

研究経費の競争原理強化による教育研究環境の変化

(III) 図書館アンケートによる雑誌購読状況

研究費配分に関する教育研究環境検討委員会

1. はじめに

2004年から国立大学の運営費交付金の毎年1%削減が始まり、また2007年度からは私立大学の交付金も毎年1%削減が始まっている。これを契機として競争的資金の拡大とあいまって大学毎の財政状況に著しい差が生じ始めている。そのことは、各大学における教育研究費の配分状況だけでなく、学術誌の購読状況にも影響を与えていないであろうか。学術誌の電子化や高騰は長期的傾向であり国立大学法人化と直接の関連はないが、その影響を最も受けやすいのは中小規模の大学であると考えられる。当委員会は、全国の大学、短大、高専の図書館を対象に、物理系学術誌の購読状況のアンケートを企画し、各図書館に2008年1月に文書で依頼を行った。調査項目は、Journal of Citation Reports (Physics)にある物理系学術誌263誌を選び、国立大学法人化の前後の2002年と2006年について購読のありなし、購読状況(冊子体のみ、電子媒体のみ、冊子+電子媒体)、財源(大学、学部、学科他)などを尋ねた。同一大学に複数の図書館を持つ場合もあるため、総数521の依頼書を送付し、重複を除くと合計168機関から回答を頂いた。他の調査と同様に研究機関を種類・規模別に分類し結果を整理した。*1 分類別に見ると(分類1)「国公立大規模大」は12大学中9大学、(分類2)「国公立中規模大」は25大学中19大学、(分類3)「国公立小規模大」は127大学中41大学から回答を得ることができた。また、(分類4)「私立大学」は78校から、(分類5)「短大・高専」は21校から回答を頂いた。

2. 物理系学術誌の購読状況

図1に大学等規模別の物理系学術誌の平均購読数を示す。2006年現在、国

公立大規模大では平均約142誌を購読しているが、国公立中規模大では平均74誌、国公立小規模大では平均36誌、私立大では平均14誌、短大・高専では平均6誌と大きな差がある。各分類とも2002年に比べ2006年の購読雑誌数の方が増えていることが注目されるが、後でも述べるようにこれは学術誌の使用形態が従来の冊子から電子媒体に大きく変化したことと、購読の方式が大手出版社によるパッケージ販売に移行しつつあるためであると考えられる。

購読形態について見ると実際に、殆どの大学で冊子体の購入は減っている一方、電子媒体のみの購読が大幅に増えている。その傾向は大規模大以外で特に顕著であり、大規模大では依然として約100誌を冊子体も含めて購読しているものの、中規模大、小規模大などでは冊子体の割合はほぼ消滅する傾向にあるといっても過言ではない。これは、大規模大ではまだ比較的図書費に余裕があり、冊子体のある程度は継続できていると見られるが、中小規模大学では図書経費削減のために電子媒体のみの形態に切り替えているためではないかと考えられる。一方、サンプル数は少ないが私立大では冊子体を残している大学が多いことが特徴的である。

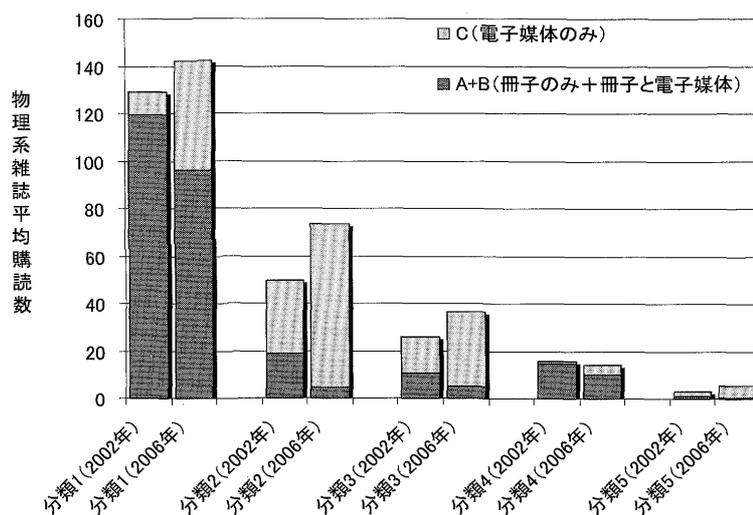


図1 大学等規模別の物理系学術誌の平均購読数。

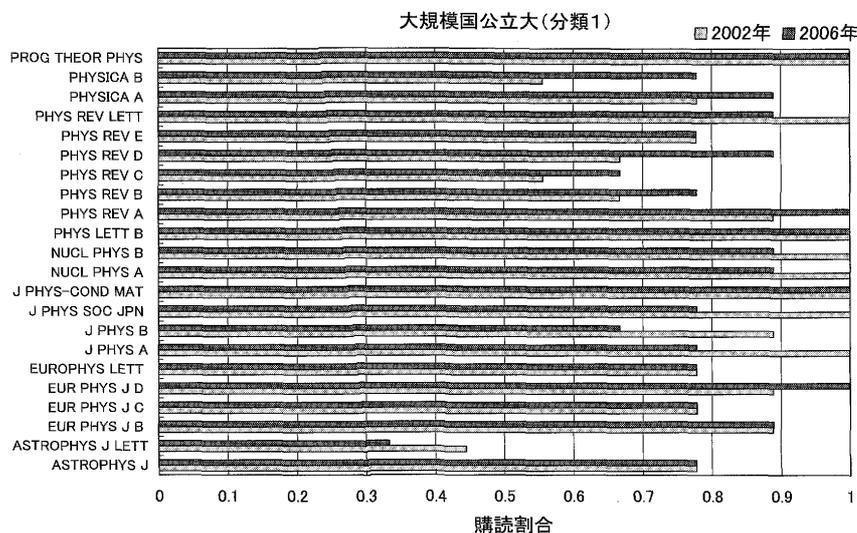


図2 国公立大規模大(分類1)における主要物理系学術誌の購読割合。

*1 前回報告「(II) 科研費の配分状況調査から見えるもの」(日本物理学会誌 64 (2009) 951)を参照のこと。

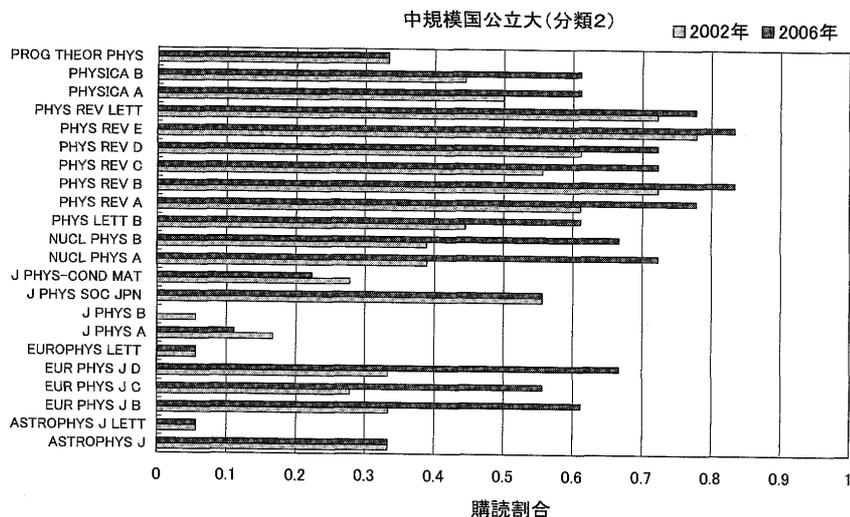


図3 国公立中規模大(分類2)における主要物理系学術誌の購読割合。

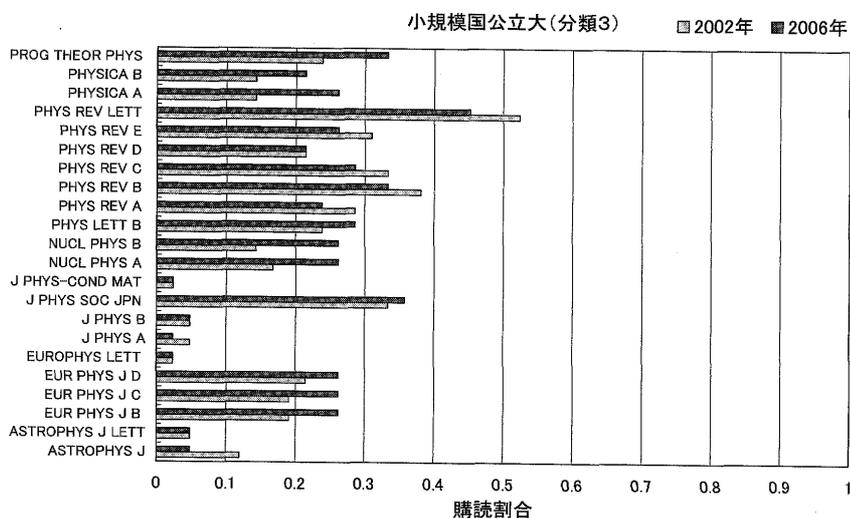


図4 国公立小規模大(分類3)における主要物理系学術誌の購読割合。

3. 主要学術誌の大学規模別購読割合

次に購読雑誌別にデータの詳細を見てゆく。物理系学術誌の中でも特に重要度が高いと思われる主要21誌(雑誌名は図2を参照)を選んで、2002年度と2006年度における大学規模別の購読数を集計したのが図2以下である。主要雑誌に関する集計においては、比較的回答割合が高かった国公立大の回答を中心に報告する。物理系では必須とも言える *Phys. Rev. Lett.* に関して見ていくと、大規模大では89%の大学が購読しているが、分類2の中規模大では購読割合は78%、分類3の小規模大では45%に減少する。また、*Phys. Rev. A~E* などの購読数を平均値で見ると大、中、小規模大でそれぞれ約82%、78%、27%となる。この傾向は、

Euro. Phys. シリーズ^{*2}や *Nucl. Phys. A, B, Phys. Lett. A, B* などでもほぼ同じような割合となっている。IOP が出版している *J. Phys.* のシリーズ^{*3} に関して見ると、大規模大では平均約68%であるが2002年に比べて約14ポイント以上減少している。中規模大では分冊の種類によりばらつきが多いが約15%、小規模大では約8%と他の総合ジャーナルに比べて少なくなっている。次に日本のジャーナルの購読状況について見てみたい。JPSJ は、大規模大で

^{*2} ヨーロッパ系の学術誌、*J. de Physique*, *Zeitschrift für Physik*, *Il Nuovo Cimento* などが統合されたもので7分冊あり Springer が販売している。

^{*3} IOP が出版する英国物理学会系の雑誌で、*A, B, Condensed Matter, D, G* の5分冊と *Conference Series* がある。

は2006年には平均約78%購読されているものの、2002年の100%に比べて減少している。中規模大では約56%で変化がない。一方、小規模大、私立大(グラフには示していない)ではそれぞれ約35%と30%となっている。*Prog. Theor. Phys.* に関しては、大、中、小規模大、私立大でそれぞれ100%、33%、33%、20%であり、JPSJ とほぼ似た傾向にある。

4. 結果の分析と提言

まず、主要雑誌の中で2002年に比べて4年間で購読が増加している雑誌がいくつかあるのでそれらについて触れる。*Physica*^{*4} シリーズは、2002年には大、中、小規模大でそれぞれ約64%、33%、13%であったが、2006年には約68%、51%、20%と4年間で平均10ポイント増加している。大規模大では主要雑誌をもともと平均80%程度購入しているため、4年間で殆どの雑誌について大きな変化は見られないが、中規模大、小規模大では Elsevier 系の *Physica* シリーズ、*Phys. Lett.*、*Nucl. Phys.* や Springer 系の *Euro. Phys.* シリーズなどが全てこの4年間で増えている。小規模大で APS の *Phys. Rev.* シリーズが減少し、大規模大でも JPSJ や IOP の *J. Phys.* シリーズが減少しているのと対照的である。このことは、大手出版社が他分野の雑誌も含めたセット販売方式を採用し始めたため、大学として特定の分野でも不可欠な雑誌がその中に含まれていれば、他の雑誌もセットで購入せざるを得ないという実情があり、全体の図書経費圧縮の中で大手出版社以外が扱う雑誌の購読中止が起きていると推測することができる。各大学とも見かけ上は購読雑誌の総数では増加しているが、その一方で経費不足から本当に必要な学術誌の購読が中止されている恐れがあることを指摘したい。特に、物理系で最も一般的で需要が高いと思われる *Phys. Rev. Lett.* については、理学部や理工学部のドクターコースのある中規模大でも読めない大学が20%以上あり、他の国公立大では半分以上の大学で読む

^{*4} *Physica* シリーズは、Elsevier 社が出版し、A~E の5分冊がある。

ことができないという事実は大きな問題ではないだろうか。

また、日本発の国際的学術誌である JPSJ, PTP に関しても中規模大でそれぞれ56%と33%, 小規模大でそれぞれ30%と33%しか購読されていない。特にこの2誌は物理学会と理論物理学刊行会が刊行・出版している学術誌であり、物理学会として何らかの施策を実施したほうがよいのではなかろうか。例えば、各大学の図書館との連携を深め、小規模大学に対して電子版の特別料金を設定し購読数を増やすなどのことが考えられる。特に、電子版配布のための経費は物理学会にとってはただちに経費の増加にはつながらないことから、国内の全ての大学や理工系研究機関で読むことができ、かつ必要とされる学術誌となることを目指してこの2誌を発展させてゆくことは、物理学の普及や日本の学術誌の将来を考える上で、物理学会としても、また科学政策的にも十分に検討に値する目標ではないだろうか。また、運営費交付金削

減の中で中小規模の大学が学術研究に不可欠な学術誌を継続して購入してゆくためには、電子ジャーナルの共同購入などの可能性が考えられる。すでに日本でも1999年に長岡技術科学大学と全国の高専10校との間で図書館コンソーシアムが立ちあげられ、その後も2000年3月には国立大学図書館協議会によるコンソーシアムが試行され、2003年には私立大学図書館コンソーシアムが立ちあげられている。物理学会としては、これらの他、近年増えつつあるオープンアクセスや論文著者の著作権を利用した大学リポジリーなどの動向にも留意しつつ、学会と大学図書館との連携なども検討してゆく必要があると考えられる。

委員会メンバー:

氏名(所属)(主たる担当)

磯田 誠(香川大教育)(科研費)

香取眞理(中央大理工)(理事, 委員長)

阪本滋郎(島根大総合理工)(会員アンケート)

佐野雅己(東京大理)(元理事, 雑誌,

会誌第3回報告書執筆責任)

鳥養映子(山梨大医工研)(元理事, 会員アンケート)

辺土正人(琉球大理)(会員アンケート)

松永 守(三重大工)(科研費, 会誌第2回報告書執筆責任)

武藤 巧(千葉工大情報科学教育セ)(会員アンケート, 会誌第1回報告書執筆責任)

村山茂幸(室蘭工大工)(科研費)

矢ヶ崎克馬(元琉球大理)(調査全般, 会誌第1回報告書執筆責任)

尚, 本アンケート調査にあたっては全国の大学, 研究機関の図書館, 図書室にご協力をいただいた。また, アンケート解析では次の方々にご多大なご協力を頂いた: 真栄平孝裕(琉球大), 内間清晴(沖縄キリスト教短大), 野津史耕(琉球大), 立津慶幸(琉球大), 仲村大(琉球大)。この紙面をお借りして関係者に感謝したい。

(2009年9月1日原稿受付)

『大学の物理教育』誌定期購読のすすめ

『大学の物理教育』は、年3回(3月, 7月, 11月)発行で年間購読料(個人)は1,000円です。購読ご希望の方は、お電話(03-3434-2671)またはFax(03-3432-0997)宛にご連絡下さい。

また、本誌ホームページのURLは次の通りですので、どうぞご覧下さい。

<http://wwwsoc.nii.ac.jp/jps/jps/kyoikushi/index.html>

『大学の物理教育』編集委員会

Vol. 15-3 (11月15日発行) 目次

相互作用型授業への転換	新田英雄
講義室	
高校物理で扱う「慣性の法則」の問題点	細田宏樹
コンプトン効果における粒子性と波動性	浅賀朋子, 佐藤正知
円筒上にある帯電導体による電場	谷林 衛
1年の長さ	青野 修
波の干渉式の整数条件	沢田 功
実験室	
望遠鏡作製実習を通して“ものづくり”に強い教員を養成する	
試み	中野英之
教育実践	
地球大気概算量	竹内 智
教育報告	
たまには過去を見直そう	高橋 浩

予習用eラーニングビデオ教材の効果	
……千代勝実, 則竹俊宏, 中野まり絵, 西川太一, 栗本英和	
物理教育者としてのヒーローの遺産	法橋 登
海外の動向	
Jossem 教授と物理教育国際交流	笠 耐
図書室	
『理系の扉を開いた日本の女性たち〜ゆかりの地を訪ねて〜』	
……大井みさほ	
教育に関する一言	
開催情報	
寄贈書リスト	
『大学の物理教育』総目次(Vol. 15)	
編集後記	