

ESO加盟と望遠鏡閉鎖でゆれる英国天文学界

ポール・ギネシー

ジョドレルバンク天文台(英国)の電波天文学者は、新聞第一面の記事に胸をなで下ろした。同天文台を閉鎖するという議論が撤回されたからである。世論の反対にあい、英国科学省大臣のセインスベリ(David Sainsbury)は7月に同天文台を閉鎖する計画はないと言った。だが、地上天文学はまだ厳しい状況におかれている。というのも、チリに望遠鏡を建設・運用している欧州南天天文台(ESO)^{*1}に英国が加盟するにあたり、どれか既存の天文台を閉鎖すべきだという議論があり、今後数年間の科学予算の配分案の提示が10月に迫っているからである。

今年初め、英国の天文学研究予算を管轄する素粒子・天文学研究会議(PPARC)は長期将来計画検討の結果を公表した。この検討報告書では、英國がESOに加盟することを最優先すべきであり、ESOがアメリカおよび日本との共同事業として推進中のアタカマ・ミリ波干渉計計画(ALMA)^{*1}に積極的に参画すること、新しい望遠鏡や観測装置の基礎開発研究への投資を増やすこと、天文学分野の研究者数を増やすことを勧告した。「これらの施策なしでは英國の天文学はもはや世界第一線の研究を維持することはできない」と報告書は結んでいる。

家 正則訳

UK Astronomers Face Tough Decision on Telescope Closures

Paul Guinnessy

Physics Today Vol.53 No. 9
©2000 American Institute of Physics

前進あるのみ

PPARCは、これまでESO加盟の可能性を検討してきたが、6500万ポンド(およそ100億円に相当)に及ぶ加盟金と年額1200万ポンドに及ぶ分担金の負担が大きすぎるため、実現の見通しが立たなかった。このため、PPARCは米国主導のジェミニ双子望遠鏡計画への参加など、より負担の軽い国際協力を推進してきた。だが、これだけでは8m級望遠鏡を利用できる機会が少ない。「若い世代の天文学者が自らの能力を發揮できずに終わってしまうおそれがある」とPPARCの将来計画検討委員会委員長のエドモンズ(Mike Edmunds)が警告しているように、いまや英国の天文学界には将来への危惧が広まっている。

ロンドンのインペリアルカレッジのローワン・ロビンソン(Michael Rowan-Robinson)も「英国は自力で最先端の望遠鏡を開発できない状態に陥っている。英国が進むべき道はESOへの加盟しかない。」と強調する。「ESOに加盟すれば、超大型望遠鏡(VLT)の観測時間の22%を英国が使用できるようになる。これは現在英国が利用権をもつ8m級望遠鏡の観測時間を3倍にすることに相当する。ESO加盟によりALMAの利用権も5~8%から11%に増大する。」

ケンブリッジ大学の王立天文学者リース(Martin Rees)は、ESOを強化することが欧洲全体の科学界にとっても良い方向となると信じている。「欧洲は欧洲宇宙機構ESAをもっていても米国のNASAに全面的には太刀打ちできない。地上天文学でESOがすでに世界一の実力を示し始めてい

る現時点では、欧洲が補助的な技術開発をするような立場になることは望むところではない。」と彼は言明する。言い換えると、最近の王立天文学会の席上で誰かが発言したように、ESOの真の野心は光学天文学の世界で米国を圧倒することなのである。

苦悩

現在、英国の天文学の年間予算は9300万ポンドであり、PPARCはESOに加盟するのに十分な予算をもっていないが、2002年1月までに加盟を果たす覚悟である。最新の概算要求ではPPARCは英国政府にESOへの加盟金全額と年間500万ポンドの分担金を要求した。だが、すでに確保済みのALMA計画への参画のための200万ポンドを加えても、まだ500万ポンド不足する。PPARCの天文学委員会委員プリースト(Eric Priest)は、ほかの光学望遠鏡や赤外線望遠鏡、ハワイのジェームス・クラーク・マクスウェル(James Clark Maxwell)望遠鏡のようなミリ波望遠鏡などから予算を削減するしか方法がないという。オーストラリアにある英豪望遠鏡も閉鎖の検討対象となったが、英豪望遠鏡運営委員会委員であるブリストル大学のバーキンショー(Mark Birkinshaw)は「学界としては英豪の協力関係をできる限り維持したい」としている。

科学省大臣の発言にもかかわらず、ジョドレルバンクの電波干渉計については情勢ははっきりしない。国際委員による評価委員会がこの干渉計の予算削減を進言するかもしれないからである。だが、光学天文学や赤外線天文学のために、電波天文学を犠牲にするのは天文学界の本意ではない。ESO

*1 [訳注] ESO, ALMA, OWLについて、くわしくは今月のキーワード(p.70)参照。

*2 [訳注] PPARCは、英国がESOに加盟するための予算増額を政府が認めたことを、11月22日に公表した。同日、ESO台長のセサースキー(Catherine Cesarsky)は欧洲天文学会のさらなる統一を促進するこの決定を歓迎すると表明した。英国は今年初めに8m級望遠鏡で観測するための天体を選ぶ役割を担う4m光学赤外線探査望遠鏡(VISTA)をチリのESOバラナル天文台に建設することを決めていたが、この決定

で英国の天文学者は一挙に新世紀のさまざまな望遠鏡計画への参加の可能性を広げたことになる。

に加盟するために電波干渉計を閉鎖するという結論にはならないだろう。「PPARCが特定の天文台の閉鎖を検討するのは早計だ。ESOへの加盟を期に、現在の研究体制の見直しを検討するのは当然とは思うが」とローワン・ロビンソンは述べている。

PPARCの主任ハリディ(Ian Halliday)は「痛みなしでESOに加盟したいという虫の良い筋書では予算増額は認められないだろう。たとえ、ESOに加盟しないとしても、ALMA計画や、ESOの究極望遠鏡計画(OWL)^{*1}に参加することを考えるのなら、この種の閉鎖問題はついて回ることになる」と述べている。

このほかの閉鎖・縮小対象の望遠鏡としては、カナリー諸島のラパルマ島のニュートン望遠鏡群がある。これらの望遠鏡は英国、オランダ、スペインが共同運用しているが、どの国も科学予算の財政問題を抱えている。だが、これらの望遠鏡の運用を続けることは、英国がESOに加盟するうえでの戦略ともなり得る。というのも、ラパルマ天文台が北半球では非常に天体観測に適した場所にあり、欧洲北天天文台(ENO)の中心基地となる可能性があるからである。米国ハワイの10mケック望遠鏡のコピーをつくろうというグランテカン計画やスウェーデンを中心に検討中の欧洲超大望遠鏡(EELT)がここに実現するかもしれないからである。このような構想を実現することで、ESOへの加盟金の代わりとする可能性について、英国は関係国に非公式な打診を始めた。

かすかな望み

英國政府の最近の予算支出の総見直しにより、かすかな希望が見えてきた。2004年までに、科学予算は7%増大する。政府はいま、今後増える予算をPPARCなど5つの研究会議にどう分配するかを決めようとしている。他の4つの研究会議は、工学および応用物理、生物科学、医学、および環境科学の分野を担当している。歴史的にはPPARCはこれら5つの研究会議間の予算獲得競争では分が悪い戦いをしてきた。だが、リースは、ESOの年間分担金はPPARCの予算の5%でしかなく、PPARCがCERNに毎年支払っている額の1/5にすぎないと指摘している。

多くの天文学者はPPARCがESOへの6500万ポンドに及ぶ加盟金はおろ

か、年間分担金をまかなう予算増額に成功するかどうかを心配している。「政府がESOへの加盟を支援する施策をとらないとすれば、英國の天文学会は悲惨な状況に陥るだろう」とローワン・ロビンソンは語る。バーキンショーなど他の天文学者は「予算増額を保証するからこそ、この種の厳しい議論があるのだ」と考えている。政府高官レベルでは、これまでになかった予算措置を考えることにも前向きであるとの感触を得ている。」と、もう少し楽観的である。いずれにせよ、PPARC予算の確定は10月下旬となる見込みである^{*2}。



〈図1〉新旧天文台の世代交代

欧洲南天天文台が南米チリのバラナル観測所に建設した4基の8m望遠鏡(上)は英国の天文学者の渴望の的であった。だがESOへの加入の見返りに、英豪天文台(右)など他の天文台の運営縮小を余儀なくされるかもしれない。