



村 川 教 授

発表した論文のリストと簡単な説明

村 川 梨

筆者は1906年7月10日に東京市本郷区（現在の東京都文京区）で生れ、1930年3月に東大理学部（旧制）物理学科を卒業した。

東大を卒業する前の一年間は主として分光学の実験を勉強させられたので、そのつづきという意味もあって、理化学研究所の高嶺研究室に入れてもらい、写真で写せる範囲の赤外領域を研究することになった。

赤外にスペクトル線の多い Ne I のゼーマン効果をしらべるうちに、スペクトル線の超微細構造（略して hfs と書く）に興味をおぼえ、これに主力を注いだ。

hfs の研究には光源として中空陰極がもっとも適していることが文献でわかった。中空陰極についてだけ研究しても相当に長い年月がかかるので、その道の大家である F. Paschen に種々の要点を教えてもらうために、手紙を出したところ、大そうよくわかる返事が帰ってきた。そしてその返事は筆者のようかけ出しの学生と同じものも同僚の専門家として取り扱った丁寧な手紙であった、F. Paschen は本当に感化力の強い学者であった。

理化学研究所は1933年にやめて、やがて東京大学の航空研究所にうつり、最初は写真でうつせる範囲の赤外の分光学の研究を行なった。そのうちにエレクトロニクスが物理学に導入される時代となり、筆者もその勉強をはじめた。その応用として強磁性体の Barkhausen 効果を研究することとし、その頃北大の教授であった茅誠司先生の所へ約一か月半出張させてもらい、強磁性体について楽しく勉強する機会を得た。東京に帰ってから、同先生から習った鉄の単結晶の製作の装置をまねして作り、2 mmφ の線状の単結晶が作れるようになった。これを用いて Barkhausen 効果の勉強をして、学位論文を書くことができた(90), (91)。

1937年に米国の Eastman Kodak 社は画期的にすぐれた赤外乾板を作ることに成功したので、筆者も早速これを買って、Hg I のスペクトルの研究を行ない、かなり長い時間の露出を実行した結果、新しい系列を見いだした。それによって d^9s^2p なる configuration に属する一つの新しいレベルを見だし、これに $d^9s^2p^3D_3$ と命名した(22)。これは、長い間、他人から相手にされなかったが、それから約15年を経て米国の W. Lichten がこのレベルは metastable であることを発見してから注目されるようになった。

第二次大戦のはじまる少し前から、優秀なりん青銅板が米国から輸入できなくなり、筆者も Fabry-Perot のエタロンのばねの材料で困るようになった。そこで自分でこの材料を徹底的に研究して自分で作れるようにしたいと考がえたところ、幸いにも佐々木達治郎先生から多額の研究費をまわしていただき、いろいろとご指導を仰ぐことができて、筆者は、当分の間、計測材料の研究に没頭できるようになった。

第二次大戦のおかげで研究生活はゆがめられ、研究の面では実質的には大きな進歩は得られなかった。

この大戦が終って、研究所は理工学研究所として新しく発足することとなった。しばらくしてから、1950年に筆者は米国の Wisconsin 大学に勤務することになり、米国の工業の概観をこの目で見る機会にめぐまれた。ここで工業力のない国では有能な物理実験はできないことがよくわかった。1951年の10月の末に帰国して、原子核の四極子モーメントと結びついた分光学を研究したが、Sternheimer 効果という理論的には厄介な問題以外では研究のテーマがやがて種子切れとなり、そのころ流行しはじめたプラズマ物理学にふみ込むことになった。

他方、Fabry-Perot のエタロンのばねが縁となってはじめたばね材料の研究も興味ある問題が沢山あり、ベリルコ会社の J. Richards 技師の提案でベリリウム銅のばね特性について共同研究をすることになり、これが数年間つづいた(132)。

プラズマ分光学を研究するうちに、イオン化した原子からふく射されるスペクトル線の幅は現在の理論では説明し切れぬ大きさを持っていることがわかった。これも Fabry-Perot のエタロンを用いることによって精度の高い実験的データを得ることができた(88)。日立製作所中央研究所の山本 学博士との共同研究で得られた Ar II に関する研究結果は近い将来に米国の学会誌にのせて、多くの人の理論的援助を得たいと考がえている。

1967年3月13日 計測部

(1) 分光学に関する発表*

1. — and T. Iwama: Zeeman Effect of Neon. Sci. Pap. Inst. Phys. Chem. Res., Tokyo, **13** (1930) 283.
2. Spectorum of Singly Ionized Chlorine (Cl II). Sci. Pap. Inst. Phys. Chem. Res., Tokyo, **15** (1930) 41.
3. Note on the Spark Spectra of Chlorine. Sci. Pap. Inst. Phys. Chem. Res., Tokyo, **15** (1931) 105.
4. Funkenspektrum des Chlors (Cl II). Z. Physik **69** (1931) 507.
5. Hyperfine Structure of Mercury. Sci. Pap. Inst. Phys. Chem. Res., Tokyo, **16** (1931) 243.
6. — and T. Iwama: Note on the Zeeman Effect of Neon. Sci. Pap. Inst. Phys. Chem. Res., Tokyo, **16** (1931) 256.
7. Hyperfine Structure of Mercury. II. Systematics and Statistics of Nuclei. Sci. Pap. Inst. Phys. Chem. Res., Tokyo, **17** (1931) 1.
8. Untersuchungen über die Hyperfeinstruktur von Spektrallinien. Z. Physik, **72** (1931) 793.
9. Untersuchungen über die Hyperfeinstruktur von Spektrallinien. II. Z. Physik, **73** (1931) 366.
10. Hyperfine Structure of Mercury. III. Sci. Pap. Inst. Phys. Chem. Res., Tokyo, **17** (1932) 299.
11. Note on the Hyperfine Structure of Mercury. Sci. Pap. Inst. Phys. Chem. Res., Tokyo, **18** (1932) 97.
12. Hyperfine Structure of Mercury. V. Hyperfine Structure of Lead. Sci. Pap. Inst. Phys. Chem. Res., **18** (1932) 177.
13. Bermerkung zu der Arbeit von H. Schüler und E. G. Jones: Hyperfeinstrukturen und Kern-

* 著者の名が書いてない論文の著者は村川梨だけ；共著の場合には、—は村川梨を意味する。

- momente des Quecksilbers. II., *Z. Physik*, **77** (1932) 699.
14. Hyperfine Structure of Lead Spectrum. II., *Sci. Pap. Inst. Phys. Chem. Res., Tokyo*, **18** (1932) 245.
 15. Hyperfine Structure of Mercury Spectrum. VI. Hyperfine Structure of Arc and Spark Spectra of Barium. *Sci. Pap. Inst. Phys. Chem. Res., Tokyo*, **18** (1932) 299.
 16. Hyperfine Structure of the Spectra of Sodium, Mercury and Lead—Origin of the Intensity Variation of Hyperfine Structure Components. *Sci. Pap. Inst. Phys. Chem. Res.*, **20** (1932) 1.
 17. Note on the Spectra of Pb II, Hg I, Sb I, Cl II and J II. *Sci. Pap. Inst. Phys. Chem. Res., Tokyo*, **20** (1933) 285.
 18. The Spectrum of Hg in the Photographic Infra-red. *Proc. Phys.-Math. Soc., Japan*, (3) **17** (1935) 14.
 19. Funkenspektrum des Chlors (Cl II). *Z. Physik*, **96** (1935) 117.
 20. Infra-Red Spectrum of Hg I. Part II., *Proc. Phys.-Math. Soc., Japan*, (3) **18** (1936) 345.
 21. Anomalies in the Fine Structure of the First Spark Spectrum of Iodine. *Nature*, **137** (1936) 1030; **138** (1936) 324.
 22. Über das Spektrum Hg I. *Z. Physik*, **108** (1938) 168.
 23. Über die Spectren J II, J I und Cl II. *Z. Physik*, **109** (1938) 162.
 24. Über das elektrische Quadrupolmoment des Jodkerns. *Z. Physik*, **112** (1939) 234; **114** (1939) 651.
 25. —, 諏訪繁樹: Sb II, Sb III および Bi II のスペクトルについて. 東京大学工学研究所報告 **1** (1947) 90; **1** (1947) 121.
 26. — and S. Suwa: Isotope Effect in the Spectrum of Ne II. *Phys. Rev.*, **74** (1948) 1535.
 27. — and S. Suwa: Quadrupole Moment of Sb¹²¹ and Sb¹²³. *Phys. Rev.*, **76** (1949) 433.
 28. —, S. Suwa and T. Kamei: Structure of the Line $\lambda 4686$ of He II. *Phys. Rev.*, **76** (1949) 1721.
 29. Revision of the Hyperfine Structure of the Spectrum of Mercury. *Phys. Rev.*, **78** (1950) 480.
 30. — and Shigeki Suwa: On Some Regularities in the Isotope Effect in the Spectrum of Lead. *J. Phys. Soc., Japan*, **5** (1950) 382.
 31. — and Shigeki Suwa: Revision of the Hyperfine Structure of the Mercury Spectrum. *J. Phys. Soc., Japan*, **5** (1950) 429.
 32. — and John S. Ross: Hyperfine Structure of Sm¹⁴⁹, Sm¹⁴⁷, Nd¹⁴⁵, and Nd¹⁴³. *Phys. Rev.*, **82** (1951) 967.
 33. J. E. Mack, —, and J. S. Ross and F. A. Pick and J. C. van den Bosch: On the Structure of Te II. *Phys. Rev.*, **83** (1951) 654.
 34. — and John S. Ross: Isotope Shift in the Ce II Spectrum and the Magic Number 82. *Phys. Rev.*, **83** (1951) 1272.
 35. John S. Ross and —: Hyperfine Structure and Isotope Shift in the Spectrum of Tellurium. *Phys. Rev.*, **85** (1952) 559.
 36. — and Shigeki Suwa: Hyperfine Structure in the Spectrum of Erbium. *Phys. Rev.*, **85** (1952) 683.
 37. —, 諏訪繁樹: As II のスペクトルの $4s4p^3$ のタームの超微細構造, 東京大学工学研究

- 所報告, **6** (1952) 209.
38. — and Shigeki Suwa: Hyperfine Structure in the Spectra of Iridium and Osmium. *Phys. Rev.*, **87** (1952) 1048.
 39. Hyperfine Structure of the Spectrum of Mg I. *J. Phys. Soc., Japan*, **8** (1953) 213.
 40. Hyperfine Structure of the Spectrum of Tungsten. *J. Phys. Soc., Japan*, **8** (1953) 215.
 41. On Some Regularities in the Isotope Effect in the Spectrum of Lead. Part II., *J. Phys. Soc., Japan*, **8** (1953) 382.
 42. Hyperfine Structure of the Spectrum of Ruthenium. *J. Phys. Soc., Japan*, **8** (1953) 535.
 43. —, 諏訪繁樹: 稀土元素の超微細構成成分の強度の表, 東京大学工学研究所報告, **7** (1953) 139.
 44. — and Tohru Kamei: Hyperfine Structure of the Spectra of Dysprosium, Cobalt, Vanadium, Manganese, and Lanthanum. *Phys. Rev.*, **92** (1953) 325.
 45. —, 亀井 亨: 原子核のモーメントの表. 東京大学工学研究所報告, **7** (1953) 219.
 46. — and Shigeki Suwa: Hyperfine Structure of the Spectrum of Pr II. *J. Phys. Soc., Japan*, **9** (1954) 93.
 47. Hyperfine Structure in the Spectra of Sb, Sm, Hg, and Cd. *Phys. Rev.*, **93** (1954) 1232.
 48. Quadrupole Moment of La^{139} . *J. Phys. Soc., Japan*, **9** (1954) 391
 49. Hyperfine Structure of the Spectrum of Ruthenium. Part II., *J. Phys., Japan*, **9** (1954) 427.
 50. — u. Shigeki Suwa: Das Bogenspektrum des Jods und das Quadrupolmoment von J^{127} . *Z. Physik*, **137** (1954) 575.
 51. Isotope Shift in the Spectra of Tin and Lead. *J. Phys. Soc., Japan*, **9** (1954) 876.
 52. Hyperfine Structure of the Spectra of Nd and Gd. *Phys. Rev.*, **96** (1954) 1543.
 53. Isotope Shift in Cd II λ 4415. *J. Phys. Soc., Japan*, **10** (1955) 319.
 54. Hyperfine Structure of the Spectrum of Mn I. *J. Phys. Soc., Japan*, **10** (1955) 336.
 55. Nuclear Moments of Nb^{93} , La^{139} , Os^{187} , and Hg^{201} . *Phys. Rev.*, **98** (1955) 1285.
 56. Hyperfine Structure of the Spectrum of Ruthenium. Part III., *J. Phys. Soc., Japan*, **10** (1955) 919.
 57. The Quadrupole Moment of La^{139} . *J. Phys. Soc., Japan*, **10** (1955) 927.
 58. Nuclear Moments of Mo^{95} , Mo^{97} , Zr^{91} , I^{127} , Sb^{121} , and Sb^{123} . *Phys. Rev.*, **100** (1955) 1369.
 59. The Quadrupole Moment of V^{51} . *J. Phys. Soc., Japan*, **11** (1956) 422.
 60. Hyperfine Structure of the Spectrum of Cu I and Test of the Hyperfine Structure Formulas. *J. Phys. Soc., Japan*, **11** (1956) 774.
 61. Isotope Shift in the Spectra of Ne II and W I. *J. Phys. Soc., Japan*, **11** (1956) 778.
 62. Nuclear Spins of Dy 163 and Dy 161. *J. Phys. Soc., Japan*, **11** (1956) 804.
 63. — and Tohru Kamei: Quadrupole Moments of Os^{189} , Ta^{181} , Lu^{175} , and La^{139} . *Phys. Rev.*, **105** (1957) 671.
 64. Quadrupole Moment of Nb^{93} and Test of the Hyperfine Structure Formulas. *J. Phys. Soc., Japan*, **13** (1958) 101.
 65. The Arc Spectrum of Iodine and the Quadrupole Moment of I^{127} . *J. Phys. Soc., Japan*, **13** (1958) 484.
 66. John A Vreeland and —: Isotope Shift in the Spectrum of W I. *J. Phys. Soc., Japan*,

- 13 (1958) 663.
67. Quadrupole Moments of As^{75} , La^{139} , and Hg^{201} . *Phys. Rev.*, **110** (1958) 393.
68. Multiplet Structure and Hyperfine Structure of the Spectrum of Mercury. **14** (1959) 1624.
69. Hyperfine Structure of the Spectra of Pr I and Pr II. *J. Phys. Soc., Japan*, **15** (1960) 2306.
70. Quadrupole Coupling in the Hyperfine Structure of the Spectrum of La I. *J. Phys. Soc., Japan*, **16** (1961) 2533.
71. Quadrupole Coupling in the Hyperfine Structure of the Spectra of Ta I and Os I. *J. Phys. Soc., Japan*, **17** (1962) 891.
72. John S. Ross and —: Nuclear Quadrupole Moment of Yb^{173} . *Phys. Rev.*, **128** (1962) 1159.
73. John S. Ross and —: Nuclear Moments of Yb^{173} . *J. Phys. Soc., Japan*, **19** (1964) 249.
74. Quadrupole Coupling in the Hyperfine Structure of the Spectrum of I II. *J. Phys. Soc., Japan*, **19** (1964) 1539.
75. Quadrupole Coupling in the Hyperfine Structure of Hg I. *J. Phys. Soc., Japan*, **20** (1965) 1094.
76. — and Manabu Yamamoto: Calculation of the Quadratic Stark Effect in Alkali Atoms. *J. Phys. Soc., Japan*, **20** (1965) 1057.
77. The Ionization Potential of Tm I. *J. Phys. Soc., Japan*, **20** (1965) 1733.
78. — and Manabu Yamamoto: Calculation of the Polarizabilities of Alkali Atoms. *J. Phys. Soc., Japan*, **21** (1966) 821.
79. Quadrupole Moment of V^{51} . *J. Phys. Soc., Japan*, **21** (1966) 1466.

(2) プラズマ物理学に関する発表

80. —, 水野静代: プラズマの温度とイオン密度の測定法. 東京大学航空研究所集報, **1** (1958) 153.
81. プラズマの光学的測定. 日本物理学会誌, **14** (1959) 565.
82. — and Shizuyo Hashimoto: Measurement of Plasma Temperature and Electron Density. *J. Phys. Soc., Japan*, **14**, (1959) 1235; **14** (1959) 1824.
83. 橋本静代, —: プラズマの温度と電子密度の測定法. 第2報, 東京大学航空研究所集報, **2** (1960) 93.
84. —, 里山正蔵, 大和春海: プラズマ・ジェットの温度の測定. 東京大学航空研究所集報, **2** (1961) 433.
85. —, 橋本静代: プラズマの温度と電子密度の測定法. 東京大学航空研究所集報, **3** (1963) 319.
86. 超高温の技術とその応用. 電子材料, **3** (1964) 16.
87. —, M. Yamamoto and S. Hashimoto: Spectroscopic Investigation of an Argon Plasma Jet. *Proc. VII Intern. Conf. on Phenomena in Ionized Gases, Beograd (Yugoslavia)* (1965) vol. **II**, p. 594.
88. Stark Broadening of an Ionized-Mercury Line. *Phys. Rev.*, **146** (1966) 135.
89. Stark-Broadening of He II $\lambda 4686$. *Amer. Phys. Soc. Meeting, Division of Plasma Physics*, Nov. 2 (1966) 2C-9.

(3) 強磁性体に関する発表

90. Discontinuous Change in Magnetization in Ferromagnetic Substances. Proc. Phys.-Math. Soc., Japan, (3) **18** (1936) 380.
91. Discontinuous Change in Magnetization in Ferromagnetic Substances. Part II., Proc. Phys.-Math. Soc., Japan, (3) **19** (1937) 715.
92. —, 松岡輝雄: バイカロイの磁化曲線. 日本電子材料技術協会第1回講演大会, 26/XI (1964).
93. バイカロイの磁氣的性質. 東京大学宇宙航空研究所報告, **3** (A) (1967) 358.

(4) 計測材料に関する発表

94. —, 島川秀雄: 潤滑油の双極子能率. 東京大学航空研究所い報 (1942) 143.
95. —, 島川秀雄: 磷青銅板の匍匐. 東京大学航空研究所い報 (1943) 165.
96. —, 島川秀雄: 金属の磨耗と潤滑油. 東京大学航空研究所い報 (1943) 255.
97. —, 和田達郎, 岩波幸雄: 空盒用圧延板の弾性. 東京大学航空研究所報告, No. 296 (1944).
98. 磷青銅の圧延板の弾性. 東京大学航空研究所い報 (1944), 239.
99. —, 高島信之: ベリリウム銅合金板の撓みの弾性. 東京大学航空研究所い報 (1944) 437.
100. 金属の薄い板のたわみの弾性と銅合金における析出硬化. 東京大学理工学研究所報告, **1** (1947), 6; **1** (1947) 17.
101. 薄い板のたわみの弾性と銅合金における析出現象. りん青銅の圧延板. 東京大学理工学研究所報告, **1** (1947) 60.
102. 薄い板のたわみの弾性と銅合金における析出現象 (第4報) ベリリウム銅合金の板. 東京大学理工学研究所報告, **1** (1947) 177.
103. 発条材料の熱処理. 科学測器, **7** (1947) 9.
104. 金属圧延板の硬度. 東京大学理工学研究所報告, **2** (1948) 25.
105. 冷間加工したニッケルの再結晶. 東京大学理工学研究所報告, **2** (1948) 165.
106. 精密バネ材料の熱処理. TECH., **1** No. 5, 9. (1948)
107. 黄銅, 洋白及びマンガ黄銅の圧延板のたわみの塑性. 東京大学理工学研究所報告, **3** (1949) 10, 82.
108. 炭素鋼バネ (時計用ゼンマイ). 東京大学理工学研究所報告, **3** (1949) 162.
109. 可削性黄銅板 (時計歯車用黄銅板). 東京大学理工学研究所報告, **3** (1949) 218.
110. 時計のゼンマイ. 機械の研究, **1** (1949) 53.
111. 圧延した低錫りん青銅板のたわみの塑性. 東京大学理工学研究所報告, **6** (1952) 197.
112. ベリリウム銅合金板における析出硬化. 東京大学理工学研究所報告, **6** (1952) 325.
113. 黄銅の圧延板における低温焼鈍効果. 東京大学理工学研究所報告, **7** (1953) 129.
114. りん青銅板における低温焼鈍効果. 東京大学理工学研究所報告, **10** 1号. (1956)
115. —, 橋本篤行, 五十嵐耕司: マンガン・ニッケル・銅合金の焼き戻し硬化. 東京大学理工学研究所報告, **10** 6号. (1956)
116. りん青銅における低温焼鈍効果 II. 東京大学理工学研究所報告, **11** 8号. (1956)
117. 洋白板および純銅板における低温焼鈍効果. 東京大学航空研究所集報, **1** (1958) 97.
118. ステンレス鋼板における低温焼鈍効果. 東京大学航空研究所集報, **1** (1958), 109; **1** (1959) 365.

119. ステンレス板における低温焼鈍効果, 第3報. 17-7 PH ステンレス. 東京大学航空研究所集報, **2** (1960) 1.
120. ステンレス 17-7 PH の圧延板における低温焼鈍効果. 東京大学航空研究所集報, **2** (1960) 105.
121. —, 三島良績, 中谷 宏, 横井錬三: ベリリウム銅の板 (精密計測材料). 東京大学航空研究所集報, **2** (1961) 209.
122. —, 三島良績, 後藤武夫: ベリリウム銅の板 (精密計測材料), 第2報. 東京大学航空研究所集報, **2** (1961) 397.
123. —, 三島良績, 後藤武夫: ベリリウム銅の板 (精密計測材料), 第3報. 東京大学航空研究所集報, **3** (1962) 1.
124. ばねの熱処理. 電子材料, **1**, **3** (1962) 70.
125. 溶接機電極用材料クローム銅. 東京大学航空研究所集報, **3** (1962) 189.
126. 高温測定について. 日本機械学会誌, **66** (1963) 133.
127. ソビエトの電子材料技術; 電子管材料. 電子材料, **2**, **3** (1963) 14.
128. りん青銅の圧延板における低温焼鈍効果. 東京大学航空研究所集報, **3** (1963) 676.
129. 超高温の技術とその応用. 電子材料, **3**, **1** (1964) 16.
130. りん青銅, 洋白および 18-8 ステンレスの圧延板のたわみの塑性. 東京大学航空研究所, **4** (1964) 32.
131. —, 松岡輝雄: アルミ黄銅, チタン銅合金, キュプロ・ニッケルの圧延板のたわみの塑性. 東京大学宇宙航空研究所報告, **1** (1965) 59.
132. —, 松岡輝雄: ベリリウム銅合金板のばね特性. 東京大学宇宙航空研究所報告, **2** (1966) 476.
133. テンション・アニーリングをほどこした洋白板の弾性的性質. 東京大学宇宙航空研究所報告, **3**, **2** (A) (1967) 352.