

磁気嵐研究と広報活動

福島 直（地球物理研究施設）

1. 理学部広報発刊の頃

理学部広報が創刊されてから満16年になります。私は初代理学部弘報（広報）委員で、昭和44年1～3月に毎月2回弘報を発刊し、その後毎月1回広報を出して、昭和45年1月に、和田昭允教授に引きついでいただきました。理学部弘報発刊の契機は、いわゆる大学紛争でした。当時の久保理学部長から弘報委員（委員長兼小使）就任を依頼されましたとき、その頃流行していた「大衆団交」や「交渉」を苦手としている私でもお役に立てばと思って引受けました。発刊の辞として、久保学部長が「物事が平常的に行なわれているときには、多くの人々は自分のまわりにしかあまり注意を払わないし、それ以外のことを知ることも知らされることもわずらわしいとさえ感ずる。しかし、昨年来のような異常な状態になると、知らないこと、知らされないことからくる不安は、次々に困難を拡大する要素となる。この弘報は、理学部の中に風を通す一つの助けとして始めるものである。いまのところ、はなはだ無味乾燥な記事的なものにすぎないが、しかしそれでも……」と書かれています。迅速な刊行が必要でしたので、無理を聞いてくれる印刷社に頼んで、予め打合せておいた日に活字組みの人手を理学部弘報のために総動員してもらい、朝渡した原稿の活字組み校正刷をその日の夕方に届けてもらい、私とその晩校正をすませ、帰途印刷社の郵便受箱に投げこむと、翌朝始業とともに訂正を施して印刷にかかってくれる段取りになっていました。理学部広報発足当時に多くの記事（退官教授訪問記をふくめて）を急いで書いていた私ではありますが、自分のことを書くとなりますと、急に筆がすずまなくなりました。

2. K.Birkeland教授終焉の地を眺め続ける

私は「地球磁場変動現象」の研究を多年行ってきました。磁気嵐現象についてパイオニア的業績を残したノルウェー人Kristian Birkeland教授は、1917年の初夏に上野の精養軒附属ホテルで客死しています。岩波文庫の「寺田寅彦随筆」第5巻に収録されている「B教授の死」と題する随筆の主人公がBirkeland教授で、もしこの随筆が世に出ていなかったら（寺田先生はこの随筆を発表された半年後に逝去）、Birkeland教授と日本との縁について今日語り継がれることはなかったでしょう。私の学位論文は、第2回国際極年（1932～33年）期間中に世界数十地点で得られた地磁気変動観測記録を解析して磁気嵐現象を研究したもので、当時英国派の勢いに押されて磁気嵐現象の平均的特性を論じることが主流になっていたところに、40年もの間埋もれていたBirkelandの業績を掘りおこし、個々の典型的磁気嵐の様相は平均像とはあまりにかけはなれていることを強調しました。其の後磁気嵐現象の理論的解釈において、S. Chapman教授を総帥とする英米派に、スウェーデン人H. Alfvén教授（電磁流体力学の開祖、1970年ノーベル賞受賞）率いる北欧派が激しく対立し、1967年9月ノルウェーでBirkeland生誕100年記念シンポジウムが開催された頃には、両派の対立はその極に達していました。そのシンポジウムの直後に、ふとしたきっかけで「地上で観測される磁場変動をもとに地球周辺空間における電流分布を我田引水的に議論することは全く無意味である。勝負は人工衛星による観測結果が出たときに自ずとさまる筈である」ということに気付いて両派の仲裁役を演じえたことは、私にとって一生忘れられない思い出です。その後人工衛星観測により、

地球周辺空間中で磁力線に沿って流れている電流（Birkeland 教授が半世紀以上も前にその存在を予言していましたので、今ではBirkeland電流とよばれています）の実在が証明されました。米国NASAが約5年前に打上げた地球磁場精密観測用衛星MAGSATによって得られた資料を用いて、私たちはBirkeland電流に対する研究成果を多く出しました。このように私自身の研究は、Birkelandに多く影響されています。彼の先駆的業績が今再び認められるようになって、彼もあの世でさぞ喜んでいることでしょう。東京大学で過した40年の生活のうち後半の20年間は私の室から窓越しにBirkeland教授が志半ばにして没した地を眺め続けていました。

3. 国際地球観測百年記念メダル

地球物理学における大規模な国際共同観測は、1882年8月から翌年8月にかけて行なわれた第1回国際極年観測で、その50年後1932～33年には第2回国際極年観測が実施されました。戦後1957～58年には観測対象地域を極地に限ることなく地球全地域に拡げ、国際地球観測年の名称を用いることになりました。わが国における南極地域観測事業および宇宙空間観測事業はこの国際地球観測年が契機となっています。このような歴史がある国際地球観測が始まってから1世紀になるのを機会に、国際学術連合（ICSU）では、傘下各国際団体および加盟各国に対し、「先人の努力による成果を顧み、また将来の研究への展望を得る」に役立つ諸記念事業を1982～83年に適宜実施するよう勧告しました。日本ではICSUの対応窓口となっている日本学術会議において、国際地球観測百年記念事業を計画立案する委員会をつくることになり、私の海外出張中に開かれた会議で私が責

任者に任命されてしまいました。かねてこうなってしまうのではないかと覚悟はしていましたので、どうせ逃れられないものならば、何か自分でも楽しめるようなことを企画しようと考えました。その結果実現したことの一つは、国際地球観測百年記念メダルをつくって、50年前の第2回極年観測に尽力された3人の長老には金メダル、25年前の国際地球観測事業の指導者達には銀メダルを贈呈したことです。そしてこの記念メダルを外国の観測所にも寄贈したところ大変喜ばれました。たとえば1983年9～10月に筆者がノルウェーに招かれていました時に、Tromsø大学の極光観測所でメダル寄贈希望を申出たところ、大学の事務局長を招いて大学として正式な受章式を開き、その晩には事務局長が招待の宴を開いてくれました。翌朝の新聞の第一面には写真入りで献呈の辞がトップ記事として大きく出ました。そのときBirkeland教授が築いたHalde観測所を修復して記念館にする計画を聞きましたので、そこにも金メダルを寄贈しました。また1984年春に中国に招待されたときには、中国地磁和高空物理学委員会委員長劉慶令教授に国内の各地磁気観測所に届けて下さいと銀メダルを数個まとめて置いてきました。つい最近同教授から届いた写真を見ますと、訪問した蘭州と烏魯木齊の地磁気観測所でメダル贈呈式を行わせ、記念講演をしています。蘭州での式典では、式場高く張られた赤い幕に大きく“国際地球観測百年記念”向蘭州地磁台贈銀質紀念章儀式と書かれていました。私が寄贈したメダルは各地で国際地球観測の意義と重要性を宣伝するために使われているようで、メダル作成のために苦勞した甲斐があったと自分で大いに楽しんでいる次第です。