

もくじ

- (1) International Conference on Dynamical Systems and Related Topics Nagoya 1990
- (2) 池上さんの Warwick 大学滞在記
- (3) 都立大力学系セミナーの紹介
- (4) プレプリントリスト
- (5) すでに開催されたシンポジウムのプログラム
- (6) みなさまの近況
- (7) 編集後記

Ⅰ. International Conference on Dynamical Systems and Related Topics Nagoya 1990 (9月3日~7日 代表者: 白岩謙一)

第2報として、海外の研究者から、このシンポジウムへの参加等の問い合わせのきた人々(12月20日現在)のリストと、軽井沢での「力学系理論」研究会のときに参加希望した人々のリストをお知らせします。会場と予約する都合がありますので、参加希望の方はできるだけ早く白岩謙一まで手紙、電話等で連絡してください。

明けましておめでとうございます。

今年は ICM90 の年です。殆どの方はこれに参加されると思いますが、ICM90 では、出来るだけ多くの方が発表して下さいをお願いします。SHORT COMMUNICATIONS の締切は4月15日です。名古屋の国際会議で講演される場合でも、同じ題で発表されるにしても、出来るだけ ICM90 でも発表されるようお願いします。名古屋の国際会議の SECOND ANNOUNCEMENT は3月末に発表します。その際、参加予定者のリストや申込方法等について詳しくお知らせします。

名古屋大学 教養部 白岩 謙一

氏名	所属
池田 宏	早稻田大学 理工学部
一栗 重雄	横浜市立大学 文理学部
伊藤 敏和	龍谷大学 経済学部
鶴飼 徹夫	名古屋大学 理学部
岡 宏枝	龍谷大学 理工学部
岡 正俊	東京理科大学 理工学部
小谷 健司	名古屋大学 理学部
垣内 伸彦	愛知大学 教養部
龜山 敦	京都大学 理学部
川村 一宏	筑波大学 数学系
木坂 正史	京都大学 理学部
倉田 雅弘	名古屋工業大学
康 乾	東京都立大学
国府 寛司	京都大学 教養部
小室 元政	沼津工業高等専門学校
笹野 一洋	富山医科薬科大学
柴山 健伸	和歌山大学 経済学部
田中 和永	名古屋大学 理学部
辻井 正人	京都大学 理学部
坪井 俊	東京大学 理学部
橋口 徳一	"
平出 耕一	筑波大学 数学系
松岡 隆	鳴門教育大学
水谷 忠良	埼玉大学 理学部
盛田 健彦	東京工業大学 理学部
宇本 晃	京都大学 理学部
宇安 一峰	東京都立大学 理学部
矢野 公一	東京大学 教養学部
由利 美智子	札幌大学 教養部

ARTEGA MENA, Carlos Augusto
 Departamento de Matemática, U. F. São Carlos, Via Washington Luiz -
 Brasil

BUNIMOVICH, Leonid A.
 L. D. Landau Institute of Theoretical Physics, Academy of Sciences of
 the USSR

CAMACHO Manco, Cesar Leopoldo
 IMPA, Estrada Dona Castorina - 110, Jardim Botânico, Rio de Janeiro

CARLESON, L.
 Department of Mathematics, The Royal Institute of Technology, S-100
 Stockholm, Sweden

CASCON, Ana
 Laboratorio Nacional de Ciências da Computação, Rua Lauro Müller -
 Rio de Janeiro

CHEN, Zaoping
 Dept. of Mathematics, Hebei Normal University, Shijiazhuang, 050016
 Hebei, China

CHENG, Chong-Qing
 Department of Mathematics, Nanjing University, 22 Hankou Road, Nanjing
 210093, China

COPPEL, W.A.
 Dept. of Theoretical Physics, Institute of Advanced Studies, The Australian
 National University, ACT2601, Australia

DE SPINADEL, Vera W.
 Dept. of Mathematics, Faculty of Exact Sciences, University of Buenos
 Aires, ARGENTINA

DEVANEY, Robert L.
 Dept of Mathematics, College of Liberal Arts, Boston University, 11
 Boston, MA 02215, U.S.A.

DING, Tongren
 Department of Mathematics & Institute of Mathematics, Peking University,
 Beijing, China

DOUADY, A.
 48 rue Monjlem le Prince, 75006 Paris, France

DUMORTIER, Freddy Eduard
 Limburgs Universitair Centrum, Universitaire Campus, B-3610 Diepenbeek,
 Belgium

ECALLE, Jean
 Département de Mathématiques, Université de Paris XI, 91405 Paris, France

FLOER, Andreas
 Dept. of Mathematics, University of California - Berkeley, Berkeley, CA
 94720, U.S.A.

GAMBAUDO, J.-M.
 Laboratoire de Mathématiques, Université de Nice, Parc Valrose, F-06100
 Nice, France

GRIGORCHUK, R.
 c.o. Prof. A. Stepin, Dept. of Math. Moscow State University, 119899
 Moscow, U.S.S.R.

HAN, Mao-An
 Dept. of Applied Math., Shangdong Mining Institute, Tai An, Shangdong
 Province, China

HERMAN, Michael
 Centre de Mathématiques, École Polytechnique, F-91128 Palaiseau Cedex,
 France

IL'YASHENKO, Yu. S.
 Department of Mathematics, Moscow State University, 119899 Moscow,
 U.S.S.R.

IZÉ, Antonio
 Dept. de Matemática, Universidade de São Carlos, Av. Washington Luiz
 631, São Carlos, SP, Brazil

KRICHEVER, I. M.
 Institute of Problems of Mechanics, Academy of Sciences, 111250 Moscow,
 U.S.S.R.

LACOMBA, Ernesto A.
 Depto. de Matemáticas, Universidad Autónoma Metropolitana, Av. Michoacán
 655, Apdo. Postal 55-534, Iztapalapa, Mexico

LANGVIN, Remi
 Université de Dijon, Dépt. de Mathématiques, BP 138, F-21004 Dijon
 Cedex, France

LEDRAPPIER, François
 Laboratoire de Probabilités, Université Paris 6, 4 Place Jussieu, F-75013
 Paris, France

LIAO, Gong Fu
 Department of Mathematics, Jilin University, Changchun, Jilin, People's
 Republic of China

LIAO, S.T.
 Department of Mathematics, Peking University, Beijing 100871, People's
 Republic of China

'89/12/19

Km 235, C. Postal 676, 13560 - São Carlos - SP,

f the USSR, Moscow, USSR

o - RJ - 22460, Brasil

44 Stockholm, Sweden

455, Botafogo, 22290 - Rio de Janeiro - RJ, Brasil

Hebei, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

ing, CHINA

stralian National University, GPO Box 4, Camberra,

os Aires, Ciudad Universitaria, 1428 Buenos Aires,

1 Cummington Street, Boston, Massachusetts 02215, USA

sity, Beijing 100871, People's Republic of China

reek, Belgium

rance

y, CA 94720, USA

06034 Nice Cedex, France

9 Moscow, USSR

ng, Peoples Republic of China

ex, France

USSR

s, 13560-São Carlos -SP, Brasil

cow, USSR

oacan y la Purisima, Col. Vicentina,

Cedex, France

-75252 Paris, France

le's Republic of China

's Republic of China

LUO, Dingjun
 The Center of Nonlinear Dynamical Systems, Nanjing University, Dept
 People's Republic of China

LYUBICH, M. Yu.
 Physical Engineering Institute of Low Temperatures, Academy of Sci

MENDES FRANCE, Michael
 Depart. de Mathématiques pures, Université de Bordeaux 1, 351 cours

MENDES, Pedro
 Departamento de Matemática, Univ. Federal de Minas Gerais, Rus Ant

MENDOZA D'PAOLA, Leonardo
 Escuela de Ciencias U. C. O. L. A., Apdo 400 Barquisimeto, Venezuel

NEISHTADT, A. I.
 Institute of Cosmic Research, Academy of Sciences of the USSR, Mos

NEWHOUSE, Sheldon E.
 Mathematics Department, CB#3250 Phillips Hall, Univ. of North Caro

NGUYEN, Cang
 Départ. de Math., Université de Hochiminh-ville, Rue NGUYEN VAN CU

NIETO, Juan J.
 Faculdade de Matemáticas, Universidade de Santiago de Compostela,

OLIVEIRA FILHO, Fernando F.
 Departamento de Matemática, Univ. Federal de Minas Gerais, Rua Ant
 30.000 - Belo Horizonte - MG, Brasil

PALIS Jr., Jacob
 IMPA, Estrada Dona Castorina - 110, Jardim Botânico, Rio de Janeir

POLLICOTT, Mark
 Centro de Matemática, Faculdade de Ciências, Praça Gomes Teixeira,

RATNER, Marina
 Dept. of Mathematics, University of California, Berkeley, CA 94720

REES, Mary
 Department of Pure Mathematics, University of Liverpool, P.O.Box 1

RUELLE, D.
 Institut des Hautes Études Scientifiques, 91440 Bures-sur Yvette,

SINAI, Yacov
 L. D. Landau Institute of Theoretical Physics, The Academy of Scie
 Moscow V-334, USSR

SUN, Wen Xiang
 Dept. of Mathematics, Hebei Teacher's College, 050091, Shijiazhuan

SZASZ, Domokos
 Institute of Mathematics, Hungarian Academy of Sciences, Realtanod

TABOAS, Placido Zoega
 ICMSC - São Carlos, Campus de Sao Carlos, Av. Dr. Carlos Botelho 1

TEIXEIRA, Marco Antonio
 IMECC - UNICAMP, Cidade Universitaria Barao Geraldo, C. P. 1170, 1

THUNBERG, Hans
 Dept. of Math., University of Stockholm, Box 6701, S-113 85 Stockh

XINHUA, Ji
 Academia Sinica, Institute of Mathematics, Beijing, People's Repub

XIONG, Jincheng
 Department of Mathematics, University of Science and Technology of
 People's Republic of China

XU, Xin-zhi
 Peking University Press, Beijing 100871, People's Republic of Chi

YAKOBSON, Mikhail
 Dept. of Mathematics, University of Maryland, College Park, MD 207

YOCCOZ, Jean Christophe
 Bâtiment 425, Univ. Paris Sud, F-91405 Orsay, France

YOMDIN, Yosef
 Dept. of Mathematics, Ben Gurion University of the Negev, Beer She

ZASLAVSKY, B.G.
 Drezdenskaya ul. d.21 uv.144, Leningrad 194017, USSR

ZHOU, Zuo Ling
 Dept. of Comp. Sci., Zhongshan University, Guanfzou 510275, Peopl

Zheng Zhifan
 Dept. of Math., Peking Univ., Beijing, China

.. of Math., Nanjing 210008.

ences Ukrainian SSR, 310086, USSR

s de la Liberation, 33405 Talence Cedex, France

onio Carlos 6627, 30.000 - Belo Horizonte - MG, Brasil

a

cow, USSR

ina, Chapel Hill, NC 27599, USA

No. 227, Vietonam - Hochiminh-ville

5771 Santiago de Compostela, Spain

onio Carlos 6627, C. P. 702.

b - RJ - 22460, Brasil

4000 Porto, Portugal

, USA

47, Liverpool L69 3BX, England

France

nces of the USSR, GSP-1, 117940, Kosygin St.2.

g, Hebei, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

a u., 13-15, 1053 Budapest, Hungary

465, C. P. 668, 13.560 - São Carlos - SP, Brasil

3.000 - Campinas - SP, Brasil

olm, Sweden

lic of China

China, Hefei, Anhui.230029.

a

42, USA

va, Israel

's Republic of China

② Warwick大学滞在記

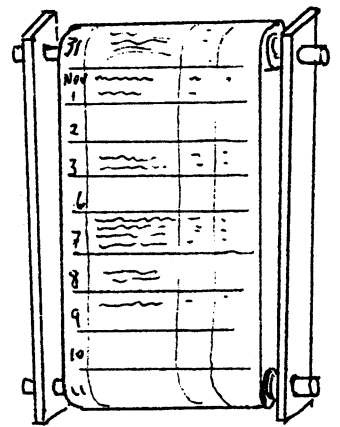
私は来年3月中旬までの予定で去る9月中旬以来ここ、Warwick大学に滞在しています。伊藤敏和さんより、Warwickの報告を書くようにと依頼されていたのですが、当地に私などよりも長期間滞在した経験を持てた多くの先輩諸氏が日本におられる上に、私の滞在中には、ここではシムポジウム等の行事もなく特に報告の必要を感じる内容が乏しいのですが、期限にせまられます、とにかくペンを取る事にしよう。

Warwick大学はCoventry市にあり、有名なWarwick城のある町とは離れた所にあります。大学の名前は、Warwick州立大学の意味なのだそうです。数学教室とBiological Sciencesの教室は大学のmain campusから徒歩で15分程度離れた所にあります。学生は大学院生のみが数学教室の建物に居ますが、1つだけある大教室だけは例外です。

このセミナーは公開です。形だけの公開ではなくて、実際には誰でも気軽に出席しています。日本の「しゅう台」の様なものが談話室の壁に取付けてありまして、これは忍術のトラの巻の様な古めかしく黒っぽい厚紙が巻かれてある手作り装置なのです。このトラの巻にセミナーの予告がぐしゃぐしゃと書き込まれます。1日分の中が6cm位ですから、セミナーの多い日は、これを読む事大変になります。これを解読してセミナーに出席します。セミナーは不定期的に行うグループが多いようです。セミナー室では、講演者は時々上を見上げ、時々質問が「天の巻の様」上空より響きわたります。オヤッと思つて見ると後方の上空に質問者が突在しているのです。……実は2階に見物席があり、2階と1階は空の中では移動できません。セミナーは1時間が原則ですが、1階に席を取ってしまったら、誰かに呼びに来てもらわないと途中で前のドアから脱出することは不可能なのです。一方、これは自分で講演してみるとよく見えますが、見物席の方では途中で出たり入ったりすることは常時行われています。

教室の中に、弦楽四重奏団を伴って若いグループが居まして、時々談話室でコンサートを開催してくれますが、これも例の「セミナー表示器」で公表されます。

この数学教室も、10時と3時がお茶の時間で、その時刻が来ると台所のヤカンの笛がAとEの和音を響かせます。ところが、1つだけ問題がありまして、例のワイオリンリストが時々台所でヴァイオリンの音の調整を行うのです。A



とEの和音を響かせて、ヤカンの音色とあっりに。

Warwick大学が設立したのは1960年代前半なのだそうです。他の学部には先かけて、数学は1年早く設立されたそうです。最初の教員室は、現在建物の近くにある民家作りの建物（現在は学生の宿舎になっている）を研究所として使用していました。当時は、この建物で現在より小人数の国際シムポジウムを開いていたようです。現在の教室スタッフは50人程度（サブテカル中の方は除き、ホスト・ドクの人と数人の事務職員等を含む）、ヴィジターは12人、大学院生は1年:26人、2年:18人、3年:10人、4年:13人です。この様に多い学生に対する研究室の手当が十分なせいか、建物が手狭になっている。このため大部分の図書・雑誌は徒歩で15分以上かかる中央図書館に入っています。話が前後しますが、実は、この大学が設立された当初から国際的な会議・シムポジウムを積極的に開催し、その事によって、国内に数ある伝統的な有名大学の中にある自らの質の向上を計ったそうです。実際、現在では、これが成功をおさめているそうです。Warwick州の州立大学ですが、大学の総予算のうち、州から得られるのは30%位なのだそうです。他の必要経費をどの様に調達しているのかは未確認です。

この教室は雑誌、Ergodic Th. and Dyn. Systemの発行に協力していますが、実はこの雑誌は以下の様な基盤を持っています。教室内に“Nonlinear Systems Laboratory”という組織のようなものがあり、これが持つ特別室は教室内でも割合大なる面積を占めています。実際、その実験室はまるで電子工学の実験室と全く同じで、コンピュータやオシロスコープが並び、工作台で回路を組み立て、電圧回路の力学系の研究をしています。このグループは2~3年前に大学内の工学・物理・生物等の数学以外に所属していた人達の中から数学教室に集められたそうです。Manning氏の話によっても、私の見たところによっても、この教室における純粋数学と応用数学の交流は大変密です。例えば、応用数学のセミナーに純粋数学の人達が「1階の席」に座っていますし、その逆もしかりです。純粋数学の教授からドクターをもらうべき学生が回路の実験室に入りびたりになっている。この学生がセミナーでは純粋数学を話すといった例もあります。ここでも、「エゴなる」よりも「個人の責任における自由」が大印にされている例を見たいかしら。他方、Nonlinear Systemと数学以外のスタッフとの交流も密です。例えば、数学のセミナーに物理の教授がやって来て、「1階席」より天の声を響かせる例も幾度か見ました。では、力学系の管地お元氣で!! (1989年11月 池上宜弘)

3.

都立大カ学系セミナーの紹介

岡 正俊

都立大カ学系セミナーは毎週金曜日に都立大学もしくは東京理科大学・野田校舎においてセミナーを行っています。午前11時ごろから始めて2時間ほど、昼食のあとさらに2時間ほど続けます。青木統夫(都立大)、守安一峰(都立大大学院)、藤 乾(都立大院研究生)、中川哲男(独協医大)、岡正俊(理科大)が参加しています。不定期に酒井一尊(木更津高専)が加わります。

セミナーは院生中心に行われ、自分の研究についてのセミナー、ideaについての討論、論文、単行本の紹介など、内容は人と都合によってさまざまです。今年度は4月から守安が Mañé の構造安定性の論文と、それに関連して Robbin, Robinson を読み 6ヶ月ほどでおおよそ終了しました。彼は今は Mañé の取り扱った微分同相写像のワスの特徴づけ等に興味をもって研究を行っています。

康は4月からセミナーに加わりました。Mañé の "Ergodic Theory and Dynamic Systems" を読んでいたが、現在はデバナーの "カオスカ学系入門" を詳細に読んでいます。

酒井は(微分同相写像に対す) Birkhoff center を拡張した概念を導入し、 C^1 -map の stability 問題を研究しています。

中川はもともと確率過程を研究していました。今はカ学系と中心極限定理に興味をもっています。4月からは Mañé の "On the creation of homoclinic points" を読み、また拡張された擬軌道追跡性を岡と共に研究しました。

岡は sectional map を用いた flows の研究に興味をもっています。

青木のことはここに書くまでもなくよくご存じかと思っておりますので省略。

理科大・野田キャンパスは千葉県北部、利根川と江戸川を結ぶ利根運河
(現在は利用されていません)のほとりにあります。セナーの日の昼休みには運河の土手
を散歩することがあります。一度江戸川べりまでハイウェイと話し合っています。

工学系研究者の皆様 おもしろい話がございましたら都立大セナーに来て話して下さい、
歓迎致します。

4. PREPRINT LIST (岡宏枝)

- [1] S. Schecter, Simultaneous equilibrium and heteroclinic bifurcation of planar vector fields via Melnikov integral.
- [2] S.-N. Chow, B. Drachman & D. Wang, Computation of normal forms.
- [3] S.-N. Chow & M. Yamashita, Geometry of Melnikov vectors.
- [4] S.-N. Chow, B. Deng & B. Fiedler, Homoclinic bifurcation at resonant eigenvalues.
- [5] E. Doedel & M. Friedman, Numerical computation of heteroclinic orbits.
- [6] P. Taboas, Periodic solutions of a planar delay equation.
- [7] D. Terman, Stability of planar wave equations to a combustion model.
- [8] J. Hale, Compact attractors and singular perturbations.
- [9] B. Deng, The transverse homoclinic dynamics and their bifurcations at nonhyperbolic fixed points.
- [10] X.-B. Lin, Heteroclinic bifurcation and singularly perturbed boundary value problems.
- [11] G. Fusco & J. Hale, Slow manifolds, Dormant instability and singular perturbation.
- [12] I. Kan & J. Yorke, Antimonotonicity: Concurrent creation and annihilation of periodic orbits.
- [13] J. Mallet-Paret & Nussbaum, Multiple transition layers in a singularly perturbed differential-delay equation.
- [14] K. Brucks, Uniqueness of aperiodic kneading sequences.
- [15] K. Brucks, Hausdorff dimension and measure of basin boundaries.
- [16] A. Deliu, Iterated function systems and functional equations.

私の手元にある PREPRINTS は次のものです。(白岩謙一)

K. Tanaka; Homoclinic orbits in a first order superquadratic Hamiltonian systems: Convergence of subharmonic orbits

P. H. Rabinowitz and K. Tanaka; Some results on connecting orbits for a class of Hamiltonian systems

S. Hu; A proof of C^1 stability conjecture for 3-dimensional flows

三波君からのプレプリント等 (鈴木治夫)

1. Lorenzo J. Diaz and Marcelo Viana, Discontinuity of Hausdorff dimension and limit capacity on arcs of diffeomorphisms.

2. Frederick P. Gardiner and Dennis P. Sullivan, Symmetric and quasisymmetric structures on a simple curve.

3. Jorge Lewowicz, Expansive homeomorphisms of surfaces.

4. Dennis Sullivan, Bounded structure of infinitely renormalizable mappings.

5. J.-C. Yoccoz, Théorème de Siegel, polynomes quadrayiques et nombres de Brjuno.

6. 三波君のノート (Milnor, Gugenheimer, Yoccoz, Mather, Newhouse, Franks, Gombaudo, Branner, de Melo, Māné, Benedicts, Sullivan, Katok, Zehnder, Sinai, Feigenbaum).

7. (Book) W. de Melo, Lectures on one-dimensional dynamics, No.17 Colóquio Brasileiro de Matemática IMPA, (252 頁).

IMA 1989-1990 Program: DYNAMICAL SYSTEMS AND THEIR APPLICATIONS

Title of the lectures

---Opening workshop: An Introduction to Dynamical Systems---

- Kenneth Meyer (Univ. Cincinnati)
 Bifurcations in Hamiltonian systems (3 hours)
- Rutherford Aris (Univ. Minnesota)
 Chemical reactor dynamics (3 hours)
- Martin Golubitsky (Univ. Houston)
 Bifurcations and symmetry (3 hours)
- Grisha Sivashinsky (Tel Aviv Univ.)
 Cellular instabilities in flames (1 hour)
 Cascade-renormalization theory of turbulent flame speed (1 hour)
- John Mallet-Paret (Brown Univ.)
 Infinite dimensional dynamical systems (3 hours)
- Glen Hall (Boston Univ.)
 Introduction to twist maps (3 hours)
- Paul Fife (Univ. Utah)
 Pattern dynamics in parabolic partial differential equations
 (3 hours)
- Forman Williams (UC San Diego)
 Combustion theory (3 hours)
- Richard Moeckel (Univ. Minnesota)
 Central Configurations of celestial mechanics (3 hours)
- Shui-Nee Chow (Georgia Tech.)
 Bifurcations of vector fields (3 hours)

---Seminar talks---

- Hiroshi Matano (Univ. Tokyo)
 Qualitative Theory in partial differential equations (3 hours)
- Konstantine Mischaikow (Georgia Tech.)
 Introduction to Conley index theory (4 hours)
- Peter Olver (Univ. Minnesota)
 Lie algebras of differential operators and Lie algebraic
 potentials (1 hour)
- Bernold Fiedler (Univ. Heidelberg)
 Global bifurcation of homoclinic orbits (1 hour)
- Pavol Brunovsky (Univ. Komenskeho)
 How to control non-unicity of invariant manifolds (1 hour)
- Willard Miller, Jr. (Univ. Minnesota)
 Families of orthogonal and biorthogonal polynomials on the
 n-sphere (1 hour)

---Regular seminars---

- REACTION DYNAMICS (George Sell)
 FOUNDATIONS OF DYNAMICAL SYSTEMS (George Sell)
 MATHEMATICS - PHYSICS (Peter Olver)
 MATHEMATICAL VISUALIZATION (Charlie Gunn)
 SEMINAR ON FLOER HOMOLOGY (Richard Moeckel)
 DYNAMICS AND MECHANICS (Richard McGehee)

ノンスタンダード・モデルと その関連分野の研究

(龍谷大学社会科学研究所共同研究・代表者西山龍吉)

研究集会のお知らせ

日時 : 1989年12月16日(土) 14:00~18:00
17日(日) 10:00~15:00
会場 : 龍谷大学深草学舎 (京都市伏見区深草塚本町67
075-642-1111)
16日(土) 紫明館5階視聴覚教室
17日(日) 紫英館5階会議室

プログラム :

16日(土) 14:00~15:45
「ノンスタンダード・モデルの新しい構成法」
西山龍吉(龍谷大・文)

16:00~18:00
「ノンスタンダード・アナリシスについて」
白岩謙一(名古屋大・教養)

(18:30より懇親会を行いません。会場”近着”)

17日(日) 10:00~11:00
「力学系と超準解析」
垣内伸彦(愛知大・教養)

11:15~12:15
「超準解析における超関数の表現」
西山龍吉(龍谷大・文)

(昼食)

13:30~15:00
「時間をめぐる推論とモデル」
片井修(京都大・工)

以上