

広中平祐会員のレジオン・ドヌール勲章受章に寄せて

小田 忠雄

会員ニュース欄に紹介されていますように、フランス政府から広中平祐会員に対してレジオン・ドヌール勲章(シェバリエ)が授与され、2004年1月21日に駐日フランス大使公邸において授章式が挙行されました。ナポレオン・ボナパルトによって1802年に創設された由緒ある勲章です。筆者の知る限り、数学関係では1965年の彌永昌吉会員(シェバリエ)、1973年の小堀憲会員(シェバリエ)、1980年の彌永昌吉会員(オフィシエ)に次ぐ受章です。

受章理由は

Les liens que vous avez tissés avec la France au cours de vos nombreux échanges et coopérations scientifiques dans le domaine des mathématiques, et notamment avec l'IHES, dont vous avez été le premier visiteur étranger, et la communauté française travaillant dans le domaine des singularités, avec laquelle vous entretenez toujours d'étroites collaborations, méritent en effet d'être considérés à leur juste valeur par le Gouvernement français.

受章理由の中にも触れられていますように、広中会員は、1959年末に高等科学研究所(IHES)に外国からの初めての研究員として招かれました。1958年にハーバード大学を訪問して講義をしたGrothendieckの招きを受けたもので、広中会員は学位取得前のハーバード大学院生でした。IHESは当時創設2年目で、パリのエトワール近くの古風な邸宅の1階半分を借りて事務室と講義室を持つだけでした。教授はGrothendieckとDieudonnéの2名、他にはMochane所長と秘書1名という小規模な研究所でした。ちなみに、パリ郊外のピュール・シュール・イヴェットにある現在のIHESが、フィールズ賞受賞者・京都賞受賞者を多数擁する大研究所に成長しているのは御存知の通りです。

もう一つの関わりは、「フランス特異点論学派」の創始における中心的役割です。ZariskiやThomも大きな役割を演じましたが、広中会員の関わりは、1967-1968年の第2回フランス滞在中に始まりました。Teissier, Lê, Brasseletから聞き及んだ状況を要約して御紹介します。TeissierとLêは当時エコール・ポリテクニクの学生でした。エコール・ポリテクニクの数学センターは1965年に創設されたばかりで、教官はL. Schwartzのみであった関係から、物理センターのFotiadiが彼らの指導を担当することになったようです。そのFotiadi自身の学位論文審査が1968年2月に行われた際、その学位論文が特異積分の処理に特異点解消を使用していた関係で広中会員が審査委員の一人として参加しておられたそうです。審査終了後の祝賀パーティーで、TeissierとLêが初めて広中会員と出会ったのが全ての始まりでした。当時既に現在地に移転していたIHESでセミナーが早速企画され、Fotiadi, Lê, Lejeune-Jalabert, Pham, Teissier等の約10名の若い数学者・物理学者が出席して毎週金曜日2時から7時頃まで続き、その後一緒に夕食という状況が続いたようです。パリではちょうど学生運動が盛んだった時です。その後7月のフィンランドにおける3週間の強化合宿には、セミナーのメンバーと広中会員が家族と一緒に参加し、ヨーロッパ他国からも新規の参加者が加わったとのこと。このグループに更に新しいメンバーも加わ

り、ニース、オスロ、コルシカ島、ピサ、ケンブリッジ(米国マサチューセッツ州)、京都、パリ、マドリード等における研究交流を通じて、フランスのみならずスペイン、イタリア、北欧を含むヨーロッパにおける特異点論研究の有力なグループが出来上がりました。このようにして育った世代の研究は、今や孫世代にも引き継がれて優秀な研究者が沢山育ち、我が国の特異点論研究者との研究交流も大変盛んです。

その他にも、1970年のフィールズ賞受賞がニースで開催された国際数学者会議であったこと、1981年にフランス科学アカデミー外国人会員に選ばれたこと、2002年にニース大学名誉博士の学位を授与されたこと等、広中会員とフランスの数学界との関わりはいろいろとあるようです。

さて、今回の授章式当日に、東京の日仏会館において受章祝賀パーティーが開かれました。フランスの高等科学研究所(IHES)との共催で開催した「湧源クラブ」がどのような組織であるかの説明を兼ねて、それに関連した広中会員による1980年以来の一連の社会貢献につき以下に御紹介致します。

広中会員がこのような活動を始められるに到った経緯や、当初の数々の困難については、

H. Hironaka: Fame, Sweet and Bitter, in *Miscellanea Mathematica*, Festschrift for Heinz Götze (P. Hilton, F. Hirzebruch, R. Remmert, eds.), Springer-Verlag, 1991, pp.155–176

に記されていますが、その後の状況等につき、判る範囲で御紹介します。

財団法人 数理科学振興会 1984年12月4日に設立され、その「寄附行為」によれば、「数理科学の振興を図るため、数理科学の研究助成及び研究者の育成を行い、数学者の交流を活発化し国際間の連携を深め、もって我が国数理科学の発展に寄与すること」を目的としています。

財団設立の認可を得るためには、まず1億円の基本財産を確保する必要があり、また数年間にわたって活発に助成・援助活動を行うことによって初めて特定公益増進法人(平成元年より前は試験研究法人と呼ばれていました)の指定を受け、寄付者が免税の特典を受けることが可能となり、助成・援助活動に必要な資金を集めやすくなるといった数々の困難も、広中氏の人柄・功績・努力をもって初めて克服することが可能となったと考えます。

1990年に京都で開催された国際数学者会議ICM90に関連する募金活動に際して、財団法人数理科学振興会が重要な役割を果たしたことは周知のことと思います。

同財団の一般公募による、研究者・研究機関に対する助成、海外留学援助、海外派遣、主要な学者の招聘、30歳未満の若手研究者育成等の助成・援助だけでも、1984年の発足以来2002年度までの累計は約1億円強にのぼっています。

近年科学研究費補助金の制度が改正されて、海外での研究活動に活用したり、海外から研究者を招聘するのに使用することも可能となるまでは、一般公募による同財団の助成・援助は、特に貴重な財源であったと考えます。

一般公募による助成・援助とは別に1996年に開始された、数理科学振興会独自の判断による助成・援助活動には、例えば次のようなものがあります。

- (1) ドイツの Oberwolfach 数学研究所及びフランスの高等科学研究所 (IHES) のそれぞれに対して、日本人数学者の滞在費として 1996 年以来毎年 100 万円 (30 歳以下の優れた日本人数学者の場合には渡航費の援助にも使用可能)。
- (2) 日本数学会国際研究集会及び京都大学数理解析研究所プロジェクト研究のそれぞれに対して、1996 年から 2000 年まで毎年 100 万円。
- (3) 日本・ベトナム数学交流プロジェクト、日韓数理科学共同研究のための援助、アメリカ数学会が日本語による優れた数学書を英訳してなるべく安価に出版するための援助。

(1) は、財団の設置目的上の制約から日本人数学者を対象とせざるを得ないという制約はありますが、我が国の他機関からの援助には馴染まない援助です。両研究所からは大変感謝され、また他の国に対しても同様の援助を要請する際のモデルとなっているようです。

(2) は、数理科学関係の国際会議・国際研究集会開催数年前の段階で、中心となる研究者の海外からの参加を確保するための資金を提供しようとしたもので、他の財源からの援助が得られる場合でも、その金額が開催間際まで判らないことを補って貰おうという趣旨でした。これも科学研究費補助金が国際学术交流に使えるように制度が改まるまで貴重な存在だったと考えます。

(1)、(2)、(3) のいずれも、経済先進国となった我が国が、かつて多くの日本人数理科学者がお世話になった欧米の大学や研究所との間の互助関係の推進や、発展途上の国々への数理科学の研究育成面での協力を意図するものです。

昨今の厳しい経済情勢や低金利は、寄付や基本財産の果実に頼る財団法人にとって厳しい時代ではありますが、財団設置の趣旨に基づき、国際的規模の研究交流を通じた数理科学の世界的振興を今後も強力に推進して頂けるものと信じます。

数理科学者育成事業 本事業は、財団法人数理科学振興会の設立に先立ち、財界、企業および各種団体、個人篤志家、その他有志による寄付金をもとに、日本学術振興会の協力を得て 1980 年に始められ、1992 年まで実施されました。その目的は、数理科学、即ち数学とその応用分野 (数学理論、統計学、コンピュータ科学、数理経済、生物、医学等と関連したさまざまな応用数学) の発展を目指し、数理科学の素質を持つ学生、若い研究者を海外に留学させ、国際的な学問環境の中で優れた人材を育成することでした。ハーバード等の欧米の大学院へ留学生 20 名を派遣し、その夫々に対して渡航費用の他に年間の授業料・生活費数百万円を数年間負担しました。彼ら彼女らは、その後外国の大学等で活躍したり、帰国して日本の有力大学の教授・助教授として活躍中です。

それとは別に、欧米の大学へ研究員・短期留学生として数理科学研究者 23 名を派遣しました。その他に、数理科学関係の国際会議・国際研究集会へ 52 名を短期間派遣しました。これらの方々も、海外においてあるいは帰国後我が国の各界で活躍中です。

既に 21 世紀に入った現在から眺めると、本事業の当初の趣旨がかなり達成されていると考えます。少し長くなりますが御紹介します。

1980 年代は、初頭から多難な国際情勢の下で、我が国をはじめ全ての先進国は重大な責任を背負って出発しました。しかし同時に、21 世紀へ向かって、新し

い文明進化のための生みの苦しみを感じながらも、技術と文化の各方面で画期的な転換が強く要望され、やがてその兆しが見え始めるのも 80 年代中か、遅くとも 90 年代だろうと期待されています。

人類社会の発展とともに、国家間・人種間の相互関連性は深まり、関係構造は複雑化します。歴史の進展とともに、変化の速度は速まり、価値観はますます多様化の一途をたどるかに見えます。当然ながら、そこには複雑化・多様化に対処するための、ハードウェアとソフトウェアのテクノロジーの進歩が必要となってきます。国家の近代化は当然多量の資源とエネルギーを必要とします。便利で使いやすい資源とエネルギーが不足すれば、開発の難しい資源と管理の難しいエネルギーを求めざるを得ません。そこにもテクノロジーの進歩が必要です。テクノロジーの進歩が人類の問題を全て解決すると考えたのは過去の妄想であったとしても、テクノロジーの進歩なしに、人類が現在直面する諸問題を解決することは至難だと言えます。自然進化に身を委ねて、やがて化石となるのを待つことは許されない人類であるとすれば、文明進化の能力による新技術の開発、複雑と多様を簡明化するソフトウェアの発展は人類の使命であると言えますでしょう。

国際的な観点から眺めて、我が国は安かろう悪かろうの時代から、高くても良かろうの時代に移行し、他の先進国が脅威と見る程の経済発展を遂げました。しかし、これからは更に一步前進して、追い抜きの時代から先行的創造の時代に進まざるを得ません。

我が国は、経済の分野のみならず学問と文化の面でもリーダーであることが望まれています。その期待に応えるには、我が国は更に創造的な人材を養成して世に出す以外はないと言っても過言ではないと信じます。数学は、数多い学問の一つに過ぎないと言えます。しかも、すぐ目に見えて生産に役立つとは言えません。しかし、あらゆる理工学の基礎には数学の技術が使われています。ますます複雑化、多様化する社会現象、経済現象を処理して簡明化するには、数学理念の手助けは不可欠です。オートメ化とコンピュータの使用度が高まれば高まる程、ソフトウェアの数学理論の発展は実際的な効用を高め、経済的実利さえ生まれてくるということは既に現実です。

数理科学、即ち数学とその多方面の応用を総合した科学の発展のために、若い優れた人材を育成しようとするのが、「育成事業」の目的です。米国という土壤は、単に数学のための数学だけでなく、社会の必要に根ざした高度の数学も育ててきました。例えば、サイバネティックスの創始者であるウィーナー、情報理論を数学として創始したシャノン、コンピュータの可能性を理論的に設計し、経済学・物理学等にも大きな貢献を残したフォン・ノイマン等はその典型と言えるでしょう。環境条件さえ与えてやれば、今の若い日本人の中から、そのような創始者達が生まれることは疑う余地もありません。米国は、工業製品の優れたマーケットであるばかりか、知性・学問・宗教のテスト場としても優れた歴史を持っています。若い有能な日本人が、若い内に米国に進出して、自分の才能

の素材をテストし、独自の創造性を養うには絶好の場であると言えます。国際親善の立場からも、若い有能な日本人の海外交流は、それ独自の効果をもたらします。

数理の翼夏季セミナー及び湧源クラブ 「数理の翼夏季セミナー」は、数理科学、特に数学に優れた素質を持つ若い世代を全国から招待し、自然に恵まれた環境の中で学年、地域を越えた勉学の機会を作るものです。

数理科学は若い内から才能を伸ばすことが可能であり、またそれが望ましい学問であると言われていますが、夏季の約1週間、全国から選ばれた高校生、大学生、大学院生、数理科学に関連した仕事を持つ30歳未満の社会人又は研究員約50名が寝食を共にし、第一線で活躍中の講師による全体講義、OB・OGによる講義、参加者による発表が行われます。

1980年以来実施され、2003年には第24回を迎えました。創生期の第1回～第5回は「広中教育研究所」のセミナーとして実施され、1985年の第6回から2001年の第22回までは財団法人数理科学振興会が主催し、後述する「湧源クラブ」のメンバーが主体となって運営されました。2002年の第23回以後は、後述の「特定非営利活動法人 数理の翼」が実施しています。1984年(第5回)に韓国のソウル、1989年(第10回)にオーストラリア、2003年(第24回)にハワイのマウナケア山で開催された以外は、国内各地で開催されてきました。

「湧源クラブ」は、数理の翼夏季セミナー参加者の有志が結成した同窓会であり、2003年9月現在の会員約1,230名(高校生約100名、大学生約340名、大学院生約110名、社会人約360名、その他)です。その名簿を見ますと、若手数理科学者の国際的視野に立った育成という広中会員の念願が達成されつつあり、彼ら彼女らの今後の活躍に大きく期待できるとの感を深くします。

この「湧源」は、「これから日本は外へ向けて素晴らしい発想を発信して行く源の国となるべきである」との持論をお持ちであったノーベル化学賞受賞者で広中会員の御友人でもあった故福井謙一博士の造語によるものです。

今回のレジオン・ドヌール勲章受章祝賀会をIHESと共催したのがこの湧源クラブなのです。

また、湧源クラブのメンバーは2001年10月1日に「特定非営利活動法人 数理の翼」を設立しましたその目的は、「会員相互の協力により科学に対する広範な知識、知見を提供し、科学に対して興味を持つ児童、生徒、学生に対して、次世代を担う人材としてその育成を行うこと、及び、それに関連して、広く不特定多数の市民、団体等に対して科学に関する提言や啓発活動を行い、もって、社会教育、子供の健全育成等の公益の増進に寄与する」ことです。数理の翼夏季セミナーの主催・運営もその活動の一つです。

日米 JAMS セミナー 趣旨は、理科系・文科系を問わず、数理科学及び自然科学に強い関心を持ち、海外の文化や生活についても理解を深めたいと希望する青年達が集まり、ノーベル賞受賞者をはじめとする著名講師陣や、各国一流大学からの参加者達と共に約1週間合宿して討論・交歓の1週間を過ごすと言うもので、日本・米国で1988年から1997年までに9回開催されました。各界で大活躍している本セミナー出席者も多数にのぼります。