p>●高精度の遺伝子多型解析技術・解析機器の開発ができたか否か</p>	<p>●多型解析技術の臨床への導入のさらなる促進を目指し、病院で利用可能な簡便かつ高精度の遺伝子多型解析技術を開発するとともに、<u>ファーマコゲノミクス研究より得られた薬剤関連遺伝子多型を迅速に簡便かつ高精度に判定する方法を開発した。</u></p> <p>●病院で利用可能な SNP 解析装置を企業と共同開発し、<u>抗凝固剤ワルファリンの維持投与量・HIV 治療薬ネビラピンの副作用(薬疹)・乳がん治療薬タモキシフェンの効果に関連する遺伝子多型について、迅速・簡便・高精度な測定法を開発した。</u></p>	<p>●順調に計画を遂行していると高く評価できる。</p> <p>●当初計画では予期し得なかった成果であり、<u>研究成果を医療の臨床現場での応用といった観点から、高く評価できる。</u></p>
<p>●診断につながるバイオマーカーの同定ができたか否か</p>	<p>●<u>血清プロテオミクスの基盤技術開発に取り組み、高精度質量分析器による肺がん患者・コントロール群の血清中のペプチドおよび糖鎖ペプチドの解析を行い、肺がんの血清バイオマーカー候補を同定した。</u>これらは、従来、少数のサンプルしか解析できないのが難点であったが、<u>処理系および情報解析の改善を図り、多検体の血清を定量的に網羅的に測定する方法を開発した。</u></p>	<p>●血清プロテオミクスの基盤技術開発に取り組み、血清測定方法を開発したことは、<u>疾病の診断や効率的な治療法の確立の観点から、高く評価できる。</u></p>

<p>●膨大な情報の処理を実施し、医学的に重要な要因を抽出できたか否か</p>	<p>●<u>臨床検査値・身長などの連続値をとる量的形質のゲノムワイド関連解析も行い、量的形質に関連する多数の遺伝子を同定した。</u></p>	<p>●当初計画では予期し得なかった成果であり、<u>臨床検査値等の量的形質もオーダーメイド医療には、重要な要因となることを示したという観点から、高く評価できる。</u></p>
<p>●遺伝子多型と疾患の易罹患性や薬剤の応答性との関連を高速で解析できるアルゴリズムが開発できたか否か</p>	<p>●<u>遺伝子多型と疾患との関連を全ゲノム上で調べるゲノムワイド関連解析システムを文科省委託事業のバイオバンク(BBJ)サンプルに適用した。</u></p>	<p>●遺伝子多型と疾患との関連を全ゲノム上で調べるゲノムワイド関連解析システムを文科省委託事業のバイオバンク(BBJ)サンプルに適用、疾患研究等の推進に大きく貢献したことは、当初計画では予期し得なかった成果であり、疾患研究等の推進への貢献という観点から、<u>高く評価できる。</u></p>
<p>●遺伝的要因と環境要因等多因子の関連を相互作用も含めて総合的に解析することの出来るアルゴリズムが開発できたか否か</p>	<p>●<u>遺伝的要因と環境的要因を考慮した疾患発症予測モデルを構築した。</u></p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
<p>●多型情報に、臨床情報、検査情報、血清プロテオミクス情報、発現情報解析情報等の情報を加え総合的に解析するアルゴリズムとソフトウェアを開発できたか否か</p>	<p>●<u>多型情報に臨床情報や検査情報を加えた統合的な解析を行うアルゴリズムを開発し、複数の多型をもとに疾患易罹患性を予測するモデルのプロトタイプを作成した。</u></p>	<p>●当初計画では予期し得なかった成果であり、<u>統計開発、技術開発を飛躍的に向上させたという観点から、高く評価できる。</u></p>
<p>●遺伝子多型を基に個人の疾患や薬剤応答性を予測するアルゴリズムとソフトウェアを開発できたか否か</p>	<p>●膨大な数の SNP 情報を用いた少数例の個体の帰属を、約 3 万人から得た遺伝型データに基づき決定する新たなアルゴリズムを開発した。</p>	<p>●膨大な数の SNP 情報となる約 3 万人から得た遺伝型データに基づき、個人情報が含まれない、少数例の個体の帰属を決定する新たなアルゴリズムを開発したことは、<u>遺伝的関連解析に大きく貢献した観点から高く評価できる。</u></p>
	<p>●単因子疾患の疾患原因の探索手法の多因子疾患における有効性が示唆さ</p>	<p>●ゲノムワイド関連解析への貢献という観点から、高く評価</p>

	<p>れることから、頻度の低く影響の大きい疾患原因を求めるためのホモ接合パターン検出を行う方法を新たに提案し、報告を行うとともに、BBJサンプルを用いたゲノムワイド関連解析への適用を進めている。</p>	<p>できる。</p>																
	<p>●ICGC での高精度がんゲノム解析のために導入した次世代シーケンサーは、データ量が膨大で解析に時間を要し、従来型シーケンサーに比べエラー率が高いことに対し、<u>高速且つ高精度な解析方法を独自に提案し、世界初の日本人ゲノムの解読と多様性の包括的解析を行い、医学上重要な知見を報告した。</u>また、同手法を並列パイプライン化して、ICGC での最初のがんゲノム解析の結果の報告に寄与した。</p>	<p>●次世代シーケンサーにより算出されたデータを高速且つ高精度に解析する方法を独自に提案し、世界初の日本人ゲノムの解読と多様性の包括的解析を行ったことは、当初計画では予期し得なかった成果であり、<u>個人のゲノム変異頻度が多いこと等、医学上の重要な貢献という観点から、高く評価できる。</u></p>																
<p>●対象とする疾患関連遺伝子を同定できたか否か</p>	<p>●<u>ネフローゼ症候群、クローン病、潰瘍性大腸炎、大腸癌、脳動脈瘤、前立腺癌、非小細胞性肺癌、肺腺癌、心筋梗塞、膝の変形性関節症、末梢動脈障害、タイプ II 糖尿病、ケロイド、子宮内膜症、関節リウマチ、脳塞栓症、川崎病に関連する遺伝子を同定した。</u></p>	<p>●今年度は、これらの多数の疾患に関連する遺伝子をそれぞれ同定し、公表したことは当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>オーダーメイド医療の実現に向けて大きく貢献したという観点から、高く評価できる。</u></p>																
<p>●他の医療機関・研究機関との連携により研究が効率よく進められたか否か</p>	<p>●今年度は、国内 23 件、海外 63 件の共同研究・協力協定に基づき、疾患関連遺伝子研究、薬理遺伝学研究や疾患の病態解明につながる臨床研究を推進し、<u>オーダーメイド医療の実現に向けて貢献した。</u></p> <p style="text-align: center;">国内外の研究機関等との共同研究・協力協定数の推移</p> <table border="1" data-bbox="573 1102 1122 1321"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>国内</td> <td>27</td> <td>28</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>海外</td> <td>35</td> <td>57</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>62</td> <td>85</td> <td>86</td> </tr> </tbody> </table>	年度	H20	H21	H22	国内	27	28	23	海外	35	57	63	合計	62	85	86	<p>●疾患関連遺伝子研究、薬理遺伝学研究や疾患の病態解明につながる臨床研究を推進し、<u>オーダーメイド医療の実現に向けて貢献したことは、高く評価できる。</u></p> <p>●<u>オーダーメイド医療の実現や国際的に問題となっている疾患に関する研究に向けて着実に成果を挙げていることは評価できる。成果を社会知につなげるため、今後、成果の普及や創薬産業との連携に尽力してほしい。</u></p>
年度	H20	H21	H22															
国内	27	28	23															
海外	35	57	63															
合計	62	85	86															
	<p>●<u>米国国立衛生研究所(NIH)と設立した国際薬理遺伝学研究連合(GAP)において、新たに 5 課題を追加し、現在 20 課題の共同研究が実施されることと</u></p>	<p>●<u>国際薬理遺伝学研究連合(GAP)における共同研究課題が順調に増加し、今年度は新たに 5 課題増加したこと</u></p>																

	<p>なった。また、GAP として初めての成果として、乳がん治療薬の副作用に関連する遺伝子多型を発見し、論文発表した。</p> <p style="text-align: center;">GAP 課題数の推移</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>課題数</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	年度	H20	H21	H22	課題数	10	15	20	<p>は、当初計画では予期し得なかった成果であり、世界的なオーダーメイド医療の実現へ貢献や当センターの国際的なプレゼンスを示すとともに遺伝子解析技術等の研究成果の波及の観点から、高く評価できる。</p>
年度	H20	H21	H22							
課題数	10	15	20							
	<p>●国際がんゲノムコンソーシアムでは、我が国の担当するウイルス性肝がんについて研究に取り組んでおり、平成 22 年度は 12 症例(2 例は多重がん)、計 14 個の肝がんについて全ゲノムシーケンスを終了し、12 例の全ゲノムレベルでの肝がんの体細胞突然変異を同定した。これらのデータは、国際がんゲノムコンソーシアムを通して、公開する予定である。</p>	<p>●国際がんゲノムコンソーシアムでは、我が国の担当するウイルス性肝がんについて研究に取り組んでおり、次世代シーケンサーを用い、平成 22 年度は 12 症例(2 例は多重がん)、計 14 個の肝がんについて全ゲノムシーケンスが終了したことについては、当初計画に予期し得なかった成果であり、がん治療への大きな貢献といった観点から、高く評価できる。</p>								
	<p>●国際連携 SNP 研究については、平成 22 年度は、タイ、マレーシア、ベトナム、ジンバブエの研究機関と連携し、各国の重要疾患について研究を実施し、のべ 18 名の若手研究者を受け入れ、育成を図っている。タイ保健省との連携により、HIV 治療薬ネビラピンによる副作用(薬疹)の発症リスクの予測が可能な遺伝子診断法の検証を目的とした、前向き臨床研究が進行中である。</p>	<p>●当初計画に予期し得なかった成果であり、オーダーメイド医療の実現だけでなく、国際貢献や技術開発等の研究成果の波及と言った観点からも非常に高く評価できる。</p>								
	<p>●タイ人における周期性四肢麻痺症やアスピリン耐性、ジンバブエ HIV 患者におけるエファビレンツの血中濃度に関連する遺伝子を同定した。</p>	<p>●タイ人における周期性四肢麻痺症やアスピリン耐性、ジンバブエ HIV 患者におけるエファビレンツの血中濃度に関連する遺伝子を同定した。各国の重要疾患における個別化医療実現に向けた先端的 PGx 研究が想定以上に進んだことは、当初計画では予期し得なかった成果であり、</p>								

		我が国の国際貢献の観点から、高く評価できる。
●当初計画で予期し得なかった成果が生じたか	●上記の下線部分	<p>●上記の下線部分</p> <p>●引き続き、想定以上の優れた研究成果を上げていることは高く評価できる。一方で、遺伝子同定という手法の可能性と同時に限界、その外側に展開する努力も期待したい。システムとしての生命を解読するために、最先端研究機関としては「次」を見据えた方向性提示に期待したい。</p> <p>●今後、全ゲノムリシーケンスの時代における研究体制を確保する必要がある。</p>

<p>S 評定の根拠(A 評定との違い)</p> <p>順調に計画を遂行していることに加え、以下の点については特筆すべき成果であり、S 評定とすることが適当であると評価した。</p> <p>【定量的根拠】</p> <p>○次に例示されるような当初計画を超えた特に優れた成果が得られている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ オールジャパン体制の疾患関連遺伝子研究を実施し、解析した SNP タイピングデータを疾患別に研究実施機関に提供することにより、中核的機関として研究を積極的に推進した。その結果、ネフローゼ症候群、クローン病、潰瘍性大腸炎、大腸癌、脳動脈瘤、前立腺癌、非小細胞性肺癌、肺腺癌、心筋梗塞、膝の変形性関節症、末梢動脈障害、タイプII糖尿病、ケロイド、子宮内膜症、関節リウマチ、脳塞栓症、川崎病(以上合計17種類)の疾患・薬剤応答性関連遺伝子を新たに同定し、オーダーメイド医療の実現に貢献した。(「Nature Genetics」(8報)、「Human Molecular Genetics」(10報)に掲載。)このことは、ゲノム医科学研究センターが、疾患・薬剤応答性関連遺伝子研究を大規模で網羅的に解析が可能な施設では日本で唯一であり、世界においても、サンガー研究所(英国)、ブロード研究所(米国)と並ぶトップクラスの研究センターであることを示している。 ・ 国際がんゲノムコンソーシアムに参画し、日本人に多い肝がんについて担当した。次世代シーケンサーを用い、HapMap日本人サンプルの12症例(2例は多重がん)、計14個の肝がんについて全ゲノムシーケンスが終了。また、新規に情報解析アルゴリズムを開発し、12例(平成21年度の解析実績は2例)の肝がんの全ゲノムレベルでの体細胞突然変異を同定した。これらの成果については、コンソーシアムの目標であるデータベースにより公開され、医療への応用に大きく貢献した。
--

【定性的根拠】

○次に例示されるような当初計画を超えた特に優れた成果が得られている。

- ・次世代シーケンサーにより算出されたデータを高速且つ高精度に解析する方法を独自に提案し、世界初の日本人ゲノムの解読と多様性の包括的解析を行った。この成果は、医学上重要な知見(個人のゲノム変異頻度が多いこと等)を得ることとなった。

【I-2-(6)】

分子イメージング研究

【評定】

【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】

- ・ほとんどすべての低分子化合物や生物製剤候補としての高分子化合物に対し、放射性元素による標識合成の技術開発を行う。
- ・生活習慣病や難治性疾患の予知・診断・治療薬開発へつなげる研究開発を行う
- ・分子イメージング技術の高度化による次世代イメージング技術の開発を行う。
- ・分子プローブの実用ライブラリーを構築し、研究成果を医療機関や企業等へ橋渡しする等、新たな創薬プロセスを推進するための技術的基盤を確立する。
- ・国内外の大学、研究機関、企業等と連携し新し人材の育成を進める。

A			
—	—	H20	H21
		S	A

【インプット指標】

運営費交付金

(中期目標期間)	H20	H21	H22
予算額(百万円)	1,064	1,384	1,315

人員

(中期目標期間)	H20	H21	H22
研究系職員数(人)	23	47	64

評価基準(中期計画)	実績	分析・評価
●研究成果を医療機関や企業等へ橋渡しできたか否か	●国内外の研究機関や企業等と主として研究員受け入れを前提とした共同研究を 58 件実施することで、各種疾患をターゲットにした新規分子プローブの開発や病態解明により臨床研究まで橋渡しするとともに、最先端の分子イメージング技術の普及に努めた(客員研究員等受入れ実績 120 名)。また、カセットの交換により目的の標識プローブを製造できるカセット式合	●順調に計画を遂行していると評価できる。

	成装置を開発し、国内9施設で導入・稼働するに至っており、PETを用いた分子イメージング技術による橋渡し研究のための基盤整備に努めた。									
●国内外の大学・研究機関・医療機関・企業との有機的な連携体制はどのように有効であったか	●平成21年度に設置したMD臨床試験推進検討委員会のネットワークを利用して、新規標識化合物を用いた臨床PET研究等、臨床機関との共同研究が複数開始できた。特に、日本初の試みとして、GMPレベルにより、CMISで標識合成した ⁶⁴ Cu標識抗がん抗体医薬を、品質を保ちつつ臨床機関へ安全に運搬することに成功した。この ⁶⁴ Cu標識抗がん抗体医薬を用いて、従来の針生検から非侵襲のPETイメージングで抗体医薬の選択適合性を行う臨床PET研究を開始した。現在症例を重ねているが、当初の計画を超え、乳がん患者の小脳部への転移ガンをイメージングできるなど想定外の成果も得ている。	●転移度の高い乳がん患者において、非侵襲な方法による抗体医薬の選択適合性を行う研究は临床上非常に有意義な研究であり、新たに3件の共同研究依頼が来るなど大きな注目を集めている。さらに、乳がん患者の小脳部への転移ガンをイメージングできたことは、当初計画で予期し得なかった成果であり、抗体医薬品を用いた治療方針を決めるうえでの指標として活用可能という観点から、高く評価できる。								
●分子イメージング技術普及のための人材育成は効果的であったか否か	●PET撮像技術に関する集中セミナー「PET集中講義」、分子イメージング研究の第一人者による講義「分子イメージングサマースクール2010」(参加人数は年々増加)を開催したほか公開セミナーや公開シンポジウムを開催することで人材の育成に努めた。 分子イメージングサマースクール参加人数の推移 <table border="1" data-bbox="591 1027 1115 1129"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>参加人数</td> <td>53</td> <td>102</td> <td>130</td> </tr> </tbody> </table>	年度	H20	H21	H22	参加人数	53	102	130	●順調に計画を遂行していると評価できる。
年度	H20	H21	H22							
参加人数	53	102	130							
	●分子イメージングの主要な国際学会である2010 World Molecular Imaging Congress(平成22年9月11日開催)においてワークショップを開催し、国際的な研究者間のネットワーク形成や人材育成、情報交換を促進、国際的なプレゼンスを高めた。	●国際的な研究者間のネットワーク形成や人材育成、情報交換を促進し、国際的なプレゼンスを高めたことは評価できる。								
●生体機能分子や薬物分子等の低分子化合物を ¹¹ Cや ¹⁸ F等の短寿命放射	●がん、肝疾患、脳機能疾患、痛み、感染症等をターゲットとした高品質プローブを新たに32化合物を開発した。本格的な標識化合物開発を始めてか	●順調に計画を遂行していると評価できる。								

<p>性核種により生物活性を損なわずに標識するための新しい化学反応を開発できたか否か</p> <p>●生物製剤候補としての高分子化合物を ^{18}F、^{68}Ga、^{64}Cu、^{76}Br、^{124}I 等の放射性同位元素により生物活性を損なわずに標識するための新しい化学反応を開発できたか否か</p>	<p>らここ4年間で、新規オリジナルPETプローブ110種以上、既知のPETプローブ53種以上と、合計163種以上の分子プローブレパートリーを利用できる世界有数の研究施設となった。分子イメージング研究の先駆者であるスウェーデン・ウプサラ大学PETセンターでは、新規オリジナルPETプローブを約20年間で約300種開発していることと比較すると、開発速度は非常に高速といえる。特に、高速メチル化反応と高速酸化を組み合わせた連続標識合成法や新規化学量論的クリック反応の創製により、標識化合物レパートリーの拡充に大きなブレークスルーを与えることができた。</p>	
<p>●生体機能分子を生体内でイメージングするための新たな分子プローブを創成できたか否か</p>	<p>●新たに合成したPETプローブを用いた解析で、<u>肝臓から胆汁を介した薬物の輸送過程における薬物輸送タンパク質 Mrp2 の作用動態を、クリアランスという数値でラットでもヒトでも定量的に評価することに成功した。</u>これは、Mrp2 が主に運搬するプラバスタチン(高脂血症治療薬)などほかの薬の飲み合わせの影響や、遺伝子多型に起因した Mrp2 の変異による副作用や薬効変化の予測を可能とする成果である。</p>	<p>●ヒトでのこのような胆汁排泄過程の定量的評価はこれまで不可能であり、分子イメージングを用いて動物試験で開発してきた解析手法が、ヒトでも応用可能であることを示せたことは、創薬の世界に大きなインパクトを与えるものであって、当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>薬剤開発への貢献という観点から高く評価できる。</u></p> <p>●分子イメージングを用いて動物試験で開発してきた解析手法が、ヒトでも応用可能であることを示せたことは、創薬の世界に大きなインパクトを与えるものであり、高く評価できる。今後もこのような革新的な成果を期待する。</p>
<p>●生体内のイメージングにより、病態の進行指標を把握するための新たな知見が得られたか否か</p> <p>●創薬候補物質を生体内でイメージングし、薬効評価・薬物動態解析を行っ</p>	<p>●インスリンに放射性核種 ^{68}Ga を標識し、その体内動態をPETで解析する手法を開発した。この開発により膜透過ペプチドによってインスリンが腸管から吸収され、各臓器へ分布していく様子を解析することに世界で初めて成功し、経口投与できるインスリンの開発等、ターゲット臓器へのより効率の良い薬物送達システム開発のための強力なツールとなる他の技術では</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●分子イメージングは手法であり、その科学技術上の意義を示すことが重要である。</p>

<p>て創薬に資する新たな知見を得られたか否か</p>	<p>成し得ない重要な成果と評価され、科学雑誌「Journal of Controlled Release」の表紙を飾る成果となった。</p>	
<p>●PET によるイメージングについて、技術の高度化を図るための要素技術の開発・改良ができたか否か</p>	<p>●侵襲性の低いユニークな頭部固定法を開発し、サル・マーモセット・ラットに続き、無麻酔状態のマウス脳機能を観察するための精度の高い PET イメージング法を確立し、遺伝子改変マウスにおける分子プローブを用いた神経機能評価も可能となった。脳研究分野に新しい展開をもたらす成果と評価され、科学雑誌「The Journal of Nuclear Medicine」の表紙を飾った。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
<p>●複数分子同時イメージング等の次世代イメージング技術について、実用化に向けた要素技術の開発・改良ができたか否か</p>	<p>●複数分子同時イメージング (GREI) 装置の感度が 3-5 倍向上可能なガンマ線トラッキング法を開発した。さらに、この方法と平成 21 年度の成果である信号分解法の両立を可能とするデジタル波形解析手法を開発し、GREI 装置の要素技術の高度化が大きく進展した。また、計算機シミュレーションにより人体撮像用のアレイ型 GREI 装置の検討を行った。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
<p>●PET イメージング用に開発した分子プローブを MRI、光等の他のモダリティへ適用できたか否か</p>	<p>●生体深部まで個体ごとに観察できる PET と個体レベルから組織・細胞レベルまでを観察できる蛍光・発光イメージングを同じ生体内分子標的に対して同一個体内で実施できる複数モダリティイメージング法の開発に成功した。さらに、想定外の成果として、<u>本手法を成熟動物の脳内の幹・前駆細胞特異的タンパク質へ応用した結果、うつ状態やウイルス感染等に関わる脳免疫応答に、中枢神経系に広く存在する幹・前駆細胞が深く関わっているといった新事実を発見した。</u></p> <p>●従来の色素とは全く逆に、凝集すると発光が増大する新しいタイプの有機系蛍光色素の開発に世界で初めて成功した。革新的なアイデアをもつ研</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。さらに、目的のタンパク質や特定の細胞が体のどこに、どのくらい存在しているかが、生きた個体から顕微鏡レベルまでの観察を可能にした画期的な手法であり、また、新事実の発見は、当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>脳内免疫応答が関わりとされるアルツハイマー病をはじめ、さまざまな神経疾患における神経脱落や組織萎縮のメカニズム研究に新しいパラダイムを与えるという観点から、高く評価できる。</u></p> <p>●当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>アルツハイマー病やパーキンソン病などタンパク質の凝集が引き金と</u></p>

予算額(百万円)	1,885	354	505	
評価基準(中期計画)	実績			分析・評価
●年間の外部利用実績は適切な規模であったか否か	<ul style="list-style-type: none"> ●国際公募にて実験課題選定を行うとともに、課題の優先度設定を行った。さらに、外部利用者のための制度の導入とその窓口となるユーザズオフィスの整備を図った。外部利用者数は、662人であった。 ●RIBF 担当副センター長および共用促進産業連携部長の発令による新体制の下、ビームタイムの効率的執行を進め、有効な実験可能時間は平成21年度の20日に比べ、平成22年度においては69日を達成した。 			●順調に計画を遂行していると評価できる。
●共同研究等国内外の研究機関との連携はどのように有効であったか	<ul style="list-style-type: none"> ●フランスから測定装置を持ち込み、酸素-24の二重魔法性の大きさを調べる共同実験を行った。 ●韓国ソウル国立大学、インドネシアなど、アジアでの研究促進や若手育成を図った。 ●高エネルギー加速器研究機構(KEK)との研究協定を締結。重イオン研究分野での国内アクティビティをRIBFに集約する体制が整った。 ●多種粒子測定装置(SAMRAI)利用の国際協力体制を構築した。 			●順調に計画を遂行していると評価できる。
<ul style="list-style-type: none"> ●未知のRIをどれだけ生成できたか ●新たな原子核モデルの構築及び元素起源の謎の解明について世界的にインパクトのある研究成果が得られたか否か 	<ul style="list-style-type: none"> ●多種粒子測定装置の整備を継続し、新入射器システム、自己閉じ込め型不安定核標的(SCRIT)の動作試験に成功し、実験開始に向け準備をしていたが、東日本大震災の影響により、3月の予定を中止せざるを得なくなった。 ●マグネシウム原子核の大きさが複数の同位体で著しく変化する現象、シリコン-42の中性子数28での魔法数喪失現象などの観測に成功した。 ●<u>質量数110近傍領域で、新たに18種におよぶ不安定核の半減期を世界で初めて測定した。</u>この領域で得られた新データは、過去世界で取得した 			<ul style="list-style-type: none"> ●順調に計画を遂行していると評価できる。さらに、質量数110近傍領域での新データの取得は、当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>物質創成の謎の解明に迫るという観点から、高く評価できる。</u> ●平成23年度は節電等の影響により十分な実験ができないなど苦難が予想されるが、創意工夫により研究の遅れ等を最小化する努力を期待する。 ●科学技術立国の中枢をになう研究組織が節電対策――

	<p><u>20年分のデータ量に相当する。</u></p> <p>●10種以上の新アイソマー核(核異性体)の生成・発見に成功した。</p>	<p>現代の痛烈な皮肉の体現と感じられる。原子力発電事故以降、科学と技術に関する信頼は、になう人材の評価と共に急速に失墜したが、「核反対」の一言では切り捨てられないほど「核研究」の領域は広くかつ重要で、それに向き合う地道な努力があることを、社会へアピールする必要性も感じる。</p>
<p>●陽子スピン構造の解明について世界的にインパクトのある研究成果が得られたか否か</p>	<p>●米国エネルギー省(DOE)と共同でシリコン衝突点飛跡検出器の開発に成功した。</p> <p>●Wボソンの電子崩壊を捉え、反クォークの偏極度を測定することを可能とした。</p> <p>●Wボソンのミュオン崩壊を捉えるため、ミュオン飛跡検出器からの信号を分離しミュオンの運動量を選別できるようにするトリガー回路などを開発した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
<p>●超低速エネルギーミュオンビームの利用に効果的な技術が開発されたか否か</p>	<p>●三角形格子スピン構造をもつ有機磁性分子の磁性発現機構を解明した。</p> <p>●鉄砒素系酸化物高温超伝導体のμSR実験でその超伝導と磁性の発現機構の関連性を解明した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。さらに、三角形格子スピン構造をもつ有機磁性分子の磁性発現機構を解明したことは、当初計画を越えた成果であり、高く評価できる。</p>
<p>●ミュオン利用に必要な技術開発及び物性研究や原子核物理研究のミュオンビームを用いた利用研究について世界的にインパクトのある研究成果が得られたか否か</p>	<p>●超低速ミュオンビーム強度増強のため、熱ミュオニウムのイオン化効率を100倍に増加するレーザーシステム、高効率の熱ミュオニウム発生材料の開発を行った。</p> <p>●ミュオン触媒核融合反応率増大に向けた高圧固体標的の第1段階として高圧固体D2(重水素)標的の製作を行った。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
<p>●当初計画で予期し得なかった成果が</p>	<p>●上記の下線部分</p>	<p>●上記の下線部分</p>

生じたか		●113 番目の元素の命名権を獲得できるよう引き続きの努力を期待する。
------	--	-------------------------------------

【 I -3-(2)】	放射光科学研究			【評定】										
【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】 ・加速器及びビームライン等の安全で安定した運転・維持管理及びそれらの保守・改善・更新・高度化を実施することにより、利用者に必要な高性能の放射光を提供する。 ・X線自由電子レーザー(XFEL)施設を平成 22 年度に完成させ、平成 23 年度から共用を開始する。 ・我が国の高エネルギーフotonサイエンス(光量子科学研究)の COE として内外の研究に貢献するツールとノウハウを開発・提供し、我が国での先導的役割を果たす。 ・SPring-8 及び XFEL 施設の高度利用技術や利用システムの開発・汎用化による光科学研究の支援・促進を行う。 ・国内外の研究機関との連携体制の構築により、施設を活用したイノベーション創出へ貢献する。 ・国際協力の推進により、科学技術の飛躍的進歩に貢献する。							A							
							—	—	H20	H21				
									A	A				
【インプット指標】														
運営費交付金					特定先端大型研究施設整備費補助金									
(中期目標期間)				H20	H21	H22	(中期目標期間)				H20	H21	H22	
予算額(百万円)				2,612	2,600	2,570	予算額(百万円)				5,284	6,013	610	
施設整備費補助金														
(中期目標期間)				H20	H21	H22	(中期目標期間)				H20	H21	H22	
予算額(百万円)				8,137	6,181	1,016	人員				(中期目標期間)	H20	H21	H22
特定先端大型研究施設運営費等事業費														
(中期目標期間)				H20	H21	H22	研究系職員数(人)				86	91	88	
予算額(百万円)				7,786	8,128	10,239								
評価基準(中期計画)				実績				分析・評価						
●安全で安定した運転・維持管理(5,000				●安全かつ安定した加速器の運転・維持管理を実施した結果、運転時間で				●順調に計画を遂行していると評価できる。						

<p>時間以上の運転時間の確保)ができたか否か</p>	<p>は 5,096 時間を達成し、放射光利用時間においては 4,071 時間を確保した。</p> <table border="1" data-bbox="591 229 1294 384"> <thead> <tr> <th></th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>運転時間(時間)</td> <td>5,133</td> <td>5,035</td> <td>5,096</td> </tr> <tr> <td>利用時間(時間)</td> <td>4,111</td> <td>4,015</td> <td>4,071</td> </tr> </tbody> </table>		H20	H21	H22	運転時間(時間)	5,133	5,035	5,096	利用時間(時間)	4,111	4,015	4,071	
	H20	H21	H22											
運転時間(時間)	5,133	5,035	5,096											
利用時間(時間)	4,111	4,015	4,071											
<p>●利用者が必要とする高性能の放射光を提供するため、施設設備の適切な保守、改善、更新、高度化は有効であったか否か</p>	<p>●利用者のニーズに応えるための施設設備の保守、改善、更新、高度化を図った。具体的には、加速器冷却系の増強や六極電磁石の改良などを行い、利用者への高性能な放射光の提供に努めた。結果として、年間を通して加速器等施設のダウンタイムは 27 時間(1%以下)と過去最短を達成した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>												
<p>●計画どおり平成 22 年度に XFEL 施設を完成させたか否か</p>	<p>●計画通りに XFEL 施設を完成させ、8 GeV で運転を行い、放射光 X 線の発生を確認し、当初予定通りの性能を有することを確認した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると、評価できる。</p>												
<p>●XFEL プロトタイプ機を XFEL 整備や先導的利用開発研究に利用したか否か ●XFEL に適したシーディング技術開発を行えたか否か</p>	<p>●XFEL プロトタイプ機を用いたシーディング技術開発の結果、極端紫外領域(波長 60 nm)において世界初のシーディングに成功した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>												
<p>●XFEL での超高尖頭輝度、完全空間可干渉性、フェムト秒パルス等の特性を損なうことなく、試料位置まで輸送するための光学系開発を行えたか否か</p>	<p>●集光ミラーの開発や光学ハッチの建設など、高品質レーザーを輸送するための光学系を開発した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>												
<p>●世界でただ一つ XFEL と併設された SPring-8 は、特徴を十二分に活かし</p>	<p>●SPring-8 の高度化に向けては、高度化検討委員会のワーキンググループメンバーを中心にシミュレーション等を行い、SPring-8 の輝度向上のため</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>												

<p>た次世代 SPring-8 へのアップグレードに向けた高度化開発がなされたか否か</p>	<p>の理論的可能性について検討を進め、具体的な数値設定を行った。</p>	
<p>●SPring-8 と XFEL の相乗的な利用に関する技術は開発されたか否か</p>	<p>●ポンププローブ実験などの放射光と X 線自由電子レーザーの相乗的な利用に関する技術を開発するための基盤整備として、SPring-8 と SACLA (XFEL)を同時に利用するための相互利用実験基盤の整備を進めた。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
<p>●最先端光源を用いたナノレベルでの X 線イメージング技術の基礎を固めたか否か</p>	<p>●ナノメートル領域での集光を可能にする技術開発を行い、ナノ結晶を用いた X 線イメージング技術の基礎を確立した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
<p>●利用技術開拓研究によって生み出された新しい利用技術をシステムとして組み上げたか否か</p>	<p>●タンパク質微結晶の観察等の先端的利用システム構築のため、ミクロンサイズ集光ビームラインやナノレベル集光システムの高度化を行った。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
	<p>●SPring-8 での産業利用の割合は 21 %であった。(株)グリコは SPring-8 を利用して効果を実証した成分を用いた商品を開発した。</p>	<p>●産業界からの幅広い用途で放射光が利用されていることは評価できる。 ●産業界からの幅広い用途で放射光が利用されていることは高く評価できる。今後、広報に力を入れ、社会に貢献していることを積極的に発信してほしい。</p>
<p>●生物学、物質科学、高分子化学等広範な分野で当該利用技術の先導的な実証を行えたか否か</p>	<p>●<u>ナノ集光ビームによる 10 ミクロンサイズのタンパク質結晶からの回折データの取得に成功した。</u></p>	<p>●当初計画では予期し得なかった成果であり、<u>これまで結晶構造解析が困難であったタンパク質の微小結晶からの立体構造解析の実現性を示したという観点から、高く評価できる。</u></p>
<p>●旧式化したビームラインの更新・高度化や自動化運転ビームライン等の高度化を実施するために必要な利用シ</p>	<p>●ビームラインの新規整備や更新等について議論するために播磨研究所内に特定放射光施設検討委員会の設置を決定した。また、ビームラインの自動化を進めている。</p>	<p>●共用ビームラインの新規設置や更新などについて議論する場の設置を決定したことは評価できる。また、ビームラインの自動化を進めていることは、運営の効率化の観</p>

システム開発を行えたか否か		点からも評価できる。
●平成 21 年 11 月の事業仕分けの結果への対応がなされているか否か	●自己収入の増額に向けた利用料金の見直しを行い、優先利用制度の利用に必要であった獲得外部資金予算額の下限条件を撤廃し、制度利用の拡大を図った。また、外部有識者による「SPring-8 の運転委託契約に係る改善検討委員会」を設置し、業務の効率化について検討した。平成 23 年度より、その評価結果を段階的に実施していくための準備を行った。	●自己収入の増額に向けた戦略的な利用料金体系の見直しを行ったことは評価できる。また、効率的な運営のために契約体系の見直しに着手したことは評価できる。今後とも、自己収入の増加に向けた取り組みを着実に進めていくことを期待する。
●当初計画で予期し得なかった成果が生じたか	●上記の下線部分	●上記の下線部分 ●成果を広報することにより、人材を集めることが重要である。 ●優れて基礎的な科学研究領域であると同時に、犯罪捜査から化粧品まで、これだけ広く社会に貢献していることを、行政刷新会議のメンバーはもちろん、ほとんど誰も知らない。もう少し茶の間での話題として、存在を身近に普及して欲しい。

【 I - 3 - (3) 】	次世代計算科学研究	【 評定 】			
【 法人の達成すべき目標 (中期計画) の概要 】 ・次世代スーパーコンピュータを開発し、特定高速電子計算機施設を整備、平成 22 年度の稼働と平成 24 年度の完成を目指す。 ・特定高速電子計算機施設を共用に供する。 ・次世代スーパーコンピュータの性能を最大限発揮させた先導的な研究開発を実施する。		A			
		—	—	H20	H21
				A	A

【インプット指標】

特定先端大型研究施設運営費等事業費

(中期目標期間)	H20	H21	H22
予算額(百万円)	11,131	10,992	36,693

人員

(中期目標期間)	H20	H21	H22
研究系職員数(人)	-	-	14

特定先端大型研究施設整備費補助金

(中期目標期間)	H20	H21	H22
予算額(百万円)	6,713	6,131	2,878

評価基準(中期計画)	実績	分析・評価
● 特定高速電子計算機施設の稼働(平成 22 年度)、完成(平成 24 年)を達成できたか否か	● 超高速電子計算機のシステムソフトウェアの開発及びハードウェアの製造、製造したハードウェアの建屋への搬入等を実施し、アプリケーションソフトウェア開発者自らが超高速電子計算機資源の一部を用いてプログラムを開発、実証できる試験利用環境を暫定的に整備して、特定高速電子計算機施設を一部稼働させた。	● 順調に計画を遂行していると評価できる。
● Linpack 実効性能 10 ペタフロップスを達成できたか否か	● 平成 22 年度末には、計画通り 3 ペタフロップス(全体の約 3 分の 1)のシステムを完成させた。	● 順調に計画を遂行していると評価できる。 ● とりあえず、世界一復帰を祝福したい。国際競争に対処すると同時に、スパコンによって何が可能になるのか、スパコンによる成果が身近にもたくさんあることを、国民に分かりやすくアピールするよう努力して欲しい。 ● スパコン性能世界一となったことは、日本国民に多くの勇気を与えた。今後も世界一を目指して頑張ってもらいたい。
● 多様なアプリケーションプログラムにおいてペタスケールの実効性能を実現できたか否か	● 次世代スーパーコンピュータ上でのアプリケーションプログラムのペタスケールの性能実現に向け、平成 22 年度もアプリケーションプログラムの解析・高度化を進め、実機を使った作業を実施した。	● 順調に計画を遂行していると評価できる。
● 特定高速電子計算機施設の共用を	● 平成 22 年 5 月に計算機棟、熱源機械棟、特高施設及び研究棟を完成させ	● 順調に計画を遂行していると評価できる。

<p>開始できたか否か</p>	<p>たほか、平成 23 年 1 月に CGS(コジェネレーション・システム)の設備も完成させ、これらの維持管理を開始した。</p> <p>●共用の促進に向けた活動として、利用者を交えた各種検討部会等を実施して情報交換を行い、適宜、整備計画に反映した。</p> <p>●運用開始後の施設利用研究に向けて、「次世代スーパーコンピュータ戦略プログラム」の実施機関と協力して次世代スーパーコンピューティングに関するシンポジウム等を開催したほか、他機関主催のシンポジウムや国際カンファレンスへの参加・出展等本プロジェクトの普及、広報、情報交換等を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東京テクノフォーラム(平成 22 年 5 月、東京) ・国際フロンティア産業メッセに出展(平成 22 年 9 月、神戸) ・APEC「日本の強み」に出展(平成 22 年 11 月、横浜) ・スーパーコンピュータ・カンファレンス 2010 に出展(平成 22 年 11 月、米国・ニューオリンズ) ・神戸地区一般公開(平成 22 年 11 月) ・次世代スーパーコンピューティング・シンポジウム 2010 および第 1 回戦略プログラム 5 分野合同ワークショップ(平成 23 年 1 月、神戸) ・1st AICS International Symposium-Computer and Computational Sciences for Exascale Computing-(平成 23 年 3 月、神戸) ・研究者のみならず学生や一般の方までも対象とした、次世代スーパーコンピュータとそれを使った研究について理解を得るための、「次世代スパコンについて知る集い」を平成 21 年度に引続き開催(第 3 回・平成 22 年 6 月 12 日・東京、第 4 回・平成 22 年 10 月 1 日・神戸) 	
-----------------	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> ●特定高速電子計算機施設の共用に係る業務及び超高速電子計算機の活用を通じて計算機科学分野及び計算科学分野の連携による最先端の研究を行い、以ってこれらの分野振興に貢献するため、平成 22 年 7 月に計算科学研究機構を設立し、平成 22 年 10 月には計算科学研究機構の中に研究部門を設立して、特定高速電子計算機施設の運営に着手した。 	
<ul style="list-style-type: none"> ●平成 21 年 11 月の事業仕分けの結果への対応がなされているか否か 	<ul style="list-style-type: none"> ●事業仕分けの結果を踏まえ、次世代スーパーコンピュータ計画が、開発側視点から利用者側視点に転換し、多様なユーザーニーズに応える革新的な計算環境の実現を図ることを目的としたハイ・パフォーマンス・コンピューティング・インフラ(HPCI)の構築を目指すものとして、中期目標が変更されたことに伴い、中期計画及び年度計画の変更を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> ●事業仕分けの結果を踏まえ、中期目標が変更されたことに伴い、中期計画及び年度計画の変更を行ったことは適切である。 ●事業仕分けの結果を踏まえ、適切な対応を行ったことは、評価できる。今後も、国際競争に勝ち残ることができるよう、開発を進めて欲しい。
	<ul style="list-style-type: none"> ●ユーザコミュニティの中核となっている機関、大型スーパーコンピュータを所有する大学や独法、ネットワーク構築を支援する機関等により、コンソーシアムを形成し、利用者視点で多様なユーザーニーズをとりまとめ、次世代スーパーコンピュータの利用環境の整備や HPCI の構築に反映しているところである。コンソーシアムには、産業利用促進検討 WG が設置されており、産業界のニーズも適切に反映している。 	<ul style="list-style-type: none"> ●HPCI コンソーシアム運営事務を文部科学省から受託し、コンソーシアムが各種の課題の検討を円滑に進めていくために必要な運営事務を実施したことは評価できる。
	<ul style="list-style-type: none"> ●NEC の撤退により、NEC が構築することとなっていたベクトル部での利用を想定していたユーザーが、スカラー部でアプリケーションを利用できるよう、必要となるアプリケーションの書き換え支援を行い、撤退による影響を最小限に抑えるよう努めている。 	<ul style="list-style-type: none"> ●NEC の撤退による影響を最小限に抑えるべく、ベクトル部での利用を想定していたユーザーが、スカラー部でアプリケーションを利用できるよう、必要となるアプリケーションの書き換え支援を行っていることは評価できる。
	<ul style="list-style-type: none"> ●研究者のみならず学生や一般の方までも対象とした幅広い情報発信として、上述のとおりシンポジウム開催、イベント参加等を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> ●数々のシンポジウム開催や他機関主催会議への参加・出展等を行ったり、出前授業を実施したり、施設内の展

		示の充実を図る等、積極的な活動を行ったことは評価できる。
●当初計画で予期し得なかった成果が生じたか		

【I-3-4】	バイオリソース事業	【評定】					
【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】		A					
<ul style="list-style-type: none"> ・国の方針を踏まえて戦略的・効率的に世界最高水準のバイオリソースを整備し、広く内外の研究者に提供する。 ・バイオリソースの整備・提供に必要な基盤的技術開発、利用価値の向上を目指した高付加価値化に向けた研究開発を行う。 ・バイオリソース事業を継続的・弾力的に実施するため、バイオリソース整備事業、基盤技術開発事業、バイオリソース関連研究開発プログラムの三層構造とし、国内外の有識者・専門家による委員会を置くことにより、研究コミュニティと密接な連携を図る。 		—	—	H20	H21		
				S	A		
【インプット指標】							
運営費交付金			人員				
(中期目標期間)	H20	H21	H22	(中期目標期間)	H20	H21	H22
予算額(百万円)	3,605	3,556	3,494	研究系職員数(人)	111	113	111
施設整備費補助金							
(中期目標期間)	H20	H21	H22				
予算額(百万円)	520	3,205	20				
評価基準(中期計画)	実績			分析・評価			
●収集、保存及び提供業務において、国が推進する施策が掲げる目標を達成できたか否か	●平成23年3月11日に発生した東日本大震災では、人的被害は皆無であり、また、停電、断水、液体窒素の供給中止等が発生したが、日頃実施している安全点検や避難訓練、さらに被災時における職員の懸命の努			●順調に計画を遂行していると評価できる。 ●東日本大震災への対応については、遺伝子組み換え生物の散逸等がなく適切な対応ができていたこと、理研播磨			

	<p>力によって、リソースは何一つ失われることなく、<u>組み換え生物の散逸、拡散も適切に防止でき、2 週間後事業は正常に復旧した。</u>また、東日本大震災の被災地の研究者の復興支援として、被災地の研究者への<u>バイオリソース無償提供を開始した。</u></p>	<p>研究所にバックアップ体制を設置していたこと等、<u>非常時の危機管理の観点から、高く評価できる。</u></p> <p>●東日本大震災によりバイオリソースセンターは危機に見舞われたが、職員の懸命の努力により、リソースが何一つ失われなかったことは想定外成果として高く評価できる。今回の経験も踏まえ、バイオリソースのバックアップ体制の整備など、危機管理の強化に取り組んで欲しい。</p>
	<p>●産学官の研究コミュニティ代表者から構成されるリソース検討委員会に諮り設定された平成 22 年度の収集・保存・提供目標数値を達成した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
<p>●質的観点から、研究の発展に資するバイオリソース及び情報の整備ができたか否かまた、国際的な品質マネジメント規格等に準拠して品質管理等がおこなわれたか否か</p>	<p>●細胞材料、微生物材料について国際的品質マネジメント基準である ISO9001:2008 の認証を維持するとともに、ISO の品質管理の理念と方法を他のリソースへも水平展開した。</p>	<p>●寄託されるリソースの約 10%はリソースそのものが間違っていたり、微生物に汚染されたり、誤った情報が附随している。これは、大学等で利用されているリソースの実情を反映したものであり、研究費の約 10%が無駄になっていることを示している。ISO 9001:2008 認証を取得・維持しているバイオリソースセンターでこれらを全て排除し、由緒正しいリソースを提供するのみならず、このような実験の再現性を妨げる誤りの存在と由緒正しい実験材料を利用する重要性について認識を得られるようになってきたことは、当初計画で予期し得なかった成果であり、我が国全体の研究の質の向上と効率化に大きく貢献するという観点から、評価できる。今後も、我が国のライフサイエンス研究を支えるべく、バイオリソースの質の向上、提供サービスの効率化等に取り組んでほしい。</p>

<p>●人材育成・確保のため、どのような仕組みを工夫し、どのように実施し、有用な人材を育成・確保できたか</p>	<p>●平成 22 年度は、昨年度に引き続き以下を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ オン・ザ・ジョブ・トレーニングの徹底 ・ 自己点検・評価：昇進・再雇用にあたって、事業への貢献度を最重要視した独自の評価の実施 ・ 各種資格取得を奨励し、平成 22 年度は、以下の実績となった。 <ul style="list-style-type: none"> ◇ 実験動物技術者 1 級：2 名、実験動物技術者 2 級：3 名、第一種圧力容器取扱作業主任者：1 名、IATA 認定危険物セミナー修了者：1 名、臨床検査技師：1 名 ・ 業務報告会の開催 ・ 国内外研究者を招き、セミナーを開催：7 回（平成 22 年度実績） <table border="1" data-bbox="685 695 1292 794"> <thead> <tr> <th></th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>セミナー回数</td> <td>12</td> <td>9</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・ 品質マネジメント研修：ISO9001 の理念を認証取得部門以外へ水平展開 		H20	H21	H22	セミナー回数	12	9	7	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>				
	H20	H21	H22											
セミナー回数	12	9	7											
<p>●技術研修や普及活動について、どのようなことを、どれだけ実施し、バイオリソースセンター(BRC)の技術を移転できたか</p>	<p>●平成 22 年度は 17 回の技術研修を 60 名の受講者を対象に実施した。また、次世代の科学を担う大学生、大学院生を対象にバイオリソースに関する最新の知識を普及する目的で、第 1 回「理研 BRC サマースクール」を開催した(参加者 10 名)。</p> <p style="text-align: center;">技術研修の実施状況</p> <table border="1" data-bbox="651 1203 1292 1362"> <thead> <tr> <th></th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>実施回数</td> <td>7</td> <td>27</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>受講者数</td> <td>22</td> <td>103</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>		H20	H21	H22	実施回数	7	27	17	受講者数	22	103	60	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
	H20	H21	H22											
実施回数	7	27	17											
受講者数	22	103	60											
	<p>●新たに一般市民、青少年向けパンフレットを作成するなどして、一般市</p>	<p>●国民の視点また青少年の視点から本事業の科学の発展</p>												

	<p>民、青少年に対する広報活動を強化、研究コミュニティに対する情報発信としては学会等でのバイオリソース事業の紹介等に加え、Nature 世界版特集にて理研バイオリソース事業を紹介した。</p> <p>●一般公開のアンケートには、「なぜマウスの研究をしているのか、などよく分かって良かったです。」、「ミニ講演「遺伝子検査のはなし」でマウスのことや検査の内容をよく知ることができました。」、「iPS 細胞、ES 細胞の意味が初めてわかり興味をもてた」等の意見が多くみられ、理解しやすく、積極的な広報活動を行うことは、国民からの理解を得、支持を得ることに効果的であることを確認した。</p>	<p>に貢献する意義について情報発信を行ったことは、バイオリソースセンターの継続的運営に不可欠な国民からの理解を得る上で積極的な取り組みが図られたという観点から評価できる。</p>
<p>●国際的優位性の確保と国際協力のため、どのような国際的取り組みへ、どれほど参画し、国際的優位性を確保できたか。また、アジアの関係機関とどのような協力をどれほど行い、協力関係を強化できたか</p>	<p>●第2回 Asian Network of Research Resource Centers (ANRRC) 会議を筑波で開催し、「分担と連携」、「学術利用・発表の自由の確保」、「生物多様性条約の遵守」の3つの憲章を制定し、アジアにおけるリソース情報、技術、教育等の協力体制を確実なものとした。国際マウス表現型解析コンソーシアム (IMPC) 参加に向けて情報を収集した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●第2回 ANRRC 会議で会議をリードし、アジアにおけるリソース情報、技術、教育等の協力体制を構築したこと、リソースの学術利用・発表の自由を謳う憲章を成立させたことは、当初計画で予期し得なかった成果であり、アジアの関係機関との協力関係をより確実なものにし日本のアジアでのリーダーとしての立場を明確にできたという観点から、評価できる。また、理研 BRC の IMPC 参加により、我が国の研究者が国際ノックアウトマウスコンソーシアム (IKMC) および IMPC の成果を自由に利用することが可能になるという大きな波及効果が期待できることは、当初計画で予期し得なかった成果であり、我が国の研究開発の促進という観点から評価できる。</p>
<p>●バイオリソースの維持・保存の効率</p>	<p>●遺伝工学基盤技術では、激増するバイオリソースに対応するために、効</p>	<p>●体細胞クローンマウス作出効率を 10 倍向上させる技術に</p>

<p>化、高度化、簡便化や安全性確保のため、有効な技術を開発したか否か</p>	<p>率的にマウスを維持・保存する方法の開発が必須であった。このために、<u>RNA 干渉技術を用いて、体細胞クローンマウス作出効率を 10 倍向上させることに成功し、「Science」誌(330: 496-499, 2010)に掲載され、9 月 17 日 NHK「おはよう日本」にてテレビ放映された。また、毎日新聞 23 面、日経産業新聞 11 面、日刊工業新聞 22 面(いずれも 9 月 17 日付)に掲載されるなど注目を浴びた。また、この成果について、特許出願を行った。</u></p>	<p>より、主要な事業であるマウス系統保存を大きく効率化することができ、マウス以外の動物への応用も可能であり、ヒト及びサル核移植 ES 細胞の作出、家畜への応用(エリート種牛の再現、生物製剤産生家畜等)等の幅広い領域での活用と全世界での展開が予想される。特許出願済であり、波及効果も大きく、当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>体細胞クローン技術の実用化の観点から、高く評価できる。</u></p>
	<p>●遺伝子材料を超低温槽に代えてより安全に保存するための長期保存用にシール密閉したプレート専用の液体窒素用プレートラックを開発した。この成果により、高速シーケンサーによる変異発見システムを実現し、表現型解析を大幅に短縮できるようになった。この維持・保存技術については、今後、国内外の他機関への使用を呼びかけていく。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
	<p>●マウス飼育施設の省エネ化に関する技術開発を(株)日立プラントテクノロジーと実施し、局所排気装置付き作業台を開発するとともに、既存の飼育基準値内で温湿度の設定値調整により 2~3 割の省エネが可能であることを世界で初めて示した。この成果は、平成 23 年度より導入予定である。</p>	<p>●今後の節電力対策に大きな効果が期待でき、評価できる。</p>
<p>●研究ニーズをふまえて、有効な付加価値を開発・整備したか否か</p>	<p>●理研哺乳類統合データベース(http://scinets.org/db/mammal)を生命情報基盤部門と共同で作成した。これにより、マウスをはじめとしたリソース情報と NCBI(National Center for Biotechnology Information)等標準的な公共のデータベースとの統合が世界で初めて可能となった。また、バイオリソースと、疾患や薬剤との関係を推論するシステム「BioResource</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>

	Proposer」のプロトタイプを開発した。																																			
<p>●バイオリソースの信頼性、先導性の確保の向上がなされたか否か</p>	<p>●細胞材料について、マイコプラズマ汚染検査及びヒト細胞誤認検査 (Short Tandem Repeat 多型解析)の受託支援を世界にさきがけ開始した。さらに、米国 ATCC (American Type Culture Collection)、ドイツ DSMZ (Deutsche Sammlung Von Mikroorganismen Und Zellkulturen)と共同で多型解析の共通国際データベースの構築に向けて作業を開始した。</p>	<p>●細胞株の取違えは国際的な問題であり、近年、多くの国際的学術雑誌で、論文中で利用した細胞株の品質検証を提示するように著者に求め始めている状況である。そんな中、細胞材料について、マイコプラズマ汚染検査及びヒト細胞誤認検査 (Short Tandem Repeat 多型解析)の受託支援を世界にさきがけ開始したことは、当初計画で予期し得なかった成果であり、単に啓発活動に留まらず、研究の信頼性向上と効率化に貢献するという、我が国の研究全体のレベルアップという観点から、高く評価できる。</p>																																		
<p>●平成 21 年 11 月の事業仕分けの結果への対応がなされているか否か</p>	<p>●事業仕分けの指摘に対応して利用者負担の見直し及び営利機関への手数料の改定(学術機関の負担額の 1.3 倍→2 倍)を全リソースに対して実施した。その結果、提供収入の総額は前年度比 107%であり、見直しの効果を確認した。</p> <table border="1" data-bbox="586 928 1424 1190"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">提供数</th> <th colspan="3">手数料収入(千円)</th> </tr> <tr> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>学術機関</td> <td>12,641</td> <td>13,869</td> <td>12,310</td> <td>94,544</td> <td>114,135</td> <td>119,323</td> </tr> <tr> <td>営利機関</td> <td>3,400</td> <td>2,811</td> <td>1,657</td> <td>29,948</td> <td>25,580</td> <td>30,896</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>16,041</td> <td>16,680</td> <td>13,967</td> <td>124,492</td> <td>139,715</td> <td>150,219</td> </tr> </tbody> </table>		提供数			手数料収入(千円)			H20	H21	H22	H20	H21	H22	学術機関	12,641	13,869	12,310	94,544	114,135	119,323	営利機関	3,400	2,811	1,657	29,948	25,580	30,896	計	16,041	16,680	13,967	124,492	139,715	150,219	<p>●利用者負担の見直し及び営利機関への手数料の改定(学術機関の負担額の 1.3 倍→2 倍)を全リソースに対して実施し、その結果、提供収入の総額が前年度比 107%となったことで、見直しが効果的であったと評価できる。</p> <p>●リソースの提供は順調に行われ、手数料収入は増加しているものの、提供数は前年度比で減少(△16%)した。研究の基盤となるリソースのニーズに適切に応えるという観点から、今後、適切な手数料収入の在り方について検討する必要がある。</p>
	提供数			手数料収入(千円)																																
	H20	H21	H22	H20	H21	H22																														
学術機関	12,641	13,869	12,310	94,544	114,135	119,323																														
営利機関	3,400	2,811	1,657	29,948	25,580	30,896																														
計	16,041	16,680	13,967	124,492	139,715	150,219																														
<p>●当初計画で予期し得なかった成果が生じたか</p>	<p>●上記の下線部分</p>	<p>●上記の下線部分</p> <p>●高い目標を持ってバイオリソースの高付加価値化に向けた研究開発を行う等優れた業務運営を行っている。その結果、目標を上回る成果も着実に出ていることから、今</p>																																		

		後、これらの高い目標を更に上回る成果が出るよう期待する。
--	--	------------------------------

【I-3-5】	ライフサイエンス基盤研究	【評定】																			
<p>【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遺伝子発現制御を中心とした細胞内分子ネットワークを描き出すシステムシステムの構築を目指すオミックス基盤研究を行う。 ・相互作業様式の解析を進め立体構造レベルのメカニズムを解明するための解析パイプラインの高度化を行う生命分子システム基盤研究を行う。 ・整備した共通基盤について、研究コミュニティに対して広く提供する。 ・ライフサイエンス研究の過程で得られた新データを、既データと統合的に解析するため、膨大なデータを整理、活用できるデータベースの基盤を構築する。 ・データの大規模な統合解析によって生物学的な機能を解明するバイオインフォマティクス研究を推進するために、インフォマティクス技術を開発する。 		S																			
<p>【インプット指標】</p> <p>運営費交付金</p> <table border="1" data-bbox="91 1018 887 1121"> <thead> <tr> <th>(中期目標期間)</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>予算額(百万円)</td> <td>3,810</td> <td>3,698</td> <td>3,494</td> </tr> </tbody> </table>		(中期目標期間)	H20	H21	H22	予算額(百万円)	3,810	3,698	3,494	<p>人員</p> <table border="1" data-bbox="1496 1018 2022 1121"> <thead> <tr> <th>(中期目標期間)</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>研究系職員数(人)</td> <td>109</td> <td>117</td> <td>129</td> </tr> </tbody> </table>				(中期目標期間)	H20	H21	H22	研究系職員数(人)	109	117	129
(中期目標期間)	H20	H21	H22																		
予算額(百万円)	3,810	3,698	3,494																		
(中期目標期間)	H20	H21	H22																		
研究系職員数(人)	109	117	129																		
評価基準(中期計画)	実績	分析・評価																			
●実験系研究室等との共同研究等で、どのような研究成果がでたか	● <u>乾燥耐性をもった新しいタイプの植物(シロイヌナズナ)を実験的に作り出すことに成功した。</u> 具体的には、シロイヌナズナの遺伝子に、納豆の“ネバネバ”成分を作る酵素群であるγ-PGA を作り出すパスウェイを、データベースに蓄積されているオミックス情報を元に設計して導入するという手法を用いた。	●当初計画で予期し得なかった成果であり、 <u>シロイヌナズナに新たな機能が導入されたことが実験的に確認出来た</u> という観点から、高く評価できる。																			

<ul style="list-style-type: none"> ●データを統合活用するために、どのような技術ができたか ●外部利用者に向け、データベース基盤をどれだけ提供できたか 	<ul style="list-style-type: none"> ●「ゲノム設計システム」を部門で開発・運用を行なっている統合データベースシステム(理研サイネス)に実装した。これにより、これまで蓄積してきた生物の遺伝子情報を活用して、ある生物種の遺伝子に他の生物種の遺伝子の一部を最適化して導入するというプロセスを、プログラミングを用いて行なうことができるようになった。 	<ul style="list-style-type: none"> ●順調に計画を遂行していると評価できる。
	<ul style="list-style-type: none"> ●理研哺乳類統合 DB を整備し、理研サイネスから公開した。これは理研内に存在する哺乳類、特に筑波研究所・横浜研究所のヒト及びマウスのオミックスデータを中心として、9 個の個別データベースを対象に統合化を行ったものであり、これにより公開・未公開のデータベースを含めて約 400 のデータベースプロジェクトが理研サイネスに包含された。 	<ul style="list-style-type: none"> ●順調に計画を遂行していると評価できる。
	<ul style="list-style-type: none"> ●<u>ゲノム設計システムを用いて、広く一般から参加者を募ってゲノム設計技術を競うコンテスト「合理的ゲノム設計コンテスト」という新しい取り組みを実施した。</u>これについては、「Nature」で取り上げられたこともあり、国内外から 66 名の参加があり、高校生 2 人(いずれも日本人)を含む 6 人が課題を提出した。 	<ul style="list-style-type: none"> ●当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>ゲノム設計システムを用いて、広く一般から参加者を募ってゲノム設計技術を競うという新しい取り組みであるという観点から、高く評価できる。</u>
	<ul style="list-style-type: none"> ●<u>統合データベースシステムの実績が認められて、ライフサイエンス分野のデータベース統合に向けた「バイオサイエンスデータベースセンター」における「統合化推進プログラム」に採択され、我が国のデータベース統合の一翼を担う機関として位置づけられた。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ●当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>理研が、内閣府を中心とした省庁横断的なデータベースの統合化体制の一員として、国の活動に貢献していくという観点から、高く評価できる。</u>
<ul style="list-style-type: none"> ●遺伝子(あるいは遺伝子産物)間相互作用解析技術、情報処理技術等の LSA を構成する新しい要素技術の開発および高度化ができたか否か 	<ul style="list-style-type: none"> ●独自技術 CAGE 法を一分子シーケンサーに適用し、最も精確な定量性を可能にする遺伝子発現解析技術を開発した。 	<ul style="list-style-type: none"> ●順調に計画を遂行していると評価できる。
	<ul style="list-style-type: none"> ●ライフサイエンスアクセレータ(LSA)要素技術の高度化として、独自技術 CAGE 法の感度を 1,000 倍以上向上させ、ナノグラムレベルの RNA サンプ 	<ul style="list-style-type: none"> ●順調に計画を遂行していると評価できる。

	<p>ルから遺伝子の転写開始点を決定できる nanoCAGE 法を開発。これにより脳神経系や初期発生の研究が大きく加速される。また、転写開始点と転写される RNA を対応させる CAGEscan 法を開発した。</p>	
	<p>●シーケンスデータを解析する後処理技術として、シーケンスデータの質を容易にチェックすることができる技術 (SAMStat) を開発。すべてのシーケンサーやアプリケーションに適用できるため、データの相互比較を可能にする。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
<p>●新しい構成要素技術をパイプラインとして構築できたか否か</p>	<p>●新しい構成要素技術として、多種類の試料を同時に解析するために必要なバーコーディング技術を開発し、短鎖 RNA の解析に応用した。</p> <p>●シーケンサー利用技術の開発や改良の成果を SOP (標準手順書) として整備し、解析プロジェクトの管理システムを構築し、パイプラインのスループットとデータ品質を向上させた。<u>想定外であったが、次世代シーケンサーを利用する遺伝子解析施設としては、わが国初の事例となる ISO9001 の認証を受けることができた。</u></p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●次世代シーケンサーを用いた遺伝子解析事業分野で日本初となる、ISO9001 認証を取得したことは、当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>これにより、国内にある約 10 事業所にさきがけて、国際基準に基づいた品質が保証されたという観点から、高く評価できる。</u></p>
<p>●遺伝子発現制御に関与する機能性 RNA や新規生体機能分子の探索及びそのネットワークの構築ができたか否か</p>	<p>●機能性 RNA の探索において、RNA 干渉のメカニズムの一端となる、1) ヒトにおける miRNA の DICER による生成メカニズムの発見 2) miRNA の機能を抑制するための修飾メカニズムの発見 3) AGO タンパク質がどのようなタイプの miRNA に結合するかの特定に成功した。さらに、想定外の成果として <u>1) miRNA 以外の種類の小分子 RNA が AGO タンパク質と結合することを世界で初めて発見し、2) アンドロゲンにより誘発される miRNA (miR-148a) が、ヒト前立腺がんの進行に関与する可能性を示した。</u></p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。さらに、RNA 干渉の過程において、miRNA 以外の種類の小分子 RNA が AGO と結合することを世界で初めて発見したことは当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>RNA 干渉のメカニズム解明に大きく寄与するという観点から、高く評価できる。</u></p>
	<p>●細胞分化を制御するキー因子を定量的に抽出できる技術として、1) 特定の遺伝子を人為的にノックダウンした後の、独自技術 deepCAGE による解析法、2) ノックダウン法と ChiP 法を使った、初めてのゲノムワイド解析法を開</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>

	<p>発。ヒト単球細胞の分化に重要な転写因子 IRF8 と PU.1 のそれぞれが直接制御する 84 以上のターゲット遺伝子を見出し、詳細な遺伝子発現制御ネットワークを描き出すことに成功。あらゆる細胞分化の理解に適応できる汎用性の高い技術を確立した意義は大きい。</p>	
<p>●幹細胞等の医療等に重要な遺伝子発現制御を中心とした細胞内分子ネットワークの解析がどこまでできたか</p>	<p>●<u>米科学誌「Science」が発表した過去 10 年間で進展した科学系研究分野のトップ 10 のうち、「ゲノムの暗黒部分の研究」で、オミックス基盤研究領域による大量の非タンパクコード RNA の発見が紹介された。</u></p>	<p>●当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>国際的な影響力が現れているという観点から、高く評価できる。</u></p>
	<p>●<u>ヒト繊維芽細胞をヒト単球細胞に、iPS 細胞を介することなく直接、分化させる因子を発見した。さらに iPS 細胞の万能性を維持する重要な因子を発見した。</u></p>	<p>●当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>再生医学などの分野への貢献が期待されるという観点から、高く評価できる。</u></p>
<p>●LSA を構成する各要素技術を利用した研究支援の実施と効果的な運用ができたか否か</p> <p>●システムとしての機能を試験管内及び計算機内に再現可能な技術であることを実証するため、どのような基盤を整備できたか</p>	<p>●ヒトのあらゆる種類の細胞の遺伝子発現制御ネットワーク解析を開始。国内外の 75 研究室を招聘し国際コンソーシアム(FANTOM5)を編成し、ヒトおよびマウスの免疫細胞や幹細胞を含む 1,379 サンプルを収集、deepCAGE 解析を開始した。データは遺伝子発現制御ネットワークの総合的なデータベースとして世界標準化され、ライフサイエンス研究の基盤となる</p> <p>●技術支援では、LSA 技術や次世代シーケンサーの解析技術を駆使し、ゲノムや RNA、エピゲノムの遺伝子研究の基礎データを取得。理研のライフ系センターや、所外の産官学の研究者にも計 73 件の解析技術を提供した。データ量は合計 4,318 ギガベースとなった。また、LSA 技術を活用した技術支援において、構築した管理システムは、次世代シーケンサーを用いた遺伝子解析事業分野で日本初となる、ISO9001 認証を取得した。</p> <p>●LSA 技術の普及のため、平成 22 年度は合計 3 回のシーケンサー利用技術講習会を実施し、のべ 96 名の理研内外からの参加者が集まった。さらにイ</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>

	<p>インターネットライブ配信を実施し、視聴者数は1,438人にのぼり、非常に好評であった。</p> <table border="1" data-bbox="591 233 1122 451"> <thead> <tr> <th></th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>講習会回数</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>のべ参加者</td> <td>29</td> <td>96</td> </tr> <tr> <td>視聴者</td> <td>—</td> <td>1,438</td> </tr> </tbody> </table> <p>(ネット配信は平成22年度のうち1回のみ)</p> <p>●<u>LSA技術のひとつであるSmartAmp技術(等温遺伝子増幅法)を応用し、新型インフルエンザウィルスを検出キットを開発、ベンチャー企業に提供。その後、同法は臨床研究ののち厚生労働省から体外診断用医薬品の承認を得た。開発の開始から医薬品の承認までは、予想以上に短期間(5カ月)で達成された。</u></p>		H21	H22	講習会回数	2	3	のべ参加者	29	96	視聴者	—	1,438	
	H21	H22												
講習会回数	2	3												
のべ参加者	29	96												
視聴者	—	1,438												
<p>●構築した基盤の共同研究や外部利用促進がいくつできたか</p>	<p>●<u>理研の技術を提供し企業の研究を達成することを目的とした企業連携活動を開始した。製薬企業など5社との活動が立ち上がった。</u></p>	<p>●当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>医療現場での早期の応用が期待されるという観点から、高く評価できる。今後も臨床との共同研究に取り組んでほしい。</u></p>												
<p>●一連のタンパク質の解析に、シームレスな解析パイプラインが構築できたか否か</p>	<p>●<u>高分解能結晶が得られない場合のNMRを用いた構造解析技術や、NMRデータの援用によるX線結晶構造解析の精密化技術等のNMRとX線の併用解析技術を開発するとともに、低分子化合物との相互作用及び複合体構造解析を行うための多数検体・試料への対応システム等基盤整備を行い、低分子化合物のスクリーニングにおけるNMRとX線結晶構造解析の情報を効率的に組み合わせる解析手法を開発するなどシームレスな解析パイプラインの構築を実施した。</u></p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>												
<p>●最先端の技術基盤を理研内外のライ</p>	<p>●<u>立体構造解析パイプラインの実証のために、最先端のNMRパイプライン施</u></p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>												

<p>フサイエンス研究者にどれだけ提供できたか</p>	<p>設の外部開放事業として広く内外の研究機関、企業等からの申請に基づき、46 件の課題に対する提供を実施した。</p> <p>●<u>立体構造解析パイプラインをさらに活用し、企業等との間において、32 件の共同研究を実施した。</u></p> <table border="1" data-bbox="591 347 1357 450"> <thead> <tr> <th></th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>共同研究件数</td> <td>15</td> <td>29</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table> <p>●京都大学エネルギー理工学研究所、広島大学への NMR 装置の一部移設を含む連携拠点構築等の外部との連携協力を実施した。</p>		H20	H21	H22	共同研究件数	15	29	32	<p>●当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>地域的配慮による拠点整備や共同研究拡大による日本のライフサイエンス研究全体への貢献という観点から、高く評価できる。</u></p>
	H20	H21	H22							
共同研究件数	15	29	32							
<p>●生命分子システムを試験管内に再構築するどのような技術ができたか</p> <p>●生命分子システムの時空間的な構造機能解析のどのような技術ができたか</p> <p>●どのような生命機能のシミュレーション技術ができたか</p>	<p>●生命分子システムを構成する高分子量複合体について、改良・高度化した無細胞タンパク質合成法、培養細胞・酵母・大腸菌等の方法で大量調製し、転写・翻訳系ならびに細胞シグナル系の高分子量複合体については、複数の機能状態の中から特定の機能状態を単離し、構造情報の解析を実施した。</p> <p>●<u>転写制御複合体、翻訳複合体、シグナル伝達複合体等についての結晶構造解析に成功し、重要な基本的メカニズムの解明に大きく貢献した。</u></p> <p>●広範囲の機能状態を反映した試料調製を可能とする技術(複合体調製技術等)を高度化するため、無細胞タンパク質合成において複数シャペロンを組み合わせる技術の開発に成功した。</p> <p>●小規模なシステムとして、ヒト細胞シグナル伝達パスウェイ等を選択し、複合体の再構成と機能解析を実施するとともに、機能性複合体の調製を行う上での複数の問題点への対応に取り組んだ。</p> <p>●シグナル伝達下流タンパク質の活性化に関する動的な複合体を大量調製</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●当初計画で予期し得なかった成果であり、<u>教科書を書き換えるほど重要な生物学の成果を残し、科学的インパクトを与えたという観点から、高く評価できる。</u></p> <p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>								

	<p>し、立体構造解析を可能とすることに成功した。</p> <p>●人工塩基対の要素技術として、特異的蛍光を活用したシステム中での人工塩基の挙動を解析する技術等の開発に成功した。</p> <p>●非天然型アミノ酸の導入技術として、有用官能基とタンパク質主鎖とを長いリンカーで接続し、性能を向上させる改良型酵素の開発に成功した。</p> <p>●<u>不可能といわれた翻訳終結因子遺伝子のノックアウトの発見に基づき、非天然アミノ酸の導入効率をほぼ 100%に引き上げ、生産性を向上させることに成功した。</u></p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●当初計画で予期し得なかった成果であり、全く新しい性質や有用な機能を持つタンパク質や、タンパク質を素材としたマテリアルの開発・生産につながる重要な成果であるという観点から、高く評価できる。</p>
<p>●分子機能解析や立体構造解析、次世代 NMR 技術開発に向け、どのような要素技術等の開発ができたか</p>	<p>●無細胞タンパク質合成系による安定同位体標識アミノ酸の効率と特異性の著しい向上を達成し、固体 NMR 計測に必要な量的・質的な条件を満たすレベルにまで ¹⁷O 標識タンパク質調製を引き上げることに成功した。</p> <p>●<u>酸化物系高温超伝導線材を超 1GHzNMR 装置へ適用するための技術開発を実施するとともに、超 1GHzNMR 装置に提供できる NMR 検出器を世界で初めて開発した。</u></p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●当初計画では予期し得なかった成果であり、より高分解能計測を可能とし、薬剤等低分子化合物、タンパク質、高分子材料等様々な分野への波及が期待できることから、高く評価できる。</p>
<p>●重要疾患に関与するどのような生命分子システムを解明できたか</p>	<p>●がん、感染症、免疫疾患、神経疾患、メタボリックシンドローム等の重要疾患に関するタンパク質について、試料調製や適否判定、構造・機能解析、有望化合物の取得、最適化を実施した。</p> <p>●<u>創薬医療技術基盤プログラムに参画し、民間企業から有望視される成果を出した。</u></p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●創薬・医療技術基盤プログラムへ参画は当初予期し得なかった成果であり、<u>その中で民間企業が有望視する成果を出し、導出法の検討に結びつけていること、医薬創出への貢献の観点から、高く評価出来る。</u></p>

	<p>●<u>がん等の疾患に関連するプロテインキナーゼ、エピジェネティクスの修飾、脱修飾酵素等について立体構造解析に成功し、候補化合物との複合体の構造解析に基づく最適化を実施した。</u></p>	<p>●<u>当初予期し得なかった成果であり、肥満や糖尿病の治療への貢献という観点から、高く評価できる。</u></p>
<p>●企業等との共同研究をどれだけ図ることができたか</p>	<p>●免疫・アレルギー科学総合研究センターと連携して、膜タンパク質の試料調製技術を応用した抗原調製を実施し、マウスを用いた抗体調製につなげている。また、民間企業との共同研究においても同様に、抗原調製を行って抗体調製につなげる活動を実施した。</p>	<p>●開発した膜タンパク調整技術を活用し、抗原調整を行い、民間企業等との共同研究を進めたことを評価する。</p>
	<p>●スギ花粉症に高い有効性を持つワクチンを開発する免疫・アレルギー科学総合研究センターと鳥居薬品株式会社との共同研究に参画し、抗原タンパク質の発現法と精製法の開発を進め、高い発現量と高い効率の精製に成功した。</p> <p>●<u>株式会社プロテイン・エクスプレスとのライセンス契約のもと無細胞タンパク質合成試薬(RYTS kit)を発売した。高分子量タンパク質にも対応し、広範囲な種類のタンパク質を効率良く合成可能であり、X線構造解析やNMR構造解析として利用可能な高い純度と合成量を実現している。</u></p>	<p>●創薬等産業応用の観点から高く評価できる。</p> <p>●<u>当初予期し得なかった成果であり、理研内外の研究者への成果普及の観点から、高く評価できる。</u></p>
<p>●当初計画で予期し得なかった成果が生じたか</p>	<p>●上記の下線部分</p>	<p>●上記の下線部分</p> <p>●ライフサイエンス基盤研究における実績について、ライフサイエンスとしてブレークスルーはどこかやや不明な点もあり、今後得られた研究成果をこのような観点で説明できるよう期待したい。</p>

S 評定の根拠(A 評定との違い)

順調に計画を遂行していることに加え、以下の点については特筆すべき成果であり、S 評定とすることが適当であると評価した。

【定量的根拠】

○次に例示されるような当初計画を超えた特に優れた成果が得られている。

- ・ miRNA 以外の短鎖 RNA が AGO と結合することを世界で初めて発見した。この成果は、RNA 干渉のメカニズム解明に大きく貢献した。また、RNA Biology 誌の引用数 2 位を獲得した。
- ・ LSA 技術のひとつである SmartAmp 技術を応用して新型インフルエンザウィルス検出キットを開発し、ベンチャー企業へ提供した。同法は、短期間(5 カ月)で体外診断用医薬品の承認をうけた。また、シーケンサー利用技術の開発成果を SOP として整備し、解析パイプラインのデータ品質を向上させ、管理システムを構築した。その結果、次世代シーケンサーを用いた遺伝子解析事業分野で日本初となる、ISO9001 認証を取得した。

【定性的根拠】

○次に例示されるような当初計画を超えた特に優れた成果が得られている。

- ・ iPS 細胞の万能性を維持する重要な因子や、ヒト繊維芽細胞をヒト単球細胞に iPS 細胞を解することなく直接分化させる因子を発見した。この成果は、万能細胞のメカニズム解明に大きく寄与する成果である。
- ・ 超 1GHzNMR 装置に使用可能な NMR 検出器を世界で初めて開発した。この成果は、より高分解能計測を可能とするもので、タンパク質や薬剤等低分子化合物、高分子材料等様々な分野への波及が期待される。

○次に例示されるようなマネジメント面の取組、改善等は、特に優れた成果を得るために大きく貢献している。

- ・ ライフサイエンス基盤に係る拠点形成においては、地域間格差があり、地方の研究者の利用に問題があったが、他の外部機関との連携により理研が保有する一部装置を移設し、地域的に配慮した拠点形成を進めた。また、成果をいかに多くの研究者や社会に提供していくかという点において、企業とのより積極的な共同研究やライセンス契約による試薬の発売を行うことで、成果の普及を行っており、以下に例示される成果を得ている。
 - ◇ 免疫・アレルギー科学総合研究センターや民間企業と連携した薬等産業応用に結びつく抗原調製の実施。
 - ◇ スギ花粉症に高い有効性を持つワクチンを開発する免疫・アレルギー科学総合研究センターと鳥居薬品株式会社との共同研究に参画し、高度な生産技術によって抗原タンパク質の調製を実施。
 - ◇ 株式会社プロテイン・エクスプレスとのライセンス契約のもと無細胞タンパク質合成試薬(RYTS kit)を発売し、成果を理研内外のライフサイエンス研究者に普及。
- ・ ゲノム設計システムについて、当該システムを活用することで、乾燥耐性をもった新しいタイプの植物(シロイヌナズナ)を実験的に作り出すことに成功した。また、社会の多くの方の利用を促進するために、コンテストを実施した。コンテストには、国内外から 66 名の参加があり、日本人高校生 2 人を含む 6 人が課題を提出した。

【(中項目) I-4】	研究環境の整備・研究成果の社会還元及び優秀な研究者の育成・輩出等	【評定】 A
-------------	----------------------------------	---------------

【I-4-(1)】	活気ある研究環境の構築	【評定】 A
-----------	-------------	---------------

<p>【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・所内競争的資金によって、横断的連携の強化を図り、重点領域の研究を推進する。 ・緊急着手、早期加速が必要な研究、萌芽的研究に対して柔軟に対応する。 ・複数年度契約の導入、キャリアパスの構築等を図る。 ・ラボマネジメントに関する研修や個々の能力開発を支援する研修の充実を図る。 ・外国人研究者に配慮した生活環境を整備する。 ・対応する事務部門のバイリンガル化を推進する。 ・指導的な地位にある女性研究者の比率 10%を目指す。 ・女性研究者が研究活動を継続できる環境整備を推進する。 ・国内外の大学、研究機関、企業等との研究交流を実施する。 ・国内外の大学・研究機関と研究協力に関する協定を締結する。 	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1496 485 1659 552">-</td> <td data-bbox="1659 485 1821 552">-</td> <td data-bbox="1821 485 1980 552">H20</td> <td data-bbox="1980 485 2128 552">H21</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1496 552 1659 1061"></td> <td data-bbox="1659 552 1821 1061"></td> <td data-bbox="1821 552 1980 1061">A</td> <td data-bbox="1980 552 2128 1061">A</td> </tr> </table>	-	-	H20	H21			A	A
-	-	H20	H21						
		A	A						

【インプット指標】
当該項目は、センター横断的な事業、管理的経費の一部であり、インプット指標を明示することは困難である。

評価基準(中期計画)	実績	分析・評価
●所内競争的資金による、横断的連携の強化、重点領域の推進への取組が効果的であったか否か	●戦略的研究展開事業については、研究課題の公募型事業と理事長が研究課題あるいは研究代表者を指定し、戦略的に研究課題を推進する課題指定型事業の2つを実施した。 戦略的研究展開事業の実績	●順調に計画を遂行していると評価できる。

	<ul style="list-style-type: none"> ・公募課題として連携型 10 課題(前年度 5 課題)、準備調査型 12 課題(前年度 5 課題)を選定 ・課題指定型研究課題として 7 課題(前年度 3 課題)を選定 	
	<p>●革新的な研究成果の創出に向けた組織横断的な研究テーマの実施や異なる研究分野間の連携促進を図るため、理研が今後取り組むべき課題について理事長ファンドワークショップとして研究ワークショップを 5 回開催し、所内外より延べ 557 名が参加(括弧内は参加者人数)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・International Symposium on Scientific Research in International Space Station (90 人) ・「基礎科学が発信する環境・エネルギー・材料」(51 人) ・「ライフ・ナノ分野における次期研究計画と研究基盤の活用」(56 人) ・「SPring-8 特別企画―夢の光が照らす文化と歴史―」(282 人) ・「健康促進、予防医療へ向けた生命科学の挑戦」(78 人) 	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
	<p>●所全体を俯瞰した視点から中長期的な議論を集中的に行う理事長主催による理研政策リトリートを開催した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●所内競争的資金のような資金面によるガバナンス強化のみならず、このような自由闊達に役員と議論を行うことで経営陣の経営方針について職員が理解を深める取組は重要であり、今後ともこのような取組を推進することを期待する。</p>
	<p>●産業界との強固な連携の構築及び横断型研究の推進により広く社会に貢献する「社会知創成事業」を開始し、バイオマス工学研究プログラム及び創薬・医療技術基盤プログラムに着手した。また、効率的なエネルギー変換を可能とする材料等の開発を目指すグリーン未来物質創成研究を開始</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる</p>

	した。	
<p>●緊急着手、早期加速が必要な研究への対応、萌芽的研究への柔軟な対応は効果的に進められたか否か</p>	<p>●課題指定型研究課題として7課題を選定し、理研として緊急に着手すべき課題、早期加速が必要な研究、萌芽的研究への取組を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「水の科学」-複合的な視点から新たな「水」像を構築する ・元素番号 113 の新元素の探索 ・Max Planck-RIKEN ジョイントセンターの設立によるシステムズケミカルバイオロジーの学際的研究 ・創薬・医療技術基盤プログラムにおける創薬スクリーニング基盤の整備 ・バイオマス工学研究プログラムにおけるバイオマス微生物基盤の整備 ・共同利用機器「超高分解能タンデム質量分析システム」の全所的利用に向けた更新 ・計算生命科学におけるプラットフォーム技術開発の加速化 	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
<p>●複数年度契約の導入、キャリアパス制度を構築できたか否か</p>	<p>●昨年度に引き続き、任期制研究者が安心して研究に専心でき、優れた業績の達成に向けて能力を最大限に発揮できるようにするため、複数年度契約(5年間以内の期間に限る)の活用を行った。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
	<p>●以下の取組を通じて、高い見識や専門性を身につけた科学者、技術者の育成をはかった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人材育成委員会におけるキャリアパスモデル段階図、プログラムの検討 ・入所期、育成期、転身期の3段階に分けたイベントの開催(講演会、セミナー等) ・英語、IT、ヒューマンスキル向上のための研修 ・研究者の転身活動支援のための、人材紹介会社との連携による転職 	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>

	<p>個別相談会、転職活動セミナー等の開催、企業人事担当者との交流</p> <p>●研究者の成果創出促進に必要な研究環境と、それを支援する体制の充実を図るため、ラボマネジメントブックを配布して啓発を行い、コーチング研修などを通じた実践的な支援を行った。</p> <p>●過去に実施した研修アンケートの分析に基づいて研修プログラムを改善し、質の高い研修を実施した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
<p>●生活支援策を導入できたか否か</p>	<p>●良好な研究環境維持を目的として、幅広い意見を反映させるため、職員意識調査の準備をした。</p> <p>●和光研究所の託児施設では、運営の見直しを行い、平成 22 年度から外国人研究者等を優先する制度を設けた。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
	<p>●前年度に開設した Life at RIKEN について利用者からのフィードバックを受けつつ改善を続けている。平成 22 年度は特に 3 月の震災後、多くの外国人研究者が一時帰国したが、Life at RIKEN を含む多様なツールを用いて外国人研究者に対して情報発信を活発に行い、彼らの理研(日本)への帰還に大きく貢献した。また、和光の国際交流会館においてインターネット環境の充実を図り、外国人の生活環境の改善をすすめた。</p>	<p>●震災後対応では既存のツールをいかして外国人に多くの情報を即時に発信し、日本語を理解しない外国人研究者の不安を取り除いたことは特筆に値する。また、和光本所において国際交流会館のインターネット環境を整備したことは順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●外国人研究者に対する環境整備は、本人への働きかけに加え、家族等の生活環境も重要である。生活環境の整備については、理研だけの取組では不十分となるため、より一層外部への働きかけ等を推進していただきたい。</p> <p>●研究環境、特に人材や、働きやすさを大切にする現在の理研のマネジメント精神は、女性研究者、国外からの研究者、というマイノリティの活躍の状況をみると、側面を評価することができる。東日本大震災後の、外国人研究</p>

		者のネットを通してのアナウンスなど、こうしたマネジメントの努力が支えた結果として評価したい。今後、世界に冠する研究所である理研だからこそ、研究環境とはこうした努力によって支えられるもの、というアピールを積極的にしてほしい。								
●お知らせやフォームを原則バイリンガル化できたか否か	●お知らせやフォームの原則バイリンガル化については、平成 22 年度は 2,245 件の翻訳依頼を受け、対応した。さらに、中国語への翻訳についても一部対応した。	●順調に計画を遂行していると評価できる。 ●事務文書の英訳に関しては、特に 3 月の震災以降、外国人に向けて多くの情報を迅速に発信するべく対応したこと、また、在籍外国人のなかで大きな割合を占める(平成 22 年 10 月時点で約 24%)中国人に対応し、中国語訳を開始したことを評価する。								
	●事務文書の英訳に関しては、特に 3 月の震災以降、外国人に向けて多くの情報(研究所での放射線モニタリング情報、大使館情報等)を迅速に発信した。	●震災対応については、情報の受け手である外国籍研究者の立場に立った効果的な情報発信を行っており、その結果、ほぼ全員が再来日し、研究活動を継続していることを評価する。								
●指導的地位にある女性研究者比率を 10%以上にできたか否か	●指導的地位にある女性研究者比率は 9.0%であり、平成 22 年度計画(9%)を達成した。なお、以下の推移において、平成 21 年度は、男性 PI が例年より多く転出したため、女性 PI 比率が上昇することとなっている。 指導的地位にある女性研究者比率の推移 <table border="1" data-bbox="589 1217 1301 1321"> <thead> <tr> <th></th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>女性 PI 比率</td> <td>8.9%</td> <td>9.9%</td> <td>9.0%</td> </tr> </tbody> </table>		H20	H21	H22	女性 PI 比率	8.9%	9.9%	9.0%	●順調に計画を遂行していると評価できる。 ●女性研究者の比率は増加しており、引き続き女性研究者への支援を行い、中期計画の達成に向け取り組んでいきたい。
	H20	H21	H22							
女性 PI 比率	8.9%	9.9%	9.0%							
●新たな支援策は導入されたか否か、	●平成 21 年度に導入した「在宅勤務制度」について、より利用しやすいよう	●女性研究者に対する各種支援について、継続して改善を								

その効果はどの程度であったか

に平成 22 年度より随時申請を受け付けることとした。

- 平成 19 年度に開始した「妊娠、育児中の研究系職員を支援する者の雇用経費助成」では、のべ 63 人(平成 21 年度のべ 43 人)に助成を行った。女性研究者の業務の維持、推進のほか、業務負荷や精神的負担の軽減などの大きな効果があった。

雇用経費助成制度利用者の推移(のべ人数)

H19	H20	H21	H22
20 人	31 人	43 人	63 人

- 和光キャンパス託児所の入所審査方法を見直しを行った。また、入所待ちが多いことから、託児所の改築を行うこととし、平成 22 年度は設計業務を行った。
- 神戸研究所は、神戸市が整備した託児施設の管理主体として、開園(平成 23 年 4 月予定)準備を行った。
- 「第 8 回男女共同参画学協会連絡会シンポジウム」を男女共同参画学協会連絡会と共催し、189 人の参加があった。
- 小児救急に加え、介護保険制度のしくみに関する研修を実施した。
- 「次世代育成支援対策推進法」に基づく「基準適合一般事業主(平成 21 年 1 月認定)」として、韓国文化放送社(MBC)の取材を受け、韓国で放映された。
- 男女共同参画、ワーク・ライフ・バランス推進を啓発するため、シンポジウムの開催、研修の実施、平成 18 年度から継続している「男女共同参画だより」の発行を行った。
- 任期制事務職員が育休取得出来るように制度を制定した。

図っており、これらの取組は順調に計画を遂行していると評価できる。

- 理研の女性の働きやすい研究環境の整備は充実している。女性研究者が制度をどう認知し、どう感じているのかというところまで踏み込んだ取り組みは重要であるため、今後とも女性研究者のニーズを柔軟に取り入れた研究環境の整備を期待したい。

	<ul style="list-style-type: none"> ●平成 22 年度の育児休業取得者は、平成 21 年度の 61 人から 77 人に増加した。 ●これまでに導入した支援制度の運用方法の見直し等により、利用者の利便性が向上した結果、利用者数が増加した。 													
<p>●共同研究や受託研究等の多様な連携研究を効果的に実施したか否か</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●国外の他機関との協定・覚書については、平成 22 年度末締結数が 203 件に達し、前年度末に比べて 9 件の増加となった。 ●共同研究等による民間企業からの収入は 1,047 百万円であり、平成 20 年度 1,178 百万円、平成 21 年度 968 百万円と推移している。 共同研究等による民間企業からの収入の推移 <table border="1" data-bbox="591 639 1357 740"> <thead> <tr> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,178 百万円</td> <td>968 百万円</td> <td>1,047 百万円</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ●平成 22 年度中に実施した国内外の共同研究等の総数は、産学官あわせて 1,148 件(民間企業 273 件、大学等 875 件)であり、平成 20 年度 964 件、平成 21 年度 965 件と順調に推移している。 共同研究等総数の推移 <table border="1" data-bbox="591 975 1357 1075"> <thead> <tr> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>964 件</td> <td>965 件</td> <td>1,148 件</td> </tr> </tbody> </table>	H20	H21	H22	1,178 百万円	968 百万円	1,047 百万円	H20	H21	H22	964 件	965 件	1,148 件	<ul style="list-style-type: none"> ●順調に計画を遂行していると評価できる。 ●共同研究等による民間企業からの収入については前年度に比して増加しているものの傾向としては横ばいとなっている。一方、共同研究等の総数については、増加傾向にあり、順調に推移していると評価できる。
H20	H21	H22												
1,178 百万円	968 百万円	1,047 百万円												
H20	H21	H22												
964 件	965 件	1,148 件												
<p>●国内外の有力な大学院との連携大学院協定締結数(累計)目標 50 程度への取組状況(現状:国内連携 27、国際連携 13)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●国内の連携大学院については、岡山大学と新たに協定を締結し、合計 34 大学となった。国際連携大学院については、9 件増加し、これも 33 大学となった。(アジアプログラム・アソシエイト(APA)連携 1 件も含む) これにより、連携大学院は国内外合計 67 大学となり、目標を大きく上回った。 	<ul style="list-style-type: none"> ●順調に計画を遂行していると評価できる。 ●既に中期計画の目標を達成しているが、今後とも取組を進めていただきたい。 ●連携大学院の協定締結のみならず、海外機関等との連携は重要である。平成 22 年には北京事務所が開設されており、今後、このような拠点を充分活用し、より一層研 												

		究交流を推進することを期待する。
--	--	------------------

【I-4-2】	研究成果の社会還元促進	【評定】									
<p>【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・産業界との融合的連携研究プログラム、連携センター制度を推進する。 ・和光理研インキュベーション・プラザを活用し、入居企業への技術支援や理研ベンチャーの一層の育成支援を行う。 ・VCAD システムの高度化や普及促進を図る。 ・発明の特許として権利化するとともに、一定期間毎に特許の実施可能性を検証し、効率的な維持管理を行う。 ・出願特許を強化し実用化に近づけるための方策を講じる。 ・特許実施化率 20%を達成する。 		A									
<p>【インプット指標】</p> <p>当該項目は、センター横断的な事業、管理的経費の一部であり、インプット指標を明示することは困難である。</p>											
評価基準(中期計画)	実績	分析・評価									
<p>●産業界との融合的連携研究プログラム制度を推進し、新たなチームを立ち上げたか否か</p>	<p>●産業界との融合的連携研究プログラムについては、平成 22 年度に新規 3 チームを設置するとともに、これらを含む 8 チーム(うち 2 チームは平成 22 年 9 月末で終了)がそれぞれ産業界のニーズに基づいた研究開発を実施した。また、本プログラムの一層の推進を図るために各事業所においてバトンゾーン説明会を実施したところ、平成 23 年度課題募集に対する応募が例年の 3 倍に増加した。</p> <p style="text-align: center;">応募件数</p> <table border="1" data-bbox="593 1324 1332 1426"> <thead> <tr> <th>H20 (H21 開始分)</th> <th>H21 (H22 開始分)</th> <th>H22 (H23 開始分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> </tbody> </table>	H20 (H21 開始分)	H21 (H22 開始分)	H22 (H23 開始分)	3	4	9	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●産業界との融合的連携研究プログラム制度を推進し、実用化につながる研究成果が得られたことは高く評価できる。今後も、社会知につながる取組を積極的に行ってほしい。</p>			
H20 (H21 開始分)	H21 (H22 開始分)	H22 (H23 開始分)									
3	4	9									

	<p>※産業界との融合的連携研究プログラムの課題募集においては、事前相談期間を設け、企業側が行おうとしている課題が本プログラムに適したものであるか、理研に適切なパートナー研究者がいるかを精査しており、実施可能性の高いもののみが申請に至っている。</p>	
<p>●融合的連携研究プログラムにおいて、実用化につながる研究成果が得られたか否か</p>	<p>●平成 20 年度に設置された植物微生物共生機能研究チームが連携先企業と共同で、植物共生菌を用いることで米の収量を増加させる溶液を開発するなど、製品に直結する成果が得られている。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
<p>●産業界との連携センター制度を推進し、新たなセンターを立ち上げたか否か</p>	<p>●産業界との連携センター制度については、平成 19 年度に設置した 3 つの連携センターにおける活動を強力に推進するとともに、平成 22 年度新たに「理研 RSCーリガク連携センター」を設置した。また、既存の連携センターにおいても、脳波で操縦できる車いす(理研 BSIートヨタ連携センター)や人間を抱き上げることができる世界初の介護ロボット(理研ー東海ゴム人間共存ロボット連携センター)の開発に成功した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
<p>●和光理研インキュベーションプラザ入居企業へ、技術支援等の連携がとられたか否か</p>	<p>●和光理研インキュベーションプラザについては、理研からの技術移転の受け皿として期待できる中小・ベンチャー企業の拠点として、現在 24 社ある理研ベンチャーの一部をはじめとする入居企業等への技術指導や共同研究を通じて積極的な技術移転を実施した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●理研発ベンチャーの支援、育成のあり方については、抜本的に見直して、成果を上げて頂きたい。</p>
<p>●VCAD システムのプログラムを広く一般に公開したか否か</p>	<p>●VCAD システムについては、平成 22 年度で 5 年間のプロジェクトが終了するにあたり、これまでの研究成果をとりまとめた結果、ダウンロードサイトで 51 本のソフトウェアを公開するなど、製造現場で活用可能なシステムを構築するとともに、開発したソフトウェアの一部の商品化を進めた。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>

<p>●ユーザーからの要望に応じたシミュレーション開発や新機能付加を行ったか否か</p>	<p>●主にユーザー企業からなる特定非営利活動法人 VCAD システム研究会において、ものづくり現場における具体的課題の解決を図るための分科会を設置するなど活動を活発化した。</p> <p>●(独)土木研究所との連携により、小型中性子イメージングシステムの開発と VCAD による橋梁健全性評価に関する研究を開始した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●他法人との連携は、今後の VCAD システムの展開を示唆するものであり、評価できる。</p> <p>●VCAD システムの事例に代表される他法人との連携について、今後とも着実に推進していくことを期待する。</p>								
<p>●例えば、薬効薬理試験等のデータを補強した創薬関連特許を企業へ技術移転したか否か</p>	<p>●製薬企業への実施許諾等による社会貢献を目指した創薬に繋がる有望な創薬ターゲットの発見等の成果については、安全性や薬効薬理試験等によるデータの補強を行う業務を平成 22 年度から設置された「創薬・医療技術基盤プログラム」に移管すると共に、新規発明に関する情報や企業との連携に関する情報等について創薬・医療技術基盤プログラムと共有したり、プログラムに採択されたテーマの研究会議にパテントリエゾンが参加する等の連携体制を構築した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>								
<p>●平成 24 年度において、実施化率 20% を達成したか否か</p>	<p>●平成 22 年度末時点において、パテントリエゾンや実用化コーディネーターを交えて、特許実施化率 26.2%[暫定値](年度計画 19.0%以上、前年度実績 26.2%)を達成した。</p> <table border="1" data-bbox="591 1102 1326 1206"> <thead> <tr> <th></th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>特許実施化率</td> <td>23.5%</td> <td>26.2%</td> <td>26.2%</td> </tr> </tbody> </table>		H20	H21	H22	特許実施化率	23.5%	26.2%	26.2%	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●既に実施化率は 20%を大きく超えており、今後は実施化率を維持するだけでなく、より挑戦的な目標を掲げるなどの検討が必要である。</p> <p>●特許料収入については、依然少ない。これについては対策を十分練ることが必要である。</p>
	H20	H21	H22							
特許実施化率	23.5%	26.2%	26.2%							
<p>【知的財産等】 (保有資産全般の見直し)</p>	<p>【知的財産の保有の有無及びその保有の必要性の検討状況】</p> <p>【知的財産の整理等を行うこととなった場合には、その法人の取組状況／進捗状況】</p>									

<p>●特許権等の知的財産について、法人における保有の必要性の検討状況は適切か。</p> <p>●検討の結果、知的財産の整理等を行うことになった場合には、その法人の取組状況や進捗状況等は適切か。</p>	<p>●平成 22 年度においては、特許権等の保有について検討し、整理等を行った結果、特許権 197 件(昨年度 160 件)を放棄した。その結果、国内外合わせて 1,100 件(昨年度 1,043 件)の特許権を保有している。</p> <p>●特許の維持管理に関する取組については、特許料納付期限が到来する保有特許権について、パテントリエゾンや実用化コーディネーターを交えて、権利範囲、実施可能性や費用対効果を検証し、維持の必要性を見直すなど一層効率的・効果的な維持管理を実施した。外国特許出願案件については、前年度に引き続き、実施可能性や費用対効果を検証し、当該特許維持の必要性の見直しを積極的に行い、より一層効率的な維持管理を実施した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●専門家を交えた検討が行われていると認識しており、特許の保有の必要性の検討、整理の状況は、適切であると評価する。</p>
<p>(資産の運用・管理)</p> <p>●特許権等の知的財産について、特許出願や知的財産活用に関する方針の策定状況や体制の整備状況は適切か。</p>	<p>【出願に関する方針の有無】</p> <p>●平成 22 年度は特段の方針変更が無かったため、前年度に知的財産委員会で決定した「平成 21 年度の特許の出願及び維持に関する基本方針」を準用した。</p> <p>【出願の是非を審査する体制整備状況】</p> <p>●パテントリエゾンスタッフ及び実用化コーディネーターを拡充し、特許性に加えて実施化の可能性や費用対効果を考慮して出願の是非を審査している。さらに、その検討結果を連携推進部長及び出願担当チーフが出席する知財会議(毎週開催)において再度議論し、特許の出願に関する基本方針(前出)に基づいて最終決定を行っている。</p> <p>【活用に関する方針・目標の有無】</p> <p>●数値目標として、特許の実施化率を指標としており、平成 22 年度末において 26.2%と、年度計画での目標値である 19%を達成した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価する。</p>

	<p>【知的財産の活用・管理のための組織体制の整備状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●社会知創成事業 連携推進部 知財創出・活用課において、発明の発掘、出願から活用、契約までを一貫して実施している。また、パテントリエゾンスタッフ、実用化コーディネーター、契約担当者が案件ごとに必要なチームを構成して取り組んでいる。 	
<p>●実施許諾に至っていない知的財産の活用を推進するための取組は適切か。</p>	<p>【実施許諾に至っていない知的財産について】</p> <p>① 原因・理由</p> <ul style="list-style-type: none"> ●研究所の研究成果は有用なものであっても基礎的なものが多く、民間企業がすぐに実施許諾を受けることができるとは限らない。また、再生医療研究等の市場が成立していない先端的研究の場合、ビジネスモデルが確定していないことや、社会環境の整備などの時代の進展を待たなければならないこともある。 <p>② 実施許諾の可能性</p> <ul style="list-style-type: none"> ●企業が望む、より強く権利範囲の広い特許を取得するための必要な追加データ等を取得する支援策に取り組んだ。また、実施許諾契約をすぐに締結できない場合でも、企業に対して共同開発研究から開始してステップアップすることを提案し、実施許諾の可能性を高めることに努力している。 <p>③ 維持経費等を踏まえた保有の必要性</p> <ul style="list-style-type: none"> ●外国出願や審査請求、拒絶理由通知受領時など、多額の費用が発生する時期までに、実用化に向けての進捗状況の確認を行い、費用対効果を検証している。また、複数国の権利を保有している場合、各国の市場規模 	<ul style="list-style-type: none"> ●基礎研究の成果は、長い年月をかけて実用化されるため、実施許諾に簡単には至らないものであり、基礎研究を着実に実施することが重要である。したがって、今後とも、実施化率、特許出願数だけにとらわれない基礎研究を着実に実施しつつ、社会知創生事業、バトンゾーン等の取組も共に行うことで研究成果の社会還元を推進することを期待する。 ●実施許諾に至っていない知的財産の活用を促進するための取組は適切に進展していると評価する。特に、パテントリエゾンスタッフに加え、実用化コーディネーターを交えた特許等の掘り起こしや発明相談を行い、特許性に加えて実施化の可能性や実施化された場合の費用対効果等の商業的価値も検討し、さらに発明者と協議しつつ、質の高い特許出願を行ったことが、研究者の発明意欲を向上するとともに、実施化率の向上にもつながったものと評価する。

等を考慮して優先順位をつけて維持要否を判断している。

④ 保有の見直しの検討・取組状況

●特許料納付期限が到来する保有特許権については、パテントリエゾン及び実用化コーディネーターを交えて、権利範囲、実施可能性や費用対効果を検証し、当該特許維持の必要性の見直しを積極的に行い、平成 22 年度は実施可能性が低い 197 件(前年度実績 160 件)を放棄した。

⑤ 活用を推進するための取組

●企業が実用化を望む、より強く権利範囲の広い特許を取得するための必要な追加データ等を取得する支援策に取り組んだ。また、技術紹介資料を作成し、企業に紹介している。さらに情報誌、ホームページ、各種技術展示会等を通じての情報発信に加え、理研の保有特許をホームページ上で公開し、企業が容易に理研の特許情報を検索・入手できるよう運用した。

●パテントリエゾンスタッフに加え、実用化コーディネーターを交えた特許等の掘り起こしや発明相談を行い、特許性に加えて実施化の可能性や実施化された場合の費用対効果等の商業的価値も検討し、さらに発明者と協議しつつ、質の高い特許出願を行ったことが、研究者の発明意欲を向上するとともに、実施化率の向上にもつながったものと評価する。

●特許出願後にも出願内容の見直しを適宜行い、追加データ取得の提案や記載内容の強化など特許の強化を行った。その結果、平成 22 年度の特許出願件数は 276 件(うち国内 136 件、外国 140 件)となった。

●情報誌、ホームページ、各種技術展示会等を通じての情報発信に加え、

	<p>理研の保有特許を「理研特許情報公開データベース・検索システム」によりホームページ上で公開し、企業が容易に理研の特許情報を検索・入手できるよう運用した。また、仲介企業を活用し、理研の保有する特許のライセンス先の探索を行った。</p> <p>●社会貢献の観点から、企業が実用化に望む、より強く権利範囲の広い特許を取得するための必要な追加データ等を取得する支援策に前年度に引き続き取り組んだ。</p>	
--	--	--

【I-4-3】	研究成果の発信・研究活動の理解増進	【評定】									
<p>【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原著論文の論文誌への掲載数毎年度 1,820 報以上を目指す。 ・被引用数データベースに収録論文の少なくとも 20%以上が被引用数順位で上位 10%に入る。 ・国際会議、シンポジウム等での口頭発表を積極的に行う。 ・理化学研究所主催の国際会議、シンポジウム等を開催するとともに、ホームページ等でも成果発表等広く情報を発信する。 ・研究所の優れた研究成果について情報の発信を積極的に行う。(プレス発表年 52 回以上) ・国民の意見を収集・調査・分析し、広報活動に反映させる。 ・理解度・認知度調査結果、アンケートの実施結果に即した広報活動を行う。 		A									
<p>【インプット指標】</p> <p>当該項目は、センター横断的な事業、管理的経費の一部であり、インプット指標を明示することは困難である。</p>		—	—	H20	H21						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th data-bbox="91 1267 573 1326">評価基準(中期計画)</th> <th data-bbox="573 1267 1503 1326">実績</th> <th data-bbox="1503 1267 2141 1326">分析・評価</th> </tr> <tr> <td data-bbox="91 1326 573 1441">●論文については、掲載数による「量」と論文の被引用度による「質」の両者に</td> <td data-bbox="573 1326 1503 1441"> <ul style="list-style-type: none"> ●理化学研究所の平成 21 年発表の論文数は 2,835 報であった。 ●原著論文数は 1,896 報(年度計画 1,820 報)であった。 </td> <td data-bbox="1503 1326 2141 1441">●順調に計画を遂行していると評価できる。</td> </tr> </table>		評価基準(中期計画)	実績	分析・評価	●論文については、掲載数による「量」と論文の被引用度による「質」の両者に	<ul style="list-style-type: none"> ●理化学研究所の平成 21 年発表の論文数は 2,835 報であった。 ●原著論文数は 1,896 報(年度計画 1,820 報)であった。 	●順調に計画を遂行していると評価できる。	A			
評価基準(中期計画)	実績	分析・評価									
●論文については、掲載数による「量」と論文の被引用度による「質」の両者に	<ul style="list-style-type: none"> ●理化学研究所の平成 21 年発表の論文数は 2,835 報であった。 ●原著論文数は 1,896 報(年度計画 1,820 報)であった。 	●順調に計画を遂行していると評価できる。									

<p>ついて目標数値を達成できたか否か (被引用数の算出は、トムソンサイエンティフィック社のデータベースを使用し、引用の順位の算出については、2年前に発表された論文の引用度とする)</p>	<table border="1" data-bbox="591 113 1211 217"> <thead> <tr> <th></th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原著論文数(報)</td> <td>2,089</td> <td>1,980</td> <td>1,896</td> </tr> </tbody> </table> <p>●平成 21 年発表の論文(2,825 報)について、Thomson Reuters の論文データベースである Web of Science に基づく論文の引用状況を調査した結果、論文の被引用順位上位 10%に入る論文の割合は、23%(年度計画 20%)であった。(平成 23 年 4 月調査)。</p> <table border="1" data-bbox="591 451 1296 552"> <thead> <tr> <th></th> <th>H19</th> <th>H20</th> <th>H21</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>上位 10 に入る論文の比率</td> <td>27%</td> <td>29%</td> <td>23%</td> </tr> </tbody> </table> <p>※H19 は 21 年 5 月、H20 は 22 年 5 月、H21 は 23 年 4 月の調査結果。</p>		H20	H21	H22	原著論文数(報)	2,089	1,980	1,896		H19	H20	H21	上位 10 に入る論文の比率	27%	29%	23%	<p>● 順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
	H20	H21	H22															
原著論文数(報)	2,089	1,980	1,896															
	H19	H20	H21															
上位 10 に入る論文の比率	27%	29%	23%															
<p>●シンポジウム等での口頭発表は適切になされたか否か</p>	<p>●平成 22 年度計画においては、シンポジウム等での口頭発表を国内のみに留まらず、海外においても積極的に行うこととしており、海外における発表に重点を置き、国内 3,619 件、海外 2,425 件の口頭発表を行った。</p> <p style="text-align: center;">口頭発表推移(件)</p> <table border="1" data-bbox="591 842 1090 1066"> <thead> <tr> <th></th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>海外</td> <td>2,343</td> <td>2,264</td> <td>2,425</td> </tr> <tr> <td>国内</td> <td>4,041</td> <td>4,112</td> <td>3,619</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>6,384</td> <td>6,376</td> <td>6,044</td> </tr> </tbody> </table>		H20	H21	H22	海外	2,343	2,264	2,425	国内	4,041	4,112	3,619	合計	6,384	6,376	6,044	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>
	H20	H21	H22															
海外	2,343	2,264	2,425															
国内	4,041	4,112	3,619															
合計	6,384	6,376	6,044															
<p>●研究成果の発信は効果的になされたか否か</p>	<p>●ホームページで理研研究者の掲載論文リストを毎週更新して掲載する RIKEN Publication を公開した。</p> <p>●Thomson ISI Data に基づいた論文の被引用状況を理研だけでなく、世界の代表的研究機関の調査を行い、国際ベンチマークを所内に公開することにより、研究所の国際化に貢献した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●東日本大震災以後多くの市民が感じたサイエンスの脆弱性と技術に対する信頼の喪失に対して、基礎科学とその社会普及という使命を持つ理研がどのように社会にアピールしていくかは重要な課題である。「理研知」を「社会知」という理研の提言は、今回の科学や技術に対する不信を乗り越える指針でもあり、教養人としての科学者</p>																

		が社会に語りかけることも欠かせないとする。今後、社会へのアピールをどう進めるか、理研全体の課題として取り組むことを期待する。												
●国民への研究成果等の発信の中核的ツールとなるプレス発表が年 52 回以上実施されたか、それらは効果的であったか否か	●国民への研究成果等の発信の中核的ツールとなるプレス発表を年 80 回（他機関主導の共同発表を除く）行い、そのうち、73 回が新聞紙上に取り上げられた。	●順調に計画を遂行していると評価できる。												
●理解度・認知度調査結果、アンケートの実施結果等を反映した広報活動がなされたか否か	●平成 19 年度から試行的に開始したサイエンスセミナーは 4 年目を迎え、より広い層への理解増進に貢献している。さらに平成 22 年度は、地方開催の試みとして昨年の神戸会場に続き大阪会場での開催を行い、これまでの東京でのシリーズと同様の効果を得、関西地方での理研への理解を増進した。	●順調に計画を遂行していると評価できる。												
	●平成 20、21 年度に実施した、理研の知名度、活動内容の理解度について、引き続きインターネットによるアンケート調査を行った。 平成 22 年度も、理研と利害関係にある政府省庁、大学、産業界、メディアなどに対して調査を実施した。過去 2 年分の調査と比較し、今後の広報活動の参考とする。	●順調に計画を遂行していると評価できる。 ●知名度、理解度は一朝一夕に上がるものではないが、科学技術に対する一般への理解をより一層深めるため、今まで得られた調査結果を分析し、その結果が今後の分かりやすい広報等の取組に資することを期待する。												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>知名度</td> <td>53%</td> <td>46%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>理解度</td> <td>11%</td> <td>11%</td> <td>9%</td> </tr> </tbody> </table>		H20	H21	H22	知名度	53%	46%	47%	理解度	11%	11%	9%	
	H20	H21	H22											
知名度	53%	46%	47%											
理解度	11%	11%	9%											
	●平成 20、21 年度に実施した知名度・理解度調査によると、一般の方の科学情報の入手経路はいずれもテレビが第一位であった。このことから「テレビ」への露出を増やせば理研認知者の裾野の広がりに繋がると考え、	●順調に計画を遂行していると評価できる。												

	<p>研究機関や大学の広報担当で組織する科学技術広報研究会の活動の一環として、3 か月に 1 回程度の頻度でTV番組制作会社へのプレゼンテーションを開始し、3 本の番組制作、放映につなげた。</p> <p>1. 「奇跡の地球物語」(テレビ朝日) 平成 22 年 11 月 14 日(日)18:30 放送 (植物科学研究センター井藤賀研究員)</p> <p>2. 「ためしてガッテン」(NHK 総合) 平成 23 年 1 月 12 日(木) 20:00 放送 (辨野特別招聘研究員)</p> <p>3. 「夢の扉」(TBS) 平成 23 年 1 月 16 日(日)18:30 放送(林崎オミックス基盤研究領域長)</p>																	
	<p>●所外における一般向けイベント開催に加え、子供や母親をはじめ様々な層の参加が期待出来る展示体験型のイベントに出展した(情報ひろば、サイエンスアゴラ等)。来場者に対してアンケートを実施し、その結果を分析、次回の出展の際の参考とした。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>																
	<p>●本年度全所で開催した一般公開への来場者は 20,455 名(和光研究所: 8,110 名)であり、前年度同等(合計 20,507 名、和光研究所 9,886 名)の来場者数であった。なお、和光地区では前年度の来場者数(9,886 名)を下回ったが、これは前夜から当日の朝まで降り続いていた雪という悪天候と、積雪の影響で交通機関が乱れたことによると考えられる。</p> <p style="text-align: center;">一般公開来場者数の推移(人)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>和光</td> <td>9,079</td> <td>9,886</td> <td>8,110</td> </tr> <tr> <td>筑波</td> <td>1,347</td> <td>2,245</td> <td>2,395</td> </tr> <tr> <td>横浜</td> <td>2,064</td> <td>2,614</td> <td>2,629</td> </tr> </tbody> </table>		H20	H21	H22	和光	9,079	9,886	8,110	筑波	1,347	2,245	2,395	横浜	2,064	2,614	2,629	<p>●一般公開等の取組は、漫画や動画配信等の工夫がみられ、一般への理解増進に役立つものであると評価できる。今後、一般公開以外の取組を継続して行うため、「誰に向けて」「何を発信するのか」を精査し、効果的な広報を行うことを期待する。</p> <p>●国民の理解増進に資するよう、理研の広報活動を活発に展開していることは評価できる。今後、理研に対する国民の理解がさらに深まることを期待する。</p> <p>●国民の理解を深めるには、年代等それぞれターゲットを絞った理解増進のための活動をする等、更にきめ細かい</p>
	H20	H21	H22															
和光	9,079	9,886	8,110															
筑波	1,347	2,245	2,395															
横浜	2,064	2,614	2,629															

	神戸	1,076	1,404	1,764	対応が望まれる。
	播磨	3,590	3,638	4,281	
	仙台	192	274	349	
	名古屋	536	446	927	
<p>●理研ニュースの発行 12 回、メールマガジン 12 回(会員数:約 10,500 名/平成 23 年 3 月 1 日現在)の発信を行ったほか、新たに「理研関連用語」(用語解説集)を Web 上で公開した。</p> <p>●携帯サイト「RIKEN Mobile」において、113 番元素発見のマンガを連載し、若年層への広報活動も引き続き強化した。</p> <p>●新たな広報媒体として動画配信サイト YouTube 内に公式チャンネル「RIKEN Channel」を開設し、動画での広報活動も強化した。</p> <p>●公的研究機関の広報活動をどう効率よく展開していくか、どう定量的に評価するか、については各法人が模索している課題である。今後、広報活動の評価方法についてさらに検討を重ねていく。</p>					

【 I - 4 - (4) 】	優秀な研究者等の育成・輩出	【 評定 】			
		A			
【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】		—	—	H20	H21
<ul style="list-style-type: none"> ・ジュニアリサーチアソシエイト(JRA)において、年間 140 人程度に研究の機会を提供する。 ・基礎科学特別研究員及び国際特別研究員を、年間 150 人程度を受け入れる。(そのうち 3 分の 1 程度は外国人研究者) ・独立主幹研究員制度を推進する。 ・高い専門性と広い見識を有する科学者や技術者を育成する。 ・研究者の流動性の向上を促進する。 ・年俸制の対象を非管理職の研究職員に拡大していく。 				S	A

【インプット指標】

当該項目は、センター横断的な事業、管理的経費の一部であり、インプット指標を明示することは困難である。

評価基準(中期計画)	実績	分析・評価																
<p>●JRA を、年間 140 人程度、基礎科学特別研究員及び国際特別研究員を、年間 150 人程度という数値目標を達成できたか否か</p>	<p>●平成 22 年度は、JRA として、国内の大学院生をのべ 131 名、海外の大学院生を国際版 JRA である国際プログラム・アソシエイト(IPA)、アジアプログラム・アソシエイト(APA)としてのべ 67 名、合計 198 名を受け入れた。基礎科学特別研究員及び国際特別研究員については、それぞれのべ 122 名、54 名を受け入れた。なお、JRA では医療分野の基礎研究人材の育成を目的として、医師免許・歯科医師免許を取得した大学院生を対象に特別枠を設け、平成 23 年度の募集を実施した。</p> <p style="text-align: center;">各制度の受入人数推移(人)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JRA(IPA,APA を含む)</td> <td>174</td> <td>189</td> <td>198</td> </tr> <tr> <td>基礎科学特別研究員</td> <td>172</td> <td>151</td> <td>122</td> </tr> <tr> <td>国際特別研究員</td> <td>20</td> <td>37</td> <td>54</td> </tr> </tbody> </table> <p>●このほか、国際主幹研究員の公募を行い、外国籍の若手研究者 2 人の採用を決定した。平成 22 年度末の独立・国際主幹研究員の在籍者は 7 人である。</p>		H20	H21	H22	JRA(IPA,APA を含む)	174	189	198	基礎科学特別研究員	172	151	122	国際特別研究員	20	37	54	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●医療分野の基礎研究人材の育成を目的として、医師免許・歯科医師免許を取得した大学院生を対象に JRA に特別枠を設けたことは、医師免許・歯科医師免許を取得した者に、基礎医学の研究の道を開くものであり、評価できる。今後もこのような多様な人材を育成するための取組を進めていってほしい。とくに、臨床医で高い研究能力をもつ若手を育てることも理研にとって重要であり、取り組みを期待する。</p> <p>●今後も、国内外問わず、若手研究者等の育成を積極的に進めていくことを期待する。</p>
	H20	H21	H22															
JRA(IPA,APA を含む)	174	189	198															
基礎科学特別研究員	172	151	122															
国際特別研究員	20	37	54															
<p>●能力開発、研修の実施により目的とした科学者、技術者が育成されたか否か</p>	<p>●以下の取組を通じて、高い見識や専門性を身につけた科学者、技術者の育成をはかった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人材育成委員会におけるキャリアパスモデル段階図、プログラムの検討 ・入所期、育成期、転身期の 3 段階に分けたイベントの開催(講演会、セミナー) ・英語、IT、ヒューマンスキル向上のための研修 	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●特に、入所期を対象としたキャリアデザインを重視し、キャリア開発研修を継続して実施することが、高いモチベーションを保ちながら研究活動を行う意識づけに貢献するものと評価する。</p> <p>●専門外へのまなざし、関心(教養)を持った人材発掘と</p>																

	<ul style="list-style-type: none"> 研究者の転身活動支援のための、人材紹介会社との連携による転職個別相談会、転職活動セミナー等の開催、企業人事担当者との交流 	<p>教育を積極的に行い、社会的に何を付託されているのかを認知できる研究者の育成に今後取り組んでいただきたい。</p>
<p>●流動性の向上目標は達成されたか否か(平成 18 年度全独法の流動率平均である 10%を基準として)</p>	<p>●前記の各種取組を行った結果、平成 22 年度は 368 名の研究系職員(アシスタント除く)を産業界、学界等所外に転出(全研究系職員 2,686 名)させ、流動率は約 14%となった。</p> <ul style="list-style-type: none"> 大学教員(教授 6 名、准教授 19 名、助教・助手 53 名、講師 8 名) 企業、財団 34 名 <p>●このほか、研究系定年制職員 15 名を年俸制に転換(新規採用者を含む)し、流動性の向上を図った。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●今後輩出した研究者がどのような活躍をしているのかフォローするとともに、必要な支援が行えるようにしてもらいたい。</p>

【(中項目) I-5】	適切な事業運営に向けた取組の推進	【評定】 A
-------------	------------------	-----------

【 I-5-(1)】	国の政策・方針、社会的ニーズへの対応	【評定】 A								
<p>【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> 戦略重点科学技術等の政策課題の解決に対して積極的・主体的に貢献する。 社会からの様々なニーズに対して戦略的・重点的に研究開発を推進する。 情報の収集・分析に努め、適切に自らの研究開発活動等に反映する。 		<table border="1"> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>H20</td> <td>H21</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>S</td> <td>A</td> </tr> </table>	—	—	H20	H21			S	A
—	—	H20	H21							
		S	A							
<p>【インプット指標】</p> <p>当該項目は、センター横断的な事業、管理的経費の一部であり、インプット指標を明示することは困難である。</p>										
評価基準(中期計画)	実績	分析・評価								
●戦略重点科学技術等の政策課題へ	●産業界との強固な連携の構築及び横断型研究の推進により広く社会に貢	●順調に計画を遂行していると評価できる。								

<p>の取組を行ったか否か</p> <p>その結果、政策課題の解決への貢献や社会ニーズに対する戦略的・重点的研究開発が行われたか否か</p>	<p>献する「社会知創成事業」として次の2課題を新たに開始した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バイオマス工学研究プログラム ・創薬・医療技術基盤プログラム <p>●効率的なエネルギー変換を可能とする材料等の開発を目指すグリーン未来物質創成研究を開始した。</p>	<p>●「新成長戦略」におけるグリーン・イノベーションとライフ・イノベーションの推進に資するものであり、評価できる。</p> <p>●社会知創成事業を開始し、産業界との強固な連携の構築及び横断型研究の推進に取り組んだことは高く評価できる。今後、トップマネジメントにより理研の力を結集させ、新たな社会知の創生、研究成果の社会還元が進むことを期待する。</p> <p>●トランスレーショナルリサーチを進める場合は、倫理や知財、人材育成、薬事対応など、しっかりした基盤でおこなうことが重要である。</p>
<p>●研究プライオリティー会議等で、世界の研究動向等の情報の収集、分析をどの程度行ったか。また、その結果を必要に応じて研究活動へ反映したか否か</p>	<p>●研究戦略会議(平成21年10月に研究プライオリティー会議を再編強化)を毎月1回開催し、下記の事項について検討を実施し、これらの検討を踏まえ、平成23年度の予算要求への反映等の資源配分に活用した</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究所・センターの研究計画に関する議論 ・研究基盤の将来構想 ・理研ブランドの向上や研究者の育成 ・新たな取組としての生命システム研究 ・グリーン・イノベーション及びライフ・イノベーションに向けた取組 ・次世代スパコンの開発の現状と今後の在り方 	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>

<p>【I-5-(2)】</p>	<p>法令遵守、倫理の保持等</p>	<p>【評定】</p>			
<p>【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】</p>		<p style="text-align: center;">B</p>			
<p>・法令遵守、倫理の保持等のための研修・教育を全事業所を対象に実施する。</p>		<p style="text-align: center;">—</p>	<p style="text-align: center;">—</p>	<p style="text-align: center;">H20</p>	<p style="text-align: center;">H21</p>

<ul style="list-style-type: none"> ・相談対応の充実を図り、相談・通報体制により把握した不正疑惑に対しては、迅速かつ適切な対応を行う。 ・ヒト材料を使用する研究やヒトを対象とする研究に関して、委員会開催による研究の科学的・倫理的妥当性の審査及び審査内容の公開を通して、国民に対する理解増進を図る。 			A	C
---	--	--	---	---

【インプット指標】
 当該項目は、センター横断的な事業、管理的経費の一部であり、インプット指標を明示することは困難である。

評価基準(中期計画)	実績	分析・評価
<ul style="list-style-type: none"> ●研究不正防止のための講演会、法律セミナー等が効果的に実施されたか否か 	<ul style="list-style-type: none"> ●平成 21 年 9 月に発覚した背任事件に係る調査委員会が行った要因分析、そこから導き出される再発防止策についての研修会を開催した。 ●毎年実施している法律セミナーは、平成 22 年度は「ハラスメント防止」に関するテーマで全事業所にて実施した。同じく毎年実施してきた「研究不正防止のための講演会」は、内容や実施目的について研究者との意見交換を行い、その結果も踏まえて検討した結果、これまで全職員を対象として任意参加形式にて実施した本講演会による研究不正防止教育を、形式を変更しラボマネジメントの内容も組み入れた管理職対象の必修研修の一環として平成 23 年度より実施する方向で計画を策定した(平成 23 年 4 月実施済み)。 ●法律セミナーは日本語で行ったが、外国人向け視聴教材を作成し、所内ホームページで公開している。また、セミナー講師(弁護士)の意見も踏まえて職員向け啓発冊子の作成を行い平成 23 年 4 月に配布するよう準備を行うなど、一度のセミナー開催に終わらないコンプライアンス教育に繋がっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ●順調に計画を遂行していると評価できる。 ●今後、理研のマネジメント及びガバナンスの一層の強化を図っていただきたい。とくに研究倫理、研究費の管理、ハラスメント防止の教育が重要である。 ●法令の遵守、倫理の保持に向けた種々の取組が積極的に行われていることは評価するが、それらの取組がどのような具体的な効果を導出しているのか、検証を行う必要がある。また、それらの検証を通じて不断の見直しに努められることを要望する。
<ul style="list-style-type: none"> ●e-ラーニングによるコンプライアンス教育が効果的に実施されたか否か 	<ul style="list-style-type: none"> ●他機関の状況等の調査結果を踏まえ、平成 22 年度はハラスメント防止 e-ラーニングのコンテンツ作成、及び受講管理システムの準備等を行った。作成したコンテンツは平成 23 年 4 月より公開するよう準備を行い、役員、常勤 	<ul style="list-style-type: none"> ●e-ラーニングのための環境整備が順調に行われていることを評価する。今後、これらのシステムがコンプライアンスの向上に資しているかどうか、検証を行う必要がある。

	職員、非常勤管理職には受講を義務付け、ハラスメント防止の取組みを充実させている。	る。
●カウンセリング・マインド研修が効果的に実施されたか否か	●相談員対象のカウンセリング研修(リスニング研修)を実施した。事業所勤務者も参加しやすいよう、和光研究所の他、横浜研究所及び神戸研究所でも開催したことによって、相談員の他、人事等相談業務担当者やその他の参加希望者も含め 54 名の参加を得た。	●順調に計画を遂行していると評価できる。 ●これらの研修が効果を挙げているかどうか、検証を行う必要がある。
●各事業所との意見交換が効果的に実施されたか否か	●事業所人事担当者及び相談員に参加を呼びかけ、相談員制度の見直しに向けた意見交換会を行った。参加者の意見を踏まえ、セクシュアルハラスメント防止規程の制定、相談員制度の設置について(通達)の改正を行い、平成 23 年 4 月より施行するよう準備を行った。	●順調に計画を遂行していると評価できる。
●委員会が開催され、適切な審査及び審査内容の公開が行われたか否か	●ヒト由来試料を使用する研究、人を対象とする研究については、4 つの研究所(和光、筑波、横浜、神戸)に設置した研究倫理委員会で、研究課題毎に科学的・倫理的観点からの審査が実施され、委員会で適正と判断されたものに対して承認。審査結果及び議事概要は、ホームページにて公開した。	●順調に計画を遂行していると評価できる。
【法人の長のマネジメント】 (リーダーシップを発揮できる環境整備) ●法人の長がリーダーシップを発揮できる環境は整備され、実質的に機能しているか。	【リーダーシップを発揮できる環境の整備状況と機能状況】 ●理事長及び所長・センター長の科学的統治を強化し、経営と研究運営の改革を推進するため、平成 17 年度に導入した「研究運営に関する予算、人材等の資源配分方針」を平成 22 年度においても策定した。また、研究戦略会議を毎月 1 回開催し、研究所・センターの研究計画に関する議論、研究基盤の将来構想、理研ブランドの向上や研究者の育成等の検討を行い、その結果を、平成 23 年度の予算要求等の資源の配分に活用した。理事長のリー	●社会知創生事業の開始は、各センターの研究について横串を刺すものであり、各センターにおけるセンター長ガバナンスと法人全体を統括する理事長のガバナンスが機能している一つの例であり、理事長がリーダーシップを発揮できる環境は整備されており、機能しているものと評価する。

<p>(法人のミッションの役職員への周知徹底)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●法人の長は、組織にとって重要な情報等について適時的確に把握するとともに、法人のミッション等を役職員に周知徹底しているか。 <p>(組織全体で取り組むべき重要な課題(リスク)の把握・対応等)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●法人の長は、法人の規模や業種等の特性を考慮した上で、法人のミッション達成を阻害する課題(リスク)のうち、組織全体として取り組むべき重要なリスクの把握・対応を行っているか。 ●その際、中期目標・計画の未達成項目(業務)についての未達成要因の把握・分析・対応等に注目しているか。 	<p>ダーシップを支えるため、理事会議に加え、所長・センター長会議、研究戦略会議、科学者会議等が設置されており、マネジメントの中核を成している。</p> <p>【組織にとって重要な情報等についての把握状況】</p> <p>【組織全体で取り組むべき重要な課題(リスク)の把握状況】</p> <p>【内部統制のリスクの把握状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●研究部門、事務部門の部長以上の職員が一堂に会した理事長主催の理研研究政策リトリートを開催し、理事長の経営方針等について二日間に亘り議論した。このような会議等を通じて、理事長の方針を周知徹底するとともに、ミッション達成を阻害する課題を的確に把握し、問題解決に努めている。また、国内外の有識者からなる理研アドバイザリー・カウンシル(RAC)、センターのアドバイザリーカウンシル(AC)等の提言、独法評価の留意事項、監事監査報告等を尊重し、その対応を検討し、実現に努めている。 ●センターのACに加え、研究を支える事務部門について、「世界のトップレベルの研究機関の事務としてあるべき姿を目指す」という観点から、事務機能の強化について、外部有識者(10名、うち、外国人2名)の助言を求める事務ACを実施した。 <p>【役職員に対するミッションの周知状況及びミッションを役職員により深く浸透させる取組状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●理事会議、所長・センター長会議、研究戦略会議、科学者会議等、マネジメントの中核を成す会議の場で、理事長が自ら考えを語り、方向性を示すことにより強力なリーダーシップを示した。特に理事長主催の理研研究政策リト 	<ul style="list-style-type: none"> ●RAC や AC の提言、理研研究政策リトリートの開催等により法人の問題点の把握、職員へのミッションの周知徹底は的確に行われていると評価する。 ●理事長主催の理研研究政策リトリートを開催し、理事長の方針を周知徹底させたことは高く評価できる。一方で、野依イニシアチブをはじめとする経営方針を組織末端まで浸透させることについて、必ずしも十分でないとの指摘もあるため、今後ともこのような取組を行うことを期待する。
---	---	---

<p>(内部統制の現状把握・課題対応計画の作成)</p> <p>●法人の長は、内部統制の現状を的確に把握した上で、リスクを洗い出し、その対応計画を作成・実行しているか。</p> <p>●平成 22 年 4 月 26 日の事業仕分けの結果を踏まえ、ガバナンスの強化に向けた取組が適切に検討されているか否か</p>	<p>リートを開催し、研究系、事務系の多くの若手職員が参加し、理事長の経営方針等について二日間に亘り議論した。このような会議等を通じて、理事長の方針を周知徹底するとともに、ミッション達成を阻害する課題を的確に把握し、問題解決に努めた。また、全職員宛に配信できるメーリングリストを利用し、役員からのメッセージとともに所内情報の発信を行った。今後も、定期的に配信し、経営陣の考えを積極的に発信していくこととした。</p> <p>【組織全体で取り組むべき重要な課題(リスク)に対する対応状況】</p> <p>【未達成項目(業務)についての未達成要因の把握・分析・対応状況】</p> <p>【内部統制のリスクが有る場合、その対応計画の作成・実行状況】</p> <p>●平成 22 年 6 月に、総括担当理事を筆頭に課題検討ワーキンググループを立ち上げ、事業仕分けの結果を含む様々な課題に対し、進捗確認やフォローアップを行った。</p> <p>●監査・コンプライアンス室や総務部、経営企画部等の本部組織を中心とした組織体制と関係規程を充実することにより、内部統制を確立すべく努力している。内部統制の体系的整備に資するため、理研の内部統制整備・促進に係る導入的資料を会計監査人の協力のもと作成した。それを基に、「独立行政法人における内部統制と評価に関する研究会」報告書(平成 22 年 3 月 23 日公表)を参考とし、理研に適合した内部統制の体系的な構築のための検討を始めた。</p>	<p>●事業仕分けへの対応が適切であり、評価できる。</p> <p>●内部統制の充実にに向けた取り組みが行われていると評価する。</p> <p>●費用対効果に着目しながらさらなる内部統制の整備に尽力されたい。</p> <p>●事務改革は理研全体として取り組むべき課題である。平成 22 年度より実施された事務 AC による評価は他の独法に類を見ないものであり、高く評価できる。さらに、「独立行政法人における内部統制と評価に関する研究会」報告書(平成 22 年 3 月 23 日公表)を参考とし、理研に適合した内部統制の体系的な構築のための検討を始めるなど、様々な取組を始めている。これらの評価や取組を、</p>
---	---	---

		理研の運営実態に合った体系構築に活かし、ガバナンスが強化されることを期待する。
●平成 21 年 9 月に明らかになった背任事件について、十分な調査がなされているか否かまた、再発防止に向けた適切な取組等が取られているか否か	<p>●研究所内に外部有識者(弁護士、公認会計士)を含めた調査委員会を設置し、不正行為の原因究明、類似事案に関する研究所内の総点検、再発防止に係る改善方策等の調査・検討を行い、調査報告書として平成 22 年 7 月に公表した。</p> <p>調査報告書は、要因分析に基づく再発防止策として、(1)研究費の不正使用を徹底的に排除するため、コンプライアンス意識の醸成を図る研修などの強化、(2)物品購入要求、発注から納品、検収までの業務フローの見直し、(3)予算執行に関する立ち入り検査の強化および外部資金執行管理体制の充実等を挙げた。</p> <p>これに基づき、平成 22 年 9 月に、職員に対し、再発防止に向けた取組について説明会を実施。また、物品発注は全て事務部門が行うとともに全ての物品に関する納品確認を事務部門が行うことにする等の業務フローを見直し、一部事業所にて試行した。また、平成 23 年 4 月から全事業所にて試行し、平成 23 年 7 月には本格運用を開始するため、関連するシステム、規程等を整備した。</p>	<p>●調査報告書では、事件の背景にわたり調査、報告されており、十分調査がされていると評価する。再発防止策については、再発防止策の策定と職員への周知徹底が行われており、各種の取組が行われていると評価する。</p> <p>●今後、これらの取組が理研内に定着し、実効性を持った段階で「再発防止に向けた適切な取組等がとられている」と評価されることとなる。</p>
●平成 22 年 4 月 26 日の事業仕分けの結果を踏まえ、研究員の配偶者をアシスタントとして雇用する場合の取組の検討が適切になされているか否か	●アシスタントの採用、配置、評価においてより一層の透明性、公平性を確保し、採用プロセス等に配偶者等利害関係者が入らないよう徹底している。給与額についてもその能力を適切に評価した。	●アシスタントの採用等の運用が適切に行われており、その説明責任が果たせるようになったことを評価する。
●平成 22 年 6 月の行政事業レビュー	●労働者派遣契約については、平成 22 年 1 月から順次一般競争入札を導入	●原則、一般競争入札になったことは評価できる。今後、競

<p>の結果を踏まえ、SPring-8 における人材派遣契約に関し、競争性を高めるための取組がなされているか否か</p>	<p>するとともに、業務の見直し・効率化を図りつつパートタイマーを含めた直接雇用に転換等を図った。ただし、一方で、労働者派遣契約の一般競争入札化後、派遣スタッフの交代を必要とするケースがたびたび発生する等の新たな懸念材料の検証が今後、必要と考えられる。</p>	<p>争性の高まりによる経費の効率化と法人全体の業務の効率化の検証を行い、真に効率的な運営のために必要な業務実施体制となることを期待する。</p>
--	--	---

<p>【I-5-3】</p>	<p>適切な研究評価等の実施、反映</p>	<p>【評定】</p>															
<p>【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部専門家等による評価を積極的に実施する。 評価結果は、研究室等の改廃等の見直しを含めた予算・人材等の資源配分に反映させるとともに、研究活動を活性化させ、さらに発展させるべき研究分野を強化する方策の検討等に積極的に活用する。 原則として評価結果はホームページ等に掲載し、広く公開する。 		<table border="1"> <tr> <td colspan="4" data-bbox="1491 475 2141 539" style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1491 539 1657 596" style="text-align: center;">—</td> <td data-bbox="1657 539 1818 596" style="text-align: center;">—</td> <td data-bbox="1818 539 1980 596" style="text-align: center;">H20</td> <td data-bbox="1980 539 2141 596" style="text-align: center;">H21</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1491 596 1657 762"></td> <td data-bbox="1657 596 1818 762"></td> <td data-bbox="1818 596 1980 762" style="text-align: center;">S</td> <td data-bbox="1980 596 2141 762" style="text-align: center;">A</td> </tr> </table>				A				—	—	H20	H21			S	A
A																	
—	—	H20	H21														
		S	A														
<p>【インプット指標】 当該項目は、センター横断的な事業、管理的経費の一部であり、インプット指標を明示することは困難である。</p>																	
<p>評価基準(中期計画)</p>	<p>実績</p>	<p>分析・評価</p>															
<p>●研究所全体の研究運営の評価、研究センター等毎の研究運営等の評価が目標どおり行われたか否か(原則として、研究所が実施する全ての研究課題について、事前評価及び事後評価を実施するほか、5年以上の期間を有する研究課題については、例えば3年程度を一つの目安とする)</p>	<p>●平成22年度は、平成23年10月26日～28日に開催予定の第8回理化学研究所アドバイザー・カウンシル(RAC)に向けて、議長との打ち合わせ、資料作成などの準備を行った。</p> <p>各研究センター等の研究運営を評価するアドバイザー・カウンシル(AC)については、RACに先だって平成23年4月から8月にかけて12のセンター等で実施する予定であり、開催に向けた委員の委嘱、資料作成等の準備を行った。第7回RACの提言に基づき、第1回事務ACを平成23年2月に実施した。</p> <p>研究開発課題等の評価に関しては、「国の研究開発評価に関する大綱</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●RACやACによって理研が世界水準の評価を受けることは高く評価できる。</p>															

	<p>的指針」に基づき、研究所で実施する研究課題等の事前評価及び事後評価を実施するとともに、5年以上の期間を有する研究課題等について、3年程度を目安として中間評価を行った。平成22年度は、中間評価24件、事後評価2件を実施した。</p> <p>●独法評価委員会の評価結果や RAC、AC の提言等はホームページに公表するとともに、資源配分や研究活動に反映させている。また、これらを基に研究組織の見直しと研究活動の活性化を進めている。</p>	
<p>●評価結果の資源配分への反映、検討等への活用が効果的に行われたか否か(Ⅱ.1と関連)</p>	<p>●評価結果の中で予算措置が必要なものについては、理事長裁量経費や所長・センター長裁量経費などの資源配分を通じて効果的に反映することで、評価結果を予算・人員等の資源配分等に積極的に活用した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●評価結果を研究に反映するマネジメントが上手く機能することを期待する。</p> <p>●評価結果を予算・人員等の資源配分等により一層活用するマネジメントのあり方を開発されることを期待する。</p>

【I-5-4】	情報公開の推進	【評定】											
<p>【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法令に従い積極的な情報提供を行う。 ・契約業務の透明性を確保した情報公開を行う。 		<p style="text-align: center;">A</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">—</td> <td style="width: 25%;">—</td> <td style="width: 25%;">H20</td> <td style="width: 25%;">H21</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> </table>				—	—	H20	H21			A	A
—	—	H20	H21										
		A	A										
<p>【インプット指標】</p> <p>当該項目は、センター横断的な事業、管理的経費の一部であり、インプット指標を明示することは困難である。</p>													
評価基準(中期計画)	実績	分析・評価											
<p>●情報公開法に基づく積極的な情報提供への取組は効果的であったか否か</p>	<p>●平成22年度は、7件(新規6件、継続1件)の開示請求があった。これらについて、開示4件、不開示1件(文書が特定できないため)、開示後取下2件の手続きを行い、適切に情報開示要求に対応した。また、理研の組</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>											

	織、業務、財務等に関する情報をインターネット上で公表している。	
●契約業務の透明性を確保した情報公開への取組は効果的であったか否か	●随意契約等に関する情報公開を積極的に行った。平成 22 年度は契約情報提供の充実を図るため、供給者が調達情報をいち早く入手できる手段として、入札情報(入札、訂正、入札の取り止め公告等)についてメールマガジン配信を利用して提供を開始した。	●順調に計画を遂行していると評価できる。 ●情報公開を積極的に行ったことで、契約業務については一定の改善がなされていると評価する。契約情報については、さらなる情報公開が求められており、供給者のみならず広く一般への透明性の向上に必要な措置を講じていくことを期待する。 ●理研の存在意義や業務の社会の理解増進のために、一層のきめ細やかな対応が望まれる。

【(大項目) II】	業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置	【評定】 A
-------------------	-----------------------------	----------------------

【(中項目) II-1】	研究資源配分の効率化	【評定】 A
【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】 ・重点的な予算、人員等研究資源の配分		— — H20 H21 A A
評価基準(中期計画)	実績	分析・評価
●評価結果等を踏まえて、推進すべき事業について、予算、人員等の研究資源配分を行えたか否か	●評価結果の中で予算措置が必要なものについては、理事長裁量経費や所長・センター長裁量経費などの資源配分を通じて効果的に反映することで、評価結果を予算・人員等の資源配分等に積極的に活用した。 ●資源配分方針の策定に当たっては、各センターや事業所等の予算額の	●順調に計画を遂行していると評価できる。 ●「野依イニシアチブ」の基本理念の下、理研が次期中期計画において目指すべき 3 つの方向性(「科学技術に飛躍的進歩をもたらす理研」「社会に貢献し、信頼される理研」「世界

	<p>5%相当を留保し、この財源により理事長裁量経費 13.5 億円、所長・センター長裁量経費 9.0 億円(それぞれ研究所・センター予算の 3%、2%)を設け、理事長裁量経費は、研究所として重点化・強化すべき研究運営上の項目に、所長・センター長裁量経費は、各センター・事業所の重点研究課題の推進に活用した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●理事長裁量経費においては、下記への重点的投資を実施した。 <ul style="list-style-type: none"> ①医療応用・創薬推進支援機能の強化や産業界との連携センター構築のための支援 ②独マックスプランク協会とのジョイントラボ設置 ③女性 PI 比率 10%の達成を目指した男女共同参画の推進 ④研究環境の整備(事務 IT 化、計画的な施設老朽化対策) 等 ●所長・センター長裁量経費については、下記の取組に活用された。 <ul style="list-style-type: none"> ・研究成果の社会還元に向けた取組みの強化 ・国民の理解を得るための取組みの強化 ・国際化に向けた取組みの強化 ・人材育成・確保・輩出・フォローに向けた取組みの強化 ・研究環境の整備、文化の向上に向けた取組みの強化 ・適切な事業運営に向けた取組み 等 	<p>的ブランド力のある理研)を踏まえ、理事長が掲げる「創立 100 周年までに活動度を倍増すること」及び「個人知」を「理研知」に統合し、「社会知」に発展すべく、積極的な取組を強化するため、新たに社会知創成事業を開始したことは評価できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●研究資源配分の効率化に係る種々の取組が研究者のモチベーションの向上・維持・発展につながるよう、運用されることを期待する。 ●裁量において経費配分された研究の事後の評価を行い、これらを参考に今後のより効果的・効率的な裁量経費配分に努められたい。 ●資源配分のみならず、独法評価におけるコメント等についても、適宜運営に反映され研究者のモチベーションの向上等につながるよう期待する。
--	---	---

【(中項目)Ⅱ-2】	研究資源活用の効率化	【評定】			
【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】		A			
<ul style="list-style-type: none"> ・一般管理費 15%、その他事業費 1%効率化を図る。 ・情報セキュリティの維持強化を図る。 		—	—	H20	H21
		—	—	A	A

<ul style="list-style-type: none"> ・情報活用の促進し、研究環境を支える IT 環境の整備を図る。 ・個人、部署における知識やノウハウを研究所全体で一元管理・共有し、課題等を抽出できる仕組みの導入等により「知」の連携を目指す。 ・複数部署にまたがる業務の整理を行うとともに、業務の電子化の促進を図る。 ・研究事業等予算の執行結果に関して、各事業の支出性向を求める。 ・各種研修の充実と e-ラーニングの活用等により、職員の資質の向上を図る。 ・省エネルギー化のための環境整備を進める。 				
---	--	--	--	--

評価基準(中期計画)	実績	分析・評価																
<p>●一般管理費及び事業費の効率化のための取組状況は適切になされたか否か、数値目標は達成されたか否か</p>	<p style="text-align: center;">【一般管理費の削減状況】</p> <p style="text-align: right;">(単位:百万円)</p> <table border="1" data-bbox="589 695 1420 1018"> <thead> <tr> <th></th> <th>21 年度実績 (予算)</th> <th>22 年度実績 (予算)</th> <th>削減割合 (目標値)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>人件費(管理系) ※退職金を除く</td> <td>1,567 (1,560)</td> <td>1,454 (1,510)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>物件費 ※公租公課を除く</td> <td>839 (839)</td> <td>821 (821)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>2,407 (2,399)</td> <td>2,276 (2,331)</td> <td>5.4% (2.8%)</td> </tr> </tbody> </table> <p>●一般管理費の削減に努めるため以下の取組を実施し、人件費(退職金を除く)113 百万円、物件費 18 百万円を削減した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本給、期末手当の見直し ・共済会分担金の廃止 ・職員の借上げ住宅の縮小 等 <p>●事業費の効率化に努めるため以下の取組を実施し、削減目標である事業費の 1%、550 百万円の削減を達成した。</p>		21 年度実績 (予算)	22 年度実績 (予算)	削減割合 (目標値)	人件費(管理系) ※退職金を除く	1,567 (1,560)	1,454 (1,510)	—	物件費 ※公租公課を除く	839 (839)	821 (821)	—	合計	2,407 (2,399)	2,276 (2,331)	5.4% (2.8%)	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●事務部門のさらなる効率化や研究マネジメントの強化に向けたITを含む投資を検討されたい。</p>
	21 年度実績 (予算)	22 年度実績 (予算)	削減割合 (目標値)															
人件費(管理系) ※退職金を除く	1,567 (1,560)	1,454 (1,510)	—															
物件費 ※公租公課を除く	839 (839)	821 (821)	—															
合計	2,407 (2,399)	2,276 (2,331)	5.4% (2.8%)															

	<ul style="list-style-type: none"> ・特許関連経費の見直し ・研究所・センターにおける設備備品の共用利用・共同購入の推進 ・リサイクル品の活用 ・展示等の外部委託業務の廃止 等 	
<p>●大型計算機及びネットワーク環境の整備は適切になされたか否か</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●大規模超並列計算のための週末特別運用を実施し、次世代計算科学研究のテストベッドとしての利用に貢献した。 ●実験やシミュレーションで発生する大規模データ保管に供するデータポジトリシステムの平成 23 年度運用開始に向けた作業を実施した。 	<p>●大型計算機に関しては、今後必要となる研究や、研究に伴うデータ処理に係る対応を実施していることを評価する。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ●神戸研究所、筑波研究所のネットワークを更新し、横浜研究所のネットワークの平成 23 年度更新に向けた作業を実施した。これらのネットワーク更新はコスト削減に大きく貢献した(神戸研究所:約 1,320 万円)。 ●マルチドメインサーバーを構築し筑波研究所、名古屋支所、横浜研究所の 1 グループが運用するメールサーバーとウェブサーバーの計算機統合を実施した。この計算機統合はコスト削減に貢献した(筑波研究所:約 408 万円、名古屋支所:約 30 万円)。 	<p>●ネットワーク環境の整備とサーバー運用の効率化はコスト削減に資しており、評価できる。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ●情報セキュリティ対策として、ネットワーク不正アクセス監視、サーバーのセキュリティ検査、PC のウイルス対策を行うとともに、業務システムのセキュリティ強化対策とセキュリティ PC 貸与による情報漏えい対策強化を実施した。 	<p>●情報セキュリティは、ハード面のみならずそれを運用する人の意識にも依る。コンプライアンス研修も実施しており、対策は講じられていると評価できるが、今後ともセキュリティ対策を効果的に行うことを期待する。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ●e-ラーニングによる情報セキュリティ講座の受講管理を行い、役職員への情報セキュリティ教育の啓蒙を実施した。 	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●情報セキュリティ対策の維持強化を図っていることは評価できる。加えて、e-ラーニングによる情報セキュリティ教育の強化を図っている点も評価できる。</p>

<p>●理研内外との情報共有基盤(双方向型 Web/ポータル等)は効果的に整備されたか否か</p>	<p>●理研 OB 約 5,000 名へ双方向型 Web サイトの勧誘を行った。また所内ポータルサイトは先端技術基盤部門および BSI 研究基盤センターの実験設備予約システムとして公開準備を進め平成 23 年度早々の利用開始のための準備を完了した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>								
<p>●基幹業務システム(人事系・経理系)への認証基盤連携は計画通り拡大されたか否か</p>	<p>●基幹業務システムは新システムへの移行が決定し、事務情報基盤システムとして認証基盤を拡張し、連携を進めることとしている。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>								
<p>●理研共通 IC カードの福利厚生、情報機器利用等への利用は計画通り拡大されたか否か</p>	<p>●横浜研究所、筑波研究所に理研共通 IC カードを用いた入退場システムの展開を支援した。また事務部門 4 部署で複合機の IC カード認証を導入し、セミナー・シンポジウム等で可搬型 IC カードリーダーによる出席確認等を実施した。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>								
<p>●電子決裁等の業務の電子化への取組はどの程度進んだか(平成 21 年度現在 58%)</p>	<p>●平成 22 年度の電子決裁化率は、59%であった。</p> <p>また、部長会議、理事会議等のペーパーレス化を図るため、平成 22 年度末から、タブレット型端末を導入した。</p> <p style="text-align: center;">電子決裁化率の推移</p> <table border="1" data-bbox="589 986 1310 1085"> <thead> <tr> <th></th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電子決裁率</td> <td>53%</td> <td>58%</td> <td>59%</td> </tr> </tbody> </table>		H20	H21	H22	電子決裁率	53%	58%	59%	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●電子決裁化率については、前年度の水準を維持している。また、会議資料のペーパーレス化を推進するなど、他の業務においても電子化を進めていることは評価できる。</p>
	H20	H21	H22							
電子決裁率	53%	58%	59%							
<p>●事務組織規程改正への取組は適切であったか、効果的に進められたか否か</p>	<p>●産業界との強固な連携の構築及び横断型研究の推進により広く社会に貢献する「社会知創成事業」を平成 22 年度より開始し、新設された連携推進部において知的財産の創出及び活用並びにイノベーション創出へ向けた取組が推進された。平成 23 年 1 月に外部資金の獲得から執行管理までを一元的に行うため設置した外部資金室の機能をさらに強化、効率化するため、出納権限を持った外部資金部の設置を決定した。</p>	<p>●今後、産業界との連携や、外部資金の獲得が得に重要であり、組織を柔軟に対応させていることを評価する。</p>								

	<p>●中期目標を達成するには、事務改革は必要不可欠であるという認識のもと、事務のアドバイザー・カウンシル(事務AC)を設置した。このACは、事務部門における業務の進め方、組織体制、人員等に関して、その適正性及び効率性を総合的に評価し、指導・助言を受けることを目的としたものである。</p> <p>平成23年2月に第1回事務ACを開催し、「大学、産業界との連携」「広報戦略」「国際化のための事務体制」について提言を受け、今後これら提言に対する対応を検討し、事務改革を推進することとした。</p> <p>●優れた国内外の研究者・技術者をサポートする事務部門の人材の資質を向上させるため、機動性と柔軟性の高い事務機能の構築に向けて「事務改革」を推進した。事務改革の柱は、個人の能力を活かしつつ、連携・協働による組織力の強化を目指した職員の「意識改革」、評価の充実強化を目指した「人事制度改革」、機動性のある事務の構築を目指した「組織改革」、ITやアウトソーシングを活用し、人員配置と仕事の進め方を見直す「業務改革」の4つである。</p>	<p>●事務改革は理研全体として取り組むべき課題であり、そのあるべき姿を適切に評価するための委員会を設け実行したことは評価できる。また、研究機関において事務の評価を行っている例はまだ他に類を見ず、先駆的な取り組みとして評価できる。</p> <p>●事務のアドバイザー・カウンシル(事務AC)の設置等、理研の事務部門の改革に取り組んだことは高く評価できる。今後、事務ACでの提言を受けたより一層の事務改革に取り組むことを期待したい。</p> <p>●外国人を含む事務AC委員会は、国際的な視点からも評価をしており、今後の事務運営に大きな進展を及ぼすため、引き続きこのような取組を推進し、発展させることを期待する。</p>
<p>●研究事業等予算の執行結果に関して、各事業の支出性向を求めた結果はどのようなであったか</p>	<p>●第2期中期目標期間開始時より段階的な分析を行いながら、研究開発型独立行政法人に相応しい手法の検討を進めているところであるが、平成22年度は、これまで収集した費用及び資産の情報を切り口を変えて、計上月単位で整理し、その主な結果を所長・センター長会議で報告した(平成22年3月)。</p> <p>具体的には、研究センター別の研究資材費、有形固定資産計上件数の計上月ごとの推移傾向の分析を行った。</p> <p>●分析の結果、研究所全体でみると有形固定資産計上件数及び研究資材</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●今後、予算執行の推移の分析結果を基に、引き続き計画的な執行に努めるとともに、さらなる分析を行うことを期待する。</p>

	<p>(消耗品類)の購入ともに第 4 四半期に集中していることがわかった。このことは、計画的な予算執行との関連も深く、その要因を含めて今後更に分析及び注視していかなければならないと思料される。</p>	
<p>●各種研修等は効果的に実施されたか 否か</p>	<p>●職員の資質向上を図るため、以下の研修を実施し、各研修において効果があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①サービス、会計、契約、資産管理、知的財産権及び安全管理に関する法令・知識の習得のための研修を実施し、職員として備えておくべき基礎知識を高める効果があった。 ②法律セミナーなど、ハラスメントやメンタルヘルス不全を未然に防ぐための研修を実施し、ハラスメントやメンタル不全を防ぐのみならずコミュニケーション力の向上に繋がった。 ③研究倫理や研究マネジメントに関する研修 ④新入職員に対して財務に関する知識を高めるための財務諸表の見方に関する研修を実施し、事務職員として必要な基本的知識の習得に効果があった。 ⑤若手職員を対象として、英国の語学学校に短期派遣する語学研修を実施し、国際化する研究所運営に対応する事務職員の資質向上に効果がみられた。 <p>●法律セミナーは日本語で行ったが、外国人向け視聴教材を作成し、所内ホームページで公開している。また、セミナー講師(弁護士)の意見も踏まえて職員向け啓発冊子の作成を行い平成 23 年 4 月に配布する準備を進めるなど、一度のセミナー開催に終わらないコンプライアンス教育に繋がっている。</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ●相談員研修(リスニング研修)を実施し、相談員のほか人事担当等相談業務担当者その他参加希望者も参加した。事業所勤務者も参加しやすいよう、和光研究所の他、横浜研究所及び神戸研究所でも開催したことによって、相談員の他、人事等相談業務担当者やその他の参加希望者も含め 54 名の参加を得た。 ●e-ラーニングについては、各種研修の事前学習に e-ラーニングを取り入れ、集合研修の充実を図った。 ●就学奨励制度については、具体的な制度案の設計に着手することで、自己啓発支援策の検討を開始した。 											
<p>●エネルギー消費原単位が中長期的に見て年平均 1%以上低減されたか否か</p>	<p>●エネルギー消費原単位を削減するため、以下の取組を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究に特化した施設等において有効な省エネルギー対策の検討に着手するとともに、それらの対策について、全事業所への展開を進めた。 ・エネルギー使用合理化推進委員会の定期的な開催により、事業所毎に異なっていたエネルギー消費原単位の考え方を統一するとともに、共通のエネルギー管理標準を制定した。 ・エネルギー消費原単位の中長期的な削減については、中期計画で掲げている恒常的な省エネルギー化への取組を継続した結果、対前年度比で 1.4%削減した。 <table border="1" data-bbox="629 1246 1384 1410"> <thead> <tr> <th></th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> <th>削減率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>エネルギー消費原単位(理研全体)</td> <td>-</td> <td>0.1735</td> <td>0.1710</td> <td>1.4%</td> </tr> </tbody> </table> <p>※省エネ法の改正により、理研全体としてのデータを収集したのが</p>		H20	H21	H22	削減率	エネルギー消費原単位(理研全体)	-	0.1735	0.1710	1.4%	<ul style="list-style-type: none"> ●順調に計画を遂行していると評価できる。 ●大型研究設備を多数保有している理研にとって、節電は研究の実施に多大な影響を与える可能性がある。現在のエネルギー事情に鑑み節電は重要であるが、過度な節電が研究に影響を及ぼさないよう留意し、適宜必要な対策を講じていただきたい。
	H20	H21	H22	削減率								
エネルギー消費原単位(理研全体)	-	0.1735	0.1710	1.4%								

	<p>平成21年度からなので、平成20年度以前の原単位は算出不可可能。</p> <p>●和光、筑波、神戸等において、太陽光発電設備等(合計 164kW)を設置した。</p>	
--	--	--

【(中項目)Ⅱ-3】 総人件費改革への取組		【評定】									
<p>【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】</p> <p>・法律及び閣議決定等を踏まえた総人件費改革(平成23年度の人員数を平成17年度の人員数に比較して6%以上削減する)に取り組む。</p>		A									
		—	—								
		H20	H21								
		A	A								
評価基準(中期計画)	実績	分析・評価									
<p>【総人件費改革への対応】</p> <p>●取組開始からの経過年数に応じ取組が順調か。また、法人の取組は適切か</p>	<p>【総人件費改革への対応】</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th></th> <th>17年度実績</th> <th>22年度実績</th> <th>削減率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>総人件費改革対象常勤職員数</td> <td style="text-align: center;">2,233</td> <td style="text-align: center;">1,900</td> <td style="text-align: center;">14.9%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(削減計画:6%)</p> <p>●平成22年度も引き続き、計画的な人員の削減を実施した。</p> <p>平成22年度末の定年制常勤職員数:598名【616名】</p> <p>平成22年度末の総人件費改革対象常勤職員数:1,900名【2,153名】</p> <p>(総人件費改革対象外を含む常勤職員数:3,347名【3,327名】)</p> <p>【】内は年度計画における当該年度当初の人数(見込み)</p>		17年度実績	22年度実績	削減率	総人件費改革対象常勤職員数	2,233	1,900	14.9%	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p> <p>●現在のところ、計画を超過達成しており、順調に推移しているが、研究活動を維持し、向上させるには、研究職員のみならず、それを支える事務職員が必要である。業務の効率化は必要であるが、世界水準の研究を行っている機関として一定規模の削減に馴染まない面もあることに留意すべきである。</p> <p>●研究活動を維持向上しつつ、総人件費改革への対応を行ったことは高く評価できる。総人件費改革は平成23年度までの計画であるため、今後、必要な研究活動を行うための人員の規模について検討し、適切な措置をとることを期待する。</p>	
	17年度実績	22年度実績	削減率								
総人件費改革対象常勤職員数	2,233	1,900	14.9%								

		●研究の質を高め、人員を含むさらなる削減を行うためには、効率化のためのITを含む投資が必要と思われる。
--	--	---

【(大項目)Ⅲ】	予算、収支計画及び資金計画	【評定】				
【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】 ・下記実績欄の「予算額」「計画額」のとおり。		A				
		-	-	H20	H21	
				A	A	
評価基準(中期計画)	実績	分析・評価				
【収入】	【平成 22 年度収入状況】					●収入は概ね計画通りである。
	収入	予算額	決算額	差引増減額	備考	
	運営費交付金	58,312	58,312	0		
	施設整備費補助金	2,037	9,778	△7,741	*1	
	特定先端大型研究施設整備費補助金	3,487	10,423	△6,935	*1	
	特定先端大型研究施設運営費等費補助金	46,664	32,858	13,806	*1	
	雑収入	399	1,006	△607	*2	
	特定先端大型研究施設利用収入	268	417	△149	*3	
	受託事業収入等	3,155	13,224	△10,070	*4	
	計	114,322	126,019	△11,696		
【主な増減理由】						
*1 補助事業の繰越によるもの						
*2 消費税の還付(未収金)等による増						
*3 SPring-8 成果専用ビーム使用料収入等の増						
*4 受託研究の増						
【支出】	【平成 22 年度支出状況】					●支出は概ね計画通りである。
	支出	予算額	決算額	差引増減額	備考	
	一般管理費	4,287	4,001	286		
	うち、人件費	1,610	1,480	129		

	物件費	821	821	0	*1	
	公租公課	1,856	1,700	156		
	事業経費	54,424	54,660	△236		
	うち、人件費	5,762	5,409	353		
	うち、物件費	48,662	49,251	△589	*1,*2	
	施設整備費	2,037	9,776	△7,738	*1,*3	
	特定先端大型研究施設整備費補助金	3,487	10,335	△6,848	*1,*3	
	特定先端大型研究施設運営費等費補助金	46,932	33,189	13,743	*1,*3	
	受託事業等	3,155	13,215	△10,061	*1,*4	
	計	114,322	125,177	△10,855		
	<p>【備考】</p> <p>*1 任期制職員に係る人件費が含まれており、損益計算書上、任期制職員給与として、17,076 百万円を計上</p> <p>*2 決算額には目的積立金取崩額相当分の支出額を含む</p> <p>【主な増減理由】</p> <p>*3 補助事業の繰越によるもの</p> <p>*4 受託研究の増</p>					
【収支計画】	【平成 22 年度収支計画】					●収支計画は概ね計画通りである。
	区分	計画額	実績額	差引増減額		
	費用の部					
	経常経費	75,967	79,924	3,957		
	一般管理費	4,262	3,954	△307		
	うち、人件費(管理系)	1,610	1,480	△129		
	物件費	796	774	△23		
	公租公課	1,856	1,701	△155		
	事業経費	57,992	55,217	△2,775		
	うち、人件費(事業系)	5,762	5,409	△353		
	物件費	52,230	49,808	△2,422		
	受託事業等	2,896	9,886	6,989		
	減価償却費	10,762	10,798	36		
	財務費用	55	68	14		
	臨時損失	0	277	277		

	収益の部 運営費交付金収益 53,152 50,034 △3,118 研究補助金収益 9,089 8,555 △534 受託事業収入等 3,155 10,922 7,767 自己収入(その他の収入) 628 1,287 659 資産見返負債戻入 9,160 10,007 847 臨時収益 0 239 239 純利益 △782 843 1,625 前中期目標期間繰越積立金取崩額 284 295 11 目的積立金取崩額 — — — 総利益 △498 1,138 1,637																																																													
	※各欄積算と合計欄の数字は、四捨五入の関係で一致しないことがある。 【主な増減理由】 ・受託事業等(費用の部)および受託事業収入等(収益の部):受託研究の増 ・自己収入(その他の収入):消費税の還付(未収金)等による増																																																													
【資金計画】	【平成 22 年度資金計画】 <table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>計画額</th> <th>実績額</th> <th>差引増減額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>資金支出</td> <td>313,407</td> <td>254,740</td> <td>△58,667</td> </tr> <tr> <td> 業務活動による支出</td> <td>60,815</td> <td>72,997</td> <td>12,183</td> </tr> <tr> <td> 投資活動による支出</td> <td>238,541</td> <td>143,717</td> <td>△94,824</td> </tr> <tr> <td> 財務活動による支出</td> <td>782</td> <td>1,130</td> <td>348</td> </tr> <tr> <td> 翌年度への繰越金</td> <td>13,269</td> <td>36,896</td> <td>23,627</td> </tr> <tr> <td>資金収入</td> <td>313,407</td> <td>254,740</td> <td>△58,667</td> </tr> <tr> <td> 業務活動による収入</td> <td>113,306</td> <td>110,358</td> <td>△2,947</td> </tr> <tr> <td> 運営費交付金による収入</td> <td>58,312</td> <td>58,312</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td> 国庫補助金収入</td> <td>46,664</td> <td>32,967</td> <td>△13,697</td> </tr> <tr> <td> 受託事業収入等</td> <td>3,208</td> <td>13,237</td> <td>10,028</td> </tr> <tr> <td> 自己収入(その他の収入)</td> <td>5,122</td> <td>5,843</td> <td>721</td> </tr> <tr> <td> 投資活動による収入</td> <td>177,829</td> <td>125,123</td> <td>△52,707</td> </tr> <tr> <td> 施設整備費による収入</td> <td>5,525</td> <td>20,201</td> <td>14,676</td> </tr> <tr> <td> 定期預金の解約等による収入</td> <td>172,304</td> <td>104,922</td> <td>△67,383</td> </tr> </tbody> </table>	区分	計画額	実績額	差引増減額	資金支出	313,407	254,740	△58,667	業務活動による支出	60,815	72,997	12,183	投資活動による支出	238,541	143,717	△94,824	財務活動による支出	782	1,130	348	翌年度への繰越金	13,269	36,896	23,627	資金収入	313,407	254,740	△58,667	業務活動による収入	113,306	110,358	△2,947	運営費交付金による収入	58,312	58,312	0	国庫補助金収入	46,664	32,967	△13,697	受託事業収入等	3,208	13,237	10,028	自己収入(その他の収入)	5,122	5,843	721	投資活動による収入	177,829	125,123	△52,707	施設整備費による収入	5,525	20,201	14,676	定期預金の解約等による収入	172,304	104,922	△67,383	●資金計画は概ね計画通りである。
区分	計画額	実績額	差引増減額																																																											
資金支出	313,407	254,740	△58,667																																																											
業務活動による支出	60,815	72,997	12,183																																																											
投資活動による支出	238,541	143,717	△94,824																																																											
財務活動による支出	782	1,130	348																																																											
翌年度への繰越金	13,269	36,896	23,627																																																											
資金収入	313,407	254,740	△58,667																																																											
業務活動による収入	113,306	110,358	△2,947																																																											
運営費交付金による収入	58,312	58,312	0																																																											
国庫補助金収入	46,664	32,967	△13,697																																																											
受託事業収入等	3,208	13,237	10,028																																																											
自己収入(その他の収入)	5,122	5,843	721																																																											
投資活動による収入	177,829	125,123	△52,707																																																											
施設整備費による収入	5,525	20,201	14,676																																																											
定期預金の解約等による収入	172,304	104,922	△67,383																																																											

	<table border="1"> <tr> <td>財務活動による収入</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>前年度よりの繰越金</td> <td>22,272</td> <td>19,259</td> <td>△3,013</td> </tr> </table>	財務活動による収入	0	0	0	前年度よりの繰越金	22,272	19,259	△3,013		
財務活動による収入	0	0	0								
前年度よりの繰越金	22,272	19,259	△3,013								
<p>【財務状況】</p> <p>(当期総利益(又は当期総損失))</p> <p>●当期総利益(又は当期総損失)の発生要因が明らかにされているか。</p> <p>また、当期総利益(又は当期総損失)の発生要因は法人の業務運営に問題等があることによるものか</p>	<p>※各欄積算と合計欄の数字は、四捨五入の関係で一致しないことがある。</p> <p>【主な増減理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・業務活動による支出:受託事業収入等他、収入の増に伴う増 ・投資活動による支出:有形固定資産の取得による支出および定期預金設定による支出の減 ・業務活動による収入:受託事業収入等の増および繰越による国庫補助金収入の減 ・投資活動による収入:施設整備費による収入の増および定期預金の解約等による収入の減 <p>【当期総利益(当期総損失)】</p> <p>【当期総利益(又は当期総損失)の発生要因】</p> <p>●財務諸表の作成にあたり当期総利益の発生要因(構成)について検証を行った結果、当期総利益の発生要因(構成)は、その大部分が自己収入により取得した固定資産の未償却残高相当額であった。</p>		<p>●当期総利益の発生要因は明らかにされており、その要因も法人の業務運営上必要なものと認める。</p>								
<p>(利益剰余金(又は繰越欠損金))</p> <p>●利益剰余金が計上されている場合、国民生活及び社会経済の安定等の公共上の見地から実施されることが必要な業務を遂行するという法人の性格に照らし過大な利益となっていないか</p> <p>●利益剰余金は有るか。有る場合はそ</p>	<p>【利益剰余金】</p> <p>●利益剰余金の構成要素は、当期総利益及び前中期目標期間繰越積立金の残額、目的積立金の残額、積立金(今中期目標期間において目的積立金として処理した額を除く利益処分の累計額)であり、過大な利益となっていない。また、利益剰余金の解消については、独立行政法人会計基準の定めに沿って行う計画としており、適正なものである。</p>		<p>●利益剰余金は、当期総利益及び積立金以外は今中期目標期間中に費消される予定であり、積立金は独立行政法人通則法の定めに従い処理されるため、過大なものではないと認める。</p>								

<p>の要因は適切か</p>		
<p>●繰越欠損金が計上されている場合、その解消計画は妥当か</p> <p>●当該計画が策定されていない場合、未策定の理由の妥当性について検証が行われているか。さらに、当該計画に従い解消が進んでいるか</p>	<p>【繰越欠損金】</p> <p>●繰越欠損金はない。</p>	<p>●繰越欠損金はない。</p>
<p>(運営費交付金債務)</p> <p>●当該年度に交付された運営費交付金の当該年度における未執行率が高い場合、運営費交付金が未執行となっている理由が明らかにされているか</p> <p>●運営費交付金債務(運営費交付金の未執行)と業務運営との関係についての分析が行われているか</p>	<p>【運営費交付金債務の未執行率(%)と未執行の理由】</p> <p>●平成 22 年度に交付された運営費交付金は、58,312 百万円(1)である。このうち、平成 22 年度振替額は、51,064 百万円(2)であるため、平成 22 年度の未執行額((3)=(1)-(2))は 7,248 百万円、未執行率((3)/(1))は 12.4%である。</p> <p>●未執行の理由は、研究の進捗状況により研究計画を変更する必要が生じたこと等により発生したものであるが、このうち、東日本大震災に伴う納期遅延となったもの(393 百万円(4))、定年制人件費において、人事院勧告による削減及び依願退職者の減が生じたことによるもの(1,227 百万円(5))が含まれており、通常の業務運営では想定できなかった特殊要因であるため、未執行額から特殊要因((4)、(5))を除いた未執行額((6)=(3)-(4)-(5))は、5,627 百万円であり、未執行率((6)/(1))は、9.7%である。</p> <p>●平成 21 年度評価を受け、運営費交付金の早期執行のため、執行状況の確認を毎月実施したこと、また、これにより把握した執行状況に応じ、適宜予算の再配分を行ったこと等により、特殊要因を除く未執行率(9.7%)は、平成 21 年度末における未執行率(12.7%)に比べ、改善している。</p> <p>●特殊要因以外の未執行の理由は、①最新の研究動向に合わせた研究を行うた</p>	<p>●平成 22 年度の運営費交付金の未執行率は前年度(12.7%)より若干減少したものの、未だ高水準である。平成 22 年度末段階で今中期目標期間(平成 20 年度から 22 年度)に交付された運営費交付金全体(1,766 億円)に対する未執行(平成 22 年度末運営費交付金債務 75 億円)の割合は 4%であり前年度までの未執行については大幅に改善されていると評価できる。</p>

	<p>めの計画変更によるもの②国内外からの優秀な研究者を招聘する際の調整に時間を要したことによるものが主な要因である。</p> <p>【業務運営に与える影響の分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●東日本大震災に起因する納期遅延については、順次納品されており、影響は軽微であると考えられる。 ●依願退職者の減に伴うものについては、業務運営に与える影響は特段ない。 ●その他の未執行額については、平成 23 年度に全額執行予定であり、引き続き執行状況の確認及び柔軟な予算配賦等による早期執行に努める。 													
<p>●自己収入の確保状況</p>	<p>●実施例を追加することで企業が望む実施特許の可能性が高まる特許について、データ取得を行い「強い特許」を獲得するという取組により、より有利な条件での実施許諾と特許で収入の増加を図った。その結果、昨年度を上回った。</p> <table border="1" data-bbox="591 754 1424 914"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>許諾特許件数</td> <td>778</td> <td>791</td> <td>715</td> </tr> <tr> <td>特許料収入</td> <td>80,708</td> <td>66,721</td> <td>120,610</td> </tr> </tbody> </table> <p>※特許料収入の単位:千円</p>	年度	H20	H21	H22	許諾特許件数	778	791	715	特許料収入	80,708	66,721	120,610	<ul style="list-style-type: none"> ●自己収入のうち、特許料収入については増加に向けた取組の成果が出ており評価できる。自己収入（雑収入）全体については予定より大幅に増加しているが、これは、消費税の還付金によるものである。ただし、その影響を除いた場合でも、自己収入は増加傾向にあるため、今後とも、自己収入の増加に向けた取組を継続することを期待する。 ●自己収入の増加を図ったことは高く評価できる。引き続き、実施許諾や特許等で、収入の増加を図っていただきたい。 ●理研の自主的な研究等をさらに拡充するなど、理研の裁量による研究をさらに促進するため、儲けるという発想が必要。この儲けるという発想は、決していやしいものではなく、これらの財源を研究に投下し、研究成果を上げ、社会に還元するための財
年度	H20	H21	H22											
許諾特許件数	778	791	715											
特許料収入	80,708	66,721	120,610											

		源であることを理解してほしい。
--	--	-----------------

【(大項目)Ⅳ】		短期借入金の限度額	【評定】	
【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】			-	
<ul style="list-style-type: none"> ・短期借入金の限度額: 245 億円 ・想定される理由: 運営費交付金の受入れ遅延、受託業務に係る経費の暫定立替等 			-	-
			H20	H21
			-	-
評価基準(中期計画)	実績	分析・評価		
●短期借入金はあるか。有る場合は、その額及び必要性は適切か	●短期借入金はない	●短期借入金はない。		

【(大項目)Ⅴ】		重要な財産の処分・担保の計画	【評定】	
【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】			A	
<ul style="list-style-type: none"> ・「独立行政法人整理合理化計画」(平成19年12月24日閣議決定)に基づき、駒込分所について中期目標期間中に廃止し、処分を行う。 			-	-
			H20	H21
			-	A
評価基準(中期計画)	実績	分析・評価		
【実物資産】 (保有資産全般の見直し) <ul style="list-style-type: none"> ●実物資産について、保有の必要性、資産規模の適切性、有効活用の可能性等の観点からの法人における見直し状況及び結果は適切か ●見直しの結果、処分等又は有効活用 	【実物資産の保有状況】 ① 実物資産の名称と内容、規模 <ul style="list-style-type: none"> ●理研の実物資産には、「建物及び附属設備、構築物、土地」(平成 21 年度決算ベースで 221 件)、及び「建物及び附属設備、構築物、土地以外の資産」(平成 21 年度決算ベースで取得金額 5 千万円以上が 206 件)がある。 「建物及び附属設備、構築物、土地」は、各事業所等の土地、建物、宿舍等が計上されており、「建物及び附属設備、構築物、土地以外の資産」 	<ul style="list-style-type: none"> ●実物資産については、既に「独立行政法人整理合理化計画」「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」において見直しが図られているところであり、各計画等に基づき処分等行っているため、適切であると評価できる。 		

<p>を行うものとなった場合は、その法人の取組状況や進捗状況等は適切か</p> <p>●「勧告の方向性」や「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」等の政府方針を踏まえて処分等することとされた実物資産について、法人の見直しが適時適切に実施されているか（取組状況や進捗状況等は適切か）</p> <p>（資産の運用・管理）</p> <p>●資産の活用状況等が不十分な場合は、原因が明らかにされているか。その理由は妥当か</p> <p>●実物資産の管理の効率化及び自己収入の向上に係る法人の取組は適切か</p>	<p>は「機械及び装置並びにその他の附属設備」及び「工具、器具及び備品」が計上されている。</p> <p>② 保有の必要性（法人の任務・設置目的との整合性、任務を遂行する手段としての有用性・有効性等）</p> <p>●独立行政法人整理合理化計画に従い、駒込分所については、一般競争入札により売却した。これにより得られた収入については、平成 22 年 5 月に公布された改正独立行政法人通則法に従い、国庫返納の手続きを進めている。板橋分所については、利用状況及び老朽化の状況を踏まえ、引き続き、支分所等整理合理化検討委員会において検討を進めている。</p> <p>●駒込分所、板橋分所以外の実物資産の見直しについては、固定資産の減損に係る会計基準に基づいて処理を行っており、減損またはその兆候の状況等を調査し、その結果を適切に財務諸表に反映させた。その結果、実物資産についてその保有の必要性が無くなっているものは存在しない。</p> <p>③ 有効活用の可能性等の多寡</p> <p>●保有の必要性、資産規模の適切性、有効活用の可能性等の観点からの法人における見直しの結果、既に各資産について有効活用が行われており、問題点はない。</p> <p>④ 見直し状況及びその結果</p> <p>●独立行政法人整理合理化計画に従い、駒込分所については、一般競争入札により売却した。これにより得られた収入については、平成 22 年 5 月に</p>	<p>●不要財産の処分や他法人等との施設の共用に引き続き取り組んでいただきたい。</p>
--	--	--

公布された改正独立行政法人通則法に従い、国庫返納の手続きを進めている。板橋分所については、利用状況及び老朽化の状況を踏まえ、引き続き、支分所等整理合理化検討委員会において検討を進めている。

⑤ 処分又は有効活用等の取組状況／進捗状況

●独立行政法人整理合理化計画に従い、駒込分所については、一般競争入札により売却した。これにより得られた収入については、平成 22 年 5 月に公布された改正独立行政法人通則法に従い、国庫返納の手続きを進めている。板橋分所については、利用状況及び老朽化の状況を踏まえ、引き続き、支分所等整理合理化検討委員会において検討を進めている。

●駒込分所、板橋分所以外の実物資産の見直しについては、固定資産の減損に係る会計基準に基づいて処理を行っており、減損またはその兆候の状況等を調査し、その結果を適切に財務諸表に反映させた。

⑥ 政府方針等により、処分等することとされた実物資産についての処分等の取組状況／進捗状況

●独立行政法人整理合理化計画に従い、駒込分所については、一般競争入札により売却した。これにより得られた収入については、平成 22 年 5 月に公布された改正独立行政法人通則法に従い、国庫返納の手続きを進めている。板橋分所については、利用状況及び老朽化の状況を踏まえ、引き続き、支分所等整理合理化検討委員会において検討を進めている。

⑦ 活用状況が不十分な実物資産の有無とその理由

	<p>●取得価格 50,000 千円以上の資産を対象とし、毎年度調査票を配布し、活用状況の把握に努めているが、平成 22 年度については、活用状況が不十分な実物資産の存在は確認されなかった。</p> <p>⑧ 実物資産の管理の効率化及び自己収入の向上に係る法人の取組</p> <p>●理研は、自己収入を得ることができる実物資産を有していない。また、資産の管理については、減損またはその兆候の状況等を適切に財務諸表に反映させるとともに、その活用について検討を行っている。</p>	<p>●民間企業では、効率化されたと評価を受けている組織体においても必ず活用状況が不十分な実物資産はある。優良な民間企業並みの厳しい見方を行えば、活用状況が不十分な実物資産があると思われるため、さらに厳しい目で賃借資産を含む所有資産の精査を行い、資産の活用に努められたい。</p>
<p>【金融資産】 (保有資産全般の見直し)</p> <p>●金融資産について、保有の必要性、事務・事業の目的及び内容に照らした資産規模は適切か</p> <p>●資産の売却や国庫納付等を行うものとなった場合は、その法人の取組状況や進捗状況等は適切か</p>	<p>【金融資産の保有状況】</p> <p>① 金融資産の名称と内容、規模</p> <p>●金融資産の主なものは、現金及び預金であり、平成 22 年度末において 50,896 百万円となっている。</p> <p>② 保有の必要性(事業目的を遂行する手段としての有用性・有効性)</p> <p>●次世代スーパーコンピュータ等の大型施設整備に係る未払金等のために保有しているものである。</p> <p>③ 資産の売却や国庫納付等を行うものとなった金融資産の有無</p> <p>●該当なし</p> <p>④ 金融資産の売却や国庫納付等の取組状況／進捗状況</p> <p>●該当なし</p>	<p>●金融資産の主なものは現金及び預金であり、その保有の必要性や規模についても事業の目的等に照らし適切であると評価できる。</p>
<p>(資産の運用・管理)</p>	<p>【資金運用の実績】</p>	

<ul style="list-style-type: none"> ●資金の運用状況は適切か ●資金の運用体制の整備状況は適切か ●資金の性格、運用方針等の設定主体及び規定内容を踏まえて、法人の責任が十分に分析されているか 	<ul style="list-style-type: none"> ●該当なし 【資金運用の基本的方針(具体的な投資行動の意志決定主体、運用に係る主務大臣・法人・運用委託先間の責任分担の考え方等)の有無とその内容】 ●該当なし 【資産構成及び運用実績を評価するための基準の有無とその内容】 ●該当なし 【資金の運用体制の整備状況】 ●該当なし 【資金の運用に関する法人の責任の分析状況】 ●該当なし 	
<p>(債権の管理等)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●貸付金、未収金等の債権について、回収計画が策定されているか。回収計画が策定されていない場合、その理由は妥当か ●回収計画の実施状況は適切か。i) 貸倒懸念債権・破産更生債権等の金額やその貸付金等残高に占める割合が増加している場合、ii) 計画と実績に差がある場合の要因分析が行われているか ●回収状況等を踏まえ回収計画の見直 	<ul style="list-style-type: none"> 【貸付金・未収金等の債券と回収の実績】 ●該当なし 【回収計画の有無とその内容(無い場合は、その理由)】 ●該当なし 【回収計画の実施状況】 ●該当なし 【貸付の審査及び回収率の向上に向けた取組】 ●該当なし 【貸倒懸念債権・破産更生債権等の金額／貸付金等残高に占める割合】 ●該当なし 【回収計画の見直しの必要性等の検討の有無とその内容】 ●該当なし 	

<p>しの必要性等の検討が行われているか</p>		
<p>●重要な財産の処分に関する計画は有るか。ある場合は、計画に沿って順調に処分に向けた手続きが進められているか</p>	<p>【重要な財産の処分に関する計画の有無及びその進捗状況】</p> <p>●中期計画中の「重要な財産の処分に関する計画」に記載されている駒込分所については、一般競争入札により売却した。これにより得られた収入については、平成 22 年 5 月に公布された改正独立行政法人通則法に従い、国庫返納の手続きを進めている。</p>	<p>●重要な財産の処分については、適切に実施されていると評価できる。</p>
<p>●平成 22 年 4 月 28 日の事業仕分けの結果について横断的見直しを図るため、東京事務所の運営について、他法人等との共用に向けた取組が適切に検討なされているか否か</p>	<p>●事業仕分けにおける指摘を受け、文科省や他法人と調整を行い、より運営コストの安い場所へ移転した。日本原子力研究開発機構及び海洋研究開発機構と共用の会議室を設けた。</p>	<p>●東京事務所を他法人と共用で運営し、結果として運営コストの削減が図られていることは評価できる。</p>
<p>●平成 22 年 4 月 28 日の事業仕分けの結果を踏まえるとともに、横断的見直しを図るため、中国事務所及びシンガポール事務所の運営について、他法人等の事務所との共用への取組の検討が適切になされているか否か</p>	<p>●中国事務所準備室については、中国政府より開設の認可が下り、平成 22 年 12 月に準備室を廃止し、北京事務所を開所した。今後の事務所の設置・運営については科学技術振興機構(JST)北京事務所と会議室等の共用を行う。シンガポール事務所については、JST シンガポール事務所と会議室の共用についてなど、連携の在り方について協議を進めた。</p>	<p>●中国事務所及びシンガポール事務所の運営について、他法人との共用に係る取組が適切になされており評価できる。</p>

<p>【(大項目)VI】</p>	<p>剰余金の使途</p>	<p>【評定】</p>			
<p>【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】</p>		<p>A</p>			
<p>決算において剰余金が生じた場合の使途は、以下のとおりとする。</p>		-	-	H20	H21
<p>・重点的に実施すべき研究開発に係る経費</p>		-	-	-	-

<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー対策に係る経費 ・知的財産管理、技術移転に係る経費 ・職員の資質の向上に係る経費 ・研究環境の整備に係る経費 ・広報に係る経費 					
評価基準(中期計画)	実績	分析・評価			
●目的積立金は有るか。有る場合は、活用計画等の活用方策を定める等、適切に活用されているか	●平成20年度決算において経営努力認定を受けた目的積立金25百万円については、平成21年度に中期計画の剰余金の使途に定める「研究環境の整備に係る経費」としてその使途が理事会で承認され、平成22年度以降に支出を行うこととした。平成22年度は、承認された使途に従い、このうち19百万円を理研ライフサイエンス系総合データベース事業に係るサーバーや計算機器の増設経費に充当した。理研ライフサイエンス系総合データベース事業は、理研内の全てのライフサイエンス系データベースを外部利用者が利用しやすくすることを目的にモデル運用を行っているものである。機器の増設を行った結果、今後も膨大な量が算出されるデータの収集・編集・格納に対応するための関連機器の増強が図られ、同事業のモデル運用の強化、本格化に向けた準備が可能となった。	●剰余金の使途は、当該項目に係る中期計画の変更の際に当委員会が説明を受けた使途に使用されており、適切に活用されていると評価できる。			

【(大項目)Ⅳ】	その他	【評定】			
【法人の達成すべき目標(中期計画)の概要】		A			
<ul style="list-style-type: none"> ・施設・設備に関する計画 ・人事に関する計画 ・中期目標期間を越える債務負担 ・給与水準の適正化 		-	-	H20	H21
				A	A

<ul style="list-style-type: none"> ・契約業務の見直し ・外部資金の獲得に向けた取組 ・業務の安全の確保 ・積立金の使途 				
---	--	--	--	--

評価基準(中期計画)	実績	分析・評価
<p>【監事監査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●監事監査において、法人の長のマネジメントについて留意しているか ●監事監査において把握した改善点等について、必要に応じ、法人の長、関係役員に対し報告しているか。その改善事項に対するその後の対応状況は適切か 	<p>【監事監査における法人の長のマネジメントに関する監査状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●日常及び理事会議などを通じ、理事などの業務執行状況、理事長のマネジメントの状況を確認し、必要な提言を行うことに加えて、理事長及び理事との個人面談を実施した。 <p>【監事監査における改善点等の法人の長、関係役員に対する報告状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●年1回監事監査報告を行うとともに、必要に応じて理事会等の場でも報告を行っている。また、理事長及び理事との個別面談において、要検討項目等を報告し、内部統制の目的・基本要素(法人の長のリーダーシップ等のガバナンス、法令遵守、統制環境の状況等)について打合せを実施している。 <p>【監事監査における改善事項への対応状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●監事監査報告書等により提言している要検討・配慮事項について、改善・向上がどのようになされていくのかを日常から注視するとともに、監事監査時に説明を求める等のフォローアップを行い、必要に応じ再度の提言を行っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ●幹事監査は法人のマネジメント面についても留意して行われており、役員会における各種の提言も効果的に行われていると評価できる。
<p>【給与水準】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●給与水準の高い理由及び講ずる措置(法人の設定する目標水準を含む) 	<p>【ラスパイレス指数(平成22年度実績)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●ラスパイレス指数は、113.9であった。 ●理研は戦略重点科学技術の推進等社会からの期待の高まりに応えるた 	<ul style="list-style-type: none"> ●ラスパイレス指数は、前年度と比べ同程度となっており、国家公務員並みの給与引き下げ等の措置が行われてお

<p>が、国民に対して納得の得られるものとなっているか</p> <p>●法人の給与水準自体が社会的な理解の得られる水準となっているか</p> <p>●国の財政支出割合の大きい法人及び累積欠損金のある法人について、国の財政支出規模や累積欠損の状況を踏まえた給与水準の適切性に関して検証されているか</p>	<p>めの高度人材の確保と、人員削減への対応のため、少数精鋭化を進めており、その結果、学歴構成は殆どが大卒以上であり、大学院以上の学歴を有する者も多く在籍している。また、給与水準の比較対象者に占める管理職の割合がやや高い水準となっているが、これは一部の任期制職員や派遣職員等を給与水準比較対象外としていることによる比較対象の偏りであり、これらを含めれば實際上、国家公務員と遜色ない。なお、累積欠損金は無い。また、少数精鋭主義による特殊な運営体制によって給与水準比較対象が偏った結果がラスパイレス指数に大きな影響を与えていた。</p> <p>平成 21 年度二次評価の個別指摘事項等を踏まえ、国家公務員よりも高いとされる非管理職の期末手当については平成 21 年度に引き続き、0.1 月の更なる引き下げを実施するとともに、人事院勧告を踏まえた期末手当の引下げ(△0.2 月)及び給与改定(本給の引下げ△0.1%)や55歳を超える管理職の本給等の減額調整(△1.5%)を着実に実施した。</p> <p>●平成 21 年度二次評価の個別指摘事項において、総務省より国家公務員と異なる手当であるとの調査結果が公表された報奨金、退職見合手当、住居手当及び裁量労働手当については、いずれも世界的な研究機関としての競争力を発揮するため人件費の範囲内で努力したものであるとの認識であるが、引き続き、国民の理解を得られるよう、適正な給与制度の整備に努めている。</p> <p>①報奨金</p> <p>期末手当の業績評価に相当するものとして、研究所を活性化させる一因となっている。</p> <p>②退職見合手当</p>	<p>り、その結果、中期計画記載の引き下げ目標(120 以下)を達成していることを評価する。</p> <p>●理研は、世界水準の研究を行っており、その研究を行う人材は世界トップレベルの研究マネジメントを行っている。したがって、研究を支える事務職員についても世界トップレベルのマネジメント能力が必要である。そのような人材は少なく、学歴も高くなる傾向にあり、獲得には相応の待遇が必要となる。このような背景の中、給与水準の算出対象が幹部職員及び基幹職員のみとなっており、給与体系が国家公務員と違うということのみで、一般職員を比較対象としておらず、この一般職員を比較対象とした場合、ラスパイレス指数は 103.5 と試算されているところ。このことと現在の日本の財政状況、理研における給与引き下げの状況を考慮した場合、現在の給与水準は適切なものであると評価できる。</p> <p>●国民の理解を得られるよう、適正な給与制度の整備や契約の改善に引き続き努めてほしい。</p> <p>●国家公務員と異なる手当であると総務省より公表されているこれらの手当については、予算措置された人件費の範囲内で、研究の競争的環境を維持し、研究者の流動性を高めるための仕組みとして機能しているものであり、理研が世界水準の研究を維持するために必要なものであると評価できる。</p>
---	---	---

	<p>当該手当は短期在籍の職員にとって不利となりがちな退職金制度を改善し、職員の適正な流動性を確保するため、将来発生する退職金財源の範囲で前払い支給するものである。</p> <p>③住居手当</p> <p>在籍期間が短く、身分が不安定な任期制職員の給与の在り方については、研究所の人材確保の観点から重要であり、国民への説明責任の観点から、引き続き検討する。</p> <p>④裁量労働手当</p> <p>業務を遂行する上で実質的に時間外労働を要していることから、超過勤務手当に相当する対価の支払が必要と判断している。</p>	
<p>【諸手当・法定外福利費】</p> <p>●法人の福利厚生費について、法人の事務・事業の公共性、業務運営の効率性及び国民の信頼確保の観点から、必要な見直しが行われているか</p>	<p>【福利厚生費の見直し状況】</p> <p>●職員の互助組織である「共済会」への研究所負担を平成 22 年度から廃止、平成 23 年度から食堂業務委託費に含まれている業者人件費を廃止するための準備を進めるなど、法定外福利厚生費の研究所負担の削減を進めた。</p>	<p>●福利厚生費については、必要な見直しが行われており評価できる。</p>
<p>【契約の競争性、透明性の確保】</p> <p>●契約方式等、契約に係る規程類について、整備内容や運用は適切か</p> <p>●契約事務手続に係る執行体制や審査体制について、整備・執行等は適切か</p>	<p>【契約に係る規程類の整備及び運用状況】</p> <p>●「独立行政法人における契約の適正化について(依頼)」(平成 20 年 11 月 14 日総務省行政管理局長事務連絡)を踏まえ、契約規程類については所要の整備を行い、契約は国と同一の基準で実施している。さらに、牽制機能の強化のため研究室等における発注権限と検収権限の見直しを行い、100 万円未満の発注権限を主任研究員等から事務部門に移管するための規程等の改正を行った。</p> <p>【執行体制】</p>	<p>●契約の基準は国と同一の基準となっており、評価できる。</p> <p>●元主任研究員の背任事件を契機に、発注・検収権限の見直しを行っており評価できる。</p>

●契約事務手続きに係る執行体制については、規程類を遵守し、適切に入札等の契約事務が遂行できるよう、従前より本所、各事業所に契約担当役を分掌配置した体制で実施している。また、100万円未満の発注権限を主任研究員等から事務部門に移管するため、契約、検収体制の強化を図った。

なお、総合評価方式、企画競争及び公募については、事務取扱要領を平成21年度に整備済みであり、平成22年度もこれらの事務取扱要領に従い統一的な契約事務手続きを行うとともに、内部統制を図るため、本所、各事業所における契約担当部署連絡会を定期的(毎月)に実施し、規程類の遵守、契約の競争性、透明性の確保等について確認、統制を行った。

【審査体制】

●契約の審査体制は、従前より総務担当理事と契約関係、監査関係の部長、研究者等で構成される契約審査委員会において、以下の事項について審査を行っている。

①一般競争又は指名競争参加希望者の登録に関する事項、②指名競争又は随意契約を行うことの適否に関する事項(概算見込額3,000万円を超える契約案件を対象)、③契約担当役等が契約事務取扱細則第16条第2項の規定により意見を求めた事項(契約の内容に適合した履行がなされないおそれがあるため最低価格の入札者を落札者としない場合等)、④その他契約締結に関する重要事項

平成22年度は、6月より、競争性のない随意契約により調達をする全ての案件(少額随意契約を除く)についても、契約審査委員会による事前

●契約監視委員会と契約審査委員会における審査体制は整備されており評価できる。

点検を実施し、随意契約によることの適正性・透明性を確保した。また、監事及び外部有識者によって構成される契約監視委員会において、①競争性のない随意契約について、随意契約事由が妥当であるか、②一般競争入札等による場合であっても、真に競争性が確保されているといえるか（一者応札・応募の改善策が適当か）等の点検及び見直しが行われ、その結果に基づいて平成 22 年 4 月に、新たな「随意契約等見直し計画」を策定し、着実に実施した。

【契約監視委員会の審議状況】

●契約監視委員会は、民間企業において調達経験を有する外部有識者と当所監事から構成され、平成 21 年 11 月に設置した。本委員会は、平成 22 年 5 月 21 日、11 月 5 日、平成 23 年 3 月 30 日に開催し、閣議決定等に基づく契約の点検を行った。また、行政事業レビューの対象となった契約等の現状を把握し、その後の改善の状況を確認した。

【随意契約等見直し計画】

●「随意契約等見直し計画」の実施・進捗状況や目標達成に向けた具体的取組状況は適切か

【随意契約等見直し計画の実績と具体的取組】

	①平成20年度実績		②見直し計画 (平成22年4月公表)		③平成22年度実績		②と③の比較増減見直し計画の進捗状況	
	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)
競争性のある契約	1,800	57,614,388	3,013	79,211,664	2,552	29,121,608	△461	△50,090,056
競争入札	1,589	56,969,170	2,889	78,479,734	2,357	28,143,095	△532	△50,336,639
企画競争、公募等	211	645,218	124	731,930	195	978,513	71	246,583
競争性のない随意契約	1,371	28,914,263	158	7,316,987	281	58,853,009	123	51,536,022
合計	3,171	86,528,651	3,171	86,528,651	2,833	87,974,617	△338	1,445,9661

●随意契約の見直しは真にやむを得ない契約を除き原則一般競争入札としており評価できる。

【原因、改善方策】

● 随意契約見直し計画に基づき、平成 19 年度より、競争性のない随意契約から一般競争入札等の競争性のある契約へ移行している。加えて、平成 21 年 11 月閣議決定に基づき、外部有識者と監事により構成される「契約監視委員会」が設置され、平成 20 年度に締結した競争性のない随意契約及び 1 者応札となった案件を見直し点検を実施。光熱水契約など、真にやむを得ないものを除き、平成 22 年度末までに、全ての契約を競争性のある契約へ切り替えることとし着実に実施。その結果、平成 22 年度における競争性のある契約は、全契約の構成比割合では、件数 90.1%、契約金額 33.1%にとどまったものの、随意契約見直し計画に基づき、着実に競争性のある契約へ移行した。

平成 22 年度においては、「超並列スーパーコンピュータシステムの製作・構築」にかかる随意契約 490.06 億円が含まれることで、契約金額における随意契約の比率が高くなったもの。また、平成 22 年度の競争性のない随意契約には、平成 23 年度以降も競争性のない随意契約によらざるを得ない契約 25 件 5.60 億円(感染症ネットワーク推進センターにかかる建物賃貸借 0.61 億円、特許により契約の相手先が限られる Heliscope CAGE ライブラリー単価契約 3.02 億円等)が新たに発生したこと、及び見直し計画においては「20 年度限りの契約」を競争性の有無にかかわらず「一般競争等に分類・計上すること」とされていたため、平成 22 年度限りの随意契約(競争性のない随意契約に計上)が件数に影響したものである。

<p>【個々の契約の競争性、透明性の確保】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●再委託の必要性等について、契約の競争性、透明性の確保の観点から適切か ●一般競争入札等における一者応札・応募の状況はどうか。その原因について適切に検証されているか。また検証結果を踏まえた改善方策は妥当か 	<p>【再委託の有無と適切性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●契約相手先から第三者への再委託は、契約書において、全部又は主たる部分の委任、下請負を原則禁止しており、再委託を認める場合は、その必要性等について確認し承認等を行うこととしている。なお、再委託割合が高率(50%以上)となっており、かつ同一の再委託先に継続して再委託がされている案件はなかった。 ●「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」(平成21年11月17日閣議決定)の趣旨を踏まえた「契約状況の点検・見直し方針」(平成21年11月26日理事会議決定)により、監事及び外部有識者によって構成する「契約監視委員会」を設置し、点検及び見直しを行い、新たな「随意契約等見直し計画」を作成し着実に実施した。具体的には、随意契約については、原則として一般競争入札等に移行することとし、一般競争入札等であっても一者応札・応募となった契約については、実質的な競争性が確保されるよう、公告方法、入札参加条件、発注規模の見直し等の改善を図り、コストの削減や透明性の確保に努めた。その結果、全契約件数2,832件のうち一般競争入札は、平成21年度の1,780件(58.4%)から平成22年度は2,357件(83.2%)へ577件増加(24.8%)し、企画競争・公募等は、平成21年度の234(7.7%)件から平成22年度は195件(6.9%)となった。 <p>【一者応札・応募の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●一者応札・応募が多い状況から、平成21年7月に「一者応札・応募に係る改善方策」を策定し、同年12月に調達情報へのアクセス性の向上等を図る事を目的として調達情報のホームページのリニューアルを行い、更に、平成22年2月には、応札しなかった者へのアンケート結果を踏まえ、仕様 	<ul style="list-style-type: none"> ●契約における再委託の状況は適切であると評価できる。 ●特殊な機器を使用することが多い研究事業の場合、供給できる者が限られているため一者応札・応募となることが多いが、平成22年度における一者応札・応募は昨年度に比べ減少しており、一者応札に対する改善方策に一定の効果があったと評価できる。今後とも確実に改善方策を実行し、より一層競争的環境を整備することを期待する。
--	--	--

書の記載要領、納期の変更等に取り組んだ。更なる、競争性を確保する事を目的として、平成22年10月より、仕様書の査読担当を専任で設置するとともに、平成23年2月より入札情報(入札、訂正、入札の取り止め公告等)についてメールマガジン配信を利用して提供を開始したこと等諸施策の実行効果により一者応札の割合が72.3%と昨年度の80.2%に比して8.4%減少した。

	①平成20年度実績		②平成22年度実績		①と②の比較増△減	
	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)
競争性のある契約	1,800	57,614,388	2,552	29,121,608	752	△28,492,780
うち、一者応札・応募 となった契約	1,302	46,935,669	1,888	35,323,145	586	△11,612,524
一般競争契約	1,556	51,274,720	2,341	27,328,152	785	△23,946,568
指名競争契約	0	0	0	0	0	0
企画競争	211	645,218	19	156,976	△192	△488,242
公募	0	0	176	821,537	176	821,537
不落随意契約	33	5,694,450	16	814,943	△17	△4,879,507

【原因、改善方策】

●理研は、独創的・先端的な研究機関であり、最新の技術を取り入れたものや、世界最高水準の研究機器等の調達が多く、その場合、対応できる業者が限定的であることが多い。このようなことから、一者応札が多い現状であるが、平成22年度においては、一般競争入札における一者応札の割合が72.3%(1,695件)と平成21年度の80.2%(1,412件)から7.8%減少した。一昨年より、契約の一層の競争性、透明性を確保するため、「一者応札・応募に係る改善方策について」を策定し、所内に周知するとともに、外

部へ公表し、これらの諸施策を着実に実施した。さらに、平成 22 年 2 月に「研究機器等の調達における仕様書作成に係る留意事項について」を策定し、①仕様書は研究に支障の無い範囲で特定の機器、特定の業者に限定されることのないよう競争性を確保した記載とするとともに、②納期は十分余裕を持って設定することを研究者等に周知し、これらの改善策の実効性を高めるよう事務部門において確認することを着実に実施してきた。これらに加えて、仕様内容の検討については、平成 22 年 10 月より、仕様書の査読担当を専任で設置し、一定額以上の案件に関しては、調達規模に応じて段階的に検証を行い、仕様を決定することとした。この他にも、契約情報提供の充実を図るため、供給者が調達情報をいち早く入手できる手段として、入札情報(入札、訂正、入札の取り止め公告等)についてメールマガジン配信を利用して提供を開始した。なお、競争参加資格等級区分については、契約の適正な履行に留意しつつ、資格要件を拡大して実施した。

【一般競争入札における制限的な応札条件の有無と適切性】

●理研は、独創的・先端的な研究機関であり、最新の技術を取り入れたものや、世界最高水準の研究機器等の調達が多く、その場合、対応できる業者が限定的であることが多い。このようなことから、一者応札が多い現状であるが、平成 22 年度においては、一般競争入札における一者応札の割合が 72.3%(1,695 件)と平成 21 年度の 80.2%(1,412 件)から 7.8%減少した。一昨年より、契約の一層の競争性、透明性を確保するため、「一者応札・応募に係る改善方策について」を策定し、所内に周知するとともに、外

	<p>部へ公表し、これらの諸施策を着実に実施した。さらに、平成 22 年 2 月に「研究機器等の調達における仕様書作成に係る留意事項について」を策定し、①仕様書は研究に支障の無い範囲で特定の機器、特定の業者に限定されることのないよう競争性を確保した記載とするとともに、②納期は十分余裕を持って設定することを研究者等に周知し、これらの改善策の実効性を高めるよう事務部門において確認することを着実に実施してきた。これらに加えて、仕様内容の検討については、平成 22 年 10 月より、仕様書の査読担当を専任で設置し、一定額以上の案件に関しては、調達規模に応じて段階的に検証を行い、仕様を決定することとした。この他にも、契約情報提供の充実を図るため、供給者が調達情報をいち早く入手できる手段として、入札情報(入札、訂正、入札の取り止め公告等)についてメールマガジン配信を利用して提供を開始した。なお、競争参加資格等級区分については、契約の適正な履行に留意しつつ、資格要件を拡大して実施した。</p>	
<p>【関連法人】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●平成 22 年 4 月 26 日の事業仕分けの結果を踏まえ、関連公益法人等への委託費の見直しについての取組は適切になされているか否か ●法人の特定の業務を独占的に受託している関連法人について、当該法人と関連法人との関係が具体的に明らかにされているか 	<p>【関連法人の有無】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●有(財団法人高輝度光科学研究センター) <p>【当該法人との関係】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●関連公益法人(独法会計基準第 129 2(2) (事業収入に占める割合が三分の一以上の公益法人等)に該当) 	

<p>●当該関連法人との業務委託の妥当性についての評価が行われているか</p> <p>●関連法人に対する出資、出えん、負担金等(以下「出資等」という。)について、法人の政策目的を踏まえた出資等の必要性の評価が行われているか</p>	<p>【当該法人に対する業務委託の必要性、契約金額の妥当性】</p> <p>●経費削減や効率的な実施を目的に事業の一部を外部に委託しており、「大型放射光施設(SPring-8)及び関連施設運營業務」について、公平性・透明性の観点から一般競争入札を行ったところ、財団法人高輝度光科学研究センターが落札したものの。その際、公的な刊行物による積算等をもとに予定価格を設定し、契約金額の妥当性を確保した。</p> <p>【委託先の収支に占める再委託費の割合】</p> <p>●平成22年度契約金額(5,587百万円)に対し、再委託費(607百万円)の割合は10.9%であった。</p> <p>【当該法人への出資等の必要性】</p> <p>●事業仕分けで指摘されたサイエンス・サービス社及びスプリングエイトサービス社との契約については、これまでも一般競争入札を実施してきたところであるが、さらに競争性、透明性を高めるため、平成23年度業務にあたっては仕様内容の検証や入札時期の前倒し等を行った結果、複数者応札を実現した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・図書館管理運營業務/1者応札→3者応札 ・成果発表業務/1者応札→3者応札 ・大型放射光施設(SPring-8)及び関連施設建屋設備等の日常点検業務 /1者応札→2者応札 <p>●仕様内容を検証し、契約を分離する等、委託契約の適正化に向けて、契約形態及び契約内容の適切な見直しに取り組んだ。</p>	<p>●平成22年10月に「SPring-8の運転委託契約に係る改善検討委員会」を設置し、その報告を基に、平成23年度以降業務についての契約を適正に行ったことは評価できる。</p> <p>●当該法人との契約は、必要な業務について一般競争入札を経て行われており、妥当であると評価できる。</p> <p>●事業仕分けの結果を受け、仕様の見直しにより複数者応札が増加したことは評価できる。</p>
---	--	---

<p>【施設・設備に関する計画】</p> <p>●施設・設備に関する計画は有るか。有る場合は、当該計画の進捗は順調か</p>	<p>SPring-8 の運転委託契約については、平成 22 年 10 月に「SPring-8 の運転委託契約に係る改善検討委員会」を設置し、SPring-8 に関わる契約のレビュー結果と委託する業務範囲や契約プロセス等について改善すべき事項の報告を受け、平成 23 年度以降業務についての契約を行った。</p> <p>【施設・設備に関する計画の有無及びその進捗状況】</p> <p>●新規施設の整備</p> <p>XFEL 施設、スーパーコンピュータ施設等の大型プロジェクトは、当初計画どおり、順調に完了した。なお、現時点では、新規プロジェクトに関する施設の整備に関する計画は未定である。</p> <p>●既存施設の整備</p> <p>各事業所で作成した整備計画リストをとりまとめ、施設・設備の設置年数、安全性、緊急性等を考慮して、全所的な優先順位を付けた計画を作成し、限られた予算のなかで、優先度の高いものから順に実施した。</p>	<p>●施設・設備に関する計画は当初計画どおり完了しており評価できる。</p>
<p>【人事に関する計画】</p> <p>●人事に関する計画は有るか。有る場合は、当該計画の進捗は順調か</p> <p>●人事管理は適切に行われているか</p> <p>●流動性の促進支援策は効果的に推進されたか否か</p> <p>●能力開発、研修は効果的に実施されたか否か</p>	<p>【人事に関する計画の有無及びその進捗状況】</p> <p>・常勤職員の削減状況</p> <p>●平成 22 年度計画に基づき、業務の効率化等を進め、常勤職員数について計画的な削減を図った。</p> <p>平成 22 年度末の総人件費改革対象常勤職員数：1,900 名【2,153 名】 (総人件費改革対象外を含む常勤職員数：3,347 名【3,327 名】)</p> <p>【】内は年度計画における当該年度当初の人数(見込み)</p> <p>・危機管理体制等の整備・充実に関する取組状況</p>	<p>●順調に計画を遂行していると評価できる。</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ●常時より、定期的な通報連絡訓練、緊急連絡網の整備を行っており、非常時の連絡体制が構築されている。また、3月11日、東日本大震災の発災後、危機管理規程に基づき早期に緊急対策本部を立ち上げ、震災対応にあたった。震災当日は、帰宅困難者に非常食、毛布等を配布。震災後は、和光キャンパスに設置している放射線モニタリングポストによる線量の公表など、所として実施している対応をホームページに公表するとともに、放射線関係における一般からの問い合わせへの対応に努めている。 ●優れた国内外の研究者・技術者をサポートする事務部門の人材の資質を向上させることにより、業務の効率化に繋げていくための取り組みを行った。 ●e-ラーニングについては、事前学習を取り入れた集合研修などを実施するなど、e-ラーニングに適する講座内容の検討を行った。 ●流動性の促進・支援策として自己啓発を目的とした就学奨励制度の具体的な制度案の設計に着手し、導入の検討を実施した。 ●人材育成委員会における研究者及び技術者のキャリアパスモデル段階図とそれに伴うプログラムの検討を実施した。 ●能力開発やキャリア支援については、入所期、育成期、転身期の3段階に分けてそれぞれの参加対象者を限定することで、具体的なニーズに合わせた、きめの細かいイベント(講演会・セミナー等)を実施し、相談来訪者のうち、81名の転出を支援した。 ●職員の資質向上を図るため、以下の研修を実施し、各研修において効果があった。 	<ul style="list-style-type: none"> ●順調に計画を遂行していると評価できる。 ●各種研修等の取組は、流動性の向上に効果的であり順調に計画を遂行していると評価できる。
--	---	---

	<p>①サービス、会計、契約、資産管理、知的財産権及び安全管理に関する法令・知識の習得のための研修を実施し、職員として備えておくべき基礎知識を高める効果があった。</p> <p>②法律セミナーなど、ハラスメントやメンタルヘルス不全を未然に防ぐための研修を実施し、ハラスメントやメンタル不全を防ぐのみならずコミュニケーション力の向上に繋がった。</p> <p>③研究倫理や研究マネジメントに関する研修</p> <p>④新入職員に対して財務に関する知識を高めるための財務諸表の見方に関する研修を実施し、事務職員として必要な基本的知識の習得に効果があった。</p> <p>⑤若手職員を対象として、英国の語学学校に短期派遣する語学研修を実施し、国際化する研究所運営に対応する事務職員の資質向上に効果がみられた。</p> <p>●人材紹介会社と連携した専門相談や履歴書の書き方等の転職活動セミナー、企業人事担当者を招いた企業説明会等を実施した。</p> <p>●本年度、研究系定年制職員 15 名を年俸制に転換(新規採用者を含む)し、研究系定年制職員 344 名のうち、74 名が年俸制となった。</p>	
<p>【中期目標期間を超える債務負担】</p> <p>●中期目標期間を超える債務負担は有るか。有る場合は、その理由は適切か</p>	<p>【中期目標期間を超える債務負担とその理由】</p> <p>●該当なし</p>	
<p>【積立金の使途】</p> <p>●積立金の支出は有るか。有る場合</p>	<p>【積立金の支出の有無及びその使途】</p> <p>●前中期目標期間繰越積立金のうち経営努力認定を受けた目的積立金相</p>	<p>●剰余金の使途は、当該項目に係る中期計画の変更の際</p>

<p>は、その用途は中期計画と整合しているか</p>	<p>当額として第二期中期目標期間に繰り越された 45 百万円については、平成 21 年度に中期計画の積立金の用途に定める「知的財産管理、技術移転に係る経費」及び「研究環境の整備に係る経費」としてその用途が理事会で承認された。</p> <p>平成 22 年度においては、承認された用途に従い、残額 42 百万円のうち 25 百万円を「研究環境の整備に係る経費」として理研内の全てのライフサイエンス系データベースを外部利用者が利用しやすくすることを目的にモデル運用を行っている理研ライフサイエンス系総合データベース事業に係るサーバーや計算機器の増設経費に充当した。その結果、今後も膨大な量が算出されるデータの収集・編纂・格納に対応するための関連機器の増強が図られ、同事業のモデル運用の強化、本格化に向けた準備が可能となった。また、残額 42 百万円のうち 17 百万円を「知的財産管理、技術移転に係る経費」として権利範囲の広い強い特許を取得するために、発明者が特許を強化するための実施例(データ)追加実験に必要な経費をとして支出した。その結果、企業へのライセンス活動を推進し、研究成果の技術移転を図るための、企業が望むより強い特許の取得に向けた実験の実施が可能となった。</p>	<p>に当委員会に説明を受けた用途に使用されており、適切に活用されていると評価できる。</p>
<p>●構内環境整備、バリアフリー化、老朽化対策等に対する取組は適切であったか否か</p>	<p>●X 線自由電子レーザー施設、高性能汎用計算機システム施設、脳科学総合研究センター実験動物飼育・解析研究棟、神戸研究所発生・再生科学総合研究センター幹細胞研究開発棟、筑波研究所バイオリソースセンター細胞研究リソース棟等の整備について、計画どおり整備を実施した。</p> <p>●既存の施設・設備の改修・更新・整備については、次ような整備を実施した。</p>	<p>●構内の整備、老朽化対策は適切に実施されており評価できる。</p>

	<p>1)分野を越えた研究者の交流を促進するためのエントランスホール改修、談話室整備</p> <p>2)バリアフリー化のための身障者用トイレ改修、エレベータ設置、自動ドア設置等</p> <p>3)老朽化対策としての医務棟全面改修、食堂床貼り替え、屋上防水改修、外壁補修等</p> <p>●老朽化対策は、予算の制約から計画に対して十分な対応が困難な状況にある中、長期的な観点から立案した施設改修計画に基づき、プライオリティ付けを行い、計画的に整備を実施した。</p>	
	<p>(外部資金の獲得に向けた取組)</p> <p>●公募情報の所内ホームページ及び文書による周知、応募に有益な情報提供のための説明会の開催(日英両方)並びに外国人研究者の応募支援のための周知文書等のバイリンガル化を実施した。さらに平成22年度は、外部資金獲得に関するあらゆる相談を受け付ける相談会を実施する等、研究者の意識向上を図った。これらの取組みの結果、競争的資金は、889件、11,249百万円(前年度836件、13,861百万円)を獲得し、また非競争的資金も含めた外部資金全体(寄附金除く)では、1,101件、17,790百万円(前年度1,024件、17,757百万円)を獲得した。</p> <p>●寄附金の受け入れ拡大に向けては、平成22年度は、推進委員会の設置、クレジットカードからオンラインで寄附できるシステムの構築、個人の寄附意欲を高める募集テーマの設定、寄附金依頼先企業の戦略的見直し、寄附者の会「理研を育む会」の設置等を実施した。これらの取組みの結果、寄附金は、237件68百万円(前年度249件58百万円)を獲得した。</p>	<p>●外部資金は順調に獲得しており、評価できる。</p> <p>●寄付金は、景気動向等に左右されるものではあるが、今後積極的に獲得していくことを期待する。</p>

	<p>(業務の安全の確保)</p> <p>●省庁や自治体等の行政機関の開催する講習会への参加及び委員会や会議等の傍聴を通じて、行政の動向に関する最新の情報を入手するとともに、関係する学会や団体の講習会や研修会などへの参加を通じて、職員の資質の向上並びに資格の取得を図った。また、教育訓練においては、外国人に対する速やかな周知を行うため、英語講習についても、教材の追加・更新を行った。これらの参加機会によって入手した最新の情報を元に、法令改正等に関して速やかな研究者への周知を行うとともに、当該情報を事業所内の教育訓練の内容に反映させ教育訓練の内容の充実を図った。これらの取組みが、新たな第一種放射線取扱主任者・公害防止管理者・高圧ガス製造保安責任者等の試験合格者を生み出すなど、具体的な成果に結びつけた。</p>	<p>●研究における安全については、確実に確保されるべきものであるが、研究を支える重要な取組であり、地道な努力を今後とも継続していくことを期待する。</p>
--	--	--