

低温センターにおける教育・研究

吉崎亮造

物質工学系教授

国立大学法人化法案の原案は、法人組織を作るための法案であり、「筑波大学」に関しては名称くらいしか規定されていないようです。このことは、「学校法人慶應義塾」が「慶應義塾大学」を営んでいることを考えれば分かり易いかもしれません。「国立大学法人 筑波大学」が「筑波大学」を営営することは、「学校法人 早稲田大学」が「早稲田大学」を営営していることと同等であります。

「国立大学法人筑波大学」が「筑波大学」の営営に関し「センター」をどのように位置づけ、営営するかについて議論することができます。このことは将来設計検討委員会で行われました。本稿では、低温センターの昭和51年以来27年間の歴史を振り返り、法人筑波大学が筑波大学を営営するときの参考になれば、と思います。

低温センターは、液体窒素や液体ヘリウムといった低温寒剤を学内に供給する

「支援センター」の性格と、共同利用装置を置いて強磁場や超低温といった特殊な環境での先端研究を進める「研究センター」の性格とを兼ね備えています。

支援センターとしての低温センターが果たしてきた役割を振り返るとき、筑波大学の低温寒剤の利用料金が全国で一番安い、ということに象徴されます。大きな言い方をすれば、液体ヘリウムの利用料金は他大学のおよそ半額くらいではないでしょうか。大学経営の立場からいえば、ヘリウムガスという全量輸入に頼っている貴重な資源を有効に使うということの外、筑波大学の研究環境条件を他大学に比べ優位なものとして低温センターが機能していることになります。

経済性だけで支援センターの善し悪しは語れません。安全性と使い易さを伴う必要があります。保安教育としての低温寒剤利用講習会は、講義だけでなく「実技」も取り入れています。しかし、全国

で最も使い易い低温センターの一つであることの最大の要因は、低温センターの技官の皆さんが研究者・院生の皆さんとの face-to-face の接触を大切にしているからであると確信しております。このように法律や規則に表れない運用面における利点は、たとえ組織が法人化されようとも維持してゆきたいものです。単なる目標値の設定と、その達成度によって評価する方式では汲み取れないことかもしれません。また、法人経営者に理解して頂きたい「現場の声」とも言えるでしょう。

安全性について、もう一つ強調しておくことがあります。ヘリウムを液化するときに「高圧ガス保安法」の適用を受けます。高圧ガス製造設備は、年に1回の県庁立ち入り検査と、1回の自主保安検査を行わなければなりません。私たちは、これまで国立機関の高圧ガス製造事業所として、他の事業所の範となれるように努力してきました。法人化されてもこの視点と意識は変えてはならないことです。

法人経営の立場から議論されるであろうことは、支援業務を外部委託できないか、ということです。外部委託にもいろいろなやり方があります。液体ヘリウムの具体例で説明しましょう。①研究者は

液体ヘリウムを業者から直接購入し、低温センターの支援業務を止めることで。この方式では、大学はヘリウム液化設備や技官を保有することなく、その費用を外部委託費などに回すことができます。②ヘリウム液化設備は大学が保有するが、保守・管理・運転などの業務を外部委託する。この方式では、人件費を外部に回すことになります。これらについては、平成10年度に実施された「低温センター外部評価」に於いても議論されました。経済性と安全性だけで語れないことは上に述べたとおりです。

センターの立場からいえば、支援業務を外部委託せずに直接センターが行わなければならない理由や必要性を法人経営者だけでなく一般の人にも分かり易く説明する必要があります。

共同利用装置と研究に関するテーマに移りましょう。これまでの国立大学におけるセンターは、学内共同利用施設として研究についても共同利用を前提としております。低温センターは、共同利用設備として強磁場を必要とする研究、超低温を必要とする研究を二つの柱として共同利用研究を進めてきました。20数年の経験から言えることは、「優れた研究者はセンターの利用が上手である」と言う実感です。低温センターを利用した成果

をもとに研究を発展させ、各種の賞や大型の予算を獲得した例はたくさんあります。このことはセンターにとって喜ばしいことです。しかし、センター経営の観点からは問題点があります。①大型共同利用設備に保守・管理・運転要員がいない。②大型の外部資金がセンター以外の研究科や研究者個人に配分されることが多く、結果としてセンターの大型共同利用設備の老朽化と陳腐化があります。特に大型の研究費が個人の研究グループや研究科の専攻に重点的に配分されるようになってきた昨今は、共同利用センター所有の設備より新しく良い設備もあります。しかし、基本的には、多少維持費は高くても良質な大型設備をセンターに設置し、多くの研究者が共同利用することは、研究の活性化のため必要なことです。戦略的な最先端の共同利用設備を設置し、あるいは再配置し、熟練の技術者を配置すれば、かつての「東レリサーチセンター」のように世界中から分析依頼などが来ることでしょう。このため学内外の研究者の要求を一つの方向にまとめ、外部資金を取りにいくことが必要です。センターと研究者・利用者が一体となって進めて行く必要があります。センター教官が主導的に計画を作る時もあり、利用者側の教官が主導的な提案をす

ることもあります。互いにより意味での緊張感を含んだ共同研究の関係にあるといえます。

センターの教官について考えてみます。学際物質研究センターのように研究を主目的とするセンターではもちろんのことですが、支援センターといわれるところでもセンター教官は、支援業務を行い、共同利用装置の面倒を見ながら自身の研究にも励んでいます。センター教官の研究も先端的であり、当然のことながら学群・大学院の教育と研究に反映されるものです。物質・材料研究機構との新しい連携大学院の構想を進めている筑波大学は、多くのセンター教官を含めた形で研究大学院を構成すべきものと考えます。

国立大学法人筑波大学における収入は、学生数に依拠する標準運営費交付金と附置研などに対する特定運営費交付金そして授業料などの直接的な収入の3種類しかありません。この新たな枠組みの中でセンター予算の性格はあまり明確ではないようです。当初の第1期中期計画の範囲では、従来の「基準概算」に準じた形で積算されるようです。しかしこれまでの議論の中で、センターの「外形」に応じ「標準的」に交付金を積算することも考えられているようです。いずれに

せよセンターは、研究センターであれ、
支援センターであれ、学内からは存続を
囑望され、地域、あるいは国内外からも
その存在を意識されるような存在であり
続けなくてはならないようです。そして

その成果は、最初の6年間の成果が大き
く響いてくるのではないのでしょうか。

(よしざきりょうぞう
物質創成先端科学専攻)

