

小林昭七の生涯と業績



(1932-2012)

小林久志

2013年2月9日

桑港赤門会年次総会にて

プレゼンテーション内容

- ❖ 小林昭七の生い立ち
- ❖ 数学者への道：林宗男先生との出会い
- ❖ 東大で矢野健太郎先生に学ぶ
- ❖ フランス留学から米国へ
- ❖ プリンストン高等研究所、MIT、UBC (カナダ)
- ❖ UC バークレーで50年
- ❖ 数学者、教育者としての業績
- ❖ 啓蒙書や随筆集
- ❖ Friends of Todai について

小林昭七の生い立ち

- ❖ 昭和7年(1932)1月4日、小林久三、与志江の長男として山梨県甲府市に生まれる。
- ❖ 杉並区高円寺、世田谷区経堂にて幼少時を過ごす。
- ❖ 小学5年か6年の時、扇形から作る円錐の容積を求める宿題に苦勞する。
- ❖ 三平方の定理(ピタゴラスの定理)に感動。

翌日、先生が、あの問題は無理だからやらなくてよいと言われたのでほっとしたが、どうも気になるので、休み時間に尋ねたところ、三平方の定理（ピタゴラスの定理とは呼ばない時代だった）というのを教えて下さったのが印象に残っている。そういう定理に証明があるとか、必要だとかいうことを知らないから、いろいろな直角三角形の辺をはかっては定理をたしかめ感心した。数学の第一歩は、いい定理に感激することだから、これが私にとっては第一歩だったのかもしれない。

数学セミナー1973年5月号「きれいな定理に感動する」

❖ 昭和19年月千歳中学に入学

私が千歳^{ちとせ}中学校に入ったのは敗戦の色も濃くなってきた昭和19年で、かなり軍国主義だった私の中学では、入学するとすぐに軽井沢に一週間泊り込みで軍事教練に行くという習慣があった。軽井沢というと聞えはよいが、四月はまだ寒く雪の中を行進させられたりした。数人の一年生に、四年生か五年生の優等生が班長としてついて監督指導してくれた。そこで識りあいになった四・五年生のうち数学の好きな人たちが東京に戻ってから時々一年生の中から希望者を集めては、代数を教えてくれた。代数の初等的な問題では、 x, y 等を使ってやるよりも、小学校以来慣れた算術でやる方がわかりよく、何のために代数をやるのか、はじめはなかなかわからなかった。

初めに書いたように、私は戦争の終わりに近い頃、東京の千歳中学の一年生だった。千歳中学は軍事訓練(教練と呼んだ)に熱心で、新入生は軽井沢で一週間教練を受けた。4月の軽井沢は雪も残っていて、まだ寒かった。東京のどこかの大学が持っていた宿舎に泊まって雪道を行進するのだから、軽井沢の通常のイメージからは程遠いものだった。10人ずつ位の班に分かれて、班長は成績のよい4年生か5年生で、高等学校、そして大学へと進むつもりの人達だった。夜、宿舎に戻って班長と話しているうちに、中学を終えたら私も高等学校に進学しようと思うようになった。

(この数学者に出会えてよかった:「中学時代の恩師:林宗男」)

数学者への道：林宗男先生との出会い

- ❖昭和20年甲府を経て長野県南佐久郡に一家で疎開。
- ❖野沢中学にて優れた師、林宗男先生、に巡り合う。

先生に恵まれた幸運

林宗男先生は名古屋大学の能代教室で関数論を研究されておられたが、病後、医師のすすめで空気のよい長野県に移ってこられたばかりであった。先生は放課後ずいぶん色々と数学を教えて下さった。行列や行列式の話などは全く魔法のように感じられた。解析幾何の問題が簡単になりびっくりした。

その頃、中学の数学に微積分のはじめが入ってきたばかりだったが、もちろん今の高校の微積分と同じで「与えられた $\varepsilon > 0$ に対し $\delta > 0$ が存在して…」というような議論抜きで極限、連続を教えることになっていた。しかし林先生は課外に ε, δ の議論をていねいに教えて下さったりした。はじめはなかなか意味がわからず職員室に三回位同じ質問をしにうかがったことを覚えている。(その記憶があるので、今でも学生に、 ε, δ の議論を教える時、すぐにはわかってくれなくても絶望しないように注意し、こちらも絶望しないようにしている。)

(数学セミナー一年月号「きれいな定理に感動する」)

ときどき学校の帰りに先生のお供をして本屋によることもあった。田舎の本屋だったが、竹内端三の関数論の本などがおいてあり、関数論という数学のあることも教えていただいた。空腹の連続といった時代だったが、先生から次々と新しいことを教えていただいたおかげで、楽しい毎日だった。他人に出来なかった問題を自分が解くとか、他人より試験でいい点をとるとかいう下級な喜びしか知らなかった時に、先生から、数学のきれいな定理に感心する喜びを教えていただいた。

(数学セミナー一年月号「きれいな定理に感動する」)

当時の農村の子供は尋常高等小学校という8年の義務教育だけで家を継ぐなり、就職するのが普通で、小学校6年の後、入試を受けて中学校に進むのは余裕のある家の子だった。ましてや、全国で数えるほどしかなかった高等学校にまで行くのは珍しかった。(例えば、教育県と呼ばれた長野県には一つ松本高校があったが、長野市には無く、貧しい山梨県には一つも高校は無かった。高校の無い県の方が多かった。) だから、田舎の中学では親も子も高校入試などということは心配しないから、中学の教師は現在に比べ、ずっとのんびりした職業だったのではないかと想像する。

(この数学者に出会えてよかった:「中学時代の恩師:林宗男」)

私が野沢中学にいた頃は、松本高校に進学する人が年にほんの少しいるだけだった。生後数ヶ月かずっと東京で育った私は、東京に戻りたかった。昭和23年頃になっても東京は未だ戦災から完全には復興しておらず、住宅、電気、何もかも不足していたので東京に仕事のある人、東京の高校、大学に入学した人でなければ戻れなかった。父も単身東京に戻り、また商売を始める準備をしていた。当時の大部分の親と同様に、私の両親も高等教育をうけていなかったもので、子供の進学のごことは先生に任せていた。幸い、私の両親は家業を長男に継がせようというような考えを持っていなかったもので、林先生が私に一高を受験するように勧めて下さったときには、私は何も迷うことはなかった。

(この数学者に出会えてよかった:「中学時代の恩師:林宗男」)

- ❖ 昭和23年(1948)4月旧制一高に合格
- ❖ 昭和24年(1949)4月新制東大に入学
- ❖ 数学科で矢野健太郎に師事する
- ❖ フランス政府招聘留学試験に合格
- ❖ 昭和28年(1953)3月東大卒業(21歳)
- ❖ 昭和28年(1953)夏、横浜港よりフランスへ。

大学時代のガールフレンド？



mon cher ami,

Ce n'est pas notre plaisir qu'il y a,
dans notre vie, des pseudo-..... et
aussi qu'il y a de vraies joies ?

Je suis toujours reconnaissante
à mon meilleur coopérateur
d'espégerie et d'étude.

Travaille bien avec une ^{bonne} santé!

フランス留学出発前(昭和28年夏)



横浜港で



横浜港で



●フランス留学を終えて

東大を卒業した年、1953年の9月から翌年の夏まで、私はフランス政府給費留学生として、パリとストラスブルクで勉強したが、そのとき、すでに米国で Ph.D. を得られて一年フランスに微分幾何の研究に来ておられた野水克己氏（現ブラウン大学教授）に、「まっすぐ日本に帰る代りに、アメリカに留学したらどうか」とそそのかされた。

（「わが師、わが友、わが数学；アメリカ留学の頃」
数学セミナー、1982年7月号より）

ストラスブルクで得た結果を博士論文にまとめるには、もう一年くらいの時間が必要だったので、その気になり、高次元ガウス・ボンネの定理をはじめて証明したアレンデルファー教授のいるシアトルのワシントン大学と、同じ定理のもっとよい証明を見つけたチャーン教授のいるシカゴ大学に、大学院入学および奨学金について問合せると同時に、東京の矢野健太郎先生やストラスブルクのエールスマン先生に推薦状をお願いした。シカゴの主任教授の秘書から入学申込書が来たのとほとんど同時に、シアトルのアレンデルファー教授（当時、教室主任）から、いきなり助手に採用するという手紙が来たので、何も考えず、それにとびついた。

（「わが師、わが友、わが数学；アメリカ留学の頃」
数学セミナー、1982年7月号より）

●アメリカに向けて

大西洋航路に豪華船がたくさん走っていた時代で、私の乗ったイール・ド・フランス号は、前年、横浜からマルセイユまで乗ったベトナム号より一まわりも二まわりも大きい船だった。

五日間の航海も無事に終え、船が自由の女神に近づく頃、先に見えてくるマンハッタンのスカイライン、ハドソン川沿いの高速道路を走る無数の自動車、ニューヨークは当時の東京やパリより一時代先に行く大都会にみえた。

(中略) 50 ドルも持っていなかった私は、ニューヨークは一晩泊まっただけで、見物をする余裕もなく、フランスで買っておいたグレイハンド・バスの割引

(「わが師、わが友、わが数学;アメリカ留学の頃」
数学セミナー、1982年7月号より)

切符で一路シアトルに向った。シカゴで一度バスを乗りかえた後は、運転手は時々交代するが、食事のストップを除いては、ほとんど走り続けで、ニューヨークを出て三日三晩でシアトルに着いてしまった。

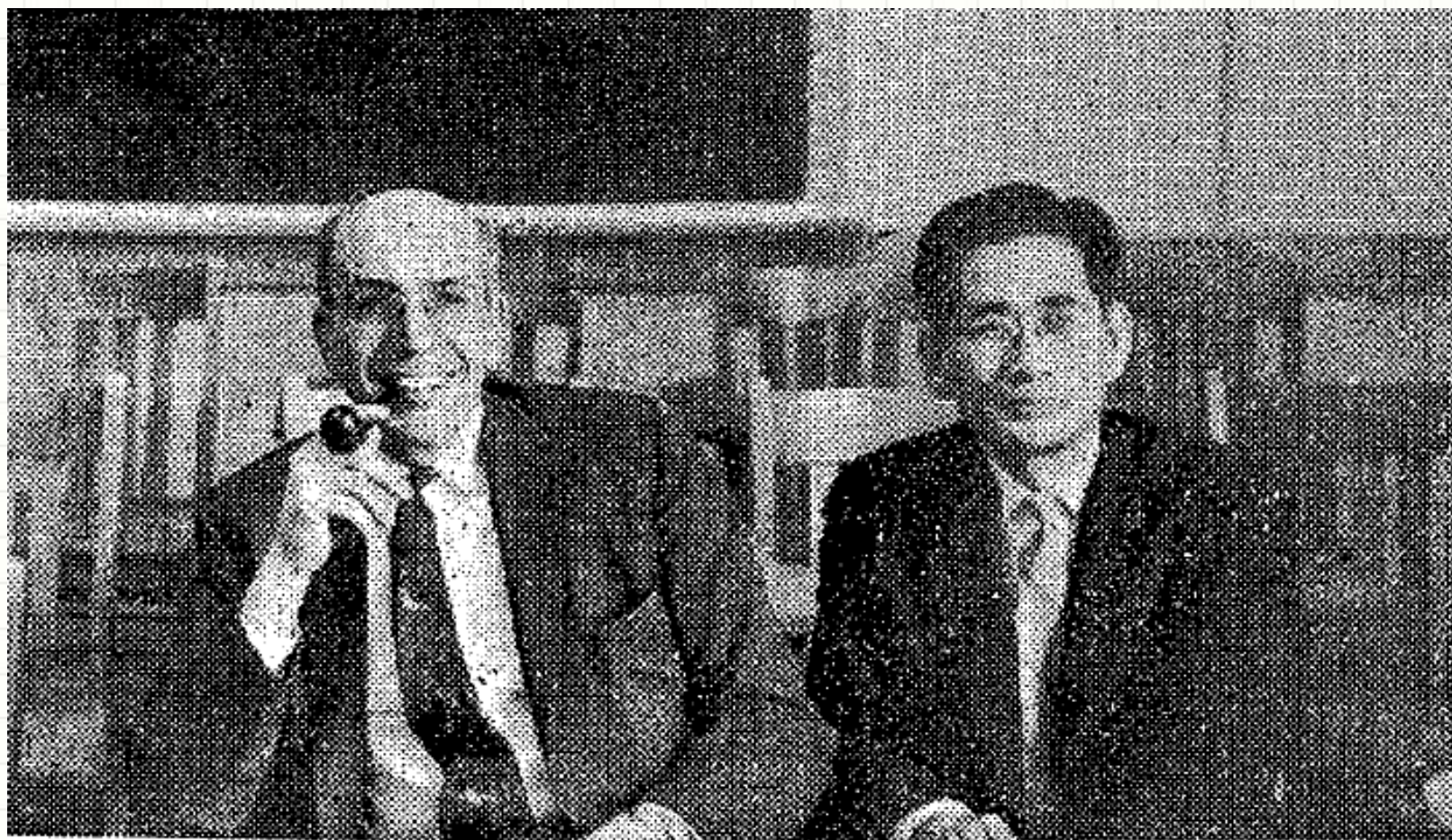
●アレンデルファー教授

主任のアレンデルファー教授は、ペンシルバニアのハバフォード大学を卒業した後、ロード・スカラーとして英国のオクスフォードに留学、そして、プリンストンの T. Y. トーマスの下で Ph. D. をとった微分幾何学者で、高次元のガウス・ボンネの定理を最初に証明した人として知られていた。

(「わが師、わが友、わが数学;アメリカ留学の頃」
数学セミナー、1982年7月号より)

アレンデルファー教授は主任を長いことされた人だけに、実際的な方で、挨拶にうかがったら、まず「差当りお金は充分あるか？ でなかったら、助手の月給、先払いしてもよい」という話からはじまったのには、いささかびっくりした。着いて早々、金を貸りるのもみっともないと思って、苦しかったが、大丈夫ですと答えてしまった。

(「わが師、わが友、わが数学;アメリカ留学の頃」
数学セミナー、1982年7月号より)



アレンデルファーと矢野先生 (1961 年)

●エンゲージメント

当時は、日本からの留学生の数も少なく、ワシントン大学に来ていた日本人は全部互いに知っているほどだったので、その中から結婚するカップルが一組出たら、伝染病のように、結婚、婚約が、留学生の間にはやりだした。現在、ワシントン大学工学部教授の石丸君が、「小林君は数学以外のことは興味ないようですよ」などとデマをとばしたらしく、私には全然女性がよってこなかった。が、けっきょく石丸君のフィアンセと仲のよかった女子留学生とデートする機会に恵まれた。後年になって家内が言うには、「他の人がみな、結婚か婚約して、気がついたら残っていたのは私たちだけで、もうチョイスがなかった」のだそうだ。

（「わが師、わが友、わが数学；アメリカ留学の頃」
数学セミナー、1982年7月号より）

1956年6月に私は Ph.D. をとったが、まだ一文無しで、とても結婚どころではなく、一年プリンストンの研究所で給料をためた後で結婚することにして、差しあたり婚約だけし、幸い(?) Summer Institute にいらっしゃった矢野先生に、日本の親にはうまく伝えてくださいとお願いした。先生には昔からご迷惑ばかりかけているように思う。長い Summer Institute もすんで、9月に入って、私はプリンストンに向けて三日三晩の汽車の旅に立った。

(「わが師、わが友、わが数学;アメリカ留学の頃」
数学セミナー、1982年7月号より)

*May 11, 1957
Saint Mark Cathedral,
Seattle, WA*



1956－58：プリンストン高等研究所研究員

1957年5月11日：芦沢幸子と結婚

長女すみれ、プリンストンにて誕生

1958－60：MIT研究員

次女メイ、東京にて誕生

1960－62：カナダ・ブリティッシュ・コロンビア大学

助教授

U.C. バークレーに50年

1962: 助教授 (Assistant Professor)

1963: 准教授 (Associate Professor)

1966: 教授 (Professor) (34歳)

1978-81: 学科主任 (Chair of the Department)

1994-2012: 名誉教授 (62歳)

この間東大、マインツ、ボン、MIT、メリランド、慶応、九大など多数の大学へ客員教授として招かれる。

昭和41年(1965年)昭七一家訪日の際、甲府の親戚と。





Department Chair, 1978-81

<http://math.berkeley.edu/about/photos/department-chairs/shoshichi-kobayashi>



ドイツ・ボンでの学会、2002年7月

長女すみれ、Dr. Phil Chou (マイクロソフト研究所勤務)と結婚


Andrew: スタンフォード大学コンピュータサイエンス学科修士1年

Brendan: プリンストン大学機械航空工学科学部2年

次女メイ、日本アイ・ビー・エム東京研究所勤務。

主な研究業績

- 1) 小林の擬距離 (Kobayashi's intrinsic pseudo distance)
- 2) 小林双曲性 (Kobayashi hyperbolicity) と測度双曲性 (Measure hyperbolicity)
- 3) 射影不変計量 (Projectively invariant distance)

- 
- 4) Frankel予想 (Frankel conjecture) の研究と
小林-落合の複素射影空間等の特徴付け
(Kobayashi-Ochiai's characterization of complex
projective spaces)
 - 5) フィルター付きリー代数 (Filtered Lie algebra) と
幾何構造 (Geometric structure)
 - 6) 正則ベクトル束 (Hermitian-Einstein holomorphic
vector bundles) の研究と 小林-ヒッチン対応
(Kobayashi-Hitchin correspondence)

著書

1. [Foundations of Differential Geometry Vol. I](#) (with Katsumi Nomizu), Wiley & Sons, 1963/1996.
2. [Foundations of Differential Geometry Vol. II](#) (with Katsumi Nomizu), Wiley & Sons, 1969/1996.
3. [Hyperbolic Manifolds and Holomorphic Mappings, an introduction](#), Marcel Dekker, 1970, World Scientific, 2005.
4. [Transformation Groups in Differential Geometry](#), Springer-Verlag, 1972/1995.
5. [曲線と曲面の微分幾何](#)(1989,1995), 裳華房
6. [Complex Differential Geometry](#) (with H. H. Wu), Birkhäuser Verlag, 1983.
7. [Differential Geometry of Complex Vector Bundles](#), Publications of the Mathematical Society of Japan, No. 15, Iwanami Shoten and Princeton University Press, 1987.
8. [接続の微分幾何とゲージ理論](#) (1989, 1995), 裳華房
9. [ユークリッド幾何から現代幾何へ](#) (1990), 日本評論社

日評数学選書

ユークリッド幾何から 現代幾何へ

小林昭七

あの名講義が甦る

日本評論社の数学書

名著復刊!!

日本評論社

10. Hyperbolic Complex Spaces, Springer, 1998.
11. 円の数学(2000), 裳華房
12. 微分積分読本 1変数 (2000), 裳華房
13. 続 微分積分読本 - 多変数 (2000), 裳華房
14. なっとくするオイラーとフェルマー (なっとくシリーズ) (2003), 講談社。
15. 岩波講座 現代数学の基礎〈16〉複素幾何1・複素幾何2 (2005), 岩波書店

論文： 151 件

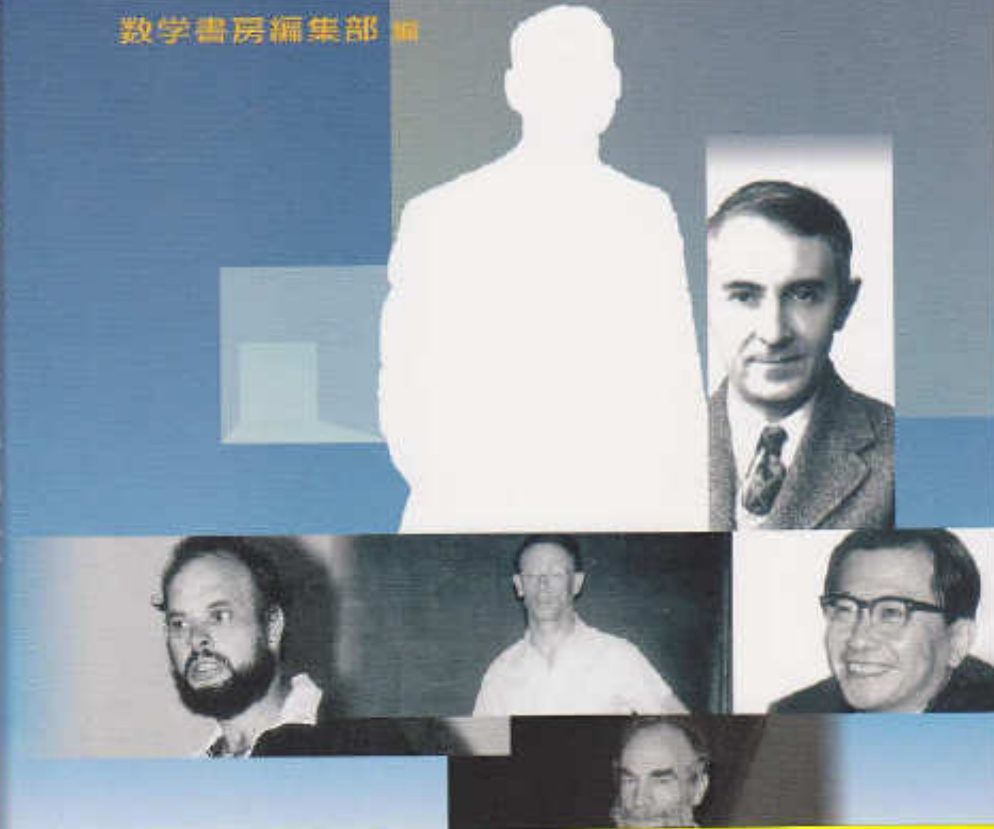
http://bibserver.berkeley.edu/cgi-bin/bibs7?source=http://bibserver.berkeley.edu/DB/UCB_MATH1/Kobayashi_Shoshichi.bib

随筆

1. 「きれいな定理に感激する」 数学セミナー、特集・数学のおもしろさとその学び方、1973年5月号。
2. 「わが師・わが友・わが数学：アメリカ留学の頃」 数学セミナー、1982年7月号。
3. 「エリー・カルタン：接続の幾何」 数学セミナー、2008年9月号。
4. 「中学時代の恩師、林 宗男」、『この数学者に出会えてよかった』、数学書房編集部編、2011年6月発行。
5. 「数学」、『いまを生きるための教室、美への渇き』 角川文庫、2012年5月発行。
6. 『数学徒然(仮題)』 岩波書店、2013年発行予定。

この数学者に 出会えてよかった

数学書房編集部 編



数学との出会い 人との出会いの不思議さ・大切さ

青本和彦
河野實彦
高橋陽一郎
原田耕一郎

小野 孝
小谷元子
高橋礼司
村上 斉

加藤十吉
小林昭七
武部尚志
村瀬元彦

河東泰之
杉山健一
西川青季
山本昌宏

いまを生きる ための教室



美への渇き

吉本隆明

多田富雄

宗茂

小林昭七

ウィリアム・カリー

大橋良介

1週間であなたが変わる、人生の教科書
なぜ人は“美しいもの”を
欲望するのか？

シリーズ35万部の隠れたベストセラー!!

OR 今月の新刊

発見! 角川文庫





最期の写真(2012年5月13日)



慶応大学三田レジデンス前で、メイ、南雲英理さん親子と。

2013年8月号 1642号 発行所 東京 日本評論社 編集長 山本 浩一

数学セミナー

2013

2

vol. 42 no. 2
616

特集

小林昭七

2012年8月に急逝された小林昭七先生(アメリカ・カリフォルニア大学バークレー校)。彼が幾何・複素多様体論の研究場として早くから世界中で活躍され、日本人研究者のみならず世界中の多くの数学者に影響を及ぼした氏の足跡を辿る。



【記事再録】
わが師・わが友・わが数学：アメリカ留学の師——小林昭七

日本評論社

これからの予定

- ❖ 5月22－25日、日本数学会の落合卓四郎教授他主催の「小林昭七記念シンポジウム」 (A Memorial Symposium for Professor Shoshichi Kobayashi)。
- ❖ 近く小林昭七のウェブ・サイトを作成。
www.ShoshichiKobayashi.com
- ❖ U.C. Berkeley の同僚や弟子達が CelebratioMathematica (<http://www.celebratio.org>) に登録準備中。

まとめ

- ❖ 時代と環境の違いの大きさを改めて認識
身近にロール・モデルの有無,
先輩、教師の影響力
- ❖ 林宗男先生, 矢野健太郎先生、チャーン先生(バー
クレイ)など偉大な方達との出会い。
- ❖ 数学の美しさに感動する心。
- ❖ 両親の愛情と理解。
- ❖ 朗らかな幸子さんとの結婚生活。
- ❖ 同僚や後輩との関係を大切にした昭七。

Friends of Todai, Inc (FOTI)のご紹介

- ❖ 2007年秋、小宮山宏前総長の発案でNYのNPOとして設立。初代理事長榊田淳二氏。
- ❖ 2008年11月、IRSより認定される。
- ❖ 2009年よりファンド・レイジング始める。
- ❖ 2010年夏 MITの学生一人東大へ
- ❖ 東大・イェール・イニシアティブ（日本学）
UCバークレーのIPMU(数物連携宇宙研究機構)
へのグラント。

- ❖ 2011年4月 小林久志が理事長に就任。
- ❖ 2011年夏、東大生6人をバークレーとイェールのサマー・プログラムに、米国学生7人を東大へ。
- ❖ 2012年夏、東大生10人、米国大学生8人
- ❖ コロンビア大学ー東大固体物理学合同講義へ
 Grant。
- ❖ 2013年夏のプログラムへも応募、問い合わせが既に多数。

資金調達

- ❖ シンテック社(信越化学の米国子会社)の信託基金からの配当金(昨年度、約77,000ドル)
- ❖ 東大卒業生からの寄付(昨年度77人から約62,000ドル)

✓ 明日の日本を担うグローバルな人材を育てよう！

✓ 優秀な米国大学生を東大に送り込もう！

✓ 桑港赤門会の皆様からのご支援を願います。

詳細は www.friendsoftodai.org
info@friendsoftodai.org

ご静聴ありがとうございました。

