

かつてMachadoと国際会議について話をしていた時、天文学の諸分野の連中に較べて、世界中の太陽屋の仲間は気持ちを通じ合って、なかなか好いなと意見が一致したことがあります。同じ太陽を研究しているからでしょう。これからも、将来に向けて東西手を取り合って協力し合って、精進していきたいと願っています。

花山天文台80周年に寄せて

藤原 洋

株式会社インターネット総合研究所 代表取締役
株式会社ナノオプトニクス・エナジー 代表取締役

最初に、花山天文台関係者の皆様、80周年を迎えるに当たり心からお祝い申し上げます。また、これまで80年にわたる伝統と歴史を築いてこられた諸先輩方はじめ現役の皆様にご敬意を表させていただきます。私は、現在の柴田一成台長の同級ですが、大学卒業後、天文学者にはならず、産業界に出てしまったので、約30年間は、少し遠くから当天文台の発展を見させてもらってきました。ところが、縁とは不思議なもので、4年前に、柴田台長から久々にかかってきた電話が、きっかけとなり、アジア最大の直径3.8m新技術望遠鏡開発と建設を支援させて頂くことになり、当天文台の将来へ向けて日夜奮闘することとなりました。そこで、私見ではありますが、一企業家として、当天文台の歴史を振り返ると共に、未来への展望について一言述べさせていただきます。

花山天文台のスタートは、世界大恐慌ブラック・サースデー（10月24日）の起こった1929年でした。世界経済の景気後退と経済危機へと突入する中での「苦難の船出」となったはずです。最近、かつて好景気で我が世の春を謳歌していた投資銀行の人々が高給の職を失い、一斉に暗い顔をしているのを見るにつけ歴史は繰り返すのだなと思う今日この頃です。今から思えば、偶然なのでしょうが、ちょうど世界大恐慌開始年に合わせて、天文台を始動させたところが、生まれながらに非世俗的で、今年、再び世界大恐慌を迎えている年に80周年を迎えるところが花山天文台らしい気がします。というのは、宇宙が生まれて137億年、太陽系が生まれて50億年、生命が生まれて40億年、ヒトが登場して100万年、人間文明発祥から1万年とすると、人間の負の欲望＝金銭欲の破局としての80年周期（？）で世界大恐慌が起こるウォールストリートとは対照的に、同時期に80年の長きにわたって、137億年の宇宙を見つめ続けてきた花山天文台は、人間の正の欲望＝知的好奇心が湧き続けてきた場所であり、私たちにとっての「聖地」であると思えるからです。

それでは、私たちにとっての「聖地」＝花山天文台の歴史を少し繙いてみたいと思います。初代台長の山本一清先生（台長：1929～37年）は、日本最古の歴史を誇る東亜天文学会を結成されるなど、プロとアマの橋渡しに尽力されました。この時代既に、天文学にとって重要な要素である、青少年に科学的好奇心を喚起し、一般

市民に科学の楽しさを体験してもらう啓蒙活動、今でいうアウトリーチ活動の伝統が、生まれたのだと思います。この伝統は、現在の黒河先生を代表とするNPO法人花山星空ネットワークの活動として継承されています。上田穰先生（うえたじょう、台長：1938～54年）の時代には、先生が京大宇宙物理学の創始者で総長も務められた、新城新蔵先生門下の典型的な学術研究者タイプの人だったらしく、新発見の小惑星に上田名がつけられたほどで、この時代に当天文台の高度学術研究拠点としての基礎が築かれたのではないかと推察されます。その後の宮本正太郎先生（台長：1958～75年）の時代には、先生の中性子星の先駆的研究、太陽コロナの100万K以上の世界初の実証、惑星気象学の創造など更なる高度学術研究拠点としての確固たる地位が不動のものとなったと思われます。私自身は、この時期に少年時代を過ごしたこともあって、宮本先生や湯川秀樹先生にあこがれて京大理学部を目指したことを思い出します。その後、服部昭先生（台長：1976～78年、月・惑星研究）、私も教わった川口市郎先生（台長：1979～86年、太陽・恒星研究）、小暮智一先生（台長：1987年、恒星大気、星間物質研究）の時代を経て、牧田貢先生（台長1988～95年、太陽研究）、黒河宏企先生（1996～2003年、太陽研究）、柴田一成現台長（2004年～、太陽・宇宙プラズマ物理学研究）の時代は、現在も含めて、太陽物理学に強い花山天文台のイメージが出来上がったように思えます。

人類の歴史を振り返ると、元来、天文学は、最古の自然科学であり、紀元前3000年頃といわれている、古代メソポタミアでの暦の確立以来、農林水産業という産業創出を行うことで、最初に人類の発展に貢献した学問でした。その後は、古代ギリシア時代に生まれたアリストテレス的宇宙観に基づく、長期にわたる、誤った自然観/価値観による、停滞の時期を迎えることとなります。さらに、時は、流れ、くしくもちょうど400年前、1609年のガリレオ・ガリレイによる天体望遠鏡の開発とこれによる精緻な天体観測の結果、人類にとっての一大転機が訪れました。ガリレオによる地動説の実証など近代科学的宇宙観に基づく、科学的な価値観の誕生と実証的な方法論による自然科学の発展が始まります。このことは、産業革命へとつながるだけでなく、政治経済においても封建主義から民主主義/資本主義への大転換がもたらされることとなりました。このように、近代天文学は、人類の停滞の時代を脱却するもととなり、近代科学の出発点として、再び人類の発展に貢献した学問になったと思います。今年、花山天文台の80周年と共に、ガリレオによる近代科学の創出400周年という記念すべき世界天文年でもあります。

さて、この近代科学400周年と花山天文台80周年の記念すべき年から、社会の歴史に焦点を当ててみると、欧米と日本の近代国家としての発展の相違が浮き彫りになってきます。欧米では、過去400年の間に産業革命と市民革命を経て、国家間競争の中での国際化の荒波を乗り越え、資本主義と民主主義が確立されました。そして、そこには、産業革命の担い手として活躍した多くの企業家の姿がありました。これに対して、日本は、戦国時代を終え、平和な時代を迎える一方で、ちょうどガリレオによって、近代科学が創出された頃から約260年にわたる鎖国時代に入ったために、国際化/近代化に乗り遅れることとなります。このため、眠りから覚めた19世紀後半、

日本の近代化と産業革命は、資本主義/民主主義の土壌がなかったために、企業家によるものではなく、官主導に依らざるを得ませんでした。例えば、カーネギーの創出した米国の鉄鋼産業と富国強兵策による官営八幡製鉄所による鉄鋼産業の違いは明らかです。日米の民主導と官主導の産業革命の発展経緯の相違は、天文学の発展経緯においても、本質的な相違をもたらしました。それは、現代天文学の発展を支え続けた、産業革命の担い手となった企業家たちの存在の有無でした。米国では、天文学から天体物理学への発展の契機となった、鉄道王ヤーキスによる1m屈折望遠鏡、ビッグバン宇宙の発見につながる鉄鋼王カーネギーによるウィルソン山1.5m/2.5m反射望遠鏡、20世紀後半の天体物理学研究をリードし続けた、石油王ロックフェラーによるパロマ山5m反射望遠鏡、21世紀初頭をリードする油田開発王ケックによる2台の10m反射望遠鏡という、脈々と続く企業家の創る天文台の歴史ができました。最近でも、マイクロソフト創業者ビル・ゲーツと同社アプリケーション・ソフト中興の祖チャールズ・シモニーによるLSST望遠鏡計画、インテル創業者のゴードン・ムーアによる30m反射望遠鏡計画などが浮上しています。

以上に述べたように、当然ながら、科学技術力は、国力を反映するために、政府による基礎科学の推進と、先端科学技術に基づく企業活動は、最も重要な両輪です。さらに、これに加えて今後重要となるのが、これまで、日本の歴史に見られなかった、科学技術の発展を支援する企業家の精神だと思われます。このように、欧米と日本との歴史的背景の相違の下、運命的ともいえる、再び巡ってきた世界大恐慌と同期して訪れた、花山天文台にとっての80年の歴史が、今ここに存在します。世界天文年の今年から遡る人類400年の歴史は、大恐慌など経済危機の歴史でもあります。見方を変えれば、危機は、好機でもあります。この世界大恐慌の年に誕生した、花山天文台が、築いてきた高度学術研究拠点としての歴史と青少年・一般市民への科学啓蒙活動拠点としての歴史は、投機の代償として起こる経済危機とは対照的で崇高な歴史であると思います。また、今後、継続する経済危機の中にあっても、新たな仕組みでの3.8m新技術望遠鏡計画に関しては継続して、微力ながら協力させて頂くと共に、これを契機として、産学連携による基礎科学研究の推進という新たな歴史の1ページが開かれることを願っております。そして、近い将来、京都大学など日本の学術研究機関が主導する国際競争力ある基礎科学と産業が、強い相互作用を起こすことによって、花山天文台のベースキャンプとしての位置づけが強化され、飛驒天文台、岡山天体物理学観測所、そして、海外や宇宙空間観測所へとその前進基地が発展拡大することを祈念しております。