

外部評価報告書

平成20年11月

静岡大学機器分析センター

静岡大学機器分析センター外部評価報告書

目 次

第 1 章	外部評価の概要	1
第 2 章	外部評価委員会（8 月 26 日）の実施要領	2
第 3 章	外部評価委員の講評	3
第 4 章	外部評価アンケートのまとめ	10

第1章 外部評価の概要

1. 目的

本機器分析センターは、大型測定機器の集中化と有効活用を目的として1999年4月に発足し、10年近くが経過した。外部の有識者による意見、提言を受け、本センターの充実、発展を目指すため、外部評価委員会を開催した。

2. 外部評価委員会開催日時

平成20年8月26日（火）13：30～17：00

3. 開催場所

静岡大学理学部中会議室

4. 外部評価委員会委員

川口 健 名古屋工業大学 大型設備基盤センター 准教授
瀬瀬 守 岐阜大学 生命科学総合研究支援センター 機器分析分野 准教授
福富洋志 横浜国立大学・大学院工学研究院・機能の創生部門 教授
伊藤 翼 東北大学大学院理学研究科化学専攻 客員教授

5. 日程

14：00 挨拶、紹介等
センター側からの説明と質疑応答、意見交換
16：00 センター内見学
17：30 閉会の挨拶

第2章 外部評価委員会（8月26日）の実施要領

1. 日時 平成20年8月26日（火）14時～17時
2. 場所 静岡大学理学部中会議室
3. 議事
 - 14：00 開会
機器分析センター長挨拶
委員挨拶
資料確認
 - 14：10 機器分析センター側からの説明
「学部の現状及び特徴」、「目的」、「基準ごとの自己評価」
質疑応答、意見交換
 - 16：00 機器分析センター内見学
 - 16：40 講評、今後のとりまとめ等の方針
 - 17：00 閉会

第3章 外部評価委員の講評

本章では外部評価委員の講評をまとめて示す。

A 委員の講評

静岡大学から「静岡大学機器分析センター外部評価」の依頼を受け、平成20年8月26日に静岡大学を訪問、他の外部評価委員3名とともに、関係者から機器分析センターの概要、自己評価の結果説明を受け、機器分析センターの見学をさせていただいた。私は最近定年退職したが、退職前の18年間T大学 大学院理学研究科化学専攻において、またそれ以前は文部科学省直轄のB研究所において化学の研究に携わってきた。いずれの研究機関においても、「静岡大学機器分析センター」と類似の役割、すなわち、大型機器の共同利用、そのための管理運営を行うセンターがあり、そのセンターに所属する機器類を使用して研究を行ってきた。私はこのようなセンターの責任者としての経験はないが、ときおり、運営委員会のメンバーに加わるなどして管理運営にも若干ではあるが携わったことがある。このような経験も踏まえ、「静岡大学機器分析センター」についてコメントし、依頼された外部評価委員としての役割を果たしたい。なお、大学の法人化に伴い、機器分析センターのような部署に対する予算措置の方法や考え方が大きく変わってきているようであるが、筆者は、このような面での最近の状況を承知していないことをお断りしておく。

どこの研究機関であれ「機器分析センター」のような共同利用施設の目的や設置理念は大きくは違わないであろう。一般に高度な研究を展開するには、最新の高性能、高精度な測定装置、機器類の利用が不可欠である。そうした機器類は高価であり、研究者個人や研究者グループが独自に研究遂行に必要な多くの装置類を買いそろえることはできない。そこで、学内（所内、あるいは、専攻、学部、学科内）に散在している高性能・高価な測定装置、機器類を一か所に集め、学内（専攻、学部、学科内）の共同利用に供する。そうすることによって、装置類の利用効率をあげ、同時に装置のランニングコストの安定的な確保、機器使用料の低減をめざし、多くの教職員・学生が、金銭的にも時間的にも効率よく高度な研究教育を展開できるようにする。こうした考えのもとに、ほとんどすべての研究機関で共同利用のセンターあるいは施設が設置されているようである。

さて、今回の静岡大学機器分析センター外部評価にあたって、最近機器分析センターが作成した「自己評価書」を拝見した。自己評価書の内容、記述は極めて詳細にわたっており、項目ごとに丁寧に記述されている。この自己評価書により、機器分析センターの現状を容易に理解することができた。この自己評価書の作成にかなり長い時間と膨大な作業量が必要であったであろうことは想像に難くない。この文書の作成に向けた関係者の並々ならぬ努力と、機器分析センターをできるだけ高度な、利用しやすい開かれた施設にしようという強い意気込みに敬意を表したい。依頼を受けた外部評価員としての筆者のコメントは、さまざまな項目についてのアンケートの回答として別書類で述べた。筆者が受けた感想を簡潔にまとめるならば、以下のようである。

静岡大学機器分析センターは、保有する装置・機器類の種類、数量、センター職員の構成、センター外の機器管理責任者からのサポートなどさまざまな状況を考慮し、多くの研究者の協力を得るように工夫をして上手に運営・活動が行われている。懸念される唯一の問題は、平成20年度から大学から交付される運営交付金の額がこれまでよりも大幅に削減される可能性があることである。

機器利用料金の値上げ、改定で解決する問題ではなく、大学当局や理系学部からの協力を得る努力が必要であろう。また、浜松キャンパスの方々との連携も機器分析センターの今後の発展に有益であろうと考える。

さて、本原稿は依頼されている紙数に達していないようなので、もう少し関連する事柄について考えを述べることにする。「機器分析センター」のような共同利用施設には冒頭に記したようにこの大学・研究機関にも共通する高い理念がある。この理念に基づけば「機器分析センターは学内の共同利用施設であり、装置も利用技術も最高レベルに保つ必要があり、このために人も予算も他に優先して十分に処置することが望ましい」と言うことになる。しかし、他の部署に優先して高額な予算をつけ人を配置して立派な共同利用施設が出来上がったとしても、これを利用する研究者が数少なく、高度な研究成果が得られない状況に陥ったらどうであろうか。言うまでもなく、立派な共同利用施設をつくることが重要なのではなく、施設を利用して高度な研究の展開が可能となり、よい教育が効率よく行えることが大事なのである。私がここで述べたいことは、機器分析センターのような共同利用施設は他の部署とは異なった特殊性があり、財政的および人的な投資は慎重に行われなければならない、十分な配慮がなされない場合には、他の部署への投資に比べて無駄が生じる可能性が高いということである。

共同利用施設はその役割が十分にうまく機能している場合には極めて有効であり、多数のセンター利用者に多くのメリットをもたらす。最先端の研究に必要で利用者が多い機器について最高性能の装置を購入更新し、更に、そのような装置の維持・管理を行う技術職員を配置すれば、利用者は効率よく高度な研究が展開できるであろう。共同利用施設の役割は、その施設がおかれている大学（あるいは、もう少し狭い専攻など）における研究内容や教職員・学生数の規模などにより同じではない。共同利用施設に期待される役割は大学によって異なる。同じ大学であっても、教員の定年や転任による研究者の交代、学問の発展による研究分野の衰退・興隆があり、共同利用施設に期待される具体的な役割は時とともに変わる。したがって、汎用性が高い機器であっても、その機器の重要性が永続的に続くとは限らない。ある時期に重要な研究のサポートのためにその分野の測定装置の維持管理を目的に共同利用施設で採用した技術職員が、永続的に同じ職務内容で有効に働き続ける可能性は高くはない。共同利用施設が良く機能するには、ユーザーのニーズ・状況に応じて活動内容を変え柔軟に対応することが必要である。言うは易くして実行は難しい問題ではあるが、人的資源、予算の使い方にフレキシビリティがなくなると、共通施設の活動は状況の変化に追従できずうまく機能しなくなる。共同利用施設はこのような特徴をもっているので、人的資源においても財政面においても、非共同利用の部署に比べて「無駄」—有効ではない状況—が生ずる可能性が高い。人的資源、予算を投入する場合には、さまざまな状況を深く考慮し慎重に投資を行うことが肝要である。

また、「機器分析センター」のような共同利用施設では、機器装置のメンテナンス、共通利用のための規則の制定、施設の広報活動等々さまざまな業務が必要となる。その業務のほとんどは、専門的な知識が必要であり、研究者がその仕事を担当することになる。研究者の第一義的な仕事は研究・教育であり、可能な限りそのような「雑用」に時間を費やすことなく本務に専念することが望ましいが、誰かは引き受けなければならない仕事であろう。そのような仕事を担当する研究者は、機器分析センターの望ましい体制・発展のため、すなわち、その機器分析センターを利用する他の

研究者の研究教育に良い効果をもたらすように、多くの時間を割いて仕事に従事し、努力しているのが現状であろう。近年、大学における研究など国民の税金によって賄われている事柄について、説明責任を自主的に果たすことが強く求められるようになってきている。今回の自己評価書の作成もそうした考えに基づく業務の一環であろう。誰かがある程度はやらなければならない仕事であろうが、研究教育者の職務内容に照らして行き過ぎや本末転倒があってはならないと感じるこの頃である。

B 委員の講評

このたびは外部評価委員会にお呼びいただきありがとうございました。いろいろ勉強になりました。あらためて私の所属するセンターの将来についても深く考えることができました。

全国会議や東海地区の会議で何度も話し合ってきたことですが、すべての大学の機器センターは同じ問題で悩んでおり、問題解決に向けて努力しています。解決のための特別な方策はありませんが、問題を明確にすることはできます。問題を明確にすることによって、大学上層部に対しての働きかけの一助になるかもしれませんし、何らかの方策が打ち出せるのではないかと思います。この講評が少しでもお役に立つことができましたら幸いです。

すべての大学の機器分析センターに共通する難問は、1. 人員不足、2. 資金不足であり、これらは互いに密接に絡んでいます。この難問を何とかしないと、将来的にセンターの機能は低下し、廃棄装置の集積場（博物館）になる恐れがあります。今回の静岡大学機器分析センターの評価にしても、この難問に関係する項目については評価点を低くいたしました。関係しない項目は高い評価点になっております。

私の考えた方策を以下に述べてみたいと思います。

1. 人員不足

専任教員は1名でも管理・運営上の問題はありますが、専任教員の業務についてのエフォートは大きく、教育研究にしわ寄せがかかります。また、センター長の負担も大きいと言えます。センターの規模にもよりますが、2名以上の体制であれば余裕が生まれ、多くの業務をこなすことができるようになります。次に専任の技術専門職員ですが、メーカーによる機器のメンテナンスには相当の出費がかかります。簡単な修理は部品を取り寄せて行えばメーカーの修理よりはるかに安く付きます。また機器を定期的に検査することによって、故障を未然に防ぐこともできます。これらの業務を機器管理者（教員）が行うことは難しいのが現状です。技術専門職員の増員がかなえばそれだけ資金に余裕が生まれます。また、外部利用に技術専門職員が対応することができます。技術専門職員の増員が難しい場合は、パートの技術員を採用するのが良いかと思います。最初の立ち上げは大変ですが、慣れてくると相当な戦力になります。外部利用が多くなり、資金に余裕が出ればパート技術員の人件費はセンターで捻出できると思われれます。

2. 資金不足

大学の運営交付金に大きく依存した状態では、資金面でセンターの運営は不安定になります。センターの存続のため、発展のためには、あらゆる方策で資金を集める必要があります。この業務は主にセンター長と専任教員の担当になります。方策としては、大学上層部との折衝、学内利用料金の大幅な値上げ、学外利用の促進、獲得した外部資金からの援助、センター自身の外部資金の獲得

などが考えられます。運営交付金の問題は大学上層部との折衝によります。学内利用料金の大幅な値上げは、学内利用件数の低下を招く恐れがありますが、事情を説明して段階的に値上げするしかないと思います。学外利用の促進は、単価が高いので大きな効果がありますが、かなりの宣伝が必要です。またリピーターを増やすためには相当のサービスが必要と思われます。獲得した外部資金からの援助も効果があります。事情を説明してセンターが貢献した分として学内利用料金の数倍の援助を要求することはできると思われます。センター自身の外部資金の獲得については、機器の概算要求等はセンター独自で、あるいはセンターが中心になって行うことが重要であると思います。機器の更新がセンター独自の判断で行える体制作りが必要ではないかと思われます。難しいケースもありますが、「センターの存続のため、発展のために」で説得していくしかないと思われます。

静岡大学機器分析センターが最少人数の構成員でセンターの業務を遂行されてこられたことを高く評価しております。今後も東海地区の集まりで活発な情報交換を行い、お互いに発展していくことができればと思います。

C 委員の講評

平成20年8月26日(火) 静岡大学機器分析センターにて自己評価書に基づき外部評価が行われた。

基準1 活動の目的

目的は学内共同教育研究施設としての基本的な方針と達成しようとする基本的な成果などが明確に定められ、大学の構成員に周知されていると思われる。また、周知するための手段としてホームページを活用することは、経費節約と同時に費用対効果の点でも、今の時代において有効なものである。

基準2 活動の実施体制

活動に係る基本的な組織構成として現状の構成員で相当程度努力され、これまで十分なアクティビティを維持されている点がかがわれる。しかしながら、外部資金獲得のためのひとつの手段である学外者からの依頼分析への対応、日々の点検により機器分析センターが所有する大型機器の大事故や多額の費用を要するかもしれない修理を回避するためにも、もうひとり常駐できる専任の技術職員を確保することは非常に重要な課題である。常駐できる専任職員が少なくともあとひとり確保できれば、総合的に判断し多額と予測される修理費等が回避され、最終的には大きな経費削減につながるものと思われる。全国の同等規模の他の国立大学法人と比べても技術職員の数は少ない。

センターすべての構成員である機器管理責任者とセンター職員が、綿密に情報交換し運営されていることがかがわれる。望ましくはさらに、これらすべての構成員もしくは利用者との危機感が共有できる環境整備が必要と感じられた。現状として、維持費が昨年度まで800万円あったものが今年度から200万円になること、水光熱費も年々数10万円の単位で負担が増えていること、非常勤職員経費が削られたことなど、現状把握とそれを解決するためにどのような手段を講じる必要があるのかセンター職員だけでなくすべての機器管理責任者と協議し、危機感の共有と解決するための方策を検討される必要がある。これにより測定料金の値上げの必然性及び本部への必要最低限の運営費の増額の必然性が見えてくるものと思われる。

基準3 教員の採用・昇格等

教員の採用・昇格等の適切な基準が定められている。選考にあたって公募が原則となっておりその点でも問題ない。また、「教員の個人評価に係る申告書」および「教員データベース」による個人評価により定期的に強化が行われている。

基準4 活動の状況と成果

学内共同利用施設として理学部、工学部、農学部、機器分析センターだけでなく他大学からも利用がある点が評価できる。各ユーザーの利用登録、利用料金の徴収、機器の講習会などの日常業務を的確にこなしている。また、設置機器を活用して外部資金獲得や共同研究へとつなげている点も評価される。学外者からの依頼分析制度の整備やオープンキャンパスでの機器分析分野の公開や高校との連携講座（SPP）など社会への還元を考えた活動も高く評価できる。

基準5 施設・設備

理系分野の学内共同利用施設として必要とする基本的な大型機器が設置されており、核磁気共鳴装置のような利用頻度の高い大型機器も近年更新できた点は、全学の共同利用者にとって大きなメリットである。しかしながら、導入後10年以上たった機器がほとんどである点は、これまでのアクティビティの維持発展及び今後の飛躍的な大学の発展には大きな支障となることが危惧される。運営委員会や管理者説明会などでこれらの問題を解決するための方策を全学的な視野に立って協議し、大学全体の発展のために何をなすべきか検討する必要がある。

基準6 財務

平成16年度から平成19年度にかけてはセンターの運営費は適切かつ安定に遂行できる財政的基盤を有していた。

前述したように維持費が昨年度まで800万円あったものが今年度から200万円になること、光熱費も年々数10万円の単位で負担が増えていること、非常勤職員経費が削られたことなど現状把握とそれを解決するためにどのような手段を講じる必要があるのか、センター職員だけでなくすべての機器管理責任者と協議し、危機感の共有と解決するための方策を検討される必要がある。

ひとつの方策として、センターとして全体を把握し赤字の機器に配分できるよう機器維持費のセンターへのプールする割合を増額すること、利用料金をセンター全体で使えるものとするなどの方策の検討も有効かと思われるので、是非検討されてはいかがでしょうか？

全体的に見て、各機器が独立採算で行われている利用形態であるため、個々の機器の担当者はその機器のことしか把握できない体制である。共同利用施設として全体が把握でき、すべての機器に赤字が発生しないように調節できる体制作りを検討されることが望ましいかもしれない。これまでの歴史的背景があり容易ではないでしょうが、集中管理をうたった機器分析センターであるならばその点も一度議論されるべきであると感じます。

基準7 管理運営

管理運営体制として定期的なセンター会議やメール会議が行われている。教員と事務系職員との連携もスムーズに行われている。

前述しましたが、常駐できる専任職員が少なくともあとひとり確保できれば総合的に判断し多額になるであろうと予測される修理費等が回避され最終的には大きな経費削減につながる。大型機器の場合、日常点検は安全に、より良いデータを獲得するために必須であるだけでなく大きな事故の回避や労働環境の整備など安全面においても肝要である。そのためにも常駐できる職員の増員は回

避できない課題である。

運営管理に関する方針や諸規則が整備されている。

全体を通して

全般的に見て限られた少人数のスタッフで多くの大型機器を適切に運営されており、また、個々の管理責任者とも連携がうまく行われている。

実績面でも、多くの研究論文と外部資金を獲得されていて、研究支援だけでなくセンター教員も自らの研究活動を活発に行っている。

課題点として、老朽化した機器の更新、維持費の確保、常駐できる専任技術者の確保について全学的な見地に立って静岡大学の発展のためにどのような方策が最良の選択か、センター職員、全管理者で方針を立てられるべきである。その後、それらの方針を実現するために本部組織や各学部による全学的な理解のもと協議し大学の発展に寄与されることが重要であると思います。

D委員の講評

平成20年8月26日午後2時から静岡大学機器分析センターにおいて開催された機器分析センター自己評価書の説明と見学、及びそれに先立ち送付を受けた自己評価書の点検に基づき、静岡大学機器分析センターの活動を、外部評価アンケートに記載された項目に従い評価をさせていただきました。ここでは、外部評価アンケートに記載できなかった事項、及び記載内容の追加説明を記させていただきます。

平成16年の国立大学法人化と共に、多くの大学において、従来の「学内共同利用施設としての機器分析センター」から、「広く社会貢献までを視野に入れた機器分析センター」の実現に向けた変革が進みました。貴センターにおいても本件に意欲的に取り組まれ、努力を重ねられていることを確認いたしました。

また、運営費交付金の減少が着実に進む中、センターを健全に機能させるために大学から優先的な運営費の配分を受ける努力が必要であることをあらためて認識致しました。このためには機器分析センターがいかにか全学（あるいは静岡地区）に貢献しているかが主張できる実績作り、そして成果の発信が重要です。その意味で、紙媒体による配布は廃止されましたが、引き続き作成、配信されているセンター報告は、貴センターの成果を発信するとの観点から意義深いものです。

一方、成果の発信と同様に重要と考えられる「規則の整備」は十分ではないように感じられます。ともすれば見落としがちなのが規則類ですが、アイデンティティを確立するための基本であると思います。自己評価書に記載されている項目6のような新しい目的が、どこで公開されているか不明です。貴センターのホームページや機器分析センター規則にも、これに関する記述は見受けられません。規則に記載されている内容は、法人化前のものと変化がないように思われます。

貴センターは学部と併任のセンター長、専任教授、専任准教授、専任技術職員、パート技術職員の計5名が管理を担当し、実質的な分析業務は機器管理責任者が担当する仕組みとなっています。講習会の開催数、発表論文数、外部資金獲得額は、このシステムが十分に機能してきたことを示しています。少額とは言え、研究費の助成制度まで運営できていたことは称賛に値します。しかし、維持費の減少、大学本部からの配分額の減額などに直面している状況を乗り越えるためには、センター長がリーダーシップをより発揮できる新たな仕組みの導入も一考に値するのではないでしょ

うか。加えて、様々な制度設計や制度の変更を実現するためには、機器管理責任者とセンター教職員との認識の共有も重要です。管理者との意見交換の場を、説明会としてではなく、共同運営者としての視点で設けることを考えられてはいかがでしょうか。多数の教員の出席は期待できないものの、前向きの議論が交わされるのではないかと思います。また、センターの運営システムに関し、規則内の職務分掌に関する記述は不十分であるように感じます。センター長、専任准教授、専任技術職員の関係、センター会議の位置づけなどについて記述が必要ではないでしょうか。

さて、自己評価書には、機器管理責任者だけではなく、技術専門職員を増員してセンターが機器管理を主体的に進めたいとの記載があります。優れた技術を持つ技術専門職員が、常に装置を整備できる状態を実現することはセンターにとっても研究者にとっても有り難いことですが、原理の異なる多様な機種を管理できる職員の配置は現実には望めません。透過型電子顕微鏡のような高度な機器に対しては特にこのような職員の配置が望まれますが、私の限られた経験では、現在の職員採用のシステム下では、仮に席の配分がなされたとしても、そのような資質を有する人材を確保することは極めて困難です。

そこで、技術専門職員の増員ではなく、外部評価会議の席でセンター長が述べられたセンター収入による直接雇用の他、大学院生のパートタイムジョブ、あるいは大学や機器分析会社の退職OBの時間雇用など、技術専門職員の増員以上に実効性のある方法を模索される方が現実的で、意味があるのではないかと考えます。さらに、今後唯一の専任教員になる准教授席を、どのような業務を担当するポストとして位置づけるかの検討も必要かもしれません。

全国の機器分析センター共通の悩みとして、「水光熱費の高騰」と「機種更新」があげられます。概算要求による設備更新が難しくなってきた今日、大学が学長裁量等で設備を購入する、もしくは大規模プロジェクトで購入した機器をセンターに移管する、といった方策が機種更新の主要な道になるかと思われれます。特に、後者の方策を実行する場合、移管する側に対して面積以外にどのようなメリットを提供できるかが貴センターの課題かと思えます。本件については多様な打開策が想定できますが、研究者にとって最も重要なのは、費用ではなく「質の良い測定ができる」ことですから、まず機器のメンテナンスに関する体制を整えることが、水光熱費の高騰への対応と機種更新への要諦かと思えます。加えて、貴センターが自己評価書に記載されている“受託研究増”も検討に値すると思えます。優良企業が多数存在する地域に所在する高度研究施設として、貴センターには多くの企業からの潜在的な需要が多く存在するのではないのでしょうか。

以上、私見を述べさせていただきましたが、講習会の開催、高校生を対象とする科学の啓蒙活動、論文発表、外部資金の獲得など、センター長以下、専任教授、専任准教授、技術職員、パート技術職員、そして機器管理責任者の方々が協力して活発な機器分析センターの活動を支えられていることに感じ入っております。今後は大きな役割を果たしてこられた専任教授の席がなくなり、運営が厳しくなると懸念されますが、これまでの活動を良き伝統として、貴センターの素晴らしい活動成果をあらゆる機会にセンター外部に発信し、貴センターが大学の重要な施設として大いに発展されることをお祈りします。

第4章 外部評価アンケートのまとめ

本章では外部評価アンケート回答をまとめて示す。

1. 活動の目的

(1) 目的（自己評価資料 1-1）

	A 委員	B 委員	C 委員	D 委員	平 均
（機器分析センターとしての活動を行うに当たっての基本的な方針、達成しようとしている基本的な成果等）が明確に定められており、その内容が、学校教育法に規定された、大学一般に求められる目的に適合していると思われませんか。	5	5	4	4	4.5

<自由記述欄>

- 目的は明確に定められている。その内容は、大学の機器分析センターが行う活動として適確である。
- 資料の「自己評価書」に記載されているとおり、かつ8月26日開催の外部評価委員会での説明のとおりに、センターの目的は明確に定められており、その内容が、学校教育法に規定された、大学一般に求められる目的に適合していると思います。
- 学内外の共同利用施設として本来求められる目的が網羅されており、的確な目的である。
- 本センターでは受託研究など外部の利用者拡大を指向している。しかしながら、機器分析センター規則第2条には旧来の目的のみが記されており、改定の必要があろう。

(2)（自己評価資料 1-2）

	A 委員	B 委員	C 委員	D 委員	平 均
目的が、大学の構成員に周知されているとともに、社会に公表されていると思いませんか。	4	4	4	5	4.3

<自由記述欄>

- 本センターのホームページに、センターの目的を含む関連事項が十分に記載されており、大学の構成員へ広く周知されていると判断できる。このホームページへ学外からアクセス可能であり、本センターの目的等が社会へ公表されていると考えてよいであろう。
- 資料の「自己評価書」に記載されているとおり、かつ8月26日開催の外部評価委員会での説明のとおりに、センターの目的は、ホームページや冊子（センター報告書、センター案内）で大学の構成員に周知されているとともに、社会に公表されていることは高く評価できます。しかし、センターが行う行事（公開講座、講習会など）も公表されてはいかがでしょうか。学外参加者の多

い行事では、地域社会に対する宣伝効果は大きいと思われます。

○学内への周知はいきわたっているが、学外への公表に関して実績を把握するとともにその実績を伸ばすための努力も必要かと思われる。

○ホームページの運用、センター案内の配布など、十分な努力がなされている。

2. 活動の実施体制

(1) (自己評価資料 2-1)

	A 委 員	B 委 員	C 委 員	D 委 員	平 均
活動に係る基本的な組織構成が、目的に照らして適切なものであると思われますか。	4	2	2	3	2.8

<自由記述欄>

○当機器分析センターは、センター長（併任）1名、専任教授1名、専任准教授1名、専任技術専門職員1名、パート技術職員1名の計5名で構成されているが、既定の方針により、2009年度からは定年退職に伴う専任教授の後任は補充せず、4名体制となると聞いている。当機器分析センターの現状（保有機器装置類の数やメンテナンスに必要な仕事量、センターの利用状況など）から見て、組織構成は目的に照らして概ね適切であると判断する。利用者の多い機器については、管理者の負担軽減のためRAの採用・活用などの措置が必要であろう。利用者数の多い機器や、メンテナンスのための作業量が多い機種については、技術職員の新規採用が望ましい。しかし、人的資源の投資は新規採用を希望する他の部署の必要度などを十分に比較考慮し、過剰投資にならぬよう慎重に行う必要がある。

○過去から現在のセンター活動について、活動に係る基本的な組織構成は、目的に照らして適切なものであると思われますが、将来のセンター活動に注目する場合、センターの人員は明らかに不足していると思われます。特に、センターの基盤をになう専任の技術専門職員を増員すべきであると思います。

○現状の組織で最大限の努力により維持できていると思われるが、機器の管理やメンテナンスに必要な職員数が不足している。特に、2008年度に専任教授が退職した後の組織構成について慎重に検討する必要がある。

○業務負荷の大きい機器管理やメンテナンス業務は現在機器分析センターの担当事項ではない。組織構成に見合った範囲の業務を実施しているのが現状であると思われる。本センターで特徴的なのは、学内公募で任用される唯一の専任教員席に対して、管理・運営に対する高いエフォートが求められていない点である。センター規則にも専任教員の業務として運営は位置づけられていない。自己評価書にある、センターが機器の管理とメンテナンスを効率よく行うことを目標とするならば、今後どのような業務をセンターが担当するのかを明確にし、組織構成、各教職員の役割分担を決定する必要があるのではないか。

なお、専任技術職員の業務が機械工作であるのは、学内での人員配置上の結果であると思われる

が、将来的には機器のメンテナンスが担当できる人事が望まれる。また、センター規則に職員の業務をも明記するべきではないか。

(2) (自己評価資料 2-2)

	A 委員	B 委員	C 委員	D 委員	平 均
活動を展開する上で必要な運営体制が適切に整備され、機能していると思われ ますか。	5	3	4	3	3.8

<自由記述欄>

- 機器分析センターの活動方針などは、専任、併任5名の職員で構成されるセンター会議などを定期的に開催し、また、非定期的なメール会議で議論され決められているようである。次項の質の向上・改善に向けた取り組みについても適切な活動が行われる仕組みが出来ており、当センターの運営体制に特に指摘すべき問題はない。
- 資料の「自己評価書」に記載されているとおり、かつ8月26日開催の外部評価委員会での説明のとおりに、最少人数でありながら効率的な活動が行われて来たことは高く評価できます。しかし、装置管理者との連携が十分でないように思われます。センターの機能を強化するためには装置管理者との連携が重要と思います。
- 構成員5名で連絡を取り合っていると同時に、機器分析センター会議やメール会議など適切に運営されている。ただ、個々の機器の実質の責任者である管理者説明会等の会議をもう少し頻繁に行い、個々の機器のことだけではなくセンター全体の運営をどうすべきかについて全体で把握することが、今後の安定的な運営に重要と思われる。
- 機器分析センターの中心的な業務である機器の管理、分析は、機器管理責任者が担当している。センター運営費がひっ迫しつつある現状では、効率的な運営、水熱費の節減・負担方法など、解決すべき課題は多いと思われる。機器管理責任者との情報交換は年一回程度開催される管理者説明会で行われており、配慮はされているものの、タイムラグは大きく、十分に機能させるにはもう少し頻度高く意見交換、情報交換をすべきではないかと思われる。

(3) (自己評価資料 2-3)

	A 委員	B 委員	C 委員	D 委員	平 均
活動の質の向上のための取り組みが適切に行われていると思われ ますか。	5	5	2	4	4

<自由記述欄>

- 機器の利用状況やセンターを利用した研究成果報告が「機器センター報告」に記載され、これが

ホームページにも掲載されている。機器分析センター利用者、利用希望者は、運営について意見、希望を述べ、質問をする方法が公表されている。また、機器管理者から機器利用の運営に関する要望や意見を聞く仕組みができており、更に、利用希望者が多い機器については、講習会が開催されている。このような活動状況から見て、センターの質の向上・改善に向けた取り組みが普段に行われていると言えよう。可能ならば、更にいくつかの装置・機器類の利用講習を開催することが望まれる。

○センターの活動を公表し、また、センターの運営に対する要望等を幅広く集めている点は高く評価できます。また、学内の利用者のために機器利用の講習会を頻繁に開催している点も高く評価できます。

○少ない数の現構成員で利用状況の把握、講習会の実施など十分努力していることが理解できる。しかしながら、大型機器を維持管理していくにあたり、技術専門職員の不足は明らかで増員を真剣に考える必要がある。技術専門職員の増員により機器の効率的な管理運営が実現するとともに、多大な費用が発生するかもしれない大きな事故の回避が実現するであろう。それにより実質的な経費削減が可能と思われる。

○管理者説明会や講習会の開催など、工夫と、手間のかかる活動がなされていることはすばらしいと感じます。なお、教職員の削減が最大の課題である国立大学法人においては、技術専門職員の増員は困難であり、RAの活用、外部資金による雇用、OBへの支援依頼など、センターならではの自立した解決策の模索が現実的ではないでしょうか。

3. 教員の採用・昇格等

(1) (自己評価資料 3-1)

	A 委員	B 委員	C 委員	D 委員	平 均
教員の採用及び昇格等に当たって、適切な基準が定められ、それに従い適切な運用がなされていると思われませんか。	5	5	5	4	4.8

<自由記述欄>

○明確な基準が定められている。これに基づく適切な評価が行われ、教員の採用や昇格はそれに従って行われているようであり、適切な運用がなされていると判断する。

○資料の「自己評価書」に記載されているとおり、かつ8月26日開催の外部評価委員会での説明のとおりに、教員の採用及び昇格等に当たって、適切な基準が定められ、それに従い適切な運用がなされていると思われませんか。

○教員の採用及び昇格等に当たって明確な基準が定められ適切に運用されている。

○公募要領ならびに採用あるいは昇任のプロセスが提示されていませんで十分な判断はできませんが、基準自体は明確であると思えます。また、個人評価システムが存在し、評価が実施されていることを確認しました。

4. 活動の状況と成果

(1) (自己評価資料 4-1-1)

	A 委員	B 委員	C 委員	D 委員	平 均
目的・基本の方針に照らして、学内共同教育研究施設等としての活動が活発に行われていると思われませんか。	5	4	5	5	4.8

<自由記述欄>

- 機器分析センターの利用者数は年度を追う毎に増加しており、登録ユーザー数は平成19年度は300名近くに及んでいる。各ユーザーの利用登録、利用料金の徴収、利用報告書の受理・整理など事務的な仕事も量的にかなり多くなっていると推定される。この他、センターの装置・機器を大学院生などのユーザーに有効に利用して貰うための機器講習会、測定実習会の開催を行っているほか、高校生を対象としたサイエンス・パートナーシップ・プロジェクトの実施、若手研究者の支援事業も行っている。更に、国立大学法人・大学共同利用機関法人による「化学系研究設備有効活用ネットワーク」事業にも参加し、当機器分析センターのごく一部の装置ではあるが全国の大学の研究者が利用できる体制を整えている。スタッフメンバーの数を考慮すれば、十分に活発な活動を行っていると思われよう。
- 学内のユーザー数から判断すると、センターの機器は有効に利用されていると思われます。機器講習会が活発に行われており、それがユーザー数の増加に寄与しているものと思われます。地元の高校生を対象にした連携サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト(SPP)をセンター主催で行われていることには驚きました。しかし、このような行事は学科が行うことのように思われます。センターは先端分析技術に関するセミナー等を開催して学内の研究者(学生を含む)に分析の最新情報を提供することのほうがより重要ではないかと思われます。若手研究者支援経費は他大学の機器分析センターには無いユニークなもので高く評価できます。採択された研究内容をセンター講演会等で発表してもらおうとさらなる宣伝効果が得られると思われます。
- 学内(理学部、工学部、農学部、機器分析センター)だけでなく他大学の利用者もいる点は評価できる。平成19年度の利用登録者も292人であり全学の共同利用施設としての役割をはたしている。
- 利用者の増加、講習会の開催、高校生対象のイベントなど、多様な活動が活発に行われていることは高く評価できる。

(2) (自己評価資料 4-1-2)

	A 委 員	B 委 員	C 委 員	D 委 員	平 均
目的に照らして、活動の成果が上がっていると思われませんか。	4	3	4	5	4

<自由記述欄>

- 本センターの装置を使って得られた成果が学術論文として、あるいは国際学会のプロシーディングなどとして公表された研究の論文数は、年を追って増えている。これらの成果の多くは高い評価を受けているようで、文部科学省の科学研究費補助金、科学技術振興機構（JST）や新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）からの研究費、また、企業からの委任経理金も順調な伸びを見せている、これらの結果は、本センターの活動の成果の現れの一つと見なすことが出来るであろう。しかし、活動の成果がすぐにははっきりと目に見える形で現れない、たとえば、学生教育におけるセンターの利用、当センターが行っている SPP 事業などは将来大きく結実する可能性があり、機器分析センターの設置目的に照らして重要あり、成果を挙げている活動と言えよう。
- 発表論文数はユーザー数から見て妥当な数であり、活動の成果は十分に上がっていると思われます。外部資金の合計は相当な金額ですが、センターにどのくらいの資金が還元されるのでしょうか。学内利用料金だけではセンターは報われないので、寄付のような形での還元策が必要ではないかと思われます。機器利用の成果は、ユーザー数よりも1年間の利用回数（年間利用時間数）で表されるとわかり易いと思われます。手間が相当かかりますが、機器間で比較することも可能になります。
- 平成19年度のセンターを利用した論文発表の数は、28報であり十分な成果がなされている。また、外部資金の獲得にも多大な貢献をしている。今後も外部資金獲得継続的に達成されることが期待される。一方、大型機器の老朽化も進んでおり、これらの成果を継続するにあたり老朽化した機器の更新が非常に重要な課題である。
- 設置機種が27あることを考えると発表論文数にはさらなる増加が望まれるが、資金獲得額は多く、活動の成果が着実に上がっていると考えられる。

5. 施設・設備

(1) (自己評価資料 5-1-1)

	A 委 員	B 委 員	C 委 員	D 委 員	平 均
目的に対応した施設・設備が整備され、有効に活用されていると思われませんか。	4	3	2	5	3.5

<自由記述欄>

- 目的の実現に十分とは言い難いが、ある程度の機器・装置が設置されており、有効に活用されて

いる。NMRや電子顕微鏡などは利用者が多く有効活用されている。古い装置が多数あり、更新が望まれる。

○ほとんどの機器が1つの建物内に納められており、各部屋はバリアフリーであることから、ユーザーとしては利用しやすく、センターも管理しやすいと思います。古い機器が多いことは、それだけ故障・修理が頻繁に起こることを意味しており、資金面でセンターの運営を阻害することになります。センターの機能を維持していくためには、適切な時期に更新・再生が必要であります。それにはまとまった資金が必要で、大学上層部の理解がどれだけ得られるかによるものと思われま。

○活動成果から判断して老朽化した機器も含め有効に活用されていると思われる。ただ、導入後10年以上たち修理部品の調達も困難になっている大型機器が多い点は今後の活動の維持発展において危惧される点である。

○比較的歴史の浅いセンターであるが、27機種を保有し、科学研究ばかりではなく、学内の教育や高校生への啓蒙活動にも有効に活用されていることは高く評価できる。

(2) (自己評価資料 5-1-2、5-1-3)

	A 委員	B 委員	C 委員	D 委員	平 均
施設・設備の運用に対する方針が明確に規定されるとともに、利用者のニーズを満たす情報ネットワークが適切に整備されていると思われませんか。	5	5	5	4	4.8

<自由記述欄>

○機器分析センターの利用規則に施設・設備の運用方針が明記されており、これがホームページに掲載されている。また、講習会の案内などさまざまな通知は、電子メールやホームページ上で行われているようである。利用者のニーズを満たすネットワークシステムは整備されており、有効に利用されている。

○資料の「自己評価書」に記載されているとおり、かつ8月26日開催の外部評価委員会での説明のとおり、施設・設備の運用に対する方針が明確に規定されていると思います。各種行事の案内がホームページやメールで適切に行われていることは評価できます。さらに、機器利用の登録(予約)がインターネットを通して行われていることは利用者にとって大変便利なことで高く評価できます。

○利用規則により施設・設備の運用に関する方針が明確に明示されている。講習会案内等にあたりホームページ上での周知や電子メールなどが効率的に活用されている。

○講習会の案内はホームページで確認できる。ユーザーからの要望についてはホームページの「ご紹介」に掲載のメールアドレスに送信することでセンターに伝えることができるシステムがあるが、要望に対する対応は公開されていないようである。管理者説明会で触れられているものと思われるが、より一層開かれたセンターにするための努力が望まれる。

6. 財務

(1) (自己評価資料 6-1)

	A 委員	B 委員	C 委員	D 委員	平 均
目的を達成するために、活動を将来にわたって適切かつ安定して遂行できるだけの財務基盤を有していると思われますか。	2	1	4	2	2.3

<自由記述欄>

- 平成 19 年度までは、機器維持費、非常勤職員経費、教員研究費などの項目を含む運営交付金が交付されていた。これに機器利用料金の収入を加えると、センターの運営を適切かつ安定して遂行できる財務基盤を有していたようである。しかし、平成 20 年度からは、運営交付金が大幅に削減されるとのこと。機器分析センターは高い理念をもって設置された学内共通の研究施設であり、その活動を行うための必要最小限の予算は、大学が運営交付金として措置すべきものと考えらる。大学当局へ予算要求を強く行うことが必要であろう。
- 資料の「自己評価書」に記載されている内容から判断する限り、かつ 8 月 26 日開催の外部評価委員会での説明から判断すると、残念ながら、センターの活動を将来にわたって適切かつ安定して遂行できるだけの財務基盤を有しているとは思えません。特に、平成 20 年度からの運営費（維持費）の減額が大きく、このままでは博物館になってしまう恐れもあります。方策としては、大学上層部との折衝、学内利用料金の大幅な値上げ、学外利用の促進、獲得した外部資金からの援助、センター自身の外部資金の獲得などが考えられます。センターの存続のため、発展のためには、あらゆる方策で資金を集める必要があります。
- 平成 16 年から 19 年度の実績によれば適切かつ安定して遂行できる財政基盤を有している。センターのアクティビティを上げるための若手研究者支援と講習会補助は有効な手段である。利用料金の収入も微増もしくは維持できており運用面でうまく推移している。
- 全国のセンターが類似の問題を抱えてはいるが、本センターにおいて平成 20 年度以降の安定的な収入源の見通しが立っていないのは危機的である。早急な対応が必要である。装置維持費からの収入が激減する一方、ユーザーの増加にともなって水光熱費は増加基調である。にもかかわらず平成 20 年 3 月の予算配分額が前年度からの 1300 万円減にもなるのはなぜであろうか。維持費は 600 万円の減であり、大学執行部が査定した根拠を把握する必要がある。

各装置は管理者がほぼすべてを管理している。これは、高度な技術を必要とする機器の管理には有効であるが、共通設備として運用されていると認識されにくい面もある。全学の理解と支援なしでのセンター経営は困難であり、管理者以外の研究者による論文の割合を増やすなど、共同利用施設としての重要性を主張できるような準備が望まれる。なお、運営委員会や共同利用施設管理委員会の活動について、今回は説明がなかったが、これら委員会での活動も重要であると感じられる。（平成 19 年度までが評価の対象であったかもしれませんが、項目が将来に関する設定ですので、今後について、を中心に評価しました）

(2) (自己評価資料 6-2)

	A 委員	B 委員	C 委員	D 委員	平 均
目的を達成するための活動の財務上の基礎として、適切な収支に係る計画等が策定され、履行されていると思われますか。	5	2	2	5	3.5

注：A委員の評点5は平成19年度までについてのものである。

<自由記述欄>

- 平成19年度までは、センター運営委員会や機器管理者説明会で財政状況の説明を行い、意見を聴取し、議論をするなどして予算の策定を行っていたようである。平成20年度については、大学当局からの交付金の額が不明であり、収入計画の策定が現時点では困難な状況にあるようである。利用料金の値上げなども考慮する必要があるであろう。
- 資料の「自己評価書」に記載されているとおり、かつ8月26日開催の外部評価委員会での説明のとおり、平成16年から平成19年の過去は適切な資源配分が行われてきたと思いますが、将来の収支に係る計画等が不十分と思われます。収支改善の計画を立てられて早急に実行されることを期待します。
- 平成16年から19年度の実績によれば適切かつ安定して遂行されているが、今後の大型機器の維持費を確保するための具体的な方策をさらに検討すべきである。
- 平成16年度～平成19年度は、安定した財政基盤があり、それに則って計画的に活動が行われていたと思われる。

7. 管理運営

(1) (自己評価資料 7-1)

	A 委員	B 委員	C 委員	D 委員	平 均
目的を達成するために必要な管理運営体制及び事務組織が整備され、機能していると思われますか。	4	2	3	3	3

<自由記述欄>

- 平成19年度までと同様な予算措置が今後もなされるとすれば、目的を達成するために必要な管理運営体制および事務組織は最低限整備されており、機器分析センターとして十分に機能するであろう。機器分析センターが保有している多くの装置類は、センター所属の職員ではなく、センター外の機器管理責任者によって管理運営されている。センターの規模・現況から判断すると、無理なく上手に活動体制が整えられていると思うが、大型機器の保守、高度なテクニックを必要とする測定のため若干名の技術職員の配置が望まれる。

平成20年度から大学当局からの予算交付が大幅に減額され、今後も同様な状況に置かれる場

合には、機器分析センターの体制や組織を大幅に変更することが必要となるであろう。

- 最少人数の構成員でありながら、管理運営体制及び事務組織が良く整備され、センターとして機能していると思います。しかし、将来にわたってセンター機能を維持していくためには人員増は不可欠であると思われます。特に、センターの基盤をになう専任の技術専門職員を増員すべきであると思われます。
- 現状で最大限の効率的な管理運営体制が整備されている。しかしながら、現在のアクティビティの維持発展のためには、技術職員の増員は非常に肝要な問題である。
- 目的達成のためには、個々の機器の運用状況を常に把握しておくことが重要と思われる。センター教職員のみで構成されるセンター会議が運営の中心である現状には、改善の余地があると思われる。機器管理者と迅速に連携できる仕組みが望まれる。

(2) (自己評価資料 7-2)

	A 委員	B 委員	C 委員	D 委員	平 均
管理運営に関する方針が明確に定められ、それらに基づく規定が整備され、各構成員の責務と権限が明確に示されていると思われますか。	5	5	5	4	4.8

<自由記述欄>

- 静岡大学機器分析センター規則他センターが関係する規則が十分に細かく制定されており、各構成員の責務と権限は明確に定められている。
- 資料の「自己評価書」に記載されているとおり、かつ8月26日開催の外部評価委員会での説明のとおり、管理運営に関する方針が明確に定められ、それらに基づく規定が整備され、各構成員の責務と権限が明確に示されていると思われます。
- 運営上の諸規則が整備せられ、ホームページにアップロードされているなど利用者への周知は適切に行われている。各構成員の責務と権限が明確に示されている。
- 現在の規則では、センター長、専任教員、その他の職員の業務と権限は明確ではない。また、センター会議の位置づけ、権能も不明である。

(3) (自己評価資料 7-3)

	A 委員	B 委員	C 委員	D 委員	平 均
目的を達成するために、活動の総合的な状況に関する自己点検・評価が行われ、その結果が公表されていると思われますか。	5	5	5	なし	5

<自由記述欄>

- 詳細な自己評価報告書が作成されている。近い将来公表されるものと理解している。
- 資料の「自己評価書」に記載されているとおり、かつ 8 月 26 日開催の外部評価委員会での説明のとおり、年度ごとの自己点検・評価は HP, センター報告等で公表されており、内容的にも十分であると思います。さらに今回の外部評価で、総合的な自己点検・評価が行われ、その結果が公表されることを期待します。
- 目的を達成するために、活動の総合的な状況に関する自己点検・評価が今回行われた。また、外部評価に関してホームページ等に公開することにより広く公表されるものと思われる。
- 自己評価書が作成されていますが、公開はこれからであり、現時点では評価は避けることといたしました。

8. その他

	A 委員	B 委員	C 委員	D 委員	平 均
機器分析センターの管理・運営などについて、上記以外に御意見がありましたら御教示ください。					

<自由記述欄>

- 今回の外部評価にあたって、機器分析センターの自己評価書を拝見し、各項目について詳しい説明を伺った。自己評価書の内容、記述は極めて詳細にわたっている。この文書の作成に向けた関係者の並々ならぬ努力と、機器分析センターをできるだけ高度な、利用しやすい開かれた施設にしようという強い意気込みに敬意を表したい。
静岡大学機器分析センターは、保有する装置・機器類の種類、数量、センター職員の構成、センター外の機器管理責任者からのサポートなどさまざまな状況を考慮し、多くの研究者の協力を得るよう工夫をして上手に運営・活動が行われているとの印象を受けた。懸念される唯一の問題は、平成 20 年度から大学から交付される運営交付金の額がこれまでよりも大幅に削減される可能性があることである。機器利用料金の値上げ、改定で解決する問題ではなく、大学当局や理系学部からの協力を得る努力が必要であろう。また、浜松キャンパスからの利用者を取りこむなど、現在ほとんど利用実績・交流のない工学部との連携を図ることもセンターの今後の発展に寄与するであろう。
- 最少人数の構成員でセンターの業務を遂行されてこられたことを高く評価します。しかし、センターの維持・発展には相応の人員と資金が必要で、どの大学でもそうですが、2つとも極めて難しい問題です。機器分析センターは大学の教育研究の活性化とレベルの向上に大きく寄与しています。まず、そのことを大学上層部に十分に理解させることが必要ではないでしょうか。大変難しいことですが。
- 少人数で共同利用施設として献身的な活動を維持継続されている点を高く評価したい。講習会の開催、地域への貢献、高校との連携、規則の整備など多くの仕事を効率的にこなしている。東海地区国立大学法人機器・分析センター専任教員会議や国立大学法人機器・分析センター会議にも積極的に参加し、お互いに情報交換しセンターの取り巻く状況を常に把握していることは非常に大切な点

である。ホームページでの様々な情報の公開も経費の節約とともに情報発信の適切な手法である。

ただ、導入後10年以上経過した老朽化した機器が多くあり、これまでの実績を維持発展するためにはそれらの機器の更新は最重要課題である。また、無理のない講習会の開催や大きな事故による過大な修理費の発生を回避するためにも技術職員の増員は必須である。

全体的に見て、少人数で限られた予算配分のなか頑張っておられると感じました。

○