

小林昭七先生の業績と人柄を偲んで

大阪大学大学院理学研究科

満淵俊樹

2012年8月29日に小林昭七先生がご逝去されました。その数学的影響力の広さや大きさのみならず、バークレーで先生および奥様のお世話になった日本人数学者は、分野を問わず多いことと思います。

先生は1932年(昭和7年)甲府に誕生、1953年東京大学卒業後、フランス政府奨学生としてパリ大学およびストラスブール大学へ留学、1954年シアトルのワシントン大学に渡航後1956年にPh.D.の学位を取得されました。ポストドクとしてのプリンストン高等研究所やMITでの研究員時代の後、1960年にブリティッシュコロンビア大学助教授、1962年カリフォルニア大学バークレー校助教授に転任されました。1963年同准教授、1966年同教授、1994年同名誉教授、さらに逝去されるまで、バークレーでの50年間を通じて研究・教育・交流に尽力されました。その間Sloan Fellow, Guggenheim Fellow, JSPS Fellowを歴任され、1987年に幾何学賞、1992年にフンボルト賞を受賞するとともに、1978—1981年にはバークレー校数学科主任として同校の組織運営にも尽力されました。

研究面においては、1954年に始まるその初期の仕事においては、学位論文 *Theory of connections*, *Annali di Mat.*, 43 (1957), 119—194, に象徴されるようにエリー・カルタンの方法を駆使して、当時の最先端の問題に取り組み、応用性の広い結果を得たものでした。また野水克己氏との共著

Foundations of Differential Geometry, Vol. I & II,

John Wiley & Sons, 1963 & 1969 は数学者のみならず物理学者にも広く親しまれた書物で、2007年度日本数学会出版賞を受けておられます。先生の興味の対象は複素多様体に徐々に移って行かれたようですが、一方で先生の仕事の広がりには微分幾何、リー代数、変換群、複素解析等の多岐に涉り、*Math. Sci.*での引用度数も3千を越えています。特に重要なものだけでも次のようなものがあります。

- (1) 小林の擬距離
- (2) 小林双曲性と測度双曲性
- (3) 射影不変計量
- (4) Frankel 予想の研究と小林-落合の複素射影空間等の特徴付け
- (5) フィルター付きリー代数と幾何構造
- (6) 正則ベクトル束の研究と小林-ヒッチン対応

このうち(1)では正則写像についての擬距離に関する小林的縮小原理が、(2)では一般化されたシュワルツの補題が重要な役割を果たすとともに、(2)から古典的なピカールの定理が自然に導かれるなど、これらは小林先生の極めて高い独創性を示しています。最近ではこれら理論を複素多様体の場合のみならず、概複素構造の場合へ拡張することも試みておられました。また(4)

は最終的には森重文氏や Siu-Yau らによる Hartshorne 予想や Frankel 予想の解決につながる端緒となりました。一方、(6) は Hermitian-Einstein 計量の存在から正則ベクトル束の安定性を示された記念碑的な仕事で、さらに小林-ヒッチン対応が Uhlenbeck-Yau や Donaldson によって最終的な解決がなされたのみならず、その多様体版である Yau-Donaldson-Tian 予想は、今も複素幾何の中心的な未解決問題の一つとして知られています。

上述の 1987 年の時点での小林先生の幾何学賞受賞業績については、数学 41 号掲載の長野正先生の 12 頁の記事「最近の幾何学の発展について—小林昭七氏とその業績について、幾何学賞受賞の機会に」で詳しく述べられています。一方 1992 年には、京大数理解析研究所で行った野口潤次郎氏主催のシンポジウム “Holomorphic Mappings, Diophantine Geometry and Related Topics” で小林先生の還暦記念の会を開きました。また 1994 年には Geometry and Analysis on Complex Manifolds という小林先生還暦記念の冊子が、落合・野口両氏との共同で World Scientific から出版されましたが、実は上記の (1) から (7) に至る小林先生の仕事についての概略は、そのころ満洲が作成したメモに基づくものです。以後の先生の研究は、これらを発展・完成させる一方で、複素多様体のみならずより広い枠組みでの理論構成を目指すものでした。

複素幾何のグループでは 1995 年ころから毎年、秋に菅平でシンポジウムを開き、海外の数学者を招聘して講演や参加をお願いしていますが、今年で第 18 回目になります。かつて菅平に来ていただいた方の中には X.-X. Chen, P. Gauduchon, J.-M. Hwang, C. LeBrun, N. Mok, M. Paun, Y.-T. Siu, J. Sparks, G. Tian など著名な方々もおられます。なかでも 小林先生はこのシンポジウムにほぼ毎年欠かさず参加して下さいました。このシンポジウムの講演はすべて英語で行われ、我々が小林先生から学んだことも多かった気がします。このシンポジウムで今まで一度も講演されたことがなかった小林先生が、最近になって “Almost complex structures and hyperbolicity” という講演をして下さったのには驚きましたが、一方で胸騒ぎを覚えたのも事実で、結果的には非常に残念なことになってしまいました。

ご遺族の意思により立ち上がった小林昭七記念基金についての説明を小林家でまとめて頂きましたので、付け加えておきます。

小林昭七記念基金への寄付手続きについて

カリフォルニア大学数学科大学院の留学生の経済的援助を目的として小林昭七教授記念基金が設立されました。

・オンラインによる寄付

カリフォルニア大学のオンライン寄付システムを使ってのご寄付が、最も迅速且つ安全であり、手数料も他の方法に比べ最小限と思います。オンライン・ショッピングやご寄付の経験の無い方でも容易に出来ると思います。

(1) インターネットで <http://math.berkeley.edu/about/donate> にアクセスしていただきますと “Mathematics + Berkeley” というタイトルの画面が現れます。Donate という見出しの直ぐ下にある “Make a Gift to Mathematics Online” をクリックしてください。

(2) “Give to Cal Online Giving Form” があらわれます。* のついた欄は必ずご記入ください。

Personal information の後半は配偶者との共同でのご寄付の場合のみご記入ください。Matching funds の欄は（米国での大企業で働いている方を除いて）空白で結構です。Cal affiliation はカリフォルニア大学の卒業生、あるいはその保護者、カリフォルニア大学職員である方のみ記入してください。Gift instruction and recognition では、寄付者芳名録にお名前を載せることを許可される方は“You may publish my/our name(s) in donor rolls”の左側のボックスをチェックされ、“This is an honorific gift”のボックスは無視して下さい。その下にある “This is a memorial gift” をチェックして、“Name of person to recognize”の右側のボックスに Prof. Shoshichi Kobayashi と記入して下さい。紙の領収書の郵送を希望される方は “In addition to the online receipt, I would like a paper gift receipt mailed to me” をチェックして下さい。一番下にある “Special instructions or designations for this gift” と題するボックスには、“This gift is intended for the Shoshichi Kobayashi Memorial Fund” と記入して下さい。“Next: review and confirm information” をクリックされますと、記入された項目が画面に出ますので、内容を確認して次の手順に従ってください。

(3) クレジットカードの番号等は次のステップで記入することになります。もし途中で手順がわからなくなったり、コンピュータが動作しなくなってもご心配りません。すべてのステップが無事完了した段階で初めて、カードにチャージされることになります。オンライン寄付システムの使い方でご質問のある方は、小林久志氏（昭七氏の弟でプリンストン大学名誉教授）hisashi(at)princeton.edu宛てに遠慮なくお問い合わせ下さい。

・小切手郵送による寄付

米国銀行に口座をお持ちの方は “Payable to The Shoshichi Kobayashi Memorial Fund” と記入され下記宛に郵送して下さい。

The Shoshichi Kobayashi Memorial Fund
c/o Ms. Nancy Palmer, 979 Evans Hall
University of California,
Berkeley, CA 94720-3840, U.S.A.

・現金書留による寄付

現金にてご寄付をされる方は、下記のご寄付申込書を記入され、小林メイ氏（昭七氏の次女で東京在住）宛てに、お手数でも現金書留にてご送金下さい。カリフォルニア大学からの受領確認の通知には、日数を要することを予めご了承下さい。

現金による寄付申込書 (Form for Cash Donation)

日付 (Date): 20__年__月__日

お名前 (Name): _____ (日本語) _____ (ローマ字)

住所 (Address): _____ (日本語)
_____ (ローマ字)

電話(Phone): _____ 電子メール(Email) _____

寄付金額 (Donation amount): 円あるいは米ドル (JPY or USD) : _____

寄付者名簿での記載：寄付者リストをウェブサイトや報告書などに掲載いたす予定です。下記よりお

選び下さい。(We plan to publish donors list in a report and/or a website. Please check an appropriate column.)

私の名前と寄付金額の掲載を許可する。
(You may publish my name and the donation amount.)

私の名前の掲載を許可するが寄付金額の掲載は不可。
(You may publish my name, but not the amount.)

匿名を希望する。
(I want to make this donation anonymous.)

メッセージがあればお書き下さい (Write any message or comments, if you will)

送金先 (現金書留にてお願いします) :

〒135-8511 東京都江東区豊洲 5-6-52

NBF 豊洲キャナルフロント 5階, IBM 東京基礎研究所, 小林メイ

Ms. Mei Kobayashi, IBM Research-Tokyo, NBF Canal Front, 5th Floor

5-6-52 Toyosu, Koto-ku, Tokyo 135-8511

電話 (Tel) : 03-5144-2885 電子メール(Email) : MEI(at)jp.ibm.com

以上