

仙波 敬先生を偲ぶ

編集 江沢康生・矢野 忠¹

2015年7月14日

¹これは故仙波敬先生の追悼文集である。2015.4.25に松山で行われた先生を偲ぶ会での茨城大学の藤原氏のトークのパワーポイント原稿を追悼文集に付加した。編者は愛媛大学の元教員で、連絡先は yanotad@eatrh.ocn.ne.jp である。印刷された数部を除いて PDF の文書が主としてメールで配布される。

目次

1. 仙波敬先生の功績調書		3
2. 仙波敬論文リスト		5
3. 町田 茂先生からのはがき	町田 茂	11
4. 亘和太郎先生からのメール	亘 和太郎	12
5. 仙波 敬先生を偲ぶ	古市 進	13
6. 仙波さんの思い出	米澤 穰	14
7. 仙波さんを偲ぶ	沢田昭二	16
8. 学生を励ます	上田 保	17
9. 故仙波 敬先生の思い出	喜久川政吉	19
10. 仙波 敬 先生を偲んで	松田 正典	20
11. 仙波先生を偲んで	廣重 昇	21
12. 仙波敬先生の思い出	矢野 忠	23

13. お世話になりました	小出義夫	27
14. 仙波先生の思い出	江沢康生	28
15. 仙波敬先生を偲ぶ	谷本盛光	29
16. 門田成治さんからの手紙	門田成治	31
17. 志慶眞文雄さんからのメール	志慶眞文雄	32
18. 編集後記	矢野 忠	33
19. 付録 仙波 敬先生を偲ぶ会	藤原高德	34

仙波敬先生の功績調書から

仙波敬先生は、大正14(1925)年1月3日愛媛県に生まれ、昭和25(1950)年3月広島文理科大学物理学を卒業、同年4月広島大学広島文理科大学助手、同28(1953)年4月広島大学理学部助手に(昭和24(1949)年5月の法律改正により発足)配置換えとなり、その後、同33(1958)年1月1月同大学理学部講師、同大学大学院理学研究科(修士及び博士課程)担当を経て、同40(1965)年7月同大学理学部助教授となり、同44(1969)年4月に愛媛大学理学部教授に昇任し、平成3(1991)年3月31日停年により退職された。同氏の長年にわたる教育と研究の功績に対し、平成3(1991)年4月1日愛媛大学より同大学名誉教授の称号を授与された。

退職後は同年4月より近畿大学特任教授に就任し、同8(1996)年3月同大学特任教授の職を辞した。同大学特任教授の職を辞した後は、悠々自適の余生を送っていたが、肺炎のため、平成26(2014)年10月4日に逝去された。

この間、同氏は、永年にわたり物理学、特に、一般力学、解析力学、原子物理学、量子力学、物理数学および素粒子物理学の理論分野における教育・研究に尽瘁し、数多くの優秀な人材を育成して社会に送り出すとともに、昭和53(1978)年4月に設置された愛媛大学大学院理学研究科(修士課程)を担当し、同55(1980)年4月から同大学評議員(6期11年)、同57(1982)年4月から同大学理学部長及び同大学理学研究科長(5期9年)を併任し、この間にあって、昭和59(1984)年4月11日から6月1日まで新しく教育研究施設として設置された愛媛大学機器分析センター長事務取扱、平成2(1990)年1月19日から同年1月25日まで、及び、同年7月30日から同年8月4日まで愛媛大学長事務代理を歴任し、大学の管理運営に貢献した。

教育者としての同氏は、その深い学識、温厚篤実な人柄、懇切な指導育成をもって、多くの優秀な人材を養成して社会に送り出し、また、学術研究の発展に寄与した功績は顕著なものである。

同氏の研究業績は、素粒子物理学の理論分野に関するものである。その内容は、現象論から基礎論に至るまで、主として、素粒子の構造及び強・弱・電磁・重力相互作用の多岐にわたっての研究を行い、それらの機構をより一層明確にした。これら成果は国際的に高く評価され、学界への貢献が大きなものがある。その研究成果は総説1編、論文58編にまとめられ、その殆どが著名な国際誌に発表されている。これら同氏の研究成果を大別して要約すれば次のとおりである¹。

1 湯川中間子による核力の高次補正を計算し、核力距離に近い領域では、その寄与は非常に小さく、低エネルギー核力の場合には結合常数による展開が漸近展開になっていることを確かめた。この結果は世界的に知られている武谷の核力分析の方法論に強力な支持を与えた。

2 ディラック(Dirac)方程式での質量反転を場の理論の枠内で詳細に形式化した。これは世界的にもユニークなものであり、その不変性の要求は相互作用の分類にも有効であることを示した。

3 荷電独立性は重粒子族及び、それらの関与する相互作用の分類に重要な役割を演ずるが、この考えを軽粒子族にも拡張し、弱い相互作用の崩壊過程の解明に有用であることを示した。

4 崩壊しない安定粒子である陽子、電子及び二種類の中性微子を基本粒子とする複合模型を提案し、多様な崩壊過程に適用し、興味ある結果を得た。

5 マッシュウス(Matthews)とサラム(Salam)により最初に提案された場の理論に基づく共変形のホック(Fock)方程式の積分形式を新しい方法によって導き、核子と湯川中間子との散乱について例証した。

6 素粒子を三個の基本粒子(P, N, Λ)から作られる結合状態として、場の理論の枠内で結合問題

¹元の功績調書では論文57編となっていたが、その後、1編の論文が元の業績リストには掲載されていないことが判明した。この論文は論文番号9である。

を扱った。更に、可能なエネルギー準位を数値的に分析し、それらの中に特異な解が存在することを明らかにした。

7 部分子模型の立場から核子と高エネルギー軽粒子の散乱を理論的に形式化し、実験結果との比較により、核子の部分子構造及び、それらの相互作用の機構を解明した。

8 量子色力学の枠内で、ヒグス (Higgs) 粒子 (H) の生成を $e^+e^- \rightarrow \bar{\nu}_e\nu_e H^0$ 反応で分析し、トップクォーク (top quark) の質量の大きさと輻射過程との関係を明らかにした。

9 グルーボール (glueball) が3個のグルーオン (gluons) から作られている場合についてその許容状態を定式化した。また、グルーボール (glueball) の関与する体崩壊について実験結果の解釈及び、いくつかの興味ある理論的予言を与えた。

10 くり込み群方程式を使い、三代目、四代目また、超対称性模型の立場から固定点付近の振舞いを分析し、重いクォーク (quark) やヒグス (Higgs) 粒子の質量、また、質量行列の混合比等へのくり込み効果の影響を明らかにした。

11 電磁統一相互作用の標準模型での質量行列の各要素は、崩壊過程の実験を通してのみ決定される。これらの中で特に B 粒子に関する要素の決定は、実験的にも理論の定式化においても難しいが、相互作用の解明には不可欠なことである。現在、世界的にも非常に注目されているこの興味ある分野に焦点をあて、レプトン (lepton) と非レプトン (non-leptonic) 崩壊の両面にわたっているいろいろの観点から精力的な分析考察を行い、特に、CP の破れや混合比等の問題について多くの興味ある結果を得、また理論的予言を与えた。

また、同氏は日本物理学会の正会員であり、実行委員長として同学会の愛媛大学での分科会 (素粒子論、素粒子実験、原子核理論、原子核実験、宇宙線) やその他、中国四国支部例会等の開催にも努力した。

さらに、著名な国際誌である「Progress of Theoretical Physics」(日本物理学会)、「Physical Review D」(アメリカ物理学会) や「Physics Letters B」(North-Holland Pub. Co.) 等の論文審査員を務めると共に、京都大学基礎物理学研究所の研究部員や広島大学放射光利用研究センター設立準備委員会の学外委員等にも就任し、内外の物理学界の発展・充実に多大の貢献をしてきた。

学内にあっては、理学部発足直後に着任し学部発展の基礎を確立すると共に、各種委員の歴任はもちろん、理学部長、理学研究科長及び評議員として、長期にわたり、理学部はもとより直接愛媛大学の管理運営に携わり、その間、学内共同利用の教育研究施設として機器分析センターの設置に多大の貢献をするなど、学部発展・大学行政に果たした役割は計り知れないものがある。

さらに、地域社会に対しても、愛媛県工業技術調整会議委員やその他の委員を務めるなど地域の産業・文化の発展にも大きく貢献した。

以上のとおり、同氏の教育・研究、大学の行政及び地域社会への貢献は実に目覚ましく、内外の活動を通じ、学術振興、教育行政と社会発展のために寄与した功績は極めて大きくかつ顕著である。

仙波敬論文リスト

英文論文

1. Shigeru Machida and Kei Senba
Sixth Order Effects in the Meson Theory of Nuclear Forces
International Conference on the Theoretical Physics, Section A, (Sept. 1953) 68-70
(Kyoto and Tokyo)
2. Shigeru Machida and Kei Senba
On the Higher Order Corrections in the Meson Theory of Nuclear Forces
Progress of Theoretical Physics, Vol. 13, No. 4 (Apr. 1955) 389-404
3. Tadashi Ouchi, Kei Senba and Minoru Yonezawa
On the Mass Reversal in the Quantized Field Theory
Progress of Theoretical Physics, Vol. 14, No. 2 (Aug. 1955) 172-173
4. Tadashi Ouchi, Kei Senba and Minoru Yonezawa
Theory of Mass Reversal in the Quantized Field Theory
Progress of Theoretical Physics, Vol. 15, No. 5 (May 1956) 431-444
5. Tadashi Ouchi and Kei Senba
Charge Independence Hypothesis and Leptons
Progress of Theoretical Physics, Vol. 16, No. 5 (Nov. 1956) 528-530
6. Kei Senba
On a Classification of Light Particles
Progress of Theoretical Physics, Vol. 17, No. 3 (Mar. 1957) 519-520
7. Akira Ohmae and Kei Senba
On the Integral Forms of the Covariant Fock Equations of the Field Theory
Memoirs of the Faculty of Engineering, Hiroshima University, Vol. 1, (Dec. 1957) 9-16
8. Kei Senba
Remarks on the Weak Lepton Processes
Il Nuovo Cimento, Vol. 7, (Feb. 1958) 429-441
9. Tadashi Ouchi, Kei Senba and Minoru Yonezawa
Mass Reversal and Lepton Processes
Il Nuovo Cimento Series X, Vol. 8, (Jun. 1958) 708-716
10. Akira Ohmae and Kei Senba
Comments on the paper of ref. 7 by J. C. Taylor (London)
Mathematical Reviews, Vol. 20, (Jul.- Aug. 1959) 840 (Reviews 5054)
11. Tadashi Ouchi and Kei Senba
Strange Neutrino and a Composite Model for Elementary particle I
Progress of Theoretical Physics, Vol. 25, No. 4 (Apr. 1961) 684-700

12. Mineo Ikeda, Takayoshi Maekawa, Yoshihiko Miyachi, Kei Senba and Naomi Shono
An Approach to the Problem of Bound States I
Progress of Theoretical Physics, Vol. 30, No. 3 (Sep. 1963) 343-369
13. Tadashi Ouchi and Kei Senba
Strange Neutrino and a Composite Model for Elementary Particle II
Progress of Theoretical Physics, Vol. 30, No. 6 (Dec. 1963) 887-895
14. Tadashi Ouchi, Kei Senba and Akira Ohmae
Strange Neutrino and a Composite Model for Elementary Particle III
Progress of Theoretical Physics, Vol. 30, No. 6 (Dec. 1963) 896-910
15. Mineo Ikeda, Takayoshi Maekawa, Yoshihiko Miyachi, Kei Senba and Naomi Shono
On Bound States in the Full Symmetry Theory
Progress of Theoretical Physics, Vol. 31, No. 2 (Feb. 1964) 235-246
16. Mineo Ikeda, Takayoshi Maekawa, Yoshihiko Miyachi, Kei Senba and Naomi Shono
Elementary Particles and Bound States
Scientific Reports of the Research Institute for Theoretical Physics,
Hiroshima University, No. 4 (1965) 1-127
17. Noboru Hiroshige and Kei Senba
Two-Pion-Exchange Potential with Nucleon Pairs
Progress of Theoretical Physics, Vol. 36, No. 1 (Jul. 1966) 184-185
18. Toshiei Kimura and Kei Senba
A Theory of Anomalous Gravitational Interaction. II -Case of the Dirac Particle-
Progress of Theoretical Physics, Vol. 38, No. 1 (Jul. 1967) 261-281
19. Toshiei Kimura and Kei Senba
Quantization of the Generalized Rarita-Schwinger Equation
Progress of Theoretical Physics, Vol. 41, No. 3 (Mar. 1969) 788-800
20. Toshiei Kimura and Kei Senba
Consistency of Canonical Quantization in the Case of Nonconserved Currents
Lettre al Nuovo Cimento, Vol. 2 (Dec. 1969) 752-755
21. Takayoshi Maekawa and Kei Senba
On the Dynamical Group with Nonlinear Transformations
Lettre al Nuovo Cimento, Vol. 2 (Dec. 1969) 568-570
22. Yasuo Ezawa, Kei Senba, Tadashi Yano and Matu-Tarow Noda
Neutral Current in Quark-Parton Model
Lettre al Nuovo Cimento, Vol. 9, No. 12 (Mar. 1974) 471-474
23. Yasuo Ezawa, Kei Senba, Tadashi Yano and Matu-Tarow Noda
On the Magnitude of Contributions from Various Currents in Neutrino Reactions
Lettre al Nuovo Cimento, Vol. 10, No. 11 (Jul. 1974) 475-478

24. Yasuo Ezawa, Kei Senba, Matu-Tarow Noda and Tadashi Yano
Constraints on the Mean Values of Observables in Neutrino Reactions
Lettre al Nuovo Cimento, Vol. 10, No. 11 (Jul. 1974) 479-483
25. Yasuo Ezawa, Matu-Tarow Noda, Kei Senba and Tadashi Yano
Single Kaon Production by Neutrino and K_{l3} Decay Form Factors
Progress of Theoretical Physics, Vol. 53, No. 5 (May 1975) 1455-1464
26. Yasuo Ezawa, Matu-Tarow Noda, Kei Senba and Tadashi Yano
A Form of the Neutral Current
Progress of Theoretical Physics, Vol. 53, No. 5 (May 1975) 1524-1525
27. Yasuo Ezawa and Kei Senba
The Quark-Parton Model for Neutrino (Antineutrino) Semi-Inclusive Reactions and
the Reciprocity Relation
Progress of Theoretical Physics, Vol. 54, No. 3 (Sep. 1975) 895-896
28. Yasuo Ezawa, Kei Senba and Morimitsu Tanimoto
($e\mu$)-Event and Associated Charm Quark Pair $C\bar{C}$ Creation Effects
in Inclusive e-P Scattering
Lettre al Nuovo Cimento, Vol. 17, (Oct. 1976) 265-268
29. Yasuo Ezawa and Kei Senba
Same Sign Dimuon Production and Charmed Quark Pair $C\bar{C}$ Creation Effects
in Inclusive $\nu(\bar{\nu})$ -N Scattering
Progress of Theoretical Physics, Vol. 57, No. 2 (Feb. 1977) 548-555
30. Yasuo Ezawa, Kei Senba and Morimitsu Tanimoto
On the Determination of the Ratios of Quark Fragmentation Functions
in Inclusive Electro-Production
Progress of Theoretical Physics, Vol. 57, No. 3 (Mar. 1977) 1091-1093
31. Yasuo Ezawa, Kei Senba and Morimitsu Tanimoto
On the Determination of the Ratios of Quark Fragmentation Functions
by Inclusive Electro-Pion-Production Experiments
Progress of Theoretical Physics, Vol. 57, No. 4 (Apr. 1977) 1446-1448
32. Yasuo Ezawa, Kei Senba and Morimitsu Tanimoto
On the Consistency Condition on the Quark-Parton Model
for Inclusive Electroproduction of Pions
Lettre al Nuovo Cimento, Vol.19, (1977) 586-588
33. Morimitsu Tanimoto, Ei-ichiro Kawai, Yasuo Ezawa and Kei Senba
Large P_T Inclusive Photoproduction and Hard Scattering Model
Progress of Theoretical Physics, Vol. 60, No. 3 (Sep. 1978) 794-800
34. Ei-ichiro Kawai, Kei Senba, Yasuo Ezawa, Takao Koikawa, Shigeru Hemmi and
Morimitsu Tanimoto

- Quark Jet Model and Total Cross Section in Photon-Nucleon Scattering
Progress of Theoretical Physics, Vol. 60, No. 3 (Sep. 1978) 929-931
35. Yasuo Ezawa, Ei-ichiro Kawai, Morimitsu Tanimoto and Kei Senba
Particle Ratios in Electroproduction of Kaons and Symmetry Properties
of the Quark-Parton Model
Lettre al Nuovo Cimento, Vol. 23, No. 3 (Sep. 1978) 115-119
 36. Ei-ichiro Kawai, Yasuo Ezawa, Kei Senba, Morimitsu Tanimoto, Shigeru Hemmi
and Takao Koikawa
Model Analysis on Soft and Hard Components of Hadronic Total Cross-Sections
at High-Energies
Lettre al Nuovo Cimento, Vol. 24, (Apr. 1979) 558-564
 37. Ei-ichiro Kawai, Morimitsu Tanimoto, Yasuo Ezawa, T. Omura, Hidekazu Tanaka
and Kei Senba
On the Determination of the Ratio of Quark Fragmentation Functions
in Inclusive Muon-Production
Lettre al Nuovo Cimento, Vol. 25, (Jun. 1979) 242-244
 38. Yasuo Ezawa, Ei-ichiro Kawai, Kei Senba and Morimitsu Tanimoto
Hadroproduction of Heavy Mesons and QCD Effect on Scale Breaking
Progress of Theoretical Physics, Vol. 62, No. 5 (Nov. 1979) 1357-1369
 39. Kei Senba and Morimitsu Tanimoto
The QCD Sum Rules for the $E(1440)$ in J/Ψ Decay
Physics Letters B, Vol. 105 (Oct. 1981) 297-300
 40. Kei Senba and Morimitsu Tanimoto
Meson Decay of the Glueball
Physics Letters B, Vol. 106 (Nov. 1981) 215-218
 41. Kei Senba and Morimitsu Tanimoto
Two-photon Decay of the Pseudoscalar Glueball
Physical Review D, Vol. 25, (Feb. 1982) 792-794
 42. Ei-ichiro Kawai, Yousuke Takeuchi, Kei Senba and Kyosuke Okano
On a Glueball in Radiative Decay of ϕ
Progress of Theoretical Physics, Vol. 67, No. 2 (Feb. 1982) 599-608
 43. Kei Senba and Morimitsu Tanimoto
The Decay Mode of a Glueball $\iota(1440)$
Lettre al Nuovo Cimento, Vol. 35, (Oct. 1982) 295-299
 44. Kei Senba and Morimitsu Tanimoto
Search for the Glueball Identifications of $\theta(1640)$
Physical Review D, Vol. 26, (Dec. 1982) 3270-3272

45. Kei Senba and Morimitsu Tanimoto
Pionic Decay of the qqqg Baryon in the Chiral Bag Model
Physical Review D, Vol. 28, (Dec. 1983) 2786-2792
46. Kei Senba and Morimitsu Tanimoto
The Effect of Spin 1/2 Excited Quarks on the $K_L - K_S$ Mass Difference
Physics Letters B, Vol. 150, (Jan. 1985) 209-213
47. Kei Senba and Morimitsu Tanimoto
Search for Signals of the Excited Neutrino in e^+e^- Collisions
Physics Letters B, Vol. 152, (Mar. 1985) 363-368
48. Kei Senba and Morimitsu Tanimoto
Glueballs Composed of Three Gluons in the Bag Model
Il Nuovo Cimento A, Vol. 87, (Jun. 1985) 397-414
49. Morimitsu Tanimoto, M. Kase and Kei Senba
Heavy-Quark Effect on the Higgs-Boson Production in e^+e^- Collisions
Il Nuovo Cimento A, Vol. 97, No. 1 (Jan. 1987) 65-76
50. Morimitsu Tanimoto, Yoshirou Suetake and Kei Senba
Two-Loop Effect on the Heavy Quark Mass Near the Fixed Point
Zeitschrift für Physik C, Vol. 35, No. 1 (Jan. 1987) 33-36
51. Morimitsu Tanimoto, Yoshirou Suetake and Kei Senba
Probing the Desert by the Two-Loop Renormalization-Group Equations
Physical Review D, Vol. 35 No. 11 (Jun. 1987) 3492-3495
52. Morimitsu Tanimoto, Yoshirou Suetake and Kei Senba
Fritzsch Mass Matrix with the Fourth Generation and the Renormalization-Group Equations
Physical Review D, Vol. 36 (Oct. 1987) 2119-2127
53. Morimitsu Tanimoto, Yoshirou Suetake and Kei Senba
Mixings and CP Violations of the $B^0 - \bar{B}^0$ System in the Four-Generation Model
Zeitschrift für Physik C, Vol. 40 No. 4 (Jan. 1988) 539-546
54. Morimitsu Tanimoto, Keiichi Hirayama, Tamon Shinmoto and Kei Senba
Relative-Time Dependence of CP Violation in the $B_d^0 - \bar{B}_d^0$ System on $\Upsilon(4s)$
Physical Review D, Vol. 40, (Sep. 1989) 1486-1490
55. Morimitsu Tanimoto, Tamon Shinmoto, Keiichi Hirayama and Kei Senba
Exclusive Charmless Nonleptonic Decays of the B_d^0 Meson in the Standard Model
Physical Review D, Vol. 40, (Nov. 1989) 2934-2940
56. Morimitsu Tanimoto, Kazunori Goda, Keiichi Hirayama, Kei Senba and Tamon Shinmoto
Effect of the Final-State Phases on CP Violation in the $B_d^0 - \bar{B}_d^0$ System
Physical Review D, Vol. 42, (Jul. 1990) 252-255

57. Morimitsu Tanimoto, Keiichi Hirayama, Tamon Shinmoto and Kei Senba
The CP Violation of the $B \rightarrow K\phi$ Decay at $\Upsilon(4s)$ in the Non-Standard Models
Zeitschrift für Physik C, Vol. 48, No. 1 (Sep. 1990) 99-104
58. Morimitsu Tanimoto, Kazunori Goda and Kei Senba
Analyses of the Non-Leptonic Charmed-Meson Decays of the B Meson
Physical Review D, Vol. 42, (Dec. 1990) 3741-3745

総説論文

1. 小川修三, 沢田昭二, 仙波敬
ニュートリノの物理学 I
科学, 34 卷 (1964) 334-338
2. 小川修三, 沢田昭二, 仙波敬
ニュートリノの物理学 II
科学, 34 卷 (1964) 385-390
3. 小川修三, 沢田昭二, 仙波敬
ニュートリノの物理学 III
科学, 34 卷 (1964) 442-447
4. 小川修三, 沢田昭二, 仙波敬
ニュートリノの物理学 IV
科学, 35 卷 (1965) 44-49
5. 小川修三, 沢田昭二, 仙波敬
ニュートリノの物理学 V
科学, 35 卷 (1965) 103-108
6. 小川修三, 沢田昭二, 仙波敬
ニュートリノの物理学 VI
科学, 35 卷 (1965) 152-157

町田 茂先生からのはがき

町田 茂²

仙波さんを追悼する事業計画のお知らせ有難うございました。

仙波さんにはたいへんお世話になり、ぜひ参加させて頂きたいのですが、急に発病し、その後療養をつづけており、出席できません。

皆様によろしくお伝え下さい。皆様のご健康をお祈り申し上げます。

²京都大学名誉教授

亘 和太郎先生からのメール

亘 和太郎³

4月25日(土)の仙波 敬先生を偲ぶ会でのトークを私にはできません。話のタネが全くないからです。

私は1955年6月から1957年7月まで佐久間研にいました。そして仙波さん、小川さんとは同じ部屋にいましたけれど、仙波さんや小川さんがどんな研究をしているのかは全く知りませんでした。私は最初から上記の期間だけの任期付きのポストだったから講義と、院生の指導の他は、大学の研究室の雑用は一切しなかったように思います。院生の指導についても、私は梶川さんと杉本さんに核物理の手ほどきをしただけです。

他の院生、例えば米澤とか古市とか児玉とか沢村とかの諸君が誰の指導を受けていたのかについても全く知りません。

こんな次第で、広島でみんなと親しく遊んだのですが、研究とか教員としての職務とかについては仙波さんだけではなく、小川さんに関しても、全く無関係でいました。だから話のタネはまったくないのです。

仙波さんの佐久間研時代のことについては、町田さんあたりがよくご存じなのではないでしょうか。仙波さんが面倒を見た院生の方はいないのですか。

1983年から1988年まで、仙波さんに頼まれて、愛媛大学で原子核の講義をしました。しかし、この期間にも特に話のタネになるような話題は在りません。仙波さんは愛媛大学の期間の方が長いのですから、偲ぶ会の主な話し手は愛媛大学の方々なのでしょう。

どうしてもということでしたら、しかたがありません。古い写真がありますから、それをjpegのファイルにしてCDに入れてもって行きましょう。皆さんに見せられるようにご用意をお願いします。

(編集者注) この約20枚の写真はメールで添付書類で編集者に送られて来た。それはUSBメモリーに移され、出席者の一人の松田正久さんのパソコンからプロジェクターで会場のスクリーンに投影され、出席者が昔をしばし懐かしんだ。古い写真でもあり、写真の中の写った方々がどなたなのか少しわかり難かったけれども亘さんの説明で当時の様子はわかった。「偲ぶ会」で亘さんに割り当てられた時間が大幅にあまるというようなことももちろん起こらなかった。

³大阪市立大学名誉教授

仙波先生を偲ぶ

古市 進⁴

新制広島大学の一期生であった私にとって、当時佐久間研究室の助手であった仙波先輩は先生と呼ぶよりは仙波さんと呼ぶのが相応しい存在だったと感じている。私と仙波さんとのご縁はまさに佐久間研究室を通じたものに尽きる。

学部4年次後半の佐久間研配属に始まり、立教大学への就職で広島を去るまでの5年半の間、陰でさまざまに支えて頂いたことになる。

東京移住の後、交流はほとんど年賀状の交換だけの状態であったが、2014年の年賀状の応答がなかったこと、仙波さんも、はや卒寿に近く十分長寿であったことから何らかの異変が？と気遣う気持ちもあり、悼報に接しても割と冷静に受けとめることができた。

そうした中で懐かしく思い出されるのが、一度だけ松山のお宅を訪問できたことである。1979年の秋、日本物理学会の分科会が高知で開催された折に、亘先生と示し合わせて、学会の後で、石鎚山に登ることを企てた。大阪市大の院生で、近山会メンバーでもあった、加茂君と一緒に、高知で合流して面河溪の宿で一泊、翌10月4日に3人で石鎚山と隣の山で一等三角点のある二ノ森を周回して面河に下山した。宿で一風呂浴びた後、加茂君と別れ、亘先生と松山に向かい、仙波邸に到着したときはほとんど午後8時になった。連絡はしてあったとはいえ、ずいぶん迷惑をかけたと今になって冷汗をかいている。

それでも仙波さんの「おもてなし」は暖かで大変寛がせて頂いた。特に奥様の変わらぬ語り口が広島時代を思い起こさせ、懐かしい一夜となった。山登りも話題になって「近くにある高縄山は車で登れる、よければ奥様が案内しよう」ということになった。高縄山は986mの標高で一等三角点のある山で眺望に勝れている。翌10月5日は快晴の下、奥様の運転する車で往復し、12時半ごろ松山駅まで送って頂いた。

2014年4月の佐久間研同窓会に際しては、奇しくも35年ぶりに松田正典君の運転の車で、亘先生と共に高縄山に再登山することができた。山道を走るうちに昔の様子などを思い返し、楽しい体験になった。思えばその当時は仙波さんもお健在であったわけで、なんとかお会いしたかったものと残念に思う。

ともあれ、仙波さんは佐久間研の生え抜きとして我々新制一期生にとって数少ない身近な先輩だった。心からご冥福をお祈りします。合掌。

⁴立教大学名誉教授

仙波さんの思い出

米澤 穰⁵

私が仙波さんと話した一番古い記憶は、学部の2年か3年の時のものです。仙波さんは助手をされていました。当時は理論講座の助手は演習を担当していなかったもので、あまり話す機会はありませんでした。そのころ、CIE(米軍民間情報局) 図書館だったと思いますが、物理学関係の図書を物理教室に譲渡するということがあり、仙波さんと私たちのクラスの者で受け取りにいきました。そのときは、あの独特の話し方もあり、ぶっきらぼうな印象を受けましたが、その後いろいろ気遣いされる、ユーモラスな面もある親切な方だということがだんだんと分かってまいりました。

戦後の日本の物理学研究で最初に活発になったのは、素粒子の理論的研究で、湯川、朝永、武谷、坂田の諸先生を中心に、その他の戦前からの研究者に戦後の若い研究者が多数加わりました。1949年に学制変更で、新制度の大学が各地にでき、若い研究者も各地に拡がりました。

広島には文理大での三村剛昂先生の波動幾何学の研究がありました。残念ながら、この量子論と相対論を統一する先駆的な試みは、Schrödinger 教授のコメント“Frame without Picture”の段階で、その研究活動は戦前に終わっていました⁶。

仙波さんは1950年に旧制の広島文理科大を卒業されて、助手になりました。広島での素粒子の理論的研究の動きは、京都、大阪、名古屋、東京などにくらべると少し遅く、新制度の広島大学ができた1949年前後に、始まったといえるかと思います。それは、戦後に旧制度の大学を卒業した研究者層が研究の中心となり始めた時期だと思います。

理学部物理学科に須浦寛さんが着任され、旧制広島高校の大内侃さんが教養部に移られました。戦後、竹原に移転した三村先生の理論物理学研究所に、新しいスタッフとして木村利栄さん他数名の若い方が加わられました。町田茂さんが理学部に来られたのは、1952年でした。

これらの若い方々は旧制高校から旧帝大の道筋を通られて、1947-1949年に大学を卒業されており、仙波さんと年齢が大体重なります。だれもが、戦争の影響をいろいろ受け、困難な時代を経て来ましたが、仙波さんの大学卒業までの道筋はかなり違っていたためもあり、研究者としてはすこし遅れた出発になったかと思います。仙波さんの初めての英文の論文は、多分1955年のPTPの町田さんとの共著の核力の中間子論での高次補正ではないかと思います⁷。

私たちは新制度の大学の初めての学生でしたが、修士から博士課程に進んだ1955年に、研究室の中心スタッフの入れ替わりがありました。このときの人事は、私たち院生の意見も反映して、教授の意向とは異なる方向で進みました。そのことに仙波さんはいろいろ尽力され、そして新しく着任された小川修三さん、亘和太郎さんと協力して、研究室を活発にするのに、大きな役割を果たされました。

私の初めての論文は仙波さんと共著でした⁸。研究室のセミナーで仙波さんが紹介されたある論文が面白そうなので、少し調べてようということで、大内さんたちと共に始めました。半年あまりで、

⁵広島大学名誉教授

⁶量子力学の創始者の一人である Schrödinger が波動幾何学について、額縁はあるが肝心の絵がない“Frame without Picture”という厳しい評をしたことが知られている。

⁷S. Machida and K. Senba, On Higher Order Corrections in the Meson Theory of Nuclear Forces, Prog. Theor. Phys. **13** (1955) 389-404. 編者注：この複雑で面倒な計算を仙波さんがしていたところに、京都大学の基礎物理学研究所で仙波さんとはじめて会ったと小川さんが言っておられました。なお、この研究が博士論文かと編者は思っていたが、「弱い軽粒子過程についての所見」で1958.10.28に理学博士の学位を受けている。

⁸Tadashi Ouchi, Kei Senba and Minoru Yonezawa, On the Mass Reversal in the Quantized Field Theory, Prog. Theor. Phys. **14** (1955) 172-173. この論文の本論文もある。論文リストを参照せよ。

私はテーマを変えましたので、その後一緒に仕事をする機会はありませんでしたが、いつも有益な助言を頂いていました。また、物理以外についてお世話になりました。

愛媛大学に移る前、数学科の森永覚太郎教授（三村教授の共同研究者で、仙波さんはよくご存知の方で愛媛県大洲市の出身）に報告と相談にいかれたら、“よく考えて決めるように言われた”と仙波さんは私に話されましたが、何かを私に伝えようとされたのか、それともただの話なのかは分かりません。これが広島での仙波さんの言葉の最後の記憶です。仙波さん、いろいろお世話になりました。本当に有難うございました。

ご冥福をお祈りいたします。

（追加：2015.4.26のメール）昨日は連絡もしないで、突然出席をしましてすみません。

会では、藤原さんと谷本さんから愛媛大学に移られてからの仙波さんの様子とお二人の仕事も伺うことができ、感銘を受けました。短い時間でしたが、気持ちのよい時間を過ごさせて頂きました。仙波さんの人柄をあらためて思い起こしました。仙波さんもお喜びでしょう。

皆様の書かれたものを拝見して、仙波さんのいろいろの面がよく出ている思いますので、特に私として追加できることもございません。また、エピソード的なことも記憶に不鮮明なところが多く、すぐには書けそうにありません。

仙波さんを偲んで

沢田昭二⁹

仙波さんが亡くなったという知らせを矢野さんからお聞きして、在りし日の仙波さんのお人柄と特徴のある話し振りを思い起こしています。

学部4年生になって佐久間研に入ったとき、助教授の須浦さんは海外出張中、町田さんが講師、仙波さんと緋田さんが助手、私は高卒後1年間大阪の金物問屋で丁稚をした後広島大学に入ったので、米沢さん、古市さんなど大学院生と年齢が離れていないし、仙波さんも結婚されたばかりでしたので、仙波さんとは先生というよりは、先輩という意識が強かったと思います。佐久間研に入った渡谷君、鷺田さんと一緒に新婚間もない仙波さんのお宅を訪問して、夜遅くまでお酒を飲みながら話しをしました。奥さんも気さくに付き合ってくださいました。

佐久間研の研究室会議には4年生も出席して、町田さんが立教大学に転出される後任の講師を募集し、その結果を研究室会議で議論することになりました。会議に出席するからにはと、応募者について情報を集めて小川修三さんがよいと私も発言し、大学院生も次々発言して、佐久間先生は、皆が望むならそうしようということになって小川さんが着任されました。

それで大学院では小川さん、米沢さん、古市さんとK中間子の崩壊の共同研究をしました。さらに小川さんが提唱された坂田模型のSU(3)対称性理論で米沢さんと素粒子の質量公式や複合模型に基づく素粒子の反応の現象論的一般論を研究しました。須浦さんが転出され、小川さんが助教授になり亘さんが講師で着任されて核力のone-boson-exchange模型を、新たに加わった上田さんも含めて研究しました。

坂田模型やクォーク模型に基づく全国的な研究会に参加し、また核力の研究会にも参加しました。また大学院に入ってこられた若手の皆さんと当時次々と実験的に見出された中間子や重粒子とその共鳴状態について複合模型に基づいて研究し、当時の若手を中心にした楽しい研究活動が行われたことを思い起こしています。

私は教務員、助手となって小川さん、仙波さん、米沢さんと佐久間研のスタッフとして1966年に名古屋大学に転出するまで、仙波さんに色々なことを相談してご意見をお聞きするなど大変お世話になりました。また、仙波さんが愛媛大学理学部長をされていたとき、非常勤講師で招いていただきお世話になりました。仙波さんの人間味のあるお人柄を思い起こしています。

⁹名古屋大学名誉教授

学生を励ます – 仙波先生の後継ぎとして –

上田 保¹⁰

仙波先生は1982（昭和57）年4月から1991（平成3）年3月までの9年間にわたって愛媛大学理学部長として理学部をご指導になった。仙波先生が愛媛大学を去られて1年置いて、私は1992（平成4）年4月から量子物理学講座の後任として教授に採用され、2001（平成13）年3月に定年退官をした。私が着任した頃の愛媛大学は教養部を解体、理学部は改組して大学院後期博士課程を設立することが大きな問題であった。博士後期課程の設立には文部科学省の厳しい教員審査が課せられた。5年以内の研究業績が質、量共に多大なものであることが合格条件とされた。設立の申請後、文部科学省の業績に関する査問が来た時に対応できるように数日間、自室に待機することを命じられた記憶がある。さて、我々は文部科学省の審査に合格し、1996（平成8）年度から博士後期課程が持てることになった。博士後期課程で私のところに来た最初の院生はT氏であった。彼は学部と博士前期課程で研究して来たテーマ「ラムダ超粒子と核子の相互作用」を後期課程でも続け、博士学位論文にまとめ、審査に合格し、後期課程で初の学位取得者となった。続いてY氏が『グザイ超粒子と核子の相互作用』の研究で博士学位取得者となった。彼の場合、大学院在籍最少年数で学位を取得した。彼が学位を取得した年に私も定年となり愛媛大学を去った。愛媛大学で博士後期課程が持てることになった時期は学生も教官も気分のよい時期であった。愛媛大学理学部50年史に教育研究について小文を寄稿しているので引用する。

毎夏7月になると日本物理学会中国四国支部の例会が行われる。四国4県中国5県の各大学が順に開催の当番をつとめる。これに大学院学生と一緒に参加するのは夏の恒例の楽しみのイベントだ。私の研究室所属の参加学生は例年大学院博士前期の1回生が主体である。これに2回生で就職が決まった学生と博士後期に進む学生が加わる。参加の学生も私も持ち時間15分の講演をする。この例会に向けて発表ができるように彼らの研究を励ましていくことは非常に教育効果が高い。精神的意義が大きいのである。学生は自分の研究を自分の責任で行うことを体得する。彼等の研究の出発点は学部4回生の卒業研究にある。私が初めにテーマを与え、細かい指導をするのであるが、大学院に上がってくるころには自分の責任で研究を進める事が身についてくる。学部4回生に与えるテーマは彼等の力からするとやや無理かも知れないテーマを与える。今年は「超核子と超核子の間のポテンシャルに関する理論的研究」と言うテーマを与えた。ポテンシャルの導出には高度の理論が必要で、それは4回生レベルのものではない。しかし導出抜きでポテンシャルを与える。それを使って散乱問題を解き、実験データと比較出来る所へ持って行く所は3回生で学習している。彼等は3回生で学習したことを使って何らかの理論的結果を出す筈である。彼等が博士前期1回生の夏になる頃には支部例会で15分の持ち時間で発表出来る程の内容にその研究は成長する。「車の構造の詳細を知らなくても、運転し、車を楽しめる。先ずは楽しめる事からやれ」と言っている。

ある年来た4回生は必要単位を相当に落していた。彼等には前半で3回生の時の量子力学を徹底的に復習させた。その後で無理ではないテーマを課した。4回生の終わりに、彼等が「勉強や研究を自分の責任でやるものだと言う事がよく分かりました。」「研究が面白くなった。もっと続けたい」と言うのを聞いたときは報いられた気分であった。

¹⁰広島県北広島町

これまで博士前期修了者から約2割の割合で博士後期進学者が出て、現在博士後期に2名在籍している。彼等には春と秋の日本物理学会に参加させ原著講演をさせる。更に、全国から専門の研究者が集まる研究会や日本で行われる国際会議に参加させ発表をさせる。

博士後期の学生のための教育研究環境を作ることにはこの3年間随分努力して来た。他の8大学の研究者と4課題のプロジェクトについて共同研究を組織してきた。博士後期の学生は研究者になる事を目指している。就職の事を思うとその道は茨の道であるが目指す決意はかたい。彼等にとってこのような組織と環境は彼等が専門の学会ソサイアティーに導き入れられ、その研究を発展させるには欠かせないものである。

現在、理学部は仙波先生が築かれた基礎の上に立って大きく花開いている。聞き及ぶところによると、宇宙進化、生物進化に基礎をおいたスーパーサイエンスが進んでいると言う。仙波先生は隣の星からこの姿を見ておいでであろう。

私は、広大理学部佐久間研究室では学生として、仙波先生のご指導を受けた。それは物理学のみならず、生活面にも及ぶ。やさしい兄貴と言いたいような親しい存在であった。暖かくお世話になった。この時代のお礼と共に後継ぎをした者としてのご報告を慎んでご霊前に捧げたい。

故 仙波 敬先生の思い出

喜久川政吉¹¹

2014年11月28日付けの矢野君のメールで仙波敬先生の訃報に接しました。想えば仙波先生が広島大学理学部から愛媛大学理学部に移られてから、ゆっくりお話する機会もなく過ごしてしまいました。

私が仙波先生に教えを請う機会を得たのは広島大学理学部時代のことで1960年頃物理学科4年の時に素粒子論研究室に配属された時が初めてでありました。たしかPauliのTCP変換についてのlecture noteのゼミをやってもらった時だったと思います。その流れで私の卒業論文は「場の理論におけるTCP変換」というものでした。TCP変換についての総合報告であったと思います。当時のノートや原稿を探してみましたがみつかりませんでしたので、記憶に頼ることしかありません。そのころ広島大の素粒子論研究室でも名前に「先生」を付けずに「さん」を付けて呼んでいました。それで親しみを込めて仙波さんと呼ぶことにします。その後マスターに入ってすぐに、生意気にも1年先輩である向井さん(当時M2)のセミナーに参加させてもらいましたが、そこでは仙波さんと佐久間先生がSchweber, Bethe, Hoffmannの*Mesons and Fields*をやっていました。この時のセミナーは私にとっては「場の量子論」への導入の役を果たし、また素粒子物理学へのintroductionとなりました。何につけてもこの時 両先生の教えてくれた事は「学問は教えてもらうものではなく自ら学んで行くものである」と言う至極当たり前のことではなかったかと思っています。

いまひとつの思い出は、修士論文を書いているときのことで。納得の行かないことがいろいろと出てきて相談にいくと、今風で云うと検索エンジンでも動かしているかのように次々と文献が飛び出してくる。自分には真似できないなと驚異に感じたことでした。お陰様でいろいろな文献を読むことができ大変勉強になりました。そのうち修士論文の原稿をもっていくと、2日ほどしてもどってきたものを見て驚きでした。真っ赤に朱に染まっていました。ほとんど書き直されていましたが、残りも同様だから見直すようにと書き添えてありました。今でも覚えています。かなりショックでした。論文の書き方を始めて指導していただきました。

それから数年して愛媛大学の教授として転出されましたが、今でも残念で仕方のないのは仙波さんとの共著の論文を書けなかったことです。仙波さんが愛媛大学で理学部長になって多忙を極めていたこともあります。しかし、その後私が πN 散乱の解析に力のほとんどを使い、仙波さんの興味のある分野に手を出せなかったのがその原因ですが、何よりも私自身の力不足のせいであると思っています。

このように、仙波さんとの思い出は私のDC(Doctor Course)のおわり頃までの話しかありません。50年も前の記憶をたどって綴ってきました。広島大学理学部の頃から愛媛大学理学部の頃、多くの先輩・同僚・後輩に恵まれて仙波さんの温厚な人柄を遺憾なく発揮して生きてこられたと思います。今はただ、深く御冥福をお祈り申し上げます。安らかに、おやすみ下さい。 合掌

¹¹ 広島工業大学元教授

仙波 敬 先生を偲んで

松田 正典¹²

学部3年から4年前期にかけて、先生から力学・解析力学を学んだ。先生の第1印象は、優しさと穏やかさであり、理論物理専攻する学者のパーソナリティに対して抱いていたイメージとは異なるものであった。先生のお人柄は第1印象の通りであったが、授業を受け続けるにつれて、根気よく黒板一杯を使って計算を進められるお姿に、理論物理の基本は計算力にあるという信念が伝わってきた。先生には、数式計算の面白さをお教え頂いたことであった。小生の最初の理論計算への挑戦は、コンプトン散乱のファイマンダイアグラムによる散乱断面積の導出であったが、毎晩ガンマ・マトリックスを延々と消去して行く作業を続けながら、しばしば仙波先生の後姿を思い浮かべたものであった。

研究室の論文紹介の時間に、小生のレポートを聞いておられた小川修三先生が、突然「君の今言ったことは、その論文に書いてあることかい」とお尋ねになった。小生「いえ、今のは…。僕の解釈が混じってました」小川先生「今は論文紹介の時間であって、君の話を聞いているのじゃあない。人の論と自分の論を区別して話さない」小生しばし立ち往生。仙波先生「松田君、先に進めなさい」。

研究室のコーヒータイムでは、結構、人の上げ下げの話題に花が咲いたものであったが、仙波先生はその類の話題には一切関わられることはなかった。

先生の後姿には、穏やかな優しさの中にも明確に貫いておられる信念が感じられた。先生、お導き、有難うございました。

¹²広島大学名誉教授

仙波 先生を偲んで

廣重 昇¹³

仙波先生には、私が4年(1961年)に佐久間研究室に入ったときからゼミを担当してもらった。当時、小川さんはいろいろな会議に出席される機会が多く大変多忙であったので、研究室会議でゼミの担当が仙波先生に決まったように記憶している。

大学院に入っても仙波先生がゼミの担当を引き継がれた。ゼミは、教科書を輪読するのではなく、場の理論に関するオリジナルな論文を読んでいく形で進められた。最初に読んだのが、場の理論の草分けである、ハイゼンベルグ-パウリのドイツ語の論文である。教養でドイツ語を習った甲斐があったということである。この論文は、1929年 *Zeit. f. Phys.* に掲載され、物理学会の論文選集に転載されているもので、今も手元にあるが、61ページにおよぶ大作である。読み返してみたが、今はドイツ語もすっかり忘れてしまってダメでした。ミクロの世界ではエネルギー保存則が成り立たないのではないかということが議論されていたことを記憶している。

次に、朝永の超多時間理論、ファインマン、シュヴィンガー、ダイソンのくりこみ理論の論文を読んだ。シュヴィンガーの論文では、この結果は容易に導けると書いてある式がなかなか導くことができず苦労したことを覚えている。

私が大学院に入った当時の研究室は、OBEC 模型による NN 系や πN 系の解析で大変活気があった。丁度その頃、スピンが2のメソンが見つかり、その NN 系と πN 系への寄与について猪野君と私とで調べることになり、私は πN 系への寄与について調べることになった。スピン2の粒子の伝播関数は仙波先生に教えてもらった。仙波先生が直接計算されたのか、誰かの論文から引用されたのか定かでない。結果は、修士論文としてまとめ、プロGRESSのレターに投稿し、掲載された。これが私の最初の科学論文である。1965年古市一亘による分散理論による uncorrelated 2π 交換の NN 散乱への寄与が計算され、その結果、実験で要求されるほどの強いLS力が得られることが示された。他方、星崎一町田による 2π 交換によるポテンシャルの計算では強いLS力は得られていなかった。この結果の不一致の原因の一つが、ポテンシャル計算では中間状態での核子-反核子対の効果が無視されていることではないだろうかということで、核子-反核子対の効果も考慮した 2π 交換によるポテンシャルの計算をしてみようということになった。どのような経緯で、私がポテンシャルを計算することになったかについては、失念した。

仙波先生は、以前に町田さんとポテンシャルを計算された経験があったことから、先生の指導を受けた。仙波先生と先ず、ポテンシャル計算に必要な論文を読み、次に計算に取り掛かった。考慮しなければならぬファイマングラフを描き出した。全部で、48個のグラフの計算をする必要があることがわかった。仙波先生からいろいろ指導いただき、何とか計算を終えることができた。その計算メモは、現在も私の手元にあり、当時が懐かしく思い出される。

数値計算は大阪のIBMの大型電子計算機で行った。亘さんにプログラムを送り、電話で連絡を取りながら計算を進めることにした。最初は、どうやらプログラムにバグ(bug)があるようで、なかなか結果が出なかった¹⁴。冬休みで帰省した際、炬燵にあたりながらバグを見つけるためプログラムとにらめっこしたのを覚えている。やっとバグが見つかりホットした。結果は、古市一亘による分散理論によるものと矛盾しないものであった。

¹³ 阪南大学名誉教授

¹⁴ バグとは計算プログラムのエラーのこと

第1報は、仙波先生との共著でプロGRESSのレターに投稿し、本論文は私の名前でプロGRESSに投稿し受理され、これが私の博士論文となった。この意味で、仙波先生には大変お世話になり、深く感謝している。

若手中心の北京シンポジウム1966年夏期物理討論会が、7月に開催された。この討論会に、広島から一人代表を送ることが全国の会議で決まった。どのような形で代表を送るか、当時の院生を中心とした若手で議論を行った。その結果、 2π 交換によるポテンシャルの研究成果を報告することになった。私にとって大変光栄なことであり、仙波先生にも喜んでもらったのではないかと思う。外国で、英語でスピーチを行った最初の貴重な経験であった。

当時は、まだ中国との国交が回復していなくて、羽田から香港に飛び、そこから広東省深センに行き、汽車によって北京へ向かった¹⁵。途中、革命の発祥地延安を訪れたのを覚えている。最近、中国の様子をテレビでよく拝見するが、当時と比較すると全く様変わりしていて、これがあの中国かと、隔世の感がする。

1999年から佐久間研の同窓会が行われるようになった。2003年の第3回目は、私が幹事となり鳥羽で開催した。その時は、小川・仙波両先生が出席されたが、両先生が出席されたのは、これが初めて最後であった。鳥羽での同窓会では、仙波先生は奥様と一緒に参加され、楽しいひと時を過ごして頂いたのではなかろうかと思っている。

仙波先生のご冥福を心よりお祈りします。

(編集者付記) 広重氏が回想で書かれているように、広重さんと猪野武敏さんが松田正典さんと一緒にスピン2のテンソルのメソンの NN 散乱と πN 散乱への寄与の効果を調べ、これが広重氏と猪野氏の物理学会へのデビュー論文となった。これらはプロGRESS (Progress of Theoretical Physics) の2つのレター論文であった。その論文には広重氏と猪野氏が理論物理学研究所の木村利栄さんに高階スピンの取り扱い方について教えてもらいに行ったので木村さんに対するacknowledgmentは書かれてあったが、この計算をしたらどうかと示唆した仙波さんへのacknowledgmentが書かれていなかった。そのことを知った小川さんが松田さんに「仙波さんがその研究を示唆されたことを論文に記すべきであった」とセミナー室で厳しく注意をされていた。その当時 f^0 メソンといわれたスピン2のテンソルのメソンのこれらのプロセスへの寄与を調べたらどうかと仙波さんが広重氏と猪野氏に示唆されたことはまちがいが無い。その記録は論文には残っていないけれども。

(追記) この付記を読んで広重氏から頂いたメールでのコメントをつぎに示します。

矢野 忠様

仙波敬先生の追悼文集をお送り頂き、ありがとうございます。

f_0 メソンの NN 系と πN 系への寄与について、仙波さんが提案されたのははっきり記憶していませんでした。編集者付記で指摘していただきありがとうございます。

このことをacknowledgementに書かなかったことはうっかりしていました。すまないことをしました。スピン2の取り扱いについて木村さんのところへ武者修行に行くよう仙波さんに勧められたのは記憶しています。猪野君の論文にはそのことが書いてありますが、私の論文では書きませんでした。スピン2の場合、相互作用の項に核子の微分を含むのでそのときの計算をどうするかということだったように記憶しています。結論は普通通りに計算すればよいということだったように思います。

広重 昇

¹⁵編者注：中国の都市 Shinsen という漢字がどうしても入力できません。ディスプレイ上に活字としては出てくるのですが、latexでは変換できないらしいです。

仙波敬先生の思い出

矢野 忠¹⁶

はじめに

2014年10月4日に仙波 敬先生が亡くなられたことは長男の匠さんから連絡を頂いて正式に知りました。このときにはすでに49日も過ぎていたので、なにもすることはできませんでした。

江沢康生さんと話したのは仙波先生を偲ぶ会を約半年後にでも開くことくらいでした。しかし、追悼の会に出て来られることができるのは健康上の問題のない方だとか年齢があまり高齢ではない人に限られるであろう。しかし、気持ちとして仙波敬先生を追悼したいという気持ちの方々は実際に会に参加される人たちよりも多いだろうと思われまます。

そう考えると追悼文集を発行するのがいいのではないかとそういう思いがしたのです。それに私が編集発行人になっている、『数学・物理通信』では手元に残す1部を除いて文書に印刷することはしません。もしプリントしてその記事を読みたいならば、ご自分のプリンターでプリントして読まれるのです。

それとほぼ同じことができないかと思ったのです。ただし、今回は少部数ではあるが、プリントも少しは発行しなければならないだろうと考えました。それはメールのアドレスをもっていない人もあるからです。

スピ関数

仙波先生の思い出として強く残っているのは圧倒的に数式にまつわる思い出です。

仙波先生は「量子力学演習」の担当の教官で、講義はそれほど感銘を受けませんでした。演習の指導は丁寧でしたが、私はあまりはじめその演習に熱心ではなかったのです。学期が半ばにさしかかったころ、せめて理論を専攻している者は量子力学の演習をきちんとやってくるようにと私たち（飛弾、山本、私）3人に言い渡されました。ちなみに、私以外の飛弾、山本氏はすでに故人です。

その学期の演習もおわりに近づいたとき、スピ関数の固有値を求める演習問題が出されました。Schiffのテキストのp.160の式をヒントにして四苦八苦して解いていったことを覚えています。

私の解はまだ不完全でしたが、一生懸命に解こうとしていることだけは認めて下さったと思います。私のぶきっちょな解よりもスマートな解を仙波先生は示してくださいました。

仙波先生の解の説明はそのときはわかったと思うのですが、この問題が大学院の入学試験に出されたときには残念ながらこれを解くことができませんでした。

スピも含めた角運動量について私がわかるようになるのは博士課程1年ころです。

2軸球面

私たちの学年のセミナーの指導教授は小川さんでしたが、小川さんが物理学会で認められるようになって、そろそろいろいろな会議に出張されることが多くなっていました。

¹⁶元愛媛大学工学部, yanotad@earth.ocn.ne.jp

そのため大学院になって始めた Heitler の “Quantum Theory of Radiation” のセミナーでも代講で仙波先生が小川さんの代わりに指導教授を務めることがかなりありました。

小川さんとしてもたびたび出張することは自分自身としては不本意だったことと思いますが、仙波先生は不平もまったくもらさずその代講を務めてくれたことが多かったのです。

一級上の広重、猪野両氏のセミナーを仙波先生が担当しておられましたから、たぶんかなりの教育的な負担になっていたことでしょう。もちろん教授の佐久間先生も私たちのセミナーにも出て来られてはいましたが、彼からあまり教わったという記憶がありません。

それに出張ということでは佐久間先生は小川さんよりも回数も頻度も多く、学部での授業は病気のときを除いて休講はほとんどありませんでしたが、セミナーではおられないことが常でした。

そういう中で Heitler の本の p.218 にある、

$$\cos^2 \Theta = 1 - \sin^2 \theta \cos^2 \phi \quad (\text{A})$$

という式が導けなかったときに、つぎのセミナーのときにそれを計算したメモをもらいました。それがこの節のタイトルの「2軸球面」でした。

図を描くのが面倒なので数式だけで失礼をしますが、3次元の極座標系で2つのベクトルを \mathbf{r}, \mathbf{R} とします。このとき、2つのベクトルのなす角を γ とします。

3次元の極座標ですから、2つのベクトル \mathbf{r}, \mathbf{R} はそれぞれ

$$\begin{aligned} \mathbf{r} &= (r \sin \theta \cos \phi, r \sin \theta \sin \phi, r \cos \theta) \\ \mathbf{R} &= (R \sin \theta' \cos \phi', R \sin \theta' \sin \phi', R \cos \theta') \end{aligned}$$

と表せます。この2つのスカラー積 $\mathbf{r} \cdot \mathbf{R}$ から

$$\cos \gamma = \cos \theta \cos \theta' + \sin \theta \sin \theta' \cos(\phi - \phi') \quad (\text{B})$$

が得られます。

この式で $\theta' = \pi/2, \phi' = 0, \gamma = \Theta + \pi/2$ とおけば

$$\sin \Theta = -\sin \theta \cos \phi$$

が得られて、これから求めようとした式 (A) が得られることがわかります。

式 (B) は犬井鉄郎『特殊関数』(岩波全書) p.246 に図と共に出ていることを後で知りました。もっとも2軸球面という、たいそうな名は索引にもどこにもありません。

なんでもなおざりにしないできちんと計算をフォローしておくという仙波先生の几帳面さを垣間見た気がします。

Two Channel Theory のはじまり

大学院修士課程での飛弾君と私の修士論文研究の始まりは研究室で議論された陽子-陽子散乱の two channel theory でした。このときも二つの弾性散乱のチャンネルともう一つ核子のアイソバール (3-3 共鳴粒子) の生成を考えるチャンネルとを連立させて、核子-核子散乱を解くというのが私たちに課された修士論文のテーマでしたが、このポテンシャルを仙波先生が計算して、そのノートのコピーを渡してくださり、計算をチェックしなさいという課題を与えてくれました。

ポテンシャルのつくり方を自ら計算して示してくださるという研究指導のスタイルであり、研究に入って行くためにはとても有効であったと思います。ただ、この問題は計算を進めると弾性散乱の

channel 以外のポテンシャルの計算がそう簡単ではなくて、修士論文としては難しすぎるということでその後の研究方針は沢田さんのアイデアにしたがってポテンシャルを単純化したモデル計算で修士論文を仕上げようとしたことを思い出します。結局、この課題は修士論文には間に合わず、修士論文は高エネルギー関係の現象をレビューするということになりました。これは多分に私の学力が一段と劣っていたことによるものと考えています。それは私の終生の弱点でもあります。

この two channel theory は計算においてユニタリティを満たさないという迷路に入り、混迷に混迷を重ねて博士課程2年の終わりくらいまで続き、そのころになって私たちののはじめて本論文ができてようやくプロGRESSに論文が掲載になったという始末でした。

しかし、ともかくもそのきっかけとなる手ほどきを仙波先生から受けたことは事実です。そのことについて飛弾君も私も仙波先生に一言もお礼申しあげたことはありませんでした。そういう点でいえば、仙波先生は損な役回りを黙って引き受けておられたのかもしれませんが。申し訳ないことだと思っています。

Yang-Mills の論文

ゲージ場の量子論が一般的になってきたあるとき、Yang-Mills の有名な論文をフォローされたメモを渡されてセミナーで説明を受けたことがあります。もっともそのときに Yang-Mills の論文の終りの方の内容は計算メモにはありませんでした。ここの部分は後になって Yang の論文選集がでたときに、Yang が Pauli に Yang-Mills 場の質量はいくらだと質問されて困ったと書いてあったと思います。

Yang-Mills 場の質量はゲージ場での自発的対称性の破れが出て来てようやく議論できるようになったことではないかと思いますので、ここの部分のメモがないことは別に私たちに支障があるとは思えません。要は必要があると自分で思えば、仙波先生は自分で計算をフォローして、それを惜しげもなく門下の方々に示してくださる方だったということです。この点ではその指導のしかたというのが、私が指導を受けたことがある他の先生方とは違っていました。これはどちらがいいとかという優劣を競う話ではなくてそのスタイルに違いがあった。

困ったときに助言を与えてくれたりすることや方針を議論してくれたりするという点では私の知っている、沢田さんや米澤さんとは異なっていました。大抵は自ら手を動かし、率先して仕事をして見せるそういう感じでした。そのかわりご自分のあまり得意でないことには研究はその人に任せるという風でした。

研究で困ってどうしたらいいかと仙波先生にあまり相談した記憶がありません。それに仙波先生に相談する前に有能な江沢さんに相談すれば、なんとか解決したような気がします。

ちょっとつまらない話をつけ加えますと仙波先生は Lee-Yang の理論というときにはリー・ヤンと正しく発音されていたのに Yang-Mills 理論のときにはヤング・ミルスと Yang の g を発音されていたことです。同じ人なのに私は Lee-Yang のヤンと Yang-Mills のヤンとは違う人かと思っていました。

おわりに

その後、私のおかれた個人的な事情もあり、仙波グループから落ちこぼれて現在に至っています。一昨年 of 年末に江沢さんから仙波先生と連絡がとれなくなっているとの知らせを受けて私たち夫婦もお宅を訪ねて見ましたが、手がかりはなくそのままになっていました。その後になって江沢さんが仙波先生の親戚の方から先生が亡くなられたということを知らされたのはすでに 49 日は過ぎていたと思います。その後ご子息の匠さんから逝去の通知を頂いたのはおつきあいのあった他の方々と同じです。

仙波先生が愛媛大学理学部長を4期か5期の長期にわたって務められたことは彼の人柄を知る一端になります。しかし、私個人はそのことが他にやりようがなかったにせよ、あまりいいことだったとは思っていません。2期の理学部長をされた後はその職を退くべきだったと思っています。そうはいつでも愛媛大学理学部にとっては大きな貢献であることはまちがいないことでしょう。

もっとも私は仙波先生にご迷惑をかけただけで、先生の恩顧に十分に応えられたということはありません。

補遺 接待要員

仙波先生は長い期間にわたって理学部長をされていたから、その仕事の軽減のために、原子物理学の講義は非常勤講師による集中講義が行われていた。

季節としていつだったのかは覚えていないが、非常勤講師として来られたことがあるのは亘さん、梶川さん、沢田さんたちであった。そのうちで一番多く松山に来られたのは亘さんであった。梶川さん、沢田さんはそれぞれ1～2回であったと思う。

非常勤講師の方が来られたときは仙波先生から電話があつて「矢野君、亘さん（沢田くん、梶川くん）が来ているんだよ」と言われた。要するに夜の夕食を食べに連れて行く専任の接待人が私であった。

大抵、出雲屋二番町店という行きつけの居酒屋兼レストランに夕食のお供をするのが常であった。夕食後には、スナックにお連れすることもあった。「ナイトイン堀」という三番町の角のビルの3階にあったスナックで美人のママさんがいた。実はここは大学のときの同級生で松山出身の松木君が求人に来たときに夕食後に私たちを引き連れて行ってくれたところであつて、美人のママさんは松木君の中学校の同級生であった。

その後、松木君は求人には来なくなったが、松木君の友人ということできどき行くようになった。かなり多くの人をお連れしたことがあるので、記憶に残っている方もあるかもしれない。

出雲屋とかレストラン東雲とか五味鳥とか居酒屋とかレストランの名前も忘れてしまいそうになっているので、わざわざここに記録の意味もあつて書いておく。松山東警察署の前にあつた勝鶴というお寿司屋さんに亘さんをお連れしたこともあつた。もっともここはちょっと田舎の方にお店が移転してしまつたので、その後、行く機会はなくなつてしまつた。

スナックはナイトイン堀でほとんど決まりであつたが、教養部のドイツ語の先生が行くことが多かつたスナックの藍にも時々顔を出していた。というのは大抵スナックは休んだりしないけれどもそれでもお休みのこともないわけではないからである。

教養部のドイツ語の先生とのつきあいで「五味鳥」という居酒屋には毎週1回くらい通つていた。その後で茶慕売（さぼうる）という音楽関係の人が集まる喫茶店に寄り道することもあつた。

出雲屋二番町店も五味鳥も主人は亡くなって、お店を閉めた。スナックのナイトイン堀も喫茶店の茶慕売も店を閉めた。だからこれらのお店はいま行こうと思つても、もう存在しない。私の記憶に残っているだけである。

どうも仙波先生個人とは特に関係がないので、あまり書くつもりはなかつたが、補遺ならば、書いてもいいかと思つたので書いた。この補遺の部分を書こうとして出雲屋の名前を忘れてすぐには思い出せなかつたので、ちょっとショックを受けて記録にとどめておいた方がいいと考えた。

(2015. 4. 2)

お世話になりました

小出義夫¹⁷

仙波先生がいつ愛媛へ移られたのかは、私の記憶は定かではない。私が特にお世話になったのは、博士論文 (Doctor 論文：以下ではD 論と略す) のときであり、そのD 論を書いたのは、D1 (Doctor Course 1年) のときであるから、すると、先生は、私がD2になるときに愛媛へと移られたのかもしれない。

その記憶が正しければ、私は仙波先生とは1年程度のご指導を受けたに過ぎない。他の先輩諸氏や後輩諸氏に比べて、仙波先生にとって、私は陰の薄い存在かもしれない。しかし、私にとっては、広島で私の論文を添削してくださった唯一の先生である。いつも、ほとんど原稿が添削文字で真っ赤に埋まった状態で返ってきていた。今では、人が書いた論文を添削するのは、いかに大変な労力を要するかが私にはよくわかっている。(だから、近年は、私は、共著の論文では、作文は必ず私が先ずは行うことにしている。私の作文を人が手直しするのはいっこうに構わない。しかし、私が人の作文を手直しするのだけは、ご免被りたいからである。) D 論をはじめとして、あの当時の私の論文のすべては、仙波先生に添削していただいております、本当に頭の下がる思いである。

仙波先生から当時言われたことで、その後ずっと頭に残っていることがある。あるとき、私の論文が Prog. Theor. Phys. (以下ではPTP と略す) のレフェリーから蹴られたことがあった。そのとき先生は「これで義理を果たしたのだから、これは外国の雑誌に再投稿したらどうか」と私に言われた。私はそれまで PTP 以外に投稿したことがなく、また、先生の言われた「義理を果たしたのだから」という言葉の意味もつかめなくて、結局、その論文はどこにも出さないままにお蔵入りとなってしまった。あのときの先生のアドバイスをもっとそのときに真剣に考えるべきであったと、後悔している。(私が、PTP を卒業して、投稿は外国の雑誌のみとなったのは、1964年のチャームの発見がきっかけである)

あの当時、広島で親身になってご指導いただいた先生は、仙波先生だけであり、本当に今でも感謝している。

¹⁷ 静岡県立大学名誉教授

仙波先生の思い出

江沢康生¹⁸

仙波先生と私の関係は、1966年にM1 (Master Course 1年)に場の量子論をセミナー形式で教えていただいたときから始まりました。私の形式上の所属は理論研¹⁹でしたが、単位取得の都合上、素粒子論研究室に預けられていました。教科書はSchweberで、週2回大変熱心に指導してもらいました²⁰。しかし、進度が遅かったため、夏休みには週5回になりました。

1969年に、愛媛大学の文理改組に際して教授として赴任されたときに誘ってもらい、亡くなる前年まで指導してもらいました。先生の研究者として以外の側面、いわゆる「管理者」としての側面、は愛媛大学に赴任してから知ったのですが、言うことははっきり主張され、内容が理解しやすい表現で、しかも自信ありそうにいわれるので、異議はほとんど聞いたことがありませんでした。実際、夏の終わり頃には学科主任になられました。また、大分後のことになりますが、教養部の廃止に伴う大学の改組の頃には、理学部長を4期もの長きに渡ってされました。このように、管理者としては優れた能力を持っていて、とても真似はできません。

研究グループの運営も巧みで、半年前に工学部に赴任していた矢野さん、その後工学部に赴任してきた、素粒子論、原子核理論、宇宙線実験の人達とグループをつくりましたが、運営が上手すぎて後者の人達が所属する研究室から不評を買ったりもしました。しかし、運営方針が功を奏して間もなく科研費をもらいました。それで小林誠さんにセミナーに来てもらいましたが、他の大学の人達にも呼びかけたのが種になって四国の4県が反時計回りで担当する「四国セミナー」に発展し、今年度は高知大学が担当で第38回が予定されています。

また、コンパの付き合いも達者で、決して欠席はせず、特に研究室でのコンパの場合には、程よい頃に、軍資金を残し、後は若い者でやれとばかりにサット引き上げるのが常でした。

さらに、当時は物理教室で専門課程への移行歓迎の意味でソフトボール大会をやっていましたが、皆勤ではなかったかも知れませんが、時代を先取りして、DHで大抵は参加していました。

尻切れトンボの感じもありますが、思い出はこのくらいにさせていただきます。

¹⁸愛媛大学名誉教授

¹⁹広島大学付属の理論物理学研究所のことで広島県竹原市にあった。

²⁰S. S. Schweber, *An Introduction to Relativistic Quantum Field Theory* (Harper and Row, 1964)

仙波敬先生を偲ぶ

谷本盛光²¹

昨年11月下旬に仙波先生の訃報を知ったとき、本当に長い間不義理してお会いしてなかったことが悔やまれた。すでに10月4日に仙波先生が亡くなられてから一カ月半もたっており49日も終わっていた。

仙波先生に最後に会ったのは、2000年3月愛媛大学の卒業式の日であった。それから15年が経過している。2006年3月に愛媛大学において日本物理学会があり、その折、お会いできるかと思っていたが、足を悪くされたとかで会うことが叶わなかった。そのあとすぐに、私に会えなかったことが残念ということで仙波先生から近況がしたためられた手紙をいただいた。お元気な様子で安心し、自分の仕事の忙しさにかまけて返事もださずまた不義理してしまった。この15年間は年賀状の短い文で近況と思いを伝えるのみだった。

1967年愛媛大学文理学部理学科に入学して物理学を学び始めた私であったが、鬱々とした勉学の日々を過ごしていた。私が3回生のとき、その半年前くらいに広島大学から赴任して来られた仙波先生の物理数学の講義がはじまったことをいまでも鮮明に記憶している。文理学部の最後の学生として入学した私は、この講義がとても新鮮に思え授業にときめき、授業が楽しみという初めての経験をした。テキストを使わず、黒板に次々と書かれる数式に魅了され引き込まれたものである。物理数学の論理の明快さに感銘した。後に私が教壇に立ったが、とてもあのような授業はやれなかった。なぜあそこまで魅了されたか考えると、当時の素粒子理論研究の雰囲気や授業に持ち込まれていたものと思う。40歳代の研究者として盛りの教員が、学部学生に物理数学の講義でときおりディラックの話など素粒子論の最先端を語った。20歳の学生にとってそれらはこれまでに聞いたこともない理論であった。

ちょうど文理学部から理学部へ改組が進んでいるなかで、4回生になったとき研究室配属のごたごたがあったが、ともかく素粒子理論の研究室に入れていただいた。行き場を失いそうになった私がとぼとぼ廊下を歩いていたら、直接声をかけてこられ、自分の研究室に引き受けても良いと言っていた。これは感謝という他はない。3人の学生のゼミであり、ゼミの二人は弁舌さわやかで頭の良い手ごわい、しかも文化の香りのする同級生であり、私は彼らと議論すると自信がなくなった。しかし、私が量子力学のゼミの中身をちゃんと理解していることを仙波先生はわかっていたようである。卒業研究発表では強い相関をもつ系でのタム・ダンコフ断熱近似をレビューしたが、スピノールの説明をすると、ただ一言「違う」と言われ、その後沈黙された。ディラックフェルミオンをきちっと学んでいなかった私は、スピノールのいい加減な解説をしてしまった。何が間違っているか自分で考えるということであった。師の気持ちは今になって良く分かる。こんなことまだ理解してないのか、自分の教育の手落ちかという気持ちである。

4回生のあと社会で働くことなど考えも及ばなかった私は、大学院進学のためいくつかの大学を受験することとした。第一志望が不合格となり、そのあと受験した広島大学に合格した。そして第二志望のもうひとつ大学を受験する予定であったが、その前に、仙波先生が広島の小川修三さんと話をしたとかで、小川さんからぜひ来てほしいとの伝言を伝えてくれた。二人の偉い先生が、私のような学生のことを話題にしてぜひ来てほしいといわれるなど思いもよらず感激し、早速もう一つの大学院の受験をとりやめ広島大学に行くことを決めた。田舎育ちのうぶな学生であったことの証明のような判断であったが、この広島行きは私の人生に大きくプラスとなったことは間違いない。

²¹新潟大学 フェロー

広島大学の大学院では愛媛大学の生活とは全く異なり、慣れるのに手間取った。広島に行く前に、仙波先生は私に覚悟のほどを迫った。君は、勉強にはついてゆけるだろうが、素粒子論の世界は、院生でも先生を先生と呼ばず友達のような雰囲気です。机の上に座って議論する。昼ごはんもみんなで話をしながらとる。君のように大人しくてじっとしていると吹き飛ばされるときつい顔で私をじっと睨まれた。この話を聞いて、素粒子論の世界は恐ろしいものだと思えた。この忠告で覚悟して広島大学の研究室に入っていった。それにしても、人とは環境に適応できるものである。広島で私は格闘しながらも1年くらいで素粒子論化してしまった。

大学院の4年目の終わるころ、仙波先生が愛媛大学教育学部のポストがあるという話を伝えて来られた。タイミング良く5年目の終わり、博士課程の修了後、愛媛大学の助手となった。博士号をとったあと助手のポストを用意してくれる素粒子論の師はめったにはいない。実際、私が自分の院生にそこまでやってやれないのが実情である。オーバードクター問題が深刻になっていた時代、いま考えると幸運というか仙波先生に感謝するほかはない。当時のことを考えると自分の実力以上のはからいであった。

愛媛大学教育学部の助手になってからは、ゼミや研究討論のため頻繁に理学部の研究室に出入りした。大学院時代は場の理論を深く学ぶことなく過ごし、高エネルギー実験にかかわる現象論をやってきた身なので、ポストについても現象論研究以外はやらなかった。仙波先生は場の理論の生き字引といわれていたが、師の物理学を学び吸収し、引き継げなかったのは情けない。それどころか、仙波先生は私の現象論研究に手を貸してくださり、私と一緒に共同研究をされた。私のアイデアを生かそうとして後押しされた。私が研究者になってはじめて自信をもって研究に取り組んだハイブリッド中間子については、これは面白いといって励ましてくださった。

仙波先生は退職まで10年間ほど理学部長を務められていたので、よく理学部長室に乗り込んで議論した。その時、自分の研究環境の悪さの愚痴も聞いていただいた。よく辛抱して話を聞いてもらったものだと思う。今は、ポスドクで苦勞している自分の教え子たちの不満を聞くめぐりあわせとなっている。

2000年4月に私は新潟大学理学部教授として赴任することになったが、すでに退官されていた仙波先生は、2000年3月の卒業式の日、私の研究室に来られて、新潟大学への赴任を祝福して下さった。理学部長を長く務められたこともあって、新潟大学理学部の状況がよく理解されており、私の活躍を期待された。

新潟大学では、院生を育てる難しさを実感しながら、それでも地方から才ある人材を育てることに力を注いだ。それが実を結んだかどうかはなはだ頼りないが、多くは今後の成長に期待している。新潟大学では、評議員4年、学部長3年、学系長2年を務めることとなった。振り返ると、素粒子論の雰囲気は愛媛の田舎育ちで引っ込み思案の人間を、人前に立つ人間に変えてしまうほど凄まじいものなのだと思える。2013年正月、仙波先生からの最後の年賀状で、退職まであとを濁さず長としての仕事を責任もって全うするよう書かれていた。

退職前の2013年11月、新潟県の学術に貢献したとして、地方新聞社が主宰している新潟日報文化賞(学術部門)をいただき、私が送った最後の年賀状で仙波先生に受賞を報告した。素粒子論が地方の学術に貢献したと認められたことがうれしく仙波先生に報告したかったのである。そして2014年3月私も世間の例にならって退職した。

まだ仙波先生は長生きされると勝手に思っていたのは、師はいつまでもいるわけではない冷厳な事実を直視してこなかったせいかもしれない。その年の10月に仙波先生が亡くなられた。その後、はからずも今年2015年3月に、私は、自分の院生たちとやった研究が日本物理学会論文賞として選考され、受賞した。仙波先生の霊前に、新潟でここまでやりましたと報告したい。合掌

(2015年4月吉日)

門田成治さんからの手紙

門田成治²²

矢野 忠様

御無沙汰いたしております。お元気でお過ごしでしょうか。私のほうはなんとかやっております。先日の「仙波先生を偲ぶ会」に出席できなくて申し訳ありませんでした。

確か、この会の開催日1週間前だったかと思います。江沢先生からこの会の連絡が来ましたが、すでに避けられない予定が入っており、どうしても都合がつきませんでした。なお、仙波先生がお亡くなりになったことを知ったのは、昨年末のご遺族からきた喪中ハガキでした。

ところで、追悼文集については何も聞いておりません。現在困ったもので、私の方は他用が多く、数日では追悼文を書く余裕がありません。追悼文についてはご容赦ください。

²²愛媛県立医療技術大学名誉教授

志慶眞文雄さんからのメール

志慶眞文雄²³

矢野 忠様

追悼文集への投稿のご案内とお心遣い、ありがとうございます。

医師になって沖縄で仕事をしているとき、仙波先生にお会いしたことがあります。琉球大学での特別講義で沖縄に来られたときだったと思います。先生から直接連絡があり、喜び勇んで会いに行きました。

40数年前のこと愛媛大学工学部電気工学科卒業を間近かにして、私は素粒子物理学を勉強したいので、先生のゼミに参加させてほしいとお願いにうかがいました。突然しかも素姓も知らない私の話を聞いて、先生は快く受け入れて下さいました。1年後、幸運にも広島大学大学院理学研究科（高エネルギー物理学実験）に合格し、研究生生活をスタートしました。

それにもかかわらず、私は博士課程の途中で方向転換して医学の道に進みました。そのことを先生に申し訳ないとずっと心の中で思っていました。そうした私の話を先生はニコニコしながら聞かれました。

それが先生とお会いした最後となりました。那覇の町で一献傾けながら、楽しいひとときを過ごしたことを思い出します。仙波先生のご恩は深く心に感じています。

仙波先生の追悼文集、楽しみにしています。

まなざし仏教塾

<http://manazasi-letter.com/>

(編集者注) 志慶眞文雄さんはその後、故郷の沖縄県うるま市で小児科医院を開業して活躍されている。一方、仏教にも深く傾倒されてまなざし仏教塾を主宰されている。

²³しげま小児科医院院長

編集後記

2014年10月4日に仙波 敬先生が亡くなられたということを知った後で、2015年の春に仙波先生を追悼する会を開くことを江沢さんから提案されて賛成した。そしてそれはすでに2015年4月25日に約10名の参加をえて松山市道後にぎたつ会館で行われた。

また、そこで決まったということではないが、それまでに仙波先生と同僚だった方々や友人、後輩、教え子等から頂いた思い出等を集めて追悼文集を編んだ。

仙波敬先生の教え子、友人、知人から快く多くのご投稿を頂いた。ご投稿を頂き、誠に有難うございました。

江沢さんから愛媛大学理学部に頼んで先生の功績調書や論文リストを提供して頂き、それを編者が補充するという形で作業は進んだ。

遺族の仙波 匠さんに短くてもいいから一言何か書いていただくようお願いの手紙を追悼集の草稿とともに送った。お断りの手紙も送られて来られなかったから、ご本人は書くつもりがあるのだと思っていままで待っていたが、頂けなかった。これは匠さんの問題ではなくて日本の会社にお勤めになる方々の忙しさを示しているのだと思う。

いつまでも待つのはちょっと問題なので江沢さんと相談して見切り発車でこの追悼集を発行する。もう一つ、追悼会で写真入りの見事なお話をして下さった、茨城大学の藤原高德さんにもこのトークとは別に追悼文をお願いして、快諾を得ていたのだが、大学での公務で多忙をきわめているらしいのでこちらの原稿も頂かないでの見切り発行となった。

ただし、藤原さんにはトークのときのパワーポイントの原稿を送って頂いているので、それを付録につける。これは本来追悼文集の中に入れるべきなのだが、編集の都合でこの形とさせてもらった。純然たる、テクニカルな理由なので、ご了承を頂きたい。

この追悼集は基本的にPDFの文書としてメールで配送される。仙波一家には2部だけプリントをお送りする。また、メールをおもちではない方のために3部ほどプリントしてお送りする。

編集責任者の連絡先はつぎのとおりである。

郵便番号： 790-0924

住所： 松山市南久米町 415-5

氏名： 矢野 忠

e-mail： yanotad@earth.ocn.ne.jp

である。もしこの追悼集についてご連絡が必要であれば、このアドレスにご連絡を頂きたい。(2015.7.9)

(付記) 広島大学名誉教授、松田正典さんよりご寄付を頂きました。このご寄付によりご遺族へのこの追悼文集のプリント、仮製本と送付等を行わせて頂きます。松田さん有難うございました。

矢野 忠 (元愛媛大学工学部)

仙波敬先生を偲ぶ会

2015・4・25 松山

茨城大学理学部 藤原高德



昭和52 - 56年 愛媛大学 (一期校二期校の時代)

松山の印象: 城山、温泉、路面電車 風情のある地方都市
温暖な気候
温和な人々

学科定員 30人?

物理学教室教官 12名 力学講座、電磁物理学講座、物性物理学講座、応用物理学講座
教養課程1.5年+専門課程2.5年

当時の「力学講座」の教官 仙波先生、三島先生、川合先生

教養部 江沢先生
教育学部 谷本先生
工学部 矢野先生

同期の卒研究生

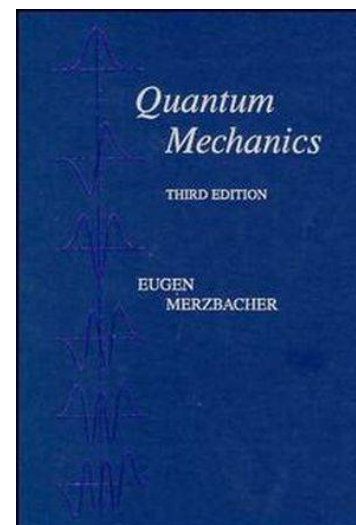
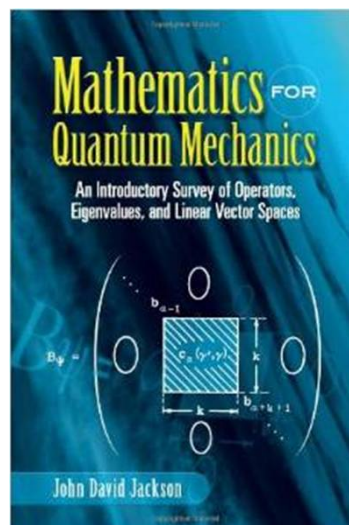
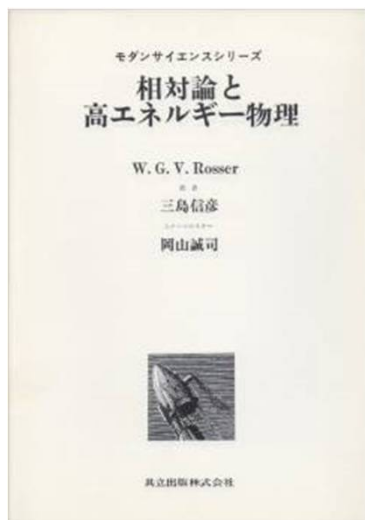
素粒子 宇宙線
大谷龍一 大和順一郎
松浦俊雄 北野富也
矢部啓司



授業： 相対性理論 W.G.V. Rosser 「相対論と高エネルギー物理」
原子物理学
外書購読 J.D. Jackson "Mathematics for Quantum Mechanics"
量子力学

卒業研究 前期 E. Merzbacher "Quantum Mechanics" （川合先生が担当）
後期 個別のテーマに分かれてゼミ （仙波先生が担当）
進路に応じてテキストを指定
D.J. Bjorken and S.D. Drell "Relativistic Quantum Mechanics"

各自準備して4人で順番に発表
自主性が尊重され、自由な雰囲気
卒論＋発表





愛媛大学理学部が10回卒業記念(地球科学科はが1回卒業)
愛媛大学大学院理学研究科が2回修了記念 S.56.3.24

日本経済 第2次オイルショックの不況で就職をめぐる状況はよくなかった
→ 大学院進学

大谷、矢部両氏は広大の高エネルギー研究室に、松浦君は教員に

素粒子論の面白さがよく理解できず素粒子論に進んでやっっていく自信がなかった

名古屋大学のW研を志望して大学院へ進学 → E研で素粒子を研究

修士課程:

GUT → Gauge階層性問題 → supersymmetry, 複合粒子模型

修論: "Dynamical Symmetry Breaking" --- Technicolor模型とその問題点 --- (1983)

博士課程: anomaly, topological soliton,
CFT, First string revolution → string phenomenology

D論: "2-Cocycles in Current Algebra" (1985)

→ 茨城大学理学部

Anomaly, anomalous gauge theory, BFV formalism, 2D (super)gravity, Liouville theory,
Toda field theory, noncommutative differential calculus on the lattice, lattice chiral gauge
theory, quantum mechanics on a magnetized torus, topological insulator,

「ちゃんと単位を取りなさいよ」とおしかりを受け留年の危機から救われる

「君ねえ、オリジナルの研究なんて学部ではできないよ」

研究室にいる間は先生方がどのような研究をされているかほとんどしらなかった
仙波先生はニュートリノに関係した研究をしているらしい

川合先生はクォークの閉じ込めを研究しているらしい

愛媛大のグループがクォーク・レプトン物理、ハドロン物理の分野で精力的に研究を展開されているということを後で思った

昭和44年(1969) 愛媛大学理学部

評議員、学部長

物理学会

平成3年(1991) 退官

平成3-8年(1991-1996) 近畿大学工学部

大学はどこへ

平成3年 大学設置基準の大綱化

平成8年 教養部廃止、学部改革、入試改革、大学院の拡充、博士課程の整備

平成16年 国立大学法人化

平成26年 大学のミッションの再定義

平成27年 大学のガバナンス強化、スーパーグローバル大学創生、G型大学とL型大学



日々予算獲得のため改革に追われながらも人々は入れ替わり建物も立派になる
エリート人材育成の名のもとに大学の種別化、権威化、特権化が進行

→ 敷居が高くて学生が先生の研究室に質問に行けなくなっては本末転倒

この状況を大多数がハッピーと思っていない