

大阪大学 産業科学研究所

外部評価報告書

平成16年 3月

大阪大学産業科学研究所

大阪大学産業科学研究所
外部評価報告書

目 次

1. 外部評価にあたって	1
2. 外部評価委員会による評価	2
2. 1 実施経過	2
2. 1. 1 評価の目的	2
2. 1. 2 評価実施主体及び評価委員	2
2. 1. 3 評価の実施経過	3
2. 1. 4 評価の実施方法	4
2. 1. 5 評価項目	5
2. 1. 6 評価表	6
2. 2 評価結果	10
2. 2. 1 評価結果の取りまとめ	10
2. 2. 2 評価結果の詳細	14
(1) 研究所全体	14
(2) 研究部門およびナノテクノロジーセンター	43
3. 評価結果の集計	78
3. 1 研究所全体	78
3. 2 研究部門及びナノテクノロジーセンター評価の集計	81
3. 2. 1 量子機能科学研究部門	81
3. 2. 2 高次制御材料科学部門	83
3. 2. 3 機能分子科学研究部門	85
3. 2. 4 知能システム科学研究部門	87
3. 2. 5 生体応答科学研究部門	89
3. 2. 6 量子ビーム科学研究部門	91
3. 2. 7 ナノテクノロジーセンター	93
4. 外部評価における指摘事項と対応策	95
5. おわりに	97
付録 大阪大学産業科学研究所自己評価委員会委員	98

1. 外部評価にあたって

大阪大学産業科学研究所は、昭和 14 年に「自然科学における特殊事項で産業に必要なものの基礎的学理及びその応用の研究」を目的として設置された。以来、総合理工学研究所として広範囲な領域で研究を進めてきた。平成 7 年 4 月には、本研究所は「産業に必要となる先端的な事項で材料、情報、及び生体に関するものの総合研究」を目的とする研究所に改組し、24 の研究分野からなる 6 大部門と 3 つの附属施設を持つ研究所として活動を続けてきた。平成 14 年 4 月には、高次インターマテリアルセンター及び放射線実験所を改組し、産業科学ナノテクノロジーセンターが発足した。また、21 世紀 COE プログラムとして、本研究所と原子力工学科の提案した新産業創造指向インターナノサイエンスが採択されている。このように本研究所は、産業に対してベクトルを持つ附置研究所として発展を続けている。

研究所、そして 27 名の教授を中心とした全構成員が自らの原点を認識し、国立大学法人化後の研究所として活動を続ける為に、平成 15 年度に外部評価を実施した。外部評価委員には、関連学問分野の学識経験者、企業のトップ等の方々をお願いした。本研究所が毎年発行している要覧、年次報告書、Memoirs（英文年報）、センター報告書等に加え、社会・国際連携などを含む最近の成果をまとめた資料を各委員に提出し、同時に前回の外部評価以降の活動を中心に 2 日間にわたって、各部門の教授が口頭で説明させていただき、これらを中心に各委員に研究所の評価をお願いした。

私共の研究所のような多彩な領域からなる組織を学術研究の面から「評価」をいただくことは、大変なご苦勞であったと考えている。評価を受ける立場としては、研究費取得状況、論文数と内容、論文のインパクト、国際学会招待講演件数、あるいは人事構成、昇任件数、等々のいわゆる統計資料にこだわりがちである。質が高く、しかも広く引用される論文を多数発表することは、研究所の活動として当然のことである。研究活動が国際的なレベルにあることを求められるのは言うまでもない。これら基本的な視点の上で評価がなされると考えられる。

外部評価委員の先生方には、統計資料の評価、ヒアリングの評価と共に、研究あるいは学問に対する見識に立った主観的な評価をお願いした。私共の研究所は学問と同時に産業への方向性が求められている。しかし、上に述べた「産業に必要となる先端的な事項」あるいは「産業に必要なものの基礎学理」という言葉に対して各委員のお考えは異なると考えられる。基礎科学と応用科学に対する見識に基づいた先生方による研究所の評価を私共は真摯に受け止め、法人化後の発展を期したいと考える。

外部評価委員長の園田昇先生をはじめ委員の先生方には、書面評価、ヒアリング、その後の評価表の作成に至るまで大変にお世話になりました。心より感謝いたします。

大阪大学産業科学研究所
所長 二井 將光

2. 外部評価委員会による評価

2. 1 実施経過

2. 1. 1 評価の目的

特定の目的をもって設置されている大学附置研究所は、自立的な研究・教育環境が保証されているが、それ故に、自らの創意によって常に教育・研究の水準の向上や活性化に向けて努力することが社会的に強く求められている。このため、産業科学研究所においては、研究所の目的、組織、研究内容に関して平成6年度に第1回外部評価を行い、平成7年4月に、研究所全体を今後の学術研究の方向に合致するよう大幅な改組を行った。その後、改組後3年を経た平成10年度に、改組後の活動状況を見直し、今後の発展の方向づけを行う目的で、外部評価を行った。その後、当研究所では、放射線実験所と高次インターマテリアル研究センターの改組拡充を基にした「産業科学ナノテクノロジーセンター」が平成14年度から設置されている。本年度はこのような状況を踏まえ、平成10年度外部評価後での、更に推進すべき点、改善すべき点に関して多くの助言を受けることを目的として、外部評価を実施した。

2. 1. 2 評価実施主体及び評価委員

実施主体： 産業科学研究所 外部評価委員会

評価委員： 12名（敬称略、五十音順）、（ ）は主たる担当評価分野

委員長：

園田 昇 関西大学工学部 教授
元大阪大学副学長、工学部長 元日本化学会会長
(機能分子科学研究部門)

委員（大学関係）：

潮田資勝 東北大学電気通信研究所 教授
日本物理学会会長
(量子機能科学研究部門)

小川恵一 横浜市立大学 学長
(産業科学ナノテクノロジーセンター)

左右田健次 京都大学 名誉教授
元日本生化学会会長
(生体応答科学研究部門)

濱 義昌 早稲田大学 理工学総合研究センター 所長
(量子ビーム科学研究部門)

古川康一 慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科 教授

安田榮一 (知能システム科学研究部門)
東京工業大学応用セラミックス研究所 教授
(高次制御材料科学研究部門)

委員 (産業界関係) :

高尾正敏 松下電器産業 (株) 中尾研究所 総括担当参事
(量子機能科学研究部門)

舘 糾 鐘淵化学工業 (株) 相談役
同社前会長、元日本化学会会長
(機能分子科学研究部門)

戸崎泰之 住友金属工業 (株) 総合技術研究所長
(高次制御材料科学研究部門)

藤野政彦 武田薬品工業 (株) 相談役
同社前会長、前近畿化学協会会長
(生体応答科学研究部門)

横山直樹 (株) 富士通研究所 ナノテクノロジー研究センター長
(産業科学ナノテクノロジーセンター)

2. 1. 3 評価の実施経過

平成15年

3月20日	所内自己評価委員会 外部評価スケジュールの検討
4月 3日	教授懇談会 外部評価案、評価資料の検討
4月23日	教授会 外部評価案、評価資料案の承認
6月 5日	所内自己評価委員会 外部評価資料の詳細検討
6月18日	研究評価推進経費要求書作成
6月26日	教授会 同要求書承認 外部評価日程・最終案承認
7月16日	所内自己評価委員会 外部評価配布資料内容の最終確認
7月中旬	外部評価委員就任依頼状発送
8月中旬	外部評価委員への評価用資料の送付
9月 3日	所内自己評価委員会

外部評価・具体的時間スケジュール設定

10月24日、25日

外部評価実施

11月～12月 評価委員評価表記載および送付期間

平成16年

2月 4日 所内自己評価委員会

外部評価結果の検討

3月18日 教授会

外部評価報告書印刷の報告

2. 1. 4 評価の実施方法

外部評価委員会を平成15年10月24日（金）13時から開始した。評価参考資料として、先に送付したと同じ下記の資料を用意した。

研究所要覧：平成15年度版

年次報告書：平成11年度～14年度版

メモアーズ（英文報告書）：2003年版

産研ニュースレター：16～18号(2002年4月～2003年2月)

放射線実験所だより：平成13年度版

同 共同利用報告書：平成13年度版

材料解析センター要覧：平成10～14年度版

同 活動の記録：平成10～14年度版

高次インターマテリアルセンター報告書：平成13年度版

同 センターニュース：平成13年度版

産業科学ナノテクノロジーセンター外部評価用資料：平成14、15年度

評価委員会初日（24日）には13時より以下の内容を実施した。

- (1) 評価委員長の選出（委員の互選による）
- (2) 評価方法についての説明
- (3) 産研全体の説明（二井所長）と質疑応答（14:00まで）
- (4) 産研部門の説明（量子機能科学研究部門、高次制御材料科学研究部門、生体応答科学研究部門）と質疑応答（16:00まで）

- (5) 所内見学会：ナノテクノロジーセンター、加速器量子ビーム施設、第2研究棟、材料解析センター（18:00 まで）
- (6) 外部評価委員と産研教授との意見交換（18:30～20:00）

評価委員会2日目（25日）は午前9時より次のような内容で実施した。

- (1) 研究部門の説明（知能システム科学研究部門、機能分子科学研究部門、量子ビーム科学研究部門）および質疑応答
- (2) 産業科学ナノテクノロジーセンターの説明および質疑応答
- (3) 報告書取りまとめ方針の検討

* 評価結果は、評価表（コメントも記入）に記入の上、12月末までに所長あてに提出することとなった。

2. 1. 5 評価項目

研究所全体についての評価項目は次の通りである。

評価項目	関連提出・提示資料
1) 組織運営	要覧、年次報告書、センター報告書等
2) 運営形態	要覧、年次報告書、センター報告書等
3) 研究予算	年次報告書、外部資金獲得資料（科研費、受託研究費、公募型研究費、委任経理金等）
4) 将来計画	所長より評価委員会にて提示（法人化への対応等）
5) 研究設備	研究設備・建物配置補足資料（主たる設備、建物等）
6) 研究活動	要覧、年次報告書、メモアーズ、センター報告書（発表論文、発表学術誌、国際会議活動等）
7) 教育活動	要覧、年次報告書（大学院研究科、大学院生数等）
8) 社会との連携	社会連携・貢献補足資料、産研テクノサロン報告（公開セミナー、産研テクノサロン活動等）
9) 国際交流	要覧、年次報告書、ニュースレター、補足資料（主催国際会議, 国際交流協定, 国際共同研究等）
10) 教官選考	人事選考補足資料、要覧等
11) 前回評価項目への対応	「前回評価指摘事項への対応」補足資料

研究部門、ナノテクノロジーセンターの評価項目は以下の通りである。

評価項目	関連提出・提示資料
1) 分野・部門構成	要覧、センター報告書、補足評価資料（分野構成、人員構成）
2) 研究設備	研究設備・建物補足資料（主たる設備、建物等）
3) 研究予算	要覧、年次報告書、外部資金獲得補足資料（外部予算獲得額等）
4) 研究活動	要覧、年次報告書、センター報告書等（発表論文、特許等）
5) 共同研究	年次報告書、評価委員会にて資料提示（国内・国際共同研究等）
6) 学会活動	年次報告書（加入学会、国際会議、国際会議委員等）
7) 国際交流	年次報告書、ニュースレター（国際共同研究、外国人研究者）

2. 1. 6 評価表

外部評価委員への配布評価表は次頁以下に示す。なお、評価コメントについては、備考欄記載に書ききれない場合は、様式自由でコメントいただける様お伝えした。

産業科学研究所外部評価委員会評価表
(研究所全体)

評価委員 _____

項目	評価	所見
組織運営 研究組織、人事構成、研究分野、附属施設などに関してどのように評価されますか。	a, b, c, d	
運営形態 各種委員会と役割、人材確保と移動などに関してどのように評価されますか。	a, b, c, d	
研究予算 経常経費、校費、受託研究費、共同研究費、委任経理金など、予算面に関してどのように評価されますか。	a, b, c, d	
将来計画 中期計画、長期計画に関してどう評価されますか。	a, b, c, d	
研究設備 実験装置、研究環境、研究スペースに関してどう評価されますか。	a, b, c, d	
研究活動（部門,センター） 研究部門、研究センターでの研究水準、異分野間の研究協力などに関してどのように評価されますか。	a, b, c, d	
教育活動 学部教育、大学院教育、社会人教育などに関してどのように評価されますか。	a, b, c, d	
社会との連携 学会活動や産業界への協力、寄与に関し、どのように評価されますか。	a, b, c, d	
国際連携 国際交流・交流協定、国際共同研究、国際会議などの活動に関し、どのように評価されますか。	a, b, c, d	
教官選考 分野検討や公募制の実施などに関してどう評価されますか。	a, b, c, d	

a: 良い, b: ほぼ良い, c: やや悪い, d: 悪い

産業科学研究所外部評価委員会評価表
(研究所全体)

評価委員 _____

項 目	評 価	所 見
前回外部評価における 指摘事項への対処		
指摘事項“特長ある将来計画 の策定と効果的体制の構築” への対処に関してはどう評価 されますか。	a, b, c, d	
指摘事項“大部門制の一層の 有効活用と研究部門間協力の 推進”への対処に関しては どう評価されますか。	a, b, c, d	
指摘事項“若手研究者の活性 化と流動性の確保の工夫”へ の対処に関してはどう評価 されますか。	a, b, c, d	
指摘事項“研究スペースの確 保による研究環境の改善”へ の対処に関してはどう評価 されますか。	a, b, c, d	
指摘事項“社会人教育、産業 界協力、外国人研究者の確保 など外界との連携・協力の促 進”への対処に関してはどう 評価されますか。	a, b, c, d	
その他 ご自由に記述下さい。	a, b, c, d	
総合評価	a, b, c, d	

a: 良い, b: ほぼ良い, c: やや悪い, d: 悪い

産業科学研究所外部評価委員会評価表
(部門およびナノテクノロジーセンターのアクティビティの評価)

評価委員 _____

項 目	評 価	所 見
研究分野の構成 研究分野の構成に関してどう評価されますか。	a, b, c, d	
研究設備 実験装置、研究環境、研究スペースに関してどう評価されますか。	a, b, c, d	
研究予算 科研費、受託研究費、共同研究費、公募型研究費など、予算面に関してどのように評価されますか。	a, b, c, d	
研究活動 研究レベル、外部発表（論文、学会）、特許、受賞関係などに関してどのように評価されますか。	a, b, c, d	
共同研究 所内、所外共同研究、産学共同研究に関してどのように評価されますか。	a, b, c, d	
学会活動 国内、国外の学会活動に関してどのように評価されますか。	a, b, c, d	
国際交流 国際共同研究、国際会議などの活動に関し、どのように評価されますか。	a, b, c, d	
その他 ご自由に記述下さい。	a, b, c, d	
総合評価	a, b, c, d	

a: 良い, b: ほぼ良い, c: やや悪い, d: 悪い

2. 2 評価結果

2. 2. 1 評価結果の取りまとめ

外部評価委員長 園田 昇

産業科学研究所の直近の外部評価は 1999 年になされており、その時点における研究所の現状や活動に関し当時の評価委員より多数の建設的な意見が提出され、研究所改善の糧とされてきた。この度の国立大学独立行政法人化を前に再度外部評価を実施されたことは、本研究所が国をあげての大学の大改革に際し改めて現状を直視し、将来の発展に向けて進むべき道を問い直すという、構成員の並々ならぬ強い意志を示したものと解される。

今回の当研究所の外部評価実施に当たっては、国内の学会および産業界から 12 名の委員（前節記載）からなる外部評価委員会が組織され、研究所の組織、活動状況、将来計画など多岐にわたって評価を行った。

各評価委員の経歴からもわかるように、各自の専門、経験等に大きい違いがあり、従って学術・技術・研究・教育に対する視点も夫々個性的であることが予想されたが、敢えて主観的意見をあげていただくことにより、広い視野に立脚した産業科学研究所の将来計画策定が容易になり改善に繋がるものと期待した。各委員から提出された評価、意見等は次節にまとめられているが、ここでは各評価項目、特に研究所全体の評価を中心に、その概要を纏めて述べる。なお、記号 a は良い、b はほぼ良い、c はやや悪い、d は悪いを表し、数字はその項目について同じ評価記号を記した委員の人数を示している。

[A] 研究所全体の評価

(1) 組織運営 (6a-6b)

平成 7 年の小部門制から大部門制への改組・再編に引き続き、平成 14 年には高次マテリアル研究センターと放射線実験所の 2 つの研究施設を母体として、産業科学ナノテクノロジーセンターが新たに設置され、産研の総合力を発揮し易い体制がつけられた。時代の流れを的確に捉え、社会の要請にも応じる体制をいち早く整備したことは高く評価できる。

研究面では材料、情報、生体を柱とする分野に的を絞り、互いの連携・協力が行い易い体制がとられている。教授公募制により人事交流を容易にして研究活性化に成功している。しかし、一方において高齢助教授・助手を生み出す結果を一部で招いており、今後の人事構成上の歪を少なくする努力が求められる。

産業科学研究所の産学連携への取り組みについては、共同研究の他多数の研究會を立ち上げ、前向きの努力がなされており高く評価できる。しかし、中期目標、中期計画に掲げる研究所の社会貢献を実現するためには、産学連携を更に積極的にコーディネートする組織または機構の設置を考えるべきではなからうか。

(2) 運営形態 (6a-6b)

人事に関しては人事関連の委員会が適切な機能を発揮し、人材確保がなされていることに高い評価が与えられている。ただ、研究・教育の重要事項審議に携わる教授會に若手の意思が反映されない運営形態になっており、その点改善の必要ありとする意見に耳を傾ける必要がある。その他の事項に関しては各種委員会が設置され、若手を含めた構成員の意見が研

研究所運営に反映される仕組みになっており、理想的である。委員会の統廃合・整理は常に心掛ける必要があり、特に研究・教育の実践の場にいる若い教官の負担増に繋がらないよう運営形態の簡素化への努力が強く求められる。

(3) 研究予算 (7a-5b)

研究予算は、全体的に見て十分確保されているものと判断される。特に外部資金のうち科研費等の意争的資金の獲得は順調であり、研究所の構成員のアクティビティの高さと優れた研究成果を大きく反映しており、極めて高く評価できる。しかし、外部資金のうち公的資金が89%を占め、また産業界からの研究費の受け入れがやや減少傾向にあることに対し、産業科学研究所の理念に照らしても産学連携に更に一層の努力をする必要がある。

(4) 将来計画 (3a-8b-1c)

産業科学研究所の現在の活動状況をもとに、研究、教育、国際交流、社会貢献に関する中期目標、中期計画がたてられ、実現に向けての努力がなされていることは時宜を得たものであり評価できる。また「新産業の創出」という長期に及ぶ努力目標が示されていることは良いが、加えて産業科学研究所の特徴、独自性を視点とする計画の明示が望まれる。将来計画の内容や方向の検討をしばしば行い、計画の実現が順調になされていることを期待したい。

(5) 研究設備 (7a-3b-2c)

建物の面積の評価は委員の見方により見解が分かれるが、第二研究棟および産業科学研究所ナノテクノロジーセンター総合研究棟の完成により、かなりのスペースが確保されている。しかし一方において、第一研究棟内部の老朽化が目立ち、安全面からも早急な改善・再整備が必要である。研究設備、実験装置は各分野において十分整備されている。特に各種測定または解析機器に関しては、各専門領域における最高レベルの優れた装置類が設置され、研究環境は極めて良好に保たれている。研究所構成員のアクティビティの高さとたゆまぬ努力を高く評価する。

(6) 研究活動 (9a-3b)

各部門の研究水準は極めて高いレベルにあり、最先端の研究成果があげられていることに対し、全委員より高い評価が得られている。一方、研究所内部の研究活動において部門間の連携・協力が行われているのに対し、研究所外との連携がやや少なく、また特許取得に対する意識が低調ではないかとの指摘がなされている。

(7) 教育活動 (2a-8b-1c-1d)

研究所の教官がどのように教育活動に参画すべきかについては、委員の意見は必ずしも一致しない。学部学生の教育への参加は、制度上難しい点があることは理解できるが、第一線の研究者・教育者として学部教育への寄与をもっと考えるべきである。また大学院学生を積極的に受け入れると同時に特に博士後期課程充実に努力し、幅広い知識と共に専門性、創造性の豊かな倫理感のある学生を教育すべきであるとの提言がなされている。

社会人教育の充実および海外からの優れた留学生、研究生の積極的受け入れを図るべきであるとの指摘がなされ、加えて社会人を含むポスドクの受け入れ増など、教育活動の一層の強化が求められている。

(8) 社会との連携 (5a-6b-1c)

学会における研究発表、シンポジウムの開催など、学会活動は極めて積極的に行われてお

り、高い評価がなされている。

産学連携への取り組みに向けて産業科学研究所協会と共同して 1998 年に産研テクノサロンを創設し、継続してテクノサロンを開催して産業界との連携を深めている。更に 2000 年に新産業創造研究会を創設し、当研究会に基盤をおく産学共同プロジェクト研究がスタートしている。また企業の参加による多数の研究会が開催され、産業界への情報発信による開かれた産研の構築に貢献している。一方、産業界の大きなニーズである環境問題、エネルギー問題に積極的に取り組む方法を今後検討してゆく必要がある。

上述のような活動のレベルは欧米に比べるとまだ低調であり、更なる努力が必要であるとの指摘がなされている。

(9) 国際連携 (4a-8b)

在外研究員の派遣、海外諸機関との学術交流協定に基づく研究者の相互派遣、留学生や外国人研究員の受け入れ、国際会議の開催・参加は国際化推進のために重要であり、年々その数を増していることは高く評価できる。しかし、これらの国際連携活動のみでは産業科学研究所が国際的な学術研究拠点としての高い評価を得るには不十分との指摘がなされており、国際化に向けて一層の努力が望まれる。

(10) 教官選考 (6a-6b)

教授選考に際し、公募方式により広く優れた人材を集める努力は高く評価できる。一方、論文中心の審査に片寄ると企業からの人材確保が困難となり、産学連携推進の上からも一考を要する問題であるとの指摘がなされている。また既存分野の強化には、公募制が必ずしも適当とは限らないことも指摘されている。今後、長期展望や国際協力を視野に入れた人選も必要であり、また助教授、助手の高齢化を防止策の検討も強く求められる。

(11) 前回外部評価における指摘事項への対応

指摘された事項 5 項目についての対応に関する評価では、「良い」、「ほぼ良い」とする高い評価が大多数を占めている。各委員の意見を直接参照されたい。

(12) その他

委員のコメントを直接参照されたい。

(13) 総合評価 (8a-4b)

上記のように全般的にみて各委員の評価は高く、本研究所は時代を先導し得る体制をもつ活力に満ちた機関であると評価できる。特に研究活動、予算、設備については、極めて高い評価を得ている。他の項目に関し、意見、指摘が寄せられているが、特に今後検討すべき主要項目をあげると、1) 産業界との連携強化、2) 国際化の推進、3) 第一研究棟の改善、4) 将来計画実現への戦略、5) 長期展望をもつ人事選考、の 5 項目をあげることができる。これらの項目に関する対応が望まれる。

[B] 部門活動の評価

全体として各部門ともに良い評価が得られている。貴重な意見を多数いただいているので、次節の各委員の意見を参照されたい。

2. 2. 2 評価結果の詳細

2. 2. 2 評価結果の詳細

(1) 研究所全体

項目	評価	所見
<p>組織運営 研究組織、人事構成、研究分野、附属施設などに関するどのように評価されますか。</p>	b	<ul style="list-style-type: none"> 特に優れているとも、問題があるとも言えない。 (評価委員 A)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 研究分野は、十分意欲的で、かつコラボレーションにも積極的である。 (評価委員 B)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 教授 27 名は、意志の疎通可能範囲で適正規模。事務を入れて、1:1:2:1 も最小研究グループ単位として適当。50 歳以上の助教授と助手が多いように思われる。他大学出身者が 2/3 以上は、良好。 (評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 対外的な対応組織に一考を要する。例えば、産学連携活動に対するコーディネート組織を充実させる 等。 (評価委員 D)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 研究組織や人事構成などは歴史的要素の上に成り立っており、産研が今、主体的に決め得る範囲は限られているが、その枠内で総花的構成を避け、分野、バランス及び進路を明確にして組織作りを達成し、理想的でないにしても妥当である。 (評価委員 E)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 研究組織は時代の流れを的確に反映しており、きわめてチャレンジングである。人事構成、研究分野はややナノサイエンス寄りである。設置目的に「産業に必要なものの」とあるが、産業との結びつきが研究分野や人材面で一段と強化されることが望まれる。附属施設はきわめて恵まれた状態にあると思う。 (評価委員 F)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 現在時点での組織運営は良好である。但し、研究所本体とナノテクセンターの境界が少し不明確である。テーマの面、人の面、費用の面での切り分けがもう少し明確な方がよい。 (評価委員 G)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 長い歴史と伝統のある研究所であるが、組織や施設等が比較的短ピッチで革新され活性化されている。またそのような革新、先進を目指す風土が伝統となっているように見受けられる。 (評価委員 H)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 本研究所の目的である「産業に必要な基盤研究で、特に材料、情報及び生体に関するものを総合的に研究する」との観点から研究組織、人事構成、研究分野等はどれも高く評価される。また、適切に運営されている。 (評価委員 I)

項 目	評 価	所 見
<p>組織運営 研究組織、人事構成、研究分野、附属施設などに関してどのように評価されますか。</p>	<p>a</p> <p>a</p> <p>b</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 産研の総合力を発揮出来る様に「産業科学ナノテクノロジーセンター」が設立され、成果が出始めた事は素晴らしい。各種の科学の融合が、これからの新しい科学を創出すると思う。 (評価委員 J) • 研究組織間の融合や若手研究者活性化の努力が伺え、重要な研究分野をカバーしている。ナノテクセンターは従来の組織が統合された形で創立されているが、よりダイナミックな異分野融合の組織が必要と思われる。 (評価委員 K) • 研究組織としては産研の伝統の上に立って、将来への貢献を意識した構成となっており、各分野で総花的でなく研究のポイントを絞り込んでおり、研究面で世界をリードする意気込みが見られるのは高く評価できる。人事選考を公募中心で行うのは好ましい。その一方で比較的高齢の助教授、助手の割合が高くなり、組織としての非効率的活動が一部で生じていないかを点検する必要があるであろう。将来を見据えて、人材育成を行う必要があることを考慮すべきである。 (評価委員 L)

項目	評価	所見
<p>運営形態 各種委員会と役割、人材確保と移動などに関してどのように評価されますか。</p>	<p>b</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>b</p>	<ul style="list-style-type: none"> • このサイズの研究所として、適当な運営形態だと思われる。 (評価委員 A) • 「教授会」は、最高意思決定機関と位置付け、若手の意見も吸い上げる場とすべきである。少なくとも助教授を含めた「教員会議」のような形態を勧める。 (評価委員 B) • 研究分野の設置に関して、分野検討委員会で一年程度かけて議論し、その後完全公募し、10名前後の選考委員で検討する教授選考は理想的である。 (評価委員 C) • 新しい組織形態に合わせて対外的組織運営の充実を図るべき。 (評価委員 D) • 現在の組織を運営している委員会とその所管内容は合理的、能率的である。ただ、将来、委員会の数を少し整理して、委員会運営に関する所員の負担を軽くすることも必要であろう。人材確保や所内外への移動に関しては、他の同程度の研究所と比較して、高く評価しうる。 (評価委員 E) • 人材確保という面では企業の実用化研究に経験のある人を採用してはいかがだろうか。産研と企業とのリエゾン機能を果してもらえるばかりでなく、実用化研究のノウハウを企業での経験のない所員に伝授してもらえないだろうか。 (評価委員 F) • 今年度までと、法人化後では多少の変更があるものと想定されるが、それほど大きな組織でないので、ある程度権限を集中した組織として運営していった方が、雑用軽減につながる と考える。 (評価委員 G) • 30歳代から60歳代までの、種々のキャリアを積まれた教官がバランスよく配置されており、かつ新陳代謝も行われている。教授、研究者間のコミュニケーションも良く、極めて活発な研究教育活動がなされているように見受けられる。 (評価委員 H)

項 目	評 価	所 見
<p>運営形態 各種委員会と役割、人材確保と移動などに関してどのように評価されますか。</p>	<p>a</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>b</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特に人材確保と移動の面で大いに努力されており、教授、助教授の採用が学内からのみではなく、バランスの取れた採用になっている点で、大いに評価出来る。また、国際学術研究拠点に向かって確実な歩みをみせており、今後の大きな発展に繋がるものと期待できる。 (評価委員 I) ・ 前項に関連して大部門制となり、若手研究者の人事異動が活発化したことは非常によいことだと思う。 (評価委員 J) ・ 人材の流動性は良いが、産業界経験者が少ないように思える。助手・助教授の意見やアイデアを今以上に運営に反映させる工夫が必要。 (評価委員 K) ・ 組織運営形態としての各種委員会の設置は合理的に行われている。一方、委員会が多くなり過ぎて、研究・教育が時間的に制約されることも心配される。独法化を機に、意思決定を合理的に早く行う方式を工夫されてはいかがだろうか。 (評価委員 L)

項目	評価	所見
<p>研究予算 経常経費、校費、受託研究費、共同研究費、委任経理金など、予算面に関してどのように評価されますか。</p>	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ かなりよく予算を確保しているように思われる。 (評価委員 A)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究予算は、十分確保していると考えられる。 (評価委員 B)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ COE、特定領域等、多くの研究費を確保しており、特に最近の伸び率 10-30%は驚異的である。文科省以外のプロジェクトも数多く取得しており、現状問題は全く無い。 (評価委員 C)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ 産業界、民間からの受託研究の導入をさらに積極的に図るべきである。 (評価委員 D)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究予算の額、バランスなど、他の組織と比べて、恵まれている上に、外部資金も積極的に導入されている。研究所の規模からして、研究費は十分と言えないまでも、かなり良好と言えよう。科研費、外部資金なども研究成果に基づく努力の結果であり、特に、いち早く 21 世紀 COE プログラムを発足させた実力と積極性は高く評価しうる。 (評価委員 E)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外部資金の獲得は成功していると思う。問題は公的資金が 89%を占め、産学連携関係は 11%に留まっていることである。後者の割合を増やす努力を期待したい。 (評価委員 F)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究予算に関しては、競争的資金の獲得が比較的うまくいっており、ほぼ活動に見合った額と認められる。上を見たらキリがないので、まずこの範囲内で最高のアクティビティを得ることが、次の資金獲得につながると考える。 (評価委員 G)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ 絶対的な評価は難しいが、構成員が満足していれば問題はないと思う。法人化を迎えるにあたり直接研究費以外の間接的経費は評価の対象となると思うので常に管理し低減努力が必要。 (評価委員 H)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究予算面では COE プログラムや特別推進の獲得で教授、助教授陣の努力が伺われるが、一方で、産業界からの奨学寄附金は多少減少傾向にある。産業界の景気低迷に原因があると思うが、学外に対する PR 不足もあるように感じる。努力をするべきであろう。(評価委員 I)

項 目	評 価	所 見
<p>研究予算 経常経費、校費、受 託研究費、共同研究 費、委任経理金な ど、予算面に関して どのように評価さ れますか。</p>	<p>b</p> <p>a</p> <p>a</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 色々と努力され「21 世紀 COE プログラム」の獲得を始めとし て、外部資金の獲得に努力されているが、法人化以降はもっ と競争が激しくなると思うので、素晴らしい研究と教育をさ れることを望みたい。 (評価委員 J) ・ 21 世紀 COE プログラムや中核的拠点形成プログラムなど国 の予算を潤沢に獲得している。これまでの研究業績の賜物と 思われる。しかし、今後は、受託研究費や共同研究費を増や す必要がある。 (評価委員 K) ・ 研究予算は公的資金を十分獲得しており、その努力は高く評 価してよい。やや民間からの資金導入率が低い分野があると思 われるが、この点一層努力されたい。 (評価委員 L)

項目	評価	所見
将来計画 中期計画、長期計画 に関してどう評価 されますか。	b a b a c b	<ul style="list-style-type: none"> <p style="text-align: right;">(評価委員 A)</p> ・ 普通 <p> ・ 将来計画も、よく考えられている。欲を言えば、世界を相手に、新しいコンセプトに基づいたイニシアチブを取って欲しい。それだけの実力があると思われる。 </p> <p style="text-align: right;">(評価委員 B)</p> <p> ・ 研究企画、国際交流、教育に関する中期計画、長期計画の概要は適正であるが、現行のプロジェクトが終わった後の次のプロジェクトを立ち上げるチーム作りが必要なように思われた。独法化後は研究所の運営が学内の意向に左右されるので、運営協議議会の機能化が必要であろう。 </p> <p style="text-align: right;">(評価委員 C)</p> <p> ・ 独立法人化を見据えて社会との連携姿勢を明確にすべきである。 </p> <p style="text-align: right;">(評価委員 D)</p> <p> ・ 現在の活動の状況に立脚して、妥当な計画が建てられている。長期計画に描かれた分野や組織などの内容は将来、適当なインターバルで再審議して、より妥当な中期計画、短期計画への移行と実現への努力を続けることが望まれる。 </p> <p style="text-align: right;">(評価委員 E)</p> <p> ・ 研究目標である材料・情報・生体に関する先導的基礎研究・学際融合型最先端研究はたとえナノスケールに限ったとしてもきわめて普遍的で、産研の特徴、大阪という地域の特徴が読み取りにくい。いま仮に過去の実績にこだわらない新産業の創出を最終目標におくのであれば、産業面でのニーズの把握において系統性に欠けるうらみがある。産研で行われている個々の研究の質が高く、活発であるだけにおしまれる。法人化後設置予定の新産業創製部門については計画の前倒しを望みたい。また産研東レブランチでの順調な立ち上げも期待したい。 </p> <p style="text-align: right;">(評価委員 F)</p> <p> ・ ナノ、バイオ、情報分野への特化等国策に沿った計画を進められていると認められる。しかし、国のナノの計画は各々2～3年で収束する方向であるので、持続的活動としては、新しいコンセプトを模索することが必要である。産研は総合研であるが故に、基礎的色合いが強いテーマと開発要素が強いテーマが混在している。このことは悪いわけではないが、将来マネージメント的（特に評価とリソース配分）に課題が生じる可能性があるので、今後基礎部分と開発部分をマネージメントで分離することが必要と考える。 </p> <p style="text-align: right;">(評価委員 G)</p>

項 目	評 価	所 見
将来計画 中期計画、長期計画 に関してどう評価 されますか。	b a b b b	<ul style="list-style-type: none"> <p>・ 「中核的拠点」「中心的役割」等目標が定性的。難しいが、出来るだけ具体的、定量的目標が入ると更に良い。全学的課題かも知れないが、宝のあるところにはもっと自由に人をつけられるな仕組みが要るように思う。民間なら出来る。 (評価委員 H)</p> <p>・ 中期、長期計画はともに明確なコンセプトを持って計画されており、高く評価される、特に“3-I”コンセプトによる未来産業連携は大いに期待できる構想であり、このコンセプトを大切に育てて欲しい。 (評価委員 I)</p> <p>・ 新執行部体制の確立が産研の将来を決定すると考える。決定権が実質的に産研所長になれば改革は出来ない。 (評価委員 J)</p> <p>・ 産業に必要となるであろう技術や知識を準備するだけでなく、それらの技術や知識を産業界が受け取れるような形にまでして欲しい。そのために、カルチャーの変革が必要化もしれない。 (評価委員 K)</p> <p>・ 示された中期目標、材料、情報、バイオに関するナノテクノロジーとその融合サイエンスの構築は、当面妥当と考えられる。しかしこれらは日本の先進的研究所の共通した目標にもなっているので、更に産研としての特徴を前面に打ち出した長期目標をかかげていただきたい。 (評価委員 L)</p>

項 目	評 価	所 見
研究設備 実験装置、研究環境、研究スペースに関してどう評価されますか。	a a a b b a a c b c	<ul style="list-style-type: none"> ・ 最近建物面積が大幅に増加したので、研究スペースの不足は解消したように見える。(評価委員 A) ・ 研究施設も適切に更新されている。(評価委員 B) ・ ナノテクノロジーセンターに関して、基盤研究の設備もスペースも充分配分されている。(評価委員 C) ・ 第一研究棟内部の老朽化が目立つので、整備を考える必要がある。(評価委員 D) ・ 大型実験装置から一般の測定機器まで国立大学の中でも屈指の水準にある。しかし、研究分野間にかなり格差が認められる。産研の建物は補修により改善されたとはいえ、共通施設、実験室、廊下など、中でも研究スペースは十分ではない。安全性の面からも文科省の理解、支援のもとに近い将来、大幅な改、増築が望まれる。(評価委員 E) ・ 申し分ない。これまでの努力を高く評価したい。(評価委員 F) ・ ここ数年の活動が評価され、建物の増築等研究スペースは大幅に拡大されている。また、旧 COE, 21 世紀 COE の認定等で資金の確保が進み研究ファシリティの充実も進んだと認められる。(評価委員 G) ・ 民間企業との比較において平均的には狭い。実験設備周辺の整理整頓は企業より良いとは言えず改善の余地はありそう。安全の面からも整理整頓は必要と感じる。(評価委員 H) ・ 平均的な研究設備であり、唯、特殊な研究設備や研究機械は優れた物がある。しかし、研究スペースに関しては、何処の大学も同じだが、些か狭雑に感じる。(評価委員 I) ・ 研究環境、研究スペースで欧米に比し劣っていると思う。(評価委員 J)

項 目	評 価	所 見
<p>研究設備 実験装置、研究環境、研究スペースに関してどう評価されますか。</p>	<p>a</p> <p>a</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="600 309 1393 465"> <p>・ 研究設備に関し、現在の研究テーマの範囲では十分整っていると思える。産研ならではの特徴ある製造装置が（見学した範囲では）少なかった。大学と産業界の橋渡しをするような研究環境やインフラが欲しい。</p> <p style="text-align: right;">（評価委員 K）</p> <li data-bbox="600 510 1393 667"> <p>・ 実験装置は各専門分野において、最高レベルのものが完備されており、研究所としては申し分ない。スペースも他機関に比較して広くとられており、研究環境は極めて良いと考えられる。</p> <p style="text-align: right;">（評価委員 L）</p>

項目	評価	所見
<p>研究活動（部門、センター）</p> <p>研究部門、研究センターでの研究水準、異分野間の研究協力などに関してどのように評価されますか。</p>	<p>b</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>a</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 十分には理解できなかった。 (評価委員 A) ・ 欲を言えば、新たな分野を切り開くために、より積極的に異分野間の研究協力を推進すべきである。 (評価委員 B) ・ 総体的に研究水準はトップクラスである。部門間の共同研究、学内外の共同研究を意識して実施している点も評価できる。 (評価委員 C) ・ 各部門の研究水準は良好であると思う。異分野間との交流を一層強めることが必要である。 (評価委員 D) ・ 論文、学会報告などの量的、質的両面から、又全体及び一人当たりの業績から見ても、第一等の水準に達している。 (評価委員 E) ・ 研究水準は好ましい状態にある。産研内での異分野間の研究協力についても努力の跡をうかがうことができる。産研の研究内容がややサイエンス寄りであるため、工学系、とくに機械、電気、応用科学分野などとの共同研究の活発化を期待したい。 (評価委員 F) ・ 産研自体が総合研究所のため、内部での研究連携をしやすいことは、メリットであるが、言い方を代え、研究所外との研究連携が少ないように感じられる。特に世界の第一線の仕事をするためには産研がグローバルセンターになるようなテーマ設定と運営がなされるべき。 (評価委員 G) ・ 全体を見ていないのでb、としたが、一日目のみの評価はaである。 (評価委員 H) ・ 各部門の研究水準は極めて高いレベルにあることが、学会誌の論文数が年間400編に及び、しかも、投稿雑誌も極めて評価の高いものが多い事からも言えると思われる。ただ、特許に関する意識が未だ低い様に見られ、この点での改善と工夫が必要と感じる。 (評価委員 I) ・ 日本の大学の中では良い方だと思う。 (評価委員 J) ・ 各研究部門、センターとも良い人材を集めており研究水準は高い。異分野間の研究協力も進めているが、説明を受けた範囲では（異分野融合による）顕著な成果はまだ出ていない。今後期待したいが、産業科学研究所の枠を超えた連携が必要。 (評価委員 K) ・ 部門、センターでの研究水準は極めて高く、教官の方々の努力を高く評価したい。異分野間の研究協力は更に積極的に進めていただきたい。 (評価委員 L)

項目	評価	所見
教育活動 学部教育、大学院教育、社会人教育など に関してどのように評価されますか。	b	<ul style="list-style-type: none"> 学部教育についてはよくわからない。大学院教育に関しては、異なる研究科の学生が来ているところが良いと思う。 (評価委員 A)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 大学院教育は、たとえば外部からの受験者を受け入れるようにして、もっと人数を増やすべきである。少数精鋭すぎる。 (評価委員 B)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 研究所という立場上、学部教育・大学院教育(修士)が少ないのは、大学院との差別化上止むを得ない。博士後期課程の学生指導と社会人教育の充実が望まれる。 (評価委員 C)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 学部生の教育についてはあまり重視されていないと見受けられるが、4年次からの配属を強化し、大学院生の確保を図ることを強化してはどうか。大学院教育については問題ないと思うが、社会人受け入れ強化の方策を考え、もって産学連携のさらなる強化を計ってはどうか。 (評価委員 D)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 産研の規模、研究実績、研究環境などから見て大学院生の受け入れ数が若干少ない。大学院教育の主導権は本来、大学院教育に専念してきた研究所にあるべきであろうが、現実には学部中心になっている。これは大阪大学、ひいては国立大学全体の問題ではあるが、産研としては当面、修士課程は1.5倍、博士課程の学生数は2倍にすべきだろう。 (評価委員 E)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ポスドクの受け入れは年々増加の傾向にあって好ましい。産研の性格から考えて、学部、大学院、社会人教育より社会人を含むポスドクの受け入れにもっと積極的に取り組んでほしい。研究の質の問題と絡んでくるからである。 (評価委員 F)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 学部を持たない付置研として、研究人材確保のためにも、学部、大学院教育は学部以上に気遣いが必要であり、十分なされている。また総合研として、いくつかの研究科との連携もうまく行っている。 (評価委員 G)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 評価できるほどの知識がないが、学部でなく研究所としては十分評価出来ると思う。 (評価委員 H)

項目	評価	所見
<p>教育活動 学部教育、大学院教育、社会人教育など に関してどのように 評価されますか。</p>	<p>b</p> <p>d</p> <p>a</p> <p>c</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大学院教育が中心と思われるが、平成 15 年度のポストクや大学院生の支援経費が大きく増額しているのは、大変に結構な事であり、更にこの点の改善を努力されたい。 (評価委員 I) ・ 日本の大学の学生の教育について、問題ありと私は思っている。博士を企業が喜んで取る様な幅広い知識と専門性と創造性と倫理感のある学生を育ててほしい。博士をどんどん企業が取れる様にならなければ、日本の将来性は無いと思う。 (評価委員 J) ・ (評価委員 K) ・ 優れた研究実績をあげている産研が、もう少し学部教育にも参画し得る道を工夫されてはいかがだろうか。また、研究所の実力から云って、大学院学生（修士，博士）社会人，留学生をもっと多数受け入れ、世界に通用する研究者，技術者を養育して欲しい。 (評価委員 L)

項目	評価	所見
社会との連携 学会活動や産業界への協力、寄与に関し、どのように評価されますか。	a a a b b b b a b c	<ul style="list-style-type: none"> ・ 積極的に進めようとしている。 (評価委員 A) ・ 十分である。 (評価委員 B) ・ 産業界を強く意識しテクノサロン等を継続的に行っている点、共同研究や受諾研究を実施し、目標をクリアーしている点等、十分に機能している。 (評価委員 C) ・ 学会活動は十分であるが、産業界に対してはさらに広い分野との連携を計っていくべきである。 (評価委員 D) ・ 産研テクノサロン、新産業創造研究会の設立と活動を中心に幾つかの成果を挙げている。現に機能調和ナノコンポジットやロータス型ポーラス金属など産研主導の産学協同の成果が工業化されつつあるのはその証左である。 (評価委員 E) ・ 学会活動はきわめて優れている。産業界への協力、寄与も評価すべき点を多とするが、産研全体としての系統性にやや欠ける。産業界の大きなニーズ、例えば環境問題(含むりサイクル)、エネルギー問題とも積極的にかかわれば産学連携は一層推進すると思われる。 (評価委員 F) ・ 産研協会の伝統を踏まえ、活動は盛んと認められるが、敢えて言うならば活動が大阪近辺に限られているのが難点である。学会活動はそれぞれの先生方が活躍されていると認められる。 (評価委員 G) ・ 各種学会での発表、自助努力でのシンポジウムの開催など学術分野の活性化に非常に貢献している。産業界への発信、産業界との連携も積極的に行われており、今後の成果が多いに期待される。 (評価委員 H) ・ 産業界への PR がやや不足しているように思われる。高い研究業績を上げている事から、もう少し PR の努力をすれば、産業界からのアプローチも格段に上がるように感じる。 (評価委員 I) ・ 日本のレベルは米国に比し低いと思う。もっと関西が大阪の産業界との連携や、地域の人々との接触や、日本の学会を世界に認めさせる様に努力すべきであろう。 (評価委員 J)

項 目	評 価	所 見
社会との連携 学会活動や産業界への協力、寄与 に関し、どのように に評価されます か。	a b	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関西地区での学会活動や産業界への協力、寄与は高く評価できる。今後は関東地区にまで目を向けて欲しい。 (評価委員 K) ・ 学会活動は極めて積極的に進められており優れている。産業界との連携による共同研究，受託研究が多くなりつつあるのは好ましい。しかし、分野によっては今後一層の努力を期待したい。産研テクノサロンや種々の研究会の立ち上げは、社会に開かれた産研を示す意味でも高く評価できる。 (評価委員 L)

項 目	評 価	所 見
国際連携 国際交流・交流協 定、国際共同研究、 国際会議などの活 動に関し、どのよう に評価されますか。	b b a a b a b b a b b	<ul style="list-style-type: none"> ・ 努力していると認められる。 (評価委員 A) ・ 世界をリードできる実力の割には、国際連携は不十分であるように見受けられる。 (評価委員 B) ・ 学術交流協定による相互派遣、外国人客員研究員の受け入れ、在外研究員派遣等、しっかりと行っており、評価に値する。 (評価委員 C) ・ 良好である。 (評価委員 D) ・ 多くの所員が海外での研究や学会活動に参加しており、国際交流や連携は活発である。ユーリッヒ研究センター始め6研究センター、大学と国際交流協定を締結していることも高く評価できる。ただ、これらの協定が実際にどれだけ活かされているか、不分明であり、国際交流が名実共に活発になることを望みたい。例えば、2大学間シンポジウム（第三者を少し加えて）を交互に開催することなどを検討すべきであろう (評価委員 E) ・ きわめて順調である。 (評価委員 F) ・ 最近では、標記課題に関しては、他大学、他部局でも同等な活動をされており、それらと比較すると ほぼ平均的な活動と思われる。今後は先に述べたナショナルセンター、グローバルセンターを目指すための産研独自の活動が必要である。 (評価委員 G) ・ 活発に活動されている。但し新技術については特許の出願が少なく、国費を費やした成果が海外に流出している恐れがある。人類の為か国の為か議論が分かれるところだが、国際経済競争と一市民としての視点から問題提起する。 (評価委員 H) ・ 国際連携に関しては、国際交流、共同研究、国際会議等々どれも、良く行われており、高く評価して良いであろう。 (評価委員 I) ・ (評価委員 J) ・ 年一回の国際シンポジウム開催は評価できるが、海外大学との連携や人材交流はまだ不十分だと思われる。 (評価委員 K)

項 目	評 価	所 見
<p>国際連携 国際交流・交流協 定、国際共同研究、 国際会議などの活 動に関し、どのよう に評価されますか。</p>	<p>b</p>	<ul style="list-style-type: none"> 海外での研究発表，在外研究員派遣は十分行われており、また海外機関との国際交流協定の締結など、国際交流の取り組みは前向きに活発に行われている。産研の実力を基にして、国際交流，国際共同研究を更に一層盛んにし、国際的評価を一層高めて欲しい。（評価委員 L）

項目	評価	所見
<p>教官選考 分野検討や公募制 の実施などに関し てどう評価されま すか。</p>	<p>a a a a b b b a a</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 広く人材を集めようとしている努力が認められる。 (評価委員 A) ・ 教官選考には、良い人材を集める努力が十分認められる。 (評価委員 B) ・ 研究所の各部門長を含む設置検討委員会での議論し、完全公募形式で募集し、所内所外からの 10 名以上の選考委員で審議している方式は、充分である。 (評価委員 C) ・ 分野検討には常設的な委員会等を設置し、将来構想に対応していくべきでないか。分野の硬直化はないか。 (評価委員 D) ・ 人事（特に教授）選考の前に分野検討がなされているのは、高く評価される。ただ、所内だけの検討でなく、所外の委員を若干名交えての検討になれば、更に視野の広い検討ができるだろう。公募制は活性化、公平性の面から結構である。人事選考にも所外の参加を求めることも大切であろう。所員出身大学などの偏りも比較的少ない。全体的な他大学出身者の内訳の偏りや女性教員の割合などは資料では不明。 (評価委員 E) ・ すぐれた人材の選考に成功していると思われるが、選考は論文中心の審査に片寄り過ぎているように思われる。論文中心の審査では企業からの人材の確保はきわめて難しい。任期制などの導入により、企業からの人材確保に現実的な道を開いてはどうだろうか。そのことにより産学連携の一層の推進が期待される。 (評価委員 F) ・ 他大学、他部局と直感的に比較して、ほぼ同程度である。新しい分野を開拓するときには、公募制が良いが、既存分野の強化の時には必ずしも公募制が良いとは限らないので、産研全体のグランドデザインとの兼ね合いで検討されるべき。 (評価委員 G) ・ 初めて触れた世界だが、「白い巨塔」とは違い公明正大に実施されている点感心致した。 (評価委員 H) ・ 教授選考は全く問題が無い。唯、高齢の助手もいるようだが、所外ポスト等を探す努力が必要ではないか。 (評価委員 I)

項 目	評 価	所 見
教官選考 分野検討や公募制 の実施などに関し てどう評価されま すか。	b b b	<ul style="list-style-type: none"> <li style="text-align: right;">(評価委員 J) ・ 他大学出身者や産総研出身者が多いのは良いと思うが、産業界出身者をより多く入れ、大学と産業界の間を埋めるような技術開発を行って欲しい。(評価委員 K) ・ 公募制の実施は、優れた人材の選定方法として評価できる。分野検討を人事選考直前に行うのは多少問題がある。分野の変更に伴い残された助教授、助手がいる場合にはその行き場が見当たらず、単に高齢化を招くばかりでなく、アクティビティに大きく影響する。分野検討は常設委員会で常時行い、研究の方向、人材育成の方策について産研としての確な方針を立てて公表し、それをもとに所員を指導しておく必要がある。これからは特に、若い研究者に希望と活力を与える視点をもっと重要視する必要がある。(評価委員 L)

項目	評価	所見
<p>前回外部評価における指摘事項への対処</p> <p>指摘事項“特長ある将来計画の策定と効果的体制の構築”への対処に関してはどう評価されますか。</p>	b	<ul style="list-style-type: none"> 体制が変えられたことはわかったが、新体制がどれだけ効果的かは、何年かたたないとわからない。 (評価委員 A)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 対処が十分なされている。 (評価委員 B)
	a	<ul style="list-style-type: none"> インターナノサイエンスの創出等、対処されている。 (評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ (評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 材料、生体、情報の3分野に焦点を絞り、ナノサイエンス、ナノテクノロジーを指向した新産業創成研究部門など研究部門の新設や前回の外部評価の折り、若干問題視されていた放射線施設の実験所としての整備、など積極的に整備、統合、拡充が行われた点は高く評価される。 (評価委員 E)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 産業科学ナノテクノロジー研究センターの研究成果を見守りたい。 (評価委員 F)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ナノテクセンター、ナノテク支援センターの設置等が認められるなど、前回以降の活動は適切であったと認められる。 (評価委員 G)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 前項回答を参照のこと。 (評価委員 H)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 確実に実行しているように見受けられる。 (評価委員 I)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ (評価委員 J)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 産業科学研究所としての特徴が見えない。 (評価委員 K)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 産業科学ナノテクノロジーセンターの創設をはじめ、新しい研究部門を立ち上げて新体制を組み、将来の発展に備えていることは高く評価できる。特に過去に放射線科学領域で多くの成果をあげてきた関連施設を、量子ビーム科学の発展に向けて大きく再整備を行いナノテクノロジーと融合させ、新しい学術、技術領域の開拓に向けて、前向きに取り組んでいることは大いに評価できる。 (評価委員 L)

項目	評価	所見
<p>前回外部評価における指摘事項への対処</p> <p>指摘事項“大部門制の一層の有効活用と研究部門間協力の推進”への対処に関してはどう評価されますか。</p>	a	<ul style="list-style-type: none"> COE プログラムに採択されたことは、少々とも計画の上では部門間で緊密な協力体制をしいたことを示していると思われる。(評価委員 A)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 学生、あるいは若手研究者レベルでの研究部門間協力があるとよい。(評価委員 B)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 人事異動、部門内外の共同研究等、対処されているが、より一層の推進が必要と思われる。(評価委員 C)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 一層の改善を期待する。センターや部門間での併任者が多く、外部から見て部門間の関係が分かりにくい。組織の性格付けを明確にすることが、さらなる産学連携に寄与するのではないか。(評価委員 D)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 6 大部門制とその中の 2 4 研究分野の整備は効果的に行われた。ただ、歴史的背景が主因であろうが、大部門の内容(研究分野の数)にはかなり偏りが見られる。算数的な平等が必要とは思わないが、時代の推移と共に、大きな視野に立ち、是正するゆとりと努力も大切であろう。研究部門間の協同はかなり効果的に行われている。(評価委員 E)
	c	<ul style="list-style-type: none"> 部門内、部門間共同研究、リーダーシップ支援による共同研究、研究部門セミナー等のいずれも一定件数のレベルに留まっていて、増加傾向が見られない。もっと活発になることが好ましい。(評価委員 F)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 部門内連携、部門間連携が進んでいると認められる。但し、逆に部門内連携にこだわり過ぎると、最高のアクティビティが得られない場合もあり、注意を要する。(評価委員 G)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 無理してまで共同研究を作る必要はないと感じる。個々の部門のきらめきがあることと、いつでも共同研究ができる風通しの良い前向きな風土が重要であると思います。共同研究の形だけの“ため”にする研究は不要だと思う。(評価委員 H)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 大部門制を有効に活用し、各部門が部門間で良く協力して、成果を上げている。(評価委員 I)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ (評価委員 J)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 数値的には対処しているようだが研究部門間の協力推進している対象、目的、内容が、本報告書を見る限りにおいては、明確でない。(評価委員 K)

項 目	評 価	所 見
<p>前回外部評価における指摘事項への対処 指摘事項“大部門制の一層の有効活用と研究部門間協力の推進”への対処に関してはどう評価されますか。</p>	<p>a</p>	<ul style="list-style-type: none"> 分野間あるいはセンターとの併任者も多く、これらの中で一層の協力関係を強めているものと考えられ評価できる。 (評価委員L)

項目	評価	所見
<p>前回外部評価における指摘事項への対処</p> <p>指摘事項“若手研究者の活性化と流動性の確保の工夫”への対処に 대해서는どう評価されますか。</p>	b	<ul style="list-style-type: none"> 任期制導入は一手法だが、他の機関でも同様なシステムを導入しない限り、有効性は疑問である。 (評価委員 A)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 若手研究者の活性化のために、「教授会」に代わって「教員会議」を組織し、彼等の若い知性を積極的に活用すべきである。 (評価委員 B)
	b	<ul style="list-style-type: none"> リーダーシップ支援経費での対応は重要で、経済的な活性化は対処できている。流動性に対処するために、助手にだけ七年の任期制を設けたが、真の若手研究者の育成になっているだろうか。 (評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ (評価委員 D)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 前回に比して若手研究者による活発な活動がうかがわれる。流動性もそれと連動して増加している。 (評価委員 E)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 任期制の導入が助手にとどまっているが、助教授、教授にも適用してみてもどうか。業績の顕著なものにはテニユア制度を取り入れれば、すぐれた業績をあげたものが流出することは防げる。他研究機関、大学も任期制の導入が進みつつあり、人材交流が一層促進されることが期待できる。 (評価委員 F)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 資金面では、相当の配慮がなされてきたが、流動性については一研究機関で達成できる面は限られているので、対外的な働きかけが必要である。 (評価委員 G)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 指摘の背景、特に「流動性の確保」の必要性がよく理解出来ないが、活性化には信念、情熱を持った人とテーマが大切。独創技術創出には時間がかかる。夢と情熱を持った若手がどれだけいるかということであろう。 (評価委員 H)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ・若手研究者の活性化はそれなりに努力している事は分かるが、活性化や流動化は日本の社会環境の影響も大きいので、大学全体の問題として、取り上げるべき問題であろう。 (評価委員 I)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ (評価委員 J)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 人材流動性は良いようだ。 (評価委員 K)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 若手研究者の流動性を高め、活性化を行うため助手の任期制(7年)を導入したことは評価できる。この問題は、大阪大学全般あるいは他の部局との整合性も大切であり、また日本社会全般の動向とも関連する。若い研究者が生活に不安を感じることなく、希望をもって研究に打ち込めるようにするには、どのような方式をとるのが良いかを常時検討してゆく必要がある。 (評価委員 L)

項 目	評 価	所 見
<p>前回外部評価における指摘事項への対処</p> <p>指摘事項“研究スペースの確保による研究環境の改善”への対処に関してはどう評価されますか。</p>	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ よく対処している。 (評価委員 A)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 十分である。 (評価委員 B)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 十分なスペースになったと判断されます。 (評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ (評価委員 D)
	c	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新設の施設などでは、大きく改善されているが、一般の研究分野の実験室のスペースは未だ十分とは言い難い。単に産研としての努力だけで解決できる問題ではないにしても、今後の発展や安全性確保などの面からも文科省に積極的に働き掛ける必要がある。 (評価委員 E)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 申し分なし。 (評価委員 F)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 補正予算、COE 等の獲得で面積的には増えている。 (評価委員 G)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新研究棟も完成し、ご同慶の至り。但し整理整頓が必要と感じる。 (評価委員 H)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ ナノテクノロジー総合研究所の竣工により改善されるものと見られる。 (評価委員 I)
	c	<ul style="list-style-type: none"> ・ (評価委員 J)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 産業界以上の立派な設備や研究スペースがある。 (評価委員 K)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新研究棟，ナノテクノロジーセンターの完成により、比較的十分なスペースが確保され、他大学，他機関に比べて研究環境は至って良好と考えられる。 (評価委員 L)

項 目	評 価	所 見
<p>前回外部評価における指摘事項への対処</p> <p>指摘事項“社会人教育、産業界協力、外国人研究者の確保など外界との連携・協力の促進”への対処に関してはどう評価されますか。</p>	<p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>c</p> <p>b</p> <p>b</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 充分努力しており、効果も現れている。 (評価委員 A) ・ (評価委員 B) ・ 前回の論点が明確でないが、これまでも十分に進めていると判断される。 (評価委員 C) ・ 社会人教育に対するカリキュラムを充実すべき。 (評価委員 D) ・ 産業界との協力の面では大きく進歩したといえよう。社会人教育においては努力は認められるが、更に促進の要がある。海外との交流、協同はかなり進んでいるが、外国人研究者の参画の面では、十分とは言い難く、積極的な推進が望まれる。 (評価委員 E) ・ 産研テクノサロン、新産業創造研究会を通して、産研研究成果の普及に努力されているのは評価される。サロンの開催頻度、実用化への結びつきなど系統的データを整備し、次回外部評価のとき定量的に比較検討できるようにデータベース化することが望まれる。外国人研究者の確保については一層の努力を求めたい。文部科学教官 107 名に対して、外国人研究員受入数 (4~15 人) が余りに少ない。常時 30 人くらい確保できるように、人件費や研究環境を整えることを望みたい。独創性は異文化との接触からしばしば生れるからである。 (評価委員 F) ・ ほぼ十分であるが、上にも述べたように産学連携の範囲を関西圏中心から、首都圏を含む活動へ展開を検討すべき。社会人教育に関しては阪大全体の枠組みで検討すべきで、産研独自の活動は、産業界の立場からはあまり賛成できない。 (評価委員 G) ・ 仕組み取組みはよいと思う。ベンチャー企業を立ち上げるような先駆ける人材を組織をあげて輩出する勇気と努力を期待する。 (評価委員 H) ・ 前回の指摘事項に就いて、学会との連携、協力の推進に務めている様子である。 (評価委員 I) ・ (評価委員 J) ・ (評価委員 K) ・ 産業界との協力、社会人の教育については、前向きに取り組みがなされているが、一層の努力を続けて欲しい。外国人研究者の確保は、国際貢献の上からももっと頑張ってもらいたい。 (評価委員 L)

項目	評価	所見
その他	<p>無</p> <p>無</p> <p>無</p> <p>b</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 産学連携を強化する上で、受け入れ体制の明確化、リスクマネジメント体制を本部機構によるものとは別に産研として行う必要性を感じる。(評価委員 D) • 大学院学生数不足解消については、学内における位置付けを強力にし、全学的に協力を要請されるようにすることが重要であろう。(評価委員 C) • 国立大学、大阪大学の枠の中で、産研だけが突出するのは、難しいであろうが、優れた外国人研究者をリーダーとして確保し、国内、外の若手研究者を助教授、助手として研究する数年程度の年限を持つ国際客員研究分野の新設など、文科省へ提案するのも一案であろう。これらの新設は学部よりも産研の方が実現し易いと思う。(評価委員 E) • 産学連携の程度を示す一つのバロメーターは特許申請数であるが、年当りの論文数が400程度に対して、年当りの特許申請数は高々40程度と余りに低い。文部科学教官1人当りに直すと特許は高々0.37件/年/人となる。産研で行われている研究の質の高さから考えて、この数字は余りに低く、全教官の意識改革を促したい。平成9年から平成14年の6年間の特許申請数は約160件であるが、そのうち平成10年から平成15年の6年で高次制御材料科学研究部門では109件の特許出願がなされている。この数字は他研究部門の平均特許件数が10件程度にすぎないことを示している。(ちなみに、特許について触れていない研究部門が大多数である。) この数字から判断して、産学連携の有力研究分野は依然として文字通りのナノ構造制御ではなく、材料のマイクロストラクチャ制御であることを示している。ナノテクノロジーを産学連携と結びつけるには、想像以上に深い‘死の谷’を越えなければならないことを示している。ナノサイエンスの色彩を強めると、ますます‘死の谷’は深くなるように思われる。産研の研究分野で鉛フリーのはんだ以外は環境問題、とくにリサイクルに無関心と思われる。持続可能な社会の形成は21世紀人類の課題であることを考えると、この観点から産研の研究テーマを集中的に選択し、研究を展開されることを望む。企業の研究はこの方向に大きく歩み出していることを指摘したい。最後に、今後の外部評価に備えて、各部門とも共通のフォーマットでデータベース化することを薦めたい。例えば特許件数やポスドクの人数などは記述のある部門やない部門もあり、相互比較が困難である。企業の実用化研究にたずさわった人の招聘制度の整備や教官に根付くためにも人事面からの改革が必要である。

項 目	評 価	所 見
その他	<p>無</p> <p>無</p> <p>c</p>	<p>産研の研究レベルが高いだけに、改革実現を強く求めたい。 (評価委員 F)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 総合科学技術会議での重点分野を取り入れた計画になっているが、大学の使命として、より基礎的な発見・発明がなされるような努力が必要である。 (評価委員 G) ・ 特許の件数が少ないことを委員会席上で指摘したが、個別に伺うと報告値以上に出願しているようである。法人化に際しての重要課題の一つであるが、民間がお付き合いしやすい改革を期待する。 (評価委員 H) ・ もっと民間の研究者を採用することが、大学の改革に望ましいと思う。また、大学教官が企業に入って研究・開発を行うことも産業界の改革にとって望ましいと思う。 (評価委員 J)

項目	評価	所見
総合評価	<p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>a</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全体としてよく運営されており、学会、社会において高く評価されている。 (評価委員 A) ・ 総合的には、活力ある、先端研究が展開されており、そのための体制も十分である。 (評価委員 B) ・ 基礎研究、応用研究等、活発に実施されており、研究、教育、社会との連携は申しぶんない。 (評価委員 C) ・ 改革も順調のようであり、独立法人化を視野に入れて迅速な対応体制を確立しておくべきであろう。 (評価委員 D) ・ 全般的に見て、前回の外部評価委員会の折りよりも、産研全体に積極性、自信と活気が認められる。他にない特色を出す新しい提言を産研から発信し、ユニークな活動を目指して、大阪大学の強力な推進力となることが重要であろう。 (評価委員 E) ・ 産研の使命から考えて、産学連携について、人事面、研究課題面から一層の推進を望みたい。‘死の谷’を克服するリーダーとなってほしい。上の点を除けば全ての点で産研のアクティビティは優れていると結論される。 (評価委員 F) ・ 前回の評価以来の進展は十分と考える。 (評価委員 G) ・ 少し垣間見させていただいたのだが、想像していた以上のレベルの高さと、教授並びに職員の皆様の活気を体感致した。リーディング研究所として更に飛躍されることを期待する。 (評価委員 H) ・ 総合的に見て、大変に素晴らしい研究成果を上げているのは、研究所の運営、組織や、教授陣の適切な参加意識等があったのと拝察し、本研究所に対する期待がさらに高まった。 (評価委員 I) ・ 全体として非常によくやっており成果も出はじめているが、産研の長所を生かして改革するためには、他の大学より早く、前記したことが実施されるのが望ましいと思う。 (評価委員 J) ・ 新産業の創出を視野に入れた、異分野融合をはかる研究体制や組織が構築されつつある。組織横断的な研究テーマ・研究目標を設定することにより、革新的な研究成果が得られるものと期待できる。但し、カルチャーの変革が必要かも知れない。 (評価委員 K)

項 目	評 価	所 見
総合評価	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 産業の基礎あるいは応用に関する研究が、産研の設置理念に添って活発に行われており、高く評価できる。活力も大いに認められるところであり、運営も順調に行われているところから、優れた研究所であると云える。 <p style="text-align: right;">(評価委員 L)</p>

(2) 研究部門およびナノテクノロジーセンター

項目	評価	所見
<p>研究分野の構成 研究分野の構成 に関してどう評価 されますか。</p>	b	<ul style="list-style-type: none"> 量子機能科学“部門”と呼ぶには、人数が少ないのではない か？もう少し人員を増やして巾を広げるとよいと思われる。 (量子機能評価委員 A)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 他部門との研究協力が可能な、知能システム科学の重要分野 をカバーしている。(知能システム評価委員 B)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 量子機能という極めて基礎的な分野を研究所として持てる ことは、将来のシーズを探索できるばかりでなく、産業に近 い教官の基盤を支える上で重要であり継続すべきである。 (量子機能評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 産業を支える材料に関して、幅広い研究分野をカバーしてお り、多くの実績を上げている。 (高次制御評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 機能分子科学として、合成、物性の基礎から応用まで幅広く カバーしており充分と評価される。 (機能分子評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 知能システムとしての幅広い分野をカバーしており充分と 思われる。(知能システム評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 量子ビームという設備を主体とする研究部門が維持できる ことは、産業科学研究所の基礎研究に対する理解と底の深さ と評価できる。(量子ビーム評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 産研における設置目的、方針等明確であり、研究所全体とし てサポートする体制は、10年の時限を踏まえて十分な構成と 評価できる。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (量子機能評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (高次制御評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (機能分子評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> この分野は非常に多岐に亘っていると思うので、本分野で得 意とするところを徹底的に充実すると共に、産研単独ではカ バーできな分野においては共同研究等を充実して補充して いくことを目指してはどうか。 (知能システム評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (生体応答評価委員 D)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 当該分野では先端的な加速器の開発とそれを利用した世界 的な基礎研究及び応用研究が必須である。そのためには有効 利用を視野においた当該2分野の融合性を高める必要性を感 じる。(量子ビーム評価委員 D)

項目	評価	所見
<p>研究分野の構成 研究分野の構成に関してどう評価されますか。</p>	<p>a</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>a</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外部から見て部門構成が分かりにくい。他の部門との併任者が多いので、センターにおけるその役割・性格付けを明確にして、外部への発信をしてはどうか。社会の要請に対して新鮮なものを構築していくような、時限的なセンターとしても良いのではないか。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 D) ・ 量子機能科学の分野を広い視野で捉えて研究分野を構成している点でユニークである。 (量子機能評価委員 E) ・ かなり内容の異なる6材料科学研究分野を高次制御の面から構成した努力は、若干の無理と共に、認められる。 (高次制御評価委員 E) ・ 歴史的必然性に起因するのであろうが、有機化学的方法論に基づく研究分野が中心になっているのが印象的である。その中で、独自性と調和性を両立させた苦心がうかがわれる。 (機能分子評価委員 E) ・ 十分に評価できる知識を持っていないが、口頭説明と資料に基づくと、この学際的領域の研究を促進するために首肯しうる構成になっていると思う。コンピューターを共通の手段とする研究領域を有機的にカバーしているように思われる。 (知能システム評価委員 E) ・ 現在、世界的に脚光を浴び、重要視されているこの領域を3研究分野でカバーすることは至難の技であるが、特色を出して現在の構成を考えた点は高く評価される。 (生体応答評価委員 E) ・ 専門外で、十分な評価はできないが、両研究分野の構成は共通の対象に対して効率の良い構成になっていると思う。 (量子ビーム評価委員 E) ・ 共通の新しい研究対象にアプローチする効果的な構成と思われる。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 E) ・ (量子機能評価委員 B) ・ (高次制御評価委員 B) ・ (機能分子評価委員 B) ・ (生体応答評価委員 B) ・ 国内の同様な研究組織との関連性、テーマの切り分けなどが明確にされるとよい。 (量子ビーム評価委員 B) ・ 「ナノテクノロジー」というキーワードで、分野横断的な活動を作り上げている。そこから、新たな技術分野の創出が期待される。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 B)

項目	評価	所見
<p>研究分野の構成 研究分野の構成 に関してどう評価 されますか。</p>	<p>b</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>b</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 研究部門の構成 1) ナノマテリアル・デバイス研究部門、2) ナノ量子ビーム研究部門、3) ナノテクノロジー産業応用研究部門の3研究部門構成はナノ科学・技術の大きな流れを適格にとらえていると思う。問題は各部門間の連携と各部門の機能分担が必ずしも明確でないことである。すなわち、1) でナノデバイスの有力候補を創製し、2) でそれを加工し、3) で産業応用に結びつけるという太い流れ（あるいは系統的な取組み）が必ずしも明確でない。大学における基礎研究の成果を実用化する上でネックとなっている部分(死の谷)をブリッジするのが産研ナノテクノロジーセンターの役割の一つであるだけに惜まれる。今後は3部門共通のモデル課題(例えば単分子素子集積デバイス)を設定して産業化に結びつけるよう集中的に取り組んではどうであろうか。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 F) • 概ね良好であるが、研究テーマの対象材料が多少旬を過ぎたものも見受けられる。対象材料を決めてじっくり研究することも必要であるが、世の中の流れを汲み、材料を選定していないと、グローバルセンターにはなりにくいのでは。 (量子機能評価委員 G) • 産研の伝統的な分野であり、アクティビティはナショナルセンターとなっている。 (高次制御評価委員 G) • 各教官が得意分野とするテーマに取り組んでいる。分野研究内容に合致した分野名についても今後検討する必要があるだろう。 (高次制御評価委員 H) • ナノメートルレベルの新材料の設計と創製を中心に、現在最も注目されている分野で構成されており、大いに評価出来る。 (量子機能評価委員 I) • 小職の専門分野と異なる領域なので、正確な判断は出来ないが、十分に評価できると感じた。 (高次制御評価委員 I) • 研究分野の構成は十分に評価出来るが、機能分子科学研究は、一部生物学との連携も大事と思われる。生物学の研究グループが存在しない点で、今後どうするのが問題と思われる。 (機能分子評価委員 I)

項目	評価	所見
<p>研究分野の構成 研究分野の構成 に関してどう評価 されますか。</p>	<p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>c</p> <p>b</p>	<ul style="list-style-type: none"> • コンピュータのパワーを利用して、ヒトの知能を科学し、その結果を踏まえて、ヒトを超える推論処理が可能になる基礎理論を展開することは新しいコンピュータ利用の新分野を開拓するものとして、大いに評価される。 (知能システム評価委員 I) • 生体応答の研究の基本は、膜分子→情報制御→触媒科学と言える。この流れを総合的に構成している点で、大いに評価できる。 (生体応答評価委員 I) • 専門外のことで、良く分からない面もあるが、研究分野の構成は適当と感じる。 (量子ビーム評価委員 I) • 「産業科学研究所」の研究領域を総合的に集約して、研究センターを構成しており、正に産業科学研究所らしさを提示出来る構成である点、また現在も注目される先端領域で構成されている点で、大きく評価出来る。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 I) • 有機金属化学、合成化学、物性有機化学、光化学、薬品化学などを専門とし、一部では物理化学、材料化学の分野にも研究が広がっていることは良いと思う。このうち2分野は教授が就任して間もないので、これからのリーダーシップが期待される。 (機能分子評価委員 J) • 分子デバイス、光・電子材料、新ボトムアップ材料、量子物性と、基本的な分野を抑えている。それらの融合分野への期待が大きい。 (量子機能評価委員 K) • 重点分野をカバーしている。 (高次制御評価委員 K) • 研究部門としての目標の説明がもっと欲しかった。 (知能システム評価委員 K) • 主要分野をカバーしている。 (生体応答評価委員 K) • 研究部門としての目標説明がもっと欲しかった。ナノテクノロジーセンターとのかかわりが不明確。 (量子ビーム評価委員 K) • 従来からある研究組織をそのままナノテクセンターに集めた感がある。ナノテクセンター長の権限をもっと大きくし、パラダイムシフトを起こすための異分野融合をさらに促進できる組織として欲しい。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 K)

項目	評価	所見
<p>研究分野の構成 研究分野の構成 に関してどう評価 されますか。</p>	<p>b</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 半導体を中心にナノレベルの新規機能材料開発を目指し、理論、実験の両面から各分野で研究がなされており、分野構成は妥当と考えられる。 (量子機能評価委員 L) ・ 高次機能発現材料の開発を目指し、産研として伝統ある分野を再構成して努力しており、多くの見るべき研究成果をあげていることは高く評価できる。 (高次制御評価委員 L) ・ 機能分子の世界の広がり大きく、その中で限られた分野ではあるが、それぞれ最先端テーマをとりあげ世界をリードする研究業績をあげており、高く評価できる。全体として小グループであるので、研究対象を有機化合物に絞り好結果を生んでおり充分評価できる。 (機能分子評価委員 L) ・ 知能システムは極めて巾の広い分野であるが、重要な分野に的をしぼり、コンピューター利用・支援の新方式を理論と実際の両面から追求して、新しい学術・技術領域を開拓しようとしており、発展が期待される。 (知能システム評価委員 L) ・ 極めて広範に及ぶ学問領域であるので、産研の3研究分野ではごく一部を取り上げるに過ぎない。しかし、それぞれの担当分野において世界をリードする研究を行っており、担当者の資質の高さを示すものとして、その成果は高く評価すべきである。 (生体応答評価委員 L) ・ 専門外のため分野構成の判断はしにくいですが、活発な研究活動が行われている。 (量子ビーム評価委員 L) ・ ナノテクノロジーの創出は今や世界レベルの課題であり、産業科学研究所がこれまでの実績を踏まえ、本センターの立ち上げて総力を結集して取り組もうとする姿勢が見られる。部門の構成は妥当と考えられる。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 L)

項目	評価	所見
研究設備 実験装置、研究環境、研究スペースに関してどう評価されますか。	a	<ul style="list-style-type: none"> 最近スペース問題が大きく改善された。 (量子機能評価委員 A)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 現時点では、十分である。今後、実際にデータ獲得実験を行う場合には、計測装置などの装置類、研究スペースが必要になると思われる。 (知能システム評価委員 B)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 実験装置、研究環境、研究スペース共に文句ない。 (量子機能評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 実験装置、研究環境、研究スペース共に文句ない。 (高次制御評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 研究活動結果等判断して、充分と予想される。 (機能分子評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 研究分野から考えて、実験装置、研究環境、研究スペース共に充分と思われる。 (知能システム評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 実験装置、研究環境、研究スペース共に充分と思われる。 (生体応答評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 研究所の概算要求で対応し、実験装置、研究環境、研究スペース共に文句ない。 (量子ビーム評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 実験装置、研究環境、研究スペース共に文句ない。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 C)
	a	
	a	
	a	
	b	
	a	
	a	
	a	
	a	
	a	<ul style="list-style-type: none"> 実験装置に関しては問題ないと思うが、それらを維持・管理する体制をさらに強化する必要がある。スペースは不足か？ (量子ビーム評価委員 D)
	b	<ul style="list-style-type: none"> (ナノテクノロジーセンター評価委員 D)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 実験設備の水準、是非については、専門外であり判断が困難。研究環境、スペースは瞥見しただけあるが、かなり良好と思う。 (量子機能評価委員 E)
無	<ul style="list-style-type: none"> 説明と資料から判断すると、かなり充実しているように思われるが、専門外で厳密な評価は困難。 (高次制御評価委員 E) この分野の特色として大型機器の利用が少ないためか、この項目についての資料は少なく評価は困難である。 (機能分子評価委員 E) 	

項目	評価	所見
<p>研究設備 実験装置、研究環境、研究スペースに関してどう評価されますか。</p>	<p>b</p> <p>c</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>c</p> <p>b</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 産研のクラスターコンピューターなど、優れたコンピューターと組織の上に立って、恐らくはかなり恵まれた研究環境を醸成していると思われる。 (知能システム評価委員 E) • 口頭説明と見学の結果に基づけば、重要な研究機器はかなり整備されている。しかし本研究分野の特異性を発揮するには、特殊な大型機器の設置が望まれる。研究環境、特に研究スペースはこの分野の研究を遂行するにはかなり不十分であり、安全面からも改善されるべきであろう。 (生体応答評価委員 E) • 見学した限りでは、研究環境は比較的良く整備されている。現スペースが十分か、どうか判断できない。 (量子ビーム評価委員 E) • 見学した限りでは、研究環境、スペース共に良好と思うが、十分な評価はできない。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 E) • 実験装置と研究スペースに関しては大変恵まれた状況にある。研究環境についてはハード(前述参照)とソフトの両面があるが、ソフトの部分(研究テーマ)ではどちらとも言えば分野最適が先行し、センターとしての全体最適の観点が後手にまわっているのが惜まれる。ナノテクノロジーセンター全体として優先的に取組むべき課題を設定してみてもどうか。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 F) • 現在の陣容に対してはほぼ充足している。但し、今後は社会人を含む客員が中短期に滞在して本格的に研究できる環境が整備されると、本当の意味で産学連携が進むと考える。 (量子機能評価委員 G) • 現在の陣容に対してはほぼ充足している。装置依存の研究が主体であり、恒常的に最新鋭設備が要求されるので、更なる競争的資金を獲得することが必要である。 (高次制御評価委員 G) • 整理整頓があまりよくないように感じる。安全上も心配。 (高次制御評価委員 H) • 研究設備は他の国立大学のレベルより高いと思われる。 (量子機能評価委員 I)

項目	評価	所見
研究設備 実験装置、研究環境、研究スペースに関してどう評価されますか	a	<ul style="list-style-type: none"> 平均以上と判断される。ただ、研究設備の充実が逆に研究分野を規制する傾向が出てくる恐れが考えられるので、少なくとも学内での横断的な器機、装置の利用体制を考える必要がある。(高次制御評価委員 I)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 比較的に新任の教官が多いので、今後の充実が大事と感じる。(機能分子評価委員 I)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 研究設備に関しては、一般の実験科学とは異なるので、独自の設備が必要であろうが、現状では優れた設備と思われる。(知能システム評価委員 I)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 研究設備に関しては余り説明がなかったが、研究業績から見て、一応は設備は完備しているが、共同研究等で共同利用を活用していると理解している。(生体応答評価委員 I)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 実験装置や研究環境は大変に優れていると思われる。(量子ビーム評価委員 I)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 最高級の研究設備を保持している。今後も最先端の領域を進めるためには設備の更新をして行く必要があるであろうので、努力を重ねて欲しい。(ナノテクノロジーセンター評価委員 I)
	c	<ul style="list-style-type: none"> 研究環境、研究スペースの点で劣っている。(機能分子評価委員 J)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 設備、研究環境ともに、企業よりも優れているくらいに整っている。(量子機能評価委員 K)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (高次制御評価委員 K)
	a	<ul style="list-style-type: none"> PCクラスターなど、設備は整っているようだ。(知能システム評価委員 K)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 良い。(生体応答評価委員 K)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 研究設備は整っている。(量子ビーム評価委員 K)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ナノテクセンターの夢をさらに明らかとし、それに基づく実験設備や環境を整える必要がある。(ナノテクノロジーセンター評価委員 K)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 設備、環境、スペース共に十分整備されている。(量子機能評価委員 L)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 充実した設備を有している。(高次制御評価委員 L)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 機能分子の解析に必要な大型実験装置は産研付属材料解析センターを中心に完備されている。研究環境は、付置研として恵まれており、研究スペースは平均的には十分確保されている。(機能分子評価委員 L)

項 目	評 価	所 見
研究設備 実験装置、研究環境、研究スペースに関してどう評価されますか。	a b b a a a a a a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現目標については十分のように思う。 (知能システム評価委員 L) ・ 主要設備は整備されている。 (生体応答評価委員 L) ・ 研究装置, 研究環境, スペース共に十分と思われる。 (量子ビーム評価委員 L) ・ 実験装置, 研究環境, 研究スペースは十分確保されていると思う。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 L) ・ (量子機能評価委員 B) ・ (高次制御評価委員 B) ・ (機能分子評価委員 B) ・ (生体応答評価委員 B) ・ 装置の更新の努力が見られる。(量子ビーム評価委員 B) ・ 充分であると想定される。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 B)

項目	評価	所見
研究予算 科研費、受託研究費、共同研究費、公募型研究費など、予算面に関してどのように評価されますか。	a	<ul style="list-style-type: none"> 競争的研究資金をかなり活発に獲得している。 (量子機能評価委員 A)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 外部の資金を十分に調達している。 (知能システム評価委員 B)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 科研費・公募研究共に平均教官当たり 500 万円/年は充分である。そのためか、最近の科研費の採択件数、金額ともに下がっている事が気になる。 (量子機能評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 科研費・公募研究共に平均教官当たり 3400 万円/年は立派である。奨学寄付金の獲得が少ないようであるが、最近では学生の旅費は科研費や公募研究でカバーできるので問題ないと思われる。 (高次制御評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 科研費・公募研究共にかなりの金額を獲得しており立派である。奨学寄付金の獲得が少ないようであるが、最近では学生の旅費は科研費や公募研究でカバーできるので問題ないと思われる。 (知能システム評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 外部評価委員会で報告が無かったが CREST 等の公募研究を獲得しており充分と思われる。 (生体応答評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 科研費・受託研究共に平均教官当たり 1000 万円/年は立派である。 (量子ビーム評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 科研費・公募研究共に立派である。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 C)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 最近の受託研究，奨学寄付金の減少が目立つ。 (量子機能評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 科研費の減少傾向に対するの対策。受託・共同研究は順調であるので維持すべき。 (高次制御評価委員 D)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 外部資金の獲得に努力すべき。 (機能分子評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 受託研究獲得に努力すべき。 (知能システム評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 他の研究費に比べると、産業界からの割合が少ないようである。努力次第で産業界からの資金獲得も十分可能ではないか。 (生体応答評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 応用研究としての産学連携資金の導入をさらに強化すべき。 (量子ビーム評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (ナノテクノロジーセンター評価委員 D)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 科研費、公募型研究費など何れもかなり潤沢である。 (量子機能評価委員 E)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 多くの研究費を獲得しており、COE を加えると阪大内でも大変良い部類に入ると思われる。 (高次制御評価委員 E)

項目	評価	所見
研究予算 科研費、受託研究費、共同研究費、公募型研究費など、予算面に関してどのように評価されますか。	b	<ul style="list-style-type: none"> 資料は乏しいが、研究活動から見て恐らくかなり恵まれていると推論される。(機能分子評価委員 E)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 他の分野のように多額の消耗品費や光熱水道費などを、恐らく必要としないと思われるから、特定研究を始めとする現在の研究費はかなり潤沢なものであろう。(知能システム評価委員 E)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 説明によれば、科研費始め公募型研究費など、水準以上の研究費を獲得して予算面では恵まれている。(生体応答評価委員 E)
	b	<ul style="list-style-type: none"> かなり多くの研究費を獲得し、予算面では大きな問題はないように思われるが、大型装置を中心とする研究であり、専門外であるので、十分な判断はできない。(量子ビーム評価委員 E)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 大型機器も多く、研究費の額は高いが、専門外のことであり、現状で十分か否かの判断は困難である。(ナノテクノロジーセンター評価委員 E)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 全外部資金 777,172(千円)のうち、89%が公的資金である。産学連携にともなう外部資金の導入を格段に増やす努力(例えば現在の11%を30%に)が好ましい。このことにより、産研のもともとの使命がより明確になると思う。研究員を30名として、5年間で上記外部資金(公的資金も含む)を獲得したとすると研究員1人あたり、年520万円となる。これは十分な額と思われる。問題はその獲得先に占める公的部分の比重が余りに大きく、それが産研の使命を暗々裏に歪ませているのではないかと危惧される。(ナノテクノロジーセンター評価委員 F)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 現在の陣容に対してはほぼ充足している。継続的に競争的資金が導入できるような活動が必要。(量子機能評価委員 G)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 現在の陣容にたいしてはほぼ充足している。但し、本分野は装置依存率が高く、更なる競争的資金を獲得することが必要である。(高次制御評価委員 G)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 2003年は10月現在で過去5年間の最高額を獲得しており、それだけ客観的に見て価値のある研究開発を実施されているものと判断する。(高次制御評価委員 H)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 研究分野から考えて、十分に可能と思われるので、少し受託研究や共同研究を取り込む努力をして、研究費の充実を計るべきであろう。(量子機能評価委員 I)

項目	評価	所見
研究予算 科研費、受託研究費、共同研究費、公募型研究費など、予算面に関してどのように評価されますか。	b	<ul style="list-style-type: none"> 受託研究や共同研究が急激に増加していることは、独立法人にむけて大きく評価できよう。 (高次制御評価委員 I)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 研究予算に関しては、あまり説明が無かったが、平均的な運営、研究予算と見られる。 (機能分子評価委員 I)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 研究予算は些か少ない感じがするが、重要な領域なので、もう少し積極的に予算獲得に努力すべきであろう。 (知能システム評価委員 I)
	b	<ul style="list-style-type: none"> バイオ企業や製薬企業が関西には多いので、これだけの業績を上げているのでもう少し企業への広報活動を行い、企業との共同研究を推進して、研究者の受け入れや研究費の受入れの努力をすべきであろう。 (生体応答評価委員 I)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 平均的な予算と思われるが、大型の実験装置が多いので、科研費を獲得にさらなる努力をすべきであろう。 (量子ビーム評価委員 I)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 研究予算も外部資金を十分に獲得しているようであり、大いに評価出来るが、重要な領域で構成されている事から、もう少し積極的に企業その他からの研究資金を獲得する努力が必要であろう。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 I)
	b	<ul style="list-style-type: none"> まずまずだと思う。 (機能分子評価委員 J)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 科研費、公募型研究、ともに順調に獲得している。 (量子機能評価委員 K)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 受託・共同研究費が比較的多い。 (高次制御評価委員 K)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 科研費は順当だが、受託・共同研究費はまだ少ないようだ。 (知能システム評価委員 K)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・科研費等の国からの資金は多いが、共同研究費などの外部資金はまだ少ない。 (生体応答評価委員 K)
	c	<ul style="list-style-type: none"> 大型設備を有しているわりには、研究予算が少ない。 (量子ビーム評価委員 K)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 国のナノテク戦略にのり、大型予算がついているようだ。産学連携も強力に進めている。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 K)

項目	評価	所見
<p>研究予算 科研費、受託研究費、共同研究費、公募型研究費など、予算面に関してどのように評価されますか。</p>	b	<ul style="list-style-type: none"> 科研費の導入は順調であり、レベルの高さと結びついている。企業からの研究費導入がやや少ないのではないか。 (量子機能評価委員 L)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 科研費をはじめ、多くの外部資金を獲得している。 (高次制御評価委員 L)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 教授2名が新任のため、現在の研究経費の配分状況を知り得ないが、科研費などは過去の実績から比較的多く導入されており当面問題は見られない。企業や外部団体からの資金の調達にもっと力を入れてもよいのではないか。 (機能分子評価委員 L)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 科研費等、外部資金を獲得している。 (知能システム評価委員 L)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 科研費をはじめ、学外からの研究費導入もかなり行われており、研究費は十分にあると思われる。 (生体応答評価委員 L)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 科研費ほか外部資金を多く導入している。研究の質の高さを物語るものと理解される。 (量子ビーム評価委員 L)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 公的資金および産業界からの外部資金の受け入れは、順調に推移しているように思われる。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 L)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ (量子機能評価委員 B)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ (高次制御評価委員 B)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ (機能分子評価委員 B)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ (生体応答評価委員 B)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ (量子ビーム評価委員 B)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 充分である。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 B)

項目	評価	所見
研究活動 研究レベル、外部 発表（論文、学会）、 特許、受賞関係など に関してどのよう に評価されますか。	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特に問題なし。活発に活動している。 (量子機能評価委員 A)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究活動レベルは、十分に高い。知識システム、高次推論の分野での成果が特筆される。 (知能システム評価委員 B)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教授・助教授年平均 12.9 報は充分である。特許に関しても充分である。 (量子機能評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教授・助教授年平均 9.5 報は充分である。特許に関しても努力している。 (高次制御評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教授・助教授年平均 7 報は充分である。特許に関しても努力している。 (機能分子評価委員 C)
	c	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分野の違いがあるためか、他の部門に比べて論文数が少ないように思われる。 (知能システム評価委員 C)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教授・助教授年平均 3 報は多いほうではない。 (生体応答評価委員 C)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ 良い成果を挙げていると判断できる。専門分野の違いのためか、論文数の個人差があるようである。 (量子ビーム評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教授・助教授共に充分である。特許に関しても努力している。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ (量子機能評価委員
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ (高次制御評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ (機能分子評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ (知能システム評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ (生体応答評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基礎研究は世界的にも一流レベルであろう。ナノテクノロジーとしての応用研究に対し、さらなる努力が必要。そのためにはスタッフの充実を図るべきであろう。 (量子ビーム評価委員 D)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ (ナノテクノロジーセンター評価委員 D)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ ここ数年の論文、特許、国際会議発表など、量的には多いが、質的には専門外であり、判断が困難である。 (量子機能評価委員 E)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ 論文数、特許数などの面で高く評価できる。受賞についてもかなり高い率である。 (高次制御評価委員 E)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ 数値的なデータは乏しく、推論が入るが、口頭説明によると他の部門の水準並みの研究が行われている。 (機能分子評価委員 E)

項目	評価	所見
<p>研究活動 研究レベル、外部発表（論文、学会）、特許、受賞関係などに関してどのように評価されますか。</p>	<p>b</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ この分野の研究状況についての知識は乏しいが、学会誌、学会、招待講演などから見て、相当高い水準で活動していることは間違いないであろう。受賞、表彰の実績はこれを裏付けている。（知能システム評価委員 E） ・ 論文数、学会発表数、受賞など質、量ともに、この分野で第一級の研究活動を続けている。発表している学術誌もネイチャーを始め高い水準のものが多い。受賞などはその証左である。（生体応答評価委員 E） ・ 2研究分野としては相当数の論文と学会報告がなされており、レベルは高いと思われる。（量子ビーム評価委員 E） ・ 過去のデータから、相当活動の水準は高いと思われる（ナノテクノロジーセンター評価委員 E） ・ 1年1人あたりの論文数は3.3、特許件数は0.41となる。（仮定：研究者×年=6人×5年+24(人)×2(年)=78年・人とした。）論文数は充分であるが、産研の使命を考えると特許件数が余りに少ない。一層の努力が望まれる。論文数、研究の中身から判断して特許が取れないのではなく、特許に結びつける意識改革が充分でないように思われる。優秀特許賞など設定して、特許をとるようインセンティブをもうけてはどうか。ナノテクノロジープロパテント分野、ナノテクノロジートランスファー分野は充分機能しているのであろうか。（ナノテクノロジーセンター評価委員 F） ・ 産研以外の機関と較べて、同程度と判断できる。また研究フェーズが佳境に入っているテーマも見受けられ、新しいテーマの探索が必要とも考える。すなわち新材料発見、新現象発見、新概念提案という観点からは、もう少し努力が必要である。（量子機能評価委員 G） ・ いくつかの研究コミュニティで指導的ポジションを得ていると判断できる。研究フェーズが佳境に入っているテーマも見受けられ、新しいテーマの探索が必要とも考える。（高次制御評価委員 G） ・ 委員会でも指摘したが、論文数に比し特許が少ない。制度的問題もあるであろうが、研究所、大学更には国家的損失になっているかもしれない。それが個人の評価に繋がらない仕組みが問題。（高次制御評価委員 H）

項目	評価	所見
<p>研究活動</p> <p>研究レベル、外部発表（論文、学会）、特許、受賞関係などに関してどのように評価されますか。</p>	a	<ul style="list-style-type: none"> 国際会議等での招待講演数等から見ても、高い研究活動レベルを保っていると思われる。 (量子機能評価委員 I)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 研究レベルも高く、外部発表も 2002 年には 122 件と極めて多く、然も、注目される特許も数多く出願している点で高く評価出来る。このアクティビティを落とす事なく続けて欲しい。 (高次制御評価委員 I)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 高いアクティビティを示している。また、研究分野の充実に関しても良く努力している。 (機能分子評価委員 I)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 対外発表も、国内外の学会等の受賞例からも、新しい領域としては優れた状況と評価される。 (知能システム評価委員 I)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 発表内容、論文受理ジャーナル等から見て、研究活動は正に超一流と思われる。このアクティビティを日本のバイオ研究の為にも是非継続して頂きたい。 (生体応答評価委員 I)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 研究活動は優れており、アクティビティは高い。 (量子ビーム評価委員 I)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 講演数の論文数も多く、研究アクティビティは極めて高い。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 I)
	b	<ul style="list-style-type: none"> どの研究室の話も面白かった。特許が少ない様に思う。産研の使命からしてもっと特許がほしい。よい特許がある事が、産業界を引きつけると思う。 (機能分子評価委員 J)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 研究レベルは高い。外部発表も十分行っているが、それに比すると特許出願が少ない。ビッグな受賞が少ない。 (量子機能評価委員 K)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 研究レベルは高い。学会発表も多い。特許は少ない。 (高次制御評価委員 K)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 研究レベルが高く、受賞も多い。特許が少ない。 (知能システム評価委員 K)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 研究レベルは非常に高い。 (生体応答評価委員 K)
	c	<ul style="list-style-type: none"> ビッグな受賞が無い。 (量子ビーム評価委員 K)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ナノテクセンターとしての研究成果はこれから。大いに期待している。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 K)

項目	評価	所見
<p>研究活動 研究レベル、外部 発表（論文、学会）、 特許、受賞関係など に関してどのよう に評価されますか。</p>	<p>b a b a a a a b b</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 論文数，学会発表件数より、アクティブな研究活動が行われていると判断される。 (量子機能評価委員 L) ・ 受賞数，論文数，特許等から判断し、レベルは極めて高いと考える。 (高次制御評価委員 L) ・ 研究レベルはそれぞれの分野の最高レベルにあり、アクティビティは高い。応用の期待される事項については、特許申請が行われている。日本化学会賞など、その分野での最高の賞を受賞しているが、若い方々もこれからどしどし受賞されることを期待したい。 (機能分子評価委員 L) ・ 受賞が多いことは、レベルの高さを示している。 (知能システム評価委員 L) ・ 世界でのトップレベルの研究が行われていることが、論文数，受賞件数からも伺える。 (生体応答評価委員 L) ・ 論文数，学会発表共に高いアクティビティを示している。 (量子ビーム評価委員 L) ・ 研究のレベルは多数の論文を発表しており、十分高度であると判断される。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 L) ・ (量子機能評価委員 B) ・ (高次制御評価委員 B) ・ (機能分子評価委員 B) ・ (生体応答評価委員 B) ・ (量子ビーム評価委員 B) ・ 新分野での成果は、これからの期待される。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 B)

項 目	評 価	所 見
共同研究 所内、所外共同研究、産学共同研究に関してどのように評価されますか。	b	<ul style="list-style-type: none"> 受託研究費が、H13 年度から減っているのは何故か？産業界の景気に影響されているのかもしれない。 (量子機能評価委員 A)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 知識システムの共同研究は進んでいるが、高次推論、知能アーキテクチャ、複合知能メディアは、今後の課題である。高次推論は、生体応答科学研究部門などとのより深いレベルでの共同研究が期待される。 (知能システム評価委員 B)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 部門内の共同研究が明確でなかった事が気になる。部門間並びに国内・国外の共同研究は充分進められている。 (量子機能評価委員 C)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 部門内の共同研究は少ないが、部門間並びに国内・国外の共同研究は充分進められている。 (高次制御評価委員 C)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 部門内の交流はあるが、共同研究は少ないように思われる。部門間並びに国内・国外の共同研究は十分把握できなかった。 (機能分子評価委員 C)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 部門内、部門間並びに国内・国外の共同研究は適度に進められている。 (知能システム評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 装置を中心として、部門間並びに国内・国外の共同研究は充分進められている。 (量子ビーム評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 部門内、部門間並びに国内・国外の共同研究は充分進められている。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 今後の課題・計画として特許化と商品化とあるのは評価できる。これらを有効に活用することが大事であることを念頭に置いてもらいたい。 (量子機能評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (高次制御評価委員 D)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 基礎的な部門と理解するが、努力次第ではそれぞれの分野で企業との共同研究はもっと可能であろう。例えば、医薬関係など。 (機能分子評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (知能システム評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 産学連携は難しいのであろうか。(生体応答評価委員 D)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 先端的なナノテクノロジー研究成果の発信を所外、産業界に積極的に行い学外連携を強めることが重要でないか。外部人材の導入を積極的に行ってはどうか。 (量子ビーム評価委員 D)
	b	<ul style="list-style-type: none"> センターの性格として、さらに活発化すべき。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 D)

項目	評価	所見
<p>共同研究 所内、所外共同研究、産学共同研究に関してどのように評価されますか。</p>	<p>a</p> <p>b</p> <p>無</p> <p>c</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>b</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 4 研究分野共に積極的に所内外、産学協同研究を推進しており、特に産学協同では多くの成果を挙げている。 (量子機能評価委員 E) • 何れの面でも多くの協同研究が行われている。ただその成果は資料からは不明。 (高次制御評価委員 E) • 不明。 (機能分子評価委員 E) • 本分野の特殊性を顧慮せず、単純に他の分野と比較すれば、協同研究はさほど活発には行われていないが、年と共にその実績は増加しており、産学協同研究も行われつつあるので、左の評価は近い将来良い方向に変わるであろう。 (知能システム評価委員 E) • 所内外の協同研究は盛んに行われており、産学協同もまた、活発であると共に、間接的に産業の発展に資する研究も多い。 (生体応答評価委員 E) • 研究分野の特色かも知れないが、大変多くの協同研究の実績が見られる。 (量子ビーム評価委員 E) • 各研究分野により異なるが、全般的に広く協同研究が行われている。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 E) • ナノテクノロジーセンターの研究予算面からみると産学連携などによる外部資金は全外部資金(777, 172 千円)の 11%を占めるに過ぎない。共同研究の件数については報告書の統計データが不備のため、明らかでない。一層の推進が求められる。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 F) • 産研以外の機関、研究コミュニティ内と較べて同程度と判断できる。 (量子機能評価委員 G) • 研究コミュニティの平均的な活動と判断できる。 (高次制御評価委員 G) • 素晴らしいと思う。特許は大丈夫か？ (高次制御評価委員 H) • 研究予算の項でも述べたが、企業との共同研究の増加にもっと努力すべきだろうと思う。 (量子機能評価委員 I) • 研究予算の面からも、産学共同研究が多い事が分かり、産業科学研究所としては理想的な型で進められている。 (高次制御評価委員 I) • 高いアクティビティを示している。また、研究分野の充実に関しても良く努力している。 (機能分子評価委員 I)

項 目	評 価	所 見
<p>共同研究 所内、所外共同研究、産学共同研究に関してどのように評価されますか。</p>	<p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>a</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 共同研究にももう少し努力して、色々の企業や他の研究機関との連携に努めれば、研究スコープもさらに拡大するものと思われる。 (知能システム評価委員 I) ・ バイオ企業や製薬企業が関西には多いので、これだけの業績を上げているのでもう少し企業への広報活動を行い、企業との共同研究を推進して、研究者の受け入れや研究費の受入れの努力をすべきであろう。 (生体応答評価委員 I) ・ 産業界との交流にももう少し意を使い、外部(産業界)からの資金獲得や研究交流に努力することで、大きな成果が期待出来ると思われる。 (量子ビーム評価委員 I) ・ 研究予算の項でも述べたが、さらに企業との共同研究を進める事が必要と思われる。それを希望する企業も多いのではないかと。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 I) ・ 部門内、所内部門間の共同研究、人事交流はよいと思う。 (機能分子評価委員 J) ・ 産学共同研究をさらに推し進め、社会に貢献するプロダクトを産み出して欲しい。 (量子機能評価委員 K) ・ (高次制御評価委員 K) ・ さらに幅広く共同研究の枠を広げて欲しい。 (知能システム評価委員 K) ・ (生体応答評価委員 K) ・ 学外との共同研究は多いが、学内や産学共同研究は少ない。 (量子ビーム評価委員 K) ・ より広い視野・分野での共同研究に期待している。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 K) ・ いずれも共同研究は活発に行われている。 (量子機能評価委員 L) ・ 所内・所外および国内外の共同研究は、順調に進められていると判断される。 (高次制御評価委員 L) ・ 所外との共同研究はなされているが、所内共同研究は余り活発でない分野が多い。比較的基礎研究に近い領域がテーマとして取り上げられており、ユニークな成果を多く上げているので、今後これらの成果を基に、産学共同研究、所内および所外共同研究にも力をいれて欲しい。 (機能分子評価委員 L)

項 目	評 価	所 見
<p>共同研究 所内、所外共同研究、産学共同研究に関してどのように評価されますか。</p>	<p>b</p> <p>c</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>a</p>	<ul style="list-style-type: none"> • コンピューター支援の領域であるので、所内・所外・産業界との共同研究は、もう少し多く進めても良いのではないか。 (知能システム評価委員 L) • 所内の共同研究は盛んに行われている。しかし、バイオサイエンスのメッカと云われる大阪大学の他部局との共同研究や産学共同の姿は、得た資料からは余り見えない。 (生体応答評価委員 L) • 共同研究は、所内・所外共に多数行われている。 (量子ビーム評価委員 L) • 所内・所外共に、共同研究は十分行われている。企業との共同研究は、必ずしも盛んに行われているとは云い難いが、センター発足後日も浅いことから、今後の展開に期待したい。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 L) • (量子機能評価委員 B) • (高次制御評価委員 B) • (機能分子評価委員 B) • 全般的に良好であるが、高次推論方式グループとのより深いレベルでの共同研究が期待される。 (生体応答評価委員 B) • (量子ビーム評価委員 B) • 共同研究は、充分意欲的に進められている。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 B)

項目	評価	所見
学会活動 国内、国外の学会活動に関してどのように評価されますか。	a	<ul style="list-style-type: none"> 国際会議を組織するなどの活動に積極的に参画している。 (量子機能評価委員 A)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 十分に貢献している。 (知能システム評価委員 B)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 学会での発表、学会委員、国際会議の要職等しっかりした活動をしていると判断される。 (量子機能評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 学会での発表、学会委員、国際会議の要職等しっかりした活動をしていると判断される。 (高次制御評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 学会での発表、学会委員、国際会議の要職等しっかりした活動をしていると判断される。 (機能分子評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 学会での発表、学会委員、国際会議の開催等しっかりした活動をしていると判断される。 (知能システム評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 学会での発表、学会委員、国際会議の要職等しっかりした活動をしていると判断される。 (生体応答評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 学会での発表、学会委員、国際会議の要職等しっかりした活動をしていると判断される。 (量子ビーム評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 学会での発表、学会委員、国際会議の要職等しっかりした活動をしていると判断される。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (量子機能評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (高次制御評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (機能分子評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (知能システム評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (生体応答評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 分野によって活動の差を感じる。 (量子ビーム評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (ナノテクノロジーセンター評価委員 D)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 産研の他の分野に比肩する活動が認められる。ただ、活動の水準などは、専門外であり、資料、説明からは判断が困難である。 (高次制御評価委員 E)
b	<ul style="list-style-type: none"> 確たる資料は乏しいが、相当活発な研究が行われていると思われる。 (機能分子評価委員 E) 	

項目	評価	所見
学会活動 国内、国外の学会活動に関してどのように評価されますか。	b a a b a b b a a a a b a	<ul style="list-style-type: none"> • 国内外の学会での発表や主催などは多く、盛んに活動している状況がうかがわれる。 (知能システム評価委員 E) • 口頭説明によれば、国内及び国際的な学会での活動は大変盛んで、ユニークな研究は国際的にも知られている。 (生体応答評価委員 E) • 学会活動についての数値的なデータは乏しく、評価し難いが、一般的に活発な学会活動がうかがわれる。 (量子ビーム評価委員 E) • 全般に、多くの学会活動が展開されているが、研究分野によってかなり異なる。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 E) • データ不備のためはっきりしない部分もあるが、次の国際的活動のデータから判断して、きわめて満足すべきものであると判断される。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 F) • 研究コミュニティの平均的な活動と判断できる。 (量子機能評価委員 G) • 研究コミュニティの平均的な活動と判断できる。 (高次制御評価委員 G) • 素晴らしいと思う。ここでも特許が気になる。 (高次制御評価委員 H) • 極めて高い活動をしている。 (量子機能評価委員 I) • 国際会議等の主催も毎年行われており、学会での発表件数も200件／年を超えていることは、十分に評価出来る。 (高次制御評価委員 I) • J. Am. Chem. Soc. 等の著明なジャーナルに立派な研究成果を発表しており、アクティビティは極めて高いと考えられる。 (機能分子評価委員 I) • 活発に行っている。 (知能システム評価委員 I) • 研究活動の質が極めて高いことを受け、学会活動も極めて高いと評価出来る。また、学会のみならず、啓蒙活動にも積極的であり、大変素晴らしいことである。 (生体応答評価委員 I)

項 目	評 価	所 見
学会活動 国内、国外の学会活動に関してどのように評価されますか。	a	<ul style="list-style-type: none"> 学会活動は十分に評価出来る。 (量子ビーム評価委員 I)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 学会活動は、内外共に高いアクティビティを示している。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 I)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ほぼ良いと思うが、日本の欧文誌にも、もっと投稿されて、日本の欧文誌の国際的地位を上げてほしい。 (機能分子評価委員 J)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (量子機能評価委員 K)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (高次制御評価委員 K)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (知能システム評価委員 K)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (生体応答評価委員 K)
	b	<ul style="list-style-type: none"> (量子ビーム評価委員 K)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ナノテクノロジーの研究分野をリードしている。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 K)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 学会活動は、国内、国外共に活発に展開されている。 (量子機能評価委員 L)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 学会活動は活発になされている。(高次制御評価委員 L)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 学会活動は極めて積極的に行われていると理解される。多くの成果を国際的一流誌に発表し、また国内学会での成果発表、招待講演なども多く、学会活動は活発に行われており、高く評価できる。(機能分子評価委員 L)
	b	<ul style="list-style-type: none"> 学会活動は盛んであり評価できる。 (知能システム評価委員 L)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 国内外における学会活動は十分行われている。 (生体応答評価委員 L)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 学会活動は極めて活発に行われていると考えられる。 (量子ビーム評価委員 L)
	a	<ul style="list-style-type: none"> 国内外共に、学会活動はアクティブに展開されている。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 L)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (量子機能評価委員 B)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (高次制御評価委員 B)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (機能分子評価委員 B)
	a	<ul style="list-style-type: none"> (生体応答評価委員 B)
b	<ul style="list-style-type: none"> (量子ビーム評価委員 B) 	
b	<ul style="list-style-type: none"> 今後の活躍が、期待される。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 B) 	

項目	評価	所見
国際交流 国際共同研究、国際会議などの活動に関し、どのように評価されますか。	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ 普通レベル。 (量子機能評価委員 A)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 十分な活動が見られる。 (知能システム評価委員 B)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際交流も各教官努力して進めており、充分であると判断される。 (量子機能評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際交流も各教官努力して進めており、充分であると判断される。 (高次制御評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際交流も各教官努力して進めており、充分であると判断される。 (知能システム評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際交流も各教官努力して進めており、充分であると判断される。 (量子ビーム評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際交流も各教官努力して進めており、充分であると判断される。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 C)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ (量子機能評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ (高次制御評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ (機能分子評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ (知能システム評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ (生体応答評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特に問題なし。 (量子ビーム評価委員 D)
	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ (ナノテクノロジーセンター評価委員 D)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ 多数の海外研究機関との国際共同研究などを推進している。 (量子機能評価委員 E)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ 所内外で多くの協同研究が行われており、企業との協同の結果の製品化もあり、高く評価しうる。 (高次制御評価委員 E)
	c	<ul style="list-style-type: none"> ・ 説明及び資料によって状況は把握し難い。研究分野交流が行われている以外、協同研究は少ないような印象を受ける。 (機能分子評価委員 E)
	c	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際共同研究は必ずしも多くないが、国際学会での活動は大変活発である。 (知能システム評価委員 E)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際学会での活動と共に、国際共同も広く行われ、多くの成果が公刊されている。 (生体応答評価委員 E)
	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際会議での報告は多く、国際共同研究は多くはないが、実施されている。 (量子ビーム評価委員 E)
b	<ul style="list-style-type: none"> ・ まとまったデータは無いが、この研究分野でかなり盛んに国際レベルでの交流と協同が行われている。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 E) 	

項目	評価	所見
<p>国際交流 国際共同研究、国際会議などの活動に関し、どのように評価されますか。</p>	<p>a</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>c</p> <p>b</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 専任分野、年当りの国際会議発表論文数は 17.8、国内招待講演数は 9.3 ときわめて高い。また専任分野、年当りの国際会議委員・主催数 1.8、学協会研究委員会・プロジェクト主催数 2.3 もきわめて高く、研究活動の国際評価が高いことを示している。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 F) ・ 研究コミュニティの平均的な活動と判断できる。 (量子機能評価委員 G) ・ 研究コミュニティの平均的な活動と判断できる。 (高次制御評価委員 G) ・ 国際共同研究は十分、国際会議の開催も毎年一回以上実施しておられるのは立派。但し、くどいようだがここでも特許が気になる。 (高次制御評価委員 H) ・ 国外との国際的な共同研究も数多く行っており、高く評価出来る。 (量子機能評価委員 I) ・ 国際会議等の主催も毎年行われており、学会での発表件数も 200 件／年を超えていることは、十分に評価出来る。 (高次制御評価委員 I) ・ 今後の発展が期待できる。 (機能分子評価委員 I) ・ 活発に行っている。 (知能システム評価委員 I) ・ 他の公的研究機関との共同研究や国際会議等での活動等も問題は無い。 (生体応答評価委員 I) ・ 国際交流は大いに努力されているが、アジア系が多いように感じる。もう少し欧米との交流に努める方が良いのではと感じた。 (量子ビーム評価委員 I) ・ 国際交流も充分に行われており、評価出来る。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 I) ・ ほぼ良いと思うが、もっと国際活動を盛んにしてほしい。 (機能分子評価委員 J) ・ (量子機能評価委員 K) ・ 国際会議主催も比較的多い。 (高次制御評価委員 K) ・ (知能システム評価委員 K) ・ (生体応答評価委員 K) ・ 十分ではないと思われる。 (量子ビーム評価委員 K) ・ 国際的な研究活動までにはいたっていない。今後に期待。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 K)

項目	評価	所見
国際交流 国際共同研究、国際会議などの活動に関し、どのように評価されますか。	b b b b b b a a a a a a a b	<ul style="list-style-type: none"> • 国際会議での活動は十分なされている。国際共同研究にはもう少し力を入れても良いのではないか。 (量子機能評価委員 L) • 国際交流を順調に進めている。(高次制御評価委員 L) • 国内学会、討論会のみでなく、成果を国際会議等で多数発表しており、そのアクティビティは高く評価できる。国際共同研究は資料で見る限り、あまり行われていないのではないかと考えられる。オリジナルな研究に関しては、主導権を持ちつつ国際共同研究に発展させ、成果をあげて欲しい。 (機能分子評価委員 L) • 順調に活動していると思う。(知能システム評価委員 L) • 国際会議での発表は盛んに行われており、アクティビティは高い。国際共同研究は余り行われていないように思われる。 (生体応答評価委員 L) • 国際会議での発表は多い。(量子ビーム評価委員 L) • 国際会議での活動は、活発になされている。また、国際交流も十分なされている。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 L) • (量子機能評価委員 B) • (高次制御評価委員 B) • (機能分子評価委員 B) • (生体応答評価委員 B) • (量子ビーム評価委員 B) • 今後の展開が、期待される (ナノテクノロジーセンター評価委員 B)

項目	評価	所見
その他	<p>a</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>c</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>無</p> <p>c</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 深いレベルの共同研究は、新たな分野を創出する可能性を秘めているので、とくに重要である。グラフ構造データマイニングは、属性発見への重要な貢献である。 (知能システム評価委員 B) ・ 博士後期課程の学生並びにポスドクが教授・助教授平均各一名というのは少ないように思われる。附置研究所とは言え大学の機関である以上、教育特に博士後期課程並びにポスドク、社会人教育に対する努力も必要と考えられる。 (量子機能評価委員 C) ・ 博士後期課程の学生並びにポスドクが少ないように思われる。附置研究所とは言え大学の機関である以上、教育特に博士後期課程並びにポスドク、社会人教育に対する努力も必要と考えられる。 (高次制御評価委員 C) ・ 博士後期課程の学生並びにポスドクが少ないように思われる。附置研究所とは言え大学の機関である以上、教育特に博士後期課程並びにポスドク、社会人教育に対する努力も必要と考えられる。 (機能分子評価委員 C) ・ 博士後期課程の学生並びにポスドクが少ないように思われる。附置研究所とは言え大学の機関である以上、教育特に博士後期課程並びにポスドク、社会人教育に対する努力も必要と考えられる。 (知能システム評価委員 C) ・ プロジェクトを進めていることからポスドクが多い。附置研究所とは言え大学の機関である以上、教育特に博士後期課程並びにポスドク、社会人教育も重要と考えられる。 (生体応答評価委員 C) ・ 博士後期課程の学生並びにポスドクが少ないように思われる。附置研究所とは言え大学の機関である以上、教育特に博士後期課程並びにポスドク、社会人教育に対する努力も必要と考えられる。 (量子ビーム評価委員 C) ・ 狭い専門領域に止まらず、学際分野に進出しての活躍は印象的である。 (量子機能評価委員 E) ・ 他の部門と違って資料が研究テーマとプロセスに偏り過ぎているように思う。我々評価委員からも積極的に質問をすべきであったかも知れないが。 (機能分子評価委員 E)

項目	評価	所見
その他	<p>b</p> <p>無</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>無</p> <p>a</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 他の研究領域とかなり異質の分野でありながら分野間、部門間の協同研究を推進していることは高く評価できる (知能システム評価委員 E) • 上述したように重要にして、日進月歩のこの研究領域に3研究部門という現状は将来、再考されるべきであろう。例えば、バイオテクノロジーやバイオインダストリーに近い研究分野や植物生体機能に関する研究分野などの設置は本研究部門だけでなく産研全体の活動にも大きく資すると思われる。(生体応答評価委員 E) • 人員構成の専任対兼任の比率が3:7と低く、また専任の担当する研究分野はナノテクノロジーセンターの研究の方向性を象徴的に表わしているわけでもないように思われた。兼任の先生方の研究分野は所属先の研究分野と重複する部分が多く、ナノテクノロジー研究センターの特徴が今ひとつ見えにくい。そこで、ナノテクノロジーセンターの3研究部門のうち、専任担当研究分野を中心に兼任研究分野を構成してみてもどうか。とくに、ナノテクノロジー産業応用研究部門の教授は企業での経験者を優先的に採用してはどうか。そうすれば基礎研究と実用化研究の間にある「死の谷」を埋めてくれる可能性はきわめて大きい。それが産業科学研究所の使命である「産業に必要なものの基礎的学理及びその応用の研究」を全うする最善の道であると思う。産研を全体としてみた場合基礎的学理に関するポテンシャルがきわめて高いだけに惜しまれる。研究活動、学会活動、国際交流、研究設備、研究予算等については各分野でフォーマットや項目名を統一してはどうか。分野間の比較を定量的に行うには統計データが不備であった。(ナノテクノロジーセンター評価委員 F) • ロータス型ポーラス金属の可能性を感じた。(高次制御評価委員 B) • プロトンポンプ、異物排出トランスポータは、傑出した成果と思われる。(生体応答評価委員 B) • 新分野の創出は、大きな可能性を秘めている。現時点での成果のみを見て判断するのは、重要な点を見過ごすことになる。(ナノテクノロジーセンター評価委員 B)

項 目	評 価	所 見
その他	無 a b b	<ul style="list-style-type: none"> ・ 委員会当日のプレゼンテーションでも素晴らしい内容が沢山あった。報告された特許件数が正味の数であれば勿体無いと思う。法人化の中でよくよく吟味が必要と思う。 (高次制御評価委員 H) ・ 教官の出身大学、経歴等から見ると、大変に理想的な取り組みが行われていることが分かり、この取り組みはこれからも続けて欲しい。 (量子機能評価委員 I) ・ 更に、産研、部門間の共同研究を盛んにして、産研ならではの成果を上げてほしい。 (機能分子評価委員 J) ・ 赴任されたばかりの教授が2名居られ、これからチャレンジな研究がどしどし行われることを期待したい。全般的に大学院学生(前期・後期)の数を増やす工夫をして、更に一層アクティビティを上げるように努力されたい。 (機能分子評価委員 L)

項目	評価	所見
総合評価	<p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>b</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (量子機能評価委員 A) ・ 総合的に見て、知能システム科学への貢献が大である。 (知能システム評価委員 B) ・ (量子機能評価委員 C) ・ (高次制御評価委員 C) ・ (機能分子評価委員 C) ・ (知能システム評価委員 C) ・ (生体応答評価委員 C) ・ (量子ビーム評価委員 C) ・ (ナノテクセンター評価委員 C) ・ (量子機能評価委員 D) ・ 分野，スタッフの割には若手研究者が少ない。 (高次制御評価委員 D) ・ 応用分野を視野に入れての研究展開が重要であろう。 (機能分子評価委員 D) ・ 人事構成も他大学からの導入を図っており評価すべきものがある。博士研究員の充実が難しいか。 (知能システム評価委員 D) ・ 大変充実した研究内容だと思う。医学，薬学界への貢献をお願いしたい。 (生体応答評価委員 D) ・ 多数の先端的装置を保有し，その維持管理，さらに開発研究を行っていくためにはかなりの努力が必要であろう。研究組織の充実に向けて努力をしてもらいたい。 (量子ビーム評価委員 D) ・ 外部から見て部門構成が分かりにくい。他の部門との兼任者が多いため，センターにおけるその役割・性格付けを明確にして，外部への発信をしてはどうか。社会の要請に対して新鮮なものを構築していくような，時限的なセンターとしても良いのではないか。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 D) ・ 専門的な研究内容については専門外のため，明確なコメントはできないが，説明を聞き，資料を見た範囲では，活発な研究が展開されており，産学協同にも積極的に成果が上がっている。ただ，産研という場であっても，専門によっては，産学協同と無縁であっても，立派な研究が行われていれば，一向に構わないと思う。若手（助手）の転出者が10年以降1名というのは偶然かも知れないが，気になる点である。 (量子機能評価委員 E)

項目	評価	所見
総合評価	b	<ul style="list-style-type: none"> ・ 材料科学分野とはいえ、相当専門の異なる 6 研究分野が融合して発展するのは大きな努力が要ったと思う。所内の協同研究が若干少ないのは気になるが、COE での活発な研究は融合と協同をも促進すると思われる。 (高次制御評価委員 E) ・ 興味深い研究が行われており、成果も挙がっていると思われる。部門内の協同、交流や所内外の協同研究なども積極的に行われているのかも知れないが、その活動振りが直接には見えて来ない。例えば、医薬品科学分野の研究では所内の生体応答科学部門の生体膜分子学や生体情報制御学の研究分野と密接な協同関係があるのか、少し懸念される。 (機能分子評価委員 E) ・ やや異質の研究部門をこのように機能的に構成し、ユニークな研究がなされていることは、敬服に値する。産研の長所の表れとも言えよう。 (知能システム評価委員 E) ・ 3 研究分野は互いに独自の方法論にたって、それぞれの研究を高いレベルで遂行していると共に、協奏的な調和を保って進んでいる点は印象的である。 (生体応答評価委員 E) ・ 前回の外部評価の折には、前途がやや不分明であったが、2 研究分野が足並みをそろえて、独自の研究を推進している現状は評価しうる。 (量子ビーム評価委員 E) ・ 本研究部門では多面的な研究が行われており、歴史は浅いので、これから各研究分野、独自の発展が期待されると共に、部門内での調和と協同が大切であろう。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 E) ・ ナノテクノロジーセンターの研究の比重がナノサイエンス寄りに傾き過ぎているように思われる。ナノサイエンス分野での研究のアクティビティーが高いだけに惜まれる。また全学の大阪大学ナノサイエンス・ナノテクノロジー研究推進機構において産研と他研究機関（組織）との役割分担、とくにナノサイエンスとナノテクノロジーの仕分けを明確にすることを望みたい。そのことにより産研も含めた参加各機関（組織）の使命が先鋭化されると思われる。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 F)

項 目	評 価	所 見
総合評価	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基盤整備は終わったと見なせるので、今後数年間は、ナショナルセンター、グローバルセンターを目指すアクティビティが求められる (量子機能評価委員 G) ・ 基盤整備は終わったと見なせるので、今後数年間は、ナショナルセンター、グローバルセンターを目指すアクティビティが求められる。特にナノテク分野は競争が激しく、手段が主体とならないように気をつけることが必要。(高次制御評価委員 G) ・ a、に近いb。世界的に著名な教授も多く抱え motivation も高く activity も良い。社会に役立つ技術の一層の創生、発信を期待する。(高次制御評価委員 H) ・ 小職の専門分野とは全く違うので、正確な評価は出来ないが、直感的に言えば極めて高く評価出来ると思われる。(量子機能評価委員 I) ・ 総合的に見ても、十分に評価出来るアクティビティである。(高次制御評価委員 I) ・ 総合的に見て、新任の教授が多いので全体としての成果は今後に期待されるし、楽しみである。(機能分子評価委員 I) ・ 小職として、よく理解していないかも知れないが、これから重要な領域であると思われるので、特に関連の内外研究機関との連携を重視し、国際的なスタンダードを造る気持ちで、活躍して頂きたい。(知能システム評価委員 I) ・ 極めて高い研究成果を上げており、その成果には感動さえ覚える。今後も大いに期待出来る。 (生体応答評価委員 I) ・ 大型の研究設備が必要な領域であり、予算確保面で大変な努力が必要と思われるが、是非量子ビーム研究のメッカ的存在になるように努力して欲しいと思う。ナノセンターとの関連もあり十分に可能であろう。(量子ビーム評価委員 I)

項目	評価	所見
総合評価	a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「産業科学研究所」の理想的な総合研究体制を進めており、今後の産研を支えるセンターになるものと思われる。唯、先端領域であり、流行に流される事なく、あくまでも独自性を発揮して、存在感を示して欲しい。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 I) b ・ 来年春には5分野の内の3分野に新しい教授が着任する。この機会をとらえて、部門内外の共同研究を更に活発にしてほしい。 (機能分子評価委員 J) a ・ 材料基礎からデバイス応用までカバーしており、将来楽しみな研究グループ。研究陣営もしっかりしている。若手研究者の教育とともに、研究成果の実用化にも大きな関心を持って頂きたい。 (量子機能評価委員 K) a ・ 研究開発が活発であり、産業界からの期待も大きい。国内外の共同研究も積極的に進めている。 (高次制御評価委員 K) a ・ 所内外との共同研究を進め、顕著な成果が出ている。今後さらに、パラダイムシフトを起こすような新しい科学分野を開拓して欲しい。 (知能システム評価委員 K) a ・ 研究レベルが非常に高く、評価に値する。独法化にともない、外部資金をいかに獲得していくかが課題か？ (生体応答評価委員 K) b ・ 量子ビームに関する設備が整っているが、研究部門としての研究目標や戦略が明確でない。 (量子ビーム評価委員 K) b ・ スタート直後のため、ナノテクノロジーセンターとしての組織が十分に出来上がっていない印象がある。パラダイムシフトを起こすような研究成果を挙げるためには、さらにダイナミックな組織編成が必要と思われる。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 K) a ・ 各研究分野とも活動のアクティビティは極めて大きく、全体として高く評価できる。 (量子機能評価委員 L) b ・ 材料科学の分野で注目されるユニークな成果をあげており、今後も一層アクティブな活動を期待する。 (高次制御評価委員 L)

項目	評価	所見
総合評価	<p>a</p> <p>b</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>a</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 独創性の高い研究が行われており、その成果は高く評価できる。スタートを切ったばかりの2名の教授の仕事が加わって、一層充実したものになることを期待したい。研究対象を反応・プロセスに片寄り過ぎないように中を持たせることにより、新しい道が開かれるのではないか。他部門や学内他学部等との密接な協力関係も構築し、更に世界をリードする国際共同研究へと発展させて欲しい。 (機能分子評価委員 L) ・ 学術・技術の発展に欠かすことの出来ない分野であり、所内の研究の支援・発展に大きい寄与を今後なすことを期待したい。 (知能システム評価委員 L) ・ 極めて高いレベルの基礎研究が行われている。分野が限られているが、学内外および他機関との共同研究や企業との共同・協力をもう少し考えても良いのではないか。 (生体応答評価委員 L) ・ 先端的装置を完備し、世界をリードする研究を推進している。 (量子ビーム評価委員 L) ・ センターは順調に発展しつつあると云ってよい。発足して日も浅いために、これから更に大きく発展する胎動を感じることができる。世界に響き渡る大きい成果がどしどし出ることを期待したい。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 L) ・ (量子機能評価委員 B) ・ (高次制御評価委員 B) ・ (機能分子評価委員 B) ・ (生体応答評価委員 B) ・ 本研究課題は、機動性を発揮することが困難なテーマのため、成果を上げるのに時間が掛かる、という事情は、理解できる。総合評価は、やや辛い点かもしれない。 (量子ビーム評価委員 B) ・ 総合的には、我が国の技術の海外に向けてのメッセージ性の点からも、重要である。今後の一層の活躍に期待したい。 (ナノテクノロジーセンター評価委員 B)

3. 評価結果の集計

3. 1 研究所全体

委員	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. 組織運営	b	b	a	a	a	b	b	a	b	b	a	a
2. 運営形態	b	b	b	a	a	a	b	a	b	a	a	b
3. 研究予算	a	a	a	a	b	b	a	a	b	b	b	a
4. 将来計画	b	b	a	b	b	a	c	b	b	a	b	b
5. 研究設備	a	a	a	a	b	b	a	a	c	b	c	a
6. 研究活動(部門, センタ)	a	b	a	a	a	a	a	b	b	a	a	a
7. 教育活動	c	b	b	b	b	b	b	a	b	b	d	a
8. 社会との連携	b	a	a	a	b	b	b	b	a	b	c	a
9. 国際連携	b	b	b	a	a	b	a	b	b	a	b	b
10. 教官選考	b	a	a	a	a	b	b	b	a	a	b	b
11. 対処1	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	b	b
12. 対処2	a	a	b	b	b	b	c	a	b	b	b	b
13. 対処3	b	b	b	b	a	b	b	b	b	b	b	a
14. 対処4	a	a	a	a	a	c	a	a	b	b	c	a
15. 対処5	b	a	a	a	b	b	b	b	b	b	c	b
16. 総合評価	a	a	a	a	a	b	b	a	b	a	b	a

a: 良い b: ほぼ良い c: やや悪い d: 悪い

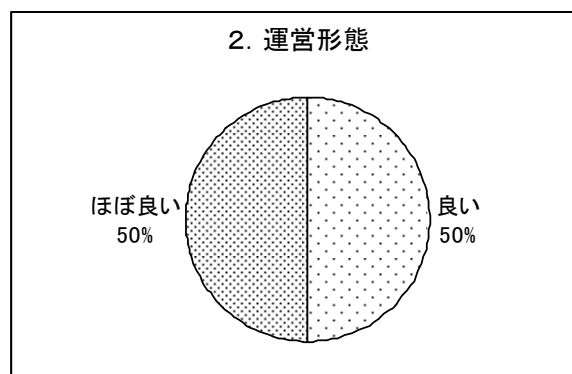
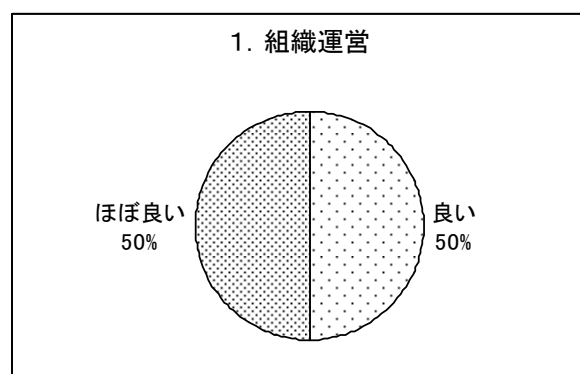
対処1・・・前回指摘事項“特長ある将来計画の策定と効果的体制の構築”への対処

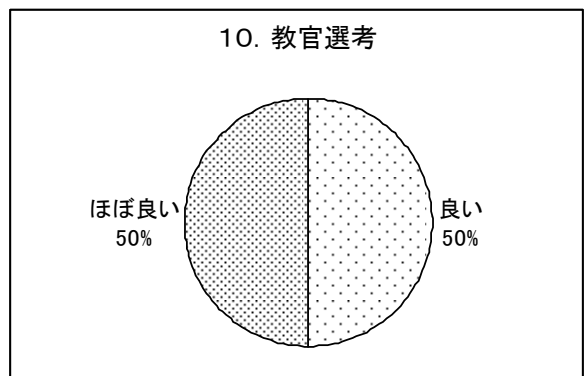
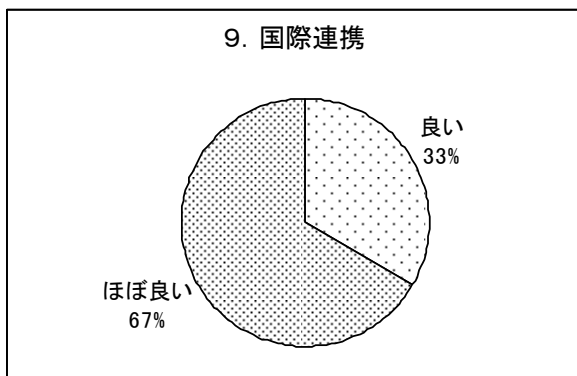
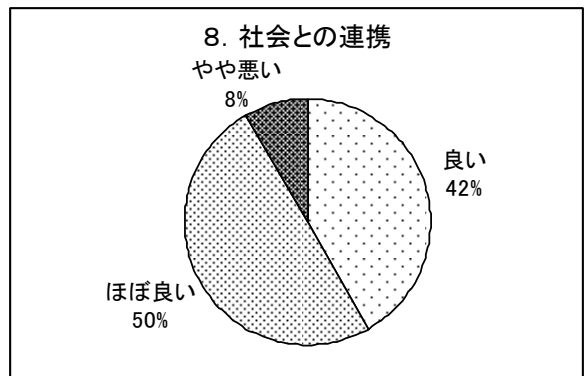
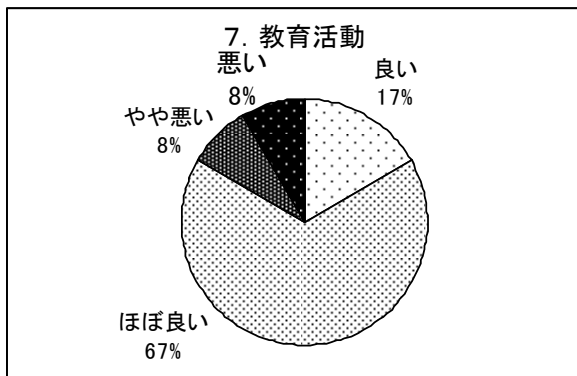
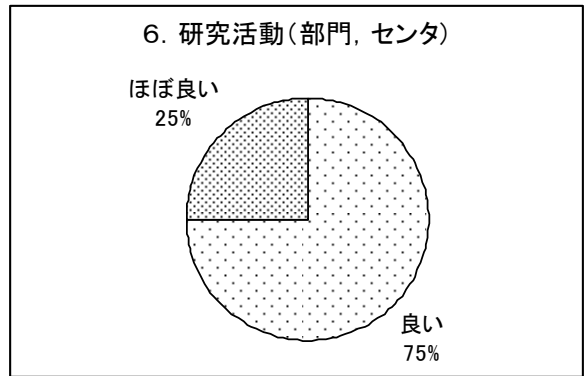
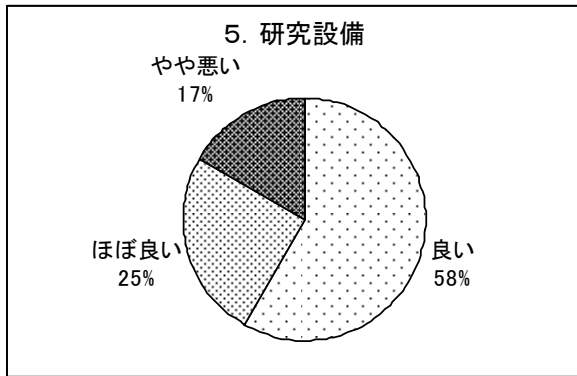
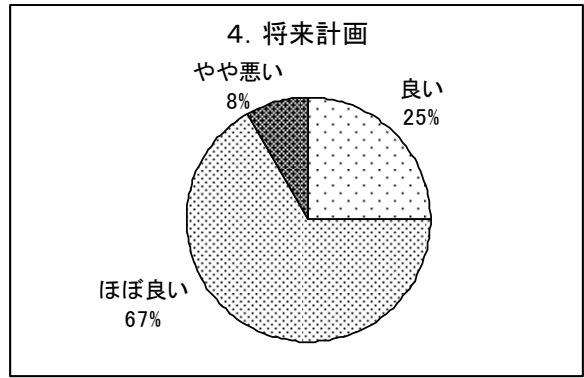
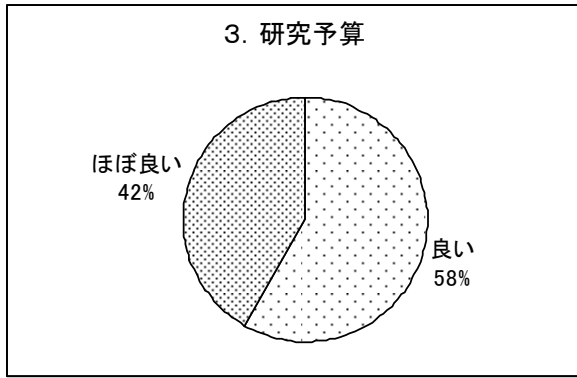
対処2・・・前回指摘事項“大部門制の一層の有効活用と研究部門間協力の推進”への対処

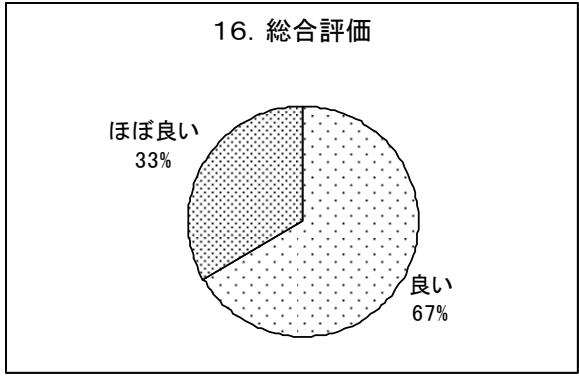
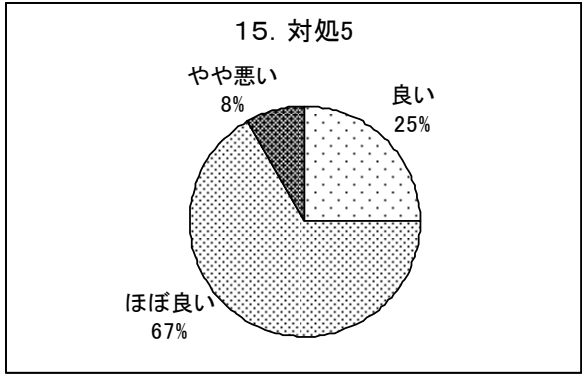
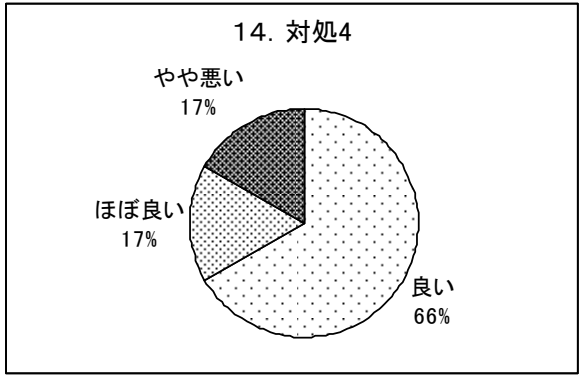
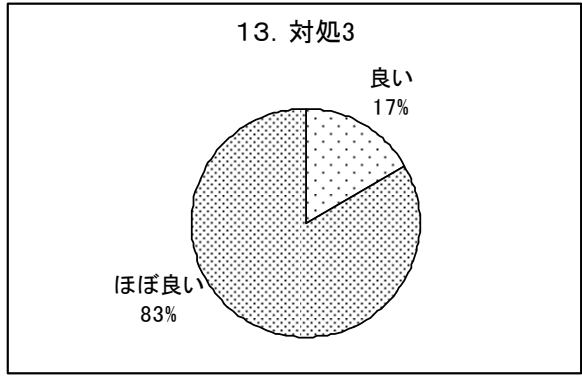
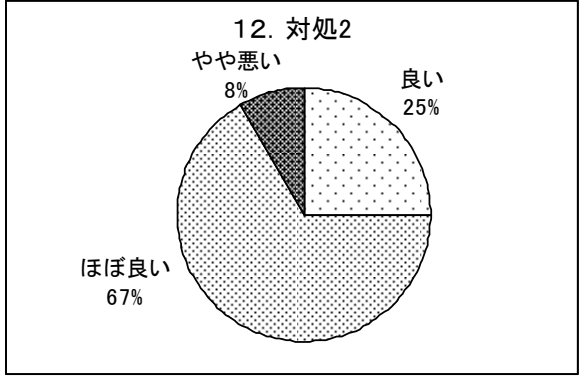
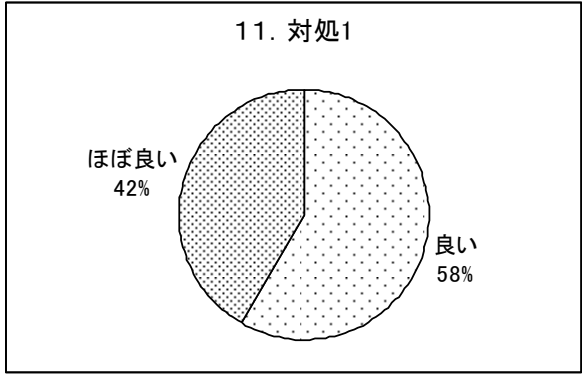
対処3・・・前回指摘事項“若手研究者の活性化と流動性の確保の工夫”への対処

対処4・・・前回指摘事項“研究スペースの確保による研究環境の改善”への対処

対処5・・・前回指摘事項“社会人教育、産業界協力、外国人研究者の確保など外界との連携・協力の促進”への対処”





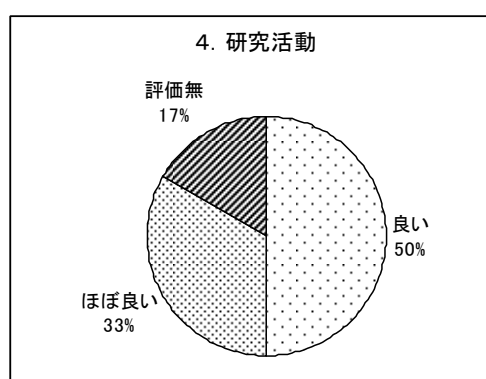
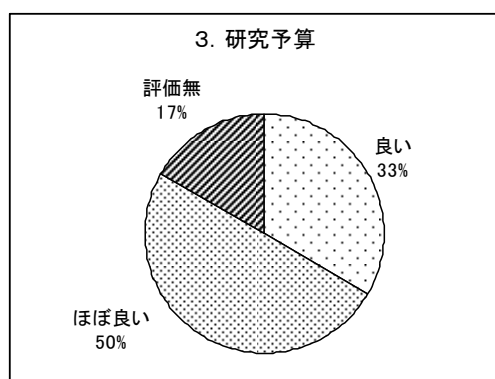
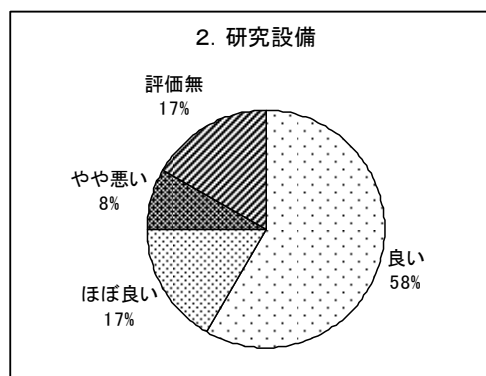
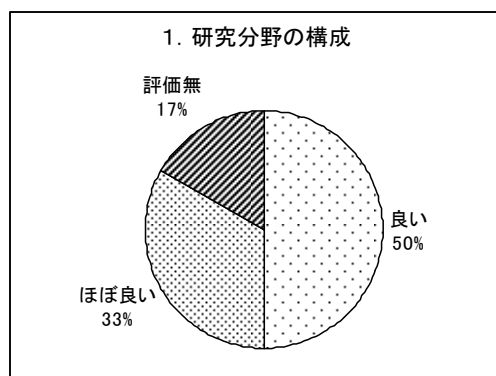


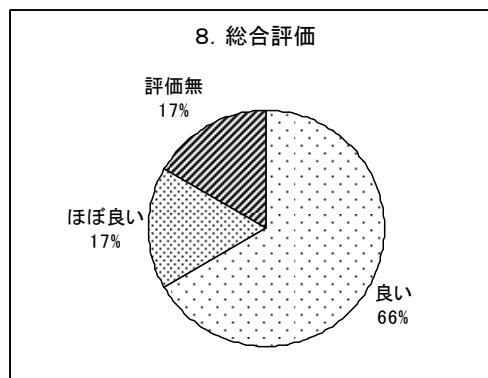
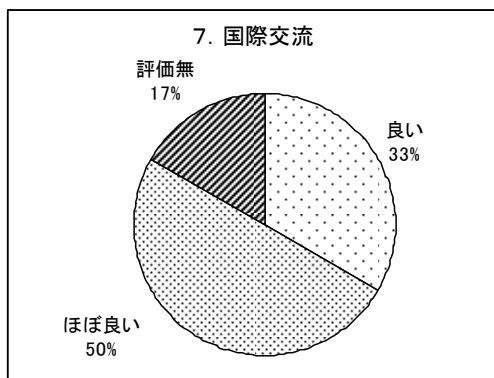
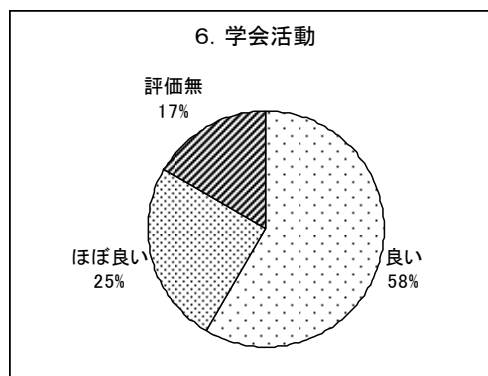
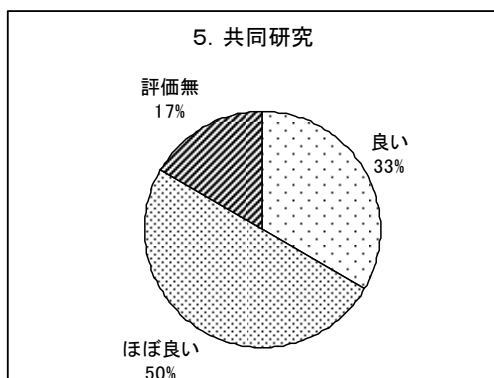
3. 2 研究部門及びナノテクノロジーセンター

3. 2. 1 量子機能科学研究部門

委員	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. 研究分野の構成	b	b	a	a	a	b	/	a	/	a	b	a
2. 研究設備	a	a	a	a	a	b	/	a	/	b	c	a
3. 研究予算	b	a	a	b	b	b	/	a	/	b	b	a
4. 研究活動	b	a	a	a	a	b	/	b	/	a	b	a
5. 共同研究	b	b	a	b	a	a	/	b	/	b	a	b
6. 学会活動	a	a	a	a	a	b	/	b	/	a	b	a
7. 国際交流	b	b	a	a	a	b	/	b	/	b	b	a
8. 総合評価	a	a	a	a	a	b	/	a	/	a	b	a

a:良い b:ほぼ良い c:やや悪い d:悪い

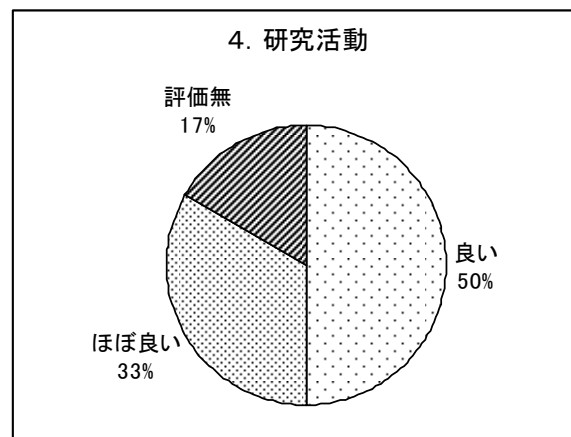
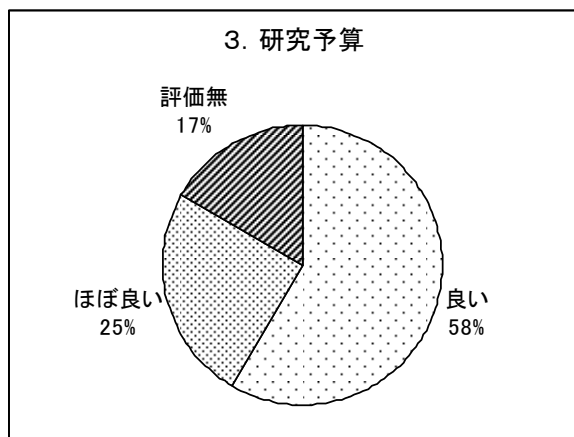
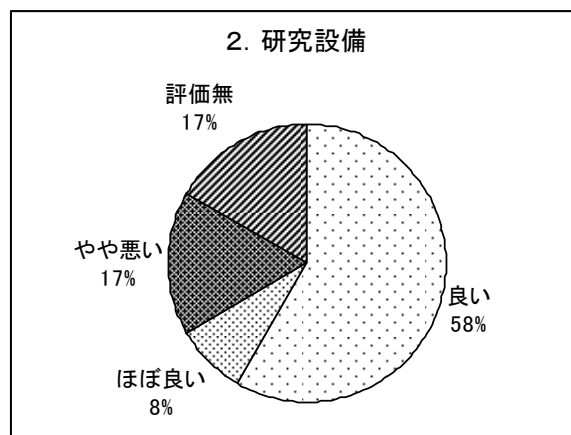
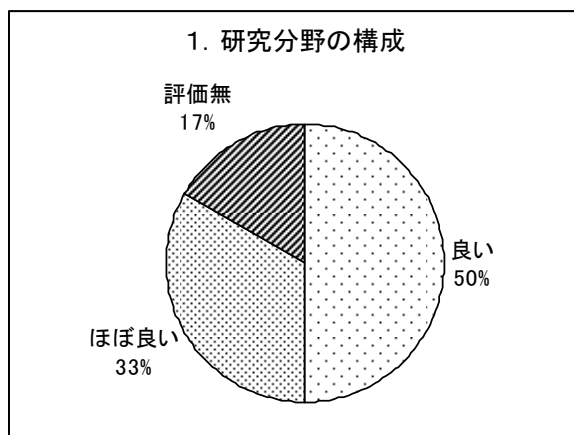




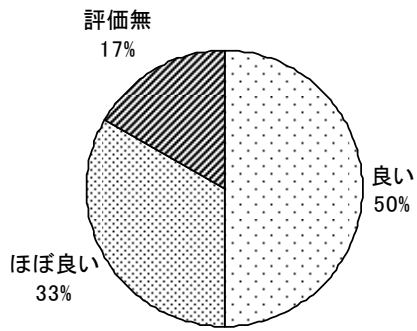
3. 2. 2 高次制御材料科学研究部門

委員	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. 研究分野の構成	a	/	a	a	a	b	/	a	b	b	b	a
2. 研究設備	a	/	a	a	a	b	/	a	c	a	c	a
3. 研究予算	b	/	a	a	a	a	/	a	a	b	b	a
4. 研究活動	a	/	a	a	a	b	/	b	b	a	b	a
5. 共同研究	b	/	a	b	a	b	/	b	a	a	a	a
6. 学会活動	b	/	a	a	a	b	/	b	a	a	b	a
7. 国際交流	b	/	a	a	a	b	/	b	a	a	b	a
8. 総合評価	b	/	a	a	a	b	/	a	b	a	b	a

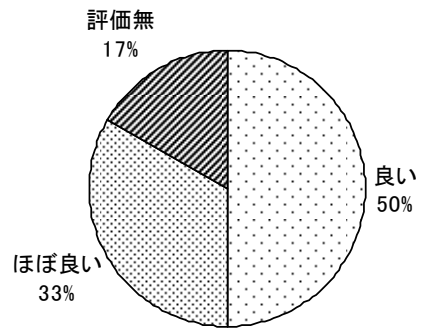
a: 良い b: ほぼ良い c: やや悪い d: 悪い



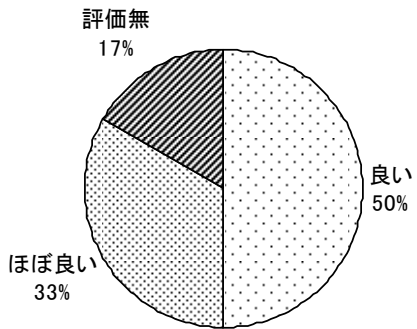
5. 共同研究



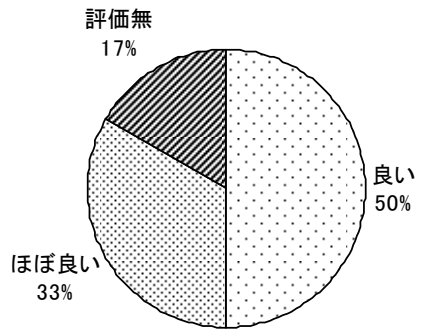
6. 学会活動



7. 国際交流



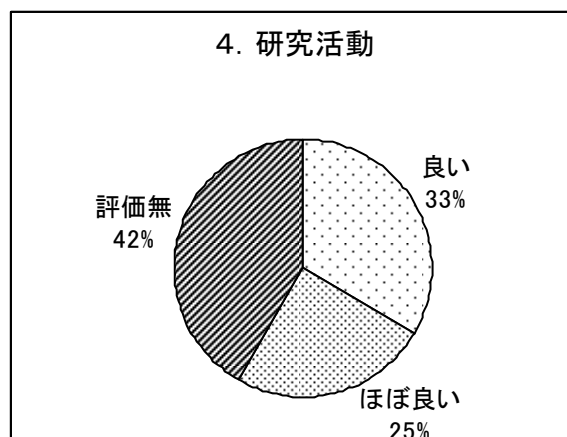
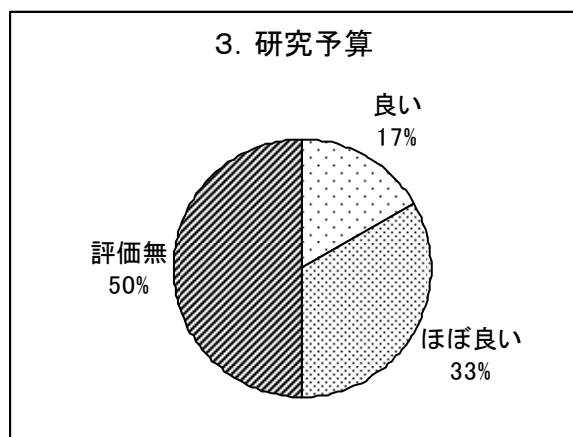
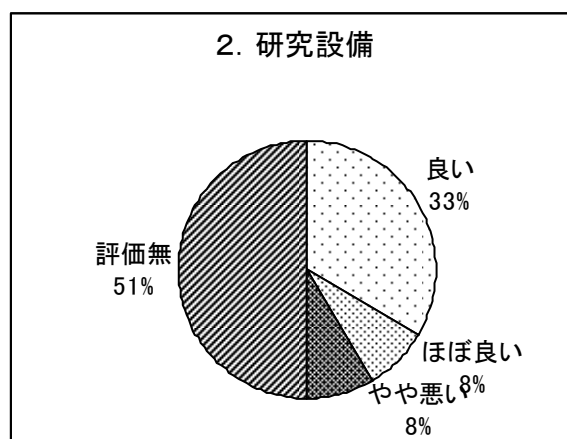
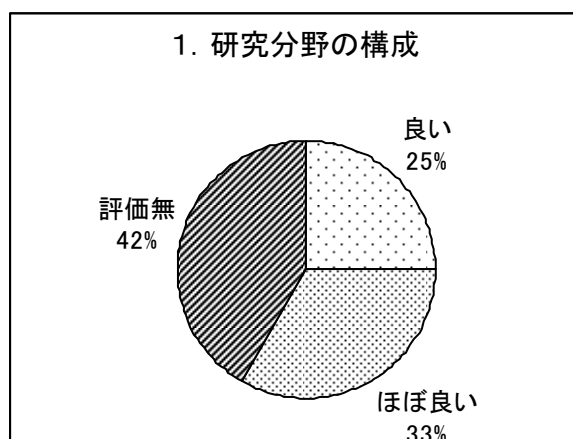
8. 総合評価



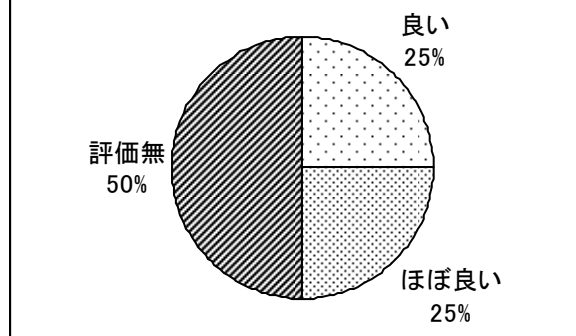
3. 2. 3 機能分子科学研究部門

委員	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. 研究分野の構成	b	/	a	a	a	b	/	/	/	b	b	/
2. 研究設備	a	/	a	a	a	/	/	/	/	b	c	/
3. 研究予算	a	/	a	/	b	b	/	/	/	b	b	/
4. 研究活動	b	/	a	a	a	b	/	/	/	a	b	/
5. 共同研究	a	/	a	b	b	/	/	/	/	b	a	/
6. 学会活動	a	/	a	a	a	b	/	/	/	a	b	/
7. 国際交流	b	/	a	/	a	c	/	/	/	b	b	/
8. 総合評価	a	/	a	b	a	b	/	/	/	a	b	/

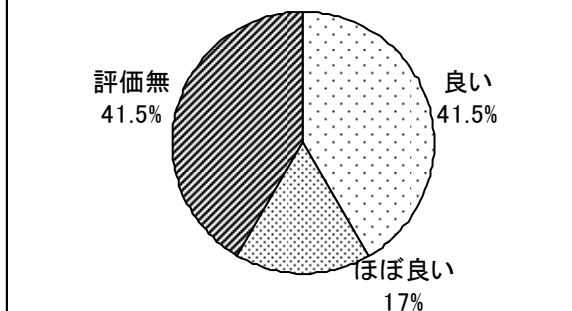
a: 良い b: ほぼ良い c: やや悪い d: 悪い



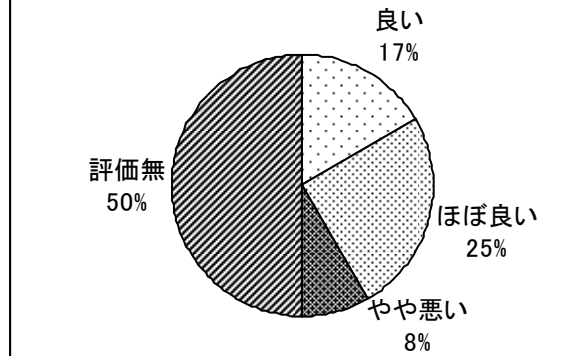
5. 共同研究



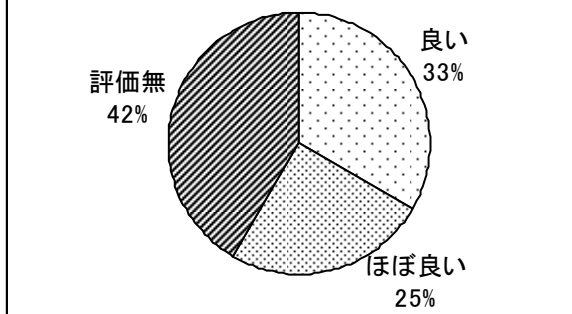
6. 学会活動



7. 国際交流



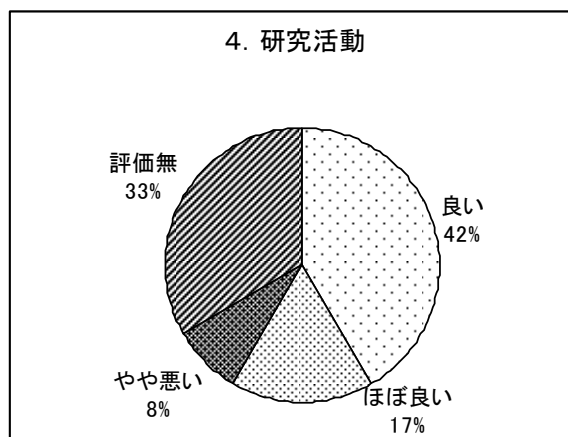
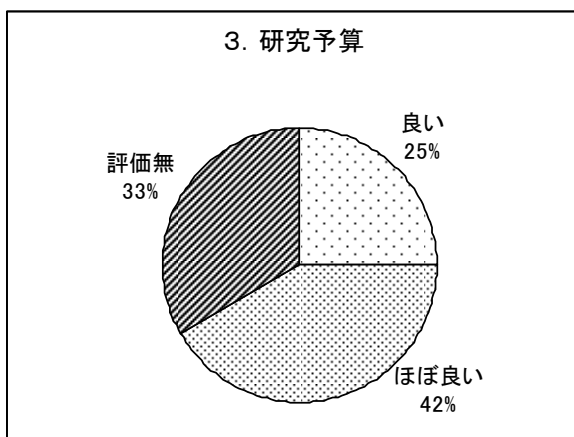
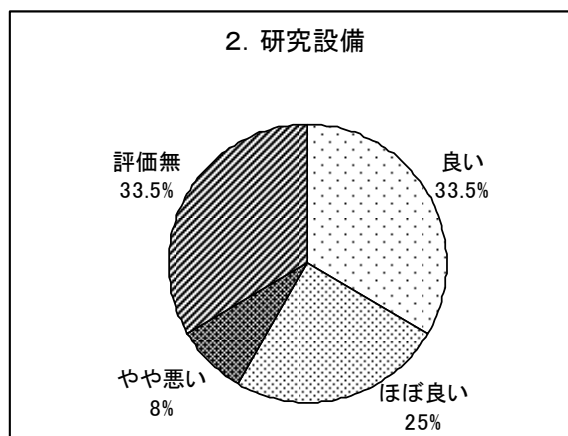
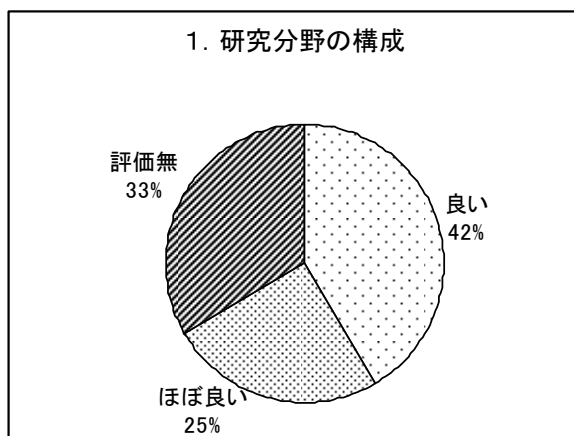
8. 総合評価



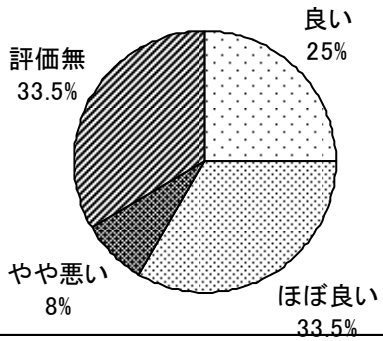
3. 2. 4 知能システム科学研究部門

委員	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. 研究分野の構成	b	/	a	a	a	a	/	/	/	a	b	b
2. 研究設備	a	/	a	a	b	b	/	/	/	b	c	a
3. 研究予算	b	/	a	a	a	b	/	/	/	b	b	b
4. 研究活動	a	/	a	c	a	b	/	/	/	a	b	a
5. 共同研究	b	/	b	b	a	c	/	/	/	b	a	a
6. 学会活動	b	/	a	a	a	a	/	/	/	b	b	a
7. 国際交流	b	/	a	a	a	c	/	/	/	b	b	a
8. 総合評価	b	/	a	a	a	b	/	/	/	b	b	a

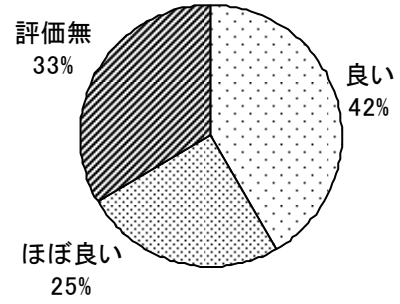
a: 良い b: ほぼ良い c: やや悪い d: 悪い



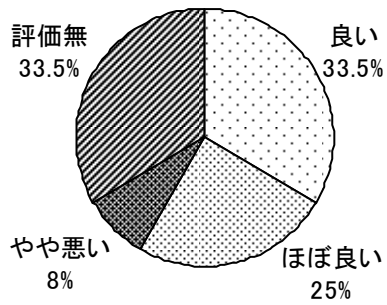
5. 共同研究



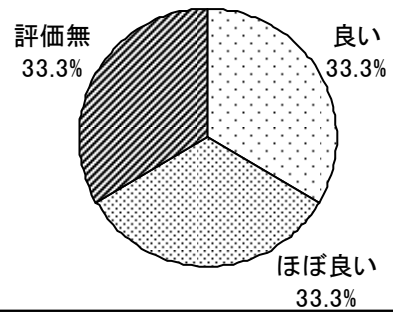
6. 学会活動



7. 国際交流



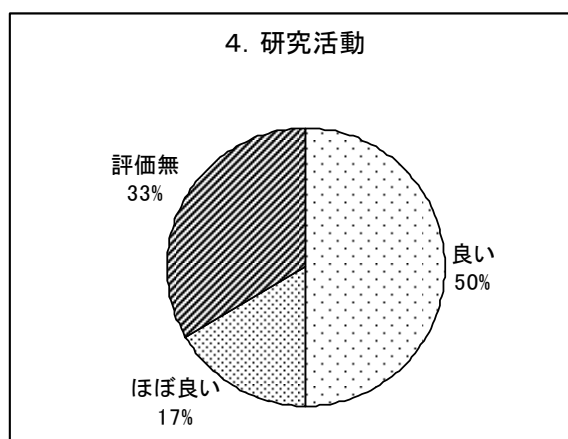
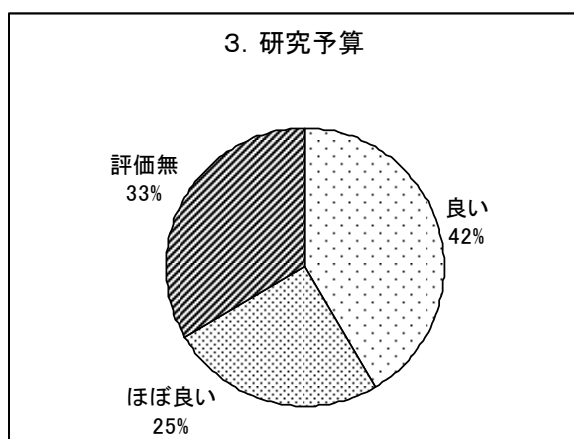
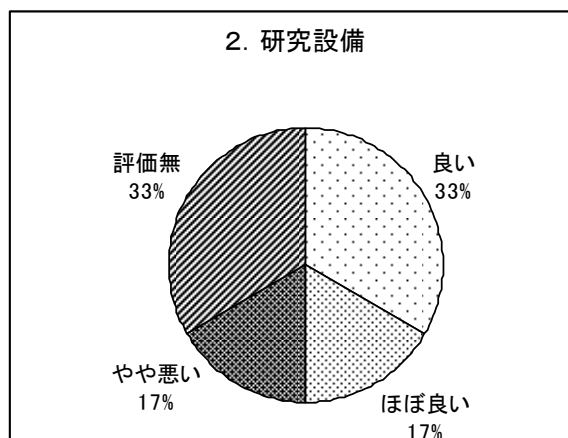
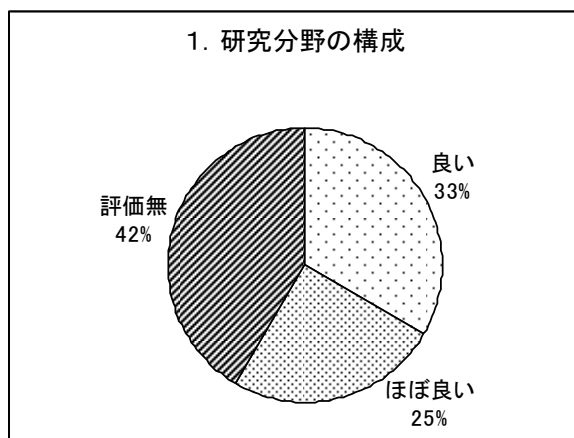
8. 総合評価



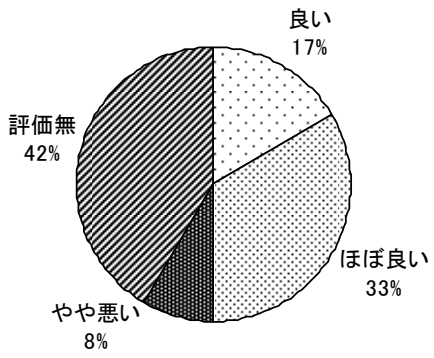
3. 2. 5 生体応答科学研究部門

委員	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. 研究分野の構成	b	/	a	/	a	b	/	/	/	a	b	a
2. 研究設備	b	/	a	a	a	c	/	/	/	b	c	a
3. 研究予算	a	/	a	a	a	b	/	/	/	b	b	a
4. 研究活動	a	/	a	b	a	a	/	/	/	a	b	a
5. 共同研究	c	/	b	/	a	b	/	/	/	b	a	b
6. 学会活動	a	/	a	a	a	a	/	/	/	a	b	a
7. 国際交流	b	/	a	/	a	b	/	/	/	a	b	a
8. 総合評価	b	/	a	a	a	a	/	/	/	a	b	a

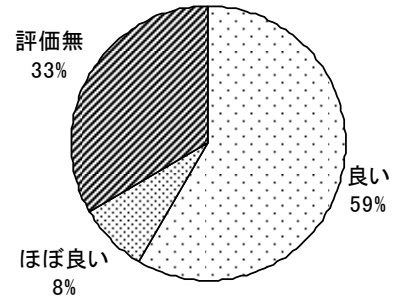
a: 良い b: ほぼ良い c: やや悪い d: 悪い



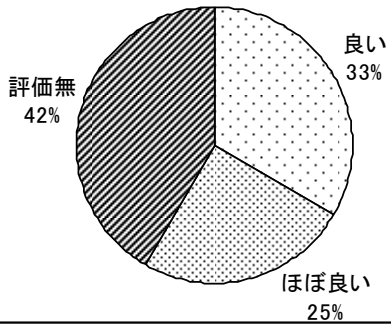
5. 共同研究



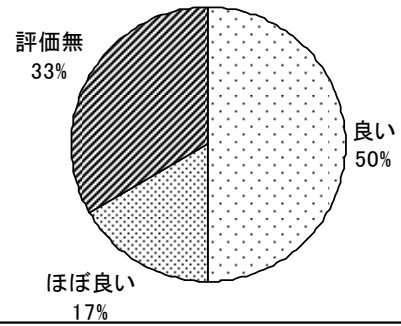
6. 学会活動



7. 国際交流



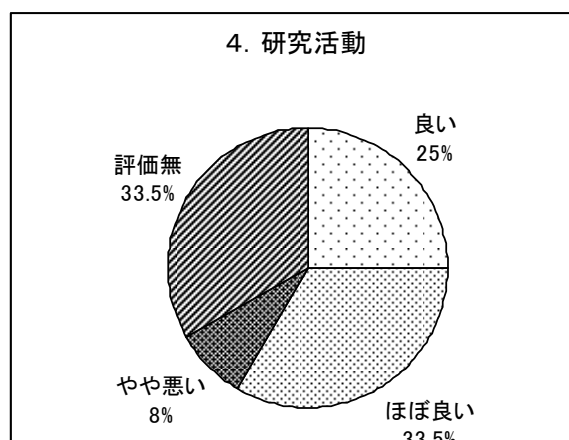
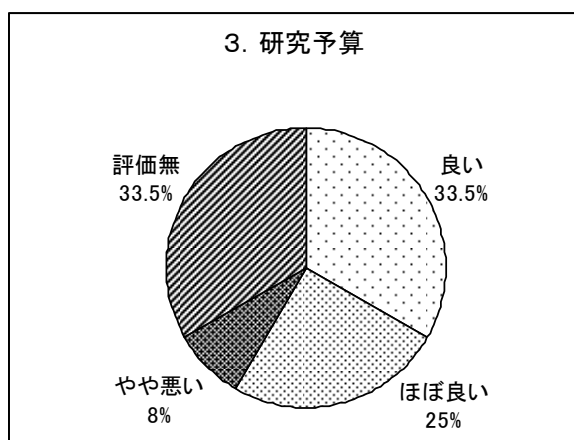
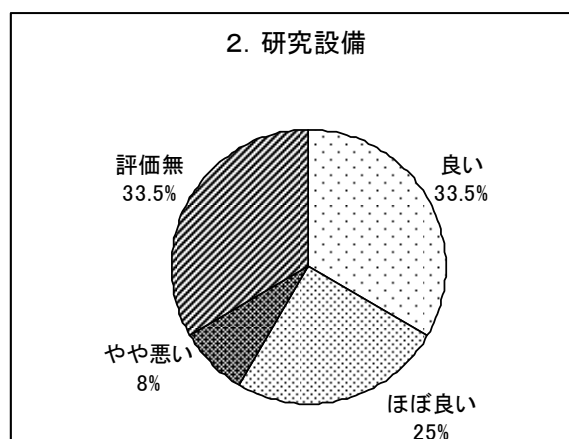
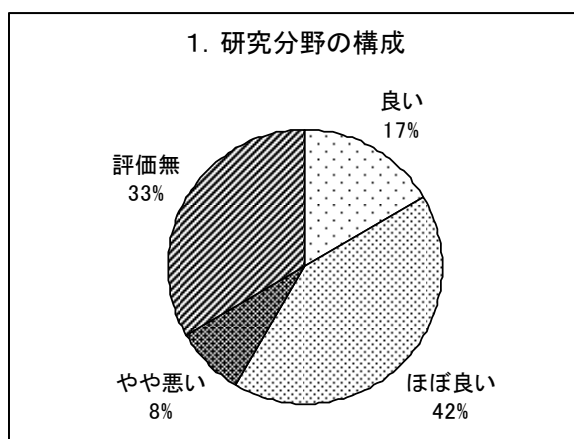
8. 総合評価



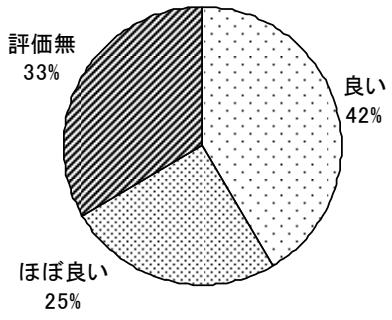
3. 2. 6 量子ビーム科学研究部門

委員	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. 研究分野の構成	b	/	b	a	b	b	/	/	/	a	b	c
2. 研究設備	b	/	a	a	a	b	/	/	/	a	c	b
3. 研究予算	a	/	a	a	a	b	/	/	/	b	b	c
4. 研究活動	a	/	b	b	a	b	/	/	/	a	b	c
5. 共同研究	a	/	a	a	b	a	/	/	/	b	a	b
6. 学会活動	a	/	b	a	a	b	/	/	/	a	b	b
7. 国際交流	b	/	a	a	a	b	/	/	/	b	b	c
8. 総合評価	a	/	b	a	a	b	/	/	/	b	b	b

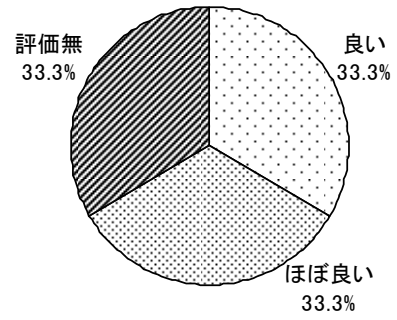
a: 良い b: ほぼ良い c: やや悪い d: 悪い



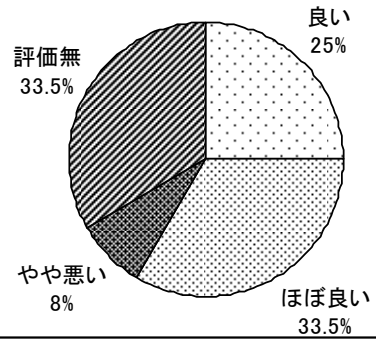
5. 共同研究



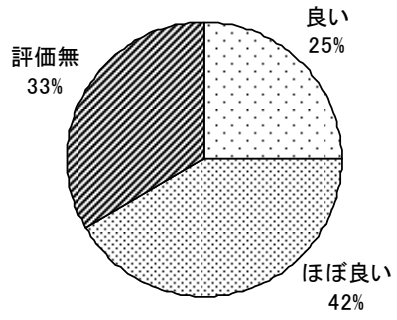
6. 学会活動



7. 国際交流



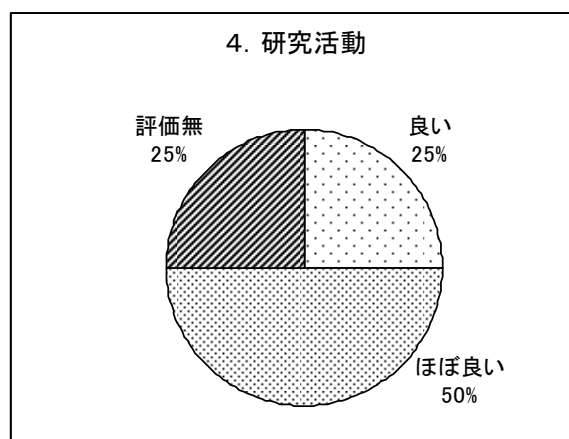
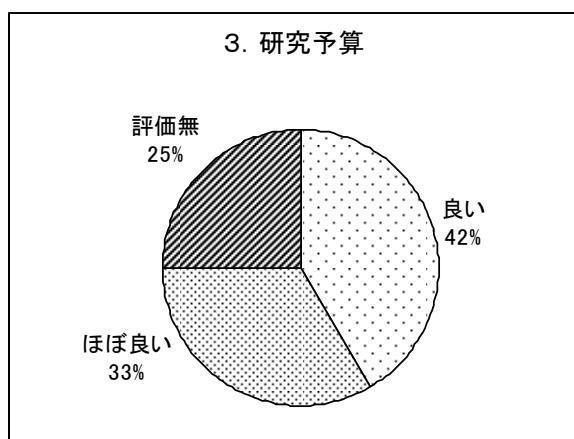
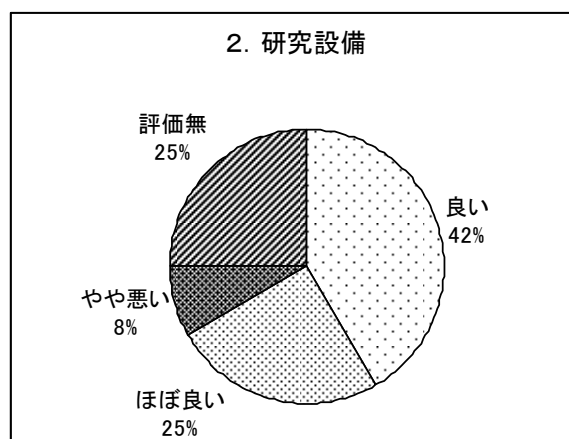
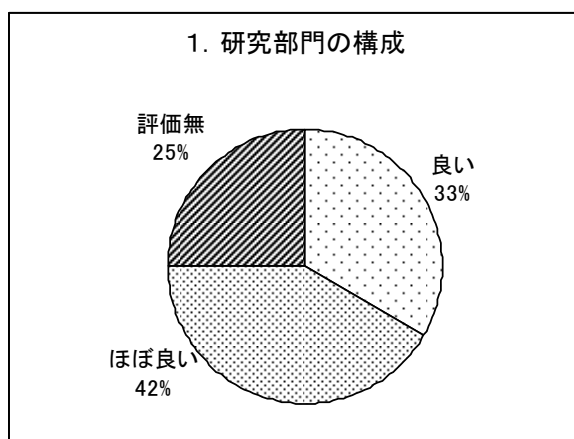
8. 総合評価



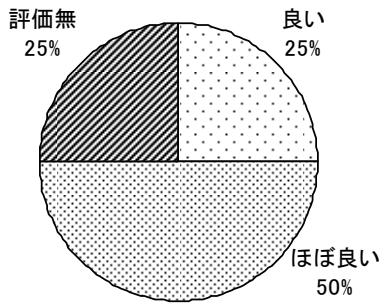
3. 2. 7 ナノテクノロジーセンター

委員	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. 研究部門の構成	b	/	a	a	a	b	b	/	/	a	b	b
2. 研究設備	a	/	a	a	a	b	b	/	/	a	c	b
3. 研究予算	a	/	a	a	a	b	b	/	/	b	b	a
4. 研究活動	b	/	b	a	a	b	b	/	/	a	b	b
5. 共同研究	b	/	a	a	b	b	b	/	/	b	a	b
6. 学会活動	a	/	b	a	a	b	a	/	/	a	b	a
7. 国際交流	a	/	b	a	a	b	a	/	/	a	b	b
8. 総合評価	b	/	a	a	a	b	b	/	/	a	b	b

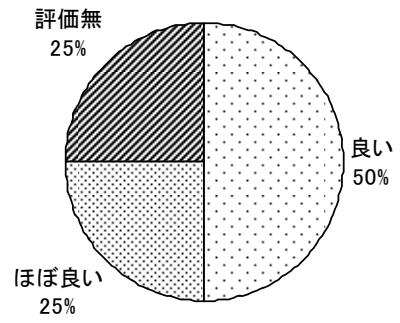
a: 良い b: ほぼ良い c: やや悪い d: 悪い



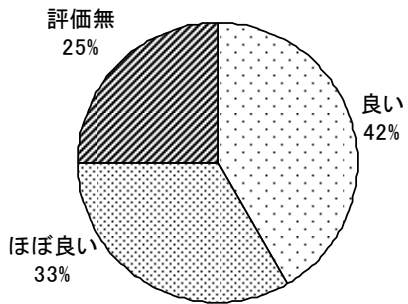
5. 共同研究



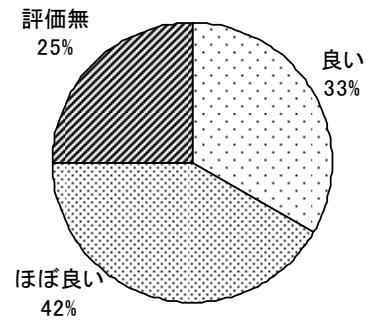
6. 学会活動



7. 国際交流



8. 総合評価



4. 評価における指摘事項とその対応策

外部評価委員には(1)組織運営、(2)運営形態、(3)研究予算、(4)研究計画、(5)研究設備、(6)研究活動、(7)教育活動、(8)社会との連携、(9)国際連携、(10)教官選考、(11)前回評価指摘事項への対応(5項目)、(12)総合評価、の全16項目に渡るa, b, c, d4段階の評価とコメント、ならびに「その他」として、補足的なコメントをお願いした。

外部評価委員の評価、コメントは多岐に渡っているが、それぞれの評価委員が共通的に指摘された助言、課題も多くある。園田委員長のまとめによると、産業科学研究所の一層活発な研究活動を推進させるために検討すべき項目として、以下の5項目が指摘されている。

- 1) 産業界との連携の一層の強化
- 2) 教育・研究の両面における国際化の推進
- 3) 第一研究棟の研究環境の改善
- 4) 特徴ある将来計画とその実現に向けた戦略
- 5) 長期展望に沿った人事選考の実施

これらの指摘は、本研究所の将来にとって極めて重要な指摘である。これらは相互に関連しており、総合的見地に立脚して対応することが必要である。指摘事項に関しては、3月4日の教授懇談会(全員参加)において、法人化後の中期目標・中期計画などに照らし、以下のような対応が検討された。今後の具体的な対応についての議論は、法人化後の将来計画委員会、研究企画委員会、教育構想委員会、自己評価委員会、教授会、運営協議会などで重ねていき、実施に向ける予定である。

1) 産業界との連携の一層の強化

産業界のニーズを系統的に把握し、産研で開発した技術やノウハウを産業界に迅速にフィードバックし、併せて知的所有権上の問題を解決する目的で新産業創成研究部門を設置することをすでに決定し、平成16年度法人化以降の早期実現を目指している。また、今後さらに、産業界との密接な連携の伝統を活かし、産研協会の活動(産研テクノサロン、新産業創造研究会)を活性化し、上記新研究部門の活動と連動させ、21世紀の科学技術・産業技術の発展を先導する先端的应用研究に取り組む。

生産に直結し難い研究テーマを多く含む大学と企業との共同研究に、企業資金の導入を図ろうとする場合、多分に経済の好不況が影響する。企業側が十分に理解を示し、援助を容易にするようなプロジェクトを立案しPRして行くなど一層の努力を払う予定である。

2) 教育・研究の両面における国際化の推進

優秀な若手人材を確保し、研究成果を世界に発信し続けることは産研にとって最も重要な問題である。このために、国内からだけでなく、積極的に海外からも有能な研究者・留学生を迎え入れ、研究・教育の両面における国際化を推進すると同時に、国際共同研究も視野に

入れた計画を立案する。その施策として、産研海外ブランチの設置、海外交流協定機関との合同シンポジウムの企画、高い評価を得ている学振拠点大学構想等に基づいた教育・研究連携の一層の推進、研究スタッフの国際化、などに取り組み、国際学術研究拠点として特色ある研究所を目指す。

3) 第一研究棟の研究環境の改善

前回平成10年の外部評価では研究スペースの確保による研究環境の改善が指摘されたが、地道な努力により、第2研究棟および産研ナノテクノロジーセンター総合研究棟の建設が実現し、研究スペースは大幅に改善された。第一研究棟については老朽化が激しく、暫定的に共通スペース（廊下、トイレなど）の修繕は実施したが、研究・実験スペースの狭隘性・老朽化の解消には抜本的な改修工事が必要である。この点に関しては文部科学省に予算要求してきたが、今後も引続き、安全管理上の問題もからめ積極的に要求して行く。

4) 特徴ある将来計画とその実現に向けた戦略

法人化を契機に、外部有識者の意見も反映した運営協議会からの提言を積極的に活用して、将来計画委員会、研究企画委員会、教育構想委員会を中心に、社会との連携、国際連携を核とする産研の特徴を前面に出した長期計画を策定する。基礎と応用のバランスを考慮した異分野間の学際融合型研究の促進、ナノテクノロジー・ナノサイエンスの推進とその後続くコンセプトの模索、21世紀を見据えた課題のもとでの、複数の分野が関与する企業との共同プロジェクトなど、将来計画を策定する。

5) 長期展望に沿った人事選考の実施

産研では以前より流動的な人事を目的として、教授選考に先立ち分野検討を実施し、その分野に最適な人材を、産学連携も考慮し国内公募してきた。将来的には国際連携をも視野に入れたより発展的な公募も検討する必要がある。さらに、助教授以下の高齢化などの問題を防ぐべく、外部との人事交流も含めた柔軟な部門人事をさらに推進する。

5. おわりに

平成 15 年度の外部評価が終了し、このような報告書をまとめることができました。初めに申しあげましたが、私共の提出した資料やヒアリングを通じた評価と共に、委員の先生方には学問と産業に対する見識に立った主観的な評価をお願いしました。何を原点とするか、視点をどこに持つかによって、評価は変わってきます。この原点と視点は科学者の歩んできた道、そして持っている見識から自ずと異なるものとなる筈です。50 年前に DNA の構造を初めて見た Jim Watson 博士が一般向きに書いた“DNA”という本が昨年の夏に出版されました。この本の表紙をある方向から見ますと、蜜蜂が花に蜜を求めている写真が現れます。同じ表紙を別の方向から見ると、DNA の二重鎖構造が出てきます。そこにタンパクが結合し、転写が始まっているように見えます。生物学における現象論的段階と分子・物質レベルの段階を示しているとも見えます。私は生物学の大切な二つの視点を示した良い表紙だと思いました。同時にこの表紙は、一つのものでどこから見るかで随分違うことを一般的に説明しています。

外部評価の先生方をお願いしたのは、ご自分の視点と原点から産研を見ていただきたいということでした。多彩な先生方の各々の見識に立ったご批判、すなわち私共が「学問的に改めるべき点」、「組織として考えていくべき点」を含めて辛口のご批判を期待しておりました。委員の先生方にはこのような私共の期待にお答えいただいたと思います。ご指摘いただいた全ての点に関して、研究所として、同時に構成員一人一人として検討させていただきたいと考えます。特に、本報告書の最も大切なまとめに当る第 4 章の「外部評価における指摘事項と対応策」は、私共が 4 月から法人化に向けて歩み出す上で大切な指針となる筈です。研究所の教官、事務官、技官を問わず全構成員の方々には報告書をじっくりと読んでいただきたいと思います。研究所の方向性、自らの研究を幅広くディスカッションする上で報告書は役に立つ筈です。

報告書の終わりに当りまして、園田昇委員長をはじめ各委員の先生方に感謝を申し上げます。また、弘津禎彦教授、元田浩教授を中心とした研究所の自己評価委員会の先生方の努力なしには、外部評価を進めることは不可能でした。貴重な研究時間を割いて資料を作っていただいた若手研究者の方々は大変だったと思います。改めて、心から御礼を申し上げます。

大阪大学産業科学研究所
自己評価委員会委員長
所長 二井 将光
平成 16 年 3 月

大阪大学産業科学研究所自己評価委員会委員
(平成15年度外部評価担当)

委員長： 所長 二井將光

委 員： 教授 朝日 一
 教授 弘津禎彦 (幹事、全学評価委員会委員)
 教授 高橋成年
 教授 元田 浩
 教授 谷澤克行
 教授 磯山悟朗
 助教授 播磨尚朝
 助教授 和田 洋
 助教授 山本幸男
 助手 石川憲一
 助手 川井清彦
 助手 吉田哲也