

日本

生理学

雑誌

JOURNAL OF THE PHYSIOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN

35巻 12号 1973

記念号 日本生理学会50周年

日本生理学会の沿革	名取礼二	697
生理学の歩み	戸塚武彦	727
生理学餘外集について	内山孝一	730
生機会談話会の回顧	若林 勲	733
J. P. P. の発刊をめぐる	吉村寿人	735
研究体験から	小玉作治	738
新知思新	竹中繁雄	740
台湾での生理学大会（第20回）の思い出	久保秀雄	742
日本の生理学のゆくえ	瀬尾愛三郎	745
日本生理学研究発展史（刺激生理学）	鈴木正夫	746
日本生理学50年の歩み（座談会）		761
会 報 「日本生理誌」の縮小計画について		775
日本生理学会昭和48年度第2回常任幹事会議事		775
昭和48年度科学研究費配分結果報告（勝木保次）		777
日本学術会議第64回総会報告		778
特 報：第26回生理科学連合大会について（勝木保次）		779

日本生理誌
J. Physiol. Soc. Japan

日本生理学会



ラット Donryu

特長

- (1)吉田肉腫に対して高感受性を有す。
- (2)温順、発育良好、飼育容易。
- (3)性周期4日で安定。Skin Graft 高率。
- (4)毒性、栄養、薬理、内分泌その他、
広く用いられます。

Donryu Rats を作り出した日本最大の
Conventional Rats 生産専門メーカー
です。今後なお皆様のお役にたつため
量・質ともに向上するよう努力いたし
ます。

ドンリュウラット T.D 967394
Donryu-rat T.D 995227

飼育系統——〈Donryu〉〈Wistar〉〈Buffalo〉



日本ラット(株)

埼玉県浦和市根岸608-3
TEL(0488)61-6850・6401

日本生理学会の沿革

日本生理学史編集委員会
名 取 札 二

1. 学会組織以前

明治35年4月(1902)に田口和美会頭、北里柴三郎副会頭の下で東京で開かれた第1回日本聯合医学会が日本生理学会の芽生えになろう。当時、解剖、外科、産婦人科、小児科、眼科、皮膚科などいくつかの専門学会ができていたが、他は東京医学会その他各科を包含した会合であった。聯合医学会はそれら各医学会に呼びかけてつくられたものであるが、第2部が生理学、医化学であり隈川宗雄部長の下に2題の講演が記録されている。聯合医学会は4年毎に開催されることになり、第3回(明治43年4月)は大阪で開かれ、この時に名称が日本医学会に改名された。

第4回日本医学会(大正3年4月, 1914)に第2分科は生理学、医化学、薬物学となり、範囲が広がり、演題も20を数えた。

第6回日本医学会(大正11年4月, 1922)が日本生理学会にとっては一つの転機になる。第2分科は森島庫太分科会長の下に 出題63供覧1を数え、生理学が医化学、薬物学の共同学会から脱皮する気運が加速された。

大正11年(1922)前後は本邦の医学教育制度の転換期であり、それまで東大、京大、九大、東北大の各帝国大学医学部以外は専門学校であったのが、大正7年(1918)に北海道帝国大学医学部が開設され、大正9年(1920)新大学令による医学部として慶応大学医学部が発足したのを契機として官公私立の医学専門学校が逐次医科大学となり、帝国大学医学部と官公私立の単科医科大学は京城帝国大学医学部、満州医科大学を合せて19校になった。なお台北帝国大学医学部が加わったのは昭和11年(1936)である。

昇格また新設された医学部、医科大学に生理学の講座がつくられ、既存の帝国大学生理学教室から若い研究者が陸続として生理学教室主任教授になるにおよんで、自ら研究発表のために専門の学会結成を望む声が大になったと思われる。

当時の憶い出として藤田敏彦教授が日本生理学雑誌第20巻完結記念号で述べられたことを引用す

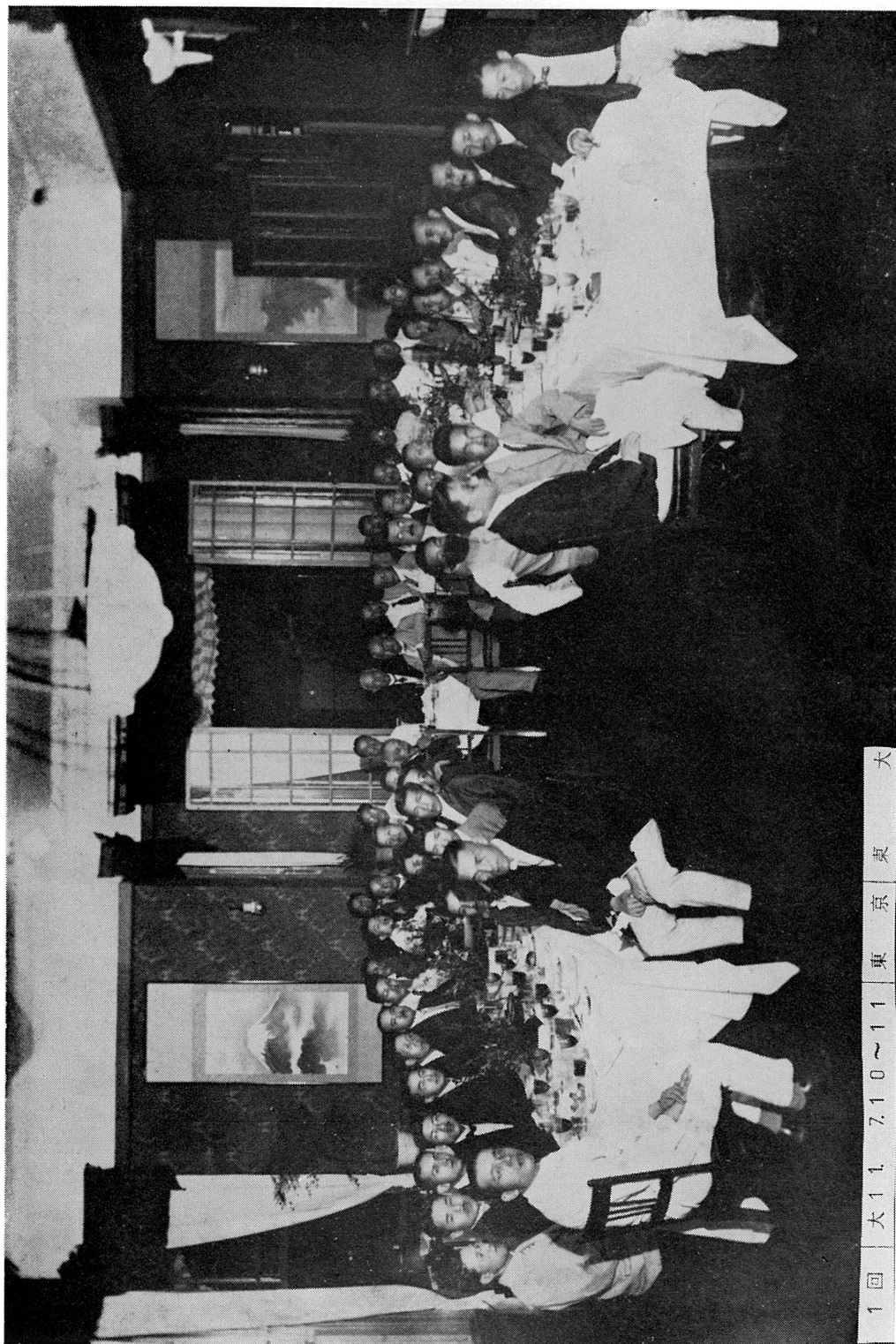
ると「京都の分科会の機会に急転歩で生理学会が生れた。誰から発案せられたかは忘れたが、医化学、薬物学へ気兼することなく生理学だけでやって行こうではないか、ということで瞬く間に衆議一決、思い立ったが吉年善は急いで、早速その同じ大正11年の7月に第1回を東京で開くことになった。」その頃の意気込みが目当たりに浮んでくる。

2. 学会結成から組織づくりまで

大正11年7月10, 11日(1922)に東大で開かれた第1回の大日本生理学会としての第1歩である。

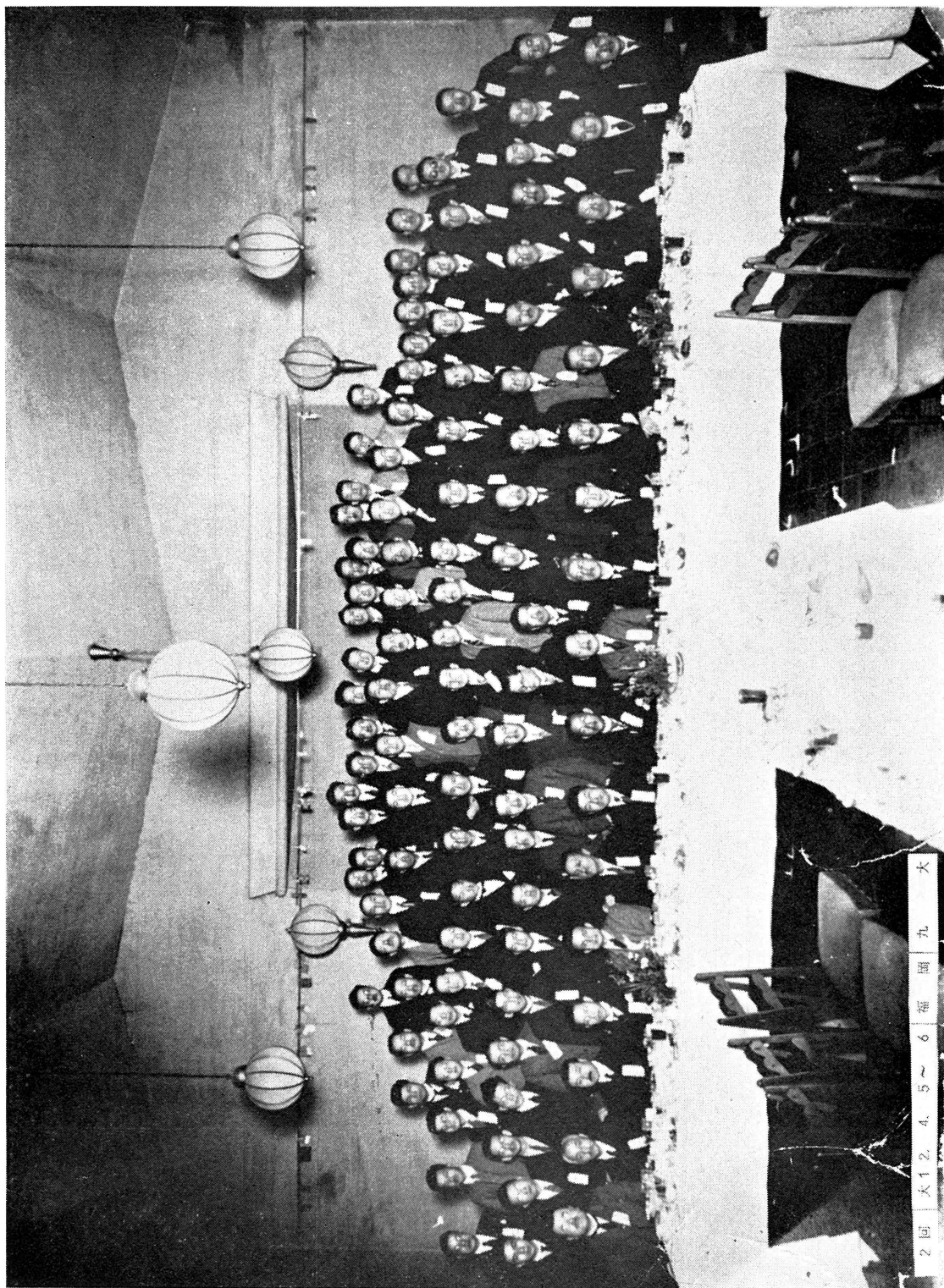
申合せによって、例年学術報告のための大会を開くことになったが、学会発足当時の気風は自由主義調が高いもので、浦本政三郎教授の近世日本生理学思想史論の一文を引用すると、「従来我が生理学会の最も特徴と認められることは外見極めて自由主義的で何等の拘束なく、従って会長を定むる事なく、其大会は開催校の教授を以て当番幹事とし、来会者を以て会員とし、而かも極めて活気を呈した学会の一つであった。」この気風は今日まである意味では継承されているが、この文からも窺われるように日本生理学会は、当初は有志の集りに近かったが、運営上事務所を東大に置き、橋田邦彦教授が常任幹事になった。大学等の主任教授が評議員となり、毎年大会時に、次回開催校の決定や諸般の事項の意見が提供された。当番会長が決められるとあとは一切が任せられ、各大学、研究所等に大会開催の通知その他の事務連絡が行なわれ、大会の抄録集がつくられた。

しかし、このような状態が新しい問題を産み出し、次第にそれが現実化して来た。再び浦本教授の文を引用すると「然し乍ら時代の趨勢と共に第13回大会(註 昭和9年)以来会則を定め、会員制度の学会となった。とは言え、それによって従来の形態が変わったのではなく依然として会長は開催校の当番幹事に依って代行せらるる方式であり、他の多くの学会に於ける如き、宿題報告の如



大 東 京 東 大 1 1 7 . 1 0 ~ 1 1 1 回

第一回総会懇親会 (大正二十一年七月一日 上野精養軒)



大正九年四月五日 九州大学 第九回大会

九州大学 第九回大会 (大正九年四月五日)

きものは行なわれない」。下表1にみられるように、項も生じ、友好的な集まりとしては巨大化してきて年々大会発表数が増し、事務連絡その他必要な事 たことも組織づくりの気運促進の一因であろう。

表1. 日本生理学会総会一覧表 (*日本医学会の分科会)

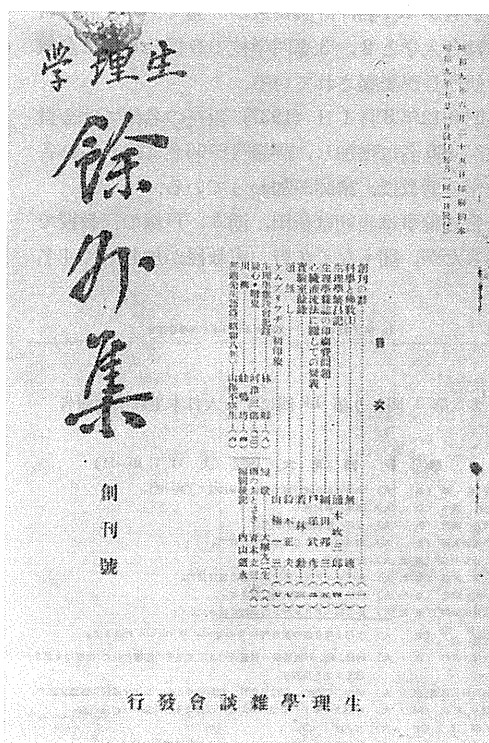
回	開催年月	開催地	主催校	当番幹事	演題数
第1回	大11. 7	東京	東大	永井 潜, 橋田邦彦	37
第2回	大12. 4	福岡	九大	石原 誠, 板垣政彦	75
第3回	大13. 7	仙台	東北大	藤田敏彦, 佐武安太郎	107
第4回	大14. 8	奉天	満洲医大	久野 寧	104
第5回*	大15. 4	東京	東大	永井 潜, 橋田邦彦	82
第6回	昭2. 4	岡山	岡山医大	生沼曹六	142
第7回	昭3. 4	京都	京大	石川日出鶴丸, 正路倫之助	140 (デモ 8)
第8回	昭4. 7	札幌	北大	宮崎彪之助, 朴沢 進	121
第9回*	昭5. 4	大阪	阪大	中川知一	116
第10回	昭6. 3	長崎	長崎医大	緒方大象	136
第11回	昭7. 3	新潟	新潟医大	横田武三	103
第12回	昭8. 7	金沢	金沢医大	上野一晴	206
第13回*	昭9. 4	東京	慈恵医大	浦本政三郎	159 (紙上30, デモ 5)
第14回	昭10. 10	京城	京城大	中西政周, 大塚藤吉	302 (紙上191)
第15回	昭11. 10	倉敷	労研	暉峻義等	211
第16回	昭12. 4	名古屋	名古屋医大	福田邦三	154
第17回*	昭13. 4	京都	京大	石川, 久野, 越智, 正路, 勝	222
第18回	昭14. 4	熊本	熊本医大	小玉作治	195
第19回	昭15. 4	千葉	千葉医大	鈴木正夫	119
第20回	昭16. 7	台北	台北大	細谷雄二, 竹中繁雄	119 (紙上56)
第21回*	昭17. 3	東京	慶大	加藤元一	138
第22回	昭18. 3	福岡	九大	板垣政彦, 緒方大象	165
休会	昭19.				
休会	昭20.				
第23回	昭21. 11	仙台	東北大	佐武安太郎, 本川弘一	42
第24回*	昭22. 4	大阪	阪大	久保秀雄	101
第25回	昭23. 5	新潟	新潟大	高木健太郎	180
第26回	昭24. 4	京都	京大	笹川久吾, 大谷卓三	193 (紙上71)
第27回	昭25. 5	呉	広島医大	西丸和義	346
第28回*	昭26. 4	東京	東大	坂本嶋嶺, 福田邦三	337
第29回	昭27. 7	札幌	北大	箕島 高	388 (紙上285)
第30回	昭28. 4	福岡	九大	瀬尾愛三郎	397 (紙上309)
第31回	昭29. 5	名古屋	名大	久野 寧, 伊藤 龍	233
第32回*	昭30. 4	京都	京大	笹川久吾, 大谷卓造	324 (紙上240)
第33回	昭31. 5	岡山	岡山大	林 香苗, 福原 武	234
第34回	昭32. 5	神戸	神戸医大	正路倫之助, 須田 勇, 古沢一夫	369
第35回	昭33. 5	金沢	金沢大	斎藤幸一郎, 岩間吉也	388
第36回*	昭34. 3	東京	日本医大	戸塚武彦	252 (デモ 5)
第37回	昭35. 4	徳島	徳島大	岡 芳包, 山野俊雄	292
第38回	昭36. 4	京都	京都府立医大	吉村寿人, 岩瀬善彦	202 (デモ 5)
第39回	昭37. 7	弘前	弘前大	佐藤 熙, 中村 勉	253 (紙上31)
第40回*	昭38. 4	大阪	阪大	久保秀雄, 吉井直三郎	146

回	開催年月	開催地	主催校	当番幹事	演題数
第41回	昭39. 4	千葉	千葉大	鈴木正夫, 福田篤郎	169 (デモ 9)
第42回	昭40. 5	岐阜	岐阜大	竹中繁雄, 田村喜弘	249 (デモ 2)
第43回	昭41. 5	松本	信州大	和合卯太郎, 宮川 清	275 (デモ 3)
第44回*	昭42. 3	名古屋	名大	伊藤 龍, 高木健太郎	277 (デモ 2)
第45回	昭43. 4	熊本	熊本大	緒方維弘, 佐藤昌康, 田中育郎	360 (デモ 2)
第46回	昭44. 4	米子	鳥取大	山田 守, 及川俊彦	288 (デモ 2)
第47回	昭45. 4	東京	昭和 大	井上清恒, 市河三太, 武重千冬	278 (デモ 3)
第48回*	昭46. 4	東京	東京医歯大	勝木保次, 市岡正道, 村田計一, 渡辺 昭	281
第49回	昭47. 5	盛岡	岩手医大	三田俊定, 八木舎四, 高木弘夫	365 (デモ 4)
第50回	昭48. 4	福岡	九大	間田直幹, 後藤昌義, 栗山 熙, 桑原万寿太郎	405 (デモ 1)

(生理学会事務局調べ)

会員組織のはじめの頃は各大学生理学教室の主
任教授と2, 3研究所主任研究員が評議員となっ
たが, 具体的には昭和10年(1935)京城における
評議員会で生理学会の改組充実案が提出され, 会
則を定め, 会員制とし, 機関雑誌発行の案が承認
された。橋田邦彦教授, 浦本政三郎教授と戸塚武
彦教授が常任幹事を依頼され, 事務局を東大生理
学教室におき, 機関雑誌発行も三常任幹事に委さ
れた。なお機関雑誌発行までの歩みの一端を浦本
教授の文より引用すると, 「一般の学会は機関雑
誌を有するのが普通である。然るに大日本生理学
会は創立14年に及び, 毎年会員によって発表せら
るる業績は恐らく300篇に達するであろうが, ま
だ機関雑誌の編集を見ない。一中略一 素よりこ
れには一方には邦文にするか, 欧文にするかの問
題があり, 邦文とすればまだ術語も一定せざる状
態にあり, 刊行する以上は日本生理学の機関誌と
して充分権威あるものすなわち精練されたる業績
を望むという慎重派があり, 他方研究に燃えつつ
ある学徒は, 機関雑誌がないという事が学会の権
威に拘わると考えて居る状態である。しかし, こ
の機関雑誌創刊の件は両3年来, 学会毎に評議員
会の議題に上りつつあり, 若き学徒はその推進機
関として昨年「生理学雑談会」なるものを作り,
その会の機関雑誌「余外集」なるものを刊行して
居る。」

この文でも見られるように学会機関雑誌発行に
対しては東京生理学雑談会の役割を見逃がせな
い。昭和9年5月(1934)第1回の雑談会が開か
れ, 学術講演などとともに懇談がおこなわれ, と
くに生理学雑誌刊行準備の意見, 例えば雑誌印刷



費問題などが提出され, 生理学余外集には当時の
若手研究者が中心になって活発な意見を開陳して
いる。

日本生理学雑誌発行以前に大正15年(1926)か
ら橋田邦彦教授が編集した Journal of Biophysics
が刊行された。これが当時の生理学会にとっては
機関誌の役を演じ, 学会報告の要旨の欧文訳が掲
載された。2巻で終わったが, その後は文部省学

術会議によって編集された Japanese Journal of Medical Science, Biophysics に、継続掲載されたので学会報告の一応の対外紹介は行なわれていた。

3. 学会組織づくりから終戦時まで

第14回大会で機関雑誌発行と大日本生理学会々則の大綱が承認されたので、会則と雑誌規定、投稿規定を成文化するために昭和10年(1935)末に橋田、浦本、戸塚三常任幹事の名で別掲の会則案規定が学会員に図られ、この会則と規定がその後の運営の拠り処となった。

昭和11年7月末日(1936)現在の会員名簿では会員数が464名、評議員数が39名であり、評議員には各大学と2, 3専門学校の教授ならびに倉敷労研所長が委嘱されている。

昭和12年8月1日(1937)現在の名簿では会員数が465名に増加し、評議員が66名に増員され各大学の助教授、講師が加わっている。

常任幹事は当初は橋田、浦本、戸塚の三教授であったが、間もなく久野 寧教授が加わって4名

常任幹事制をひいていた。

昭和11年10月(1936)倉敷で行なわれた第15回大会の評議員会の懇談の一部を引用すると、大日本生理学組織充実に関する件

a. 会員組織となりたるも、いま暫く従前どおり自由な組織で進むこと、会長など置くことをせず、その代りに対外的に会長の名儀の必要ありたる時は橋田教授の名を用いることとする。地方的に「部会」(例えば大阪部会、九州部会の如く)を起し、大日本生理学が部会として学会を開催してもよい。部会の記事は生理学雑誌に掲載する。

生理学術語に関する件

術語撰定委員を設けること、委員の撰定は橋田常任幹事に一任すること。等の記事がある。

地方部会の問題は、第14回大会では多数の演題(191題)が紙上发表となり、また、第15回大会でも出題多数(211題)のために一会場で賅えず、紙上发表を避けるために5分科会にわけたおこない、各分科毎に総括報告者を依頼したことが直接的きっかけになっている。このような多数会場を

I. 第1回より第14回に至る大日本生理学会報告

第1回(東大)1922(大 11. 7. 10-11)

- 1. 岡本 孝(新大) 幼弱家鼠血液の酸素解離曲線に就て(第一報)。
2. 谷江 茂平(京大) 滲血現象に就て。
3. 武井 鉄男(阪大) 血球の膨張曲線に就て。
4. 小玉新太郎(東大) 腫瘍に於ける化学的變化に就て。
5. 佐竹安太郎(京北大) 実験供體。
6. 三神 正雄(京北大) 更にザツナリ一帯による過通血に就て。
7. 坪山 宗造(京北大) 再びワレタン過通血に就て。
8. 藤井 裕一(京北大) 更にワレタン過通血に就て。
9. 水 井 裕一(京北大) 本邦主要食品の蛋白質の Biologische Wertigkeit に就て。
10. 北村 直躬(京大) 神経、筋、神経終技の興奮性及び温度の影響に就て 従来の文献を一括して之を批評す。
11. 石川日出鶴丸(京大) 神経の興奮性、刺激導電性、刺激導電率に及ぼす諸種の影響に就て。
12. 國 正次(岡大) 神経リポイドの電氣的研究に於ては家鼠自來病及脚氣病に因して。
13. 大澤 謙二(京大) ゴンゾイの針。
14. 石原 誠(九大) 電氣的加温法に對する一の進歩的報告。
15. 大原 義典(岡大) 胎生期に於ける露心線搏動数の温度傾斜に就て。
16. 佐藤 清六(岡大) 温度が筋内引縮の高さに及ぼす影響。
17. 北村 直躬(京大) 横紋筋のトニヌスの本態に就て。
18. 田中龍夫太郎(京大) 心臓の熱力學。
19. 高安 慎一(阪大) 各種アムターゼの作用と水素イオン濃度。
20. 横川 輝昭(阪大) 再び市販メダリンに於けるセサミン及びホスホリン保物質に就て。
21. 津金五郎(京大) 呼吸中枢の興奮に因する研究。
22. 岩城 清士(京大) ムルモット呼吸器系に於けるセサミン及びホスホリン保物質に就て。
23. 久野 寧(京大) 發汗測定装置供體。
24. 齋 宗 澄(京大) 發汗の淨化に依る變化。
25. 板垣 政彦(九大) 蛙及豚の胃の神経作用に就て。
26. 黒田 源次(京大) 豚眼屈折現象に就て。
27. 坂本 鳥藏(京大) 精神電氣現象に就て。
28. 黒田 一郎(京大) 二三のグリコキザリン誘導體の生理作用(續報)。
29. 高橋 健岡(岡大) 生理的乳汁分泌作用に就て。
30. 西川 恒雄(京大) セラチンの本態に關する研究。
31. 藤井龍夫太郎(京大) 筋興奮の構造に關する新発見と生理作用。

- 32. 石川日出鶴丸(京大) 西葉氏微量炭酸期測定法に就て。
33. 緒方 英俊(京大) 急性血液酸素缺乏の呼吸に及ぼす影響に就て。
34. 藤田 一郎(九大) Sensitive Pflanzenの刺激運動に就て。
35. 庭野 眞造(京大) 胎盤の生理學的研究補遺。
36. 石川 三郎(京大) 精蟲の運動を抑制する薬品の研究。
37. 橋田 邦彦(京大) 蛙皮電對性に就て。

第2回(九大)1923(大 12. 7. 10-11)

- 38. 志 俊雄(京大) 葉骨自體の初期に就て。
39. 岩城 清士(新大) 筋纤维の刺激に於て見らるる収縮高の波狀狀態論。
40. 牧 亮吉(阪大) 神経「モデル」に於ける燃後傳導に就て。
41. 牧 亮吉(阪大) 神経麻痺と作用部位の長さとの關係如何(後大興奮性の神経傳導傳導に就て)。
42. 大塚 善吉(阪大) 神経興奮傳導に就て。其二(傳導作用の各時期に於て神経各部に於ける傳導速度)。
43. 大塚 善吉(阪大) 神経興奮傳導に就て。其三(比較的不規則に生じたる小興奮性の神経麻痺部に於ける傳導に就て)。
44. 大塚九二生(阪大) 神経麻痺の長さとその mark. Grenzkonzentration に就て。
45. 張谷 純二(阪大) 神経麻痺の調節に於ける薬品作用部の elekt. Reischwelle に就て。
46. 福井 龍起(阪大) 神経の選擇的興奮に依るに及ぼす影響に就て。
47. 若見 巖夫(阪大) 神経麻痺に要する時間と麻痺部の長さとの關係。
48. 若見 巖夫(阪大) 大小の興奮性神経麻痺部に於て何れが速に消滅するか並に Adrian 實驗批評。
49. 久保 徳徳(阪大) 神経の麻痺作用部位並に微電流に於ける阻作電流檢査。
50. 福井 龍起(阪大) 神経興奮と作用部の長さとの關係に就て。
51. 加藤 元一(阪大) 神経の興奮並に麻痺に就て。
52. 浦本 政三郎(京大) フイツク氏阻作現象に就て。
53. 張谷 純二(阪大) 神経麻痺に及ぼす諸種の影響に就て。
54. 堤 辰郎(阪大) 神経麻痺と浸透液の電氣傳導度と神経の電氣抵抗の變化に就て。
55. 福井 龍起(阪大) 阻作の興奮の原因に就て。
56. 牧 亮吉(阪大) 海狗の濃度と神経麻痺との關係(麻痺の調節に於ける電氣的興奮如何)。
57. 秋 孝一(阪大) 直接興奮作用に於ける水素イオン濃度に就て(牛骨神経周圍に於ける直接測定)。
58. 白井 敏(阪大) 蛙×キ×有効成分の作用部位如何。
59. 西川 恒次(阪大) 郭霍の第二、第三、第四背腹神經節の脱髓鞘に於ける分布域並びに神経の變異に就て。郭霍の第八、第九、第十、第十一背腹神經節の脱髓鞘に於ける分布域並びに神経の變異に就て。

(二)岡部 敏雄

(三)久保是二郎 呼吸器の筋及び脊髄神経の興奮性の分布に就て。
 60. 西丸 和義 (岡山) 肺臓に至る血管運動神経に関する研究。
 61. 奥山俊佐雄 (岡山) 魚類の呼吸中枢の性質に就て。
 62. 畑新吾河 (東北) Physiological Gland に就て。
 63. 津金五郎雄 (徳大) 呼吸減少装置の呼吸とアセトジェムに就て。
 64. 平野清太郎 (東大) 呼吸器受容器の位置に就て。
 65. 林 香苗 (岡大) 肺臓血液の血液酸素含量に及ぼす影響。
 66. 佐竹安太郎 (東大) 門脈系への脂肪糖の吸収。
 67. 大久保九平 (東北大) 各種動物並に人類血管のプロテアーゼ作用の比較研究。
 68. 舟田 博 (九大) 虹膜神経に対するアドレナリンの作用に就て。
 69. 石川雄三郎 (徳大) 腸心臓に就て。
 70. 野村 精策 (九大) 心臓刺激神経系統の機能に就て。(其一)
 71. 小玉 作治 (東北大) クロロホルム及ウレタンがアドレナリン分泌に及ぼす影響。
 72. 小玉 作治 (東北大) 副腎アドレナリン分泌と副腎アドレナリン含有量との関係に就て。
 73. 藤井精十郎 (東北大) ユーナル麻痺による大動脈血及び副腎アドレナリン含有量の變化。
 74. 藤井 精任 (九大) ストリモンのアドレナリン感作作用に就て。
 75. 藤井英知郎 (新潟大) ヒスタミンの血管作用に及ぼすアドレナリンの影響。
 76. 水原 晋六 (岡大) 喉嚨を打つた家兎及び豚を肺内に注射する家兎に於ける鼓膜の排液量に就て。
 77. 高比良英雄 (京大) 日本人の要求する基礎カロリーの研究。
 78. 高比良英雄 (京大) 呼吸及び消化後後の研究。
 79. 杉本 好一 (京大) 肺の粘弾性と其消化収縮率との関係。
 80. 下田 吉人 (京大) 日本産食品のビタミン調査。
 81. 藤谷 良知 (京大) 玄米食に依るビタミン缺乏症に就て。
 82. 関谷 千枝 (東京) 塩酸濃度に関する研究。
 83. 砂田 憲一 (京大) イオン作用の研究(第一) マグネシウムイオン作用。
 84. 村澤 道 (京大) 細胞膜透過性に対する麻痺剤の影響。
 85. 木川 浩雄 (千葉大) 二、三無機塩の落着現象に及ぼす作用。
 86. 高野勉之助 (北大) 葉緑素にける酸結合に就て。
 87. 田 正次 (岡山大) 血球凝集のメカニズムに就て。
 88. 村澤 道 (北大) 蛙の電気抵抗並に分極現象に就て。
 89. 藤田 邦彦 (東大) 蛙腹筋止電流内過電流の解明。
 90. 藤田邦彦 (東大) 植物組織に対する電気刺激の作用に就て。
 91. 廣 賢 (北大) レントゲン線に依る細胞膜構造の研究。
 92. 今井 三郎 (大連醫大) 二三滿洲産植物種子の研究。

129. 野村 精策 (九大) アルキニヒ素の自動収縮並に右前房の組織学的所見。
 130. 中川 知一 (阪大) 冠狀動脈に関する研究。
 131. 廣瀬 季雄 (福大) 家兎呼吸の起原神経内因に就て。
 132. 廣瀬 季雄 (福大) アドレナリンの阻害に対する作用に就て。
 133. 久野 亨 (福大) アドレナリンの呼吸に対する作用に就て。
 134. 中川 知一 (阪大) 迷走神経の腺分泌に及ぼす影響。
 135. 宮崎勉之助 (北大) 水及食鹽の吸収に就て。
 136. 廣瀬 季雄 (福大) 腸運動の存在に就て。
 137. 江浦 重成 (九大) 腸運動の起原の組織学的並に生理学的研究。
 138. 江浦 重成 (九大) 小腸平滑筋の自律運動に就て。
 139. 愛川 東平 (九大) 腸管の神経支配に就て(其二)。
 140. 谷野 卓平 (九大) 胃腸系運動の調節に就て。
 141. 清 功 (福大) 汗腺分泌機能を測定する新方法。
 142. 湯口 龍三 (内務省) ホツキの化生の組織学的研究。
 143. 大澤 謙二 (東京) 性母に関する一、二の統計。
 144. 岡 俊秋 (長大) 甲状腺と體温調節との関係。
 145. 佐藤 善 (東北大) 豚腺ホルモンの肝臓産生作用に対する影響。
 146. 島川 利雄 (東北大) 豚腺ホルモンによる血球降下と肝臓グロブリン生成との関係に就て(健康家兎に於ける實驗)。
 147. 三神 正康 (東北大) 一般化素の中心による家兎の過血、糖尿に就て。
 148. 三神 正康 (東北大) 家兎に於けるグレンツヒ過血糖尿に就て(中低性のものなり)。
 149. 鈴 安 (東北大) 家兎に於ける過血による過血糖尿に就て。
 150. 平山 康造 (東北大) フロリダンの消化液の糖排泄量に及ぼす影響。
 151. 平山 康造 (東北大) アドナチン、ユエナル及びパルコリンが家兎胃分泌の糖排泄に及ぼす影響。
 152. 佐竹安太郎 (平山 康造) 門脈よりする果糖の吸収。
 153. 菅原 正 (東北大) ココチンが副腎アドレナリン分泌に及ぼす影響。
 154. 菅原 正 (東北大) β -tetrahydroamphylamin が副腎アドレナリン分泌に及ぼす影響。
 155. 藤田勉之助 (東北大) ストリモンの副腎アドレナリン分泌に及ぼす影響。
 156. 藤田勉之助 (東北大) カフェイン麻痺剤の副腎アドレナリン分泌に及ぼす影響。
 157. 平山 康造 (東北大) アドレナリンが家兎血液凝固時間に及ぼす影響。
 158. 廣多 孝雄 (京大) 血液中の血球容積の新測定法。
 159. 北村 直樹 (京大) 微量放射能測定装置に就て。
 160. 北村 直樹 (京大) 微量放射能測定装置第二報。
 161. 坂垣 敏彦 (九大) 微量血液を用いて血液凝固時間を得る法。
 162. 水谷 治治 (名大) 標品に依る青色液の水素イオン濃度測定法に就て。

93. 佐々木 裕 (九大薬物) 木蘭科植物により得たるクラーレ糖物質に就て。
 94. 鎌 坦 直 (九大) 口内免疫反応に及ぼす異種糖質注入の影響に就て。
 95. 藤田卯二六 (九大) 糖質と生体電氣的關係。
 96. 藤田卯二六 (九大) 小脳と筋系長持つ小脳刺激のメレクトロイオグラム及アルコールの小脳麻痺に關するデモンストラチオン。

第 3 回 (東北大) 1924 (大 13. 7. 10—11)

97. 岩見 英夫 (東大) 神経麻痺部位の長さ及筋縮減の變化との關係に就て。
 98. 久保 盛徳 (東大) 神経麻痺部位に於ける電氣傳法に就て。
 99. 久保 盛徳 (東大) 神経麻痺部位に於ける悉無律 all or none law に就て。
 100. 牧 英吉 (東大) 神経麻痺部位に於ける電氣的及機械的調節刺激に就て。
 101. 牧 英吉 (東大) 刺激電流強度の興奮強弱に及ぼす影響に就て。
 102. 林 敏 (東大) 神経麻痺部位に於ける電流の滑走 Currentspread に就て。
 103. 牧 英吉 (東大) 神経麻痺部位に於ける電流の調節刺激強度に關する Lucas 及び Adrian の實驗を評す。
 104. 内村 良三 (東大) Narcotizing chamber 実験に於ける調節刺激強度の變化を示す新装置を提呈す。
 105. 藤谷 純二 (東大) 神経麻痺部位の長さ及興奮速度の減少との關係に就て。
 106. 中澤恒三 (東大) 血液動物神経に於ける麻痺部位の長さ及麻痺の深さとの關係。
 107. 龍川 善一 (東大) 求心性神経及交感神経に麻痺部位の長さ及麻痺に關する麻痺の深さとの關係。
 108. 岩見 規夫 (東大) 筋内麻痺部位の長さ及麻痺に關する麻痺の深さとの關係。
 109. 岩見 規夫 (東大) 小興奮 (Subnormal impulse) の麻痺部位傳導に就て。
 110. 原 鳥 進 (東大) 蛙の神経麻痺部位の長さ及麻痺に關する麻痺の深さとの關係。
 111. 大塚 正二 (東大) 神経麻痺部位に於ける刺激強度と麻痺の深さとの關係。
 112. 大塚 正二 (東大) 小興奮 (Subnormal impulse) の神経麻痺部位傳導に關する Lucas Adrian の實驗再試及批判。
 113. 大塚 正二 (東大) 《快報》と麻痺又は冷知との關係並に再適用部位の長さの影響。
 114. 加藤 一 (東大) 神経麻痺部位に於ける不連続傳導導電 Theory of decrement less conduction in macroscopic part of nerve.
 115. 中澤恒三 (東大) 神経興奮速度に及ぼす温度の影響。
 116. 須日孝之助 (東大) 神経興奮速度に及ぼす温度の影響並に動作分化の程度との關係。
 117. 中澤恒三 (東大) 自律神経麻痺の恢復に及ぼす加熱電キヌス及アルカリの直接作用。
 118. 藤田 邦彦 (東大) 神経の不能麻痺との關係。
 119. 林 宗 謙 (京大) フォック開閉に及ぼす温度の影響。
 120. 川 宗 謙 (京大) 家兎が家兎の筋内及び及ぼす影響。
 121. 坂垣 敏彦 (京大) 水銀死の影響に就て。
 122. 野村 精策 (九大) ヒスタミン誘発に就て。

127. 康 孝 彦 (京大) 透鏡による血液の水素イオン濃度測定法。
 128. 高 俊 彦 (福大) D11測定法に利用すべき一書器。
 129. 藤 義 孝 (京大) ガラス管完全電離測定法の實驗的批判。
 130. 宮崎勉之助 (北大) 皮膚麻痺の方程式。
 131. 大島 康夫 (北大) アセチルを施しての痙攣現象に就て。
 132. 廣 賢 (京大) 血液の水素イオン濃度に対する温度並に湿度の影響。
 133. 加 藤 了 (京大) 血液の水素イオン平衡に關する血色素の意義。
 134. 久 次 一 男 (京大) 血液の酸素解離曲線に就て。
 135. 坂 村 謙 (北大) 植物形態の物理的性質と水素イオン濃度との關係に就て。
 136. 川 井 左 京 (愛知醫大) グロハールのアセチルに及ぼす中性性影響。
 137. 西丸 和義 (福大) 血液の炭酸瓦斯張力と水素イオン濃度並に炭酸瓦斯結合含有量との關係。
 138. 西丸 和義 (福大) 人工的アセチルに於ける血液の水素イオン濃度と炭酸瓦斯結合含有量との關係。
 139. 中澤 房吉 (東北大) 生理的蛋白質の糖質消費能力(血球、肝臓細胞)に及ぼす影響。
 140. 鎌 坦 直 (九大) 免疫血清の特性に就て特に „Antikörperfallen in vivo”
 141. 松本安太郎 (阪大) セレンの血液及血色素量に及ぼす影響。
 142. 市川 清一 (長大) ナラウニ血液の特性に就て。
 143. 市川 清一 (長大) 蚊咬血球の特性に就て。
 144. 山口 友孝 (東北大) 健康並に衰弱の動物動物に於ける血液の透過性(第一報)。
 145. 小泉 清吉 (新潟大) レタンの新降代用液に就て。
 146. 千住 敏造 (長大) 酸化銅中に於けるトリオアトフアン素と血色素並に蛋白質との關係に就て。
 147. 木村 修三 (東北大) 珪濁病の糖質並に其糖素に對する影響。
 148. 古 森 恕 (長大) 腸胃の酵素に就て。
 149. 藤口 太郎 (京大) 米の糖化酵素に就て。
 150. 杉本 好一 (京大) 米の糖化酵素と其前化酵素との關係。
 151. 藤谷 良知 (京大) 米の糖化酵素と其前化酵素との關係。
 152. 下田 吉人 (京大) 米の糖化酵素と其前化酵素との關係。
 153. 藤谷 良知 (京大) 米の糖化酵素と其前化酵素との關係。
 154. 藤谷 良知 (京大) ビタミンA缺乏と腎臓及膀胱結石形成に就て。
 155. 高比良英雄 (京大) 日本人基礎代謝の標準値に就て。

- 185. 高比良英雄 (京 榮 研) 日本人の體表面積の測定法之を考す式に就て。
- 186. 高比良英雄 (京 榮 研) 自由労働者の基礎新陳代謝に就て。
- 187. 高比良英雄 (京 榮 研) 成長期に於ける基礎新陳代謝に就て。
- 188. 大平 易 (東北大 知野内科) 温熱に於ける基礎代謝及時時血流量並に其等に対する下熱期の影響。
- 189. 田中肥後太郎 (京 大) 筋内運動によるメタムギー代謝に就て。
- 190. 石川 知照 (勞 研) 工務労働の研究 (第一回報告)。
- 191. 藤岡 康 (京 大) 作業中に現るメタムギー代謝に就て。
- 192. 大原 義司 (慶 大) 直立時に於ける身體動態に就て。
- 193. 黒田 源次 (京 大) 睡眠時に於ける有利刺激。
- 194. 藤田 敏彦 (東北大 大) 睡眠時に於ける両眼視の明るさの差に對して。

第 4 回 (滿洲 大) 1925 (大 14. 7.)

- 195. 三宅 亮一 (慶 大) 筋内麻痺部位に於ける感電律に就て。
- 196. 中澤雄三 (慶 大) 筋内麻痺部位に於ける動作法並に。
- 197. 内村 良二 (慶 大) 心臓麻痺に於ける興奮傳導に就て。
- 198. 梶川 善一 (慶 大) 交感神経に於ける興奮傳導に就て。
- 199. 内村 良二 (慶 大) 温熱麻痺及寒冷麻痺に就て。
- 200. 林 隆 (慶 大) 電流誘起 Fluidextract 作用に就て。
- 201. 三浦 隆 (慶 大) Leuc の特異作用による電流誘起に就て。
- 202. 林 隆 (慶 大) 機械刺激及電氣刺激に於ける興奮點に就て。
- 203. 林 隆 (慶 大) 神経麻痺部位に於ける興奮點に就て。
- 204. 藤谷 純二 (慶 大) 一方法によりて神経麻痺部位に於ける興奮の有無を検す。
- 205. 大塚九生 (慶 大) 太さ均一なる神経の麻痺部位の長さ及麻痺時間に就て。
- 206. 大塚九生 (慶 大) 太さ均一なる神経の麻痺部位の長さ及筋力回復の變化に就て。
- 207. 内村 良二 (慶 大) 麻痺時間及神経麻痺部位並に其の長さとの關係。
- 208. 加藤 光一 (慶 大) 不滅發傳導速度測定。
- 209. 藤田 敏彦 (京 大) 麻痺時に於ける神経の興奮傳導に關する
デクレメント現象と反デクレメント現象との實驗的批判 (一)
- 210. 生野 西丸 (岡 大) 冷却せる神経と麻痺せる神経との興奮傳導。
- 211. 玉村 英昭 (慶 大) 神経の電氣興奮に就て。
- 212. 藤谷 純二 (慶 大) 神経麻痺とイオンの關係。

- 214. 高比良英雄 (京 榮 研) 精神作業がエネルギー。
- 215. 松田 秀夫 (京 榮 研) 新動物の蓄積と栄養との關係 (第一報)。
- 216. 下田 吉久 (京 榮 研) 鶏中のビタミンAに就て。
- 217. 藤谷 良知 (京 榮 研) 質的的物性に就て。
- 218. 藤谷 良知 (京 榮 研) 經驗的結合の形成に就て。
- 219. 藤谷 良知 (京 榮 研) 不完全食に依る大腸菌の可成培養に就て。
- 220. 近井 保良 (京 大) 動物体内に於ける脂肪アミンとグリコロールの形成に就て。
- 221. 近井 保良 (京 大) 動物体内に於けるアミノ酸の運命に就て。
- 222. 近井 保良 (京 大) 動物体内に於けるクレアチン及タウリンの形成に就て。
- 223. 藤谷 良知 (京 大) 組織培養法による植物体内水分の乾燥物質及び灰分含有量測定に就て。
- 224. 富田 基次 (京 大) びりつと反応に關する知見報告。
- 225. 森 西郎 (京 大) ウレアーゼによる尿酸分解に就て。
- 226. 森 西郎 (京 大) トリアニンによるカゼインの分解に就て。
- 227. 藤岡 康 (京 大) 血清ムスタナーゼのトリブタン分解作用に及ぼすレチンの影響に就て。
- 228. 上野 銀也 (慶 大) 二價カチオンのリパーゼ作用に対する影響に就て特に同イオン作用に就て。
- 229. 藤田 敏彦 (京 大) 色素の光作用についての研究。
- 230. 内山 孝一 (京 大) スパイロジヤイル及びミラゴチナの形質遺伝性に関する研究。
- 231. 浦本政三郎 (京 大) 筋繊維の形質遺伝性に関する研究。
- 232. 藤田 敏彦 (京 大) レントゲン線分析法に依る生体組織の原子の構造に關する實驗的研究。
- 233. 藤谷 良知 (京 大) 鹽素イオン濃度測定法に其生化学的用途。
- 234. 正崎 義孝 (京 大) 水素イオン濃度の絶対値の標準に就て。
- 235. 加藤 了 (京 大) 血液の水素イオン平衡に對する血色素の意義。
- 236. 加藤 了 (京 大) 血液の炭酸平衡に關する研究。
- 237. 木川 浩造 (千 大) 動物体内運動による血液成分の變化に就て。
- 238. 浦本政三郎 (京 大) 血液の炭酸及乳酸の心臓作用に及ぼす影響。
- 239. 久住 孝吉 (京 大) 葉の血液に就ての研究。
- 240. 加藤 了 (京 大) ノグインチンの作用に關する知見報告。
- 241. 採 垣 道 (京 大) 血色素の抗原性に就て。
- 242. 佐々木清綱 (京 大) 葉の組織に關する生化学的研究。
- 243. 佐江 茂平 (京 大) 赤血球沈降速度測定法に其速度の遊離を止する因子に就て。

- 213. 橋田 邦彦 (京 大) 電導子の研究第一
自發電導子の分極性電電流に就て。
- 214. 長谷川鶴一郎 (京 大) 心臓神経の電氣刺激に對する關係に就て。
- 215. 安達 温 (京 大) 心臓神経作用の所謂 humoral Übertragungに就て。
- 216. 本岡 俊 (京 大) イオン作用の研究 (第三)種々なるイオンの心臓傳動能に及ぼす影響。
- 217. 橋田 邦彦 (京 大) 蛙の皮の透過性に就て (第二報)。
- 218. 佐 康 漢 (京 大) 温熱の平滑電流刺激に及ぼす影響。
腸管電流刺激に對する制止現象の説明。
- 219. 浦本政三郎 (京 大) 同接刺激に於ける骨筋筋の疲労。
- 220. 須貝島輝雄 (京 大) 筋の麻痺の時間の温度係數に就て。
- 221. 松川 久吾 (京 大) 緊張性の研究報告。
- 222. 林 香 雷 (岡 大) 迷走神経の心臓興奮に對する影響に就て。
- 223. 林 香 雷 (岡 大) 相對的興奮に對する影響に就て。
- 224. 渡邊 治雄 (京 大) 心臓興奮の自律的收縮並に之に對する薬品及温度の影響に就て。
- 225. 諸岡 春 (京 大) 横紋筋の二重神経支配に就ての報告。
- 226. 池田清太郎 (京 大) 腹壁の神經終末に神經細胞に就て。
- 227. 酒尾英三郎 (京 大) 蛙の口唇粘膜に於ける一種感覺器 (Endscheiben nach Merkel) の構造に就て (第一報)。
- 228. 小口 忠太 (京 大) 色感作用に關する研究。
- 229. 中島 實 (京 大) 視網膜に關する研究。
- 230. 山崎英彦 (京 大) 瞳孔反直に關する生化学的研究。
- 231. 細谷 雄二 (京 大) 暗視時に於ける瞳孔加蓋並に明るさの増加に就て 報告。
- 232. 藤田 敏彦 (京 大) 暗視時に於ける瞳孔加蓋並に明るさの増加に就て 報告。
- 233. 藤谷 純二 (京 大) 暗視時に於ける瞳孔加蓋並に明るさの増加に就て 報告。
- 234. 藤谷 純二 (京 大) 暗視時に於ける瞳孔加蓋並に明るさの増加に就て 報告。
- 235. 藤谷 純二 (京 大) 暗視時に於ける瞳孔加蓋並に明るさの増加に就て 報告。
- 236. 藤谷 純二 (京 大) 暗視時に於ける瞳孔加蓋並に明るさの増加に就て 報告。
- 237. 藤谷 純二 (京 大) 暗視時に於ける瞳孔加蓋並に明るさの増加に就て 報告。
- 238. 藤谷 純二 (京 大) 暗視時に於ける瞳孔加蓋並に明るさの増加に就て 報告。
- 239. 藤谷 純二 (京 大) 暗視時に於ける瞳孔加蓋並に明るさの増加に就て 報告。
- 240. 藤谷 純二 (京 大) 暗視時に於ける瞳孔加蓋並に明るさの増加に就て 報告。
- 241. 高比良英雄 (京 榮 研) 動物實驗呼吸装置に就て一節の體表面積並に正常基礎新陳代謝に就て。
動物實驗呼吸装置に於ける基礎新陳代謝に就て。
- 242. 高比良英雄 (京 榮 研) 小食時に於ける新陳代謝に就て。
- 243. 藤田 敏彦 (京 大) 小食時に於ける新陳代謝に及ぼす影響。

- 274. 岡田 實秋 (京 大) 甲状腺摘出後現する血球沈降速度増加と白血球との關係。
- 275. 松本安太郎 (京 大) セクレチンの血小板に及ぼす影響。
- 276. 中川 知一 (京 大) セクレチンの運動に就て。
- 277. 坂田 三郎 (京 大) セクレチンの腸管運動に及ぼす影響。
- 278. 大塚 義司 (京 大) インスリンの特異性作用の生化学に及ぼす影響。
- 279. 上野 銀也 (京 大) インスリンの作用に對する他種ホルモンの影響に就て。
- 280. 松原 三郎 (京 大) アドレナリン血管作用の本質に就て。
- 281. 小坂 隆雄 (京 大) アドレナリン呼吸麻痺と腸管出血の原因に依る呼吸麻痺との比較。
- 282. 佐武安太郎 (京 大) 副腎アドレナリン分泌測定法の一。
- 283. 菅原 正 (京 大) 知覺神經刺激が副腎アドレナリン分泌に及ぼす影響。
- 284. 菅原 正 (京 大) 奇異刺激によるアドレナリン分泌測定法。
- 285. 菅原 正 (京 大) 人工栄養液及び血液成分の調整による副腎アドレナリン分泌に及ぼす影響。
- 286. 近野 正次 (京 大) アミノ酸及その誘導體がアドレナリン分泌に及ぼす影響に就て。
- 287. 松本 茂 (京 大) 去勢の目的及び非目的性による副腎アドレナリン分泌に及ぼす影響に就て。
- 288. 長谷川成一 (京 大) インフェルチン作用の作用に就て。
- 289. 菅原 正 (京 大) 肝臓の生化学的研究。
- 290. 原 三郎 (京 大) 稀土類元素の生化学的研究。
- 291. 平山 孝一 (京 大) 腎臓の生化学的研究。
- 292. 西丸 和義 (京 大) 腎臓に於ける色素沈着に就て。
- 293. 坂野 寛 (京 大) 腎臓上皮の生化学的研究。
- 294. 原 孝一 (京 大) 腎臓上皮の生化学的研究。
- 295. 佐藤 美實 (京 大) 腎臓の生化学的研究。
- 296. 石川 知照 (京 大) 腎臓の生化学的研究。
- 297. 細谷 繁太 (京 大) 腎臓の生化学的研究。

第 5 回 (東 大) 1926 (大 15. 4. 2—4)

- 298. 藤田 敏彦 (京 大) 大に於けるメーラー麻痺による血球凝集に就て。
- 299. 藤田 敏彦 (京 大) 頸部皮下注射による免血清アローム親和物質含有量及過血球。
- 300. 藤田 敏彦 (京 大) 大に於ける時及及び其知覺神經を調整せる際に於ける副腎よりアドレナリンの分泌状態。
- 301. 藤田 敏彦 (京 大) 副腎の副腎アドレナリン分泌に及ぼす影響。
- 302. 兒島 武夫 (京 大) 免血清の作用に及ぼす影響。

- 303. 渡邊政之助 (東北 大) 兵部管皮抽出液に就て。
- 304. 奥田 瑞穂 (長 大) 牛胎山猿の振子運動強度及び之に對する筋接合部の影響に就て。
- 305. 岡田 正矩 (岡 大) 小血管及毛細管に及ぶ二三薬物の作用に就て。
- 306. 中川 加一 (阪 大) 降種アミノ酸の尿分岐に及ぶ影響。
- 307. 秋山 久雄 (阪 大) 降種アミノ酸の血中に及ぶ影響。
- 308. 船橋徳次郎 (阪 大) 筋解糖に於けるヒヨコリン含有量の測定。
- 309. 清水 金三 (九 大) コツマン試法を改良せる血象測定法。
- 310. 内山 孝一 (滋 大) 感光電池を用へるヘモグロビンの一新測定法に就て (佐賀)。
- 311. 杉本 良一 (阪 大) ヨードのソルベンタン及びタロロフオキムに於ける分配率に就て。
- 312. 野 義 孝 (京 大) 強電解質電極の研究。
- 313. 阿野 秀次 (九 大) 血液酸素飽和度に及ぶ呼吸の影響。
- 314. 佐賀政之助 (東北 大) 無酸素、無糖質無酸素にて大動脈血を採取する實驗的観察。
- 315. 佐賀政之助 (東北 大) 兎、大動脈手術用術儀。
- 316. 水野 忠一 (京府 大) 腎臓のホルモンに就て。
- 317. 根本 雅 (東北 大) 條件反射獲得に對する條件刺激物と無條件刺激物との連結に關する時間的要素に就て。
- 318. 久松 春吉 (京 大) アドレナリンの骨筋部に対する作用に就て。
- 319. 鈴木 鑑 (德 大) ナイロキレンのアドレナリン過敏作用に就て。
- 320. 高橋 武藏 (四 大) 定期断種代償に對する甲状腺と副甲状腺との關係。
- 321. 大塚 武司 (德 大) 家兎腸胃運動に及ぶアミノ酸作用。
- 322. 西川 昌雄 (德 大) セクレチンの腸分泌抑制の研究。
- 323. 高橋 経三 (愛 大) セクレチンの赤血球沈降速度に及ぶ影響に就て。
- 324. 中島 治郎 (愛 大) 血管に關する作用關係。
- 325. 西尾 敏良 (德 大) 發光性色素の強に對する増光作用の觀察。
- 326. 石坂 文郎 (新 大) 温熱作用による心臓停止の狀態に就て。
- 327. 林 春 彦 (千 大) 心筋の興奮不飽和に及ぶ各種薬液の作用に就て。
- 328. 金野 邦雄 (大 大) 心臓神経の Humoral Übertragung に就て。
- 329. 安達 温 (大 大) 所謂 Humoral Übertragung に就て。
- 330. 本間 俊 (東 大) 蛙の脳片の電氣刺激に對する後發射に及ぶ若干なるアセオンの影響。
- 331. 福田 邦三 (東 大) 蛙の皮の透過性に就て温度及び水素イオン濃度の影響。
- 332. 津本政三郎 (德 大) 筋力と血滲法との關係。
- 333. 宮崎勉之助 (北 大) 電氣刺激に關する理論補遺。
- 334. 越島 水水 (北 大) 電流に依る無菌 (Tridascasia virginica) 内イオン濃度の變化に就て。

- 325. 加谷 兼二 (東北 大) 蛙の光輝反射の研究續報。
- 326. 越田 敏彦 (東北 大) 暗順應經過に就て。
- 327. 三宅 保 (京 大) 視野鏡筒に就て。
- 328. 池内 廣樹 (廣 大) 皮膚の水分放散の轉直量に及ぶ温度との關係。
- 329. 久野 兼三 (廣 大) 手塚と解熱との發汗性の差異に就て。
- 330. 關 徳 潤 (廣 大) 犬の後肢解熱の高差に就て。
- 331. 關 徳 潤 (廣 大) 家兎の母腹温に關する研究。
- 332. 野 邦 人 (京 大) 液壓 (液壓缺乏) と血液水素イオン濃度。
- 333. 西尾 敏良 (岡 大) 線粒體の生理。
- 334. 水野 忠一 (京府 大) 人胎胎盤の生理學的研究。
- 335. 岡野 友藏 (京府 大) 血漿蛋白の生理學的研究。
- 336. 清水 金三 (九 大) 「チヌクエー」(Chlucine) の定同精製に就て。
- 337. 石 理 道 (九 大) 原核と變核に於ける蛋白質構造の差異に就て。
- 338. 森田 康司 (九 大) 豚後肢温と可謂筋線維の血漿蛋白濃度に就て。
- 339. 越田 明男 (京府 大) 尿流の原理に就て。
- 340. 長瀬 善六 (岡 大) 「イオム」(Cratoccephala Osaka) の定同精製に就て。

第 6 回 岡 大 1927 (昭 2. 5—7)

- 341. 山内 正 (岡 大) 交感神経系としての「ホセピン」の作用に就て。
- 342. 高橋 昌夫 (岡 大) 哺乳動物胎小腸及大腸の二三毒物に對する反應の差異に就て。
- 343. 稻田 京男 (九 大) 犬大腸自律運動に關する實驗。
- 344. 李 甲 漢 (京 大) 神経不應期の温度關係。
- 345. 大塚九二生 (京 大) 蛙の坐骨神経に於ける興奮傳導。
- 346. 三浦 啓次 (德 大) 無糖神經の興奮傳導に就て。
- 347. 岡内大三郎 (德 大) 色素を以てせる神經内接視鏡の組織學的検査。
- 348. 中澤三三 (德 大) 筋内麻痺部位に於ける收縮に就て (第一報)。
- 349. 中澤三三 (德 大) 筋内麻痺部位に於ける收縮に就て (動作電流検査)。
- 350. 大田 敬次 (德 大) 心筋麻痺時における興奮抑制に就て。
- 351. 岡内大三郎 (德 大) 平滑筋の興奮抑制に就て。
- 352. 林 村 一 (德 大) 神經阻下刺戟の倦怠及制止に就て。
- 353. 中田 盛治 (德 大) 神經阻下刺戟の倦怠及制止に就て。
- 354. 大田 敬次 (德 大) 神經比較的不應期に於ける阻下刺戟の倦怠及制止に就て。
- 355. 大田 敬次 (德 大) 阻下刺戟による Local effect に就て。
- 356. 林 村 一 (德 大) 麻痺神經制止現象發現に就て。

- 337. 須貝善雄 (東北 大) 筋電位の多峰性に就て。
- 338. 飯塚 三範 (金 大) 水蛙筋の凝集拘縮に就て。
- 339. 山崎 庄吉 (京 大) 神経節の興奮光刺激抽出に關する研究。
- 340. 若田 宗義 (岡 大) 麻痺神經のクロノキネー。
- 341. 中島實二郎 (德 大) 露性イオンの麻痺抑制に就て。
- 342. 石川日出雄 (京 大) 偏面痙攣現象。
- 343. 藤田 邦彦 (東 大) Intraneural Flexibildung に就て。
- 344. 北村 直射 (京 大) 菅田 久善 (京 大) 菅田 朝二 (京 大) 菅田 朝一 (京 大) 菅田 朝三 (京 大) 有性神経と發射するに不等興奮系に變化するか。
- 345. 三浦 俊一 (德 大) 神經節興奮に就ての二、三の成績。
- 346. 大塚九二生 (德 大) N. abdominalis の麻痺部位の不發射傳導に就て。
- 347. 三浦 俊一 (德 大) 従来の電流測定法に關して就て。
- 348. 玉村 秀明 (德 大) 電流測定とそれの改良に就て。
- 349. 中澤三三 (德 大) 麻痺部位に於て消失せし興奮の發射不應期に就て。
- 350. 内村 良二 (德 大) Nussling chamber experiment に於ける興奮曲線に關する補遺。
- 351. 足立 公雄 (德 大) 筋節及冷却神經の recovery process に就て。
- 352. 足立 公雄 (德 大) 筋節及冷却神經の recovery process に關してメリアカが誤りたる理由に就て。
- 353. 足立 公雄 (德 大) 神経比較的不應期の温度に就て。
- 354. 中島實二郎 (德 大) 神経比較的不應期に與へられたる刺激の強さと伝導速度の大きさとの關係。
- 355. 浦上 俊次 (九 大) 小腸の運動とアキュムラトフ結核との關係に就て。
- 356. 李 雅 倫 (京 大) 岡田治郎對する研究續報。
- 357. 中西 政明 (京 大) 骨筋部に及ぶアセオンの影響。
- 358. 津井 四郎 (京 大) 家兎の内臟神経の迷走神経節の起振に就て。
- 359. 松 茂 茂 (千 大) 腎臓排泄機能に及ぶアセオンの作用に就て。
- 360. 酒地友三郎 (九 大) 横毛運動調節に關する研究。
- 361. 藤本 正規 (九 大) 舌神経及び舌根神經の血管擴張作用に就て。
- 362. 横田 文一 (東 大) 蕈菌毒質及び後出内血管運動神經に關する研究。
- 363. 前田 良 (長 大) 蛙後肢筋節刺激を以てせる骨節筋電位の神経阻下刺戟に關する實驗。
- 364. 杉浦 有門 (東 大) 神経阻下刺戟の興奮の觀察。
- 365. 西村 八郎 (長 大) 動物の直接刺激による眼球の運動及轉位に就て。
- 366. 深津 文雄 (日 大) 耳迷路の運動時勞勞、起振運動の分節、影響實並に各種消費。
- 367. 廣川 護 (新 大) 對稱性迷路姿勢反射に就て。
- 368. 藤本 正規 (岡 大) 家兎の耳殻に於ける前庭性迷路反射に就て。
- 369. 渡田 次夫 (東 大) プライム氏反復の實驗的研究。

- 400. 中山 盛南 (德 大) 神経制止現象現に關する諸條件。
- 401. 林 隆一 (德 大) 筋電位觀察による神経制止現象比較。
- 402. 大田 敬次 (德 大) 麻痺神經制止現象の生ずる理由 (其 1) (神經節麻痺部位内外の Least interval 及び之れが麻痺の深さとの關係)。
- 403. 林 隆一 (德 大) 麻痺神經制止現象の生ずる理由 (其 2)。
- 404. 坂口弘治郎 (德 大) 刺激電流強度と容積反射との關係に就て。
- 405. 中島實二郎 (德 大) 神経及筋内・麻痺に對する平衡電位の恢復作用に就て。
- 406. 中島實二郎 (德 大) 全身麻痺時における末梢神經興奮傳導速度に就て。
- 407. 陳 新 彬 (東 大) 神經節に於ける神經纖維の走行に就て。
- 408. 川上 英敏 (東 大) 所謂 Current-spread に就て。
- 409. 東 龍太郎 (東 大) 葛西電流の時間的總論に關する研究 (第 1 報)。
- 410. 津本政三郎 (德 大) レオトーム型の一刺激装置。
- 411. 藤井 四郎 (京 大) 大内反神經和覺後振の内蔵に於ける主宰領域。
- 412. 淺井 四郎 (京 大) 血管知覺の二重神経支配に就て。
- 413. 淺井 四郎 (京 大) マーチンゲンダーベス氏法に就て。
- 414. 岡本 直道 (京 大) 自律神經反射器反照に關して。
- 415. 藤田 邦彦 (京 大) 自律神經と興奮神經系との干涉 (ヘツド式の實驗的研究 (第 1 回報告))。

- 416. 岩山 正良 (京 大) 皮膚刺激が内蔵の運動に及ぼす着體的影響に就て (第 1 回報告)。
- 417. 北村 直射 (京 大) 麻痺神經の興奮傳導につき加振放電等の實驗成績及び尿量を試す。
- 418. 佐川 久善 (京 大) 麻痺坐骨神經の消滅時間に及ぼす神経分枝部の影響 (第 2 報)。
- 419. 杉浦 啓次 (京 大) 坐骨神經の各分枝部の消滅時間に就て。
- 420. 岡田 剛 (京 大) 神経阻下刺戟に於ける重要筋節の最小インテラル曲線に就て (第 6 回報告)。
- 421. 三宅 保 (京 大) 麻痺時における無糖神經の最小インテラル曲線に就て (第 7 回報告)。
- 422. 巴 隆 宣 (京 大) 神經興奮傳導と麻痺との關係。
- 423. 巴 隆 宣 (京 大) 蕈の毒質に於ける興奮傳導。
- 424. 前田 毅 (京 大) 筋電位の神経支配に就て。
- 425. 守 成一 (京 大) 阻下刺戟に於ける筋電位の不應期に就て。
- 426. 須貝善雄 (東北 大) 暗光動物組織筋節の時間及び高さの温度關係。
- 427. 須貝善雄 (東北 大) 筋の短縮と張力との關係に就て。
- 428. 江田 潤三 (京 大) 筋内の物理性阻下、特にその阻下に就ての研究。
- 429. 豊田 順福 (京府 大) 作業能率に關する實驗的研究「高直法による構造物作業」。
- 430. 野 義 孝 (京 大) 産業後勞の研究方法に就て。

- 431. 石川 知雄 (勞 研) 環境温度の作業能率に恢復過程に及ぼす影響。
- 432. 朝原 隆光 (勞 研) 温度及び湿度と心的作業の速度。
- 433. 玉村 美雄 (慶 大) 筋内興奮性消失とイオンとの関係。
- 434. 木田 敏夫 (慶 大) 心臓自律神経の麻痺とイオンとの関係。
- 435. 笠川 徳博 (京 府 大) 組織の膨化。
- 436. 藤 義 孝 (京 府 大) 「カリウム」と「ナトリウム」の結合。
- 437. 伊東金四郎 (京 府 大) 「ナトリウム」平衡の生化学的研究。
- 438. 赤木四郎蔵 (京 府 大) 細胞膜透過性の研究。
- 439. 樽田 秀彦 (京 大) 細胞膜透過性の膜の透過性の變化と電氣的現象との關係 (兼報)。
- 440. 福田 邦三 (京 大) 透過性の研究 (第 4 報)。
- 441. 福田 邦三 (京 大) 透過性の研究 (第 5 報) 分光分析の新しい方法及び其れによる透過性の研究。
- 442. 本 間 俊 (京 大) 動物膜の電氣的導電性及びイオン透過性。
- 443. 谷田重三郎 (京 府 大) 白金アモールの製法に就て。
- 444. 平田 隆三 (京 府 大) 骨組織の物理化学的研究。
- 445. 木下 有實 (京 府 大) 糖原の物理化学的研究。
- 446. 渡 島 高 北 (京 大) 熱電流による血液溶液の水浸降下測定法。
- 447. 矢吹 一男 (京 大) 膠化液中に於ける凝集。
- 448. 森 四郎吉 (京 大) 凝集イオンの血球凝集に就て。
- 449. 加藤 了 (京 大) 血液の凝集抑制剤に就て。(第 2 回報告)
- 450. 廣多 孝藏 (京 大) 出血量に於ける血漿量に其の差違の諸光に就て。
- 451. 廣多 孝藏 (京 大) 血球容積測定法補遺。
- 452. 佐々木隆雄 (京 大) 人體の呼吸に關する實驗。
- 453. 鈴木 通輔 (京 大) 猫の呼吸器に及ぼす「クロロホルム」注射の影響に就て。
- 454. 松島 周蔵 (勞 研) 精神作用に於ける血液消滅量。
- 455. 岩波 秀雄 (勞 研) 種々の温度及湿度に於ける酸素消費量に就て。
- 456. 大田 清治 (勞 研) ガス代謝に及ぼす温度湿度の影響。
- 457. 龜井 文吉 (京 北 大) 出血が血液凝固時間に及ぼす影響に就て。
- 458. 中村 善藏 (京 大) 血液凝固に對する各種影響。
- 459. 田 中 龜 (京 大) 血液凝固に對する諸種神経系の影響。
- 460. 森野 康明 (九 大) 甲斐の血液凝固に就て。
- 461. 中村 善年 (慈 大) 心筋の血液凝固に就て。
- 462. 前田 潤二 (京 大) 重心血の凝固に就て。
- 463. 上野 一博 (京 大) 緊急心臓の人工的剝脱に關する限外収縮 (Extrasystole) の電氣心電曲線に就て。
- 464. 安原 實也 (大 阪) 心臟動作電流の幅増大と其の感度。
- 465. 前野 晋夫 (九 大) 犬肺動脈壓調節の「エレクトログラフィ」に就て。
- 466. 前島辰太郎 (九 大) 狗用心臓の血液凝固に就て。

- 465. 福田 邦三 (京 大) 簡便な色紙計に就て。
- 466. 小田切 允 (九 大) 運動時に於ける「チタニン」及「チステイン」。
- 467. 中村 真藏 (東京シラカ 大 大) 血液及び組織内セ「フアラニン」の電氣測定法。
- 468. 石野 忠一 (京 大) 胎兒肺動脈「エフェキ」の胎生の有無及び其の性質に就て。
- 469. 堀尾愛三郎 (京 大) 組織毛細管の浸透に於ける二三の研究。
- 570. 新田清三郎 (京 大) 浸透と電氣作用とに關する研究報告。
- 501. 新田清三郎 (京 大) 滲透を測定する方法。
- 502. 新田清三郎 (京 大) 日本産イカの卵巣と滲透との關係に就て。
- 503. 岩田 俊彦 (倫 理) 起立の際の足趾の壓分間の測定に就て。
- 504. 内山 孝一 (慈 大) 生物膜光と筋活動との關係。
- 505. 内山 孝一 (慈 大) 膜光に及ぼす電氣的影響に就て。
- 506. 矢崎 芳夫 (慈 大) マツカサ魚の膜光に就て。
- 507. 矢崎 芳夫 (慈 大) 淡水産膜光の強弱原因に就て。
- 508. 神田 友京 (京 大) 海苔 Laminaria の分離と純化に就て。
- 509. 神田 友京 (京 大) 海苔の乾燥から成る現象。
- 510. 神田 友京 (京 大) 動物膜光の所謂共鳴に就て。
- 511. 中西 政司 (京 大) 交感神経性骨節神経に對する期折回測定法 兩 刺戟實驗上の一試的注意。
- 512. 天谷 千雄 (京 大) 脫脂法に就て。
- 513. 森 川 尚 (岡 山) 豌豆の水分、灰分及全窒素量に及ぼす光線の影響。
- 514. 林 秀彦 (岡 山) 海苔の膜光。
- 515. 增田 宗義 (岡 山) 心臓筋内の取火動作。
- 516. 火谷 隆三 (岡 山) 肝臓並に筋内に於ける糖原貯蔵量に及ぼす Insulin の影響。
- 517. 岡田 正雄 (岡 山) 腎臓糸球體毛細血管に及ぼす糖原貯蔵量の影響に就て。
- 518. 齋 藤 巖 (岡 大) 「ピロトリン」のガマの血管に及ぼす影響。
- 519. 西丸 知義 (岡 大) 腎臓腎臓血管及び肺の血管運動に就て。
- 520. 原 藤 巳 (岡 大) 植物性神経と血球膜とに關する研究。
- 521. 志原 晋六 (岡 大) 含窒素の興奮毒。
- 522. 小坂 文雄 (岡 大) 動物膜光の測定に就て。
- 523. 安武 輝一 (岡 大) 造血神経系の研究。
- 524. 志原 晋六 (岡 大) 山根魚の自律神経 (交感神経及副交感神経)。
- 525. 增田 宗義 (岡 大) 「クローレ」にて中樞したる筋肉と神経の「クローキナー」に就て。
- 526. 增田 宗義 (岡 大) Ebscke 氏の筋神経伝達機轉の「クローキナー」に就て。
- 527. 岡田 正雄 (岡 大) 蛙の腹膜に於ける Melanophoren 神経支配に就て。
- 528. 志原 晋六 (岡 大) イトメ及マコイの毒菌に關する研究。
- 529. 大坪 豊 (岡 大) 肺管の神経切離に就て。

- 467. 村田 豊成 (九 大) 家鼠胸心臓血液凝固に就て。
- 468. 中川 知一 (阪 大) 豚鼠、「クローチン」及び「クローチン」の心臓に於ける血液凝固に對する作用に就て。
- 469. 内山 孝一 (慈 大) 感光膜光應用ヘモグロビンの一測定法に就て (第 2 回報告)。
- 470. 丸島 武夫 (京 北 大) 須臾、非上氏比色計に少く改良を加へたる余の比色計。
- 471. 丸島 武夫 (京 北 大) 「アドレナリン」測定法として「フアラニン」法並に須臾、非上氏法の比較。
- 472. 佐藤 照 (京 北 大) 「アドレナリン」測定の方法の感度に就て。
- 473. 丸島 武夫 (京 北 大) 須臾アドレナリンが副腎アドレナリン分泌に及ぼす影響に就て。
- 474. 丸島 武夫 (京 北 大) 須臾アドレナリンが副腎アドレナリン分泌量に及ぼす影響。
- 475. 酒井 卓造 (千 大) 迷走神経の機能に關する研究 第一。
- 476. 松 枝 茂 (千 大) 迷走神経切離 (頸部以下に於て) 後に於ける家鼠の一般的变化に就て。
- 477. 松 枝 茂 (千 大) 迷走神経の機能に關する研究 第二。迷走神経切離後の尿中糖原量に就て。
- 477. 金野 正雄 (千 大) 迷走神経の機能に關する研究 第三。迷走神経切離後の尿中尿素イオン濃度並に測定値に就て。
- 478. 牧野 正路 (千 大) 迷走神経の機能に關する研究 第四。迷走神経切離後の血球凝集に就て。
- 479. 松 枝 茂 (千 大) 迷走神経の機能に關する研究 第五。迷走神経切離後の胃腸運動に就て (兼報)。
- 480. 松本剛太郎 (北 大) 腸管に於ける蠕動及び水分の吸収機構に就て。
- 481. 佐 藤 照 (京 北 大) 正常犬の腎臓、腎臓及び腎臓の血漿に就て。
- 482. 稻葉 通明 (京 府 大) 腎臓の生化学的研究 (第 2 回報告)。
- 483. 宇佐美五郎 (阪 大) 腎臓交感神経切離後の腎血管に及ぼす影響。
- 484. 岡田 友藏 (京 府 大) 鼠標の生化学的研究 (第 2 回報告)。
- 485. 藤 野 青郎 (阪 大) 「マクローチン」の作用と肝臓との關係に就て。
- 486. 久 田 夏次 (阪 大) 胃腸運動に關する腸液分泌に就て。
- 487. 菅川 久吉 (京 大) 坐骨神経無分枝部に於ける切断供養。
- 488. 瀧川 琴次 (京 大) 音響刺激に因りて起るアブハニ氏耳鼓運動の實驗的研究 (割鼠の大きさと潜伏時間との關係)。
- 489. 吉田 至孝 (京 北 大) 動物感度の研究。
- 490. 細谷 雄二 (京 北 大) 動物の光輝感度の研究報告。
- 491. 大 野 龍 雄 (京 北 大) 割鼠、骨髄及び脳脊液の神経發生に及ぼす影響に就て。
- 492. 大 野 龍 雄 (京 北 大) 「インシュリン」の部分作用に及ぼす甲状腺の影響。
- 493. 平本 孫治 (熊 大) 副腎「アドレナリン」含有量に及ぼす「インシュリン」の影響。
- 494. 久 野 素 池内 廣紀 (滿 大) 手掌汗腺の特性。

第 7 回 (京 大) 1928 (昭 3. 4. 5—7)

- 530. 根 本 善 小 次 (京 北 大) 培養組織切片に對する温度の影響について。
- 531. 瀧尾 友郎 (九 大) 蟻を小樽に閉する研究。
- 532. 上野 龍雄 (京 府 大) 蜂の電氣感度に就て。
- 533. 上野 龍雄 (京 府 大) 作業態度に關する實驗的研究。
- 534. 松島 周蔵 (京 大) 精神作用時の酸素消費量に就て 其二。酸素消費量に及ぼす温度湿度の影響。
- 535. 石川 知雄 (京 府 大) 環境温度の作業能率に及ぼす影響。
- 536. 中村 善藏 (慈 大) 血液凝固に就て。
- 537. 森野 康明 (九 大) 家鼠腎臓及アマミ免同の血清学的差別に就て。
- 538. 藤 野 青郎 (阪 大) めくわじや (Langsdorff) の血液凝固について (其一)。
- 539. 村田 豊成 (九 大) 家鼠心臓の動作電流に就て。
- 540. 前野 晋夫 (九 大) 抽出心臓に於ける短縮素 (アルキニニル)「エレクトログラフィ」に就て。
- 541. 隈地 博一 (愛 媛 大) 哺乳動物心臓筋中に於ける特殊筋に就て。
- 542. 前田 潤二 (京 大) 葉少大動脈心臓心室心筋の血液凝固と各種凝固用シメントの決定。
- 543. 中村 善年 (慈 大) 交感迷走神経心臓作用の研究 (其一、其二)。
- 544. 林 秀彦 (岡 山) みよと強心迷走神経抑制作用。
- 545. 福田 哲志 (千 大 大) 心臓並に心臓の熱力学的研究。
- 546. 中島 野雄 (千 大 大) 骨髄血管の神経支配に就て。
- 547. 瀧田 二郎 (阪 大) 冠状血管に關する研究。
- 548. 松本安太郎 (阪 大) 自律神経毒素—痛風熱時時冠状血管に對する作用。
- 549. 志 馬 長 (阪 大) 冠状血管の神経支配に就て。
- 550. 砂 千 里 (金 大) 冠の血管長射に關する研究 (第一報)。
- 551. 林 秀彦 (岡 大) 動物神経に就て。
- 552. 小坂 文雄 (岡 大) 動物膜光に就て。
- 553. 小坂 文雄 (岡 大) 精神性浮腫に就て。
- 554. 池内 廣紀 (滿 大) 皮膚冷却に因る發汗抑制の機構に就て。
- 555. 久 野 素 (滿 大) 改良發汗計供養。
- 556. 小坂 文雄 (滿 大) 肝臓の熱発生機構に就て (一)。
- 557. 高橋 政之助 (滿 大) 皮膚冷却及加温の温度作用に就て。
- 558. 原 藤 巳 (京 大 大) 乳輪神経及生感熱に及ぼす去氨作用の影響。
- 559. 坂田 虎藏 (京 大) 家鼠筋力に及ぼす「サルバムタン」製劑、及び「水銀製劑」の影響に就て。
- 560. 新田清三郎 (京 大) 筋力、筋力、筋力並に變化と死亡、出血、月経及び疾病の經過との關

212

I. 第 1 回より第 14 回に至る大日本生理学会報告

- 係。
- 561. 廣多 孝藏 (京 大) 出血直後に於ける血流量に其影響を認察の結果に就て。
 - 562. 三浦 雄造 (京 大) 股房水のホモイオン濃度に就て。
 - 563. 井上清治郎 (京 大) 胃液中の蛋白質の電點に就て。
 - 564. 田中晋太郎 (京 大) 家兎股房水の滲透現象に之に及ぼす交感神経の影響。
 - 565. 谷口 積 (京 大) 小腸内に注入せる鹽酸の腸汁形成促進作用に就て。
 - 566. 水下 貞昭 (北 大) 「インシュリン」の葡萄糖測定作用。
 - 567. 大原 武司 (京 大) 家兎生體内腸管運動に及ぼす「インシュリン」の作用。
 - 568. 大原 武司 (京 大) 「インシュリン」による胆汁分泌促進機構に就て。
 - 569. 橋本 博史 (京 大) 一、二甲熱敏劑の抽出心臓に及ぼす作用と Ca⁺⁺ 及び K⁺ の關係に就て (第一部)。
 - 570. 大坂 登 (北 大) 轉錄「ホルモン」所謂「リナリン」の作用並に其臨床的所見に就て。
 - 571. 結智 貞徳 (京 府) 腎及膀胱のホルモンに就ての實驗的研究。
 - 572. 近藤 藤平 (京 府) 腸管皮膚の機能に關する實驗的研究 (第三報) 動物家兎及び(鼠科) 金線鼠の生體に及ぼす影響。
 - 573. 岡野 友藏 (京 府) 昆虫毒の生物學的研究 (第三回報告)。
 - 574. 多田 兵藏 (京 大) 鹽酸ホルモンが家兎の血酸に及ぼす影響。
 - 575. 青村鐵太郎 (京 大) 家兎副腎脈血中のアドレナリン含有量を高強度放射線法と家兎腸片法とにより測定せる結果の比較。
 - 576. 佐藤安太郎 (京 大) 犬の副腎副出腺。
 - 577. 根本 健 (京 大) 實驗供養 (一) 犬に於て静脈注射が温熱多息に關係するや否やを示す實驗供養。
 - 578. 青村鐵太郎 (京 大) 實驗供養 (二) より投与せる寄生性放射線法による血液成分のアドレナリン含有量測定法の供養。
 - 579. 多田 兵藏 (京 大) 實驗供養 (三) 家兎内臓神経を背骨より切断する方法供養。
 - 580. 酒井 卓造 (千 大) 腹部交感神経切断後に於ける家兎の一般的觀察。
 - 581. 酒井 卓造 (千 大) 迷走神経切断後に於ける胃腸管機能に就て。
 - 582. 岡本 直造 (京 大) 自律神経受容器の興奮に於ける傳導遅延に就て。
 - 583. 藤田 謙 (京 大) 家兎に於けるヘド氏等の實驗的所見。
 - 584. 藤田 謙 (京 大) 家兎の胃の知覚と容積調節に就て。
 - 585. 藤田 謙 (京 大) 家兎の胃の知覚と容積調節に就て。
 - 586. 藤田 謙 (京 大) 家兎の胃の知覚と容積調節に就て。
 - 587. 増山 正良 (京 大) 皮膚刺激が心臓及び呼吸に及ぼす反射運動の脊髄断面積の關係 (一)。
 - 588. 増山 正良 (京 大) 家兎の皮膚知覚脊髄断面積の關係。

(36)

214

I. 第 1 回より第 14 回に至る大日本生理学会報告

- 617. 三越 俊一 (京 大) 骨筋の疲労時に於ける染色性の増加に就て。
- 618. 須貝貞雄 (京 大) 家兎赤血筋の形態に其時形に就て。
- 619. 藤田 敏彦 (京 大) 腸下刺激の累加と減殺作用に就て。
- 620. 川上 英敏 (京 大) カレント・スプレッドに就て。
- 621. 橋川 邦彦 (京 大) 「経質傳導」機構的研究。
- 622. 村上 功 (京 大) 神経麻痺による組織的阻害の變化に就て。
- 623. 橋川 邦彦 (京 大) 電流を調節的阻害する筋能の性質。
- 624. 藤田 謙 (京 大) 不飽和電解作用に於ける組織の興奮性。
- 625. 李 甲 洙 (京 大) 神経の不飽和と麻痺との關係 (續報)。
- 626. 李 甲 洙 (京 大) 電流の高電位と神経の興奮性。
- 627. 大塚 藤吉 (京 大) 電流刺激に就て。
- 628. 大塚九二生 (京 大) 神経麻痺部位に於ける刺激強度と筋電位との關係。
- 629. 齋藤 光則 (京 大) 正常なる神経の興奮の大きさとその刺激強度との關係。
- 630. 林 隆一 (京 大) 「ワグネルキイ」の所謂「パラドクス」現象の生ずる理由に就て。
- 631. 中山 盛祐 (京 大) 「ワグネルキイ」現象經過と筋活動との關係に就て。
- 632. 中山 盛祐 (京 大) 「ワグネルキイ」現象發現時に於ける麻痺部位内筋活動に就て (神経及筋内)。
- 633. 中山 盛祐 (京 大) 麻痺部位比較的不應期に落つる連續興奮の運命及結果。
- 634. 田 村 一 (京 大) 浸透の種類により「ワグネルキイ」現象現に懸る理由に就て。
- 635. 中山 盛祐 (京 大) 「ワグネルキイ」現象の完全、不完全の生ずる理由に就て。
- 636. 竹内 盛生 (京 大) 末梢神経に於ける所謂「Hemmung」に就て。
- 637. 藤内六三郎 (京 大) 麻痺實驗に於ける坐骨神経分枝の影響。
- 638. 藤内六三郎 (京 大) 坐骨神経分枝の影響。
- 639. 竹内 盛生 (京 大) 葉の刺激と葉の反応に依りて神経の興奮傳導様式に差ありや。
- 640. 林 隆一 (京 大) 消滅時間測定に關する誤謬に就て。
- 641. 坂口清治郎 (京 大) 興奮性及興奮傳導特性消滅と電流刺激との關係に就ての二、三の供養。
- 642. 安田敏一郎 (京 大) 神経麻痺部位に於ける興奮傳導に關する減衰不減衰兩傳導現象の根據とせらるる一事實の批判的實驗其二。家犬術式による麻痺神經切斷の實驗成績。
- 643. 杉本 具一 (京 大) 神経麻痺部位に於ける興奮傳導に關する減衰、不減衰兩傳導現象の根據とせらるる一事實の批判的實驗其三。

(38)

I. 第 1 回より第 14 回に至る大日本生理学会報告

213

- 589. 村田 了介 (京 大) 「アスファキレン」時に於ける「チヌチン」並に「チヌチン」量の消長に就て (第一部)。
- 590. 立花 二郎 (京 大) 股筋の活動と血球内「チヌチン」及「チヌチン」含有量との關係に就て (第一部)。
- 591. 稻富 萬雄 (京 大) 動物體内に於ける「チヌチン」及「チヌチン」の分布に就て。
- 592. 松本 健水 (京 大) 家兎腎管系排泄量に就て。
1. 「メチルアルコール」の腸管吸收機構に就て。
2. 「アルコール」並に水分の吸収機構の再考に就て。
- 593. 藤澤 省三 (京 大) 腸管に於ける電氣刺激吸收に及ぼす腸イオンの影響に就て。
- 594. 岩野 信司 (京 大) 皮膚を通して行はるる一系化反応速度に就て。
- 595. 藤澤 光平 (京 大) 電氣刺激に對する「ツリガメシ」の反応性に就て。
- 596. 岩野 信司 (京 大) 腸管小腸に於ける電氣刺激に就て。
- 597. 藤澤 省三 (京 大) 腸管に於ける電氣刺激に就て。
- 598. 内山 孝一 (京 大) 感光電極を用ふる色色測定法 (第三報)。
- 599. 赤木四郎 (京 大) 頭骨質電極の研究 (續報)。
- 600. 藤 義孝 (京 大) 結核イオン活度測定法。
藤 義孝
赤木四郎
高橋二三三
藤 本 健
田村 一
小島三雄
平田 隆三
安田 敏一郎
岩野 信司
内山 孝一
- 601. 藤澤 省三 (京 大) 豚がチヌチンシテの研究。
- 602. 藤澤 省三 (京 大) ヘロゲンイオン平衡の研究。
- 603. 藤澤 省三 (京 大) 腸管と組織の物理化學的研究。
- 604. 田 村 一 (京 大) 家兎の呼吸運動に及ぼす光刺激の影響に就て。
- 605. 岩野 信司 (京 大) 腹壁の電氣刺激に對する外傷的反應に就て。
- 606. 西村 八郎 (京 大) 内耳器と組織。
- 607. 藤澤 省三 (京 大) 硝子管の屈折率と屈折率の關係。
- 608. 西村 八郎 (京 大) 硝子管の屈折率と屈折率の關係。
- 609. 藤澤 省三 (京 大) 硝子管の屈折率と屈折率の關係。
- 610. 岩野 信司 (京 大) 結核の研究 (其二)。
- 611. 岩野 信司 (京 大) 皮膚の分枝管の電氣現象として見たる「Anfangs Zucke」に就て。
- 612. 岩野 信司 (京 大) 皮膚の分枝管の電氣現象に就て。
- 613. 藤澤 省三 (京 大) 迷走神経と白血球との關係に就ての實驗的研究。
- 614. 藤澤 省三 (京 大) 小腸運動に關する知覚刺激。
- 615. 藤澤 省三 (京 大) 家兎赤血球の電氣活動と血管神経。
- 616. 中西 政司 (京 大) 骨筋に及ぼす交感神経の影響。

(37)

I. 第 1 回より第 14 回に至る大日本生理学会報告

215

- 644. 藤澤 省三 (京 大) 神経麻痺部位に於ける興奮傳導に關する減衰不減衰兩傳導現象の根據とせらるる一事實の批判的實驗 其四。家犬術式による麻痺神經切斷の實驗成績。
- 645. 藤澤 省三 (京 大) 神経麻痺部位に於ける興奮傳導に關する減衰、不減衰兩傳導現象の根據とせらるる一事實の批判的實驗 其五。
- 646. 藤澤 省三 (京 大) 神経麻痺部位に於ける興奮傳導に關する減衰、不減衰兩傳導現象の根據とせらるる一事實の批判的實驗 其六。
- 647. 岡野 友藏 (京 府) 葉の新葉が神経麻痺に及ぼす影響。
- 648. 岡野 友藏 (京 府) 葉の新葉が神経麻痺に及ぼす影響。
- 649. 岡野 友藏 (京 府) 葉の新葉が神経麻痺に及ぼす影響。
- 650. 藤澤 省三 (京 大) 電流刺激範囲測定法。
- 651. 藤澤 省三 (京 大) 電流刺激範囲測定法。
- 652. 藤澤 省三 (京 大) 坐骨神経麻痺部位に於ける電氣刺激の改良。
- 653. 藤澤 省三 (京 大) 坐骨神経麻痺部位に於ける電氣刺激の改良。
- 654. 藤澤 省三 (京 大) 坐骨神経麻痺部位に於ける電氣刺激の改良。
- 655. 藤澤 省三 (京 大) 坐骨神経麻痺部位に於ける電氣刺激の改良。
- 656. 藤澤 省三 (京 大) 坐骨神経麻痺部位に於ける電氣刺激の改良。
- 657. 藤澤 省三 (京 大) 坐骨神経麻痺部位に於ける電氣刺激の改良。
- 658. 藤澤 省三 (京 大) 坐骨神経麻痺部位に於ける電氣刺激の改良。
- 659. 藤澤 省三 (京 大) 坐骨神経麻痺部位に於ける電氣刺激の改良。
- 660. 藤澤 省三 (京 大) 坐骨神経麻痺部位に於ける電氣刺激の改良。
- 661. 藤澤 省三 (京 大) 坐骨神経麻痺部位に於ける電氣刺激の改良。
- 662. 藤澤 省三 (京 大) 坐骨神経麻痺部位に於ける電氣刺激の改良。
- 663. 藤澤 省三 (京 大) 坐骨神経麻痺部位に於ける電氣刺激の改良。
- 664. 藤澤 省三 (京 大) 坐骨神経麻痺部位に於ける電氣刺激の改良。
- 665. 藤澤 省三 (京 大) 坐骨神経麻痺部位に於ける電氣刺激の改良。
- 666. 藤澤 省三 (京 大) 坐骨神経麻痺部位に於ける電氣刺激の改良。
- 667. 藤澤 省三 (京 大) 坐骨神経麻痺部位に於ける電氣刺激の改良。
- 668. 藤澤 省三 (京 大) 坐骨神経麻痺部位に於ける電氣刺激の改良。
- 669. 藤澤 省三 (京 大) 坐骨神経麻痺部位に於ける電氣刺激の改良。
- 670. 藤澤 省三 (京 大) 坐骨神経麻痺部位に於ける電氣刺激の改良。

(39)

(否定的な不規則性存在を可憐の實驗的証明)。
 672. 岡田 剛 (京 大) 刺戟興奮性と自律性に於ける。
 673. 笠川 久吉 (京 大) 「ウェンズキー」制止現象と A、B 兩極本 (A 極本に於ける「ウェンズキー」制止現象は加減を否定す)。

第 8 回 (北大) 1929 (昭 4. 7. 13—15)

- 674. 幸原 憲一 (京 大) 原生動物の研究。
- 675. 齊藤 久保 (瀨 大) 猫の足指に於ける汗汗に就て。
- 676. 郭 光 武 (瀨 大) 猫の一般皮膚面に於ける汗汗に就て。
- 677. 小坂 隆雄 (瀨 大) ミノル氏法による精神性汗汗。
- 678. 小坂 隆雄 (瀨 大) 汗汗の温度差に対する神経の作用に就て。
- 679. 清原 寛一 (京 大) 蕈類の營養消費量に就て。
- 680. 村田 了介 (京 大) 「アスフィケリン」均に於ける血液内「チヌチン」並に「チヌチン」量の前記に就て。
- 681. 中山 弘道 (京 大) 酸素不足状態に於ける血中「チヌチン」、「チヌチン」量と呼吸機能との關係に就て。
- 682. 金丸 隆 (京 大) 鯉魚の呼吸運動に就て。
- 683. 吉崎 生一 (岡 大) 鯉の呼吸中隔の温度性に対する感受性。
- 684. 村上 隆徳 (岡 大) 五筋代謝並に温度性生に及ぼす二、三藥物の影響。
- 685. 藤川 尚 (岡 大) クロモの炭素同化作用に及ぼす光線的作用。
- 686. 山本 宗平 (岡 大) 肝臓抽出液、血流量に及ぼす影響。
- 687. 大下 藤三 (岡 大) 強力磁場並に高圧下に於ける筋業作用。
- 688. 熊谷 謙助 (名 大) 實驗胃石の報告。
- 689. 熊谷 謙助 (名 大) ヴイタミンの研究。
- 690. 赤田 晋六 (岡 大) 骨盤臓器に分布する自律神経に就て。
- 691. 大塚 隆司 (無 大) 「インシュリン」持続注射の耐容に及ぼす影響。
- 692. 越前 眞逸 (京都府大) 消化管特化胃及腸管の「ホルモン」に就ての實驗的研究。
- 693. 近藤 源平 (京都府大) 腸管皮膚の「ホルモン」に就て。
- 694. 近藤 源平 (京都府大) 耳下腺の分泌作用に就ての研究。
- 695. 井上 誠 (京都府大) 脂肪器官 Fatogen の生理的意義に就て。
- 696. 奥山 茂雄 (京都府大) ターバー玉腫の生理的意義。
- 697. 小松伊三郎 (京都府大) 結晶の生物學的意義。
- 698. 海綿 利光 (東北 大) ビータ、 α -アセチルチロシドが家兎の血漿量に及ぼす影響。
- 699. 和田 正男 (東北 大) 「エフェドリン」の器器管運動に及ぼす影響に就て。
- 700. 佐藤 照 (東北 大) 兎尿管法に於て「アレンチン」作用が「ホルモナル」を用ふる時に増強せらるゝ。
- 701. 岡 徳 助 (東北 大) 腎臓が尿管の分泌、血統及び血脈に及ぼす影響に就て。

- 736. 須貝龜壽雄 (東北 大) 哺乳動物膀胱筋層の高さと時間の關係に就て。
- 737. 藤田 圭雄 (京 大) タラールを作用せしめたる平滑筋の温度高に就て。
- 738. 本田 義雄 (京 大) 神経細胞に於ける水浸潤 (Subnormal impulse) の傳播に就て。
- 739. 大塚 隆三 (京 大) 麻痺性筋の興奮性に就て。
- 740. 金井 一久 (慶 大) 麻痺性筋の兴奋的阻害に及ぼす阻害剤の效果に就て。
- 741. 久崎 幸 (慶 大) アルカロイド製液のフェルマタルンに對する研究 (第一報) 鹽酸コカイン溶液の効力減退に對する保護物質の影響。
- 7-1. 笠川 久吉 (京 大) デクレメント關於此列。(一) 筋器器生理學。
- 岡田 剛 (京 大) (二) 神経細胞の組織學的構造に及ぼす温度の影響に就て。
- 笠川 久吉 (京 大) (三) 切断實驗に就て。
- 幸原 憲一 (京 大) (四) 其他の實驗。
- 742. 竹井 光輝 (京 大) 麻痺筋の長さによる筋力及び恢復時間。
- 743. 倉岡 幸吉 (京 大) 丹麥症に於ける切断實驗。
- 744. 杉本 貞一 (京 大) 麻痺性筋切断實驗。他の實驗。
- 745. 石塚 文吉 (京 大) 長短の麻痺性筋に於けるリストインターナルの比較。
- 746. 佐藤 源平 (京 大) 無刺戟及び刺戟神経の膨脹染色性及び消滅時間の相異。
- 747. 佐々木洋一郎 (京 大) 麻痺の進行期及び恢復期に於ける神経の電氣刺激の消長。
- 748. 安田敏一郎 (京 大) 被刺戟性興奮性興奮性興奮性の並行及び分離 (其一)。
- 749. 藤 源 隆 (京 大) 被刺戟性興奮性興奮性興奮性の並行及び分離 (其二)。
- 750. 倉岡 幸吉 (京 大) 被刺戟性興奮性興奮性興奮性の並行及び分離 (其三)。
- 751. 杉山 金吾 (京都府大) 體及呼吸の關係的研究。
- 752. 高橋 一三三 (京都府大) 完全乾性コゾウム膜の膜電位差に及ぼす酒精の効果。
- 753. 内藤 晋 (京都府大) 不完全乾性コゾウム膜に於ける透過實驗。
- 754. 中平慶太郎 (京都府大) 擴散電位差の研究。
- 755. 岸 本 壽 (京都府大) 不完全乾性コゾウム膜の膜電位差。
- 756. 平田 隆三 (京都府大) 唾液の水素イオン濃度調節作用に就て。
- 757. 兒玉 邦男 (京都府大) 硝子電極及アンチン電極の研究。
- 758. 日野 要 (京都府大) カルシウム濃度測定法に就て。
- 759. 安丸 明正 (京都府大) 英徳混合溶液の凍結曲線に就て。
- 760. 谷川重三郎 (京都府大) ハロゲンイオンの混合溶液に對するハロゲン化銀電極の電位差に就て。

- 702. 多田 兵衛 (岩手醫大) 副交感神経性過血脈に就て。
- 703. 西井 卓也 (千 大) 迷走神経切断後系に於ける食鹽代謝に就て。
- 704. 金野 正雄 (千 大) 迷走神経切断後系に於ける新陳代謝機能に就て。
- 705. 牧野 正路 (千 大) 迷走神経切断後系に於ける胃汁分泌に就て。
- 706. 秋山 久雄 (京 大) 迷走神経切断後系に於ける呼吸に及ぼす影響。
- 中川 知一 (京 大) 呼吸分泌機能に關する二、三の實驗。
- 708. 石 赤 雄 (京 大) 「セクレチン」の血脈に對する作用及び之に及ぼす内臓神経切断の影響に就て。
- 709. 小川 俊郎 (北 大) 健康青少年の勞力及び怒りの筋電機能に及ぼす影響。
- 710. 李 甲 洙 (京 大) 無害性強心剤の所見。
- 711. 芳海 光則 (京 大) 狗の心臓の停搏に於ける心筋の興奮と自律電位の關係。
- 712. 藤田 正雄 (京 大) 交感神経切断後系に於ける心臓の興奮と自律電位の關係。
- 713. 木下 海城 (京 大) 交感神経切断後系に於ける心臓の興奮と自律電位の關係。
- 714. 木下 海城 (京 大) 血液量と左右冠狀動脈流入量との關係。
- 715. 島 濱 都 (京 大) 呼吸性不規則性に就て。
- 716. 中島 康 (京 大) 基礎的呼吸調節の恢復曲線。
- 717. 高野 瑞枝 (京 大) 副交感神経性過血脈の研究。
- 718. 山内 孝一 (京 大) 心臓の自律電位の調節。
- 719. 田村 有年 (京 大) 心臓に於ける研究。
- 720. 小柴健次郎 (京 大) 心臓調節に關する研究。
- 721. 根本 瑛 (京 大) α イオン化作用に及ぼす影響。
- 木下 貞良 (京 大) 須賀井止性。
- 722. 須賀井止性 (京 大) 空位性過血脈に心臓調節に關する實驗的研究。
- 723. 佐藤 庄治 (新 大) 週期的刺戟による筋力の高さの調節性調節に就て。
- 724. 坂東 三郎 (京 大) 筋の温度調節に就て。
- 725. 渡辺 敏雄 (京 大) 有酸素の連生系 Reciprocal innervation に關する知見補正。
- 726. 李 鐘 論 (京 大) 筋平滑筋神経支配の分析。
- 727. 奥田 瑞雄 (京 大) 神経細胞に於ける Clathron 量に就て。
- 728. 石川 知綱 (京 大) 歩行に關する研究。
- 729. 町坂 武平 (京 大) 海女の潜水呼吸作業について。
- 730. 岡本 直俊 (京 大) 気管支反射の追加研究。
- 731. 黒田 源次 (京 大) 色彩調節に就て。
- 732. 森田 雄二 (東北 大) 人間眼の調節機能。
- 733. 藤田 敏彦 (東北 大) 冷感の皮膚温度調節機構。
- 734. 守 成 一 (東北 大) 温度と湿度に於ける筋器興奮性の温度調節の差異。

- 761. 谷田重三郎 (京都府大) 大分子のコロイドイオン感度及び影響。
- 762. 平木 孫治 (京 大) グリコル及びアルファアラマンの等電點に就て。
- 763. 藤田 圭雄 (京 大) 膠原質の水素イオン濃度に就て。
- 764. 佐 宗 道 (京 大) 毒物性の興奮性に及ぼす D^{+} 及び Ca^{+} イオンの影響に就て (四角形現象及びフック氏間隔と超絶大興奮の本質を論ず)。
- 765. 橋本 邦彦 (京 大) 第一筋繊維に於ける $\frac{1}{\sqrt{1-t}}$ Curve に就て。
- 766. 若 林 勲 (京 大) 第一筋繊維に於ける $\frac{1}{\sqrt{1-t}}$ Curve に就て。
- 767. 栗 本 健太郎 (京 大) 簡便な小型「振子電流測定器」報告。
- 768. 久保 謙二 (京 大) 可聴周波交流電場に於ける赤血球の念母膜電位について。
- 769. 上野 義雄 (倉敷醫大) 皮膚、電氣伝導に關する實驗的研究。特に心的筋的作業時に於ける振長の變化に接したる一般性について。
- 770. 藤 新 彬 (京 大) 皮膚の透過性に及ぼす電流の影響に就て。
- 771. 鈴木 正夫 (千 大) 電氣興奮性電流に關する測定。
- 772. 古澤 一夫 (京 大) 無刺戟神経に於ける分神現象の全消滅に就て。
- 773. 橋本 邦彦 (京 大) 興奮性興奮性の研究 (二)。
- 774. 林 澤 遠 (北 大) 生體組織の擴散性電氣分極容量の理論。
- 775. 林 澤 遠 (北 大) 組織透過性の理論に就て。
- 776. 齊藤 省三 (北 大) 皮膚表面電位の興奮による電氣分極容量の變化に就て。
- 777. 山 川 浩 (札幌病院) 赤血球の荷電に對する塩基及び糖の關係。
- 778. 大木 文雄 (北 大) 家兎筋に於ける星形筋電位に就て。
- 779. 大木 文雄 (北 大) 自律神経調節の家兎筋電位差測定法に及ぼす影響。
- 780. 村松 正雄 (北 大) 胃液分泌機能と血液「コロイド」との相互關係に就て (術液血液ナトリウムの影響)。
- 781. 神保 恒泰 (北 大) 家兎筋に於ける水分の吸収に就て。
- 782. 藤田貞一郎 (北 大) 腸管の腸管液に於ける電位の測定。
- 783. 藤田 貞一郎 (北 大) 腸管のカルシウム吸収に就て。
- 784. 藤田貞一郎 (北 大) 腸管のナトリウム吸収に就て。
- 785. 藤田 貞一郎 (北 大) 腸管のナトリウム吸収に就て。
- 786. 藤田 貞一郎 (北 大) 腸管のナトリウム吸収に就て。
- 787. 藤田 貞一郎 (北 大) 腸管のナトリウム吸収に就て。
- 788. 藤田 貞一郎 (北 大) 腸管のナトリウム吸収に就て。
- 789. 藤田 貞一郎 (北 大) 腸管のナトリウム吸収に就て。
- 790. 大木 文雄 (北 大) 腸管のナトリウム吸収に就て。
- 791. 多々良 貞一 (北 大) 腸管のナトリウム吸収に就て。
- 792. 藤田 貞一郎 (北 大) 腸管のナトリウム吸収に就て。
- 793. 片山健太郎 (北 大) 大の腸管に於ける水分吸収機構に就て。

794. 植田 謙 (北 大) 電気刺激に依る前房收縮短縮後増加の房室期前収縮律法に及ぼす影響。
第 9 回 (大阪) 1930 (昭 5. 4. 2—4)
 795. 新田清三郎 (東 大) 萬有引力が心臓其他の臓器の形態、位置及び生理的機能に及ぼす影響に關する力学的研究。
 796. 新田清三郎 (東 大) 著者の発見したる *Lumbriconereis heteropoda* Marenz. の寄葉に就て。
 797. 廣瀨 隆造 (丸 大) 活動筋に於けるチヌチン及びチヌチン量に就て。
 798. 櫻井 正 (丸 大) 葉及小腸の神経問題。
 799. 櫻井 正 (丸 大) 「カプトガム」心臓の運動に關する二三の實驗。
 800. 郭 光 武 (瀧 大) 温中解冷に關する反射性現象に就て。
 801. 齋藤 久保 (瀧 大) 箱の知覺神經刺激に關する反射性現象に就て。
 802. 齋藤 久保 (瀧 大) 人體の尿所排泄作用に就て。
 803. 郭 光 武 (瀧 大) 尿高の精神性排泄に就て。
 804. 久野 孝 (瀧 大) 再び葉汁計置。
 805. 野村 浩三 (合衆勞研) 妊娠期間中の基礎代謝率について (一)。
 806. 山田文彦 (合衆勞研) 生體中心測定の一方法。
 807. 長野 次雄 (合衆勞研) 頸椎曲線と心的反應型並に電極接點位置に就いて。
 808. 石川 知見 (合衆勞研) 日本人の身體的機能の變遷に就いて。
 809. 柳川 邦見 (合衆勞研) 日本人の神経—運動的機能の變遷に就いて。
 810. 藤田 義吉 (合衆勞研) Pupilometer の一新型式について。
 811. 藤田 義吉 (合衆勞研) 装置並に實驗装置。
 812. 小塚 嘉一 (京 大) 單細胞生體の生長 (續)。
 813. 宇野 作治 (京 大) 體外培養結核細胞の成長速度測定。
 814. 緒方孝太郎 (熊 大) 炭酸水素結核細胞片の酸素消費に關する實驗。
 815. 高野 寛一 (長 大) 二、三頭脳の酸素消費量に就て。
 816. 高野 寛一 (長 大) 腦筋反射の酸素消費量に就て。
 817. 伊達 昌二 (長 大) 末梢神経節節の分化、還元能力に就て。
 818. 三宅 宗隆 (京 大) Mikrographie の研究 I. Mikrographie と其の分析 (第一報告)。
 819. 近藤倫之助 (京 大) 甘菜電極の定電電位差に就て。
 820. 近 木 尚 (京大生理) 糖漿イオン測定法に就て。
 821. 野井 一夫 (京 大) 食の生理的性質。
 822. 野井治太郎 (京大生理) 蛋白質中の窒素量より推定せしめたる蛋白質の総貯留測定法。
 823. 林 澤 進 (北 大) 電解質の摂取量に就て。
 824. 林 澤 進 (北 大) 短時間測定用としての蓄積法、並其の生理的應用に就て。
 825. 中村 勉 (北 大) 蓄積法による蛙の生命維持の興奮傳導速度の測定法並に、其の結果に

- 就て。
 826. 辻 茂三 (北 大) 蛙の電気分極容量に及ぼす温度の影響に就て。
 827. 久保 秀雄 (阪 大) 赤血球の電気収縮に就て。
 827. 大塚久二生 (京城醫專) 溶血現象と麻痺素との關係に就て (第一報)。
 828. 山本 宗平 (岡 大) 赤血球の電位測定に影響する種々な條件に關する研究。
 829. 藤原 角一 (岡 大) 溶血素及溶血素の血腫下陷作用に就て。
 830. 吉橋 生一 (岡 大) Anoxaemia (anaemic type) に關する實驗的研究。
 831. 村上 隆徳 (岡 大) モノシリン及びメチレン青の生理現象に及ぼす影響。
 832. 内山 孝一 (外七名) 心臓生理の研究諸論。
 833. 石黒 孝雄 (新 大) 心外神経刺激の房室期前収縮に及ぼす影響に就て。
 834. 加藤 眞一 (名 大) 心臓機能に關するホルモンの効果 (第一報)。
 835. 新實三郎 (京 北 大) 心臓機能に關するホルモンの効果 (第一報)。
 836. 細谷 雄二 (京 北 大) 心臓—動物作用に關する知見補遺。
 837. 大塚久二生 (京城醫專) 呼吸中樞の興奮に就て (第一報)。
 838. 前田清一郎 (東京醫專) 人體氣管に於ける運動器に就てのレントゲン線透視寫真 (Röntgenologische Serienaufnahme) 併發。
 839. 中田 春雄 (京都府大) 肺の呼吸機能に關する研究。
 840. 和田 正彦 (千 大) 腸管に於ける食鹽量に及ぼす収縮に就て。
 841. 石川 房吉 (北 大) 泌尿器に於けるモノシリンの収縮に就て。
 842. 服部 光平 (北 大) 腸管内に於ける食鹽の作用に就て。
 843. 細谷 雄二 (京 北 大) 心臓の動物作用に關する知見補遺實驗報告。
 844. 植田 謙 (北 大) 動物体内臓器の収縮機に就て。
 845. 神保 恒春 (北 大) 家兎胃の腸管運動に就て。
 846. 大木 文雄 (北 大) モノシリンの腸管運動に及ぼす影響。
 847. 村松 重雄 (北 大) 胃液分泌時に於ける熱発生に關する研究。
 848. 藤原 武 (新 大) 小腸の運動。
 849. 越智 啓造 (京都府大) 腸管運動に及ぼすモノシリンに就ての實驗的研究。
 850. 野井 浩三 (京 大) 腸管分泌に對する左右迷走神経の作用に就て。
 851. 金野 正雄 (千 大) 胃腸運動に及ぼす左右迷走神経切断の影響。
 852. 吉野 孝雄 (千葉大) 腸管運動に及ぼすモノシリンの作用に就て (第二回報告)。
 853. 伊藤 俊夫 (千葉大) 腸管運動に及ぼすモノシリンの作用に就て (第二回報告)。
 854. 伊藤 俊夫 (千葉大) ケーバー反射の生理的意義に關する研究。
 855. 伊藤 俊夫 (京 北 大) 家兎腸管運動へのアトロピン作用に就て。
 856. 藤井 正雄 (京 大) 腸管運動に及ぼすモノシリンの作用に就て。
 857. 岡崎 篤 (名 大) 微細血管血液及び尿の生理化學的性状。
 858. 岡崎 篤 (名 大) 腎下體と尿との交渉實驗。

858. 藤田 洋 (名 大) 女性生殖器官の内分泌問題に付きての一論。
 859. 藤田 敏彦 (京 北 大) 冷感加温時間と皮膚温度との關係 (吉田實驗記録に據る)。
 860. 藤井 文雄 (京 北 大) 現象生理に於ける物理的・物理化學的性質の意義。
 861. 多田 兵衛 (京 北 大) アドレナリンの作用に就て。
 862. 海輪 利光 (京 北 大) 片側及兩側副交感神経系に於けるピーチ、デメチル、テロロロウム、デクロアロイドの皮下注射後の血漿電位の變化に就て。
 863. 佐藤 經 (京 北 大) 無菌培養の菌糸及血漿電位。
 864. 佐藤 經 (京 北 大) 無菌培養に於ける溶血後の血漿及血漿電位。
 865. 藤田 洋 (京 北 大) 犬に於ける副腎切除實驗。
 866. 大塚久二生 (京城醫專) 髓孔髄大腸支配の頸交感神経の興奮性に就て。
 867. 柴 田 信 (岡 大) 體温調節に關する動物的研究。
 868. 吉澤 一夫 (阪 大) 筋の可逆的凝固現象と筋收縮の弛緩期に於けるイオンの作用。
 869. 水口 米松 (阪 大) 筋の興奮電位に關する研究。
 870. 吉澤 一夫 (阪 大) 有線神経に於ける興奮電位の起源。
 871. 中島 敏 (京 大) 葉の葉脈組織に於ける小神経纖維の分布状態に就て。
 872. 藤田 洋 (京 大) 該電導型の研究 (三)。
 873. 藤田 洋 (京 大) 骨髄筋の最小收縮に就て (第二報)。
 874. 藤田 洋 (京 大) 蛙の直捷に對する抵抗に就て。
 875. 坂本 約郎 (東京高専) 單一運動神経纖維の電位的刺激阻害の測定法。
 876. 坂本 約郎 (東京高専) 離電極による運動神経纖維刺激阻害に關する刺激時——電量記録に就て。
 877. 大沢 徳吉 (京 大) 悉無律 "Alles-oder-Nichts-gesetz" に對する觀察。(他六名)。
 878. 井上 雄 (京都府大) 葉の運動器官 Fettergan の生理的意義に關する研究。
 879. A 腸筋器官の研究 第二報告。
 880. 徳川 久吉 (京 大) (イ) 葉の生活状態と飼育法。
 881. 徳川 久吉 (京 大) (ロ) A 葉運動器官の組織学的研究。
 882. 森井 初郎 (京 大) (ハ) A 葉運動器官の化學的性質研究。
 883. 林 澤 進 (京 大) (ニ) A 葉と身體運動器官の關係。
 884. 宇野 孝一 (京 大) (ホ) A 葉赤血球の溶血作用の研究追加。
 885. 大谷 寿造 (京 大) (ヘ) A 葉赤血球の興奮傳導速度。
 886. 森井 初郎 (京 大) (ト) A 葉赤血球の細胞不透明。
 887. 三宅 宗隆 (京 大) (チ) A 葉赤血球の鹽溶液による赤血球凝集。
 888. 三宅 宗隆 (京 大) (リ) A 葉赤血球の温度による筋長自縮。

889. 宇野 孝一 (京 大) (メ) A 葉赤血球の運動の研究追加。
 890. 森井 初郎 (京 大) (ム) A 葉赤血球の運動の研究追加。
 891. 小塚 嘉一 (京 大) (モ) A 葉赤血球の運動研究。
 892. 小塚 嘉一 (京 大) (ム) A 葉赤血球の運動研究。
 893. 小塚 嘉一 (京 大) (メ) A 葉赤血球の運動研究。
 894. 森井 初郎 (京 大) (モ) A 葉赤血球の運動研究。
 895. 森井 初郎 (京 大) (ム) 腸筋器官キオスの筋長に及ぼす影響。
 896. 小塚 嘉一 (京 大) (モ) 腸筋器官キオスの筋長に及ぼす影響。
 897. 森井 初郎 (京 大) (ム) 腸筋器官キオスと神経の關係。
 898. 森井 初郎 (京 大) (モ) 腸筋器官キオスと神経の關係。
 899. 森井 初郎 (京 大) (ム) 腸筋器官キオスと神経の關係。
 900. 森井 初郎 (京 大) (モ) 腸筋器官キオスと神経の關係。
 901. 森井 初郎 (京 大) (ム) 腸筋器官キオスと神経の關係。
 902. 森井 初郎 (京 大) (モ) 腸筋器官キオスと神経の關係。
 903. 森井 初郎 (京 大) (ム) 腸筋器官キオスと神経の關係。
 904. 森井 初郎 (京 大) (モ) 腸筋器官キオスと神経の關係。
 905. 森井 初郎 (京 大) (ム) 腸筋器官キオスと神経の關係。
 906. 森井 初郎 (京 大) (モ) 腸筋器官キオスと神経の關係。
 907. 久保 實次 (阪 大) セクレチン及びヒヨロンの尿液蛋白質含量に及ぼす影響。

- 988. 佐々木隆一 (阪 大) 出血後ゴム食鹽水注射の影響経路に及ぼす影響。
- 989. 佐々木隆一 (阪 大) 出血後ゴム食鹽水注射の唾液分泌に及ぼす影響。
- 990. 佐々木隆一 (阪 大) 出血後ゴム食鹽水注射の呼吸及胆汁分泌に及ぼす影響。
- 991. 佐々木隆一 (阪 大) 出血後ゴム食鹽水注射の尿分泌に及ぼす影響。
- 992. 秋山 久雄 (阪 大) ロータ氏液並にゴム食鹽水の心動脈本に於ける影響。
- 993. 秋山 久雄 (阪 大) 豚腎結索及鎖骨の血管に及ぼす影響。
- 994. 菊名 寛一 (阪 大) ユルトキシンの家鼠血前に及ぼす影響。
- 995. 吉岡 徳平 (阪 大) 家鼠十二指腸内鹽酸液の反射注射による唾液及胆汁分泌の役割試験。
- 996. 水口 松松 (阪 大) 豚鼠腹腔内に注入せる酸及アルカリの吸収に就て。
- 997. 佐田哲太郎 (阪 大) 家鼠腸内細菌叢に對するセクレチン及び自律神経系作用に就て。
- 998. 宮崎 森治 (阪 大) 心動脈本に於ける心臓の節律性及び自律神経の影響。
- 999. 志 野 晃 (阪 大) 家鼠腎結索後セクレチンの速目注射の影響。

第 10 回 (長大) 1931 (第 6. 3. 31. 4. 1—2)

- 910. 中 島 敏 (金 大) 奇糖後根 (莖) に於ける大小有髄神経線維の分布試験。
- 911. 渡邊 義雄 (金 大) 莖脊髄の運動の差を流注試験。
- 912. 呼吸 敬等 (金 大) 妊婦母人の運動時の酸素消費量に就て特に経脈月数の進行との関係。
- 913. 高山英次郎 (金 大) 生體の筋肉に於ける最大仕事率。
- 914. 野村憲太郎 (阪 大) 筋組織を以ての組織呼吸試験。
- 915. 藤方哲太郎 (阪 大) 諸種組織の組織呼吸に就て。
- 916. 岩 竹 博 (阪 大) 温度環境の變化に對する呼吸器調節の動態に就て。
- 917. 岩 竹 博 (阪 大) 呼吸の變化に基づく皮膚温度の變化に就て。
- 918. 岩 竹 博 (阪 大) 皮膚部に於ける温度感覚に就て。
- 919. 野 光 武 (阪 大) 手象の温度の寄与に就て。
- 920. 佐 藤 光 武 (阪 大) 軽度の筋肉作業に因る發汗に就て。
- 921. 秋元 龜次 (阪 大) 高温下に於ける豚尿排泄と發汗との關係に就て。
- 922. 宮村 義人 (京 大) キネトロフン法による水素イオン濃度測定に就て。
- 923. 平本 孫治 (京 大) 血液凝固防止劑の血液凝固に對する影響。
- 924. 谷田道三郎 (京 大) ヴンスタロフ氏調式分析器による血液瓦斯分析 (第一報)。
- 925. 神 田 實 (京 府 大) 酸化還元電池の研究。
- 926. 日 野 實 (京 府 大) ゴロウ膜の透過性に關電位差にそれらに及ぼす表面積性物質の影響に就て。
- 927. 安 永 明 正 (京 府 大) 滲透計に就て。
- 928. 杉 山 金 吾 (京 府 大) ドンナチ氏膜と滲透に關電位差とゴロウ膜の標準電位差との關係。
- 929. 平 山 謙 三 (京 府 大) 組織の變化に就て。

- 960. 馬場 武夫 (岡 大) 精液、精液管及精管の神経分布初見報。
- 961. 福 原 武 (新 大) 輪流管の運動。
- 962. 福 原 武 (新 大) 小腸の神経支配 (鑑定法及び活動期による)。
- 963. 佐藤 庄治 (新 大) 食後の腸分泌の状況に就て。
- 964. 河 野 貞 夫 (新 大) 藩心 Stannius の結索に於ける心臓動作用電流法。
- 965. 佐 藤 孝 雄 (新 大) 心動脈本に於ける心臓の自律神経に及ぼす神経の影響 (豫報)。
- 966. 中川 知一 (阪 大) 十二指腸内腔内因る唾液分泌は純液性なりや。
- 967. 中川 知一 (阪 大) セクレチンによる唾液分泌に及ぼすヒスタミン及びアセチルコリンの影響。
- 968. 石 川 要 (阪 大) 窒息の唾液分泌に及ぼす影響 (第二報)。
- 969. 三 宅 孔 (阪 大) 唾液分泌と血液水素イオン濃度。
- 970. 越 智 清 造 (京 府 大) 消化管特に胃腸管のホルモンに就ての實驗的研究 (第二報)。
- 971. 大 塚 順 (京 府 大) 腸系小腸に於ての實驗的研究 (第一報)。
- 972. 高木 聖治 (京 府 大) 腸系小腸に於ての實驗的研究 (第二報)。
- 973. 中 田 春 雄 (京 府 大) 腸管の吸収機能に關する實驗的研究 (第二報)。
- 974. 火 倉 辰 康 (京 府 大) 生存に必要な胃腸管の減少限度に就ての實驗的研究。
- 975. 井 上 健 (京 府 大) 腸管調節官の生物學的研究 (續報)。
- 976. 櫻 山 虎 雄 (京 府 大) クーパー氏線の実験的研究 (續報)。
- 977. 三 輪 和 夫 (京 府 大) 性週期に就ての研究 (第一報)。
- 978. 伊 藤 儀 助 (東 北 大) 家鼠腸管興奮性及び神経細胞の定位。
- 979. 福 井 文 雄 (東 北 大) 表面張力によつて長を測る Ombroscop。
- 980. 相 谷 繁 二 (東 北 大) 眼瞼の電気活性。
- 981. 小 室 十 郎 (東 北 大) 眼の光刺激測定に就て。
- 982. 大 塚 宗 彦 (東 北 大) 豚々の弱照度の光に對する暗順性の経過に就て。
- 983. 中 田 敏 彦 (東 北 大) 熱帯の湿度順性の世界に就て。
- 984. 海 原 利 光 (東 北 大) 甲状腺兩側腺及睾丸を割出せる家鼠の基礎代謝に就て。
- 985. 佐 武 英 次 郎 (東 北 大) 消化ペプトン中部の腸アドレナリン分泌増加。等。
- 986. 海 原 利 光 (東 北 大) 内臓神経。腹腔神経叢。上腸間神経叢及腰交感神経叢はペプトン過血液に關係ありや。
- 987. 大 塚 宗 彦 (東 北 大) 諸臓器のホルモンの原に於けるアドレナリン分泌。血漿並に血液。
- 988. 相 田 正 男 (東 北 大) 親和性過血糖に於ける副腎アドレナリン分泌促進の意義。
- 989. 多 田 兵 藏 (若 手 報) 家鼠に於て非閉及閉鎖副腎割出後の血中コレステリン量の變化。
- 990. 加 藤 一 郎 (愛 大) 心臓機能に關する諸ホルモンの効果 (第二報)。
- 991. 宮 田 理 一郎 (慈 大) 生理的溶液の粘阻度及び表面張力に就ての系統的研究 (第一報)。
- 992. 鈴木 瓦 計 (慈 大) 生理的溶液の滲透性に就ての系統的研究 (第二報)。
- 993. 加 藤 西 四 郎 (慈 大) 筋形質膜の透過性的の研究 (第二報)。

- 990. 内 藤 晋 (京 府 大) イオン活性に及ぼすグリセリンの影響に就て。
- 991. 葛 岡 泰 (京 府 大) 細胞の電化化学的研究。
- 992. 高 橋 一 三 三 (京 府 大) 變態の活潑液の性状に就て。
- 993. 吉 澤 一 六 (阪 大) 再び筋の興奮電位に就て。
- 994. 岡 部 精 一 (阪 大) 筋収縮時に於ける蛋白質質素の改良に就て。
- 995. 久 保 秀 雄 (阪 大) 家鼠血球の内部電界に就て。
(1) 底面による滲透壓の家鼠血球膜透過性に及ぼす影響。
(2) ユルトキシンの家鼠血球膜透過性に及ぼす影響。
(3) 血液凝固促進剤に關する知見補遺。
(4) 赤血球の偏角透過性に及ぼすウレタンの影響。
- 996. 鎌 井 仙 介 (九 大) カアトガニ心臓の運動に關する二三の實驗 (第二報) (活動期質供養)。
- 997. 前 田 直 (九 大) 質粘結及刺蝟毒系に對する數種薬品の作用に就て。
- 998. 横 井 正 (九 大) 意の小腸の神経機能 (第二報)。
交感神経機能とアドレナリン作用に就て。
- 999. 横 井 正 (九 大) 腸管活動期及内門括約筋の神経機能に就て。
- 940. 村 田 了 介 (九 大) 新型アノイモトグラフに就て。
- 941. 信 田 三 郎 (九 大) 實驗的出血性貧血血液の研究。
- 942. 村 松 正 雄 (北 大) 胆汁分泌機能とその排泄系に就て。
- 943. 高 野 信 昌 (北 大) 中皮筋を通しての膀胱に及ぼす種々な條件の影響 (第二報)。
- 944. 藤 野 光 平 (北 大) 膀胱内に於ける種々な條件の影響に就て。
- 945. 神 保 恒 春 (北 大) 家鼠胃のクローム及びトリウムの吸収に就て。
- 946. 有 本 邦 太郎 (東 慶 大) 染色と消化作用との關係に就て (第一報)。
- 947. 有 本 邦 太郎 (東 慶 大) 紫精照射による血液中の消化作用の變化に就て (第一報)。
- 948. 大 塚 九 十 生 (京 府 大) 消化液と腸液との關係に就て (第二報)。
- 949. 和 田 正 承 (千 大) 迷走神経切断の腸管収縮に及ぼす影響に就て。
- 950. 大 行 肇 雄 (千 大) 腸管の節段節収縮に就て。
- 951. 酒 井 卓 造 (千 大) 迷走神経切断家鼠に於ける瓦斯代謝に就て。
- 952. 牧 野 正 路 (千 大) 迷走神経切断家鼠の胆汁分泌に對する各種食品の影響に就て。
- 953. 大 谷 孝 雄 (京 大) 動物器器に於ける光學的時間測定に就て。
- 954. 小 塚 純 一 (京 大) 内臓感覚の求心性神経第二系支配則及内臓感覚神経中樞に就て。
- 955. 佐 藤 秋 夫 (岡 大) 麻痺神經の物質代謝に就て。
- 956. 永 光 一 郎 (岡 大) Vorticella 基礎組織に於ける筋内筋線維の收縮の長さと刺激強度との關係。
- 957. 北 田 晋 六 (岡 大) 筋内の粘度性及びその影響。
- 958. 山 本 宗 平 (岡 大) 二三動物の眼の Statische Refraction 差に關する研究。
- 959. 村 上 隆 徳 (岡 大) 二三気質物質の作用機構。

- 994. 久 松 壽 吉 (慈 大) 生物電氣に關する研究 (第二報)。
- 995. 下 塚 富 次 (慈 大) 麻痺症に就て (第二報)。
- 996. 櫻 田 邦 彦 (東 大) 核電種細胞の研究 (第四報)。
- 997. 坂 野 敏 雄 (東 高 大) 電波の刺激作用に關する理論。
- 998. 三 宅 深 隆 (京 大) 微小動物の養分を分析する。
- 999. 中 西 政 周 (城 大) 播磨のジュームス・ラング病に對する一反響。
- 1000. 中 西 政 周 (城 大) 腸蠕動に關する (一) 腸蠕動の本態。
- 1001. 李 鐵 倫 (城 大) 白筋と赤筋の神経支配に關する知見補遺。
- 1002. 赤 田 洋 雄 (城 大) 電気刺激に關する研究。
- 1003. 赤 田 洋 雄 (城 大) 胃下刺後の経過及制止に就て。
- 1004. 松 本 善 治 (城 大) 神経組織断片の刺激としての關係に就て。
- 1005. 藤 澤 勇 (城 大) 正常筋の切断實驗。
- 1006. 松 本 善 治 (城 大) 雷電に對する癱瘓 (第三報)。
- 1007. 柿 川 久 吾 (大 高 大) 腹筋の興奮を行つてゐる運動選手と選考を行はざる者の運動後態に於ける相異。
- 1008. 柿 川 久 吾 (大 高 大) 切腹實驗と選考問題。
- 1009. 柿 川 久 吾 (大 高 大) 刺戟の程度と選考問題。
- 1010. 柿 川 久 吾 (大 高 大) A 型筋の運動管の筋長に伴ふ組織的變化に就て。
- 1011. 原 島 善 賢 (慶 大) 筋線維の呼吸量に就て。
- 1012. 原 島 善 賢 (慶 大) 神経の神経代謝に關する研究。
- 1013. 加 藤 元 一 (慶 大) 迷走神経に於ける制止現象研究補遺。
- 1014. 加 藤 元 一 (慶 大) 中樞神経に於ける制止現象の研究 (第一報)。
- 1015. 橋 本 好 平 (慶 大) 副田第一筋線維に於ける動作電流に就て。
- 1016. 山 岸 良 忠 (慶 大) 神経興奮態に關する基本的問題。
- 1017. 清水 忠 夫 (慶 大) 副田第一筋線維筋節本質作製法及刺激實驗。
- 1018. 久 崎 豊 (慶 大) 副田第一筋線維に於ける選考問題に就て。
- 1019. 渡 邊 達 吾 (慶 大) 副田第一筋に於ける筋内筋線維の活動期質供養デモンストラチオン。
- 1020. 清水 忠 夫 (慶 大) 副田第一筋線維に於ける刺激實驗の活動期質供養デモンストラチオン。
- 1021. 渡 邊 達 吾 (慶 大) 副田第一筋線維に於ける刺激實驗の活動期質供養デモンストラチオン。
- 1022. 大 塚 宗 彦 (京 大) 海鼠説と不純海鼠に就て。

- 1023. 山口 秀雄 (敬 大) 脊髄筋の収縮に就て。
- 1024. 望月 清 (敬 大) 単一筋繊維の筋出力及び別出単一筋繊維に就ての神経生理学的研究 (第一報)。
- 1025. 内山 孝一 (敬 大) 感痛法則の問題。
- 1026. 高橋 六彌 (敬 大) 被検者神経の興奮傳導速度に就て。
- 1027. 竹原 光徳 (敬 大) 神経後部部の長短に依る麻痺及恢復時間の研究 (第二報)。
- 1028. 石田文彦 (敬 大) リーストインターヴァル (Least Interval) に就ての研究 (第三報)。
- 1029. 佐々木啓一 (敬 大) 神経に於ける電流の播布に就て。
- 1030. 安田龍一郎 (敬 大) 神経に於ける振動性、興奮性分離不分離に就ての研究。
- 1031. 浦本政三郎 (敬 大) 神経麻痺部位の興奮傳導に關する諸報の實驗的及び理論的批判。
- 1032. 星野時一郎 (敬 大) 骨筋筋の緊張に就ての研究 (第一報)。
- 1033. 米原 忠徳 (敬 大) 骨筋筋の緊張に就ての研究 (第二報)。
- 1034. 杉本 貞一 (敬 大) 骨筋筋と交感神経との關係 (第二報)。
- 1035. 飯島 信夫 (敬 大) クロマチンに就ての研究。
- 1036. 石森田文彦 (敬 大) 新製ミオグラフィオン (デモストラクオン)。
- 1037. 藤田 裕 (敬 大) 心臓に於ける代償性休位の研究 (第一報)。
- 1038. 徳田太次郎 (敬 大) 心臓週期に於ける興奮性恢復に就て (第一報)。
- 1039. 三浦 俊一 (敬 大) 心筋の収縮性と興奮性の關係。
- 1040. 小原俊次郎 (敬 大) 心臓麻痺の實驗 (第三報)。
- 1041. 伊達 昌二 (長 大) 減速神経射線に因る呼吸運動の變化。
- 1042. 濱崎 洋 (長 大) 各種ホルモンの麻痺分岐に及ぼす影響。
- 1043. 西原 寛一 (長 大) 筋力並に筋組織の性別。
- 1044. 伊達 昌二 (長 大) 支配神経切断後の電壓。
- 1045. 池尻 雅正 (長 大) 難産死の心電感測器の研究。

第 11 回 (新潟 大) 1932 (昭 7. 3. 20-31)

- 1046. 藤巻 良知 (醫 研) 營養と運動耐働力との關係に就て (第一報)。
- 1047. 有本邦太郎 (醫 研) 營養に依る血球の變化に就て (第一報)。
- 1048. 北村 直躬 (京 大) 日本人體生理の研究其の一。成熟及び老衰による造血生長曲線の種別異性に關する研究。
第一報 邦人女子初潮年齢の分析的觀察 (豫報)。
- 1049. 藤巻 良知 (京 大) 食事の同數法に對する影響に及ぼす影響に就て。
- 1050. 北村 直躬 (京 大) 邦人體質の實驗的及統計的研究。

- 其の一、本邦スポーツによる體質的變遷の主要徵候としての遅脈 (Bradycardia) に關する調査報告。
- 其の二、邦人武道家の心臓の能率に就て。
- 小田 俊郎 (北 海 道 大) 運動時の筋力代償に關する知見補遺。
- 1051. 高井 卓造 (千 大) 小児兄弟に於ける短距離走の速度に就て。
- 1052. 佐川 久吉 (敬 大) Staleness に關する研究 (横電氣心筋曲線による Staleness の鑑別)。
- 1053. 若津 信彦 (敬 大) 西日本サイクルチームレース出場選手の心臓素養度及びレースの心臓機能に及ぼす影響を考察。
- 1054. 佐川 久吉 (敬 大) 運動前後に於ける血脈の變化。
- 1055. 佐川 久吉 (敬 大) 深呼吸時と普通呼吸時とに於ける横隔膜と心臓の位置の關係。
- 1056. 佐川 久吉 (敬 大) スポーツマンと非スポーツマンの心臓型 (概)。
- 1057. 佐川 久吉 (敬 大) スポーツマン型心臓又は「扇型型」心臓と「圧型心臓」とは先天的のものなるか、後天的のものなるかに就ての考察。
- 1058. 佐川 久吉 (敬 大) 並走運動に於ける努力の恒常時間。
- 1059. 佐川 久吉 (敬 大) スポーツマンの特殊體質に就て (概)。(イ) 電氣心筋曲線。(ロ) 心臓收縮期閉音。(ハ) Bronchialschatten。(ニ) Staleness に於ける特有の症狀。
- 1060. 馬田 秀夫 (京 大) 荷重せざる場合に於ける手足先薬の作業速度に就て。
- 1061. 馬田 秀夫 (京 大) 荷重時に於ける尾節作業速度と機械的効力に關する實驗的研究 其の一。(作業時間と同一とせる場合)。
- 1062. 馬田 秀夫 (京 大) 荷重時に於ける尾節作業速度と機械的効力に關する研究 其の二。
- 1063. 馬田 秀夫 (京 大) 筋内筋作の経過と血液粘度との關係に就て。
- 1064. 馬田 秀夫 (京 大) 筋内筋作の経過と血液粘度に就て。
- 1065. 馬田 秀夫 (京 大) 筋内筋作の経過と血液粘度に就て。
- 1066. 馬田 秀夫 (京 大) 筋内筋作の経過と血液粘度に就て。
- 1067. 馬田 秀夫 (京 大) 筋内筋作の経過と血液粘度に就て。
- 1068. 江田 周三 (京 大) わが研究所に於て考察せる數種器械の供覽。
- 1069. 奥山英佐雄 (京 大) 腕、股、肩、肘、膝、脚、指、振動減衰比について。
- 1070. 奥山英佐雄 (京 大) ホルモン分析器の改良。

- 1071. 藤水 新次 (京 大) 人體の心搏出量に關する研究 (第一報)。
- 1072. 岡崎 義孝 (京 大) 日本人の基礎代謝率に關する手続的研究の綜合的報告。
- 1073. 村本 昌二 (京 大) 體温の氷量イオン濃度測定に就て。
- 1074. 今井 好直 (京 大) 續電位測定法の實驗的研究。
- 1075. 中本隆太郎 (京 大) クロムイオン活量測定法。
- 1076. 葛岡 義孝 (京 大) 銅グロムイオン濃度の測定に就て。
- 1077. 高橋一三三 (京 大) コロチウム膜の膜電位に就て。
- 1078. 安丸 明正 (京 大) 炭酸及重炭酸平衡に關する研究に就て。炭酸ガス中に於ける離化加算の擴散に就て。
- 1079. 神田 實 (京 大) 酸化還元電池の研究 (第二報)。
- 1080. 平水 孫治 (京 大) ゼーリ氏血液循環速度測定法に就て。
- 1081. 平水 孫治 (京 大) 濃度を基にする酸化還元液間の膜電位測定に就て。
- 1082. 吉村 壽人 (京 大) アンチモン電極による水素イオン濃度測定に就て。
- 1083. 三河 宣仁 (京 大) 微量流用キネトロン電極の一考察案。
- 1084. 香取 正倫 (京 大) 毛の成長に關する研究。
- 1085. 若竹 博 (京 大) 筋内筋作の進行に就て。
- 1086. 郭 亮 武 (京 大) 精神作業に關する汗汗の分泌に就て。
- 1087. 伊藤 益次郎 (京 大) 熱風浴の回復に關する汗液機能の變化に就て。
- 1088. 齋藤 久保 (京 大) 水分の上皮透過に就て。
- 1089. 小橋 宗彦 (京 大) 東洋人の呼吸型の觀察 (第一報)。
- 1090. 越智 道徳 (京 大) 胃腸ホルモンの分泌に關する余の綜合的報告。
- 1091. 中田 泰男 (京 大) 肺収容に關する研究 (續報)。
- 1092. 井上 兼 (京 大) 肺動脈管 Fettagung の生理學的意義。
- 1093. 大塚 順 (京 大) 肺動脈管に關する知見補遺。
- 1094. 高木 聖治 (京 大) 肺生大動脈に關する實驗的研究 (第二報)。
- 1095. 藤原 光平 (京 大) 官能に於ける呼吸の觀察に就て。
- 1096. 清水 隆雄 (京 大) 肺管の呼吸収容と肺運動 (續報)。
- 1097. 北村 直躬 (京 大) 肺管の呼吸収容に及ぼす除イオンの影響。
- 1098. 中島 繁 (京 大) 筋の容積及び交感神経中の有線維の大きさに關する統計的研究。
- 1099. 久保 秀雄 (京 大) ヘルツタス Hillwaks 効果に關する知見補遺。
- 1100. 丸山 實孝 (京 大) 所謂 Mitogenetische Strahlen に就て。
- 1101. 三宅 宗彦 (京 大) 細菌に關する研究。
- 1102. 門田 元男 (京 大) 細菌に於けるナクセン、チヌリンの移動 (第一報)。
- 1103. 神田本下代 (京 大) 原生動物の枝の数を人工的に増加せるもの枝数の選擇に就て。
- 1104. 滝尾三郎 (京 大) 幼虫の再生尾に於ける根毛運動方向。
- 1105. 大塚九三 (京 大) 神経麻痺とイオンの關係に就て。

- 1106. 叶山 雷吉 (京 大) 筋内の乳酸量に就ての研究 (第一報)。
- 1107. 岩崎 義孝 (京 大) 神経の筋力代償に關する研究 (第二報)。
- 1108. 佐伯 正孝 (千 大) 脊骨神経幹上に於ける損傷電流の分布と平流電氣刺激作用とに就て。
- 1109. 久松 裕吉 (京 大) 平流電氣の研究 (第三報)。
- 1110. 山川 浩 (京 大) ナイオンに及ぼすアルコールの効果と 無機陰イオンの示す電位差の關係に就て。
- 1111. 吉澤 一夫 (京 大) 神経刺激と膜電位との關係に就て。
- 1112. 川原 一三 (京 大) コロチウム膜電位に就て。離心差接片の $\frac{V}{V_1} - 1$ 曲線に就て。
- 1113. 東 龍太郎 (京 大) $E_1 - E_2$ 曲線と $E_1 - E_3$ 曲線 (模型實驗)。
- 1114. 本川 弘一 (京 大) 上皮液に關する膠質生理學的研究 (第一報)。
皮膚面に於ける原液性除けの現象。
- 1115. 橋田 邦彦 (京 大) 蛙電氣事位及び分極性に關する研究。
- 1116. 佐川 久吉 (京 大) 交互前後に於ける入リ呼吸。
- 1117. 東水 一男 (京 大) 肺動脈管内阻滯及びグロウダンの消長。
- 1118. 佐川 久吉 (京 大) 尾節前後に於ける入リ呼吸無生骨筋染色。
- 1119. 坂本 島雄 (京 大) 電氣的刺戟作用に關する觀察的研究。
- 1120. 須藤若之助 (京 大) 筋電位の極限に對する電流の方向と筋興奮性との關係。
- 1121. 小坂 壽 (京 大) 電流透過阻の長短が神経纖維の興奮性に及ぼす影響。
- 加藤 元一 (京 大) 容積反射に對する興奮性抑制の存在並に其の分離に就て (中樞神経に於ける制止現象の研究 第二報)。
- 1122. 清水 忠夫 (京 大) 筋と容積反射との關係に就て (中樞神経に於ける制止現象の研究 第三報)。
- 1123. 若井榮次郎 (京 大) 容積反射との關係に就て (中樞神経に於ける制止現象の研究 第四報)。
- 北村 直躬 (京 大) 興奮性抑制の能に關する研究。
- 1124. 若井榮次郎 (京 大) 容積反射との關係に關する研究。
- 1125. 李 甲 法 (京 大) 末梢神経のフィクソトロン液に對する刺激及び制止。
- 1126. 藤田 正孝 (京 大) 単一筋線直に就て (續報)。
- 1127. 藤田 正孝 (京 大) 神経纖維の不燃型に就て。
- 1128. 藤田 正孝 (京 大) 筋線直の方向と神経興奮の關係及び制止現象に就て。
- 1129. 矢野 眞孝 (京 大) 不燃型内に與へたる筋線直の効果に就て。
- 1130. 松本 泰治 (京 大) 神経麻痺部位の切斷實驗に就て。
- 1131. 松本 泰治 (京 大) 神経麻痺の感無痛に對する觀察 (續報)。

1132. 松本 泰治 (城 大) 混濁管を應用せる Stromblendler に就て。
 1133. 特川 久香 (阪 高) 操作法による神経興奮電位の研究。
 1134. 藤 善 壽 (盛 大) オキサ草に就ての刺激生理学的研究 (第一報)。
 1135. 高木 秀雄 (盛 大) 神経の不規則に就ての研究 (第一報)。
 1136. 米原 忠徳 (盛 大) 単一筋繊維並に単一神経纖維に就ての研究 (第一報)。
 1137. 久崎 章 (東 女 醫) 副出単一神経纖維標本に於ける Least Interval に就て。
 1138. 久崎 章 (東 女 醫) 副出単一神経纖維標本に於ける疎過及制止の現象に就て。
 1139. 久保 盛徳 (慶 大) 単一神経纖維の操作電流に就ては誤差を檢す。
 1140. 山岸 貞吉 (慶 大) Least Interval 測定に關する基本的諸問題。
 1141. 山岸 貞吉 (慶 大) 疎過無律性音叉論 (検証論も含む) に就て。
 1142. 菅原 政彦 (九 大) 血色素の酸素離解曲線に及ぼす變数の影響に就て。
 1143. 中宮 和夫 (岡 大) Haemocyanin の呼吸の呼吸。
 1144. 西丸 和義 (岡 大) 肺動脈期収収と血圧との關係。
 1145. 安部 公男 (東 北 大) 腸内腸壁活動による心臓作用に就て。
 1146. 細谷 孝二 (東 北 大) 光力学的作用の心臓動法に及ぼす影響に就て。
 1147. 清山 政一 (金 大) 蕁麻疹の房室切片に於ける房室傳導の恢復と之に及ぼすアドレナリンの影響に就て。
 1148. 滝井 健正 (長 大) 鼻筋心筋電氣曲線の特質に就て。
 1149. 西路 貞夫 (新 大) 犬心臓のヒス束脚のオキソトに於ける EKG。
 1150. 中川 知一 (阪 大) 心臓内脈系その他の心臓に及ぼす影響。
 1151. 佐谷 泰徳 (阪 大) 心臓内脈系に依る心臓。
 1152. 石 井 要 (阪 大) 動脈閉鎖後における血管収縮と血液充満との關係。
 1153. 三宅 孔 (阪 大) 胃液に關する實驗的研究。
 1154. 藤本 忠誠 (阪 大) 犬の抽出降尿酸液試験に於けるセクレチン並に自律神経系への作用。
 1155. 藤本 忠誠 (長 大) 神経の刺激に對する群衆の電氣現象。
 1156. 藤本 忠誠 (城 大) 唾液の刺激に對する群衆の電氣現象。
 1157. 藤本 忠誠 (東 北 大) 蕁麻疹の運動に及ぼす各種後視鏡効果に就て。
 1158. 大行 慶史 (千 大) 小腸運動に就て。
 1159. 藤原 武 (新 大) 副出小腸片の運動 (消化器官供養)。
 1160. 藤原 武 (新 大) 小腸運動に對する薬物の作用 (消化器官供養)。
 1161. 長峰 福留 (九 大) 茶葉液飲量による小腸運動に及ぼす影響に就て。

1162. 相羽 昭 (新 大) 大腸の運動に大腸内の内容物含有量に就て。
 1163. 相羽 昭 (新 大) 大腸の運動 (消化器官供養)。
 1164. 加藤 一 (千 大) 迷走神経節切除後に於ける生命維持に就て。
 1165. 佐藤 秋夫 (岡 大) 内臓による求心性神経は果して自律神経なりや。
 1166. 小原 初雄 (京 大) 感情生理学的研究 附録 炭酸欠に就て。
 1167. 林田 徳重 (京 大) 骨格筋の調節性促進神経に對するクラレールの作用。
 1168. 渡邊 義徳 (金 大) 莖葉質濃度試験知見補遺。
 1169. 廣岡 順平 (東 北 大) ペプトン中絶による家鼠腎臓アドレナリン含有量の變化。
 1170. 和田 正男 (東 北 大) 運動後に於ける副腎アドレナリン分泌速度。
 1171. 佐藤 繁 (東 北 大) モルフィン注射に於けるアドレナリン分泌、血管壁と血脈。
 1172. 佐藤 繁 (東 北 大) 強弱検査注射に於けるアドレナリン分泌と血脈。
 1173. 佐藤 繁 (東 北 大) 副腎ニキス及び副腎腺中絶のアドレナリンに就て。
 1174. 小原 初雄 (東 北 大) 瞳孔径と暗視との關係。
 1175. 藤本 健吉 (東 北 大) グラセリンによる組織液浸透抽出に就て、並びに抽出液供養。
 1176. 田村 貞一郎 (岡 大) 胃液の自見に就て。
 1177. 福井 文俊 (東 北 大) 深い物質の吸着によつて氣體と液體との間に起る電氣的現象。
 1178. 山本 榮 (長 大) 組織液の電位及び酸素消費量の性別的差異。
 1179. 緒方 勇士郎 (盛 大) 腸管の組織呼吸。
 1180. 岡部 豊吉 (盛 大) 腸管の組織呼吸。
 1181. 小玉 作治 (盛 大) 培養神経細胞の成長に及ぼす温度の影響。
 1182. 小玉 作治 (盛 大) 培養神経細胞に細胞分裂を促進する物質が發生する否。
 1183. 朴 泰 煥 (六 部 醫 務) 血液循環時間測定に關する研究。

第 12 回 金澤醫大 1933 (昭 8. 7. 10—19)

1184. 松井 敏雄 (京 府 大) コロチウム試みの標準電位差とその分極性との關係に就て。
 1185. 葛 野 深 (京 府 大) 腸電極を應用して鉄液の加水分解を求む。
 1186. 村本 昇二 (京 府 大) アルカリ金属イオンに就て。
 1187. 松永徳三郎 (京 府 大) 溶電流の研究。
 1188. 藤 義孝 (京 府 大) 膜電位、界面電位、流動電位等及ぼす「レントゲン」線の影響に就て。
 1189. 今井 直直 (京 府 大) 膠質凝縮に關する研究。
 1190. 神田 實 (京 府 大) 酸化還元電位の研究 (第三報)。
 1191. 高橋 一三三 (京 府 大) 糖液浸出液の表面張力及び電光能に就て。

1192. 内 藤 善 (京 府 大) 「グリセリン」の生物学的作用に就て。
 1193. 小島平二雄 (京 府 大) Spektroskopie による吸光率の研究。
 1194. 養徳第一郎 (京 大) 所謂 Haemoglobin-Methaemoglobin の酸化還元電位に就て。
 1195. 吉村 善人 (京 大) 硝子電解による血液 H₂O₂ 測定に就て。
 1196. 北村 直射 (京 大) 野人體質の東南的及統計的研究 (其の三) 本邦古代形象に現される野人體質の諸特徴に就て。
 1197. 北村 直射 (京 大) 野人體質の「メソポタミア」類型に關する統計的觀察 (其の一) 成熟及び考察による生存者長久短の種的特異性に關する研究 (第一報) 野人種男女年齢の分析の概略 (概報)。
 1198. 藤本 忠誠 (東 京 大) 蕁麻疹の身體に及ぼす影響に就て (第二報) 妊婦並に胎児に及ぼす影響に就て。
 1199. 藤本 忠誠 (東 京 大) 食餌の同位成分が發育経路に對する影響に就て。
 1200. 藤本 忠誠 (東 京 大) 榮養と運動耐力量との關係に就て (第二報)。
 1201. 藤本 忠誠 (東 京 大) 幼児の食量並に其の消化吸収率に就て。
 1202. 藤本 忠誠 (東 京 大) 小學校に於ける給食に關する二、三の考察。
 1203. 有本邦太郎 (東京師範) 榮養と解毒作用の關係に就て (特異論、第六報)。
 1204. 越智 貞雄 (京 府 大) ホルモンに關する実験的研究に就て。
 1205. 越智 貞雄 (京 府 大) 胃腸ホルモンに關する最近の研究成績に就て。
 1206. 大 塚 順 (京 府 大) 腸管の運動と致動に就て (特にお腸)。
 1207. 程山 虎雄 (京 府 大) サルベリンと腸管と腸管の關係に就て。
 1208. 程山 虎雄 (京 府 大) 水銀影響と腸管の關係。
 1209. 高木 聖治 (京 府 大) 性週期に關する補遺。
 1210. 杉本 良一 (花 大) スポーツ醫學の研究 (第一報)。
 1211. 山田 一彦 (金 大) 勞作能力の數量的測定に就て (第六報)。
 1212. 江田 周三 (倉敷教養) 大氣の冷却力測定装置としてラジオメーターに就て。
 1213. 小川 壽 (倉敷教養) 環状血脈と汗汗との關係に就て。
 1214. 脚 敏 等 (倉敷教養) 潜水作業の研究補遺。
 1215. 山 川 浩 (北 大) ツェロイド膜の孔徑及び電荷の變化と水分透過。

1216. 天野智恵美 (北 大) 水酸化ナトリウム沈降速度に就て。
 1217. 露 山 榮 (長 大) 胎生期に於ける酸化還元能力の性別。
 1218. 小玉 作治 (盛 大) 培養神経細胞の生長に及ぼす温度の影響 (概報)。
 1219. 秋葉 卓郎 (京 大) アミノ酸の特異的分解作用に關する知見補遺。
 1220. 中川 順一 (京 大) 膜電位研究 (概報)。
 1221. 本川 弘一 (京 大) 上皮液に於ける膠質物理学的研究 (第二報)。
 1222. 杉 邦三郎 (東 大) 核電位に於ける非對稱性位置に就て。
 1223. 山崎 一三 (京 大) 核電位に於ける非對稱性位置 (第二報)。
 1224. 山崎 一三 (京 大) 筋の筋電位に關する電位的効果に就て。
 1225. 宮川 龍夫 (盛 大) 痙攣の神経生理学的乳管停止に就て。
 1226. 宮川 正彦 (盛 大) Fick 間隙に就ての研究 (其の五)。
 1227. 鈴木 萬吉 (盛 大) Fick 間隙に就ての研究 (其の六)。
 1228. 二つの刺激の中間を同位に相當する刺激とし弱刺激の干涉を筋活動高を指標として行つた實驗。
 1229. 瓦田 貞二 (盛 大) 遠電氣刺激と蓄電機刺激とを用いた場合の來筋活動の不應期に就て。
 1230. 米原 忠徳 (盛 大) 単一神経纖維並に単一神経に就ての研究 (第二報)。
 1231. 森 信 風 (岡 大) トンソの眼及び其の視力に就て。
 1232. 田村 貞一郎 (岡 大) 色光を以てせる暗視定機能計。
 1233. 中宮 和夫 (岡 大) 網膜の暗適性との關係に就て。
 1234. 安 原 功 (岡 大) 變態者に於ける平衡機能に就て。
 1235. 大澤 清 (有 大) 光力学的効果に關する V. Tsjayner の説に對する展談。
 1236. 福田 邦三 (名 大) 骨筋筋の屈屈性研究に就て。
 1237. 濱 島 萬 (北 大) Heterochromic Fluorimetry に就て。
 1238. 岩本 夜樹 (長 大) 鳩に於ける是路刺激の體感に及ぼす影響。
 1239. 大 塚 順 (東 北 大) 水中に解凍せる手の冷感の反響性。
 1240. 藤田 依彦 (東 北 大) 屈伸筋に關する研究の二三。
 1241. 福井 文俊 (東 北 大) 内耳の機能に就ての理論。
 1242. 多田 貞藏 (岩手醫專) 家庭に於て草食肉食より肉食肉食へ轉向せる後の尿成分及び一般血中の變化に就て。
 1243. 中川 知一 (京 府 大) イオン分分泌に就て。
 1244. 石 井 要 (阪 大) 海血の呼吸分泌に及ぼす影響。

1245. 和田 正男 (東北大) 窓冷ニヨル体温低下ニ副腎アドレナリン分泌速度並ニ血糖量トノ關係

1246. 和田 正男 (東北大) 小腸の lobulus posterior medianus (logva) の芽鞘と血脈、血糖量並ニ副腎のアドレナリン分泌

1247. 佐藤 保雄 (東北大) アペルチンとエピネフリン分泌速度及び血糖に及ぼす影響

1248. 佐藤 保雄 (東北大) 血糖減少とアドレナリン分泌との關係

1249. 若林 勝 (北大) Wuchstoff に就て

内臓感覚の研究 (續報)

A) ヘッド氏等の研究 (續)

1250. 河野 実 (京大) (其の一) 家兔に於けるヘッド氏等の實驗的研究(股蓋と肝臓に就いて)

1251. 内田 次郎 (京大) (其の二) 同上 (骨髄に就いて)

1252. 馬場 作三 (京大) (其の三) 同上 (腎臓に就いて)

1253. 山崎 雄造 (京大) (其の四) 同上 (胸門部、十二指腸に就いて)

B) 脊髄神経の研究 (續)

1254. 内田 次郎 (京大) (其の一) 家兔脊髄筋に分布する脊髄神経運動根を決定す (頸髓及び胸髓の領域に就いて)

1255. 生澤 嘉業 (京大) (其の二) 同上 (腰髓以下の領域に就いて)

1256. 生澤 嘉業 (京大) (其の三) 家兔脊髄筋に分布する求心性神経根を決定す

1257. 内田 次郎 (京大) (其の四) 家兔上肢筋、頸筋、胸筋に分布する求心性神経根を決定す

1258. 北岡虎之輔 (京大) (其の五) 家兔の求心性神経の脊髄節區に就いて

1259. 河野 実 (京大) (其の六) 家兔の腰髓の求心性神経の脊髄節區に就いて

1260. 林 藤光 (京大) (其の七) 家兔の腰髓の求心性神経の脊髄節區に就いて

1261. 林 藤光 (京大) (其の八) 家兔(雌)の内生殖器の求心性神経の脊髄節區に就いて

C) 石川氏求心性二重測定法別に就いて (續)

1262. 北岡虎之輔 (京大) (其の一) 家兔の耳下腺、舌下腺、頰下腺の求心性二重測定法別に就いて

1263. 神山米千代 (京大) (其の二) 精液腺の求心性神経二重測定法別に就いて

1264. 神山米千代 (京大) (其の三) 皮膚の求心性神経二重測定法別に就いて

D) 内臓感覚中枢の研究 (續)

1265. 神山米千代 (京大) (其の一) 脊髄神経の反射中枢に就いて

1266. 神山米千代 (京大) (其の二) 脳神経 (舌咽神経) の反射中枢に就いて

1267. 生澤 嘉業 (京大) (其の三) 脳神経 (視神経) の反射中枢に就いて

1268. 末岡 正平 (京大) (其の四) 経路を各器 (口門部、腎臓、十二指腸、膀胱) の求心性支配神経反射中枢の部位を決定す

E) 内臓感覚中枢に及ぼす中枢性作用に就いて (續)

1269. 神山米千代 (京大) (其の一) 温血動物 (家兔) に就いて

1270. 神山米千代 (京大) (其の二) 冷血動物 (蛙) に就いて

F) 脳の皮質下刺激線

(其の一) 猫の Thalamus, Tuberc. cinereum, Lamina quadrigemina 附近の局所的電気刺激に關する實驗

G) ヘッド氏等の研究 (續)

1272. 駒井 一雄 (京大) (其の一) 頸交感神経の位置に關する研究

1273. 駒井 一雄 (京大) (其の二) 古法による頸交感神経の實驗的研究

1274. 駒井 一雄 (京大) (其の三) 皮膚温度感受器と頸交感神経に關する研究

1275. 西丸 惣次 (京大) 野鼠の血管構造に就いて

1276. 高原 寛 (長大) 頸首動脈後の肺動脈の組織呼吸に就いて

1277. 高田 四郎 (長大) 野鼠の動脈系に野鼠血の酸素含有量に就いて

1278. 横崎 洋 (長大) 野鼠の電気刺激に就いて

1279. 和田 正平 (千大) 家兔肺管の血液循環に就いて

1280. 杉崎 行三 (千大) 胸壁動脈の血液循環に就いて

1281. 大野 隆雄 (千大) 肺動脈に對する内閉塞による利尿の效果

1282. 青木 隆雄 (北大) 小腸蠕動運動に及ぼす水素イオン濃度の影響

1283. 納島 辰雄 (北大) 溶液の pH と腸蠕動

1284. 前川 昌三 (北大) 大腸に於ける腸蠕動の抑制に就いて

1285. 須藤吾之助 (四大) 除腸蠕動の筋トキナキロー

1286. 小西 昌博 (四大) 虫體より取出せる筋内の充満に就いて

1287. 中川 純一 (城大) 除腸蠕動研究補遺 (二) 除腸蠕動の生理的意義

1288. 佐々 貫之 (千大) 幼腸トキナキロー測定法

1289. 佐々 貫之 (千大) 去腸蠕動四筋筋に於ける筋伸張に就いて

1290. 水野 恒之 (九大) アモニウム塩の腸蠕動に及ぼす影響に就いて

1291. 松尾 謙 (同大) 蛙の皮膚の電氣細胞の運動

1292. 濱尾三郎 (同大) 蛙の腸管に於ける蠕動運動の決定に就いて (第二回報告)

1293. 奥田英俊 (會大) 所謂 Mitogenische Strahlen に關する二三の研究 (第一回報告)

1294. 中川 純一 (城大) 肺神経刺激強度による効果の差異

1295. 吉澤 一夫 (城大) 筋の電位と抑制性との關係に就いて (續報)

1296. 水口 栄次 (城大) 麻酔作用に就いての一報

1297. 若井 徳一 (城大) 殆んど完全に乾燥せる筋の生理現象の回復に就いて

1298. 鈴木 正夫 (千大) 電氣刺激の Einwickeln に就いて

1299. 矢野 貞孝 (城大) 末梢神経の制止現象に就いて

1300. 矢野 貞孝 (城大) 刺激と興奮との關係に就いて

1301. 矢野 貞孝 (城大) 刺激及び興奮の傳導に就いて

1302. 大橋久生 (京大) 神経線維とイオンの關係 (第二報告)

1303. 小川 定男 (城大) 機械刺激による神経の動作電流に就いて

1304. 久持 章 (東女大) 単一神経纖維筋器に於ける周方向傳導の検索

1305. 加藤 完一 (慶大) 反射制止線維 (inhibitory fibre) 並ニ反射興奮線維 (excitatory fibre) に關する知見補遺 (中樞に於ける制止現象の研究第四報)

1306. 加藤 完一 (慶大) 制止中枢並ニ制止傳導路に就いて (中樞に於ける制止現象の研究 第五報)

1307. 富田 恒男 (仁大) 特設性筋收縮に於けるフロアコラゲンの消滅に就いて

1308. 戸川 武生 (日大) 自能性を有する機体内に於ける興奮の傳導に就いて (第一報)

1309. 上野 義雄 (會大) 意志動作に於ける中心性の機軸と皮質作用に就いて (第二報)

1310. 福原 武 (新大) 兎の正常小腸蠕動及其神經 (迷走、内臓神経) は麻酔後の小腸蠕動(活動)寫像に對する

1311. 河路 貞次 (新大) 犬心筋 Schenck-bleck Elektrokardiogramm に對する心外神経の作用

1312. 鈴木 新次 (會大) 人等的心臓搏動に關する研究 (第二報)

1313. 鈴木 辰三 (名大) 過大なる能力に對しては動作せる心臓に現はるる心筋の特殊なる收縮狀態 (寫像に對する)

1314. 松岡 信吉 (名大) 基心室房標品の機械的性質と動作電位に就いて

1315. 鈴木 辰三 (名大) 基心室房標品の性質に就いて

1316. 神本政三郎 (高輪 定庵 養正 富雄) 蛙の背脊筋に就いての研究

1317. 森 吉延 (盛大) 呼吸電氣刺激の強度及び方向の關係に關する研究に就いて

1318. 牧 敦一 (盛大) 静止心臓の Reschewelle に就いて

1319. 西丸 惣次 (盛大) 血管の透過性に關する研究 (其の一)

1320. 藤堂有造 (大阪高専) 活細胞 (特に心臓) のレントゲン立像寫真撮影法

1321. 藤堂有造 (大阪高専) 胸腔内中心線型分析法

1322. 小坂 壽 (同大) モノワード露光の分析並に及ぼす作用

1323. 永光一郎 (同大) 肺動脈に就いて

1324. 藤 敏一 (同大) ドラッグ、ヘーリング氏呼吸器と肺臓との關係

1325. 嶋本 衣蔵 (東北大) 猫の視覚神経に關して

1326. 中村 勉 (臺北高専) タイフロン (Naja naja) 毒の別出心臓に對する作用に就いて

1327. 馬淵 秀夫 (阪大) 疲勞時に於ける家兔血清の崩解に就いて

1328. 馬淵 秀夫 (阪大) 筋力有家兔血清の交換に關する實驗的研究

1329. 三輪 泰 (阪大) 筋力有家兔血清の交換に關する實驗的研究

1330. 三輪 泰 (阪大) 筋力有家兔血清の交換に關する實驗的研究

1331. 田村 昭次 (東大) 家兔赤血球の崩解に對する阻害に就いて

1332. 早瀬 正春 (名大) 血小板に關する知見補遺

1333. 藤田 輝三 (名大) 胆汁酸ニキエスの胆汁作用に就いて

1334. 中野 一 (名大) 消化管電氣活動による比色定量法及びそのヘモグロビン定量法への應用に就いて

1335. 佐藤 豊次 (名大) 頸動脈の不安定性に就いて

1336. 平田 隆三 (京府大) 頸動脈及び可塑性血管の血液作用に關する知見補遺

1337. 井上 勤次 (京府大) 血液の凝固力に及ぼす「キニキ」の影響

1338. 藤田 輝三 (九大) 血色素の標準測定法に及ぼす切取の影響

1339. 藤田 敏彦 (東北大) ニニの胃液分泌調節の運動の形に就いて (伊藤、前田、相澤、水戸の實驗に接する)

1340. 相羽 昭 (新大) 喉管の電氣活動

1341. 相羽 昭 (新大) 喉管の人工的剝離

1342. 相羽 昭 (新大) 喉管の不安定期

1343. 久保 秀雄 (阪大) 喉管電氣活動の波形に就いて

1344. 磯田 俊六 (佐津海軍病院 院員) 高熱内呼吸器に就いて

1345. 野村嘉太郎 (阪大) 組織呼吸に及ぼす温度の影響 (續報)

1346. 鈴木 辰三 (阪大) 「アンモニア」遊離時の組織呼吸並に附随作用測定法 (アルブダ改定法に接する)

1347. 安土 次郎 (新大) 炭酸瓦斯に關する研究に就いて

1348. 秋元 信次 (同大) 炭酸瓦斯による呼吸作用の変化

1349. 高松 久保 (同大) 熱閉病時の炭酸瓦斯による制止現象

1350. 高松 久保 (同大) 汗乳に於ける汗滴性状の觀察

1351. 門田 正男 (九大) 體內に於ける「チアミン、チタニン」に就いて

1352. 加藤 一 (千大) 「アインシュテッペン」の定期代謝に就いて

1353. 坂本 昭藏 (東京高専) Chronose に就いて

1354. 奥田英俊 (會大) 人體腸内クオナキローと殺菌他との關係

1355. 津井 直夫 (京大) 組織生理學上の研究 (其の一) 葉の諸部間の光學的刺激による炭酸瓦斯放出に就いて (呼吸、筋、皮膚、腸、非血球に就いて)

1356. 末岡 正平 (京大) (其の二) 筋力強さの研究 (骨筋、心室筋)

1357. 大谷 忠彦 (京大) (其の三) 葉の各部に於ける筋力強さと筋力強さとの關係

1358. 末岡 正平 (京大) (其の四) 筋力強さの研究 (呼吸器、心室筋)

1359. 河野 実 (京大) (其の五) ウェンツキー氏制止現象と傳導現象

1360. 神山米千代 (京大) (其の六) 腸收縮と傳導現象 (強心筋筋を以てせる實驗)

- 1451. 小島不二雄 (京府大) Spektroskopograph に依る視光曲線の研究 (第二報)。暗視の視光曲線 (其一)。
- 1452. 寺本 潔樹 (神戸病院) タロムイオン活性に関する研究。
- 1453. 沼野 政明 (神戸病院) 色素-Kolloidum-膜の膜電位差に就て。
- 1454. 岩井 常彦 (京府大) ヘメグロビンの熱変性が其変速能力に及ぼす影響に就て。
- 1455. 實藤幸一郎 (京大) イソプロカリン還元作用。
- 1456. 吉村 吾人 (京大) 硝子電極の理学的研究 (第一報)。
- 1457. 長井 永造 (北大) 膜の両側に同一の溶液が存在する場合水分の透過に就て。
- 1458. 齋藤 省三 (北大) 結皮の電気分極容量に對する Neue sympathicomimetische Mittel の作用に就て。
- 1459. 窪田 衛治 (北大) 結皮の電気分極容量に對する弱チチンイオンの作用に就て。
- 1460. 藤田 亨三 (名大) 新しい血液凝固時間測定器に就て。
- 1461. 荻島 武 (名大) 結皮の Paradox 透過現象に就て。
- 1462. 道彦 昌砂 (東京醫大) 結皮及び膜中のビタミン調査。
- 1463. 藤田 昌砂 (東京醫大) 栄養と運動耐働力の關係に就て 第三報。
- 1464. 藤田 昌砂 (東京醫大) 栄養と學業成績との關係に就て。
- 1465. 藤田 昌砂 (東京醫大) 食餌の回数、分量が發育、組織並に壽命に及ぼす影響に就て(第三報)。
- 1466. 有本邦太郎 (東京醫大) 栄養と酵素作用の關係に就て 第七報。
- 1467. 藤田 昌砂 (東京醫大) 酸素の身體に及ぼす影響に就て。
- 1468. 藤田 昌砂 (京大) 電流の生物に對する作用。
- 1469. 永光市一郎 (岡大) 昆蟲形に就て。
- 1470. 藤尾愛三郎 (丸大) 線毛細胞に於ける線毛運動方向の決定に就て。
- 1471. 石川 如顯 (勞研) 網膜深部の延長的細胞を測定する生理學的方法に關する實驗的研究。
- 1072. 奥山英佐雄 (勞研) 所謂 mitogenetische Strahlung に關する研究 (第二回報告)。
- 1473. 北村 直樹 (京大) 青春期に於ける女性の身體並に體力發育の平均及び個性について (成熟及び老化による生存再生機能の人體的特異性に關する研究 第二報)。
- 1474. 北村 直樹 (京大) 古代彫像に表現された人體體格的特徴の分析的研究 (邦人體質の實証的及統計的研究)。
- 1475. 緒方 昭三 (瀨大) 海洋に及ぼす水位の影響。
- 1476. 高野 昭三 (瀨大) 第一汗腺に於ける汗の組成状態の觀察。
- 1477. 伊藤 武夫 (瀨大) 常水及び食鹽水飲用が高氣温時の發汗及び體温調節に及ぼす影響。

- 1478. 西原新太郎 (瀨大) 高壓又は低液速の影響に對する發汗性の變遷。
- 1479. 保田哲太郎 (京大) 細胞膜の膜電位差の測定 (兼) 結皮に於ける刺戟試驗。
- 1480. 中村 勉 (臺北醫專) タイアノプロフ (Tyano-proph) の結皮に對する作用に就て 第二報 結皮の弛緩力の季節的變遷に就て。
- 1481. 濱島 高 (北大) 網膜の色素電位より見たる色の感覺。第一報 實驗法及豫報報告。
- 1482. 藤田 敏彦 (東北大) 暗視後初期視覚の形に就て (小室、青藤等の實驗により)。
- 1483. 藤田 敏彦 (東北大) 網膜感受性増加に就て 追報 (小室、青藤、原田の實驗により)。
- 1484. 神山千代代 (京大) 内臓感覺、發音反射、ヘッド氏管下流石の生理に就て。
- 1485. 早川 順三 (京大) (イ) ヘッド氏管の研究に就て。管腔後部の刺激と骨格筋、消化器系、膀胱の反射、運動との局所的關係に就て。
- 1486. 北岡虎之助 (京大) (ハ) 發音反射中及び發音時、發音の調節中膜に就て。
- 1487. 堀井 一雄 (京大) (ニ) 人體體表に加へたる刺激が胃及心臓の運動に及ぼす影響に就て。
- 1488. 堀井 一雄 (京大) (ホ) 呼吸中膜及び呼吸調節中膜に就て。
- 1489. 藤田 敏彦 (京大) 呼吸器の物理的的研究及び其の口腔鼻腔内に及ぼす影響。
- 1490. 村野木太郎 (京大) 組織呼吸と水素イオン濃度。
- 1491. 堀井 一雄 (京大) 組織呼吸の研究。
- 1492. 藤田 敏彦 (京大) 呼吸の組織呼吸の調節 アドレナリン及び各種刺激の影響に就て。
- 1493. 藤田 敏彦 (京大) 種々の組織呼吸に依る組織の電気現象並に血糖値の變遷に就て。
- 1494. 藤田 敏彦 (京大) 呼吸器の物理的研究に依る呼吸の電気現象並に血糖値の變遷に就て (第二報)。
- 1495. 藤田 敏彦 (京大) 種々の組織呼吸に依る呼吸の電気現象並に血糖値の變遷に就て (第三報)。
- 1496. 藤田 敏彦 (京大) 種々の組織呼吸に依る呼吸の電気現象並に血糖値の變遷に就て (第四報)。
- 1497. 藤田 敏彦 (京大) 種々の組織呼吸に依る呼吸の電気現象並に血糖値の變遷に就て (第五報)。
- 1498. 藤田 敏彦 (京大) 種々の組織呼吸に依る呼吸の電気現象並に血糖値の變遷に就て (第六報)。
- 1499. 藤田 敏彦 (京大) 種々の組織呼吸に依る呼吸の電気現象並に血糖値の變遷に就て (第七報)。
- 1500. 藤田 敏彦 (京大) 種々の組織呼吸に依る呼吸の電気現象並に血糖値の變遷に就て (第八報)。
- 1501. 藤田 敏彦 (京大) 種々の組織呼吸に依る呼吸の電気現象並に血糖値の變遷に就て (第九報)。
- 1502. 藤田 敏彦 (京大) 種々の組織呼吸に依る呼吸の電気現象並に血糖値の變遷に就て (第十報)。
- 1503. 藤田 敏彦 (京大) 種々の組織呼吸に依る呼吸の電気現象並に血糖値の變遷に就て (第十一報)。
- 1504. 藤田 敏彦 (京大) 種々の組織呼吸に依る呼吸の電気現象並に血糖値の變遷に就て (第十二報)。
- 1505. 藤田 敏彦 (京大) 種々の組織呼吸に依る呼吸の電気現象並に血糖値の變遷に就て (第十三報)。
- 1506. 藤田 敏彦 (京大) 種々の組織呼吸に依る呼吸の電気現象並に血糖値の變遷に就て (第十四報)。

- 1507. 磯山 俊六 (熊大) 高壓室内呼吸及循環系變化。
- 1508. 斎 定吉 (丸大) 運動時に於ける呼吸の調節。
- 1509. 藤田 敏彦 (勞研) 吾研究所に於て行はれたる歩行に關する研究の總括的報告。
- 1510. 佐川 久吾 (大高醫) 貧血發熱に關する研究 (第四回報告)。
- 1511. 末永 一男 (大高醫) (イ) 抽出心臓に於ける電氣刺激による自律神経の調節に關する研究 (第四報)。
- 1512. 佐川 久吾 (大高醫) (ロ) 抽出心臓に於ける電氣刺激による自律神経の調節に關する研究 (第五報)。
- 1513. 佐川 久吾 (大高醫) (ハ) 抽出心臓に於ける電氣刺激による自律神経の調節に關する研究 (第六報)。
- 1514. 佐川 久吾 (大高醫) (ニ) 抽出心臓に於ける電氣刺激による自律神経の調節に關する研究 (第七報)。
- 1515. 坂井 尚 (城大) ツリガネの刺激作用。
- 1516. 相 裕 (新大) 腸胃の電氣刺激 (續報)。
- 1517. 徳山 省吾 (丸大) フェニル類の腸胃に對する作用に就て。
- 1518. 富田 恒男 (慶大) 無機物的條件の下に於ける結核菌の培養に伴ふ乳酪生成に就て。
- 1519. 若田 茂 (丸大) 中心臓の特殊筋系の生理學。
- 1520. 河野 謙一 (慈大) 迷走神経の心臓興奮作用に及ぼす影響。
- 1521. 早瀬 正香 (名大) 二三の内容分泌腺と白血球の膜電位差に就て。
- 1522. 多田 兵衛 (若手報) 肺甲狀腺癌腫の血液カサレンス及血液粘度に及ぼす影響。
- 1523. 松尾 謙 (岡大) 結核菌の色素細胞に對する腸下腺腫瘍素カサレンスの影響。
- 1524. 松本 泰治 (城大) 閉閉自在なる一新現象 (松本氏報告)。
- 1525. 前田 昌三 (北大) 大腸に於ける細菌の培養に就て (其二)。
- 1526. 藤田 敏彦 (北大) 胃腸に於ける細菌の培養に就て。
- 1527. 仙田 勝次 (北大) Alcohol 及び Harstoff と腸管水分移動。
- 1528. 仙田 勝次 (北大) Metachromie の研究。アモニオン、チロニン、チロニンに對する K₂Cr₂O₇, BaCl₂, MgCl₂, 及 MnSO₄, ZnSO₄, CuSO₄ の膜電位差に就て。
- 1529. 山口 清 (北大) Metachromie の研究。アモニオン、チロニンに對する K₂Cr₂O₇, BaCl₂, MgCl₂, 及 MnSO₄, ZnSO₄, CuSO₄ の膜電位差に就て。
- 1530. 安 保 謙 (北大) Ferriyodid, Nitrit, Metachromie に關する研究。Methemoglobin 形成と Kohlenoxydhämoglobin の關係に關する研究。
- 1531. 三河 寛二 (京大) 微量液用キネドロン電極の應用例。
- 1532. 小川 篤 (京大) 新アミノ酸カサレンスの研究に就て (第一報)。
- 1533. 津川 英 (京大) 栄養の調節に及ぼす影響に就て (第一報)。
- 1534. 藤田 敏彦 (京大) 小児に於ける結核に關する二三の考察。

- 1535. 田村實一郎 (岡大) 色時鐘論。一種細胞による色感現象。
 - 1536. 中西 政明 (城大) Cannon の精確性の批判。
 - 1537. 野村大郎 (熊大) 環状の物理化學的變態と組織呼吸。
 - 1538. 岡部 善吉 (熊大) 家兎腎臓組織代謝と組織呼吸。
 - 1539. 高橋 貞三 (瀨大) 夏季及冬期に於ける赤血球量の測定 附 食事による赤血球量の變遷。
 - 1540. 小西 政明 (岡大) 動物組織に於ける核性物質の性質。
 - 1541. 遠藤 修一 (岡大) 毛細血管の収縮性に就て。
 - 1542. 曾根 六郎 (慈大臨研) 血液の物理化學的因子と血管の擴張及収縮性に就て (其一、其二、其三)。
 - 1543. 中宮 和夫 (岡大) 遠視症に就て。
 - 1544. 藤田 敏彦 (勞研) 結核菌及び不熱菌の持続的任作業時に於ける假象消費量並にその高濃度に於ける變化に就て。
 - 1545. 藤田 敏彦 (東北大) 結核菌の結核菌の刺激作用。
 - 1546. 藤田 敏彦 (新大) 結核菌の結核菌の刺激作用。
 - 1547. 末吉 忠徳 (京大) 第一肺動脈の閉鎖に就ての活動的報告。
 - 1548. 北村 直樹 (京大) 邦人婦人初潮年齢の分析的觀察 (日本人種生理的研究第一報の續き)。
 - 1549. 田中吉左衛門 (京大) 支那固有種 (所謂漢方) の生理。
- 教示實驗の分
- 1550. 矢野 芳夫 (慈大臨研) Buchner の生物細胞内腔光菌培養 (Intrazelluläre Leucht bakterien-Symbiose Theorien) の否定。
 - 1551. 藤田 敏彦 (京大) 生理學實驗に於けるセロファンの應用。
 - 1552. 本間 秀夫 (京大) 植物細胞の培養に關する生理學的研究。
- 第 14 回 (城大) 1935 (昭 10. 10. 4—6)
- 1553. 藤田 敏彦 (京大) 我が近代女性の早熟についての統計的研究。
 - 1554. 石 敏彦 (京大) 我が近代女性の早熟についての統計的研究。
 - 1555. 北村 直樹 (京大) 胎動及び胎動の観察に就てのセロファン研究。
 - 1556. 鈴木 武雄 (千葉大) 小児に於ける結核菌の培養に關する研究。
 - 1557. 藤田 敏彦 (京大) セロファン研究 (第三回報告 其の一—其の四)。
 - 1558. 藤田 敏彦 (京大) 人體呼吸の實驗的調節及び呼吸の調節の生理的原因。
 - 1559. 藤田 敏彦 (京大) 高氣温時の新陳代謝に對する生理學的研究。
 - 1560. 藤田 敏彦 (京大) 結核菌の結核菌の刺激作用。

1561. 高野 勝彦 (新 大) プレテスモグラフィによる一ニの研究。
 1562. 小菅 武夫 (滿 大) 睡眠に因る股汗調節。
 1563. 市橋 貞三 (滿 大) Cataphoresis に依る薬物の作用 一新局所注射法。
 1564. 吉井貞三郎 (祝 大) 脾臓抽出の慢性性腺分泌に及ぼす影響。
 1565. 雨戸 隆 (祝 大) 脾臓抽出並びに電氣的刺激の慢性性腺分泌に及ぼす影響。
 1566. 金杉 重信 (祝 大) 腸間膜神経叢及び自律神経と腸性腺分泌抑制。
 1567. 山本 武雄 (祝 大) 腸性腺分泌時に於ける脾臓の電氣的變化並に脾臓血脈の變化に就て。
 1568. 佐藤 保雄 (京 大) 腸管内アドレナリンの減少と恢復及び其等の神経支配との關係に就て。
 1569. 和合朋太郎 (京 大) 心臓神経を切除せる犬の心臓及び血脈のアドレナリンに対する感度 に及ぼす高血の影響。
 1570. 千賀 勝 (京 大) 仮眠の腸管に及ぼす影響。
 1571. 伊藤 武等 (合 衆) 重筋的労働に關する研究 第一報 投與作業の Physiological cost に就て。
 1572. 吉澤 一夫 (合 衆) 自由歩行のエネルギー代謝並に能率に對する研究。
 1573. 藤本 新次 (合 衆) 生體リズム計 (チラノメーター) 示度と身體リズムとの關係。
 1574. 鈴木 正夫 (千葉 大) 電氣刺激の受びの現象 (Einwirkungsorgan) に就て。第二報 電氣刺激による阻礙及び利用時の差異。
 1575. 若林 勲 (東 大) 組織に對した微電流の初期の (突り) の追跡。
 1576. 杉 靖三郎 (東 大) 筋の興奮面に於ける荷電に就て。
 1577. 和合朋太郎 (東 大) 東京醫學) 人間の電界等重曲線に就て (第一報)。
 1578. 平 眞 兼 (金 澤) 脊髄神経に於ける火小二次の運動神経線維並びに自律神経線維の大きさに對する統計的研究。
 1579. 清水政三郎 (慈 大) 刺戟生理學の研究 其の一。
 1580. 富田理一郎 (慈 大) 刺戟生理學の研究 其の二。
 1581. 吉倉 延 (慈 大) 刺戟生理學の研究 其の三。
 1582. 宗川 正彦 (慈 大) 刺戟生理學の研究 其の四。
 1583. 長野時一郎 (慈 大) 刺戟生理學の研究 其の五。
 1584. 大谷 卓三 (京 大) 正常及び臨界心筋筋に於ける動作電流に就て。
 1585. 橋本 邦彦 (京 大) 生體に於ける電氣的分極に關する研究。
 1586. 本川 弘一 (東 大) 絶皮静止電位に對する温度の影響及び其の熱力學的考察。
 1587. 坂本 船演 (東京高齒) 電流の刺戟作用に關する理論的構造 (第二報)。

1615. 岡村 秀南 (京 府 大) 骨筋組織内に注入せる色素の擴散に就て。
 1616. 藤 義 孝 (京 府 大) 微光度計の生物學的應用。
 1617. 吉川 清松 (京 府 大) 微光度計による骨筋組織機械的研究。
 1618. 高木 實之 (京 都 府 大) 組織の光線吸収に就て。
 1619. 三 錦 佑 新 (慶 大) 大腸皮質刺激による唾液分泌に就て。
 1620. 吉川 明 正 (慶 大) 條件反射の左右性と唾液分泌の非左右性に就て。
 1621. 野村 長久 (慶 大) 脾臓抽出時に於ける條件反射に就て。
 1622. 杉 隆 泰 (慶 大) 條件反射形成に於ける基本的諸問題。
 1623. 木村 安三 (京 大) 家兎の各器官の所謂痛覺を支配する交感神経の脊髄區に就て。
 1624. 河野 運 (京 大) 皮膚温度及び筋中温度を刺激すれば汗蒸発量に如何なる影響を呈するや (内臓感覺の研究第二)。
 1625. 岡井 文雄 (京 北 大) 母管の高さと波の形との關係。
 1626. 藤谷 規二 (京 北 大) 視網の分光吸收及び其の變化に就て (可視並に紫外部に於ける觀察)。
 1627. 統方勇士郎 (廣 大) 生體組織及び抽出組織の静電流及び其の時間的消長。
 1628. 岩本 茂樹 (長 大) 選擇性阻礙に就て。
 1629. 統方 大象 (長 大) 洋巴心の搏動と迷宮 (内耳) との關係。
 1630. 杉 義 行 (子 大) 内臓痛火による運動運動に就て。
 1631. 藤 原 武 (新 大) 所謂腸管の法則に就て。
 1632. 藤 原 武 (新 大) 家兎十二指腸に對する痛覺の影響。
 1633. 藤 原 武 (新 大) 十二指腸に於ける蠕動筋に就て。
 1634. 浅見 富三 (慈 大) 血管灌漑装置に就て。
 1635. 横山 卓 (慈 大) 毛細血管各部位に於ける收縮性及び透過性に就て。
 1636. 丹野 裕彦 (慈 大) 灌漑液粘稠度と血管との關係。
 (西九大代演)

1588. 松本 政雄 (東京高齒) 齒牙痛覺に對する電氣的刺戟閾値に就て。
 1589. 若井栄次郎 (慶大歯北) 口腔内使用異種金屬歯間の電位差とその生理學的影響に就て。
 1590. 天野智恵美 (北 大) 超短電波の静電荷電に及ぼす影響。
 1591. 若林 勝 (北 大) 短電波及び超短電波の心臓及び末梢血管に對する影響に就て。
 1592. 吉村 壽人 (京 大) 硝子電極の理論並にに應用に關する研究。
 1593. 齋藤幸一郎 (京 大) 血液瓦斯微量測定法。
 1594. 佐々木四郎 (日本醫大) 筋の遊離時時の測定に就て (第一報)。
 1595. 小坂 謙 (岡 山) 前紅切筋後の筋内の Chlonasie の變化。
 1596. 久賀 俊文 (京 大) 腹脊神經の第二興奮波に就て。(大谷代演)
 1597. 清水 忠郎 (京 大) 腹脊神經板に於て二興奮が衝突する時の性状に就て。
 1598. 岡田 可知 (京 大) ウエブヌキニ制止現象の本態に就て。
 1599. 佐川 久吉 (大阪高齒) 熱線線線オシログラフを以てする興奮探求。
 1600. 佐川 久吉 (大阪高齒) 別用單一硝子の生活狀態。
 1601. 鈴木 武男 (大阪高齒) 冷感線線オシログラフを以てする生活現象並びに刺激の探究。
 1602. 郭 春 祐 (慶 大) 反射興奮及び制止に就て 其の一 脊髄反射の研究 (第八報)。
 1603. 郭 春 祐 (慶 大) 反射興奮及び制止に就て 其の二 脊髄反射の研究 (第九報)。
 1604. 清水 忠郎 (慈 大) 心臓に就ての研究。
 1605. 上野 一昭 (金 澤) 安心等組織の恢復に關する研究補遺 (第一報) 心房の自律性刺激に對する停滯時間の變化。
 1606. 津山 政一 (金 澤) 安心等の房室傳導の恢復と之れに及ぼす交感神経の影響に就て。
 1607. 高木健太郎 (九 大) 安心に於ける左右迷走神経刺激作用の差異に就て。
 1608. 河村 謙一 (岡 山) ヒューマン原氏後切筋と心臓ブロックとの關係。
 1609. 戸塚 武彦 (日本醫大) 安心の搏動数と温度との關係。
 1610. 橋本 邦彦 (日本醫大) 人工的血液増多と血脈との關係。
 1611. 瀧尾武三郎 (九 大) 織毛上皮細胞の運動性に就て。
 1612. 高木健太郎 (京 府 大) 抽出せる牛心筋の落着點 (落着點供養)。
 1613. 井上 初夫 (京 府 大) 終末比に就て。
 1614. 市田 一統 (京 府 大) 液體空氣の生物學的作用。
 (73)

1637. 藤 錦 元 (慈 大) 温度と血管收縮性。
 1638. 井上 太郎 (慈 大) 各種イオンの血管透過性に及ぼす影響。
 1639. 木内 茂 (慈 大) 酸化機能 pH_i 及び温度と血管透過性との關係に就て。
 1640. 望月 善 (慈 大) 調節の透過性。
 1641. 幸野 徳二 (慈 大) 刺戟と血管運動神経的作用。
 1642. 尾形 正治 (慈 大) 腹脊神経刺激に對する血管管の反應。
 1643. 渡邊道彦 (慈 大) 所謂大動脈球部の自働性に就て。
 1644. 滝井 具 (慈 大) 肝臓血液に就て。
 1645. 藤田 邦三 (名 大) 血路の粘稠度の測定法に就て。
 1646. 阿部 福一 (名 大) 脳内、早期法により血液の凝固時間の測定に就て。
 1647. 森島 武 (名 大) Vitamin B₁₂ の水分代謝に及ぼす影響に就て。
 1648. 石原 吉 (名 大) 第一頸椎部骨質に就て。
 1649. 伊 藤 龍 (名 大) 蛙の骨筋中の Nicot. に就て。
 1650. 松岡 修吉 (名 大) 心臓のカリウム、カルシウム Kontractur に就て。
 1651. 中野 竹士 (祝 大) 生體內ヒヨロンに就て。
 1652. 奈良 行雄 (祝 大) 五重線維に於ける時間的基礎代謝に及ぼす影響。
 1653. 坂本 定彦 (祝 大) 小腸内に於けるアミノ酸並びに糖原の吸收に就て。
 1654. 湯浅 秀夫 (祝 大) 筋力時の興奮性液性アミノ酸濃度及び炭酸瓦斯含有量に對する影響。
 1655. 坂田正一郎 (祝 大) アミノ酸の擴散恒數測定。
 1656. 永野 直 (帝國女子醫藥學) 呼吸機能と血脈。
 1657. 木村 敬 (熊 大) 組織液のアブソラト植物に依る試み。
 1658. 山本 均 (熊 大) 組織液に對する各種溶質の影響。
 1659. 伊藤 行雄 (千 大) 迷走神経の呼吸機能に食糧排出との關係に就て。
 1660. 島井 俊夫 (岡 大) 電氣刺激法作用の機構に就て。
 1661. 藤 原 武 (新 大) 数式演算 解剖法則に就て。
 1662. 佐川 久吉 (大阪高齒) 熱線線線オシログラフ JPCR の冷感作用並に外部撮影。
 1663. 佐川 久吉 (大阪高齒) フラクションを用いる刺戟線線オシログラフに就て。
 1664. 佐川 久吉 (大阪高齒) 機用線線線オシログラフの一新案型。
 (75)

1665. 鈴木 正夫 (千 大) 筋電音波と電流に供する刺激電流 (第一報) 時值に就て。
 1666. 若林 勝 (北 大) 短電流及び超短電流に依る植物の温度上昇分布に就いて。
 1667. 若林 勝 (北 大) 短電流及び超短電流の植物成長に及ぼす影響に就いて。
 1668. 若林 勝 (北 大) 短電流及び超短電流のチオアミンに及ぼす影響に就いて。
 1669. 本川 弘一 (東 大) 蛙皮内外両面電流効果の比較研究。
 1670. 藤原 寛一 (長 大) 蟻酸の作用電流曲線の研究。 1. 頸部迷走神経刺激に因る蟻酸の動作電流。
 1671. 安田作次郎 (北 大) 漢字超短電流 (非対稱短電流) の水中に於ける膜電流差に就て。
 1672. 松崎 清博 (京 大) 蟻の発見及び蟻群の行動に於ける連続興奮波の傳播に就て。
 1673. 三谷 茂 (京 大) 刺激電導子距離と最小間隔の關係に就て。
 1674. 岡田 可知 (京 大) 蟻の麻痺空骨神経に於ける第二興奮波の傳播に就て。
 1675. 野野 博哉 (岡 山) 麻痺神経の短時間復原力に因る反応。
 1676. 戸塚 武彦 (日本醫大) 刺激と興奮に關する一つの類型考。
 1677. 中西 末弘 (誠 大) 興奮の量と興奮傳導速度の分類に就て。
 1678. 今野 重雄 (誠 大) 神経線維の興奮傳導速度と筋線維の興奮を起す刺激最小間隔との不併行に就いて。
 1679. 坂井 謙 (誠 大) 神経の興奮傳導速度に及ぼす遮断の影響。
 1680. 赤田 正雄 (平塚醫大) 神経線維の興奮傳導速度に就て。
 1681. 戸塚 武彦 (日本醫大) 比較的正常な蟻心臓切片作成。
 1682. 本良 彦 (金 大) 蛙の神経線維の大きさに關する統計的研究 (第三報) 麻痺神経。
 1683. 大井 安三 (京 大) 蟻の求心性二重屈折法則に就て (内臓感覺の研究第一)。
 1684. 岡田 可知 (京 大) 内臓の所謂感覺の反射中枢の神経に就て (内臓感覺の研究第三)。
 1685. 岡田 可知 (京 大) 所謂内臓感覺の興奮反射傳導速度に就て (内臓感覺の研究第四)。
 1686. 岡田 可知 (京 大) 蟻の胃腸を刺激する時に現はる皮膚の過電位に就て (内臓感覺の研究第五、第六)。
 1687. 松崎 清博 (京 大) 蟻の中樞を電氣的に刺激すれば温度と上昇せしめ得。
 1688. 中西 政周 (誠 大) 骨筋筋に及ぼす調節神経系統の影響。
 1. 内臓器官より来る求心性刺激による呼吸の調節性反射。
 2. 骨筋筋收縮後遺 (葉影響) の研究。
 1689. 中西 政周 (誠 大) 1. 筋疲労の原因としての收縮後遺。
 2. 收縮後遺が筋疲労速度に及ぼす影響。
 1690. 林田 徳彦 (誠 大) 調節神経の中樞神経系統よりの起源。

1. 外眼筋神経中の調節神経線維。
 金 鐘 仁 (誠 大) 哺乳動物の食道の神経支配に就て。
 阿 崎 雄 (誠 大) 蛙血動物腸の神経支配。
 調節性反射。
 種々なる皮膚神経刺激によつて起る膀胱反射。
 1691. 野崎 重雄 (北 大) 網膜の色感應より見たる色の感覺 (第二報)。
 1692. 氏家 政雄 (熊 大) 明室に暗室に於ける瞳孔の調節に關する研究 (明室に暗室に於ける瞳孔の調節時間と網膜電流現象との關係に關する研究)。
 1693. 若崎 邦雄 (熊 大) 高氣壓の眼球に及ぼす影響に就ての實驗的研究 (第一報) 高氣壓に於ける家兔網膜乳斑部に頸部交感神経刺激による瞳孔反射の調節。
 1694. 佐川 久吾 (大阪高醫) 網膜の調節に關する研究 (第五報)。
 1695. 佐川 久吾 (大阪高醫) スポーワマンの特異性に就いて (第五報)。
 1696. 吉澤 一夫 (倉 大) 筋筋の労働に關する研究 (第二報) 天行に及ぼす體積の影響。
 1697. 緒方 市雄 (瀧 大) Handrefraktometer に就て。
 1698. 村本 勇三 (京 府 大) Handrefraktometer に就て。
 1699. 岡村 秀吉 (京 府 大) 湖式 T II 光電流に就て。
 1700. 小島 平二 (京 府 大) 炭分儀の應用に就て。
 1701. 松井 敏雄 (京 府 大) 活性酸素の收縮能に就て (續報)。
 1702. 高木 實之 (京 府 大) 硝子電極による雙極加水分解の研究。
 1703. 瀬川 忠次郎 (岡 大) 筋線維系乳斑部遮断リング法に依る筋内の短縮速度と粘固度との關係。
 1704. 藤井 浩 (阪 大) 筋内カルシウム含有量に及ぼす疲労の影響。
 1705. 岡本 勤勇 (阪 大) 呼吸の化學的調節作用に關する知見補遺 (第一報) 筋疲労時に於ける血液酸鹼平衡。
 1706. 三宅 幹夫 (岡 大) Parker CO₂ 微量分析法の實驗的吟味。
 1707. 生沼 實六 (岡 大) 富士山頂に於ける酸素量に及ぼす炭酸ガス吸入の影響。
 1708. 小島 信一 (京 大) Phosphagen に就ての研究 (其の一)。
 1709. 毛塚 好忠 (京 大) 劇出せる蒸餾糖筋の筋線維中に於ける乳糖生成速度に就いて。
 1710. 毛塚 好忠 (京 大) 筋活動時の乳糖生成速度に就いて。
 1711. 徳川 省吾 (九 大) フェノール類の筋線維に對する作用に就て (第二報)。
 1712. 賀川 龍夫 (京 大) 自鼠乳の乳糖停止阻害及び乳糖生成に就て。
 1713. 賀川 龍夫 (京 大) 哺乳動物の乳糖生成及び乳糖の乳糖含有量に就て。
 1714. 赤田 正雄 (長 大) 哺乳動物腸の調節性乳斑部 (第一報) 網膜電流差及び比色試験。
 1715. 平松順一郎 (金 大) 解糖質の初期酸化後遺の過期に就て。

1716. 新保 俊徳 (金 大) 蛙の心臓に於ける房室傳導の恢復に就て (第一報) アドレナリン及びピロカルピンの影響。
 1717. 野村 一郎 (金 大) 房室傳導の恢復に關する研究 (第二報) 房室切片に就ての實驗。ピロカルピン及びアセチルヒヨロンの影響に就て。
 1718. 岩本 慶生 (長 大) 頸動脈腔性血栓生ずる不整脈の實驗的研究。
 1719. 石川 晋夫 (岡 大) 蟻の腹筋の動作電流。
 1720. 藤澤 透朗 (岡 大) 血圧下降後回復後の毛細血管血腫。
 1721. 藤 錦 光 (京 大) ノボカインと血管收縮性並びに温度との關係に就て。
 1722. 藤月 清 (京 大) 數種色素の血管收縮系統に及ぼす影響に就て。
 1723. 木内 茂 (京 大) ビタミン、アドレナリン、ヒスタミンの血管透過性に及ぼす影響。
 1724. 渡邊高徳伊 (京 大) 大動脈球の構造に就て。
 1725. 田中 義三 (京 大) 赤血球の大きさと粘固度との關係に就て。
 1726. 朴 泰 煥 (大阪醫大) 創傷出血に於ける血液学的研究 (第一報) 血液有形成分 (第二報) 血球の消長。
 1727. 井辻 勤次 (京 府 大) 牛血液と馬血液との物理化學的性質の比較 (續報)。
 1728. 今井 好直 (京 府 大) 血液は血液より濃厚である。
 1729. 石原 清 (名 大) ヒキガハル血清の總カルシウムの季節による動差に就て。
 1730. 小瀬 謙次 (名 大) 肝臓血に就て。
 1731. 小瀬 謙次 (名 大) ウレタン尿酸の下の於ける赤血球の分布状態に就て。
 1732. 稻田 朝美 (名 大) 兎に於ける食餌性 Leucostose に就て。
 1733. 板垣 政孝 (九 大) 腎小管に對するアドレナリン及びアセチルヒヨロンの影響。
 1734. 河 合 忠 (岡 大) 月經血中の色素。
 1735. 倉橋 幸夫 (岡 大) 人乳の血液凝固に及ぼす影響。
 1736. 西 永 朝 (岡 大) 動物排泄物中の植物に及ぼす影響に就て。
 1737. 岡田 直隆 (京 府 大) 数示實驗 抽出せる牛心臓の筋線維に就て。
 1738. 藤原 武 (新 大) 数示實驗 所謂調節法の規則に就て。

使用した大会の在り方は今日でも問題があり、その解決を見ていないが、その一つの解決策として地方部会の報告を大会の報告とある意味で同一視して、演題多数問題の一部緩和をはかったところにある。

地方部会の件は公式には第18回大会時に決定している。

また生理学用語の問題は先に引用した浦本教授の文の中にも出てくるが、生理学雑誌を発行した以上一日も早く用語選定をしなければならないということで、橋田邦彦教授が委員長となって日本生理学雑誌第3巻(昭和13年, 1938)に生理学術語彙として附録された。生理学用語に関しては、その後、戸塚武彦教授が委員長となり充足改訂をはかり戦後に引き継いだ。なお橋田教授による語彙の稿本は昭和10年につくられ、これが生理学用語集のはじめになる。

生理学会の大会は1表の如く毎年多数の出題があり順調に進んでいたが、昭和18年3月(1943)九大で第22回大会を行ない、次回を東北大学生理学教室と決定して以来、戦争状態が苛烈となったため、大会が中断され、再会されたのは昭和21年11月(1946)東北大学でおこなわれた第23回大会であった。なお日本生理学会は日本医学会においても第7回総会時(大正15年4月, 1926)に独立して第2分科会となった。また、第9回日本医学会総会(昭和9年4月, 1934)において医学史が新たに分科会となり、生理学は第3分科会となり、今日に至っている。

上記のように昭和14年(1939)から生理学地方部会が公式のものとなり、その抄録が日本生理学雑誌に掲載されるようになったが、実際化されたのは昭和14年12月東大で開かれた生理学会学術小講演会である。この小講演会も昭和17年11月(1942)に東北大学で行なったものを境として中断された。

日本生理学雑誌の発行は橋田、浦本、戸塚三教授に委任されたが、編集の実際に当たったのは戸塚武彦教授で雑誌発行に文字どおり尽力された。

掲載論文のことは省略するが、出発後数年を経ずして日本が戦時状態になり、はじめは印刷紙にクリームアートをを用いていたが、次第にザラ紙まで落ちた。昭和19年(1944)はすでに戦争状態が苛烈になり、大会も延期のやむなきに至ったが、

原著論文の掲載を昭和19年12月まで続けられた(第9巻は11号で終わっている)。そして昭和20年(1945)を休刊しただけで、昭和21年には山形県の印刷所をつかって再刊された。なお昭和19年には印刷事情その他から林 謙教授が編集していた条件反射を合併することになり、第9巻7号(昭和19年7月)から編集幹事が浦本、久保、坂本、鈴木、戸塚、林、福田の各教授になった。

また、日本生理学雑誌を産み出した生理学雑誌会は昭和12年7月(1937)に開かれた第14回会合で終わり、生理学余外集も昭和12年に終わったが、

生理学試道集

昭和十四年三月廿五日印刷納本	
昭和十四年三月廿七日発行(毎月一回発行)	
生理学余外集改題 第四巻 第一號	
四月 號 目 次	
一、	卷 頭 五
二、	石原謙教授の思い出 三
三、	文の編纂本を語る 三
四、	日本の生理学を振り返って(佐藤 忠) 三
五、	橋田邦彦の追慕 浦本 三
六、	東京生理学教室の成立と発展 浦本 三
七、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
八、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
九、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
十、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
十一、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
十二、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
十三、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
十四、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
十五、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
十六、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
十七、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
十八、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
十九、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
二十、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
二十一、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
二十二、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
二十三、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
二十四、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
二十五、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
二十六、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
二十七、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
二十八、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
二十九、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
三十、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
三十一、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
三十二、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
三十三、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
三十四、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
三十五、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
三十六、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
三十七、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
三十八、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
三十九、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
四十、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
四十一、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
四十二、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
四十三、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
四十四、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
四十五、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
四十六、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
四十七、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
四十八、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
四十九、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
五十、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
五十一、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
五十二、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
五十三、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
五十四、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
五十五、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
五十六、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
五十七、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
五十八、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
五十九、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
六十、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
六十一、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
六十二、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
六十三、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
六十四、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
六十五、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
六十六、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
六十七、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
六十八、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
六十九、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
七十、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
七十一、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
七十二、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
七十三、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
七十四、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
七十五、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
七十六、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
七十七、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
七十八、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
七十九、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
八十、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
八十一、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
八十二、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
八十三、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
八十四、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
八十五、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
八十六、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
八十七、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
八十八、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
八十九、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
九十、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
九十一、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
九十二、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
九十三、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
九十四、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
九十五、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
九十六、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
九十七、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
九十八、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
九十九、	生理学雑誌の沿革 浦本 三
百、	生理学雑誌の沿革 浦本 三

これは生理学試道集として引き継がれた。昭和14年(1939)のはじめ頃に生理学の談話会をつくる案が出され、5月の会で生理学東京談話会という名称をきめ、生理学会大会と丁度始った地方部会の月を除いて毎月関連領域を含めて適当と思われる演者を依頼して話し合う機会をつくることになった。この会の機関誌が生理学試道集であるが、これが日本生理学評論へ結びついた。日本生理学評論は当時の日本生理学雑誌が原著論文と学会抄録のみを掲載していたのに鑑み、Physiological review, Annual review のように総説掲載の和文

雑誌をつくることを主眼とした。浦本政三郎教授が編集者となって生理学東京談話会を発行所にして昭和16年2月(1941)に第1巻1号を発行した。第2巻を終ったところで戦時状態のために廃刊になった。

日本生理学評論に第1回大日本生理学会大会から第14回大会までの演題が掲載されている。

4. 大会再開から新制大学院移行期まで

昭和21年11月21, 22日(1946)第23回生理学会大会が東北大学で再開されたのが新たな出発になる。

この時期から日本の医学教育制度が改変され、帝国の名称の廃絶とともに年を追って旧制帝国大学, 官公私立の医科大学, 医学専門学校が新制度の大学になった。

昭和19年(1944)に医師の増加を目的として、全国各地に医学専門学校がつくられ、既存の大学にも専門部が併置された。終戦後それらは存続するものと廃校するものにわけられ、存続するもの

日本生理學評論

責任編輯者

浦本政三郎

編輯顧問

生沼曹六 石川日出鶴丸 藤田敏彦
橋田邦彦 板垣政彦 久野寧
佐武安太郎 田中肥後太郎 正路倫之助

綜説協力委員

福田邦三(東京) 小玉作治(熊本)
大谷卓造(京都) 上野一晴(金澤)
瀬尾愛三郎(福岡) 戸塚武彦(東京)
本川弘一(仙臺) 鈴木正夫(千葉)
久保秀雄(大阪) 勝義孝(京都)
糺島高(札幌) 古澤一夫(東京)
細谷雄二(臺北) 林謙(東京)
大塚藤吉(京橋) 西丸和義(東京)
石川知福(東京) 杉本良一(東京)

第1巻第1號

昭和16年2月11日發行

生理學東京談話會

發賣所 岩波書店

日本生理學評論第一巻總目次

綜説・展望・總括報告・論説・研究資料

創刊の辭及試道頁に就て

論説	浦本政三郎：生理學的世界像	1
展望	小玉作治：組織培養に關する最近一年間の研究業績から	16
展望	鈴木正夫：1940年に於ける刺戟生理學	29
展望	越智真逸：内分泌及びホルモンに關する最近の思潮	40
展望	正路倫之助：1940年に於ける本邦呼吸生理學の展望	48
展望	久保秀雄：生理學に於ける酸化還元電位の展開	62
展望	本川弘一：生物化學の最近の趨勢	67
論説	名取禮二：骨筋筋の力學的機構に就て	87
綜説	森信胤：人工放射能性物質とその生物學的利用に就て	100
綜説	青木晋四郎：Wedensky 制止現象に就ての綜説	142
展望	加藤七三：1940年の日本生化學の展望	177
總括報告	横山忠雄：家鼠の血液循環に就て	185
研究資料	浦本政三郎：日本生理學會20週年記念演習資料編纂(其1)	193
總括報告	久野寧：人體發汗器官の熱帶風土馴化	205
總括報告	板垣政彦：血液の機能に關する研究	278
綜説	森下完一：硬質風濕素の骨筋筋に及ぼす影響に就ての綜説	286
綜説	美甘守：骨筋筋の短縮率に就て	299
研究資料	浦本政三郎：日本生理學會20週年記念業績資料編纂(其2)	313
總括報告	浦本政三郎：筋短縮機構に就て(1)	333
綜説	土橋英夫：懸壺室に關する綜説	341
綜説	上岡文雄：疲労測定に關する綜説	356
原著	松山龍一：體力に關する研究(其一)。動的體力承擔に就て	360

研究資料	浦本政三郎：日本生理學會20週年記念業績資料編纂(其3)	424
------	------------------------------	-----

試道欄

杉本良一：Journal of neurophysiologyの紹介	1
第20回大日本生理學會總會案内、第16回及第17回生理學東京談話會記録	3
第19回例會談話抄、第3回日本生理學會小講演會演題、第20回本會例會概要	6
第3回生理學小講演會概況	13
第21回生理學東京談話會談話録	13
第21回生理學東京談話會記録	16
第22回生理學東京談話會記録	16
第20回大日本生理學會概況	18
第24回生理學東京談話會記録	19
第25回生理學東京談話會記録	20
第26回生理學東京談話會記録	20
第4回大日本生理學會小講演會演題	20
第4回大日本生理學會小講演會概況	22

日本生理學評論第二巻總目次

解説・總括報告・原著・研究資料

加藤元一： 單一神經纖維生態期出と共感用…………… 1

栗田建太： 植物生理學に於ける一二の問題に就て…………… 10

杉木良一： 筋短縮機構に就て(其二)…………… 18

浦本政三郎： 日本生理學會週年記念業績資料編寫…………… 31

東龍太郎： 子宮筋に關する藥理的學並に生理學的的研究…………… 47

正路倫之助： 日本人の耐寒に關する生理學的的研究…………… 59

阿部勝馬： 體溫調節に關する藥理的學並に生理學的的研究…………… 69

佐武安太郎： アドレオリン分泌の生理學的的研究…………… 86

鈴木正夫： 電氣刺激に於ける強制要素の研究…………… 113

林春雄： 日本藥理學史の展望…………… 130

浦本政三郎： 日本生理學史の展望…………… 134

浦本政三郎： 日本生理學會週年記念業績資料編寫(其五)…………… 147

阿部裕吉： 筋活動時の化學過程に就ての綜説…………… 155

仁本庸次郎： 骨節筋の二次弛緩現象に就ての綜説…………… 175

美甘守： 緊張筋並に非緊張筋に就て…………… 190

美甘守： 滑平筋に及ぼす湿度の影響に就て…………… 202

土橋義雄： 單純反應時に就ての綜説…………… 211

高橋英雄： 腦脊髓液内の乳酸に就ての綜説…………… 217

川上池上佐々木： 感應現象に就て…………… 239

矢崎芳夫： 生物發光に就て…………… 253

朝井清： 筋肉糖原質に關する綜説…………… 269

秋元新平： 骨節筋收縮時の複屈折性の變化に就て…………… 293

古川誠： Chininの筋に對する作用…………… 317

緒方勇士郎： 高壓環境の循環等に對する影響…………… 327

松山龍一： 8才より29才に至る日本人の體力…………… 339

鈴木泰助： 滿4才より7才迄の日本兒童の體力…………… 349

鈴木泰助： 30才より60才に至る日本人の體力…………… 357

大塚藤吉： 腹窓設置法と家兎卵巢の生理學的的研究…………… 369

大塚藤吉： 家兎の卵管及び子宮運動の研究…………… 387

堀口正史： 筋乳酸に關する綜説…………… 403

試 述 稿

第27回生理學東京談話會記錄…………… 1

第28回生理學東京談話會記錄…………… 1

第29回生理學東京談話會記錄…………… 3

第30回生理學東京談話會記錄…………… 3

第31回生理學東京談話會記錄…………… 4

第7回機發會記錄…………… 4

は4年制から5年制となり、昭和21年8月(1946)の閣議決定によって、それまでは大学、専門学校卒業後申請によって与えられていた医師免許証が卒業後1年間の実地診療(インターン)を終了した後、医師国家試験に及第した後に授与される方式に変えられた。この制度変更はその後の基礎医学志望者の動向に大きな影響を与えた。昭和22年6月頃から医学専門学校が逐次医科大学に切り変わったが、はじめは旧制ついで新制の大学になった。私立大学の場合は昭和24年12月(1949)公布の私立学校法により、それぞれ学校法人になった。このような変革期において新たに医科大学となったものを加えて大学医学部、医科大学の数は45校になり、さらに旧帝国大学医学部を除いて単講座制であった医科大学の中で2講座制に移るものがあり生理学担当教授も増員された。

日本生理学会はこのような状況下に組織運営面で変革がみられ、会の発展につれて、各種委員会の設置、会則の部分改訂などがおこなわれるようになった。

第23回大会時にはまだ大日本生理学会の名が用いられたが、新たな情勢に対応する上で常任幹事が従来の6名から12名に増員された。

昭和23年(1948)に大日本生理学会は日本生理学会と改名した。第27回大会(昭和25年)の評議員会で欧文の生理学雑誌刊行の議がおこり、久野寧委員長の下で発刊が準備されることになり、また生理学教授推薦委員会が設けられ、さらに学会監修による生理学全書刊行の提案がされた。生理学大学教授推薦委員会は12名構成で毎年半数交代制を採用、3名の詮衡委員を互選することになった。この方式は昭和33年(1958)に改められ推薦委員を3名にした。

欧文雑誌は Japanese Journal of Physiology として久野寧教授が主監となって昭和25年6月(1950)から刊行がはじまり、購読料は生理学会会員は1,000円、教室・図書館等の団体購読は2,000円と申合せた。なお生理学会の評議員は J. J. P. を購入することが申合されていた。

また生理学全書は日本生理学会編集生理学講座

の名の下に中山書店より昭和25年より逐次刊行された。

第27回大会（昭和25年5月、1950）の評議員会で文部省科学研究費配分審議委員候補者推薦、学士院会員候補者推薦が審議され、また学士院賞受賞論文、著書推薦委員会がつくられた。この委員会は10名で構成された。

第28回大会（昭和26年4月、1951）の評議員会で常任幹事が再び6名に減員され、在京者が選出された。この評議員会において久野教授の提案によって国際生理科学連合（International Union of Physiological Sciences）の加盟団体として日本生理科学連合（Japanese Union of Physiological Sciences）の設置が決定され、毎年秋期に講演会を開くことになった。

第29回大会（昭和27年7月、1952）において評議員会へ提出する議案の中で時間を要する案件を前もって評議するために代議員制をとることになり、全国から17名が選ばれた。この方式は第30回大会時にも踏襲されて代議員が選出されているが、第31回で常任幹事を全国制に選出することになったときに廃止された。

第30回大会（昭和28年3月、1953）で評議員の推薦を生理学教授候補者推薦委員会に附託した。この方式は今日まで続いている。また、緒方大象、越智真逸氏を特別会員に推薦することになり、その後、特別会員推薦が生理教授候補者推薦委員会で協議されるようになり、70才を越える学会の長老を特別会員に推薦する慣例になった。また、この大会で学術会議会員候補者の推薦の問題が協議され、日本生理学会会員が立候補して学会推薦を求めた場合には常任幹事会に附議して決定することになった。この方式は今日まで続いている。

第31回大会（昭和29年5月、1954）の評議員会で常任幹事を在京地区だけでなく全国的に選ぶ議が提出され、在京6名に加えて全国から14名の幹事を選出することになった。その人数割は北海道(2)、東北(2)、関東新潟(2)、中部(2)、近畿(2)、中国四国(2)、九州(2)であった。この人数割は次年度に一部変更され、北海道(1)、近畿(4)になり、さらに多少変更されて今日に至っている。

また、21回国際生理学会を日本に招致する件が提案され、常任幹事会で委員を選出することにな

った。この委員は久野教授に一任され第32回大会（昭和30年4月、1955）で指名された。

第33回大会（昭和31年5月、1956）において第21回国際生理学会日本招致が評議員会の重要論議となり投票の結果、招致を見合わせるようになった。しかし、この評議がその後の国際生理学会日本招致の芽生えになり、昭和40年9月（1965）第23回国際生理学会（後述）を東京で開催する道へ進んだ。

生理学会大会の講演数は表1の如くで、毎年多数の演題が提出され分科会方式を取らざるをえなかったが、戦後地方部会は談話会の名を用いるようになり、生理学東京談話会も昭和23年9月（1948）56回会合から会員の学術報告の集いに姿を変え、昭和24年9月（1949）に生理学札幌談話会、同24年10月に中国四国談話会、同24年11月に生理学九州談話会、同25年10月に近畿生理学談話会がつくられた。その講演抄録は地方小学会報として日本生理学雑誌第12巻から掲載され、今日におよんでいる。なお、地方小学会の呼び名は1～2変更され、昭和26年（1951）より北海道地方会、昭和29年（1954）より西日本生理学会の名が用いられている。また、昭和46年4月（1971）から東北生理学談話会がはじまった。

日本生理学雑誌は原著論文のみを掲載していたが、第15巻（昭和28年、1953）から綜説掲載がはじまり、また第17巻（昭和30年、1955）から生理学論文表題集を掲載するようになった。これらも今日まで続いている。

また、生理学の用語については昭和18年（1943）、第11回日本医学会の附帯事業として医学用語整理委員会がつくられ、戸塚教授が委員として、その第一次選定に当たったが、この第1版が昭和19年7月南山堂から刊行された。戦後生理学会としての用語委員会が再会され、従来ドイツ語を主として撰んだものを英語、ドイツ語両方を採用することになり、戸塚教授が委員長となって日本生理学会編の生理学用語集がつくられた（昭和35年5月発行 南山堂）。

5. 新制大学院設置から今日まで

昭和30年（1955）から、国立大学は新制の大学院を設置し、私立大学は昭和31年から新制の大学院医学研究科へ移行した。旧制による学位授与は

昭和36年3月(1961)までで打ち切られることになり、生理学教室研究員の様相が変化してきた。とくに新制大学院では各大学がすべて生理学を2講座にしたので、生理学教授の数が急増し、新しい時代に入ったことが留意される。しかし、他方では医学部出身者の基礎医学志望数が急減し、新たな問題が生じてきた。

第35回大会(昭和33年5月,1958)ではそれらの状況を背景にして、生理学振興が呼びかけられ、また学生実習の改善の問題が提案された。それぞれ内山孝一、本川弘一教授を委員長として委員会がつくられ、その後の各種委員会設置とその活発な活動の口火になった。なお、この大会で日本生理学の歴史編集の案が出され、浦本政三郎教授が委員長となり、教室史、業績史等の編集がはじまった。この委員会はその後内山孝一教授(昭和41年より)、名取礼二教授(昭和47年より)に委員長が交代し今日に至り、継続編集に当たっている。

第37回大会(昭和35年4月,1960)に時代の趨勢に対応して、従来ほとんど改訂をみなかった日本生理学会会則が下の表2のように書き換えられた。しかし、この会則でも基本的な立ち場は変わっていない。

表2

日本生理学会会則

1. 本会は日本生理学会と称する。
2. 本会は生理学の進歩発展をはかるのを目的とする。
3. 本会は毎年1回大会を開いて会員の業績を発表討議し、総会及び評議員会を開いて会務を評議する。
大会の開催は前もって全会員に通知し演題を募集する。なお会員は各所在地に於て適宜地方部会をつくり、業績を発表討議することができる。
4. 本会は会員の原著、大会及び地方部会の講演抄録を発表するため機関誌邦文の日本生理学雑誌、欧文の Japanese Journal of Physiology を発行する。
5. 会員は、本会の趣旨に賛成する同学者で評議員の紹介あるものに限る。会員は年額1,000円の会費を負担し、学会及び機関誌に業績を

発表することができる。

また日本生理学雑誌の頒布を受ける。

学校、図書館、研究所等の団体は準会員として年額1,000円の購読料を前納し、会誌の頒布のみを受ける。特別会員は多年本会に功労のあった会員で評議員会から推薦され総会の賛同によって定められる。特別会員の会費は免除される。

6. 本会の役員には評議員、常任幹事、当番幹事がある。
7. 評議員は本会の中核となる会員であって、評議員の推薦により選考委員会を経て評議員会に附議して決定される。
評議員会は毎年大会の際開催され本会に必要な事項を評議する。
評議員会は地区別に定数の常任幹事を選出し、日常及び緊急の会務を委嘱する。
8. 常任幹事の中に庶務・会計・編集等幹事を置く。
9. 当番幹事は大会の開催を引受けた評議員であって、大会の一切の事務を行う。大会終了後次回当番幹事に事務引継を行って任期を終る。この任期中は常任幹事会の一員に加わる。

当番幹事は大会開催中常任幹事会・評議員会及び総会を招集し之を司会する。

10. 常任幹事会は必要に応じて各種の専門委員会を設け委員を委嘱することがある。必要に応じてその委員は常任幹事会に出席し専門事項の審議に参加する。
11. 本会の会計年度は毎年1月に始まり12月に終る。
12. 本会の事務報告は総会及び日本生理学雑誌に発表する。
13. 本会の事務所は東京大学医学部生理学教室内に置く。
14. 本会則を変更するには評議員会の決議を経て総会の承認を得なければならない。

附 則

常任幹事に関する事項

全国を8地区に分け各地区の評議員の互選によって常任幹事を定める。地区及びその定員は下表による。任期は3カ年とし重任を妨げない。選挙の際評議員会は地区毎に2名の選挙管理委

員を設け選挙事務を依頼する。選挙の結果は日本生理学雑誌上に報告する。

幹事の選出区分	定員 (計21名)
北海道地区	1名
東北地区	2名
関東地区 (新潟を含む東京を除く)	2名
東京地区	6名
中部地区 (金沢を含む)	2名
近畿地区 (神戸を含む)	4名
中国・四国地区	2名
九州地区	2名

内 規

1) 評議員選考基準：多年本会会員として在籍し相当の生理科学の業績発表があり、満5年以上の研究歴があるもので本会評議員の推薦がなければならない。

2) 評議員は The Japanese Journal of Physiology を購読するものとする。

3) 会費滞納の会員は会員の資格が自然消滅する。

その後会則についてはその運用上いくつかの不備があるため基本的に改訂する意見が出され、昭和44年5月(1969)時実庶務幹事より全評議員に対して問合せがなされた結果に基づいて会則検討委員会をつくり、時実利彦委員長他9名の委員を依頼した。この委員会は第48回大会(昭和46年4月, 1971)で改訂案作製に移り、昭和46年6月から本間三郎委員長の下で審議に入った。会則改定についてはその後大会評議員会で討議が行なわれ、第50回大会において、会則の全面的な改訂を今後に譲り、当面の問題として次の表3のような一部改正をおこなった。

表3

昭和35年改定された日本生理学会会則の条文中昭和48年4月までに変更された条項

13. 本会の事務所は東京都文京区木駒込2—28—21 東洋文庫内におく。

附 則

常任幹事に関する事項

全国8地区に分け各地区の評議員の互選によ

って常任幹事を定める。地区およびその定員は下表による。任期は3カ年とし重任を妨げない。選挙の際選挙管理委員会を設け選挙事務を委嘱する。選挙の結果は日本生理学雑誌上に報告する。

幹事の選出区分	定員 (計25名)
北海道地区	2名
東北地区	2名
関東地区 (新潟を含む・東京を除く)	2名
東京地区	8名
中部地区	3名
近畿地区	4名
中国四国地区	2名
九州地区	2名

内 規

4) 庶務幹事は必要な場合に限り日本生理学会代表と称することができる。

5) 常任幹事会で選ばれた2名の監事が本会の会計を監査する。

6) 本会に次の常置委員会をおく。日本生理学雑誌編集委員会, The Japanese Journal of Physiology 編集委員会, 評議員選考委員会。

7) 文部省科学研究費補助金審査委員候補者の選出方法は別に定める。

日本学術会議が基礎科学の発展のため将来計画をつくることを提案したのに対応して、第40回大会(昭和38年4月, 1963)に生理学将来計画の委員会をつくる案が出された。この件は生理学振興委員会の審議に移されたが、第42回大会(昭和40年5月, 1965)で本川弘一委員長、勝木保次、時実利彦副委員長の下に発足し、第43回大会(昭和41年5月, 1966)に委員長が勝木教授に変わり、昭和42年1月にこの委員会から生理学研究所設立案が出された。それによって昭和42年10月学術会議総会に研究所設立案が上程され人体基礎生理学研究所(仮称)として政府勸告案が採択された。このために生理学会に準備委員会が結成され、さらに業務専門委員会がつくられ実際の準備に共力した。昭和43年5月(1968)学術会議に人体基礎生理学研究所準備委員会がつくられ、本川弘一東北大学学長が準備委員長となり、関連学会より委員が34名選出され、内15名が実行委員になった。内藺耕二教授が実行委員長になり、業務専門委員

会の勢力的な活動によって準備が進められ、昭和45年12月(1970)初代所長候補者として勝木保次教授が選ばれた。最近人体基礎生理学研究は人体の名を除いたが、なお設立途上にある。

第45回大会(昭和43年4月, 1968)で生理学教育委員会がつくられ、藤森聞一教授が委員長となり19名の委員が選ばれた。この委員会は「基礎医学教育懇談会」結成に参加し、教育状況の調査等をおこない、学生実験実習設備等について大学設備標準の改変の資料をつくったが、昭和44年以降も委員会は継続されることになり高橋 憲教授が委員長となった。この委員会は委員会内規をつくり生理学教育改善をはかることをその任務としている。現委員長は本間三郎教授である。

昭和44年10月(1969)生理学会常任幹事会で従来常任幹事会で推薦していた文部省科学研究費審査委員についてその選出方法を検討することになり、科研費検討委員会がつくられ、佐藤昌康教授がその委員長に選ばれた。第47回大会(昭和44年4月, 1969)以降科研費審査委員の選出方法その他を立案し(日本生理誌)、科研費配分の状況を日本生理学雑誌に報告している。この委員会は研究費委員会となり、昭和48年4月委員長が名取礼二教授に交代し、委員は8名で構成されている。

昭和40年(1965)から生理学若手グループの会が発足し、研究集会や将来計画の立案などを推進し、毎大会時にこの会合が開かれるようになった。

昭和37年(1962)オランダで開かれた第22回国際生理科学会議において第23回会議を日本が担当することが決まり、昭和38年(1963)に準備のための組織委員会がつくられた。委員会構成は日本生理科学連合に加入している生理学、薬理学、衛生学、動物学、植物学、農芸、内分泌、ビタミンおよび体力の10学会より37名の委員が選ばれ、加藤元一教授が委員長となった。また、組織委員より常任委員14名が選出され、加藤委員長がこの委員会の委員長を兼ねた。組織委員会の幹事として熊谷 洋、林 麿、勝木保次の各教授と学術会議事務局の竹下俊雄氏が選ばれ、プログラム小委員会、記念出版小委員会がつくられた。

昭和38年10月に Congress officer がきめられ、会長に加藤元一、副会長に熊谷 洋、名誉会長に久野 寧の各教授が選出され、また総務は林、庶

務は竹下、学務は勝木、財務は熊谷の各幹事が担当することになった。

学会のプログラム小委員会は松田幸次郎教授が委員長、時実利彦、吉村寿人教授が副委員長となり、循環および血液は内山孝一、呼吸は高木健太郎、体温は吉村寿人、消化は福原 武、腎臓および体液は吉村寿人、感覚は間田直幹、筋肉は名取礼二、相関は高木健太郎、薬理学は熊谷 洋、原三郎、一般細胞生理学は木下治雄、方法は若林 勲、ビタミンは島菌順雄の各教授が世話人として指名された。記念誌小委員会は内山孝一教授が委員長となり、原 三郎、林 麿、名取礼二、島菌順雄、木下治雄、若林 勲の各教授が指名され Japanese Physiology Present and Past, 1965を刊行した。

第23回国際生理科学会議は昭和40年9月2日(1965)国立教育会館を会場として開会され、9月9日に閉会された。

学会のプログラムは Invited lecture 12, Symposium 12, および Free communication 1208 (国外924, 国内284)であり、参加国47, 参加人員約3,000名であった。この国際学会が日本生理学会発展にとって一つの時期になったものとする。

なお、この国際学会を機会として、別個に Symposium が企画され、例えば Excitation-contraction coupling に関する会議が、名取礼二、江橋節郎、真島英信、酒井敏夫の各教授が世話人となり昭和40年9月18日箱根において、また肺水腫、肺循環に関する会議が笹本 浩、上田英雄教授司会で昭和40年9月2日東京で開かれた。

日本生理学雑誌の編集は昭和40年(1965)第27巻より内菌耕二編集幹事の下で多少編集方針が変更され、在京編集委員とともに地方委員が依嘱され、原著、学会抄録、業績目録、綜説の他に短報欄を設け、生理学振興、実習改善等の提案とともに会報その他が詳細に掲載されるようになった。また29巻1号(昭和42年, 1967)より外国文の短報の掲載がはじまった。

第33巻第1・2号(昭和46年2月, 1971)として、生物リズムについての特集号をつくったが、これで、生理学雑誌は特集、綜説、原著、短報、学会抄録、日本生理学史、生理科学連合講演、論文表題、海外だより、会報、書評、資料等を掲載することになった。

編集幹事は昭和44年3月より真島英信教授ついで昭和47年より塚田裕三教授が選任され、現在に至っている。

昭和43年(1968)に久野 寧 J.J.P. 主幹の要望で J.J.P. の編集、運営を日本生理学会が担当するように準備をすることになり、松田幸次郎教授が委員長となってその方針立案をおこない、答申が出された(日本生理誌 **32**, 130-136)。それに基づいて J.J.P. は第21巻から日本生理学会の事業として吉村寿人教授が主幹となり、東大出版会から出版されるようになった。現在は勝木保次教授

が主幹である。

生理学の用語については第43回大会(昭和41年8月, 1966)において委員会の再出発が希望され、時実利彦教授が委員長となり、検討を進め、用語に解説をつける方式で整理し、昭和47年8月生理学用語集(医学書院)を出版した。

なお、日本生理学会の事務局は昭和45年4月より東京大学医学部生理学教室より現在地東京都文京区本駒込2-28-21 東洋文庫内に移った。

昭和48年10月1日現在の会員は2,376名、評議員647名、常任幹事25名である。



生 理 学 の 歩 み

戸 塚 武 彦

1. 生理学会の成立：大正11年（1922）京都での日本医学会の第3分科会の生理の懇親会の折に生理学会も独立して毎年学会を開こうということになり、その結果同年の7月に第1回の総会が東大で催された。（当番幹事永井、橋田両教授、その名称は「大日本生理学会」である。その評議員会（各大学、専門学校の主任教授）で生理学会には会長というものを置かず、毎年持ち廻りの総会の当番幹事が総会を全権を持って主催すると同時に事務所は当分のうち東大に置くので、橋田教授を常任幹事とすると決められた。この会長を置かぬというのは一寸風変わりであるが、第1の理由は生理学者の伝統的なリベラリスティックな気風であるが、隠れたもう一つの理由は誰を会長とするかにむづかしい事情があったからとも想像される。会は成立したけれども、各大学、医専の教職員以外には固定した会員もないような状態で、勿論学会誌の発行などは問題にならなかった。

2. 生理学雑誌の発行：学会はできたけれども独立した専門雑誌も持たぬということは会員達にとって何としても堪えられないことなので、総会の度毎に、また何かの折で誰彼が集まると話題はそれになった。けれども誰がどのようにしてこれをやるか、その採算は、その原稿は、その体裁はとみな難問題なのである。

10年余りの歳月が過ぎた昭和9年（1934）の学会（慈恵）の折に話が出て「生理学雑談会」というものが発足することになった。その時の発起人は（敬称略）福田、福原、林（巖）、久保（盛）、西丸、鈴木、杉本、内山、戸塚（みな30才台）で全国の大学、研究所に呼びかけ5月13日に赤坂幸楽で集まった。先づ食事をしながらの議案は大日本生理学会に雑誌発刊を促進勧告すること、第2の案はこの雑談会で別に小冊子を発行すること（これは内山君に編集を委せる）である。斯くしてできたのが「生理学余外集」（橋田先生命名）である。

雑談会は議案の後、「江戸時代末期の生理学文献」（内山孝一）、「英国の生理学会について」（東竜太郎）の講演があった。雑談会は以後原則として

月1回同じような形式で開催され「余外集」は全国生理学者の随筆と如何にして生理学雑誌の発行が可能であるか、どのような雑誌を作る可きかという皆の意見が毎号載る。このようにして機運が盛り上がった末、林、福田、内山、福原、戸塚がその具体的方法を研究する委員に撰ばれ昭和10年（1935）秋京城においての第14回生理学会開催の前日に京城で雑談会が開かれ、雑談会としての具体案を作った。そして雑談会員であり同時に評議員である福田、鈴木、戸塚の手によって学会の評議員会に提出したところ満場賛成となった。雑誌発刊となれば同時に生理学会の会則も変更しなければならず、前記3名の提出した原案について逐条相談した結果、常任幹事を3名とし、これは東京在住の橋田、浦本および戸塚とすることになった。会則改正案起草と雑誌発行とはこの3名に委せるということになったので帰京の後にその草案をえて各評議員にくばった。

おもな点を述べると、1) 毎年1回大会を開きその際評議員会と会員総会を開く、2) 評議員は大学、専門学校の専任教授および評議員会の推薦する者、3) 会費は年額6円とする。

3. 生理学雑誌：上述のようないきさつから結局雑誌編集は戸塚の責任となってしまったのであるが、私は全然経験のない大任なので最初から勉強しなければならなかった。早速編集にとりかかったが第1冊は昭和11年（1936）4月に発刊に漕ぎつけた。「大日本生理学雑誌」である。

新しくできた雑誌は少くとも日本の唯一の生理学雑誌であるからには、すべての生理学会員の業績はみな網羅せねばならぬと考えたのであるが、それぞれの学者には従来からの行きがかりもあり、それぞれの大学紀要というようなものもあるから全部の原著をこれに出して呉れといっても無理であろうというので、原著と抄録の2本立てとすることにした。この抄録というのは年1回の総会発表の抄録のほかに、すべての生理学者がこの学会誌以外に発表されたすべての論文を必ず抄録として投稿するように義務づけることであった。

しかし編集者のこの案は結局可成の失敗に終る

こととなった。先づ原著は日本唯一の生理学の最も権威ある論文だけを網羅しようという考えは必ずしもそのようには進行しなかった。勿論ある教室ではそのように出して下さったけれども、多くの教室員、研究生をかかえた教室からはいわゆる学位論文（この中には優秀なものもあるが、正直いって教授会をとおる程度の可成程度の低い論文も混って居たことは否めない）の掲載誌としての意味があることになるといわゆるグレシャムの法則にしたがって、この生理学雑誌の権威が段々と低下して来ることになる。これにはまたもう一つの原因もある。学問というものは国際的に価値のあるものであるから、日本語でどんな優秀な業績が発表されてもそれは世界中の誰からも認められないとすれば発表の意慾も起らないことになる。優秀な新鋭の学者は自分の仕事を日本語で発表する事をむしろ拒否するからである。priorityの問題もあり、一たん日本語で発表してしまうと、欧米語で発表する事をことわられることも問題になる。これはある程度始めからわかって居たことなのだが、生理学雑誌を始めから欧米語で発行する事は少くともあの時代には考えられなかった。先づ兎にも角にも日本語で出し、さらに余力を以て欧米語の雑誌をというのであった。そしてその余力は別に述べる J. of Biophysics ; J. of Med. Sc. III Biophysics ; そして Jap. J. of Physiology とするのである。

もう一つの失敗は抄録を義務づける方法で、これも実行して下さる教室主任もあったが、全く非協力の人が殖えて来て遂に立ち消えとなってしまった。それと同時に総会は勿論、各地方で行なわれるようになった地方部会の抄録と、毎年各大学の業績目録の掲載は先づ先づずっと継続していまに到って居る。

最初は掲載料を全然とらぬつもりで発足したのであるが、それではどうしても収支償わぬことがわかって、最初の 2 page は無料という妙なことにしたのは、一つには可及的に短い論文を歓迎するという趣旨もあったのである。原著、抄録の他に綜説も掲載しようという考えはあったが最初のうちは其処まで手が廻らないので見送り、浦本教授が別途に「生理学評論」を発行されてその穴を埋めて下さったのであるが、戦争と共にこれも廃刊となった。戦後学会として本気になって綜説

に努力したのであるが、目星をつけてある先生に「貴君の仕事の中からこれこれの事をまとめて頂きたい」とお願いすると、皆快く引受けては下さるのだが結局本当に執筆して下さる方はその何分または十何分の一というようになってしまふ。繰り返し催促もしない編集者の努力の足りないところであることをお詫びする。

少し長々と書き過ぎたようであるが、私は始めからこの編集を一人でやって来た。途中でこれではならないと多くの評議員の方にアンケートを出して改革しようと御意見を伺ったことも幾度もあり、また何人かの編集委員をお願いしようかとも思った事もあった。

ある年生理学会の常任幹事の選挙で私が当選しなかったのが、当然編集幹事も御免蒙れることになったのであるが、その後新任の編集幹事は新しい何人かの編集委員を委嘱され面目を一新して現在に到って居るわけである。従来に行きがかりで私もその委員の中に入れられては居るが此頃全く怠けて居る。

4. その他の出版：日本生理学雑誌の発刊より前に、橋田先生が自力で J. of Biophysics (1916) を刊行された。これは、欧文（英仏独等）の原著雑誌で原稿の集りその他のため不定期に I, II 巻と発行され、これが後に文部省で発行した J. of Med. Sc. Section III, Biophysics にこの橋田教授の第3巻が移行して継続することになる。このものは戦争中迄続いて敗戦とともに消滅した。戦後欧文の生理学雑誌を要望する声は学会の中に高まり結局久野先生をお願いして Jap. J. of Physiology の発刊となるいきさつはまた他のひとが書いて下さると思うから簡略にするが、この雑誌は丁度旱天に水をえた土地の如く大いに盛になって日本生理学会の維新のようになった。J. J. P. が盛んになることは実は益々日本生理誌の凋落に拍車をかけることにもなり、和文日本生理誌無用論さえも出て来る仕末である。しかし私は別の意味で日本生理誌の存在の意味もあり、またあらしめなければならぬと思って居る。

話は前に戻るが「生理学余外集」は所期の目的を達して日本生理誌発刊まで漕ぎつけ昭和12年(1937)第3巻7号の次2年飛んで14年に3巻8, 9号に奥山美佐雄追悼号を以て終刊となる。その間に浦本教授の手で、「余外集」が永年親しまれて

来たのを惜しみ新しく「生理学試道集」と改編されたものが刊行されることになり、これは昭和15年(1941)第5巻8号(余外集に続いて巻数がつけられ)を以て終りとなるのであるが、浦本教授編集となった試道集は綜論的記事が段々と重きをなして行って遂に「生理学評論」の発刊に続くのである。評論は日本生理誌本誌が為す可き綜説の欠陥を埋める役をするのである。

林巖君は日本生理誌にも良く原稿を送って来られたが、「条件反射」なる雑誌を自ら刊行して慶応および日本大学歯学部等の門弟の業績を載せられた。ところがこの「生理学評論」と「条件反射」は戦争が苛烈となり出版統制がきびしくなって、日本生理誌に統合されることとなって事実上廃刊されてしまったのである。「条件反射」は戦後復活した。

5. 再び話を元に戻して「生理学雑談会」の行末を語ろう。雑談会はその当初の目的を達して日本生理誌の発刊に成功したが、その後も東京地方の会員によって継続されその内容は次第に地方小学会のような形に変貌してきた。それと同時に年1回の生理学会総会にも演題が多すぎるようになったので学会は地方会として東京で年2回、関西その他で2回位、正式に地方部会を開こうという機運となり、これは正式に学会としての行事だから日本生理誌にも抄録を掲載することになった。それから雑談会という名を改変して「生理学談話会」となり、これは年2回にこだわらず、次々に当番幹事を引き継ぎ現在も2~3カ月に1回位の割合で東京地方部会の形で続いて居る。地方部会も時々近畿、中部、四国、中国、九州などで開かれて現在に到って居る。

けれども地方部会を開く事によって総会の演題を減らそうという試みは必ずしも成功したとはいえないようである。やはり1年1回の大会に皆の演題が集中することは避けられない。というのは地方部会だとその地方だけのひとが主として講演し聴講することになりかねないし、やはりどうしても全国の同学者に聞いて貰いたいこともあるからである。大会の演題が多すぎるという事と、学位論文的な講演にあきたらず、いわゆる「若手グループ」によるシンポジウムの集りが最近は大大会の前日に別個に行なわれるようになったのも一つの進歩という可きだろう。この若手グループの

自由な対論の他にある特殊な題目によるシンポジウムも当然開かれる可きである。そしてそれらも当然生理学者による生理学のための学会であるから、日本生理誌にその業績なり討論の内容なりが少くとも抄録せられる可きと思うのだが現在それが私的のものとなって日本生理誌に載らないのは残念である。

6. 術語のこと：朝鮮での大会の折に、雑誌刊行の案より前に橋田教授は生理学用語の統一をする可きだという提案と同時に先生の試案として独自の対訳案を提出された。これには異存のある筈なく、すべての評議員はその試案について後程意見を提出する約束ができた。したがって東京の三常任幹事のほか何人かの教授が東京で用語集を編集することになり、何回も重ねて会を開いた末一応の結論をえ、それを日本生理誌の巻末に発表(同時に別刷もつくって各評議員等に配付)した。

それが橋田教授による第1回用語集(独和)である(昭和13年)。しかし用語というものは一度決めたとしてもすべての生理学者がそれぞれ意見もあることで皆これに忠実にしたがうとは限らないが、少くとも日本生理誌に関する限り必ずその用語を用いることにして時間の経過と共に次第に皆がこれを使う方向に行くのであろうと期待して居った。しかし同時にこの第1回用語集の他にも学問の進歩と共に補充すべき語も段々と殖えて来る事でもあり、この用語委員会というものは継続して存置すべきであるというので、継続委員長として戸塚が委嘱された。それはすでに段々と戦争が苛烈となって来る時期でもあったが私は主として東京在勤の何人かの教授をお願いしてアルファベット順に検討し直す仕事を始めたのであったが戦争は段々と烈しくなってABCがJ位まで行ったところでどうにもならなくなってしまった。

それと平行して日本医学会では医学用語整理委員会が作られ昭和15年3月から木下正中氏を委員長として始められ、翌年には戸塚もその委員に加えられた。その用語数は膨大となり、まとまりがつかぬことになったので最重要な語だけに絞って一応まとめたのが昭和19年医学用語集(第1次選定)となった。生理学からは主として橋田用語集に従って提出した。

さて戦後も漸くおさまったので生理学用語の事業が開始された。前のカードは残って居たが一応

御破算にして、ドイツ語の他英語も採用して、原案を作り何回か全評議員に廻し、数十回会合を繰返して一応の結論をえたのが昭和35年(1960)発行の「生理学用語集」である。これは「英和独、独和英および和索引」この用語集は南山堂から出版したのであるが、元々利益も少い故800部刷った所で版を絶たれてしまった。そして用語集というものの性格として何年か後には改版しなければ時の流れに追いつけないものであるため昭和41年(1966)に新しい用語集を新しい委員会が発足しようとする時実利彦君が委員長となった。そして第3次「生理学用語集」は昭和47年(1972)医学書院から出版せられた(之は和英独と英和)。

これらの3次に渉る用語集にはそれぞれの委員

長の好みが多量なりとも現れて居るのは避け難いことであるが、第3次用語集の和英独の部には一寸わかり難い用語には簡単な解説がついて居ることは第2次で戸塚も試みようと思図しながらも為しえなかった点で、単なる用語羅列集と違った字引をも兼ねることができるのは大変ありがたいことである。

勿論語というもの生き物であり、日新月异の学問の流れの中では、またもや何年か後には改訂版を必要とする時が来るであろうが、段々と良い物となって充実して来ることを望む。

言葉というものは人人によって好みも意見もあるであろうが、小異を棄てて成る可く最新の用語集に準拠して頂きたいものである。

生理学餘外集について

内 山 孝 一

生理学餘外集は日本生理学雑誌の創刊を促進することを第一の目的として編集された雑誌である。第二の目的は餘外集の名づけ親の橋田邦彦の創刊の辞に明らかである。すなわち生理学の研究は理智の極むるところで研究の方法と技術によって真実を確証するにあるが、生理学者は理智と共に情意をもっている人であるから、情意が流露しておのずから言葉と成って表現されるようになる。理智からみれば情意は餘外であり、絵でいえば餘白のようなものであるが、この餘外と考えられるものを含め、知情意の表現によって、その人の、生理学者としての、ひとの全幅がはじめて躍動して表現されるというにある。

その意味で「創刊」の辞をここに引用しておきたい。「言語に死活なくして句に活死あり、これを人に一任す。科学を会得せんとせば、須らく先づ言語を生々たらしむべし、他なしその人を識るにあるのみ、凡そ科学は理智の極むる所にして人の人たる理智にありというを得可けんも、科学のみをつうじて識らんこと難し。蓋し人に情あり、意あり、意の響う所情の溢る所自ら言句となる。理智よりしてこれを観れば餘外に過ぎずと雖も、しかも人の全幅始めて躍如として現前す。ゆ

えに人を知らんと欲せば餘外を見るに如くはなし。これを餘といい外という赤心の片々なり」と。

そして餘外集は「生理学雑談会」の機関誌としての役目ももっていた。雑談会では都合のわるいこともあるというので、後になって生理学談話会と改められた。いまも行なわれている東京生理学談話会はこのようにして生まれたのであった。

そんな次第で餘外集は昭和9年7月(1934)創刊され、その編集には内山孝一が当ることとなり、原稿の依頼、校正、発送の一切を引き受けることになった。毎月1回発行することとし、毎号16ページで8ポイントのべた組みとし、創刊号はコト紙を用いた。1冊10銭、郵税2銭、一年分1円20銭(送料とも)であった。当時はいまとちがって物価が安かったが、それでも稿料は差上げられなかった。コト紙ではやり切れないので2号以下は普通の印刷紙にしなければならなかった。

原稿によっては附図のあるものもあり、その多くは凸版ですませ一部に銅版を用いた。2回位はアート紙を1ページ位用いたこともあった。なお生理学の本や機械の広告ものせたがその交渉には私が足を運び、印刷費の足しにした。

餘外集の内容

これはいま U. S. A で出されている Physiologists に近いといったらよかろうかと思う。これは年4回出版されているが、広島大学の銭場武彦に借りて知った。しかし餘外集の内容は U. S. A の「生理学者」より Variety に富んでいる。その見本として創刊号の目次を挙げて見る。

餘外集創刊号の目次

創刊の辞	橋田邦彦
科学と宗教 (1)	橋田無適
心臓灌流法についての疑義	戸塚武彦
実験室餘録 (1)	若林勲
川柳	蛙鳴坊
生理学繁昌記	浦本政三郎
生理学雑誌の印刷費問題	福田邦三
無適先生語録	山極不空生
題無し	鈴木正夫
ケムブリッジの初印象	山極一三
短歌	大塚九二生
短歌 雨のあとさき	青木立三
生理学雑談会の記録	林 巖
	(雑談会の幹事)
疑心・暗鬼	河津三郎
編集後記	内山孝一

2号 (同年8月)

巻頭, 天真の発露	橋田邦彦
科学と宗教 (2)	橋田無適
全体と部分	大行慶雄
狂歌十首	ガマの仙人
熱力学第二法則より	
観めたる社会相	吉村寿人
トロツペンツエラー (1)	久保盛徳
日曜 (短歌)	南海愚人
生理学雑談会記録 (2)	林 巖
生理学雑誌の費用について	戸塚武彦
生理学雑誌の財源の問題	福田邦三
手記	無 適
実験室餘録 (2)	若林 勲
両性膜餘話 (1) (2)	本川弘一
生物電気随想 (1)	杉靖三郎
古本漁りの辞	内山逝水

編集後記

内山孝一

秋季特輯号 (3・4号合本9月末)

巻頭, 相見	橋田邦彦
……イズム	無 適
リトムス	板垣政参
生理学術語の統一	上野一晴
軽い歯痛	坂本嶋嶺
北海紀行	鈴木真小緒
トロツペンツエラー (2)	久保盛徳
漫 画	編 集 子
新興満洲帝国の点描	浦本漸潮
落葉 1. 水泡	福井文俊
ガマの発する臭気について	松岡脩吉
秋五題 (句)	弗 達
木曾の谷	福田邦三
ラテン語の術語の発音	大谷卓造
ぼうふり	若林 勲
無適先生語録	臼井隆子
俳諧, ひとりすさび	青 丘 子
生理学雑誌について	福原 武
生理学雑誌の創刊を待望する	西丸和義
生理学雑談会記録 (3)	林 巖
小 話	細谷雄二
目的観	大行慶雄
O ₂ の負債	飯野富雄
思ひ出草	鈴木正夫
動物生機学・比較生機学その他	井上清恒
両性膜餘話 (3)	本川弘一
生物電気随想 (2)	杉 清三郎
白日の夢	杉青丘子
Physiologie という言葉の訳語	内山逝水
編集後記	内山孝一

以上は第1巻の一部の目次を挙げたにすぎないが、これだけ見てもその内容は変化に富み且つ充実したものであることが推察できるかと思う。かくして第1巻12号は昭和10年(1935)6月に刊行された。今から約40年前のことである。なお6月には例の Prof. Cannon が来朝したので、Physiology of Emotional Level という題で内幸町大阪ビル内の Rainbow Grill において生理学雑談会が開催され感銘を若い生理学者の人々に与えたこともあった。

第2巻について

第2巻は昭和10年7月(1935)に第1号, 昭和11年6月(1936)に第12号で凡そ1カ年でまとまっている。第1巻の巻頭の辞は殆んどが橋田邦彦により書かれているが, 第2巻になってからは, 例えば永井 潜の自然科学者の喜び, 浦本政三郎の人生の第一義, 久保盛徳の学会の使命, 鈴木正夫の東京生理学雑誌はどこへ行くというように変化して来た。

なお第1巻の巻頭の辞の続きとして橋田邦彦の観察と実験, 学の道環, 実験の思索, 一と多, 質と量その他がある。

重要なことが第2巻の第4と第5号合本号にのつている。合本号は生理学会号と銘を打ち, 戸塚武彦が日本生理学雑誌が生れるまでという文をのせている。それによれば福田邦三, 戸塚武彦, 福原 武, 林 謙, 内山孝一の5名が日本生理学雑誌の創刊についての委員に, 昭和10年扱ばれたのであるが, 具体案がまとまるに至らないうちに京城での第14回日本生理学会総会を迎えることになってしまった。

そこで京城において福田, 戸塚, 鈴木の3人の手によって生理学会の評議員会に提出する原案をまとめ, 福田と戸塚がその説明に当り満場一致賛成ということになった。そのためには会費の増額, 常任幹事の増員ということになった。常任幹事3名は東京在住者が都合がよいといふことで橋田邦彦, 浦本政三郎, 戸塚武彦と決定し, 14年間難産を続けて来た生理学雑誌創刊が実現することになった。これにより生理学雑誌と生理学餘外集の使命の最も重要な目的が達成された次第である。

第3巻について

第3巻1号は昭和11年11月(1936), 終刊は8号と9号の合本で昭和14年10月(1939)に出された。創刊号から終刊号まで約5年3カ月を要した。つまり1巻と2巻はほぼ毎月発行されていたのであるが, 第3巻になってから発刊がおくれ勝ちとなってしまった。

終刊号は岡山大学生理学同人の希望により同大学の生理で研究していた奥山美佐雄が若くして逝ったことを惜しみ追悼号として出版された。

第3巻のあらましを記しておこう。巻頭言は第

2巻と同様にいろいろな人によって書かれている。西丸和義は研究者と教育, 生理学雑誌会の名で宮崎彪之助教授(北大生理)の急逝を惜しみ肖像を揚げ追悼辞が記されている。巻頭言は福田邦三, 橋田邦彦の法則などがある。宮崎教授を悼む文を永井 潜, 弟子の天野智恵美が記している。杉本良一は巻頭言として生理学実験用機械規格統一の提案をしているのが目につく。

原稿として若いところでは名取礼二が春のうた二つ, 慈大生理同人による春宵雑話なども異色があって面白い。浦本政三郎が内山の「涓滴集」について詳しい批評と感想を述べているのは内山にとってなつかしい想いがする。巻頭言は空室書房主人として「更に登る一層の高楼」という高い境地について生き生きと表現されている。なお終刊号の巻頭には内山が生理学餘外集の終りに当り, わがくにの生理学が創造の道をしっかりとステップで歩き続けることを期待すると記している。

餘外集を読みかえしてみて

以上に記したことは餘外集のほんの一部分のことである。昭和9年の創刊であるからいまからいえば, 約40年前から35年前のことである。しかしその内容は過去のことばかりでなく現実にとっても将来にとっても意味あることも少なくない。餘外集の総目次をあげてもそれは極めて多面的であり興味つきないものがある。生沼曹六はヘーリングを記念する提案をしている。板垣政参はシェーファーのことをこの餘外集にのせるに当り, 電報で原稿を送ったから締切りをまってもらいたいといってきた。私にとり先生に当る人, 先輩から私のような者に対し, 熱情をもって語りかけるようにして連絡してくれたときの喜びは一口には私の気持ちをいい現わせないものがある。

生理学関係の雑誌で餘外集以上に変化に富んだものはなかったように思う。いま一つ一つを読んでみると, こんなこともあったかと思う。普化尺八の集いなど, 橋田邦彦, 谷 狂竹, 浦本政三郎, 中島六郎翁(声楽家), 同級同学の杉本良一, 内山の親友入江俊郎と内山孝一人々が集っての普化尺八を吹く人それをきく人とのことも写真入りで餘外集に私が記している。読み返し, 私以外の先輩, 先生, 同友のすべてがいまは永眠してしまっている, 感慨無量のものがある。殊に橋田邦

彦は文相であったために国難に殉じてしまった。

生理学者といえども研究生活とともに喜びも悲しみも殊の外深いものがある。その都度口に出していわなくても御互いの間に心から心に自然に伝わって行く。それだから私どもは生理学という生きものについての学者となったのではなかろうか。

餘外集発刊の意味もそこにあったのではなかろうか。複刊できるものならしたい、またそれだけの価値は充分あるといったら私の思い上がりである

うか。ともかくそれから40年から35年のいまの若い生理学者に読んでみてほしいと思う。

餘外集に引き続いて創刊された雑誌

餘外集より以前に創刊された雑誌、

欧文では橋田邦彦の *Biophysics*, それに続いて学術会議の *Biophysics* がある。和文では石川日出鶴丸の生理学研究、浦本政三郎の生理学試道集、同じく生理学評論、林 麟の条件反射などがある。 (以上、昭和48年9月記 (1973))

生機学談話会の回顧

若 林 勲

生理学試道集 (生理学余外集改題) IV-1 (S. 14年3月)を見ると、機発会の沿革・東京生理学談話会成立とその活動・生機学談話会の沿革 (本川弘一) などの記事がでてゐる、ここには生機学談話会のことを書きたい。

当時分類学・形態学に偏ったわが国の生物学に新風を導入しようと若手生物学者、井上清恒・木村雄吉・川本信久の諸氏が先輩八木誠政氏に謀り、生機学談話会を創立しようではないかということになって八木・井上両氏が橋田邦彦先生を訪ねて会長を受諾して頂いた。たちまち佐藤金治・末広恭雄その他の同志をえて、神田学生会館で発会委員会をひらき会が誕生したのが恐らく昭和9年。生機学を中心とするひろい範囲の講演・討論の集会を毎月1回行なうこととなった。

会長：橋田邦彦、評議員・幹事には木村雄吉・佐藤金治・末広恭雄・水野復一郎・小北興蔵・熊野正雄・山本時男・八木誠政・宮本 璋・犬飼哲雄・山羽儀兵・野村七録・尾上哲之助・太田順治・吉川春寿・井上清恒・内山孝一・本川弘一・川本信久・坂本嶋嶺・戸塚武彦・和合卯太郎・保坂一郎・綱木外岐雄・志賀 直・鈴木正夫・梅谷与七郎・浦本政三郎・荒川清二・杉靖三郎・田宮博・三村 二・山極一三・勝木保次・若林 勲・等 (維持会員略)

会費年2円、例会費30銭、会員 (S. 9年68名; S. 17年101名)、会場をレインボーグリラに定めたが、後、東大生理の会議室で行なわれるようになった。毎月大てい第4木曜日の夜ひらかれた (希望者会食)。講演内容は養賢堂の「植物および動物」の生機学談話会欄に載せ、その別刷を製本して会報をつくることにした。

実はこの会の消滅する少し前に筆者は幹事をしていたのであるが、発会当時有力な若手メンバーであった方々が出世されて忙しい身分となり、あるいは転任されて、思うように新しい会員の参加がなく、世の中は次第に戦雲が濃くなり、遂に自然消滅の止むなきに至ったとはいえ、申訳ないと思っているので、ここに回顧を記し当時の講演題目を掲げたい。次の表はS. 14年で終わっているが、会はもう少し続いて諸先生の有益な講演が行なわれたと思う。精確な記録がないのは何とも残念な次第である。表は生機学談話会々報第I—VII輯からその講演題目を摘記したもので、当時の風潮とこの会の性格を伝えることができれば幸である。

- (I) (S. 9年)
- 2*. 感想 (橋田邦彦)
 3. 植物の成長ホルモンについて (柴田桂太)
 4. 魚類の運動方面に関する研究

[*数字は例会のナンバーである。]

- (畑井新喜司)
5. ケネユロギーについて (掲載なし) (小幡重一)
- (寺尾 博) 細胞呼吸について (藤田秋治)
6. 生機学談話会の集會に臨むの記 小学校理科教育の現況について (橋本為次)
- (柿内三郎)
7. 生体の發育と維持代謝に関する熱化学的 (V) (S. 14年)
- 考察 (田宮 博) 寄生虫学研究の二三の点について
8. 牡蠣の性 (雨宮育作) (小泉 丹)
9. 感覚植物における興奮伝導 (浦本政三郎) 小血管の収縮性と透過性 (西丸和義)
10. ビタミン特にビタミンDについて 酵素の構造について (三輪和雄)
- (鷺見瑞穂) 植物受精問題の近況 (湯浅 明)
- 最近の独逸瞥見 (宮本 璋)
- 牡蠣の心臓 (高槻俊一)
- (II) (S. 10年) (14. 16. 回不明)
11. 自然 (橋田邦彦)
12. 寺田寅彦先生談話会 (會報第III集に記録)
13. 陳旧なる血液に依りて型を決定するに際 (VI) (S. 16年)
- しての過誤の実例に対する批判 (草島時介)
- (三田定則) 魚群集散の原理について (宇田道隆)
15. 凝膠体の化学 (鮫島実三郎) 昆虫の脱皮および変態についての一考察 (神岡四郎)
17. 人工癌の研究 (掲載なし) (佐々木隆興) 筋勞作に対する人体反応の恒常性 (古沢一夫)
18. KERR 氏効果とその応用 (堤 秀夫) 最近の植物物質 (Pflanzenstoff) 研究について (服部静夫)
19. 兩棲類初期發生生理学の最近の進歩 (佐藤忠雄) コルヒチンに依る染色体倍加とその応用 (野口弥吉)
20. 家蚕における Mosaik 生成の機構につい (勝木喜董) 私共のコルヒチンに関する研究 (中村敬三)
- て (漆原義之)
- (III) (S. 12年) (以下例会ナンバー不明)
- 世界像 (橋田邦彦)
- 化学的操作の仕方 (緒方 章)
- 二化螟蛾の趨光現象について (鍋木外岐雄)
- ラマンスペクトルおよび双極子能率による分 子構造の決定について (水島三一郎)
- 魚群体 (田内森三郎)
- 機と理とについて (橋田邦彦)
- 分配律と吸着律 (玉 蟲 文 一)
- 生物の発光現象について (矢崎芳夫)
- 物心の関係について (上田大助)
- 動物の飼育について (古賀忠道)
- 菌根について (草野俊助)
- (IV) (S. 13年)
- 陸水学と化学 (菅原 健)
- 全体論について (橋田邦彦)
- 染色体の構造について (篠遠喜人)
- 音響学最近の進歩 (レコード使用)
- (小幡重一)
- 細胞呼吸について (藤田秋治)
- 小学校理科教育の現況について (橋本為次)
- (V) (S. 14年)
- 寄生虫学研究の二三の点について
- (小泉 丹)
- 小血管の収縮性と透過性 (西丸和義)
- 酵素の構造について (三輪和雄)
- 植物受精問題の近況 (湯浅 明)
- 最近の独逸瞥見 (宮本 璋)
- 牡蠣の心臓 (高槻俊一)
- (VI) (S. 16年)
- 盲界風景 (草島時介)
- 魚群集散の原理について (宇田道隆)
- 昆虫の脱皮および変態についての一考察 (神岡四郎)
- 筋勞作に対する人体反応の恒常性 (古沢一夫)
- 最近の植物物質 (Pflanzenstoff) 研究について (服部静夫)
- コルヒチンに依る染色体倍加とその応用 (野口弥吉)
- 私共のコルヒチンに関する研究 (中村敬三)
- 性の化学 (漆原義之)
- (VII) (S. 17年)
- 發生学に於ける野の概念 (岡田 要)
- 蚕蛹の利用 (小柳達男)
- 蛋白質の構造と生物学における二三の問題 (志賀 直)
- 実 験 (橋田邦彦)
- 人工放射性同位体による物質代謝研究 (吉川春寿)
- 仏印の旅 (井原俊男)
- 知覚における恒常現象 (高木貞二)
- 湖水の無気層の研究 (小久保清治)
- 医学・生物学用電気測定器 (山下行雄)
- エヌ法——気象による生体変調の測定法につ (増山元三郎)
- いて
- この後は、前記の理由により記録のない事は残

念であるが、筆者の記憶を辿ると梅谷与七郎・横尾安夫・雨宮三代次の諸氏の講演が思い出される。なお会長橋田先生が文部大臣になられた後「科学する心」と題する講演をして頂いたことがある。

生機学談話会の発足したのはいまから凡そ40年ほどの昔で、第二次大戦の少し前まで続いたので会としてはきわめて小さい、同好会的なものだっ

たかも知れないが、当時在京の各種多彩な研究室の若手研究者が毎月集って、親しくなり議論などして意気さかんだ。自分の畑以外から何かかえられないかと考えた。よそ見すれば脱落するなどは思わなかった。学問が未分化で幼稚だったのでだろうか。しかし楽しい時代であった。会が小さかったことにも意味があったのかも知れない。

J. J. P. の発刊をめぐる

兵庫医大、生理
吉村寿人

日本の生理学欧文誌が発刊されたのはいまより約半世紀前の1930年に *Japanese Journal of Medical Science. Part III. Biophysics* という雑誌のでたきのが最初である。当時我国の学術会議は学術研究会議といい、学士院や文部省と密着した存在であった。この雑誌は橋田邦彦先生（東大生理学教授）が主幹として編集に当られていたのであるが、その後大東亜戦争の勃発によって先生は文部大臣になり、最後には敗戦の責任を痛感して自決せられるという大へんな時代であったから、この雑誌も1945年に10巻を出したまま自然消滅の形になってしまった。併し敗戦後の日本は着々として復興のきざしを見せ朝鮮事変を機として日本の神武景気が始まって、その経済的基盤が固まって来たのである。

久野先生は当時学術研究会議会員であって、文部省の科学研究費配分委員会のメンバーでもあった。こうした客観情勢の外に日本の生理学会はその研究業績を着々とのぼし、日本の諸学会の中にあっても戦後復興のめざましいものの一つであった。久野先生が学術研究会議の中で当時の欧米の研究状況視察の結果をまとめ、今後の研究は個人の研究を尊重するよりも共同研究によって大きい成果があげられている事実を指摘せられたのもその頃と記憶する。こうした情勢の中で先生は欧文生理学誌の発刊を思い立たれ、学会へその提案をなされた。併し当時はわれわれはまだまだ若輩であって、自分の研究室を固める事に頭がいっぱいであり、とても欧文誌による業績発表などは思

いもつかぬ事であった。第1外国の文献は主としてアメリカ文化センターの図書室に依存する外ない有様であって、やと戦後の外国の研究情報が入ったばかりの所へ、外国へ日本の研究情報を流す事などは思いつかなかったから、学会でもこの事を記憶している人は少ないと思う。久野先生は生理学会の反響のない事より先ず佐武安太郎先生に共同して欧文誌を刊行しようと相談せられ、承諾をえられたと聞く。これに力をえて久野先生は雑誌発刊の財政的基礎を固める為に文部省科学研究費による補助に大半を依存することとして発刊の準備を進められた。併し佐武先生は当時すでに国際的に名の知れた *Tohoku Journal of Experimental Medicine* の主幹として敏腕をふるわれた時代であったから、いざ *Japanese Journal of Physiology (J. J. P.)* の発刊という事になって、とても手伝う余力がないと辞退されたのである。そこでやむなく当時名大教授であった久野先生が独力で *J. J. P.* を発刊されたのである。それは1950年の事であった。 *Japanese J. of Medical Science* が他の日本医学会をその支持団体とした雑誌であったのとは違って、生理学単独の欧文誌として発足した。併しこれは自分の個人の雑誌ではない事を明らかにする為に学会の評議員会にはかり、学会の依頼によって編集する事の確認をとられたのであった。その為に本誌の巻頭には常に *edited for the Physiological Society of Japan by Yas Kuno* と明記せられたのであった。

英文の外に仏文や独乙文論文をとれという提案

もなされたが、先生は当時の国際学会における学術語の主流が英語である事より、そうした意見には耳を籍されなかった。このような提案はその後も執拗に繰返され常任幹事会の議にも上ったが、仏文、独文をゆるすなら、「ソ聯語」、「スペイン語」も許さねばならないが、その場合誰がその文章を読み、採否の判定を下しうるかという意見が出され、この提案は却下され、以来再び持ち出される事がなくなった。編集の実務に当たっている今日から思えば英語以外の外国語論文がどんどん投稿されるようになった時にはこの雑誌はつぶれてしまう事になったであろう。正に学会の良識に支えられて今日ある事を肝に銘じている。それにしても久野先生が本誌をめぐる形式論的批判や無責任な雑音にまどわされる事なく毅然たる態度を堅持せられたのは先生の卓抜した識見と責任感があった為である。したがって先生は何が何んでも自分でやり抜くという決意の下に、原稿が不足の時は学会の方々に直接依頼されたり、またレフェリーを依頼する時には丁寧な手紙をつけるか、またはわざわざ足を運ばれて依頼されたものである。殊に査読がすんだ時には直接に出会って、色々な質問をされて御自分で納得の行く迄理解した上で採否を決定されるのを常とした。殊に英文はオーソドックスな British English であって、小生なども度々先生からその表現法について御教をいただいたものである。「よく外人に見てもらった論文だから、それにとやかく口を入れたり修正したりするのは間違っている」と時々反論して来る若い投稿者が居る。外人にも色々あって、面倒がって詳しく読んでくれない人も少なくない。私の経験ではある大学の外人の奥様が医師であるというので依頼した所が1カ月位たってもらいに行くとハイと言って返してくれたのでお礼を差上げようとしたら絶対にいらぬと断るので、やむなく玄関にお礼を置いてかえった所が、論文内容には殆んど手をふれずミスプリントを少し直しただけで文法上の誤りにさえ手を入れていない有様であった。したがって外人に見てもらったという事は全然その英文が正しいという証拠にはならないし、また専門外の外人はよく間違っ直すことがあるから、もう1度こちらで直す外はない。久野先生はこうしたことをよく御存知で、J. J. P. に受付けた論文の内その内容が立派なものは、御自分

で文章を書く位の熱意で修正されたものである。こうした態度は私が I. B. P. の仕事にたづさわるようになって田宮博先生にそのレポートを直してもらった時と全く同じであって、やはり明治生れの学者の識見と卓抜した学力を土台としてはじめてできる事である。今日私は J. J. P. の編集の外に J. Nutr. Science and Vitaminology の編集もやっているが、新しく雑誌をつくるにはこうした編集に対する実力の外に、雑誌発行の為の財政的な基盤を必要とする。J. J. P. はさきにも記したように、文部省科研費を大巾にもらい受ける状況下にあった為に成功が容易だったが、先生はそれだけではいけないので、どうしてもこの雑誌を外国に売って経営する事の必要を痛感せられた。したがって初期の雑誌は Quarterly (年間約340頁)にして論文を厳選し且その文章も外人によく判るようなものに御自分で筆を入れて努力されたのである。この正攻法が奏効して正規購読者は日本人1に対して外人2という比率に迄なった事さえあり、殊に京大大学院派の研究は Eccles の学説の基礎をなすと迄いわれたものであり、その他日本には今日の日本の神経生理学の土台をきづき上げた諸氏の立派な業績が続々として成果をあげた時代であった為に外国での雑誌の売れ行きは大いに伸びて、大へん好評を博したのであった。したがって京都大学の大学院派などは常に先生の良いパートナーとしてレフェリー役を引受けて、英文修正の御援助に励んでいたようである。彼が心筋硬塞にやられたその日も夜おそく迄 J. J. P. の査読に励んで帰ってからの事であった。また私も先生の近くに住む関係上神経生理以外のものはよく相談に来ておられた。このようにして雑誌の売れ行きが発展する一方、物価も段々値上りして当初 \$ 8 であったものも、到底やって行けない状況に追込まれて来た。したがって印刷製本が完了してから以後の雑誌の発送や売上金の取立てなどの事務は一切先生独力で引受けてその欠損を補われていた。經理の事務が余りにも面倒であるので大学出のタイプの打てる女事務員それもパートで1カ月、15,000円位の給料で雇われて、雑誌を封筒に入れたり、郵便局へ運ぶのは全部家人を手伝わせるという小企業的なやり方ですまされたのであった。せめて生理学会の評議員に会員になってもらうように常任幹事会に依頼されてはと

進言した事は幾度であったか知れなかった。それでも我慢をして自然に日本の生理学者の間に自分で買って読むだけの学問への熱意と実力がつくのじっと待っておられたのである。名古屋で生理学会の開かれた昭和29年の4月に学会後、私や勝木、伊藤、緒方等の諸氏が先生の名古屋のお宅へ招待を受けた時があった。その時先生より J. J. P. も成る可く文部省科研費の援助を段々少くして独立採算で出版できるようにならなければならないとの抱負を聞いた事がある。今日成る可く多く援助をもらうように努力している我々の態度を省みて忸怩たるものがある。かくて Vol. 10 よりは Bimonthly (680 頁) になり先生の我慢が学会諸氏の気付く所となって「評議員は J. J. P. の購読会員となる」という一項を規約に入れるようになって会員数も増して来たが、一方文部省科研費補助も先生の希望とおりに行かないようになり値上げせざるをえなくなって、Vol. 9 よりは \$12 に、また Vol. 12 よりは \$15 にされた。併し国内会員は常にこの外人向けの値段の 1/2 またはそれ以下であったのである。かくて Vol. 15 をつくる頃には頁数も 700 頁近くになり、値上げのやむなきに到り \$18 にされた。日本生理学会の評議員の諸君が沢山購読会員になられたのもこの頃であって、発行部数も 800 を越え、日本人会員と外人購読者の数も約 1 : 1 に迄こぎつけた。そうすると投稿論文もどっと増して来たが、先生も老令となられるし頼りにされていた大谷教授も亡くなるし、私迄が神経生理学の論文を見さされるという破目に陥り悲鳴をあげた。その上会員の方からは J. J. P. の論文掲載がおくれるとか、質が落ちたなどと自分達の責任でないような事をいう生理学会員も出て来る仕末であった。したがっていままでのように先生が一々論文を書き直して Bimonthly に 1 巻 700 頁 (論文数約 45 篇) を越す雑誌を発刊する事ができなくなった。この危機を救ったのも生理学会常任幹事会であった。老令の先生の悲愴な努力を見るに見かねて自分達の手で J. J. P. の刊行を引受ける可きでないかという議論が出て来たのである。かくして 1968 年の秋に久野先生より正式に常任幹事会へ主幹をやめ度いという辞意の表明があり、幹事会はその意を受けて松田教授を委員

長とする準備委員会がつくられ J. J. P. を 1970 年より東大出版会が出版に当り、学会はその編集を引受ける事となった。そしてそれ迄は吉村が久野先生の主幹の名の下に、仕事を引き受けよとの幹事会の命令であった。併し当時、投稿論文は年間 60 篇に上り、久野先生の方針にしたがって成る可く日本の業績を広く世界に広知させるように、外人が読んで判る形に直す手間は大へんなものであって、Vol. 16 以来約 700 頁におさえた頁数も Vol. 17 からは 750 頁に増加し、\$18 の定価 (ただし国内会員 4,000 円) にして、京都府立医大生理学教室の諸君の援助で発行をつづけた。かくして Vol. 19 よりは 800 頁にもふくれ上ったので外国人会費を \$22 とし、漸く Vol. 20 でいままでも久野先生の所にたまっていた論文を処理する事ができ、Vol. 21 よりは松田委員会の答申に添って学会の中に 6 名の Areal editor をもつ Editorial Board をつくって発行をつづける事となった。私は不肖の弟子であるに拘らず委員長にせられ、規約で定められたとおり 2 カ年の任期を終えて勝木委員長にバトンタッチして、順調な軌道に乗せた。名実共に日本生理学会の英文機関誌になった J. J. P. の発行が円滑に且常に発展しつづけるようになったのも常に生理学会々員諸氏の御力添えと常任幹事会の良識ある処置にまつ所が甚だ大きく、東大出版会に出版業務が移った事により、その発行部数も 1,000 を越えるに到り投稿数も順調に伸び、問題のある論文は別として、内容、英文共に良い論文は 2 カ月位でしかも free charge で印刷されている。発行が商業ペースになった為定価は Vol. 22 より \$34 (国内 4,000 円据置) となったが、それでも購読部数は国内 530、国外 480 と年々のびる傾向にある。

本誌の発刊に当っての久野先生の努力とこれを助けた生理学会員殊にその公務の余暇に、大なり小なり迷惑をかけているレフェリーや編集委員の方々の努力を御賢察いただき、久野先生が常に念願されていたような会員が喜んで自発的に読む意欲をもやすことのできる雑誌に育て上げるように、会員諸氏の一層の御援助と御鞭撻をお願いして筆を置く。

研 究 体 験 か ら

小 玉 作 治

前ことばば 私は日本生理学会に属しながら学会の一般の大道から全くはなれ、生命現象の無限の広野に迷いながら歩き続けて来ました。鈍感不敏ながら生命現象を視つめることから、その根本にひそむ生命力をかいま見させる生理学の本質を悟らされ、生理学的信仰などと自称する心境に辿りつきました。生理学会から直接間接いろいろの温情を賜っている結果であることを想い、ここに学会に深い感謝の意を表したいと思えます。この機会にここ迄に至った私の研究体験を記念号の一隅に載せさせて頂ければ幸これに過ぎません。

私は元來植物の生理学を研究したいため、旧制高等学校の第2部理乙に入ったのですが、卒業の3年の時東北帝国大学に当時既設の理科大学に次いで医科大学が附設されることになり、私は幸か不幸かその第1年に入学する運びになったのです。新設の医科大学は、解剖、生理、医化学の3科目だけで、生理は佐武安太郎先生御一人で講義全部をされていました。医科大学を卒業後（大正8年1919）臨床医になる意志は無かった私が直ちに先生の教室に入れて貰ったのは当然の成り行きといえ相です。

佐武先生の研究室におけるわたしどもの生活は実験一本槍で、文献は直接関係あるものだけに限り、それ以外のもの、ことに観念的な思想を盛り込んだ著書などを読むことは極力避けさせられました。読書の机はかならず実験台の側におき、特別助手室などはありませんでした。これは生理学というものは飽く迄実証科学で、観念的議論は如何に尤もらしくとも、若い時の実験生活には意味がないという先生の信念から出た指導方針だったのでしょう。

そのうちに私は副腎のアドレナリン分泌の問題を頂きました。先生はかねがね敬意を表しておった Cannon 教授と Stewart 教授との間のアドレナリン分泌に関する真向からの対立論争に、先生独自の研究方法で決着をつけたいと考えておられたようです。私の実験開始の時期には、先生独自の研究方法は糸口にあっただけでしたが、後年いわゆる無麻酔 - 無繩縛の条件における実験方法を

完成して見事な数々の報告がなされておる事は、訓練の大事さ見ごとさをしみじみ感じさせられたことでした。私の実験は勿論私が一応論文にまとめたのですが、先生は、私の実験データ以外は全く私の姿を消した、立派な英語論文に仕上げた東北実験医学誌に発表してくれました。後年外遊で関係研究室を訪れた際、思いがけない敬意を表されておもはゆさを感じずにおられない事のあった事を想い出します。

私の実験は未完成でしたが、佐武先生から理科大学の物理化学の講義と実習を受けるようにとの御話があり、実験をやり繰り返しながら、物理化学教室にかよいました。これが後年の私の研究生活の指導精神を造り上げるのに重要な意義があったことはいう迄もありません。

そのうち私は在外研究員（2年間）の辞令を貰う事になりました。佐武先生の御取計いによる事はいう迄もありませんが、先生からは何を何処で勉強して来いという御指図はありませんでしたが、京都の正路倫之助先生の処を見学しながら御相談したらということで、外遊前2月ばかり正路先生の処で勉強させて頂きました。当時 $[H^+]$ 測定ということが生物物理化学実験の基本として強調されており、正路先生の所で勝 義孝さんが研究方法の確定に努力しておられましたので、勝さんの御世話を受けたことは多大でした。愈々正路先生に在外研究先の御相談をすると、pH の名付親ともいべきコペンハーゲンのセーレンセン教授の処を先ず訪ねたらということで、同教授の処へ出掛けました。セーレンセン教授の処は当時蛋白質の研究にとり組んでおり、助手が数人おりました。私はそのうちの一人 Linderström-Lang (リンナーストリエム-ラング) 氏に大変世話になりました。それから切角蛋白質というものを窺い出したので、当時蛋白質の物理化学者として名を売っておったパウリ博士（令息は物理学で有名なパウリ教授）の処を見学しようと考えウィーンに出掛けました。ここでは Matula という助手に世話になりましたが、当時の蛋白質の研究は極めて幼稚でグロブリンが単一のものでなき相だという

程度でしたので、自分の立場からもう深入りは止めて、生活体を直接研究対象とする処で勉強し度と思い、コペンハーゲン大学の病理学教室の助手であった Albert Fischer 氏の処で組織培養を教わりました。それからベルリンダーレムのワールブルグ教授の処で組織呼吸の測定法を習って、在外研究生生活を終り、仙台へ帰りましたが、やがて熊本医科大学の生理学教室の教授として熊本にやって来たのは、昭和3年(1928)のことです。それから33年迄、念願の組織培養と組織呼吸方面の研究は多くの研究生の協力によっていろいろな研究成績を発表することができましたが、私がフィッシャー博士の処で考へ出しておいた心臓自身の培養という問題には手がつかないので、せめて古くから知られている心臓の灌流法を完成して心臓活動をできるだけ永く保つ条件を見出したいという念願で、いろいろ装置の工夫をこらして来ましたが、完成に至らず、現職を退かなければならぬ破目に陥りました。田中育郎教授が私の実験経路を可能にして呉れたことは、誠に有りがたい仕合せでした。しかしその御好意に対えることもできずに今日に至って終っていることは、いまさらながら自分の不器用、不敏、浅才をかこつより外ありませんが、しかし自分でなければ出来ないという、ささやかな体験の自負もあり、その体験をふやし続けて行くことが、生理学会にこたえる所以であると信じ、老いぼれの駑馬に鞭を当てている現状です。

終りに、私がコペンハーゲンのフィッシャー博士の所で学んで確認できたカーレル細胞の永遠の生命性を基本原則として、そこから出発した私の想像を加えた生命論を付け加えさせて頂き度存じます。御承知のようにカーレルの主張する培養細胞の永遠の生命というのは、培養環境における細胞が分裂して子細胞にわかれ、子細胞はさらに分裂して孫細胞にわかれるという具合に、分裂を繰り返して生命を維持するという考え方です。一個の細胞がそのままの状態で生き伸びるというのではありません。生き続けるためには何ぞ分裂しなければならぬのかという所から私の想像が働きます。この地球上に生きた細胞体が何時、どうして発生したか、知る由もありませんが、生きた以上は死んではいけないという運命をになわされ

たというのが、私の生命論の出発点です。一個の細胞でも生きるためには片時も物質代謝を止める訳に行きません。その結果として、どんなに恵れた環境内にあっても、不可逆の物質代謝産物の細胞体内に停滞し、生体分子の必要条件が乱されるに違いありません。それが細胞に潜む生命力の活動を損い、それがある程度進むと細胞の老い-死という状態におとしいれるということになります。死んではならないという運命-指令を持っている細胞の生命力は老いの程度が進む前分裂という大事業をなし逐げ、子細胞にのり移る訳です。これが同時に生命力を持った細胞の増加ということになります。

複雑な個体の発生は生命力の強化-進化の問題であり、ここに触れることができませんが、生きることは死なないことであるという私の生命論から導かれる考え方をおおざっぱに付け加へさせて貰えましょう。

増殖した細胞は生命力強化のため集団を造る；集団内部細胞群の生活環境のためいわゆる内部環境、各種器官系の成立発展-自律神経系を含めた無意識系の成立；内部環境の Homeostasis のため個体の外部環境(地球)との交渉系の発展-意識系の成立；以上のように進展した動物の生命の永遠性を保つため、単細胞生体にも避けられない寿命の限界を乗り越えるため両性による種族保存の方法の大成。

生命力はさらに弱肉強食の動物性の世界を脱却するため、人類を創造するに至りました。すなわち大脳の発達、その開発により、動物性から解放された人間性の発展進化-人間性文化の創造を念願しているに違いありません。

宗教や哲学から一応はなれて、生命現象研究体験からこんな決論に到達し、本文最初に臆面もなく生理的信仰などと申しました所以です。

生理研究者は本質的寿命の限り、自らに潜む生命力の肉体的精神的能力を発揮させる使命があるように思います。私はすでにその資格を失っておりますが、私の Catch-phrase の一つを若い研究者の皆さんに紹介しておきましょう；

生理研究者は、病気で死んではいけない。

(1973, 9, 20)

新 知 思 新

竹 中 繁 雄

1. 1922年4月東大に入学しました。当時すでに大沢謙二先生は生理学の講義をおやめになっていて貴族院議員、学士院会員、東大名誉教授でありました。そのうち夏休みの少し前に大日本生理学会第1回大会があるとの半紙1~2枚の掲示を見ました。大沢先生は私の父の恩師であり、私もご拜眉したことがありますから、上記の生理学会の掲示中の大沢先生の「ゴンゾイの針」についての御演題はすぐ目に付きました。しかしその夏は馬術部にはいり陸大で乗馬を練習するので、学会聴講の都合はどうかなと思いつつ、他の先生方のお名前を探すのでした。この掲示を貼った場所は瞭々記憶しません。医学部事務室の掲示板か、あるいは解剖学教室玄関の掲示場所かと思えます。私達はその頃解剖の玄関をとって廊下の傍にある解剖学講堂へ毎日かよったのです。

2. 私は翌年9月1日関東大震災に遭い、父および弟妹と別れ別れになり、母を伴って東中野の大沢先生のお宅まで避難しました。大沢先生にOtoskleroseがおありのことは多少知っていましたが、補聴器を御使用の場合にもなお、私が下腹部に力を入れて少し大きい声でお話ししなければ、充分お聴き取りになれないのでした。

大沢先生は1927年正月にご逝去遊ばし、病理学教室で特志解剖致しましたが、私はその時父の代理として参列しました。生理学教室からは永井潜先生、橋田邦彦先生およびお教室の方々、薬理学の林春雄先生、耳鼻科の岡田和一郎先生その他の方々がご列席にて、長与又郎先生の御執刀でした。私は当時塩田広重先生の外科学教室に勤務しており、前夜当直していましたが、早朝父から電話を受けたのです。岡田和一郎先生は大沢先生の御遺体の一部(多分 pars petrosa)を保存し後で検べるご相談を低声でなされていました。

大沢先生からはお葉書で、私の仮名書で書いたヨハネス・ミュラーとはヨハンネス・ミュレルのことかのご訂正を受けたことがありました。また外科の大出俊夫さんによれば、大沢先生は生理学のお講義のとき Kraft の k をカラフトとクラフトのクよりもカに近く発音なさいました由。

大沢先生のご発音が正しい気持がします。

3. 大沢先生は2度ドイツに留学なさったが、その最初 Berlin 大学で Hermann v. Helmholtz の物理学の講義をも聴講なさったと「燈影虫語」(大沢謙二先生ご自伝)にあります。またフランスの C. Richet et C. Richet Fils : De Physiologie de l'Homme (1931) という小著には3頁に縮小した生理学史が掲載されている。そんな短い生理学の文章にもこの Helmholtz はフランスの誇る Magendie や Claude Bernard とならべて載せてある程の学者でした。聴覚生理では Helmholtz の共鳴説が有名で、1930~40年以後までも色々研究され、医学部学生にも講義されていた。また Leipzig 大学の Ewald の音像説も有名である。-Martin Gildemeister 先生御在任の1935年頃には Leipzig 大学生理学教室の陳列戸棚に Ewald が音像を見ていた小さい機械が大切に保管されていた。——結局、G. von Békésy の進行波説が出て、音は蝸牛で共鳴説のいうほど精密には分析されていないとなった。しかし耳で聴いて生理的に音が精密に分析されている以上、聴覚経路のいくつかのレベルで分析がより精密に行なわれているであろうとの問題となり、田崎一二博士、ことに本邦では勝木保次教授を主とする研究が行なわれた。これは真新しいことで、本誌今回のご要求ではない。しかし印象は新しい研究の裏にある。つまり昔の Helmholtz の研究でも組織学的研究に論及していることは、今日、位相差顕微鏡や電子顕微鏡を生理学者が駆使して論文に報告するのと変りが無かった。彼が1862年 Lehre von den Tonempfindungen を初めて出した後、C. Hasse やまた別に V. Hensen の組織学的研究が出て、Helmholtz が蝸牛内での音による振動を再び論じたのが1869年。彼の共鳴説がここに一応成立した。

4. 生理学への Krogh の数学の応用も巧みである。1本の毛細血管(半径 r)とその周囲をかこむ筋肉の円柱(半径 R)があり、後者は前者だけで酸素を不足なく供給されている場合に、筋肉内の1点(毛細血管の中心からの距離を x , $r \leq x$

≤ R, とする) での酸素の張力 T を T_x とすれば, 半径 x と半径 R との間にある肉層の体積は π l (R² - x²) cm³ である. 筋の酸素消費量 p cm³/min を別途の方法で測定しておけば,

$$\pi l (R^2 - x^2) p \text{ cm}^3/\text{min} \dots\dots\dots(a)$$

は肉層の酸素消費量となる (ここ略述せり). また半径 x の円柱の側面積は 2πxl であり, この側面内外の酸素の張力の勾配は - $\frac{dT}{dx}$ である. さて拡散常数を D とすれば

$$-\frac{dT}{dx} \cdot 2\pi xl \cdot D \dots\dots\dots(b)$$

が側面を毎分通過する酸素量となる. (a) と (b) とが釣合えば,

$$-\frac{dT}{dx} = \frac{p}{2D} \left(\frac{R^2}{x} - x \right) \dots\dots\dots(c)$$

拡散常数に μ を利用すれば, 次元関係は

$$D = \frac{1 \text{ 気圧}}{\text{cm}} = \frac{1 \text{ 気圧}}{10^4 \mu} = \frac{d}{10^4}$$

であるから, これを式 (c) に入れて積分し,

$$T_o - T_R = \frac{10^4 p}{d} \left(1.15 R^2 \log \frac{R}{r} - \frac{R^2 - r^2}{4} \right) \dots\dots\dots(d)$$

をうる. T_o は血液の酸素張力で, T_r = T_o とした. R については例えば安静時の筋の組織切片を作り, この標本を顕微鏡で見ながら毛細血管を探して, 1 個の毛細血管から隣りの毛細血管までの距離を測れば, その半分の値が R である. また予め筋の d を 0.14 などと求めておけば, T_o - T_R が式 (d) から出る. 実験成績を Krogh は次の表で示している.

筋が仕事をしているときには T_o - T_R が小であるが, これは仕事している筋では筋自体の酸素張力が大となり, 血液の T_o に近付くことを示す. 換言すれば, 多数の毛細血管が開いて, 筋が酸素に不足しないように, 酸素を充分に供給しているのだと Krogh はいう.

5. 私共が北台帝大時代に見出した別出生残蛙皮の温度順応性については1949年4月の本学会に報告した (本誌, 巻11, p. 学18). 10°-15°C の静止電位の電位移行部の変化は略々一定の狭い区域に現われるので, 1962年7月弘前大学での本学会に, 移行部には一種の臨界点 (温度勾配の不連続点) が存在していて, この臨界点は発電の基底にある化学反応に2型あることを示唆するものである故, 盲目的に多数の反応系を仮定する必要はないと報告した (本誌, 巻24, p. 287). 静止電位の対温度変化の研究成績は整理して, Gibbs-Helmholtz の自由エネルギー方程式に關係付けてある.

研究方法に Copenhagen の Ussing 教授の蛙皮能動輸送を利用すれば, この臨界点は相異なる温度係数の化学反応の遷移する温度を示すもので, 瞭っきり短絡電流がこの点で勾配を変える. 酵素阻害剤 (数種) を使用しても同一臨界点をえている (1963). 尤も能動輸送の研究は勝木次教授の許で長男敏文が遂行した. その後 (1970) 東京医科歯科大学生化学の中尾真教授の許にて蛙の膀胱粘膜よりえた (Na⁺ - K⁺) ATPase の活性がこの臨界点にて変化することが見出された.

6. 1936年暉峻義等博士の William Harvey : Exertitatio anatomica de motu cordis et sanguinis

表 筋の運動と毛細血管

	a	b	c	d	e	f	g
	p	毛細血管数/mm ²	R	2r	T _o - T _R	cm ²	%
安 静	0.5%	31	100 μ	3.0 μ	6.5 %	3	0.02
	1.0%	85	60	3.0	3.5 %	8	0.06
強縮性に働いた後	3.0%	270	33	3.8	2.5 %	32	0.3
マッサージ	5 %	1,400	15	4.6	0.6 %	200	2.8
仕 事	10 %	2,500	11	5.0	0.4 %	390	5.5
血流最大	15 %	3,000	10	8.0	0.25%	750	15.0

欄 g には筋と筋中の毛細血管全部の容量%を掲げてある. 筋の支配神経を切って筋を安静にしておく. 欄 a では安静時に p=0.5~1%, 強縮性に刺激すれば3.0%, マッサージ後5%, 仕事後10%, また血流最大の時15%.

in animalibus (1628) 初版本の日本語翻訳は立派な業績であり印象に残っている。この *De motu cordis* (略称) は近世の書物であるが、学者を圧迫した時代の産物ゆえ *De motu cordis* 章7の小循環の部分には教会異端者 Michiel Servet (C. Richet 書には Michel とあり) の業績の引用は無く、Colombo の名のみ Gallen と共に掲げてある。また1661年 Malpighi の毛細血管の発見は Harvey の循環説に取って重要な意義があるが、Harvey が血液循環の証明者たる位置は微動だにしない。これは Harvey の血液循環の証明法が理論的であり、力学的であるゆえと考える。ただし Harvey はその血液循環の証明に3個の命題 (章9) を使用し、この命題の証明に血液の量的事項を主に取扱っているからである。Harvey の論理はかなり厳密であって、Spiritus (生氣) 等の疑わしい、論争を招く恐れのある概念を使わない。彼は章9から章13までに証明を果たし、章14で結論

を述べているが、“循環運動”、“心臓の活力、機能、拍動”等の文字を見るだけで、“生氣”という言葉は章9~14の6章中唯一個を章9に使用しただけである。

私は Harvey の血液循環の証明を力学的と考えるが、循環の生理学なり解剖学がそれだけで成立するものではないとももちろん思っている。力学に欠けているものは具体的意味、あるいは目的であって、Harvey は抜かりなく章15以下を設けて補足している。すなわち章15で初めて疑わしい言葉に発言権を与えている。それでもなお彼はその使用に慎重であって、“血液は運動を必要とする”とか、あるいは“運動は熱と生氣を発生する”といっても、まだ齒に衣を着せ、甚だ控え目にして

いる。
“土は祭りつつ敬を思い、喪いつつ哀を思う”
という。新知思新、知を新たにしつつ新を思うといえなにかしら。

台湾での生理学大会 (第20回) の思い出

久保秀雄

今回は台湾でという呼び声が高かった。台湾とすると当番幹事は細谷さんと竹中さん。代表として細谷さんが、たちあがられた。もの静かないつもの口調で「おひきうけ致します。ただ一つ、会の運び方と期日については任せして載けるでしょうか」あたりまえのこと。「一任」との声にみな拍手。細谷さん「ありがとうございます。竹中君といっしょに微力を注ぎます。なにぶん内地から離れていますことと一入のご協力を」顔を横に向けて、頷つかれる。あのいつものポーズで間を置いて、「ついては期日の件ですが、ほんとうの台湾を知って載くのは台湾のいちばん暑いときに限ると存じますので、7月の中頃と考えております。多数のかたがたのお越をお待ちいたします」とこともなげに着席される。台湾は暑いところ、それも最も暑い時とは。一諾した手前、何もいえない。一同あっけにとられた。それも、ほんの一瞬、割れるような拍手がこだました。

さて翌昭和16年7月、内地では準備もあって、船便も確定。ところが出発予定の前日(前々日

?) 何でも船が多数徴用されて、客船欠航とのこと。船会社にかかけあって——ずいぶん苦労したらしい—わたしら4人のうち3席はとれたが残る1席がとれない。ただ3等の隅ならとれるとのこと、いちばん若い松本君(現徳島大)がそれに廻って予定どおり全員船にありついた。しかし他の大学も同様だから、あるいは来られない向もありはしないか、学会ができるだろうか、ともかく台湾まで行こう。乗船したのは7月13日、たしか大和丸といった。本川さんの一行と岡山の一行が乗ってこられた。このぶんなら学会開催の可能性ありと安堵した。

16日昼すぎ基隆着、汽車で台北へ。暑い暑い。しかも滝のような雨の中を汽車が走る。

駅で細谷さんや畠山さん(?) らに出迎えられて、人力車で宿舎へ。いままで、あの劇しかった雨が跡かたもなく、すき透る青い空、そのすがすがしさ、いっぺんに身も心も蘇える。なるほど台湾へ来て良かったとつくづく思った。細谷さんの仰しやったとおり、酷暑の台湾ならこそと感心し

た。

17日から学会。船便の都合で参加者の数は、ほんのすこし、いつもより少いようだが、会場は大陸的というのか広びろとしている。おのずから気持がゆったりする。それが会の和かさを醸し出す。これは期間をつうじて流れた雰囲気であった。

今回は特別講演がさし加えられている。これまで例がなかったとか。

学会で自分の考え方を陳べ、加えられる討論で、磨かれ、自分のポテンシャルを高めて行くのが主軸であるのは、いうまでもない。と共に、専攻分野にかかわらずに、ベテランから経験による一連の解説を承わったり、全く違った学問領域のエキスパートから啓蒙的なお話を聴かしてもらうのも、自己のバースを拓げる意味で教壇に立つものとして必要と思われる。シャープに専門化すると共にデフューズな面もなければとの意味で細谷さんらが特別講演を入れられたのであろう。当番幹事を引きうけられるとき、それとなく条件を出されたのであろうと思う。賛否にいろいろあるが、それぞれの先達から御業績をまとめて承り思考の運びの妙を味わわせて貰ったのは、わたしにとって、実りの多いとりいれだった。火山といっても必ずしも温泉は出ない。火山でなくても温泉は湧き出る、との温泉熱源についての早坂教授のお話。新潟の油田、白浜温泉、地熱の配置、斜面、切断隙などいまでも覚えているところを見るとその時の興味深さが思い出される。



藤田敏彦先生のお話。Negel に師事されて暗応調をご研究されたとき、明応調は塔に昇って天空を眺め、急いで暗室に飛びこんで暗応調を測定する次第。「実験方法は大きっぱでしてね」といわれたときの笑顔がいまでも目さきにちらつく。閾値を逆数で以ってしたのは Piper、わたしは、それを対数をとる方が良いと提案したと淡々と話される。これは、たいしたご提案だといまも思う。今日流にいうと反応速度論での指数関数の介在を先生は直感的に見抜いておられたのだから。「実測点をカーブでつなぐとき厳重に注意せねばなりませんね」とご自分の失敗-現象の見落とし-を自験例で話された。平均値もさりながら、それからの“偏り”がいわゆる揺動がプレドミナントである場合を注意されたこと、わたしなりに翻訳して襟を正した。教えるという素振はすこしもない。自戒のために自分にいつてきかせる、先生らしいお話振りであった。

高木さんの今日いう組織化学の(おそらく生理学学会では初めての)手法で汗腺の働き方の検索。福田篤郎さんの膜透過性の季節変化。本川さんが、東京で例外であったが仙台ではいつも出る、それは Porter 型と du Bois-Reymond 型での電流の遅速によるとの報告は、わたしには、それからたいへん為になった。生沼先生のホタル発光と酸素圧との関係、板垣先生の Limulus 血液の緑が酸素で白くなり、その解離曲線は Hill の式にあてはまるとのご報告は共に今日の分子生物の先駆をなすものといつてよいだろう。

もし、手もとに抄録集でもあって、その題目が見られたなら、ほかの方がたから、まだまだ多く教えられたいことを、きつと思いつけるだろうに。

都合のよいことに、無精者のわたしにしては珍らしく当時の切抜きが見つかった。よほど学会に慣れた達識の方の筆と思う。ただ、わたしのことにも筆が伸びていて、すこし面映い。ここに添えるのをためらったが、この辺りを抜けばまことによくまとめて下さっている。添えることを宥していただきたい。

どなただったか、お話のスライド-当時のこととて幻燈といった方がよいかも知れない-がすこし、ふできでよく見えない。あわてたのは細谷さん。「幻燈機が悪くて申しわけありません」と陳謝しておられたのは、ほほえましい、細谷さんらし

い一幕であった。幻燈器もし生あらば苦笑してやるだろう。

緒方さんの悪寒戦慄と体温調節のお話は、研究の実用化を思わされるお仕事、一面、時局の深刻さをひしひし感じさせられた。

最終日も終わった。竹中さんの極めて懇篤な参加者への謝辞。ついで板垣先生が参会者を代表して幹事へのお礼のことばのうち、船の欠航にあたって適切機敏な処置を採られたことを称えられた。

板垣先生らしく、謙虚に、下手から述べられていた。感銘を深くする謝辞であった。散会。満ち足りた気持で。

要するに、この20回生理学会は世情の嵐の前の閑けさのひとつときであったが、極めておちついた気持でお互いに腹をわって、所信や今後の進みたい抱負をささげ出しあい、春をまつ若芽を育んだ集りだったと思う。

昭和十六年八月二日発行

日本医学新誌

炎熱の臺灣に開催の 第二十回日本生理學會傍聴記 豪華なる特別講演の顔觸れ

大正十一年に結まつた日本生理学会を其記念すべき第二十回の大會を七月十五日より三日間臺北帝大に開かれた。細谷、竹中兩教授の盡力に依り萬端の準備が進められ、内地より参会者百三十六名を算し、臺灣に於ける學會としては空前の盛會となる豫定であつたが偶々學會直前に基隆に着く船に故障を生じ、多し所は慶應生理の十六名を始めとし三十名の不参会者を生じ、一方開會に間に合はずに一日乃至二日遅れて開會した會員が三十五、六名を算へ、學會のプランは多少の變見を僅なくされたのであつた。然し熱心なる會員は船舶不足の所三等に繰合せて參會した様な事で會期は一日を延極めて盛大に行はれた。

今回の學會の特色は生理學會が始まつて以来初めて特別講演を試みた事であらう。學會の傳統を破るものとして若干の反對もあつたらしいが、プログラムには生理學から八名、生理學外から二名、合計十名の特別講演であつた。然し實際は東北帝大佐野教授と阪大加藤教授が不参加となつた結果、生理學者の特別講演は名大久野、大浦本、東北大藤田、岡大生沼、九大板垣、東北大藤田の六氏で生理學外では東北帝大心理學教授力九博士の「味覚現象」に関する道徳的種族學の意義」と理學部地質學の早坂博士の温泉熱源に就ての地質學的考察であつた。

此學會では特色は上述の如く特別講演が行はれた事であつたが他の學會報告の中にも一般に總括報告が多く、北大農島教授の短趣北野の報告、金大上野教授の心臓電氣曲線の研究、阪大久保教授の酸化還元電壓の場、北大杉本博士の筋短縮機軸に就ての研究等はいづれも諸國の地括的なものと認められ、亞特別講演の形式をとつたことは特記すべきことであつた。又本學會で特に氣付かれた事は時代の反映として久野教授の海洋の問題や満大緒方教授の寒帯に關する問題等が温度に對する民族適應力といふ様な問題の方向に突進して行つた事であり、生沼教授の低壓に關する實驗等も航空醫學の領域に直接貢獻するといふ意味で生理學が漸次現實の問題に觸れてくるといふ感じを著るしく持たせた。ことに前記緒方教授が寒冷の寬服に就て身體熱換の爲めの食價の向上のみでなく、皮膚摩擦の如き鍛錬法によつて順應性の獲得を強調した等は注意すべきであつた。同じ問題が厚生科學研究所の石川教授等によつても報告された。餘力の問題も當然生理學會に報告されるべきであつたが、大阪高醫の笹川教授が一連の運動醫學的研究を發表した。

以上は應用生理學の方向を主として挙げたが純生理學的な業績や物理化學的な業績も相當に多かつた。尤づ純生理學的な方面で目立つたものは藤田の筋生理、東北帝大の藤田純と感熱との關係、阪大の酸化還元電壓に對する關係、阪大のイデーの發表等であつたが、學會のクライマックスは久保教授の右の發表に對して本川教授が質問し、それに對して久保教授が更に其の

見解を詳説したあたりであつた。所謂酸化還元電位的な場といふ考へ方の中心思想は化學的物質的の變化をエネルギー的なものと考へ一元的な説明の體系を立てやうといふ所にあつた。

次に特別講演は既に記載された順序で行はれたが、久野教授の講演は先般五月帝國大學に於て行はれたものを更に展開されたものであるが、浦本教授の講演は將來の立場を示唆せる方向を主眼としたものであり、生沼教授の講演は低壓の呼吸時には必ず五パーセント内外の炭酸瓦斯を入れる事によつてのみ、呼吸困難から免れるものを説明したものであつた。

又板垣教授の講演は種々の條件に於ける血液の滲透壓を主眼とした講演で、最後の藤田教授の講演は同教授が伯林大學時代から今日まで三十餘年わたる感熱生理學の角度から靜々と説かれ、今日になつてみれば、自分が試みてみたいと思つたもので尙やらなければならぬ問題が、例へば年齢や民族による順應力の相異等であるとか、猛夏の折にも拘らず高湯水や打つたる如く熱したと共に同教授の感熱又無量の如きものがあるの如きであつた。浦本教授が生きて居たのは、歴史は實に日本生理學會を大きく育てた夫等の一人であるといつたが同様な感じを一同事に味はつたのであつた。

尚藤田教授の特別講演は明治より大正に至る東大生理學教室の事情で、主として人物中心で樂観にはふれなかつたが、醫化學と生理學の合同時代から夫等の分離する迄の経過がよく對つた。

四日間開會の命題の間に十七日午後三時は長谷川滋總督官邸に於けるお茶の招待があり、同十七日正午は安藤北帝大總長より市公會堂に一同の招待あり、同日夜は三輪臺北州知事、藤村臺北市長より江上樓に晩餐の招待あり、十八日正午は荒木務局長より生理學會譯議員一同の招待があつた。

學會は十八日午後三時半に終了し翌日から各班に別れて臺灣見物に行く者が多かつた。

日本の生理学のゆくえ

瀬尾 愛三郎

科学は人間のみによって創造され、また未来もそうであるらしいと考えられている。しかし、人間も初めは神さまによって造られたものらしいので今日の人間ができてあがるのに自らの努力がどの程度役にたったものであろう？ 自由意志というのが後から糸が引かれているのに気がつかぬのかもしれない。

さて、日本の生理学は東京大学でエルンスト・ティエグが1877年講義と研究を開始した時にはちまると仮定すると、日本におけるこの学は百寿に近いことになる。個人にとって百年は老齢を意味する。しかし、学問の進歩発展を個人の成長や老化と比較するのは無理のようである。

上記日本の生理学出発の年1877は明治10年にあたる。周知のように生理学の発展は医学の進歩と共にみられた。これは生理学が医学の主要な基礎科学であるためである。そして、最近日本の医学がどうか先進国並のレベルに達したように日本の生理学も欧米諸国の学者と共に最新の技術を利用してながら最前線分野で研究ができる程度にレベル・アップされたように思われる。

百年を経て日本の生理学は欧米諸国の生理学と同列にならぶことができた。このことは日本の生理学者は現在未来をつうじてこの学問における活動に少くも欧米人と同様な期待がもたれることを意味する。

生理学の未来像について日本人による役わりを正確に叙べることはできない。それゆえここには私の期待するいくつかを記してみることにしたい。

我国では生理学の名を正確に知らない知識人はかなり多くいるように想われる。このことは生理学に対する一般の関心が薄いことを意味する。人間が自らの構造や働きを知らないのははづかしいことである。大学へ行かなければ生理学の知識がえられぬというはおかしい。医学に関する教育は大学以前の過程における問題でもある。未来の人間集団では誰でも人体の医学について基礎知識を常識として自分のものとすることになると思われる。しかし、この教育は大学教育よりも

困難な仕事であると想像する。

次に、研究室の仕事について期待するものを少しのべてみよう。戦争は誰も嫌いで将来に期待したくない悪と考えているようである。しかし、この馬鹿げた争いを契機として人間は多くの新しい知識やすぐれた技術をおぼえたのも事実である。といって私は戦争を礼讃するつもりはない。

今世紀はすでに後半に入り20余年を経過している。人間の集団生活に示されるこの世紀の特異な性格について一般は詳知していると思われるが、多彩で迅速な情報の流れもそのひとつである。多過ぎる情報は必ず医学に問題を与えることになる。学問の世界では時の経過と共に内容の分化にさらに分化が重ねられることは必至である。生理学においても次の世代は一層細分化された専門学者の時代になると思われる。しかし、内容が如何に細分化されても生理学は生命の科学であることにはかわりはない。

ところで、生物の体をつくっているのは物質であることを否定するものはないと思われるが、物質の集合は生体であるという表現はそのままでは一般から肯定されない。しかし、医学においては臓器のイミテーションはいろいろ造られて治療に役立っている。未来はその種類も増し、働きも優れたものへと改良されることが期待される。ヘモグロビンは酸素運搬物質として極めて優秀な働きをすることは周知であるがこれの代用物質はまだつくられていない。若し人工の赤血球に近いものがつくられると医学は長足の進歩へ一歩をふむことになる。

19世紀の前半はヨーロッパにおいても医学は実験により基礎づけられた科学としては幼稚な域にしか達していなかったと思う。この時代科学としての医学に先駆者として貢献のあった二人の生理学者のことをここに思い出さずにはいられない。それはヨハンネス・ミュラーとクロード・ベルナールである。ミュラーの方は19世紀前半の人で、ベルナールは後半の人である。

ミュラーははじめボン大学次いでベルリン大学の生理学教授のほか解剖学と病理学の教授を兼

ねた。彼は実験室の人であると共に魅力にみちた思想家であった。それゆえ19世紀後半に活躍した独乙の基礎医学者たとえばテオドル・シュワーン、ルドルフ・ウィルヒョウ、ドウボア・レイモン、ヘルマン・ヘルムホルツ等傑出した人びとによき指導者となったといわれる。

クロード・ベルナールは19世紀後半の仏蘭西の優れた生理学者である。彼もミュラー同様実験室の人であると共に思想家である。彼は師のマチ

ンディーの後任としてコレヂ・ド・フランスの教授となり、後ソルボンヌの教授を兼ねた。彼が実験を重視したのはマチェンディーの教えをついだことになる。

私が上記の先輩について想出でをしたのはこれらの指導者が共通して実験を重視した事実である。この流れは現在もひきつがれて滞ることがない。未来もまたかくある可きであると思う。

日本生理学研究発展史

—(刺激生理学)—

千葉大, 生理
鈴木正夫

刺激と興奮に関する、いわゆる刺激生理学について、先ず生沼曹六¹⁾ (1909) は濃厚溶液を神経筋標本の神経の中程に作用せしめ、その中枢端に最大刺激を与えると、溶液作用の進行に伴い筋の攣縮の減弱することを見、神経幹内の線維のあるものが障害されることによるものとした。本業績は生沼が東京慈恵会医専教授として洋行し、Würzburg において v. Frey の下でなした第1のものである。以後海外でも帰朝後同医専教室にても、さらに1922年岡山医大教授となってからその教室において、他の方面のものと共に、非常に多くの業績をこの分野において発表した。が本論文以外に材料提供がないのは、代表としての提供者の意図であろうか。同様の意図と見られるのは生沼の岡山における後継者であった林香苗は自らの材料として林と F. T. Brücke²⁾ (1934)、林と G. Rittler³⁾ (1934) を挙げたのみであった。林は前者においてはカエルの心臓促進神経および迷走神経刺激の際の時値が、刺激電流頻度により異なり、6~8 c/s にて最長、その前後では短小することを見、時値は1興奮後一定過程にて変化し、過常期には延長することを観察し、後者の実験においてカエルの坐骨神経につき、時値が比較的不応期には短小し、過常期には延長するのを証した。

時値は電気刺激の時間要素の表示値の1つであり、強さ要素と時間要素との関係を示す強さ時間

曲線、すなわち $i-t$ 曲線より導かれる値であるが、この関係に関しては東大生理学教室の橋田邦彦の門下から多数実験された。先ず神中正一と東竜太郎⁴⁾ (1923) はカエル縫工筋において、曾つて K. Lucas⁵⁾ (1906-07) が同筋につき2つまたは3つの曲線部分より成る、折れ目のある $i-t$ 曲線を得たのに対し、さらに多くの折れ目のある曲線が実験されうることを示した。しかるに F. H. Pratt と P. Eisenberger⁶⁾ (1919) の毛細管電極をもって刺激するときは平滑な $i-t$ 曲線をうるといふ所見から、著者等は通常電極刺激による上述の多くの折れ目のある曲線は、刺激電流の形が被刺激線維に入る際に変形を受けることによると推断した。和合卯太郎と若林勲⁷⁾ (1936) はしかし、同筋の同毛細管電極刺激に際してもなお折れ目のある $i-t$ 曲線がえられることを見るに至った。しかし各 i 測定間に基電圧 ir を測り、 i/ir と t との関係の求めると、曲線は平滑になることにより、彼等の最初見た曲線の不平滑は、実験の経過中の基電圧の経時的変化によると断じた。そしてかくしてえられた $i-t$ 曲線は t の 0.1~5 msec の範囲において $it-t$ が直線となり、G. Weiss⁸⁾ (1901) の式を満足することを見た。また井原俊男⁹⁾ (1936) は液体電極にて心室条片を刺激し、全く同様の成績をえ、この場合 $it-t$ の直線性は、 t の 1~50 msec の範囲において妥当する。橋田

邦彦¹⁰⁾ (1922) は $i-t$ 曲線が t の一定範囲において Weiss を満足せしめる点を重視し、これと共に見た $i/ir-t$ が曲線の不規則性を除く事実とより、基電圧と時値とを、それぞれ生理学的電圧および時間単位としようとの理論を導いた。

本林富士郎¹¹⁾ (1938) は必ずしも ir の経時的変化を考えなくても、周到に実験するときは神経幹または全筋の液体電極刺激において、それぞれ t の一定範囲においての $it-t$ の直線性を実証しうることを見た。また坂本嶋嶺は始め橋田邦彦の門下において、後に東京高歯専-東京医歯大の生理学教室にてこの方面の業績を挙げたが、彼¹²⁾ (1932-36) は Nernst¹³⁾ (1904) の理論式の解法改良につき、内外諸氏の試みの最後として、最も完全に近い改良をなした。また一方坂本式毛細管電極を用い精細極まる実験をなし¹⁴⁾ (1933)、自らの理論式と比較したが、 $it-t$ 曲線において直線より下偏を示すは t の 0.3 msec 以下で、以上 1.2 msec に至るまで直線性である。この下偏に関し彼の門下なる佐竹結実¹⁵⁾ (1943) の実験がある。

鈴木正夫も橋田門下の出であって、その門下時代の業績は後述するが、彼が千葉医大に赴いてから $i-t$ 関係について業績を挙げた。彼¹⁶⁾ (1939) は電気刺激に際し、神経膜の分極により変形されない真空管飽和電流にて刺激し、これを通常の電流刺激と比較し、また液体電極刺激と空中陰極刺激と比較した。いずれにおいても Weiss を満足し、時間要素は通常電流刺激の場合の約 2 倍、また液体電極では空中陰極の場合の約 2 倍を示す。小田島信四郎¹⁷⁾ (1938) は、毛細管電極を用い、同様の電流刺激を試みた。また鈴木正夫、福田篤郎、小沢 弘¹⁸⁾ (1941) は、同一の α を持つ $i_0 e^{-t/\alpha}$ および $i_\infty (1 - e^{-t/\alpha})$ なる電流にて、 i_0-t および $i_\infty-t$ 関係を求めた。

松本茂彦¹⁹⁾ (1941) は被刺激形体と電極との大きさ比例の差の $i-t$ 関係におよぼす影響を見るため、縫工筋の一端を直径が 0.08~2.0 mm 間を変異する 5 種の細孔電極にて刺激した。孔径が大なるほど時間要素 (時値) は著しく、また強さ要素 (基電圧) は著しからず大となる。 $it-t$ 関係は直線を示し、時間要素が大なるほど大なる t の値より、以下の t の範囲で直線より下偏する。小沢 弘²⁰⁾ (1943) も同様のことを検すべく、神経幹を 1 個の被刺激形体と見なして最大刺激にて $i-t$ 関

係を求めた。そしてあるいは刺激部分にて摘出神経を多数下積みする (それだけ電極が大きくなる) か、あるいは神経幹を囲む液体電極液柱断面を大きくして実験した。いずれにおいても形体に比し電極が大なるほど、松本の見たと同一方向の変化を示す。宇野 幸²¹⁾ (1946) はまた陽極開放刺激に対する $i-t$ 関係を求めた。やはり Weiss を満足する曲線をえたが、その a 値は開放閾を示し、また b/a は後述の傾き要素に関係し、 λ 定数に直接関係する。そして低温、通流陰陽極、イオン作用の下に、後述の環境条件対立分類に一致する変化を示す。

$i-t$ 関係に関する業績は、やはり橋田邦彦の門下の出である昭和医大生理学教室の井上清恒の下でも挙げられた。直角電流における Weiss の式と類同と見られるのが、Hoorweg²²⁾ (1892) の蓄電器放電々流刺激における $V-CR$ 関係であるが、井上の教室においては種々の動物の種々の興奮性形体につき、直角電流や蓄電器放電刺激を行ない、Weiss および Hoorweg 式の成立することを確かめた。すなわち通常用いられる両生類の神経や筋以外に、膀胱 (市河三太²³⁾, 1951)、心筋条片 (神田修次²⁴⁾, 1951 ; 石崎芳男²⁵⁾, 1951 ; 北川欣也²⁶⁾, 1954)、子宮筋 (原 徳元²⁷⁾, 1955)、カタツムリの咽頭牽引筋 (細井栄三郎²⁸⁾, 1954)、尿管 (小浜次男²⁹⁾, 1955)、自律神経 (上村正吉³⁰⁾, 1952 ; 清水俊重³¹⁾, 1953)、魚類の嗅索 (小川兵衛³²⁾, 1956)、同側線神経 (小川兵衛³⁴⁾, 1956)、カタツムリの無髓神経 (相羽正弘³⁵⁾, 1955)、ザリガニの鉄神経 (菊地 明³⁶⁾, 1954)、同腹髓 (岡本麟太郎³⁷⁾, 1955)、ミミズの腹髓 (曾根武広³⁸⁾, 1954) 等につき実験し、またこれらの結果より A. V. Hill³⁹⁾ (1936) の理論式や坂本¹²⁾ の理論式を検討した。(河合 博⁴⁰⁾, 1951 ; 山内福右衛門⁴¹⁾, 1952 ; 松石隆治⁴²⁾, 1953 ; 清水俊重⁴³⁾, 1953)。

鈴木正夫の教室においては、また電気刺激の傾き要素に関して多くの業績を挙げた。業績の進むにつれて鈴木⁴⁴⁾ (1938)、⁴⁵⁾ (1943)、⁴⁶⁾ (1943) などの総説も発表した。最初⁴⁷⁾ (1932) Leipzig の Gildemeister の下において α 0~50 msec の範囲の $V_\infty (1 - e^{-t/\alpha})$ なる漸増電圧にて神経を刺激し、その閾値 V_∞ と α との関係と共に、その際の利用時 θ と α との関係も求めた。帰朝後多くの先人の求めた $V_\infty-\alpha$ 関係と自らのそれとの形

の大いに異なる原因を探し、その頃 Hill³⁹⁾の発表した理論にしたがって結果を解析して、自らの用いる液体電極にてはカエル神経の λ 定数が100~200 msecなるに、多くの人の用いる空中陰極は λ が15~25 msecであり、その際50 msec程の α の漸増電圧にては自らのえた双方の形の $V_{\infty-\alpha}$ および $\theta-\alpha$ 関係を結果することを確かめた⁴⁸⁾ (1937). 小田島信四郎⁴⁹⁾ (1940)は毛細管電極にてカエル縫工筋を刺激して λ を測定し、紅林 康⁵⁰⁾ (1943)は神経や筋を刺激し、その活動電位を記録し、鈴木⁴⁸⁾の所見を確かめた。その後は後に述べる如く業績を進めたが、その方向に関しない仕事として、佐藤寛之⁵¹⁾ (1944)は隔絶刺激における傾き要素を、吉川俊夫⁵²⁾ (1946)は傾き要素と電気診断的攣縮法則との関係を、また正宗幹夫⁵³⁾ (1957)はウサギの経皮的刺激における傾き要素と時間要素を測定した。

井上清恒の教室においても傾き要素の研究がなされた(井上清恒と仁木偉差夫⁵⁴⁾, 1951; 白沢一郎⁵⁵⁾ ⁵⁶⁾ ⁵⁷⁾, 1951; 藤永 愿⁵⁸⁾, 1952; 藤永 愿⁵⁹⁾ ⁶⁰⁾, 1953). それらにおいては $V_{\infty-\alpha}$, $\theta-\alpha$ が求められると共に V_{θ} (θ における電圧値) と θ との関係も求められた。 λ の大小、したがって忍び込みの難易は被刺激形体の種類によって変ると共に、刺激方法によって異なり、毛細管電極では忍び込みが起り易く、隔絶法では難い。

イオンは電気刺激に重大に影響する。久保秀雄の大阪大学第1生理学教室では、種々基礎的に筋や神経に対するイオン作用が検された。まず久保⁶¹⁾ (1930)は Nernst¹³⁾の理論式の解法改良を試みた。山賀武雄⁶²⁾ (1937)はカエル縫工筋の基電圧は、Ringer 液に浸した後でやや高くなり、等張非電解質溶液中で減少するを見、細胞間隙の電解質短絡路の増減によると考えたが、坐骨神経では Ringer 液の方が低下するのを見た⁶³⁾ (1937). 筋や神経の一端を Ringer, 他端を非電解質に浸し、中間露出部を基準とすると、両端共に膜電位が陽化する⁶⁴⁾ (1937). ただし非電解質端の方が強く陽化する。これは細胞間のイオンの移動を示すので、分光学的に K^+ , Al^{3+} などが電解質濃度傾きにしたがって移動することを証明した⁶⁵⁾ (1937). また一定電圧を与えて電流を測ると 5~10 V にて分極現象を見、電圧を断てば逆電流を見る。そして5分間非電解質溶液に浸すと分極が起らない

ので、分極は細胞間イオンの移動によることを知った⁶⁶⁾ (1938). 辻本と長岡⁶⁷⁾ (1937)は筋の損傷電位の K^+ 濃度にしたがう変化を測り、陰イオンが Cl^- , Br^- , I^- , NO_3^- と変っても同様なを見た。

岡山大学理学部生物学教室の岩田清二⁶⁸⁾ (1953), ⁶⁹⁾ (1959)はシオフキの未受精卵の賦活作用およびメダカの摘出鱗の黑色素胞の凝集を目標として、海水または Ringer 液の陽イオンを段階的に変化し、 Ca^{2+} を完全に除いておくと刺激にはなりえないが、 K^+ でも Na^+ でも Ca^{2+} と共存するときには刺激になりうることを見た。鈴木正夫の教室にても最初はいオンの電気刺激強さ要素に対する影響が見られ、杉崎行三⁷⁰⁾ (1937)は先ず心臓に対し NO_3^- は Cl^- と全く同様に無害に作用するを見た後、アルカリイオンとアルカリ土イオンの神経の陽極開放閾に対する作用を見、アルカリイオンはこれを下げて陰極閉鎖閾に近づけ、濃度大になると ∞ にする。アルカリ土イオンは開放閾を上げ、後に ∞ にする。その作用の強さは $K^+ > NH_4^+ > Li^+ > Na^+$; Ca^{2+} , $Ba^{2+} > Sr^{2+} > Mg^{2+}$ の順序なるを見た⁷¹⁾ (1938).

鈴木⁶⁶⁾の教室には続いて主として傾き要素についての作用が見られ、石井恒夫⁷²⁾ (1942), 鈴木正夫と石井恒夫⁷³⁾ (1944), 猪俣 広⁷⁴⁾ (1949)はカエル縫工筋につき、小嶋利顕⁷⁵⁾ (1944), 呉 寿典⁷⁶⁾ (1946), 呉 寿典と鈴木正夫⁷⁷⁾ (1946), 鈴木正夫⁷⁸⁾ (1950)はカエル神経について、Hill³⁹⁾の λ 定数または類同の時間定数に対するアルカリイオンとアルカリ土イオンの作用を検した。これらの相次ぎ相補う実験によって次の事実が証せられた。すなわち両種のイオンとも、神経に対しても筋に対しても、低濃度にては λ を大ならしめ、高濃度にては小ならしめて中間に作用著しからぬ限界濃度がある。高低いずれの濃度にては、初め減少、後増大の2相性変化の1相が著しく現われたものである。その強さは $K^+ > NH_4^+ > Li^+$; $Ca^{2+} > Mg^{2+} > Sr^{2+}$ の順序であって、その上アルカリイオンでは減少相著しく、アルカリ土イオンでは増大相が著しくて一定濃度では明白な拮抗作用を呈する。

イオンは環境条件の1つであるが、鈴木⁶⁶⁾の教室にてはイオン以外の種々の環境条件の傾き要素、他の電気刺激要素や興奮態度に対する影響が検された。鈴木 均⁷⁹⁾ (1942), は種々の物理化学的環

境の神経直流刺激に対する影響を、奥 義弘⁸⁰⁾ (1942) は種々の環境条件の神経や筋の傾き要素や反復興奮に対する影響を、坂本健次郎⁸¹⁾ (1944) は通流電極作用の、また岩瀬 昇⁸²⁾ (1948) は pH および浸透圧の強さ要素や傾き要素に対する影響を観察した。これらの成績および先に i-t 関係やイオン作用について述べた鈴木⁸³⁾の教室の成績、また国内および海外の同様実験の所見等をことごとく見渡して鈴木正夫⁸³⁾ (1948), ⁸⁴⁾ (1949), ⁸⁵⁾ (1950) は、すべての環境条件は興奮性形体の諸刺激要素や興奮態度の相伴った方向の変化を来たさしめることを見出した。すなわち時値の小、λ の小、基電圧、開放閾の大、単一興奮に近づくことは相伴い、前記諸値の反方向変化と反復興奮に近づくことが相伴う。そして pH 小、低浸透圧、高温、アルカリイオン (適濃度)、通流陰極は前者を、pH 大、高浸透圧、低温、アルカリ土イオン (適濃度)、通流陽極は後者を来たさしめるので、これを環境条件の対立分類と名づけた。ここにいう通流電極作用とは永い通流作用を受けた電極下の変化で、通常電気緊張による変化と方向相反し、通流のための細胞限界膜の分極性変化によるもので、かかる変化を来たさしめる意味で、永き通流を環境条件に鈴木は数えるのである。

通流陽極下で興奮性形体の分極性増大し、陰極下で減少することは、鈴木正夫⁸⁶⁾ (1933) も橋田門下においての実験にて見、古来一般に知られたことだが、従来閾値 (強さ要素) 変化に関係づけては考えられなかった。それを考えれば陽極下閾値低下、陰極下上昇は当然となる。従来電気緊張としてこれと方向相反する閾値変化の見られたのは、分極電圧そのものの閾値への干渉である。この分極電圧の影響を除外して、分極性変化による閾値変化を観察せしめたのが、先に述べは坂本健次郎⁸¹⁾の創始した中断法であって、この方法によって明かになった閾値 (興奮性) に対する直流通流電極作用を、鈴木は電極の第3作用 (第1は分極作用、第2は刺激作用) と称し、その後その教室で詳しく観察された。安藤 毅⁸⁷⁾ (1951) は通流中の電極下閾値測定のための、前記中断法と従来使用されていた重合法とを、神経および筋において詳しく比較検討した。鈴木、安藤と宮田⁸⁸⁾ (1954) は安藤⁸⁷⁾の成績と後述の宮田 誠¹⁸⁸⁾ (1956) の成績の一部を合せて対外発表した論文である。

福田 忠⁸⁹⁾ (1953) は神経の絶対不応期、浜中健夫⁹⁰⁾ (1954) は筋の攣縮高、西村文夫⁹¹⁾ (1955) は神経の i-t 関係に対する直流通流第3作用の影響を見、上山 巖⁹²⁾ (1955) は陽極開放閾に対する刺激電流自身の第3作用を観察した。鈴木正夫と西村文夫⁹³⁾ (1956) は西村⁹¹⁾の成績の対外発表である。また大倉淳男⁹⁴⁾ (1957) は神経興奮伝導に対する通流第3作用を見た。

1950年頃より大阪大学の放射線教室 (西岡時雄教授) にて低周直角脈波による電気治療が行なわれるに際し、電極符号の選択が第3作用にしたがうとき治療成績のいいことが見られ、第3作用が電気治療に利用されるに至った。この方面のことは後に括めて述べるが、鈴木正夫⁹⁵⁾ (1954), ⁹⁶⁾ (1956), ⁹⁷⁾ (1956), ⁹⁸⁾ (1956), ⁹⁹⁾ (1957) はそれらのことを含んだ第3作用についての、内外に対する発表総説である。斎藤次郎¹⁰⁰⁾ (1957) はカエル神経につき低周直角脈波通流の第3作用を検し、佐藤晴美¹⁰¹⁾ (1958) は攣縮法則と通流第3作用との関係、荻野正之¹⁰²⁾ (1958) は第3作用と麻酔との関係を観察した。大浜博利¹⁰³⁾ (1958) は第3作用による神経興奮性の変化を、従来の如く閾値によらず、通流電極下の部の一定最大下刺激により発生し伝導された活動電位高によって測定した。従来からも知られ、次述の井上清恒の教室でも見られたように、通流電流断絶の直後には瞬時ではあるが陰陽両極下に、電気緊張と反対向きの興奮性変化が起る。これは脱分極電流の電気緊張に他ならないが、中断法ではこれが測られているのでないかとの疑いが、事実井上の教室から発表もされたのであったが、大浜はこの業績において断流後数 msec だけ続くこの脱分極電流電気緊張と、数10~数100 msec も残る同方向の興奮性変化が別々に存在し、後者が第3作用に他ならないことを証した上に、250 msec の中断時をもって永い通流間およびその断絶後の、興奮性変化を観察したが、陰陽両極下ともその興奮性変化を示す曲線は、閾値法によってえられる曲線よりはるかに清純な経過を示すのを見た。鈴木と大浜¹⁰⁴⁾ (1959) はその対外発表である。さらに石井邦夫¹⁰⁵⁾ (1959) は第3作用による興奮性変化の、極外部神経の長さにしたがっての分布の曲線を観察した。

井上清恒の教室においても電気緊張や永い通流

の影響が見られた。井上清恒¹⁰⁶⁾ (1951) は骨格筋における電気緊張を、石崎芳男¹⁰⁷⁾ (1951) は活動電位を目標として攣縮法則を研究した。添田武雄¹⁰⁸⁾ (1952) は直流通流を断った後の陽極部の興奮性変化、同¹⁰⁹⁾ (1952) は蓄電器放電電流の陰極部の興奮性変化、藤島幸雄¹¹⁰⁾ (1952) は蓄電器放電電流の陽極部の興奮性変化を測定した。また中野一義¹¹¹⁾ (1955) は電気緊張の *i-t* 関係におよぼす影響を、同¹¹²⁾ (1955) は長時間通流の神経閾値におよぼす影響を、同¹¹³⁾ (1955) は電気緊張の回復曲線におよぼす影響を観察した。さらに菊池毅¹¹⁴⁾ (1956) は直流断流後の陰極部の興奮性を測定した。そして直流通流により陽極部は興奮性低下して、基電圧上昇し時値は延長し、陰極部は興奮性上昇し、両値は逆方向に変化する。強通流陰極部には回復曲線の立上り急峻となり、曲線に振動が起り、陽極部には立上り緩徐となって振動は起らない。また直流断流後、陽極部は一過的に興奮性が高まり、陰極部は低下し、それは蓄電器放電の際の陰極と陽極における変化と同一であって、断流の際の脱分極電流の電気緊張である、などの結果をえた。これらの成績が見られたのは通流中の閾値測定はすべて重合法によったからである。中野¹¹²⁾ の如きは長時間通流に際しても重合法を用いて測定し、ただ添田¹⁰⁸⁾ の断流後数 msec 測定の成績を引用するのみで、鈴木正夫の第3作用を中断法により測定される脱分極効果と疑ったのは前述したとおりである。

井上清恒は上述の如く直流断流の際に脱分極電流の流れることに着目し、陽極開放刺激は刺激電流の脱分極電流たる逆電流の閉鎖刺激なることを証するため、一連の陽極開放刺激の実験を指導した。そして陽極開放刺激の *i-t* 曲線は Weiss を満足すること、開放刺激は逆電流の刺激なるため開放後一定の応答時のあること、それは刺激電流の強さや時間が大なる程短縮すること、直流に gap を作ると開放刺激が起り *i-gap* 関係は双曲線であること、開放刺激は逆電流によるため回路抵抗大なるほど起り難く、後述の田崎¹⁸⁶⁾ の髄鞘乾燥法では困難であること、直流を漸減せしめれば開放刺激起り難く「忍び出し」を見ることなどの結果をえた。その一連の実験とは：仁木偉彦¹¹⁵⁾ (1951) は応答時、同¹¹⁶⁾ (1951) は忍び出し、添田¹⁰⁸⁾ ¹⁰⁹⁾ (1951)、山田真人¹¹⁷⁾ (1952) は筋につ

き、平林幸三¹¹⁸⁾ (1952) は *i-t* 曲線、藤島¹¹⁰⁾ (1952)、平林幸三¹¹⁹⁾ (1953) は放電電流につき、平林幸三¹²⁰⁾ (1953) は回路抵抗、平林幸三¹²¹⁾ (1953) は単一神経刺激、北川欣也¹²²⁾ (1953) は直流 gap 刺激の実験を行なった。そして井上清恒¹²³⁾ (1955) はそれらの総括めの対外発表論文である。なお先に鈴木正夫の教室の部に挙げた宇野²¹⁾ は陽極開放刺激の *i-t* 関係探究であった。また上に述べたように髄鞘乾燥法による単一神経線維刺激では開放刺激を起すことが困難とされるが、東京医科歯科大生理の市岡正道と小西喜久治¹²⁴⁾ (1957) は十分強い刺激ではよく起ることを見、またその閾値は陰極電気緊張や *K*⁺ による脱分極で低下せしめ、陽極電気緊張で上昇せしめうることを観察した。

鈴木正夫の教室において前述の種々の分類に直接関係しない、電気刺激に関する業績をここに列記する。鈴木正夫¹²⁵⁾ (1936) は鈴木¹⁶⁾ の用いた真空管回路の方法論、同¹²⁶⁾ (1937) は刺激生理学の近況、同¹²⁷⁾ (1937) は電気刺激の3要素、同¹²⁸⁾ (1941) は1940年における刺激生理学についての総説である。鈴木正夫と佐藤寛之¹²⁹⁾ (1944) は隔絶箱方法で刺激される筋の収縮を種々の条件で詳しく観察し、矢作善一郎¹³⁰⁾ (1951) は Scheminzy¹³¹⁾ (1930) の転極効果を示す筋の収縮曲線に対する種々の環境条件の影響を検した。鈴木と福山¹³²⁾ (1953)、福山正臣¹³³⁾ (1955)、はメダカ、コイ、フナ等の全体刺激実験において Scheminzy¹³⁴⁾ (1924) の第1反応、走電性の閾値と魚体長との関係、黒木敏郎¹³⁵⁾ (1950) の ζ 点の確認の後、種々詳細に実験して ζ 点反応は迷路の受容に基づくことを確定し、またその他種々の刺激反応を精査した。神山貞二¹³⁶⁾ (1952) は電気刺激要素を人体にて計測するに至る道程として、カエル下半身を灌流しつつ神経や筋を刺激しうる *semi-in-vivo* 法を行ない、3要素を測定しつつ種々の薬品を灌流液に混じて、その各要素に対する影響を観察した。有馬洋恵¹³⁷⁾ (1952) は心室条片を隔絶箱に装置して刺激し、3要素を計って温度や種々の薬品の各要素に対する影響を見、信藤羊一¹³⁸⁾ (1953) は筋に一定周期の反復刺激を与えていわゆる疲労を起させ、その各時期において疲労刺激と同一周期ではさみ込んだ刺激により、傾き要素と時間要素を測定し、疲労におけるこれら要素の変

化を追及した。また巷岡 務¹³⁹⁾ (1955) はいわゆる筋疲労を起すため、隔絶箱にて直角脈波にて刺激すると、攣縮のみならず種々の持続収縮、開放攣縮などが起り、各自が独特の経過をとるが、それらを分析し、また種々の環境条件を与えてそれらへの影響を観察し、赤畑正光¹⁴⁰⁾ (1957) は Ringer 液中の Ca を Ca⁴⁵ に置換して、その中で神経の興奮性を測定した。Ca⁴⁵ は基電圧を高め、 λ 定数を最初小ならしめ、後に大ならしめる。基電圧上昇は上膜剥離神経では急に起り、陰極通流でさらに上昇せしめ、陽極通流で下降せしめうることを見た。

井上清恒の下においてはなお種々の方面の刺激生理学的業績が挙げられた。交流刺激は強さ、時間、傾きの 3 要素がいずれも関係するので意義深いものである。井上清恒¹⁴¹⁾ (1951) は筋の交流刺激閾値を、井上と武重千冬¹⁴²⁾ (1951) は筋交流刺激にて発生する活動電位を、また鈴木静夫¹⁴³⁾ (1956) は神経の交流刺激閾と陽イオンの影響を、そして菊池 毅¹⁴⁴⁾ (1956) は神経交流刺激による活動電位を観察した。そして閾値 i と周波数 n との関係の求めると i -log n 曲線に極小点が存しこの曲線より Hill³⁹⁾ の k 定数、 λ 定数、また Monnier¹⁴⁵⁾ (1952) の damping factor などを算出することができ、種々の条件下のそれらの変化を追及した。また低周波域の場合活動電位は閾値付近では陰性半波の極大点で発生する。低周波交流刺激にては陰陽性両半波も刺激作用を持ち、1 cycle に 2 回活動電位が発生し、200 ~ 300 c/s にては 1 cycle に 2 回または 1 回発生となり、700 ~ 1000 c/s にては 2 cycle に 1 回、2000 c/s 以上では数 cycle に 1 回となるのを見た。

井上清恒の教室においてはまた、電気刺激の下における興奮成生を種々解析する実験を行なった。橋田邦彦¹⁴⁶⁾ (1933) はこの興奮成生の過程を被刺激性過程と興奮性過程の 2 つに分割すべきを提案したが、井上は先ずこれの根拠となるべき実験を行なった。今村一郎¹⁴⁷⁾ (1954)、海野 一¹⁴⁸⁾¹⁴⁹⁾ (1956)、徳田 実その他¹⁵⁰⁾ (1959) 等がそれであって、単一神経線維を刺激し、刺激部位から活動電位を導出すると、刺激電流の利用時が終ってより 1 msec 前後の時間経過後に活動電位の発生を見るにより、この時間を真の潜時と名づけ、刺激電流の強さや期間により変るのを見た。

真の潜時の初期に反方向の電気刺激を与えると、真の潜時が延長し、または興奮が起らなくなり、同方向の刺激を与えれば、真の潜時は短縮する。すなわちそれぞれ興奮の打消しおよび潜伏加重の問題となる。先行刺激が閾下である場合は、潜伏加重にて興奮を起すことができる。その打消しの問題については海野 一¹⁴⁹⁾ (1956)、小川義市¹⁵¹⁾ (1957)、高木昌美¹⁵²⁾ (1957)、小川太郎¹⁵³⁾ (1959) がそれぞれ神経、横紋筋、心筋、尿管について観察し、潜伏加重については小川義市¹⁵⁴⁾ (1956)、鶴殿軌一¹⁵⁵⁾ (1954)、新城猪佐輔¹⁵⁶⁾ 5195)、小川太郎¹⁵⁶⁾ (1959) がそれぞれ神経、神経単一線維、心筋、尿管について検索した。また前出の曾根³⁸⁾、菊池³⁶⁾、細井²⁸⁾、小川³³⁾³⁴⁾ にも、それぞれの対象において、潜伏加重が観られている。

興奮の打消しについてはそれより前に、坂本嶋嶺の東京高齒専の教室で松本政雄¹⁵⁸⁾ (1938)、¹⁵⁹⁾ (1942) が坂本の細孔電極にて単一神経線維を刺激し、極めて精細な実験においていわゆる限界間程を測定して、打消しおよび加重につき観察した。また松本¹⁶⁰⁾¹⁶¹⁾ (1952) が群馬大の生理学教授となって後直角波刺激に閾下の永い電流を付加して刺激し、直角電流の断絶による打消し作用を検討した。そしてこれらの成績が、後に坂本嶋嶺¹⁶²⁾ (1952) が発表した刺激度の理論の基となったのである。

井上清恒の教室においてはまた、活動電位に似た初め漸増し後漸減の形をとる、二重蓄電器放電電流にて刺激実験を行なった。升井三美¹⁶³⁾ (1953)、¹⁶⁴⁾ (1955) はヒキガエルの坐骨神経およびフトミミズの腹髄巨大線維につき実験し、閾値は電流の上昇時間が短縮しても延長してもそれにしたがって増大し、一定の上昇時間において極小を示す。この最適上昇時間は上述両神経にてそれぞれ、2.79 および 110 msec であって、それぞれの形体の活動電位の上昇時間に一致する、ことを見ている。

さらに井上清恒の教室においては、1 つの興奮の起った後における興奮性の変化を示す、いわゆる回復曲線を種々の観点から見ている。中野一義¹¹³⁾ (1955)、¹⁶⁵⁾ (1955) はカエル神経の回復曲線に対する電気緊張および CO₂ の影響を見、山本邦清¹⁶⁶⁾ (1956) は無髄神経、武重拓彦¹⁶⁷⁾ (1956) は骨格筋、鈴木忠男¹⁶⁸⁾ (1956) は心筋につき回

復曲線を観察した。そして閾値による曲線と反応によって測る曲線とは経過が異なり、前者が常に後者より遅いことより、被刺激性と興奮性は別であることを見、また3回の刺激を与えて1つの興奮後の種々の時点における回復曲線を観察して、神経、横紋筋、心筋がそれぞれ特異の態度をとることを見た。

日本医大生理学教室の戸塚武彦は自働性興奮について広く研究した。先ず心筋につき戸塚¹⁶⁹⁾ (1932)、若林東一郎¹⁷⁰⁾¹⁷¹⁾ (1934)、戸塚¹⁷²⁾ (1935)、山中俊雄¹⁷³⁾ (1938)、田村満国¹⁷⁴⁾ (1939)等はカエルまたはヒキガエルの心臓の歩調とりについて観察し、腸管については東田 巖¹⁷⁵⁾ (1952)、笠原竜喜¹⁷⁶⁾ (1956)が蠕動の機序を検討した。また戸塚¹⁷⁷⁾ (1939)は模型的考察によって、単一興奮と反復興奮とは同一興奮性形体において、条件により連続的に変異しうることを示した。そして片山正紀と佐藤正彦¹⁷⁸⁾ (1941)、佐藤¹⁷⁹⁾ (1941)、片山¹⁸⁰⁾ (1941)をして骨格筋につき反復興奮を起す実験条件を探索せしめ、また戸塚と加藤漸¹⁸¹⁾ (1934)はかくて反復興奮を起さしめた横紋筋線維より、微小電極により心筋のそれに匹敵する歩調とり電位を証明した。

通常単一興奮を示す形体が条件にしたがって反復興奮を起す現象については、井上清恒の教室においても研究され、白沢一郎¹⁸²⁾ (1951)、藤永 愿¹⁸³⁾ (1953)はカエルの筋や神経につき、指数函数的上昇電流を、今里 勉¹⁸⁴⁾ (1953)は直角電流を通ずる際に、単一刺激にて反復興奮の起る様相を詳しく観察し、電流の強さ、閾値、 λ 定数等との関係を検討し、さらに今里¹⁸⁵⁾ (1954)は単一神経線維(髄鞘乾燥法)、ミミズの巨大線維、ザリガニの無髄神経等にまで対象を拡げ、また Na citrate の作用等をも検索している。

神経の単一線維法は慶応大生理学教室における、興奮の麻酔部不減衰伝導究の最後の段階において創案発展し、遂に田崎一二¹⁸⁶⁾ (1944)の髄鞘乾燥法として完成したのであって、これによれば神経の実験を極めて清純に行なうことができる。一方1940年代英独の生理学者によって神経上膜を剥離した神経にては、膜のままの神経幹とはまた変った結果の見られることが報ぜられ、田崎の方法に比し著しく簡単なこの操作にて、通常神経より清純に近い結果がえられることが想像され

て、鈴木正夫の教室にてはそれを扱った実験が2-3なされた。神山貞二¹⁸⁷⁾ (1952)は剥離神経の電気刺激3要素を非剥離神経と比較したが、大体基電圧は余り変わらず、時値も同一かまたはやや減少するが、 λ 定数は著しく増大して現われる。またイオン作用も著しくなることを見、宮田 誠¹⁸⁸⁾ (1956)は安藤 毅⁸⁷⁾の観察した通流電極第3作用による閾値測定における中断法と重合法との比較を、剥離神経において試みたが、通常神経において安藤がえた閾値変化曲線に見られる2-3の不規則性が、はなはだ減少して現われるのが見られた。元吉滋直¹⁸⁹⁾ (1956)は呉 寿典⁷⁶⁾、呉と鈴木⁷⁷⁾の見たアルカリイオンとアルカリ土イオンの作用を剥離神経について検したが、彼等が通常神経にて見たと同様の成績を、より著しい作用とより広い濃度範囲における拮抗作用の下に見た。また山崎 衛¹⁹⁰⁾ (1956)はi-t曲線を二種神経について比較し、基電圧や時値を算出し、また種々のイオンの作用を検したが、やはり剥離神経の方が著しい作用を受けるのを見た。

神経単一線維実験法は上に田崎¹⁸⁶⁾の髄鞘乾燥法について述べたが、同法は慶応生理出身の山田守が東京歯科大、後に鳥取大の生理学教室に赴いて種々試みた。田崎はサポニン等を髄鞘部に作用させると、その抵抗減小のため活動電位が漏れ、興奮伝導時間延長ないし伝導不能を来たすことを見たが、宮原長知¹⁹¹⁾¹⁹²⁾ (1953)はKClが一定濃度以上にては同様に作用するを見、また船坂豊¹⁹³⁾ (1953)は髄鞘部を湿润のまま隔絶する方法を考究し、それを使用¹⁹⁴⁾ (1954)して、種々の化学物質の作用を検し、抵抗を減小せしめるもの、髄鞘、軸索共に抵抗を上昇せしめて伝導をブロックするもの、および髄鞘部に余り作用しないものの3群に分類した。

また絞輪部への作用としては有本和男¹⁹⁵⁾¹⁹⁶⁾ (197)¹⁹⁸⁾ (1952)はKClの、秋山欣勇¹⁹⁹⁾ (1955)はstrychnineの、大野喜市²⁰⁰⁾ (1955)はCa⁺⁺除去の、坂田三弥²⁰¹⁾ (1957)は諸種イオンの、また丸橋寿郎、大谷達雄、高橋日出彦と山田 守²⁰²⁾ (1956)はstrychnineの作用を観察した、そしてK⁺、Na⁺についてはHodgkin、Huxley等の結果と一致し、またCa⁺⁺も無視できないことを見た。Ca⁺⁺除去は基電圧を小、活動電位を大ならしめ、反復興奮を起り易くする。またLi⁺はNa⁺の

代用となりうることを見た。Strychnine は基電圧を下げ、反復興奮を起り易からしめ、相対不応期を短縮、過常期を延長せしめる。

東京医科歯科大学歯学部生理の山極一三は橋田邦彦の門下で、東京高歯医時代よりその教室を主宰したが、電気刺激の下で神経インプルの発生する機序につき、全く理論的態度で一連の考察を行なった²⁰³⁾ (1940), ²⁰⁴⁾ (1954), ²⁰⁵⁾ (1955), ²⁰⁶⁾ (1955), ²⁰⁷⁾ (1956), ²⁰⁸⁾ (1957), ²⁰⁹⁾ (1958), ²¹⁰⁾ (1958), ²¹¹⁾ (1959), ²¹²⁾ (1959)。先ず神経線維の長さ x と、 x が興奮させうる静止部の長さ y との関係を実験的に誘導する。えられた結果からインプルス発生原則 $x \geq L$ (L は一定値) および L の同時興奮が結論される。この原則を種々な電気刺激および興奮伝導現象に準用して、実際の結果と照合するに、直流、直線または指数函数的上昇電流、交流等の刺激に現われるすべての事実、局所興奮、長さ単位、安全率、伝導速度等の伝導に関するあらゆる事実が、美しく導き出されることを見た。

鈴木正夫の観察提唱した通流電極の第3作用は一部前述、詳しくは後述の如く、低周直角脈波による電気治療に応用せられ、他の多くの臨床教室と提携して研究が進められた。そしてそのため人体に通流する機会に恵まれ、種々の電気刺激要素を人体について測定する実験が行なわれた。この方面は特にその教室の本間三郎が発展せしめ(本間と井上正士²¹³⁾ 1952), ついで本間²¹⁴⁾ (1953), ²¹⁵⁾ (1954) が平衡回路法を案出して、皮膚の分極を除外して人体内の神経や筋に正しき形の電圧を与えうるに至り、種々の詳細な観察がなされた。山中 和と渡部士郎²¹⁶⁾ (1956), 山中 和²¹⁷⁾ (1957) は $i-t$ 曲線や λ 定数 (傾き要素) を観察し、本間, 大倉淳男, 渡部, 大浜博利²¹⁸⁾ (1956); 本間, 大倉, 渡部, 大浜, 山川晋吾, 藤岡玄治²¹⁹⁾ (1956) は筋活動電位を示標として、遠心性線維と求心性線維の $i-t$ 関係を詳しく分析した。これらの成績は鈴木と本間²²⁰⁾ (1957) が電気刺激投与と活動電位記録の同時にできる、電気刺激分析装置を設計使用することによって挙げられたのであった。また本間, 大倉と田尻 敢²²¹⁾ (1956) はレプラ患者についても観察した。

井上正士²²²⁾ (1954) は人体神経および筋の閾値に対する、低周直角脈波通流の第3作用の影響

を見、熊坂年成²²³⁾ (1956) は人体神経筋の陽極開放刺激閾値に対する同様の影響を検した。藤岡玄治²²⁴⁾ (1958) は人体神経筋に対する直角反復脈波刺激において、脈波期間と休止期間を種々変異してその閾値に対する影響を見、休止期間の比較的大なるときは、脈波期間の延長により $i-t$ 関係に相当する閾値低下が現われ、休止期間の小となるにしたがい、はじめ適応作用による、次いで次常期に基づく閾値の上昇の起るのが見られた。

山川晋吾²²⁵⁾ (1958) は藤岡の実験の休止期間の小なる範囲をさらに精細に実験し、また刺激電極部に直角脈波通流を行ない、その第3作用の λ 定数に対する影響を検した。渡部士郎²²⁶⁾ (1958) は人体神経筋を漸増直角脈波電流にて刺激して λ 定数を測り、またその開放による刺激を陽極下にて観察した。そしてまた漸増電流を一定時間与えて後に漸減せしめ、刺激の起ることなくして通流せしめうる限界を、種々の漸増傾きについて検討した。また伊東幸雄²²⁷⁾ (1958) はウサギ腔におけるイオントホレーゼにつき、種々の周波数の直角脈波通流による効果を直角通流と比較した。さらに野村宗男²²⁸⁾ (1959) は人体神経および筋に対し、直角脈波を漸増して開放する電流を反復投与して、陽極開放刺激を繰返し、数十分の経過中3~4度その閾値、または神経刺激において筋のH波、M波を測定するに、閾値は漸減し、活動電位は漸増するのを見た。これ刺激電流なる直角脈波自身の示す、第3作用に相当する。

このH波、M波はMagladery²²⁹⁾ (1952) が観察を始めた、人体にて尺骨神経を刺激し腓腹筋より活動電位を導出するとき、遠心性線維によって起るM波の後に、求心性線維より反射的に起る興奮を示すH波の現われる現象であって、本間三郎²³⁰⁾ (1954) が検討を始め、本間その他²¹⁸⁾ ²¹⁹⁾ (1956) においてはこれを利用して遠心性線維と求心性線維の閾値、伝導速度、 $i-t$ 関係の差異を観察し、鈴木と本間²²⁰⁾ (1957), 本間²³¹⁾ (1957) においては、二重刺激法にて脊髄中枢における伝達の回復曲線を描いて、中枢機序の解析を始めた。そして本間²³²⁾ (1954) においてこのH波の反射は、その遠心、求心両線維の性質、後強縮強化、腱叩打によるH波等の検索の結果、筋紡錘より発する求心性線維を経、緊張筋を支配する α 運動ネuronによって行なわれる反射であ

ることを確かめた。H 波, M 波等を観察するいわゆる誘発筋電図はこれより広く臨床方面にも応用されるに至った。

前にやや触れたように1949年前後に大阪大の放射線教室(西岡時雄教授)において、竹越 司、五百住明等が低周直角脈波電流による電気治療を創めたとき、その電極符号がその疾患における興奮性に関し、電気緊張にしたがって選択されるとき症候の悪化が起り、その反対電極使用が治療効果大なるを見て、第3作用を提唱する鈴木正夫と共同研究を始めた。この共同研究は1953~54年には、文部省科学試験研究費による多くの臨床方面を含む12の教室の共同研究となり、その年次報告集²³³⁾(1953)、²³⁴⁾(1954)、さらに続く口演集²³⁵⁾(1956)にその成績が載せられてある。本間三郎、井上正士、渡部士郎、大原一夫、田尻 敢²³⁶⁾(1953)もその間になされた業績である。この共同研究班員の数人の手によって、鈴木正夫²³⁷⁾(1956)、²³⁸⁾(1956)の編集の下に、低周直角脈波通流による電気治療についての、それぞれ英文および邦文の単行書が著作された。鈴木⁹⁷⁾、鈴木⁹⁸⁾、山中和渡部²¹⁶⁾、本間その他²¹⁸⁾、本間その他²¹⁹⁾、本間その他²²¹⁾(いずれも1956)などはその中に発表された論文であるが、それ以外に本間三郎²³⁹⁾(1956)、本間と藤岡玄治²⁴⁰⁾(1956)、本間と渡部士郎²⁴¹⁾(1956)も、その中に載せられた、電気治療についての、種々の生理学的の、基礎的取扱いを論じたものである。

文 献

- 1) S. Oinuma (1909) Zur Nervenreizung durch konzentrierte Lösungen. Z. f. Biol. **52**, 264
- 2) K. Hayasi u. E. Th. Brücke (1934) Über die Abhängigkeit der Nerven-Chronaxie von der Reizfrequenz. Pflügers Arch. **235**, 31
- 3) K. Hayasi u. G. Rittler (1934) Ablauf einer Erregungswelle. Pflügers Arch. **235**, 43
- 4) 神中正一, 東竜太郎 (1923) 流レ・時間ト強サトヨリ見ラレル電流の刺激トシテノ働き. 東京医会誌 **37**, 1
- 5) K. Lucas (1907) The excitable substances of amphibian muscles. J. Physiol. **36**, 113
- 6) F. H. Pratt J. P. Eisenberger (1911) The quantal phenomena in muscles: Methods with further evidence of the all-or-none principle for the skeletal fiber. Am. J. Physiol. **49**, 1
- 7) U. Wago u. T. Wakabayashi (1936) Über die Zeit-Spannungskurve einer einzelnen Skelettmuskelfaser. Jap. J. med. Sci., Biophysics **4**, 257
- 8) G. Weiss (1904) La loi de l'excitation des nerfs. C. R. Soc., Biol. **533**, 466
- 9) T. Ihara (1936) Über die $V/V_r \cdot t-t$ -Kurve an Herzventrikelstreifen. Jap. J. med. Sci., Biophysics **4**, 89
- 10) 橋田邦彦 (1932) 電流の刺激作用. 科学 **2**, 106
- 11) 本林富士郎 (1938) 筋ノ強サ-期間曲線 (379), 神経ノ強サ-期間曲線 (391), 筋及神経ノ V-RC 曲線 (399). 日本生理誌 **3**
- 12) S. Sakamoto (1932-36) Zur Theorie über Polarisation und elektrische Reizung der Nervenfasern. (2, 167*), Beiträge zur Theorie über die elektrische Reizung der Nervenfasern. I. (3, 208*), Dasselbe. II. (4, 11*) Jap. J. med. Sci., Biophysics
- 13) W. Nernst (1908) Zur Theorie des elektrischen Reizes. Pflügers Arch. **122**, 275
- 14) S. Sakamoto (1933) Elektrische Reizung einer einzelnen motorischen Nervenfasern durch Gleichspannung. Pflügers Arch. **231**, 489
- 15) 佐竹結実 (1943) 等圧または等流に依る骨格筋の電氣的刺激. 日本生理誌 **8**, 167
- 16) M. Suzuki (1939) Nervenreizung mit Sättigungsstrom der Vakuumröhre. Jap. J. med. Sci., Biophysics **6**, 257
- 17) S. Odajima (1938) Vergleich der Reizwirkung des Sättigungsstromes und des gewöhnlichen Stromes auf einzelne Muskelfasern. ditto **5**, 72
- 18) M. Suzuki, T. R. Fukuda u. H. Ozawa (1943) Reizspannung-zeit-kurve bei Strömen, die mit bestimmten Zeitkonstanten exponential ab- oder ansteigen. ditto **8**, 99
- 19) 松本茂彦 (1941) 被刺激形体ト刺激電極トノ大サノ関係ガ電気刺激要素ニ及ボス影響ニ就テ. 日本生理誌 **6**, 252
- 20) 小沢 弘 (1943) 被刺激形体ト刺激電極トノ大サノ関係ガ電気刺激要素ニ及ボス影響ニ就テ 第2報 神経幹全体を1個の被刺激形体と見ての実験. 日本生理誌 **8**, 394
- 21) 宇野 幸 (1946) 開放刺激の強さ期間曲線に就て. 日本生理誌 **10**, 1
- 22) L. Hoorweg (1892) Über die elektrische Nervenreizung. Pflügers Arch. **52**, 87
- 23) 市河三太 (1951) 膀胱の電気生理学的研究. 電気生理学研究 **1**, 29
- 24) 神田修次 (1951) 心筋条片の電気刺激の閾値に関する研究. 電気生理学研究 **2**, 45

- 25) 石崎芳男 (1951) 心筋条片の閾値刺激と興奮について. 電気生理学研究 **2**, 100
- 26) 北川欣也 (1954) 心筋条片の放電刺激と矩形流刺激の比較. 電気生理学研究 **6**, 93
- 27) 原 徳元 (1955) 子宮筋の興奮性に関する研究. 電気生理学研究 **7**, 327
- 28) 細井栄三郎 (1954) 平滑筋の刺激閾値ならびに活動電流に関する研究. 電気生理学研究 **6**, 165
- 29) 小浜次男 (1955) 尿管の電気生理学的研究. 電気生理学研究 **9**, 59
- 30) 上村正吉 (1952) 自律神経の電気生理学的研究. 電気生理学研究 **3**, 1
- 31) 清水俊重 (1953) イシガメの自律神経の活動電流及び V-t 曲線について. 電気生理学研究 **5**, 273
- 32) 清水俊重 (1953) 単一自律神経線維の V-t 関係について. 電気生理学研究 **5**, 299
- 33) 小川兵衛 (1956) 魚類嗅索の活動電流に関する研究. 電気生理学研究 **10**, 115
- 34) 小川兵衛 (1956) 魚類側線神経の興奮性について. 電気生理学研究 **10**, 143
- 35) 相羽正弘 (1956) 無髄神経の興奮性に関する研究. 電気生理学研究 **9**, 159
- 36) 菊池 明 (1954) 無髄神経の電気生理学的研究. 電気生理学研究 **6**, 217
- 37) 岡本麟太郎 (1955) *Cambarus clarkii* の腹髄の電気刺激に関する研究. 電気生理学研究 **7**, 259
- 38) 曾根武広 (1954) 無髄神経の刺激閾値ならびに活動電流に関する研究. 電気生理学研究 **6**, 131
- 39) A. V. Hill (1936) Excitation and Accommodation in nerve. Proc. roy. Soc. Lond., B **119**, 305
- 40) 河合 博 (1951) 単一神経線維の直流閾値に対する Hill 理論の検討. 電気生理学研究 **2**, 151
- 41) 山内福右工門 (1952) 蓄電板放電電流刺激に関する研究. 電気生理学研究 **3**, 27
- 42) 松石隆治 (1953) 電圧応答時間関係に対する考察. 電気生理学研究 **5**, 229
- 43) 清水俊重 (1953) *Nervus saphenus* の V-t 曲線. 電気生理学研究 **5**, 263
- 44) 鈴木正夫 (1938) 電気刺激ニ於ケル強マリ要素ニ就テ. 日新医学 **27**, 1565
- 45) 鈴木正夫 (1943) 電気刺激に於ける強マリ要素の研究. 日本生理学評論 **2**, 113
- 46) M. Suzuki (1943) Untersuchungen über den Steilheitsbedarf bei elektrischer Reizung. Jap. J. med. Sci., Biophysics **9**, 51
- 47) M. Suzuki (1932) Nutzzeitmessung bei exponential ansteigenden Strömen und ein Erklärungsversuch der Einschleichvorgänge. Pflügers Arch. **230**, 363
- 48) M. Suzuki (1937) Zur Frage des Einschleichens des Stromes. Pflügers Arch. **239**, 81
- 49) S. Odajima (1940) Reizversuch mit dem exponential wachsenden Strom an der einzelnen Muskelfaser. Jap. J. med. Sci., Biophysics **6**, 40
- 50) 紅林 康 (1943) 漸増電流刺激による興奮に就て. 日本生理誌 **8**, 1
- 51) 佐藤寛之 (1944) 隔絶刺激に於ける強マリ要素に就て. 日本生理誌 **9**, 862
- 52) 吉川俊夫 (1946) 電気刺激強マリ要素と電気診断的攀縮法則. 日本生理誌 **10**, 23
- 53) 正宗幹夫 (1957) ウサギの経皮筋刺激における傾き要素および時間要素の研究 神経切除によるその変化について. 日本生理誌 **19**, 519
- 54) 井上清恒, 仁木偉瑳夫 (1951) 漸増電流刺激に関する研究. 電気生理学研究 **1**, 69
- 55) 白沢一郎 (1951) 単一筋線維の指数函数的上昇電流による刺激. 電気生理学研究 **1**, 73
- 56) 白沢一郎 (1951) 単一筋線維の accommodation に関する研究. 電気生理学研究 **1**, 79
- 57) 白沢一郎 (1951) 筋及び神経の指数函数的上昇電流による反復興奮についての研究. 電気生理学研究 **2**, 121
- 58) 藤永 愿 (1952) 神経の指数函数的上昇電流による刺激実験. 電気生理学研究 **4**, 59
- 59) 藤永 愿 (1953) 指数函数的上昇電流による神経被刺激性の分析. 電気生理学研究 **5**, 153
- 60) 藤永 愿 (1953) 指数函数的上昇電流による応答時と反復興奮について. 電気生理学研究 **5**, 169
- 61) 久保秀雄 (1930) 神経興奮に関する物理化学説の一新基本式. 大阪医学会誌 **29**, 819
- 62) 山家武雄 (1937) 筋細胞界面における電解質の基流に及ぼす影響. 大阪医学会誌 **36**, 1157
- 63) 山家武雄 (1937) 神経細胞界面における電解質の基流に及ぼす影響. 大阪医学会誌 **36**, 1167
- 64) 山家武雄 (1937) 外液非電解質溶液が筋及び神経膜電位に及ぼす影響. 大阪医学会誌 **36**, 1551
- 65) 山家武雄 (1937) 縫匠筋における K および Al の移動について. 大阪医学会誌 **36**, 1477
- 66) 山家武雄 (1938) 電気緊張とカリウムの移動性. 大阪医学会誌 **37**, 283
- 67) 辻本, 長岡 (1937) 一価カリウム塩の筋膜電位に及ぼす影響. 大阪医学会誌 **36**, 1101
- 68) K. S. Iwata (1953) Activation of Mactra-egg by modification of ionic composition of sea water. Biol. J. Okayama Univ. **1**,

- 177
- 69) K. S. Iwata & H. Hayane (1969) Response of fish scale melanophore to modification of ionic composition. ditto **5**, 1
- 70) 杉崎行三 (1937) 蛙心臓に対する硝酸イオンの作用に就て. 千葉医学会誌 **15**, 2527
- 71) 杉崎行三 (1938) 直流刺激ニ対スルイオンノ作用ニ就テ. 日本生理誌 **3**, 236
- 72) 石井恒夫 (1942) 蛙縫匠筋の電気刺激強まり要素に対するイオンの影響. 日本生理誌 **7**, 1
- 73) 鈴木正夫, 石井恒夫 (1944) 蛙筋隔絶刺激に於ける強さ要素及び強まり要素のイオンによる変化に就て. 日本生理誌 **9**, 573
- 74) 猪俣 広 (1949) 蛙筋の強まり要素に対するイオン作用の知見補遺及び通流電極作用とイオン作用との拮抗. 日本生理誌 **11**, 169
- 75) 小嶋利顕 (1944) 電気刺激強まり要素に対するイオンの作用. 日本生理誌 **9**, 101
- 76) 呉 寿典 (1946) 神経の電気刺激強まり要素に対するイオンの作用, 第1報, アルカリイオン金属に就て. 日本生理誌 **10**, 61
- 77) 呉 寿典, 鈴木正夫 (1946) 神経の電気刺激強まり要素に対するイオンの作用, 第2報, アルカリ土イオン金属イオンに就て. 日本生理誌 **10**, 68
- 78) M. Suzuki (1950) Effects of ions on the slope-factor in electric excitation of nerve. *Jap. J. Physiol.* **1**, 55
- 79) 鈴木 均 (1942) 神経の直流刺激に対する2, 3の物理化学的環境に就て. 日本生理誌 **7**, 212
- 80) 奥 義弘 (1942) 神経及び筋に於ける活動電流による反復興奮の研究. 日本生理誌 **7**, 481
- 81) 坂本健次郎 (1944) 電気刺激強まり要素測定の一新法及びそれによる直流通流の神経に於ける該要素に対する影響の観察. 日本生理誌 **9**, 433
- 82) 岩瀬 昇 (1948) 蛙神経の電気刺激強まり要素に対する環境溶液の pH 及び滲透圧の影響. 日本生理誌 **11**, 1
- 83) 鈴木正夫 (1948) 環境条件と生体興奮態度. 日新医学 **35**, 192
- 84) 鈴木正夫 (1949) 生体興奮性と環境. 生物学 **1**, 204
- 85) M. Suzuki (1950) Classification of environmental conditions into two counteracting groups. *Jap. J. Physiol.* **1**, 100
- 86) M. Suzuki (1933) Beiträge zur Kenntnis der elektrotonischen Ströme. *Jap. J. med. Sci., Biophysics* **2**, 307
- 87) 安藤 毅 (1951) 神経並びに筋における直流通流電極作用の研究. 日本生理誌 **14**, 1
- 88) M. Suzuki, T. Ando & M. Miyata (1954) Effects of polarizing electrodes on the threshold of nerve stimulation. *Jap. J. Physiol.* **4**, 251
- 89) 福田 忠 (1953) 直流通流第3作用の神経絶対不応期に及ぼす影響. 日本生理誌 **15**, 434
- 90) 浜中健夫 (1954) 筋攣縮に対する直流通流第3作用と各種環境条件変化のそれに及ぼす影響. 日本生理誌 **16**, 687
- 91) 西村文夫 (1955) 神経における直流通流第3作用の強さ期間曲線に及ぼす影響について. 日本生理誌 **17**, 462
- 92) 上山 巖 (1955) 陽極開政刺激に対する閉鎖時間の影響 (刺激電流自身の第3作用). 日本生理誌 **17**, 241
- 93) M. Suzuki & F. Nishimura (1956) The third effect of polarizing electrodes on the strength-duration curve of nerve. *Jap. J. Physiol.* **5**, 343
- 94) 大倉淳男 (1957) 興奮伝導は対する通流電極第3作用. I, 興奮伝導遮断に関する研究, II, 興奮伝導速度に関する研究. 日本生理誌 **19**, 383, 388
- 95) M. Suzuki (1954) La moderna elettroterapia kaj ĝia elektrofiziologia bazo. *Medicina Revuo* **2**, 48
- 96) 鈴木正夫 (1956) 通流電極の作用について. 日本生理誌 **17**, 223
- 97) M. Suzuki (1956) The action of polarizing electrodes. *Modern Electrotherapy*. Tokyo, Jap. Soc. Promot. Sci.
- 98) 鈴木正夫 (1956) 電気生理学より見たる電気治療, 電気治療, 文光堂, 東京
- 99) 鈴木正夫 (1957) 末梢神経通流と神経の興奮性. 脳と神経 **9**, 580
- 100) 斎藤次郎 (1957) 低周直角脈波通流の神経閾値及び活動電位に及ぼす影響について. 日本生理誌 **19**, 1291
- 101) 佐藤晴美 (1958) 攣縮法則と通流電極第3作用. 日本生理誌 **20**, 105
- 102) 荻野正之 (1958) 通流電極第3作用と麻酔に就いて. 日本生理誌 **20**, 296
- 102) 大浜博利 (1958) 神経活動電流発生に対する通流第3作用について. 日本生理誌 **20**, 713
- 104) M. Suzuki & H. Ohama (1959) The third effect of polarizing electrodes and the counter-current effect of electrotonus. *Jap. J. Physiol.* **9**, 178
- 105) 石井邦夫 (1959) 通流電極作用による興奮性変化の神経の長さに従っての分布. 日本生理誌 **21**, 742
- 106) 井上清恒 (1951) 骨格筋に於ける電気緊張の

- 研究. 電気生理学研究 **1**, 51
- 107) 石崎芳男 (1951) 活動電流を目標とした骨格筋収縮の法則. 電気生理学研究 **1**, 91
- 108) 添田武雄 (1952) 直流を断った後の陽極部の興奮性の変化. 電気生理学研究 **3**, 35
- 109) 添田武雄 (1952) 蓄電器放電電流の陰極部の興奮性変化. 電気生理学研究 **3**, 66
- 110) 藤島幸男 (1952) 蓄電器放電電流の陽極部の興奮性変化. 電気生理学研究 **4**, 1
- 111) 中野一義 (1955) 電気緊張の V-t 関係に及ぼす影響. 電気生理学研究 **8**, 87
- 112) 中野一義 (1955) 長時間通電の神経閾値に及ぼす影響. 電気生理学研究 **8**, 114
- 113) 中野一義 (1955) 電気緊張の回復曲線に及ぼす影響. 電気生理学研究 **8**, 120
- 114) 菊池 毅 (1956) 神経に於ける直流断流後の陰極部の興奮性. 電気生理学研究 **14**, 107
- 115) 仁木偉瑳夫 (1951) 陽極開放刺激の応答時に就て. 電気生理学研究 **2**, 1
- 116) 仁木偉瑳夫 (1951) 陽極開放刺激の“忍び出し”に就いて. 電気生理学研究 **2**, 15
- 117) 山田真人 (1951) 筋肉の陽極開放刺激に関する研究. 電気生理学研究 **2**, 69
- 118) 平林幸三 (1952) 陽極開放刺激の強さ一期間曲線について. 電気生理学研究 **3**, 89
- 119) 平林幸三 (1953) 放電電流の陽極刺激に関する研究. 電気生理学研究 **5**, 55
- 120) 平林幸三 (1953) 陽極開放刺激に対する短絡抵抗の影響. 電気生理学研究 **5**, 77
- 121) 平林幸三 (1953) 単一神経線維の陽極開放刺激. 電気生理学研究 **5**
- 122) 北川欣也 (1953) 直流 gap による陽極開放刺激の研究. 電気生理学研究 **5**
- 123) K. Inoue (1955) On the mechanism of break excitation. 電気生理学研究 **7**, 1
- 124) M. Ichioka & K. Konishi (1957) Anode break excitation in single myelinated fibres. *Jap. J. Physiol.* **7**, 12
- 125) 鈴木正夫 (1936) 真空管飽和電流ニ就テ. 日本生理誌 **1**, 241
- 126) 鈴木正夫 (1937) 刺激生理学の近況. 植物及動物 **5**, 272
- 127) 鈴木正夫 (1937) 電気刺激に於ける三要素. 千葉医学会誌 **15**, 第2部, 361
- 128) 鈴木正夫 (1941) 1940年に於ける刺激生理学. 日本生理学評論 **1**, 29
- 129) 鈴木正夫, 佐藤寛之 (1944) 隔絶電極に於ける刺激に就て. 日本生理誌 **9**, 798
- 130) 矢作善一郎 (1951) Scheminzky 転換効果ならびに直流通流及び温度のこれに及ぼす影響. 日本生理誌 **13**, 263
- 131) F. Scheminzky u. F. Scheminzky (1930) Permeabilität und Ermüdung. *Pflügers Arch.* **225**, 145
- 132) 鈴木正夫, 福山正臣 (1953) 魚類の全体刺激について. 科学 **23**, 367
- 133) 福山正臣 (1955) 魚類の全体刺激に関する研究. 日本生理誌 **17**, 825
- 134) F. Scheminzky (1924) Versuche über Elektrotaxis und Elektronarkose. *Pflügers Arch.* **202**, 200
- 135) 黒木敏郎 (1950) 電気漁網の研究. 日本水産誌 **16**, 165
- 136) 神山貞二 (1952) 神経の三刺激要素に関する研究, I, Semi-in-vivo 状態における各要素の測定. 日本生理誌 **14**, 338
- 137) 有馬洋恵 (1952) 心室条片の電気刺激要素の研究. 日本生理誌 **14**, 401
- 138) 後藤羊一 (1953) 疲労における電気刺激要素の研究. 日本生理誌 **15**, 464
- 139) 巷岡 務 (1955) いわゆる筋疲労に際して現われる諸種の収縮の観察. 日本生理誌 **17**, 700
- 140) 赤畑正光 (1957) 神経筋の興奮性に対する放射性同位元素 Ca^{45} の作用. 日本生理誌 **19**, 843
- 141) 井上清恒 (1951) 筋肉の交流刺激閾値に関する研究. 電気生理学研究 **1**, 55
- 142) 井上清恒, 武重千冬 (1951) 交流刺激によって発生する筋肉の活動電流に関する研究. 電気生理学研究 **1**, 59
- 143) 鈴木静夫 (1956) 神経の交流刺激閾値と無機陽イオンの影響に関する研究. 電気生理学研究 **14**, 1
- 144) 菊池 毅 (1956) 神経の交流刺激による活動電流の研究. 電気生理学研究 **14**, 53
- 145) A. M. Monnier (1952) Cold Spring Harbor symposium on quantitative biology, 17, New York
- 146) 橋田邦彦 (1933) 生理学の基礎的諸概念ノ考察 (1) 刺激, 興奮ノ被刺激性及び興奮性. 医学中央雑誌 **36**, 735
- 147) 今村一郎 (1954) 単一神経線維に於ける活動電流潜伏期に関する研究. 電気生理学研究 **6**, 15
- 148) 海野 一 (1956) 単一神経線維に於ける活動電流潜伏期について. 電気生理学研究 **9**, 1
- 149) 海野 一 (1956) 活動電流の潜伏期と刺激作用の打消しについて. 電気生理学研究 **9**, 23
- 150) 徳田 亮, その他 (1959) 興奮過程に対する区画の試み. 昭和医学会誌 **18**
- 151) 小川義一 (1957) 神経線維ならびに筋線維に於ける刺激作用の打消しについて. 電気生理学研究 **15**, 1
- 152) 高木昌美 (1957) 心臓条片の刺激作用打消しについて. 電気生理学研究 **15**, 85
- 153) 小川太郎 (1959) 尿管の刺激作用打消しにつ

- いて. 電気生理学研究 **19**, 61
- 154) 小川義一 (1956) 神経の latent addition に関する研究. 電気生理学研究 **13**, 129
- 155) 鶴殿軌一 (1954) 剔出単一神経線維の興奮性曲線についての考察. 電気生理学研究 **6**, 63
- 156) 新城猪佐雄 (1955) 哺乳類の心臓神経について. 電気生理学研究 **9**, 279
- 157) 小川太郎 (1959) 尿管の latent addition について. 電気生理学研究 **19**, 45
- 158) M. Matumoto (1938) Das kritische Intervall bei der elektrischen Reizung einer einzelnen motorischen Nervenfasern. Jap. J. med. Sci., Biophysics **5**, 25*
- 159) M. Matumoto (1942) Elektrische Reizung der motorischen Einzelnervenfasern durch zwei rechteckige Stromstöße. ditto **6**, 142*
- 160) M. Matumoto (1952) Elektrische Reizung einzelner motorischen Nervenfasern mit einem konstanten und einem folgenden unterrheobasischen Strom. Gumma J. med. Sci. **1**, 43
- 161) M. Matumoto (1952) Über die Zeitspannungskurve bezüglich der reizverteidigenden Wirkung für eine einzelne motorische Nervenfasern. ditto **1**, 69
- 162) 坂本嶋嶺 (1952) 生理学講座, 2-2-A 被刺激性と興奮性. 東京, 中山書店
- 163) 升井三美 (1963) 二重蓄電器放電電流刺激に関する研究. 電気生理学研究 **5**, 209
- 164) 升井三美 (1955) 二重放電刺激に関する研究. 電気生理学研究 **7**, 735
- 165) 中野一義 (1955) Spike 強度ならびに回復曲線に及ぼす CO₂ の影響. 電気生理学研究 **8**, 135
- 166) 山本邦清 (1956) 無髓神経の回復過程に関する研究. 電気生理学研究 **9**, 79
- 167) 武重祐彦 (1956) 骨格筋の回復曲線について. 電気生理学研究 **10**, 79
- 168) 鈴木忠男 (1956) 期外収縮と代償性休止について. 電気生理学研究 **13**, 113
- 169) 戸塚武彦 (1932) 自動能を有する臓器内に於ける興奮の伝導, I. 日本医大誌 **3**
- 170) 若林東一郎 (1934) 自動能を有する臓器内に於ける興奮の伝導, II. 日本医大誌 **4**
- 171) 若林東一郎 (1934) 所謂 Stannius 第 1 結紮後に来る静止. 愛知医会誌 **40**
- 172) 戸塚武彦 (1935) 養心の搏動数と温度との関係. 日本医大誌 **6**
- 173) 山中俊雄 (1938) 心臓の自働点に対する頻度刺激の影響. 日本生理誌 **3**, 299
- 174) 田村満国 (1939) 心臓の自働点に直流を通じた時の周期の変化. 日本生理誌 **4**, 390
- 175) 東田 巖 (1952) 人工的に腸管を切断し各種吻合術を施した場合の腸管運動の観察. 日本生理誌 **14**, 272
- 176) 笠原竜喜 (1956) 室温 Tyrode 液中に於ける家兎剔出小腸管運動. 日本生理誌 **18**, 875
- 177) 戸塚武彦 (1939) 刺激と興奮との間ノ関係ニ於ケル種々相, 並ニソレラノ模型的考察. 日本生理誌 **4**, 406
- 178) 片山正紀, 佐藤正彦 (1941) 周期性興奮ニ関スル研究 (1). 日本生現誌 **6**, 478
- 179) 佐藤正彦 (1941) 周期性興奮ニ関スル研究 (2). 日本生理誌 **6**, 493
- 180) 片山正紀 (1941) 周期性興奮ニ関スル研究 (3). 日本生理誌 **6**, 510
- 181) 戸塚武彦, 加藤 漸 (1959) Pace maker ポテンシャル. 自動能の研究, 129, 東京, 文光堂
- 182) 白沢一郎 (1951) 筋及神経の指数函数的上昇電流による反復興奮の研究. 電気生理学研究 **2**, 121
- 182) 藤永 愿 (1953) 指数函数的上昇電流による応答時と反復興奮について. 電気生理学研究 **5**, 169
- 184) 今里 勉 (1953) 直流刺激による筋肉の反復興奮について. 電気生理学研究 **5**, 139
- 185) 今里 勉 (1954) 筋及神経の反復興奮に関する研究. 電気生理学研究 **6**, 103
- 186) 田崎一二 (1944) 神経線維の生理学. 東京, 河合商店
- 187) 神山貞二 (1952) 神経の三刺激要素に関する研究, II, 神経上膜除去による各要素の変化. 日本生理誌 **14**, 345
- 188) 宮田 誠 (1956) 神経上膜除去神経における通流電極第 3 作用. 日本生理誌 **18**, 437
- 189) 元吉滋直 (1956) 神経上膜除去神経の傾き要素に対するイオンの影響. 日本生理誌 **18**, 696
- 190) 山崎衛 (1956) 通常及び神経上膜除去神経の強さ期間曲線に対するイオンの作用. 日本生理誌 **18**, 809
- 191) 宮原長知 (1953) 髓鞘に対する KCl の効果について (1). 日本生理誌 **15**, 38
- 192) 宮原長知 (1953) 髓鞘に対する KCl の効果について (2). 日本生理誌 **15**, 64
- 193) 船坂 豊 (1953) 単一神経線維動作流の誘導法について. 日本生理誌 **15**, 409
- 194) 船坂 豊 (1954) 髓鞘に対する化合物の効果. 日本生理誌 **16**, 697
- 195) 有本和男 (1952) 単一神経線維に於ける動作流と KCl 濃度との関係について (1) KCl を作用させた部位について. 日本生理誌 **14**, 70
- 196) 有本和男 (1952) 単一神経線維に於ける動作流と KCl 濃度との関係について (2) KCl を隣接絞輪部に作用させた場合に正常絞輪

- 部に及ぼす効果. 日本生理誌 **14**, 77
- 197) 有本和男 (1952) 単一神経線維に於ける動作流と KCl 濃度との関係について (3) KCl 濃度と濃淡電位との関係について. 日本生理誌 **14**, 81
- 198) 有本和男 (1952) 単一神経線維に於ける動作流と KCl 濃度との関係について (4) KCl と麻酔薬との関係について. 日本生理誌 **14**, 86
- 199) 秋山欣勇 (1955) ストリキニンによる単一神経線維の反復興奮について. 日本生理誌 **17**, 283
- 200) 大野喜市 (1955) Ca²⁺ 除去に依る神経の自発性反復興奮について. 日本生理誌 **17**, 310
- 201) 坂田三弥 (1957) 神経線維に対する諸種イオンの影響. 日本生理誌 **19**, 1280
- 202) J. Maruhashi, T. Otani, H. Takahashi & M. Yamada (1956) Effects of strychnine upon nerve fibres. *Jap. J. Physiol.* **6**, 175
- 203) 山極一三 (1940) 刺激トシテノ動作電流. 日本生理誌 **5**, 1
- 204) K. Yamagiwa (1954) The action length and its functional significance in impulse transmission. *Bull. Tokyo med. dent. Univ.* **1**, 133
- 205) K. Yamagiwa (1955) Length-to-length transmission as the basis for conduction, and some related considerations about the laws of excitation. *Jap. J. Physiol.* **5**, 31
- 206) K. Yamagiwa (1955) Notes to the preceding paper: Length-to-length transmission as the basis of conduction. ditto **5**, 317
- 207) K. Yamagiwa (1956) Active and resting membrane resistances and safety factor cooperating for conduction. ditto **6**, 167
- 208) K. Yamagiwa (1957) Excitation and initiation of impulse. Part I. Stimulation with constant current (153). Part II. Stimulation with slowly rising and alternating currents (163). Part III. Accommodation (175). *Tohoku J. exp. Med.* **66**
- 209) K. Yamagiwa (1958) Principle of initiation of impulse applied to phenomena of conduction. ditto **69**, 89
- 210) 山極一三 (1958) 衝撃発生の原則と電気刺激. 生体の科学 **9**, 226
- 211) 山極一三 (1959) 神経線維の有髄無髄と興奮伝導の速度並に安全率. 生体の科学 **10**, 203
- 212) 山極一三 (1959) 衝撃発生の原則と其の応用, 興奮伝導の諸問題. 26, 東京, 医歯薬出版
- 213) 本間三郎, 井上正士 (1952) 人体神経電気刺激閾値の研究. 千葉医学会誌 **28**, 97
- 214) 本間三郎 (1953) 人体神経及び筋の電気刺激閾値測定法. 生体の科学 **5**, 33
- 215) S. Homma (1954) Studies on the electric threshold in human nerve and muscle. *Jap. J. Physiol.* **4**, 314
- 216) Y. Yamanaka & S. Watanabe (1956) V-t curve and slope factor. *Modern Electrotherapy.* 49, Tokyo, Jap. Soc. Promot. Sci.
- 217) 山中 和 (1957) 人体神経及び筋の電気刺激閾値に関する研究, V-t 曲線について. 日本生理誌 **19**, 444
- 218) S. Homma, A. Okura, S. Watanabe & H. Ohama (1956) V-t curve by action potential of muscle: afferent and efferent chronaxies. *Modern Electrotherapy.* 57, Tokyo, Jap. Soc. Promot. Sci.
- 219) S. Homma, A. Okura, S. Watanabe, H. Ohama, S. Yamakawa & G. Fujioka (1956) The stimulation threshold of human nerve and muscle. ditto 64
- 220) 鈴木正夫, 本間三郎 (1957) 電気刺激分析装置 Electrostimuloanalyzer について. 生体の科学 **8**, 162
- 221) S. Homma, A. Okura & T. Tajiri (1956) Electrophysiological studies on leprosy. Therapeutic application of low frequency rectangular pulses. *Modern Electrotherapy.* 110, Tokyo, Jap. Soc. Promot. Sci.
- 222) 井上正士 (1954) 人体神経並びに筋の電気刺激閾値及び通流第3作用に関する研究. 日本生理誌 **16**, 503
- 223) 熊坂年成 (1956) 人体神経筋の陽極開放閾値に関する研究. 日本生理誌 **18**, 79
- 224) 藤岡玄治 (1958) 人体神経筋の反復刺激閾値に関する研究. 日本生理誌 **20**, 170
- 225) 山川晋吾 (1958) 人体神経筋の反復刺激閾値と通流作用. 日本生理誌 **20**, 181
- 226) 渡部士郎 (1958) 人体神経筋の漸増直角脈波刺激について. 日本生理誌 **20**, 723
- 227) 伊東幸雄 (1958) ウサギ腔イオントホレーゼにおける直流, 直角脈波通流に関する研究. 低周波医学 **2**, 1
- 228) 野村宗男 (1959) 人体神経筋における反復陽極開放刺激閾値について. 低周波医学 **2**, 102
- 229) J. W. Magladery, R. D. Teasball, A. W. Park & H. W. Languth (1952) Electrophysiological studies of nerve and reflex activity in patients with lesions of nervous system. *Bull. John Hopkins Hospital* **91**, 219
- 230) 本間三郎 (1954) 人体神経筋閾値 文部省科学試験費共同研究班「電極第3作用と低周波電流による治療的応用」年次報告集 **2**, 12

- 231) 本間三郎 (1957) 人体末梢神経電気刺激 (変調直角脈波) と筋活動電位について. 低周波医学 **1**, 1
- 232) 本間三郎 (1959) 誘発筋電図の基礎とその応用. 日本の医学の1959年 (第15回日本医学会総会学術集会記録) **5**, 398
- 233) 文部省科学試験費共同研究班 「電極第3作用と低周波電流による治療的応用」年次報告集 I (1953)
- 234) 文部省科学試験費共同研究班 「電極第3作用と低周波電流による治療的応用」年次報告集 II (1954)
- 235) 低周波医学研究 口演集 **1** (1956)
- 236) 本間三郎, 井上正士, 渡部士郎, 大原一夫 田尻 敢 (1953) 癲神経の電気刺激閾値について. レブラ **22**, 287
- 237) M. Suzuki (1956) Modern Electrotherapy. The third effect of polarizing electrodes and low frequency current treatment. Tokyo, Jap. Soc. Promot. Sci.
- 238) 鈴木正夫 (1956) 電気治療, 低周直角脈波電流の生理と応用, 東京, 文京堂
- 239) 本間三郎 (1956) 人体における閾値その他の電気刺激諸値の測定とその応用, 電気治療, 47, 東京, 文光堂
- 240) S. Homma & G. Fujioka (1956) Polarization by low frequency rectangular pulses—Studies on repeated stimulation. Modern Electrotherapy. **78**, Tokyo, Jap. Soc. Promot. Sci.
- 241) S. Homma & S. Watanabe (1956) Limit of polarization in human body. ditto **89**
- 242) 鈴木正夫 (1971) 繰り出された糸の行方—生体膜の分極. 生体の科学 **22**. 243

付 言

20数年前に故浦本政三郎教授の提唱により, 日

本生理学の歴史を編集することが実行されることとなり, 委員会が設けられて種々計画された. 先年以来日本生理学雑誌に連載されている, 全国各生理学教室や研究所の歴史もその起画の1つである. やはり同時に起画されたところの, 各教室や研究室の研究主題にしたがっての業績のカードによるアンケート収集, およびそれによる主題毎の全国の研究の経過の取括めの事業は. そのカードの提出ならびに取括め両方の事業が, とかく遷延を免がれなかった. その両方が比較的手際よく行われて, 小生がいち早く取括めて提出したのが本稿であった. しかし他の面がとかく遅れがちである状態を聞いて, 本稿なども活字になるかを危ぶんでいたのがあったが, 本回を機として印刷されることができ, 筆者の喜びはこの上ないのを覚える.

筆者は最近過去の研究の一連の思い出の小文²⁴²⁾を公けにしたが, その「おわりに」の項において, 刺激生理学が, 世界を通じて, また日本生理学においても, 20世紀の前半, わけてもその中間の数10年は研究の花形であったが, その第2の4半期以来の電子工学の発展による生体発電の研究の勃興に押されて, いささか斜陽の生理学の観を呈するに至ったことに対する感慨を述べた.

この日本の刺激生理学研究の概観は, 前述資料収集の経過のため約15年以前までの収集に終って, 最近の部分を逸している観があるが, いま述べた研究としての世紀の花形の時期から, 斜陽に近くなった経過を述べたものとして, 特殊の意義を観じて頂くならば, 筆者の満足するところである. (1944年1月. 鈴木正夫)

日本生理学50年の歩み(座談会)

時 : 昭和48年11月15日(木) 午後4時~6時
 場所 : 東洋文庫内日本生理学会議室
 出席者 : 福田邦三, 名取礼二, 戸塚武彦, 内山孝一,
 若林 勲
 司会者 : 塚田裕三(編集幹事)

—生理学教室の誕生—

司会 生理学の正史はいずれ近いうちに出版されることと思いますが、今日は何かこぼれ話的なお話とか、それに若い方からの要望で、日本の生理学が今日までにどんな役割を果たしたのかといった点についてもお話をうかがって欲しいということでもありますので、そんなお話も含めてお願い致します。

戸塚 私と名取さんととにかく生理学の始まってからあとの歴史を一応綴って見たんです。ですけど大正11年より前のことはほとんど出てないんです。ですからその辺のところから一つお話を聞いて欲しいと思うんですけども、そうしますとこのことでは一番詳しく調べていらっしゃる内山先生に何かそういったところを。

内山 私もさっぱり調べていないんです。ただ4年に1回ですか、医学会総会がごございますね。その時に参加していたことぐらいしかわかりません。

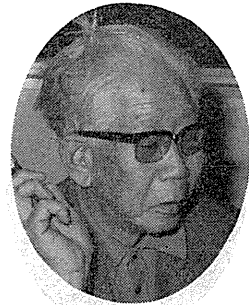
司会 そうしますと何か思い出話のようなものでもございませんでしょうか。大正11年以前の。

内山 明治23年4月1日でしたか、第1回医学会総会があった時に、「蘭学事始」の第二版が出ております。慶応義塾をお開きになった福沢諭吉先生が、第二版になって初めて序文をお書きになっているんです。初版は板本で明治2年、1869年になりますね。それまでは印刷物になったことはないんです。第二版は活字本ですね。初版本の時に「オランダ事始」という表題だったものを福沢さん自身の手で「和蘭事始」じゃわかりにくいから、和の字に丸をつけて、蘭の次に学を入れて、「蘭学事始」というように改題をされてそれで出版になったんです。

司会 明治23年は第1回医学会総会ですか。

内山 そのとおりです。もうその時には大沢謙二先生はドイツから明治15年に帰っておられ東京大学教授として日本の生理学を創始しております。

戸塚 「燈影蟲語」は大沢先生の思い出話でそれによりますと明治16年の末か17年に東京大学に集談会というものを始めた。その趣意は主に外国の雑誌を銘々読んで、抄読会ですね。そんなことをやっておられたらしいんです。ところがそれとは別に学生が19年頃になると東京医学会というものを作って、その二つが一緒になって東京医学会が明治20年にできたところ書いてあります。



戸塚武彦先生

若林 もう一つ、大沢先生の書かれた古い、「日本生理学の発達」ですが、それを見ますと講演なされた演題とか、研究報告の題目とかが出ています。福田先生御存知ないですか、題目がたしか分類されていて、当時の模様がわかるんですが。

内山 大沢先生は2度日本の生理学の発達についてペーパーを書いておられますね。大同小異だと思いますけれど、しかし若林先生のおっしゃったような内容のことは私はいま記憶しておりません。2度発表されて印刷物になっていることは確かです。

若林 それは何という雑誌か忘れちゃったけれど探し出してコピーもっています。

大沢謙二 “我国における生理学発達の梗概”
 医談 32, 4 明治30年(1897年)

大沢謙二 “本邦における生理学の発達” 東京医学会創立25年祝賀論文「第1報」

明治45年 (1912年)

内山 私が昭和3年に「生物哲学研究」というのに「日本生理学の歴史 (未定稿)」として富士川游先生の「日本医学史」初版本を土台にして書いたのがあります。それによれば大沢教授の「我邦における生理学の発達の概観」(医談誌)と「生理学の進歩」(医事新聞明治43年)などがあります。この外に「本邦における生理学の発達」東京医学会創立25年祝賀論文(明治45年)がございます。

戸塚 大沢先生は明治15年に初めて東京大学の教授になられて、チーゲルに代わって生理学の講義を始められた。

若林 日本人の教授の第1号ですか。

戸塚 第2号です村岡さんが第1号です。

若林 それは物理です。

戸塚 それで大沢先生が第2号。



福田邦三先生

内山 チーゲルが来たのが明治9年でしたかね。チーゲルと大沢先生の東京大学生理学研究室の名で「青大将の脊髄の機能について」という論文を、プリュージェルのアルヒフによせておりますが、それは1877年でした。チーゲルは生理学者として日本に来た最初の人ですよ。

若林 それでその頃に天谷先生が京大に生理学教室を作られた。学会はなくてもその頃の先生方の間に何か交流があったんでしょうかね。

内山 天谷先生は京都に行かれる前に、エルンスト・ティゲルについて学んでいるんですね。大沢先生がドイツに行かれた留守中のことです。何年位東大におられたんですかね。

若林 天谷先生は直接大沢先生に教わらなかったといっておられた。しかし留守なされた時に大沢先生にお世話になったということをおられました。

戸塚 そうするとチーゲルから出るわけですが、大沢先生と天谷先生とが、いわば兄弟弟子のような形になるんですね。

内山 そういうことですね。

戸塚 そうして大沢先生の系統としてどんな人がいるんですか。

内山 お弟子としては僕らの学んだ生沼曹六先生、それに藤田敏彦先生、久野寧さんもおられた。

福田 正路倫之助先生

内山 正路先生は最初産科をやられてそれから生理学をやられたのでした。

若林 内科の三浦謹之助先生なども大沢先生の教室へ行っていろいろ実験なんかやらせてもらっておられた。それから千葉の教授になられた酒井卓造先生がやっぱりおられたらいいですね。大沢先生の一周忌の時にいろんな先生が、お話になりました記録を見るとよくわかるんですが。

福田 大沢先生の時代の初めの頃は、隈川宗雄先生もおられた。大沢先生の時代の途中で生化学教室を医化学という名前で分家したんです。

内山 ドイツでもまだ分家していない大学がだいぶあったらいいですね。

福田 その後医化学を生化学と改めたのは、柿内先生になってからです。

内山 最初は生理学の教室の研究室の一室だけだったらしいですね。しかしそれが大沢先生の英断によるものだといって、その点でも大沢先生は高く評価されておられる。

戸塚 われわれが学校で学んだ頃は医化学と生理学が二つ並んでおりましたね。

福田 真ん中に講堂がありまして、両側に一棟づつ二階建の教室が煉瓦作りでありまして、その入口は、講堂への入口と、生理学の棟への入口と、反対側の生化学の棟への入口と三つが別々になっておりました。

内山 戸塚先生と福田先生と藁島先生と3人ご卒業になった年、大正11年7月東大生理で第1回生理学会総会が行なわれ、福田、戸塚両氏がさっそうと真新しい白衣をお召しになって廊下を歩いてこられた。正面玄関をはいって向う側の庭にちょっとした池があったでしょう。

福田 カエルを飼っていた。

戸塚 それから、東竜太郎さんなんかはあそこで

都は石川先生，正路さんが助教教授だったかな。

福田 九州は石原先生。

戸塚 その時は九州は九州大学。それからその頃熊本とか，長崎とか，東北がありましたね。東北には……。

名取 藤田敏彦先生と佐武安太郎先生がはじめですか。

福田 藤田先生ははじめ新潟にいらっしやいましたね。

戸塚 そうすると佐武先生が最初かな。

内山 京都府立医専におられたんでしょう。

名取 それでは，その頃の東北の先生はどなたでしたか。

戸塚 初めてできた時に，佐武さんと藤田さんが呼ばれてそこへ行かれたんじゃないですか。とにかく僕たちが卒業した時点では，もう東北におられたんですお二人は。



内山孝一先生

内山 第1回の生理学会の時はそうでしたね，確かに。

若林 佐武先生の方が古かったかもしれませんね。

戸塚 藤田先生は新潟から行かれたんです。その時点で医専が千葉にもありました。千葉はどうですか。酒井さんですね。

若林 酒井先生の前に千葉の医学校で生理の専門でない先生が生理を講義しておられた。生理学者としては酒井先生が最初にいらしたんじゃないでしょうか。

戸塚 熊谷さんは違うの，あとで名古屋へ行かれた。

内山 熊谷強助先生は，愛知医専教授だったが，橋田邦彦先生より1年先輩です。

戸塚 それではやっぱり東大の大沢先生の……

内山 助手です。

福田 京都大学が大阪のセイミ研究所というのを母体として生まれたんですが，セイミはシャミツともいいます。京都大学の医学部をセイミ研究所として生まれたものの実体は三高プラス京大理学部だったんです。その医学専門部が岡山に設置されたのです。その医学専門部が後に岡山医専になったわけです。

内山 金沢も同じじゃないですか，第四高等学校の医学専門部が金沢医専になり，金沢大学医学部となって来たように記憶しております。

名取 医専時代は上田計三教授（明治34年より），次に石坂伸吉教授（明治41年より）で石坂教授が欧州に留学に出られた後医科大学になってから，最初の教授には上野一晴先生（大正12年より），がなられたことが金沢大生理学教室史に記されています。

司会 京都大学はまだ生理学教室史ができていないんですか。

内山 京都大学が1番難関です。

名取 まだ生理学教室史の中で歴史の古い大学の部分が揃っておりませんので，先生方にお話をうかがわないとわからないことが多いのです。

内山 医学の本山の東大，京大，東北大，ができてないんです。

若林 ちょっと前後いたしますけれど，大沢先生の「燈影蟲語」をちょっとピックアップしてみたいと思いますが……

司会 その本はどういう本なんですか。

若林 これは大沢先生が医海時報に出された先生の一代記のような回顧録ですね。先生の一周忌の時に東大の生理で復刻したんです。

内山 永井先生が復刻したんですね。

司会 大沢先生がお書になったものを東大の永井先生が一周忌の時にまとめられたというわけですか。

戸塚 「燈影蟲語」という名前もことによる永井先生が作られたと思います。

若林 大沢先生が医学所に入学された時に先生のあだ名とか，そんなことまでいろいろと書いてあるんですよ。面白いんです。それからドイツへ留学された時は，ヘルムホルツとデュボアレイモンの講義をきかれたとか，面白いことを書いてあります。永井先生の書かれたものを見ますと，デュ

ボアレイモンの講義に魅せられて生理学をやると
いう決心をつけられたとそういうようなことを書
かれています。

福田 永井先生はドイツ語に習熟されたからでし
ょう。

若林 それで2, 3記憶しているところを申し上
げますと、日本へ帰られた後講座というものを作
られたんですが、とにかくその時は、大学の教室
はいまのようじゃなくて、研究費なんかちゃんと
きまっていなかった。きちんと研究費というもの
を決めて使うように先生が制度を作られた。それ
から外国語学の退歩ということが書いてありま
す。外国人教師はみな帰って、日本人が大学教授
になって来た。それとともに学生の外国語の力が
弱くなったということが書いてあります。それか
ら生理学の講義を、外国教師の後を受けもったの
だから責任を感じて一生懸命勉強してやった。毎
日2時間づつ講義された。随分時間が多かったと
思いますね。それで初めての講義は種本がなく
て大変苦しかったと書いてあります。とにかく学
生に学問の嗜好を惹起させるために随分骨を折
って講義をなすったらしいんです。それから私の記
憶では、生理学を二講座にされた。永井先生がド
イツから帰られて生理が二講座になったのでし
ょうね。これは大切なことだと思います。生理学は
一つでたくさんだ、二講座は不用だというような
世界的な傾向があった。ドイツでも二講座を作
ることに非常に反対の学者が多かった。しかし大
沢先生はそれを押し切って二講座にされた。二講
座にすれば研究する人もふえるし、学問も盛ん
になる。そういう御趣旨で踏み切ってなさった
ことです。

戸塚 少なくとも私たちが初めて講義を聞いた時
には、橋田先生がちょうどドイツから帰ってこ
られて、その時には助教授だったと思います。そ
れで卒業する時にはもう教授になっておられた。

若林 講座というのは二つあったわけなん
ですね。ただ教授がいなかった。

福田 第一講座が大沢先生で、第二講座が永
井先生だったんですよ。大沢先生はその内、停
年制ができて退職なすったんでしょう。

戸塚 停年制より前のような気がするな。

福田 そうですか。停年制というのは、私共
が大学に入るちょうど前におくべしという運
動が起

たような気がする。

内山 恐らくそれが本当じゃありませんか。停
年制で、しかし講師として大沢先生は講義を
しておられますね。橋田先生が帰られると
すぐにおやめになって、バトンを橋田先生
にゆずられた。その時に橋田先生は初め
て助教授になられたでしょう。

若林 大沢先生は停年制ではなくて、勇
退されたんじゃないですか。停年制を提
唱されたのでないかと思うんですが、
ですからもう大分お年で、お耳が遠
かったときいています。

戸塚 橋田先生がドイツに行っておられる
間に、早く帰れと来ております。橋田君
が帰ったら私はやめるだと言っ
て、帰ってすぐやめられました。

若林 さっさとやめられたんです。橋田
先生はまごついたよとっておられた。



若林 勲 先生

福田 世界大戦が勃発して、帰ろうにも帰
られなかった。それでスイスへ逃避した。

戸塚 僕のご存じと思いますが大沢先生
の一番末の坊ちゃんと小中学をとおして
友達なんです。しょっちゅう大沢先生
の所へ遊びに行っていました。その時
にいつも先生の所によく現われた人
は生沼さん、榎田さん、前田さん、呉
さん、そういう人です。そういう名前
をよく覚えてるんです。

名取 その頃の研究の一部は4年毎
の日本医学会の総会の演題の中に出
ておりますが、それぞれの大学の雑
誌に載せたのは取りまとめてなかつ
たのをおまとめになったのは永井
潜先生でした。

福田 永井先生がおやめになる少し
前に記念出版として日本で発表され
た生理学者の研究の表題をずっとリ
ストにしたのが本になっております。
それは日本生理学文献です。

内山 昭和7年でしたね。あの出版は。

戸塚 とにかく生理学的なものと思われるものをピックアップしたんです。これは永井先生の在職25年記念出版です。

内山 内容は明治6年～昭和5年までの論文集で私のつままない論文も三つ四つ載っかっていましたよ。

若林 これはぜひ生理学会の図書に備えておかなければいけませんね。

名取 それを見れば、その頃の研究業績だけわかる。

内山 そうです。傾向もわかりますよ。あれを見れば。

名取 その表紙の写真をこの記事に載せてはどうでしょうか(図2)。

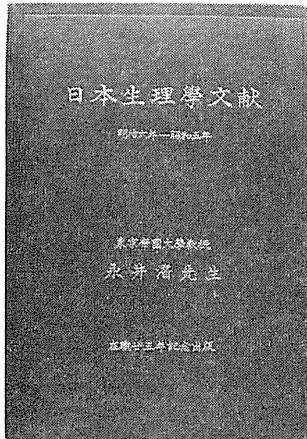


図2.

若林 一時あの続きをやらうとしたんだけどそれがとても出来ないですね。

戸塚 それに浦本さんのが続くわけですね。

若林 各大学に雑誌があってそれに出されるので「生理学雑誌」だけ見ても国内の研究全部はつかめないということになりませんか。

名取 そうすると永井先生の記念出版は、その頃の唯一の貴重な文献集になるわけですね。

若林 日本中のもが出ています。ただ外国で発表したのは出ていないんです。

福田 国際医学協会でしたか、石橋長英さんが会長で、若林先生に明治初年からの生理学の歴史を講演して頂いたことがあります。

若林 石橋先生が日本医学の先覚者という標題で資料を集められましたときに話をさせられました

(日本における医学・薬学の先覚、診断と治療社発行)。

一 生理学の教科書実習書など一

司会 それでは話題をかえまして昔の生理学の教科書はどんな物をお使いになっておられたのでしょうか。

戸塚 私が習っている頃は、日本語の教科書は、岡山の舟岡英一著のもの、これは後で見ましたらランドイスの訳みたいになっている気がします。

表1.

I. 生理学教科書類

1. 石川日出鶴丸 石川大生理学 (上巻) 1909 (明42)
2. 舟岡英之助 新撰生理学上巻 1911 (明44)
3. 同 同中巻 1912 (明45)
4. 同 同下巻 1912 (大1)
5. 大沢 謙二 生理学 1913 (大2)
6. 橋田 邦彦 生理講本 (プリント本) 1819 (大8)
7. 橋田 邦彦 生理学要綱 1923 (大12)
8. 加藤 元一 生理学上巻 1923 (大12)
9. 越智 真逸 最新生理学 1923 (大12)
10. 加藤 元一 生理学下巻 1925 (大14)
11. 上野 一晴 生理学上巻 1929 (昭4)
12. 同 同下巻 1929 (昭4)
13. 浦本政三郎 生理学汎論 1930 (昭5)
14. 額綱理一郎 植物生理学 1931 (昭6)
15. 北村 直躬 簡明生理学 1933 (昭8)
16. 正路倫之助 医用生理学上巻 1933 (昭8)
17. 橋田 邦彦 生理学 (岩波本) 上 1933 (昭8)
18. 同 同下 1934 (昭9)
19. 戸塚 武彦 生理学 (プリント本) 1934
20. 正路倫之助 医用生理学中巻 1935

II. 生理学実験書類

1. 石原 誠 生理学実習 1913 (大2)
2. 生沼 曹六 生理学実習 1918 (大7)
3. 浦本政三郎 生理学実習 1926 (大15)
4. 橋田邦彦, 福田邦三 生理学小実験 1926 (大15)
5. 東北帝大生理学教室編, 生理学実習 1930 (昭5)
6. 林 謙 生理学実習帖 1930 (昭5)
7. 九州帝大生理学教室編, 生理学実習 1932 (昭7)

8. 慈大生理学教室編 生理学実習帖
1934 (昭9)
9. 千葉医大生理学教室編, 生理学実習 1934
10. 越智 真逸 生理学実験と其实習
1935 (昭10)

(註: 浦本政三郎 近世日本生理学思想史論
邦人社 昭和10年 (1935) による)

若林 大分前の話にさかのぼりますけど、藤田先生に伺ったことがあるんですけど、藤田先生が学生の時には教科書がたくさん買ってあって貸してくれたらしいですよ。フェルボルンの総論とか。

戸塚 その頃やっぱり日本語でシエンクの訳があったんです。

内山 「生理学粹」ですね。

戸塚 この二つしか生理学の主なテキストはなかったです。

内山 それからヘルマンの翻訳がだれかが訳したのがありましたよ。

若林 木版じゃないですか。

内山 いや活字本です。僕が持っているのはハンドブックしか持っていないけれども。

戸塚 私の持っているのはヨハネス・ミュラーのフィジオロギー (上下2冊) です。

若林 ですから大体戸塚先生より私は後ですけど、その頃皆見ていたのは、ランドイスがあるし、それからティーゲルシュテットですね。もう一つは。

内山 アルゲマイネフィジオロギーでは、マックス・フェルボルンとウィリアム・ペーリス。

若林 そのほかワイスのものもある。

戸塚 オペンハイマー・ワイスでもって2冊になっている。

福田 ワイスはティーゲルシュテットよりは、ずっと後です。それからベインブリッジの教科書 (日本訳もあった) があり、慈恵で使っておられた。

内山 エッセイ・オブ・フィジオロギーを私なんか使ったんです。九善に行行って買った本が日本語の本より安かったですよ。あの頃は。

戸塚 それから永井先生が、フェルボルンの本を読むと巻を置くあたわざるものありとっておられた。

若林 フェルボルンの後に新しい総論としてペーリスが出たんですね。1921年頃ですね。

内山 ペーリスのプリンシプル・オブ・ゼネラルフィジオロギーを東大の生理で輪読しておられたでしょうあれはいい本ですね。

戸塚 それぞれのチャプターを受け持たされましたね。それで1番最初福田君が最初のチャプターをやられた。それからその次に僕が界面現象をやりました。その次に坂本君がやるはずだったんだけど、どうしてもやらないんですよ。そして千葉へ行っちゃった。その内にそれじゃ橋田先生に頼むということになって橋田先生がペーリスの話がされた。

福田 それは震災直前の話ですか。

戸塚 僕達が11年に卒業して、12年までの間です。それから後は橋田先生がそれをずっと引き続いてやってくださったわけです。

若林 それから教科書としては、橋田先生の「要綱」が出ましたね。

戸塚 「要綱」の出る前に橋田先生自書の原稿で石版か何かで講義のたんに1枚づつ下された。

司会 「要綱」の初版が出たのはいつ頃でございますか。

若林 昭和2年が初版で初めは「上」だけしか出てなかった。だから大正9年か10年にその印刷はできておりました。「要綱上」が取りとじみたいになっていました。

戸塚 つまりオフセットで書かれたのを印刷されたわけですね。

若林 大正12年頃にはありましたが、それから「生理学小実験」あれも福田先生随分骨を折ってつくられたのですね。あれも早いんですね。

福田 あれは関東大震災にあってからできたんですよ。

若林 その前にポケット版であれと内容がほとんど同じで薄いものです。橋田先生御自身で作られたんですよ。私持っています。

福田 もう一昔前私どもの時まで、シエンクの実習書を机の上においてありました。

戸塚 それから、その後ガリ版で印刷したものを机の上においてありました。

福田 橋田先生に言われて、何か実習の手引きみたいなものを書けというので、学生自身やっていたことを書き並べたことは記憶しています。

戸塚 その内それが本になった。

名取 京都大学には教科書として、石川日出鶴丸

先生の書かれたものがございますが実習書は…。

内山 京都で出たのが、石川日出鶴丸先生の「大生理学」ですか。

若林 それは見たことがないですね。

内山 一冊本が出ていますね。やっぱりフェルボルンか何かの抄訳じゃないかな。

福田 その時代のことがまぶたに浮ぶんですが、石川日出鶴丸先生、帽子をかぶって、編上靴をはいておられたんですね。和服の時もありましたよ。大津に臨湖実験所がありました。大津の日赤が移転、新築され不用になった一棟一階の木造の建物が京大に寄付され、生理学の石川先生がその所長になられたのです。古い建物がいらなくなったからというんで京都大学にくれたんですね。私の兄は生理学教室の講師をして、実習のお手伝いなんかをしているかたわら、臨湖実験所に兼任で淡水生物学をやっていたわけです。



名取 礼二先生

戸塚 川村先生も生理学の講師だったわけですね。

福田 それでその時代の久野さんなんか知っているんです。

若林 石川先生の中等教科書がありまして中等生理学の序文を見ますと生理学はいかなることも関係している重要な学問であると書いてあります。一番最後に、本書の印税はこれを臨湖実験所に寄付すと書いてあった。

福田 その当時石川先生は臨湖実験所を非常にかわいがっておられたんですね。よく研究の模様を見にこられました。

名取 ほうぼうの大学で、今お話のように学生実習についてそれぞれ何かの意味で書物を作っていたと思いますが、九大では、石原誠先生が書いたのがありましたね。

若林 私が持っているのは九州大学と岡山大学の実習書です。

名取 浦本政三郎先生の「生理学実習」あれは内山先生御一緒に書かれたものですか。

内山 ええ、私はお手伝いしたということで。

名取 あの頃、本としてまとまったものはほかにあまりありませんでしたね。

名取 浦本先生の本は随分後になってからのものですね。

内山 あれは杉本良一君と僕でガリ版でやって、毎年ガリ版切りをやっていたでしょう。だからそれが大変だから、先生ほかのことをなさるよりまず生理学実習の本をお書きくださいとお願いで、南江堂から出版されたんですよ。杉本君は絵もうまかったしね。

名取 その前の時代には、石原先生と生沼先生の实習書以外は、東大で作られたもの位ですか。

福田 京都の様子は、中西政周先生にうかがえばわかるんじゃないかと思うんですけど。

司会 今度の号に何か書いていただけることになっております。

若林 石原先生の本は「まず血液の一滴を皮をはいて縫匠筋の上にたらせ、そうすると筋の界のくぼんだところに血液がたまって筋がよく見えてくる」という工合です。それから教科書の話では、佐武先生の生理学講義、あの古い版を拝見すると御自分がいろいろ経験をつんでいらっしゃることを先生の口調でおっしゃってありますね。お話をきくような気がします。佐武先生の面影の見えるような本ですね。

内山 あれは名著ですね。

若林 特色のある本でしたね。

戸塚 いい本だと思って読んでいた。

福田 日本語の本格的な生理学の教科書として一番古いのは加藤先生のものじゃないですか。

司会 そうだと思います。戦前までは非常によく売れていたというお話を聞いております。ついでですが先生方の時代の実習というのはどんな形でおやりになっていらしたんでしょうか。随分今とは違ったろうとは思いますが。

戸塚 シェンクがもとなんです。

福田 実習にはインドクトリウムが必要なんです。関東大震災の時には、モーターの綿巻線を持っているところを探して歩きました。私まだ関

東大震災の余震が消えやらぬうちに荒川区の方を歩いて1巻をモーターの下請屋から買って来ました。

司会 実習にはどのくらいの時間があてられているのですか。

若林 時間はそんなに今と変わらないんじゃないですか。講義時間もどうでしょうか。

司会 年限が昔と余り変わっておりませんか。むしろ最近ではいろんな学科がふえておりますからそれだけ講義や実習を減さなければならなくなっているでしょう。

福田 私は助手をやっていましたが、正月にスキーに行っているとやがて実習が始まるのでスキーを2~3日やっただけで帰ってこざるを得なかったのを覚えてます。学生をグループに分けて週に2~3回あったんじゃないかと思うんだけど、ぐるぐる回わして今いうロテーションでウサギの血圧とか、神経刺激とかやっておりましたね。

戸塚 ワーグスを刺激するなんていうのは高級なところで、学生にはやらせなかった。

若林 実習とはちょっと違うけど、講義の時のデモンストレーションですね。随分大学によって違っていたんじゃないかと思います。

内山 生沼先生も随分やられたんですよ。講義の2回のうち1回はデモンストレーションをやりましたね。

若林 生沼先生は大沢先生の時代に助手で、大分デモをおやりになったのじゃないですか。

戸塚 非常に苦勞されたという話です。

内山 大沢先生お帰り時分になって、5時か6時でしょうね助手の人や講師の人に明日こういうデモをやるから準備しておいてくれたまえというようなことで随分忙しかったらしいですよ。その代り我々学生は非常に恵みを受けたわけですね。講義だけではわかりっこないものね。デモをやっていただいて初めてわかった。実習は生沼先生の書いた「生理学実習」それを使ってやりました。やっぱり3組位に分けてやりましたね。

若林 その本は今でもありますか。

内山 私は持っておりません。関東大震災でみんな焼いちゃったから。

司会 この頃は講義のときにデモなんてものはやる先生はほとんどなくなったように思うんですけど。昔の先生はやっぱり熱心だったんですね。講

義の時にデモをやるのはやっぱり大沢先生あたりの伝統なんでしょうか。

内山 それだけやっぱり学生に親切だったんですよ。今はわれわれなんかの時代からは研究の方を主にして、教育の方をどっちかというに従っていた。今度の戦争以後はまた研究も教育も熱心にやるようになりましたけど、ある時代は講義の方はつけたしになっちゃって、研究に主力を注いでいた傾向があったと少なくとも僕はそういう感じを持っていますね。

福田 その頃は外国でも、講義の時にデモというよりもスライドで見せておいて、別にラボラトリーワークというのがあって、助手を何人も動員して学生に見せるという、十分な実習が出来るような態勢が整っていたようですね。昭和の初めは。



塚 田 編集幹事

若林 大沢先生が毎日2時間も講義をされたというの、どういう講義をなさったんでしょうかね。戸塚先生はお聞きになったでしょう。

戸塚 聞いてないです。先生がおやめになったのも僕たちが入学したのとほとんど同じですから。

若林 毎日2時間もそれに期間も長いでしょうから。

福田 ただ前のクラスの人達の言ったことで私の記憶に残っているのは、先生は耳が遠くて声が小さかったり、時には大きな声を出したりコントロールがとれない、あれには弱ったねえという話を聞きましたかね。内容についての話は聞いてないです。

若林 内容は神経科の呉秀三先生が、追悼会の時に言われたのを覚えているんですが、非常に面白かったらしい。終りがくるともう少し聞きたいと述懐されました。しかしやっぱりその時から抑揚が大きくなったり小さくなったりしたということ

でした。

内山 けれども第1回生理学総会の時に「ゴンゾイの針」という題で話されたでしょう。あの時はあまりひどくなかったですよ。

福田 あの時は補聴器を使用されました。その時の補聴器は食パン2斤大の箱を片手にもつ式の大きなものでした。

内山 第3回で青少年の性統計の問題について話されましたね。

若林 そのどちらか知りませんが、国際動物学会で講義されておりますね。それから右利き、左利きについてそれを国際会議にもって行って話されました。右利き左利きの問題は当時の総長、加藤弘之さん（哲学）が大沢先生にそのことについて何か聞かれたのが端緒になって調べられたというふうに何かで読みました。

—日本の生理学を特長づけたもの—

司会 昔の生理の先生は非常に巾が広いというか博学で研究についてもビジョンがあったようですね。ところで日本の生理学が今日まで果して来た役割をどんなふうにお考えでございましょうか。

戸塚 とにかくフェルボルン系の学問が日本に入ってきたんですね。ですからいわゆるアルゲマイネ・フィジオロギーというものどんどん進んだ。だけどそれ以外のフィジオロジーはどちらかという日本では貧弱だったように思うんです。それはいまだに尾を引いていると思うんです。

若林 戦後ヴェィッシャーが来ましたがね。トラベリング・レクチュアのために。帰る時に、どうして日本はそういうふうに片寄っているのか、いろいろ生理学には広くやることがあるんだというようなアドバイスを残して帰った。ところがそれを誰かが訳してある雑誌に出たのを見ると全く反対の意味に訳されていた。仄聞すると、吉村さんに大変叱られたという話でしたが。せまい日本で、あるところに集中したということには若干いい面もあるし、またほかの方が弱くなったという悪い面もあるし、両面あるんじゃないでしょうか。みんな稀釈してしまうことは良いことではない。動物性生理ばかりでなく、植物性の方にもまたある集中したポイントがあってそれをやるというようなのが良いのではないのでしょうか。

福田 私は当時の事情を思うのですが、日本は貧

しかったですから、予算面でも温血動物を使うということはなかなか痛かったんだと思います。もう一つは自分が若い時にもらった刺激生理学系統のテーマをさらに深く追及して行きたいという気持がいろいろな中にありまして、それを追及されたという事実がどうもあるんじゃないかと思うんですけれども。

内山 同感ですね。その点は。

福田 今はいろいろな方面を自分の独特の方法でやっておられるようですから今では必ずしも当てはまらないようですね。

名取 私など先生の方のあとからついて来た者としては、日本の先生達は良くやっておいてくれたと思います。というのは刺激生理学など世界第一級のレベルまで高めておかれた。近年インターナショナルに高いレベルの仕事が出来るのは、かつてわれわれの先輩が部分的であったにしても生き生きとした研究をして、しっかりした足場を築いてくださった。その意味で日本の生理学会が一つの流れをもっていることは振り返ってみて随分ありがたいことだと思います。もしこれが仮に皆さんが全くバラバラな仕事をされたなら、欧米と並びさらにリョウ駕するのにはもう少し年月がかかったかもしれないでしょう。

—生理学振興策は何か—

内山 名取先生のおっしゃる通りだと思います。ただ戦後の生理学の研究に1番大きな障害になったのは何かと考えて見ますと、大学院制度なんですよ。大学院を医学部におく最初の腹案では、基礎医学だけにおくというのが第1案だったわけです。けれどもついでに臨床にもおこうということになって、生理学をはじめ基礎医学の大学院に入ってくる者が少なくなってしまうということが生理学の進歩にとってかなり大きな障害になっていると思うんです。名取先生や塚田先生の時代まではとにかく、乏しい中でやるという決心をされて生理学者におなりになったんだからこれが自分の使命ということでやってこられましたけど、戦後のこういう時代になって一般的にインカムがふえているにしても、基礎医学なんかに残っているよりも、臨床に行って大学院をやりながら、臨床も覚えられ、副収入も得られ研究も出来るということになりますと、結局とことんまで生理学を一

生の仕事としようというものでなければ残れませんね。あんまり格差がひどすぎるから。私はこれは生理学にとっても、危機になっていると思いますね。このままでは医学はピッコを引くことになりますね。

名取 大きな問題ですね。

内山 だから後継者がどこの大学でも欠ける心配がある。あれは優秀だから生理学でもやればいゝなど、教授の方々が思われても、なかなか一生やるというところまでいきませんから今後の生理学の進歩という点から、その点を私は憂慮しているんです。

司会 おっしゃる通りで医学部における基礎医学振興は大問題だと思います。現実にはどんどんPhDの比率がふえて来まして、M.D.で生理学をやるという者が非常に減ったということは事実でございませぬ。

内山 PhDの方が生理学をなさることは考え方によってはよい刺激になって、よい面はありますよ。しかしやっぱりM.D.の人がやるのが医学の基礎としての生理学にはどうしても必要じゃないかと思ひますね。

司会 何か内山先生、その対策になるお考えはございませぬか。

内山 考えがあってもそういう制度を変えない限りはどうにもならないでしょう。

司会 一つは制度の問題ですね。

内山 何かの待遇改善をするといっても、基礎医学の助手、講師、助教授、教授の待遇だけをよくして、臨床の方は今のままに据え置くというようなことはちよつと言ふべくして行ない難いことでしょう。われわれからいわせればそれが公平だと思いますよ。一見不公平のように見えるやり方がむしろ公平なんですよ。しかしそんなこといったって世の中の人は承知いたしませんから、この心配は今後も私は続くんじゃないかと思ひます。

司会 収入面で実質的には差があることは、みんなわかっているんですけれども、仲々むずかしいことでしょうね。

内山 司法官なんか判事、検事の待遇はもう十数年前に、ほかの副業をやるのが出来ないからというんで、一般公務員よりは待遇をよくしたんです。

司会 そういうことがやはり基礎医学者にも考えられれば一つの対策になりますね。

福田 私はフランスの例を考えるんですけどフランスの病院の中に生理学の研究室があるんですね。生理学に限らず基礎医学の研究を日本では臨床の方が患者治療のかたわらやっているでしょう。それをむしろ病院の中に、基礎医学者をメンバーとして入れて研究室の専任者としてそこで臨床との共同研究をすることによって、すぐれた人体生理学的な研究をやるというようにならないといかんのじゃないかと思ひます。そうすると基礎の方の生理学教室に、若い人を引きつけるということも必要ですけども、もう一方は病院の中に研究所をかかえ込んだような形のものをつくることも必要と思うんですね。実際現実には臨床教室では研究室兼医局になっているんですからね。基礎医学の研究室とちがって臨床もみるけれども、研究の方が主だという人もあっていいですね。

戸塚 それにやや近いのは、現在では、順天堂医科大学です。つまり中央研究所みたいなものを作りまして、そこで生理とかみな来ておまして、それで臨床の人はそこへ来て勉強する。そういう形に今なりつつある。私も中央研究所を作ろうとしきりに主張したんですけど、とうとう出来なかった。

内山 福田先生のいわれた臨床に生理学者を入れていくという一つの道と、今戸塚先生のおっしゃった中央研究所を作るということと、もう一つは突破口としては国立の人体基礎生理学研究所の創設を1日も早くしてほしいと思ひます。これができればもう少し日本の生理学の進歩が促進されるというふうに私は思つて大いに期待しているわけです。

戸塚 われわれが大学で学位論文の審査をやっていると実は臨床の方からでてきた仕事の中でもちろん生理学的な仕事もありますね。それは実はわれわれの目から見ると見ていられないような仕事が多かったんですよ。その辺で中央研究所ということ考えた次第です。もう一つこれはさっきいきましたように、主にアニマリッシュの方面だけが進んで来た一つの現われとしまして、今現在生理学を講義している人たちの内容が基礎生理学の方に片よつていて、人体生理学というようない形のものでない講義を多くの大学で今でもやっ

ておられるのではあるまいかとけ念しているんですが。

司会 何か若林先生、若い人達に望むようなご発言はありませんでしょうか。

若林 そういうことでもありませんけれど、私たちが卒業した頃には、理科の人たちがああお医者さんかというふうになんと軽視されるわけですね。戸塚先生はこの時、物理学を勉強しておられたから、戸塚先生のお話を聞きまして理科へ行けば、理科的な頭でということを非常に吹き込まれると言っておられて今でも印象に残っています。まあ、それはそれとして、私は教室へ入ってから、時間の測定をやらなきゃならなくなって、随分戸塚先生にお世話になりましたが、ヘルムホルツの方法で、電流の通った時間を写真にとりましたね。それと一緒にタイムマークをとって測るわけですね。はじめ写真をとりまして測る時に、とにかく印画紙が伸び縮みしないようにそっと乾かすわけです。そっと乾かして、ある時はそれに薄いのりをつけてガラスに貼りました。貼る前にはガーゼにはさんだりして、一様に乾かす。そして10分の1ミリのところまでは正しく測りたいと思ってやりました。生理学も、エクザクト・ヴィセンシャフトなのだというふうな気持ちでおりましたんですが、昔は医学というものはそんな細かいことを言わないでよいというような考え方を持っておったかも知れませんが。

ところで、近頃見えますと、たとえば雑誌の発表でも、表というのは少く、グラフとか写真記録を出しますね。それは世界的傾向で両方出そうとすれば断われる。グラフというのはこれはダイジェストで、本当のデータは表にあるんだと思いますが、それから写真記録ですが焼きつけて、フェロをかけギューギューやってこする人が多いのでないでしょうか。どんな意味かわかりませんが、きれいにピカピカにする。これは早く乾くという利点はありますけれど、私も実はまきこまれて時々それをやりました。まあまあそれでもパターンはわかるわけですが、わざわざ歪ませるには及ばないことです。今はそういうことはないと思いますけど、私が初めて論文を出した時に、ゲラ刷りのグラフに物指しを当ててみますと、少しひずんでいるんですね。今は印刷術が進歩してそんなことはないでしょう。けれども、そ

んなことが気になるようになりました。ただパターンだけ出ればいい場合もあると思いますけど、何でもかんでもギューギューフェロをかけるというのは危険を伴うのではないのでしょうか。

司会 確かに、世の中が便利になって、非常にイージーになる傾向がございますね。基礎研究者として大いに心すべきことと思います。名取先生、何かお話がございせんか。

名取 先生方のお話を伺いながら過去を振り返り、生理学会の発表の仕方、大会のもち方、をどうするかここでもう一度真剣に考え直す時期ではないかと思いました。演題数は、昭和11年頃から飽和状態になりましたので、分科会方式もやむを得ないでしょうが、それだと大会を、何の目的でやっているかが問われそうです。大会に出席しても、自分達の知っている仲間のことを聞いているということになりかねない。やはりあれこそ正式な学会であるとして、大会に出すときはある程度進んだ時にまとめたものを発表する会にでも直された方がいいのではないかという感じがします。

司会 会則改訂もさることながら、今後の生理学会のあり方は重要な問題ですね。

—邦文論文と欧文論文—

戸塚 これは生理学雑誌の問題ですが、日本語の生理学雑誌が、グレンシャム、の法則に従いまして、だんだん論文の質が悪くなっていく恐れがあるんですね。というのは多くの人は初めから、日本語でもって論文を書くことに抵抗を感じているんです。日本語で書く論文は、教室の学位論文に回すという形が必然的に起ってきまして、ずうっとそれが続いているわけです。それは、つまり日本語で一度書くとプライオリティの問題がありまして、もう2度と西洋語で書けないというようなこと、あの辺から何とかしないとどうにもならないんじゃないかと思うんですが、私としてはやはり、われわれ日本人なんですから日本語でこそ本場の論文が書けるはずなんで、それを片言の英語でもって発表して、そうすれば西洋人も読んでくれますけれども、今の人達は、ほとんど初めから日本語で論文を書こうとする意欲がなくなってしまっているような、それが日本生理学雑誌の凋落の一つの原因だと思うんです。で、しばしば、日本の生理学雑誌の日本語の論文はやめてしまえと

いう説が、これは私がやっている頃から出ているわけなんです、そういう原因なんだと思うんです。これをどうしたらいいかということの何かお考えはないでしょうか。

司会 それはいつも編集会議でも出まして両極端があるわけです。今先生おっしゃるように日本人なんだから、日本語を第一の論文にすべきであるという意見と、それから日本語で書いたんじゃ世界的に全然通用しない、だから国際的な仕事をするからには、世界で通用する言葉で書くべきだという意見が真っ向から対立しちゃっているわけです。

戸塚 両方ともごもっともなんです。私なんかは日本語、生理学雑誌にしか論文を書いてないんです。

福田 その両方とも認めて、二重発表をすることを認めることにしたらいいんじゃないですか。読者が違うんだから二重発表にならないと思うんですが。

司会 具体的な点を申しますと日本生理誌には英文抄録がついておりますね。そうするとやはり国際的にはインデックスにひかかれているわけです。実際に J. J. P. や他の欧文誌に出ているのと、それから日本語の生理学雑誌に出ているのと、ダブルしているんじゃないかというクレームが出るわけです。さらに内容が同じで著者がちがうのはどういうわけかといったこともあり、国際的なルールや慣習と合いますでしょうか。ですから今戸塚先生や福田先生のおっしゃるようにダブルのもいいじゃないかということになれば国際的な信義をおかさなような配慮が必要だと思います。だから例えば日本語の論文の方は英文の抄録もそれから図表も全部日本語にしてしまっただけで英語をやめてしまえばインデックスにもひかれないでしょうから問題は起らないと思います。ただ日本語の論文が国際的には全く孤立することになりますね。

福田 英文の抄録が付いていても、それは何とか2重に使えないようにできないでしょうかね。できそうに思うんですが、1度日本語で書いて英文に直そうとしたならば、その旨を論文の冒頭に書

いておくと、それも一つの方法ですね。

司会 たとえ2重発表になっても読者層は全然違うんだということで、国際的に認められるような情勢になれば、先生のおっしゃるようでしたら一番よろしいですね。

福田 薬学の人はどうしておりますかね。薬学の人には指導した論文は日本語で書かせておりますね。一方それを指導した人が、卒論その他の内容の重要な点をその指導者の名前で **Berichte** かに載せているようですね。それがどういうやり方になってますか、私は調べたことはありませんけど。

戸塚 私自身が私の名前で出した論文は非常に少ないんです。けれども教室でやった仕事は結局手をとるようにして私がやったわけでしょう。ですから私の仕事なんです。それがそういう意味では全く公表されていない。ただおしまいにダンクウォルトがあるだけですね。それは私に限らず皆さんそうだと思いますね。

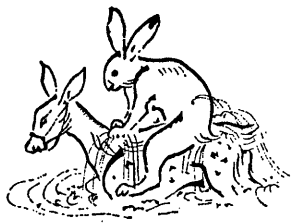
若林 私は東大にいました時、今でもそうやっていると思いますけど、学位論文はもとはその一人の名前でということであつたけれども、その人が相当やったものであれば指導教授も一緒に出していいし、あるいはほかの人と連名でもかまわない。しかし共同発表する人の了解書を付けて提出すると、そういうことになっておりました。そういうシステム、方法になれば、先生だけが欧文雑誌に出して指導を受けた人は日本語で出すということをしなくてもすむ方法はあるんじゃないかと思います。

戸塚 私のところでは私が大学院の委員長をやっていた時に共著でも良いと言うようにしようと思いましたが、結局うまくいかなかった。

若林 何か物理学会では日本語の雑誌があつて、その中で優秀なものは欧文雑誌に出す。そういうことをやっているところがあるようですよ。

司会 この問題はよく調べまして、編集委員会でも検討させていただきます。いろいろ有益なお話を頂き誠に有難うございました。

ではこの辺で……。



〔会報〕

「日本生理誌」の縮小計画について

編集幹事 塚田裕三

昭和48年12月4日の日本生理学会常任幹事会において雑誌の製作費の急激な値上りと紙不足に伴い「日本生理誌」の縮小方針が決定されました。

これを受けて本誌編集会議で下記の如き暫定的な縮小計画を立てましたので会員各位の御協力をお願い致します。

昭和48年12月8日

記

1. 36巻1号(昭49)より1号あたりの刷り上りを50頁を目標として編集する(約20%減)。
2. 学会(年次大会, 地方会)抄録は和文の場合は表題, 著者名, 所属を含めて600字以内とする。

る。

欧文の表題, 著者名, 所属は本誌には掲載せず J. J. P. のみに掲載する。

欧文抄録(大会のみ)の場合は本文200語以内とする。

3. J. J. P. に掲載した論文の和文抄録は表題, 著者名, 所属(和文, 欧文の両方)のみを「日本生理誌」に掲載し, 抄録本文は当分の間掲載を中止する。

〔注〕すでに投稿された抄録分については従前通りとする。

日本生理学会昭和48年度
第2回常任幹事会議事

日時: 48年12月4日(火) 午後1時~6時

会場: 学会センター1号会議室

出席者: 市岡正道, 伊藤眞次, 伊藤正男, 岩間吉也,
内藺耕二, 大村 裕, 佐藤昌康, 高木健太郎,
銭場武彦, 塚田裕三, 間田直幹, 名取礼二,
古河太郎, 本間三郎, 真島英信, 御手洗玄洋,
山田 守, 吉村寿人(以上18名)

欠席者: 井上 章, 勝木保次, 鈴木泰三, 富田恒男,
藤森聞一, 三田俊定

議長: 内藺耕二

報告

1. 庶務, 会計, 編集現状報告

内藺庶務幹事より科学費審査委員候補者, 会則改正委員選挙結果を報告した。

昭和49年度文部省科学研究費審査候補者選挙結果。

第一段審査委員候補者

生理学一般(候補者3名)

星 猛, 銭場武彦, 後藤昌義

神経, 筋肉生理学(候補者2名)

岩間吉也, 島津 浩

環境生理学(候補者3名)

伊藤眞次, 吉村寿人, 朝比奈一男

第二段審査委員については勝木保次教授が任期

中であるので選挙はしない。当選した上記の方々を日本学術会議へ(48年11月7日)推選した。

会則改正委員選挙結果

北海道 広重 力

東北 田崎京二

関東 本間三郎

東京 伊藤正男, 名取礼二, 島津 浩

中部 高木健太郎

近畿 井上 章

中国・四国 西田 勇

九州 間田直幹

以上報告した。

昭和48年11月末現在の会計状態につき伊藤会計幹事より, 日本生理学雑誌(和文)の発行および編

集の現状につき塚田編集幹事から報告があった。

2. J. J. P. 編集現状報告

J. J. P. の発刊および原稿の現状を勝木編集委員長に代り吉村委員より報告、またインデックスの作成につき説明があり49年12月までに別冊として刊行するとの報告があった。J. J. P. 会計報告が同幹事によってなされた。

3. 49年度文部省科学研究費審査委員候補者選挙結果

報告の3は1と合せて報告された。

4. 生理学研究所設立準備委員会経過報告

内菌庶務幹事より設立計画がやや進捗し、分子科学、基礎生物両研究所と併せて三研究所が岡崎市旧愛知教育大跡地に研究所団地として設立される気運にある旨報告があった。なお科学技術庁のライフサイエンス研究所設立計画との関係につき説明された。

5. 科研費配分結果報告

勝木幹事海外出張のため名取幹事より報告があった。昭和48年度科学研究費は120億円に達し昨年に対し20%の増加したむね報告され可及的多数の科研費新設がなされるよう要請された。

別紙参照(777頁)

6. 会則改正委員候補者選挙結果

1の報告の委員が選出されたことに関連し、新委員会の任務に関して質問があったが、このことも含めて新しい会則改正委員会が充分討議を行なうことを要望するとの意見が出された承された。

7. 日本生理史委員会報告

名取幹事より各大学の生理学史編集の現状について報告があった。2~3の大学においては近々に原稿が送附されるむね報告があった。

8. 生理学学生実習改善要望書について

真島幹事から生理学客観テスト作成について現状報告があった。

9. 生理学実習調査に関する事項

生理学実習調査の実施につき本間教育委員長より説明があった。

議題

1. 集会幹事(新設)について

内菌庶務幹事より議題提案説明があった。生理学合同班会議等の集会事務が著しく繁雑となり専門の担当者を必要とする事情が述べられ討議の後このことは継続審議とすることとなった。

2. 学会運営の機能別区分について

内菌庶務幹事より最近2,000名を越す会員数に達し学会事務が著しく輻輳し従来の学会運営態勢では不十分な現状に対する対策が提案されたが討議の後継続審議とされた。

3. 常任幹事辞任の件

古河幹事が大阪市大より東京医歯大へ転勤につき近畿地区選出の常任幹事辞任の申出があり承認された。これに伴い近畿地区の後任者の選挙を行なうことが決められた。東北地区常任幹事の鈴木泰三氏より病気につき辞任の申出があり承認された。東北地区においても後任の常任幹事の選挙を行なうこととなった(ただしいづれの場合も任期は前任者の残任期間とする)。

4. 生理学客観テスト問題作成の件

真島幹事より今後共客観テスト作成に協力する様要請があり了承された。

5. 日本生理誌論文中に麻酔の有無を明記する件

塚田編集幹事より論文中の動物実験の記述に際しては麻酔の状況等につき可及的に明記するよう要請があり了承された。

6. IUPS 総会について

海外出張中の勝木幹事に代り内菌幹事よりニュージーランドにおけるIUPSの準備状況につき報告があり、なおニュージーランド学会本部より日本人多数の参加が要請されている旨紹介された。

7. 第51回総会について

伊藤真次幹事より明年度生理学総会期日を6月26~28日に変更した旨要請があり了承された(従来の予定では7月中旬)。

8. その他

内菌庶務幹事より事務局人事の移動について、伊藤会計幹事より会計予算執行上の2,3の計画変更について提案がなされた承された。

昭和48年度科学研究費配分結果報告

勝 木 保 次

文部省科学研究費には各種のものがあるが、この中生理学に主として関係のあるものは特定研究と一般研究である。特定研究は48年度は13の小委員会に分かれ生理学に主として関係のあったのは「神経科学」である。一般研究は、12の小委員会に分かれ、この中の医学小委員会と生物系小委員会とに生理学が関係する。この他に成果刊行審査会があるが、この委員は別に選ばれる。

筆者は生理学会から選ばれて一般研究第二次審査委員となったが、医学小委員会、生物系小委員会の幹事に互選され、さらに一般研究審査会の主査に選ばれた。

尚特定研究の神経科学小委員会の幹事もつとめた。

以下に各審査会に於ける審査の結果および感想ならびに将来に対する注意を述べたい。

昭和48年度科学研究費は毎年増加の傾向をたどって120億円に達した。これは47年度の100億円に対し約20%の増加であって、この総額は可成りの額となったが、他の諸外国と比較して国民総所得に対する割合は2%に達しておらず尚高いといえず今後さらに増加の傾向をたどる事は必至である。

一般研究の費用配分の原則として8:1:1の比率があり、この意味は前年度配分額に対し8、本年度申請額に対し1、本年度総申請件数に対し1の重みをつけてその1/10を本年度研究費に割りあてる。この配分法だと本年度申請件数及び総数が急激に増加しても割り当てにはあまり影響せず、古くから多く配分をうけていた所には比較的に有利に働くので、生物系の如く最近急激に申請が増加した部門には研究費の配分が多くなならないきらいがあるので、一年間種々検討して新しく比率を変えて、7:1.5:1.5、かまたは6:2:2、の如くする様検討する事になった。学術会議とも打合せをすとの事である。したがって研究費の増加をはかるには当然、申請件数をふやした総額をも多くしなければならぬ。

審査の結果、一般研究には総合研究(A)(B)、一般研究(A)(B)(C)(D)、奨励研究(A)と試験研究の各種がある。

総合研究(A)については生理学関係は昨年より継続のものが3班あり、一次審査員の採点数の結果からは4班通過したが、他との釣合いの上1班減らされて3班が新たに採用された。計6班で系としては最高の一つである。

総合(B)は、特別の研究態勢を論議するためのもので1件通過した(生理学研究所設立準備のためのもの)。

一般研究(A)は、部・分科・細目番号の712、713、714に属するもの4件が採択された。最高額2,400万円、最低800万円であった。

他に3件有資格があったが申請書記載事項が要領に反するとの理由で、除かれた事は大変残念であった。この理由については後に述べる。

一般(B)は、13件採択になった(712、713、714)。高点順に採択された為総申請件数は不明であった。

一般(C)は、申請件数103件で採用19件(基礎医学で最高)平均金額1,500千円

一般(D)は、申請件数52件採用8件(基礎医学で最高)平均金額400千円

奨励研究(A)、申請件数105件採用31件(基礎医学で最高)平均金額28万円

試験研究、申請件数33件採用8件(新7、継続1)申請額によった。

以上の如き結果となったが採択は第一次審査委員採点の合計の順にとり、第二次審査では他との釣合いをとるための少数の入れ変えを行ったのみである。以上の結果に基き次年度申請の際計画をたてられるのが望ましい。

特に注意されたい事は補助金公募要領を充分読んで載きたい事で、一般研究(A)および(B)で一次審査委員から高点を与えられ乍ら、申請書の中で機械の費用が総額の90%を越えたために除かれた例が数件あって、大変残念であった。この件について充分話し合ったが、要領は印刷されてあるのでこれを無視出来ないかと拒絶された。

また継続研究の際、次年度新規に別課題で応募する場合は、継続で認められた研究費を返上して後新規に応募しないと、新規のものは自動的に審査されないから、この点注意されたい。

尚第一次審査を一人の人が行った学会があり、この採点は全部認められなかったし、また学会で談話を行ったと思われるものもあって、これも批評的となった事を追記する。

特定研究の「**神経科学**」については配分された金額は初年度**1億4,841万円**で、これを研究計画(プロジェクト)方式**8件**と公募**145件**とに分配した。分配の割合は略**6:4**として、研究計画に加った人の公募に応募した分は**全部削除**された。公募された分は審査員の判断により、研究の可能な範囲で研究費を査定した。

年度末に公開発表会を開いて研究結果を聞き、研究計画方式に加入出来るものはなる可く包括して、公募の割合をへらし、**第3年目は公募しない**

方針を定めた。

尚昭和49年度の特定研究(B)に新規に採用されたものの中「**心臓血管系の基礎的研究**」および「**生体の制御情報システム**」の二つは生理学と関係ある分野で、募集方法は神経科学と大同小異であるから、募集要領をよく読まれない。尚研究費が実際に配分される時期については、文部省助成課の努力により年々早まってはいるが、国庫補助金のため一定の日時がどうしても必要であり、2月から配分審査にかかり、5月15日をもって全部の配分数が決定しても9月になって漸く手許に届く事になる。尚本年から、**4月1日より立替払が可能**となったので、事務局と連絡されたい。

日本学術会議第64回総会報告

第64回総会は、10月24日から3日間日本学術会議講堂で開かれた。総会開会後まず江崎玲於奈博士のノーベル物理学賞受賞に対して祝電を送ることを満場の拍手をもって決定した。

次いで以下の事項を含む会長報告が行われ、総会はこれを諒承した。—1、前総会第2日の審議が続行不能となった事態に関し、会長のとった措置およびその後発表された「会長談話」を支持する旨の回答が各部から会長によせられ、これに基づく会長の審議依頼に応じて原子核研究連絡委員長から次の回答があった「当日の総会を続行不能にした一部「傍聴者の中に、本委員会委員が一名含まれていたことは遺憾とします。本委員会は今後このような行為を繰り返さないよう当人に充分申し渡しました。」2、来年度の概算要求額の基準は今年度予算の25%増であったが学術会議では37%増で行うことが認められ、国際会議出席旅費・総合研究連絡委員会の設置と研究連絡委員会増設等に要求の重点をおいた。3、南極特別委員会の研究連絡委員会移行に際し、委員委嘱について前総会の戦争責任に関する申合せにそって措置した。

会長報告のあと各部・各委員会の報告がつづき、午後5時頃提案審議に入った。大学設置審議会の委員として収賄の容疑のため逮捕された7部会員桐野忠大氏から、学者の良心に照して会員を辞任したい旨会長あてに申出があり、総会はこれ

を認めた。また7部会員有賀槐三氏に対する当選無効申立の再審査要求はこれを棄却・却下することにした。申立人の主張するように、違反文書のあることは認められたが、このことと被申立人との関係が立証されなかつたので、現行選挙規則では当選無効とはならないというのがその論旨である。しかしながら総会は道義的にはなお多くの問題の残っていることを痛感して会員選挙に関する声明を議決した。次いで第7部長がこの問題および医の倫理について7部の所信を表明したが、学術会議としても7部に協力してその検討をすすめることにした。

今総会においても多くの重要な勧告・申入れ等が議決された。例えば総会第2日に上程された文化財保護法についての勧告では、文化財が自然とともに人間にとって生活環境を構成する共有財産であるという観点のもとに、その保護のため一層強力広般な措置を求めることにした。また文部省側で大学院に関する諸措置の検討が進行していることを考慮し、連合的な博士課程大学院の設置も可能とするような弾力的行政措置と予算上の裏付けを「要望」することにした。私立大学の教育・研究用原子炉に関する勧告では、その共同利用促進のための助成措置を求めることにした。これらの勧告・要望は何れも多数の賛成をえて議決された。

また総会は、筑波大学関係法成立の経過に遺憾

の意を表明し大学の自主的改革を促進するために必要な諸事項を指摘する声明を行った。さらに大学運営臨時措置法の失効にそなえて政府が何らかの法的措置をとることが予想されるので、会長が学術会議として必要な措置を適宜とりうるよう申合せた。

占領中アメリカの押収した日本の重要資料が同国内に分散していると伝えられている。そこでこれら資料の返還と公開を政府に申入れることにした。

学術交流委員会ではかねてから国際学術交流の促進について検討してきたが、今総会ではそのための基盤の整備について政府に「申入れ」ことにした。ここでは、1. 国際学術交流全体として調和あらしめるよう計画・調整すること、2. 予算の飛躍的増大と予算決算措置の弾力化、3. 国際学術交流の計画運営に対する科学者・研究者の総意の反映等の項目を力説するとともに、そのための何らかの機構の創設について検討中であるとべている。このほか国際磁気圏観測計画の実施

について「勧告」した。また在日韓国人科学者の人権の保障に関し、韓国に拘留中の北海道大学助手金喆佑博士の今後について関心を有することを「声明」した。

総会第1日に、人文・社会科学関係の唯一の特定研究課題として昭和48・9の两年度に学術会議の選定した「第二次世界大戦に関する総合研究」が不採択になった事情について疑義が提出された。総会第3日の午後には、特定研究課題審査のあり方および研究費全般の問題について自由に意見を交換した。

来年は日本学術会議が発足して25年目にあたる。このことを記念し、学術会議にふさわしい記念事業を次の総会の前日に行なうことにした。今総会では個々の提案に充分時間をさいて活発で卒直な討論が行われ、地味ではあっても重要な多くの結論が得られた。3日間の総会の出席率は80%から85%にのぼった。

(日本学術会議広報委員会)

特 報

本年10月20日～26日、インドニューデリーにて開催される第26回生理科学連合大会に関するアナウンスメントが届きましたので出席希望の方は

〒230 横浜市鶴見区鶴見2-1-3

鶴見大学歯学部 勝木保次宛

御連絡下さい。

直ちにお送り致します。尚口演、映画、展示申込み切り期日は本年5月15日です。

尚往復の旅行につきましては、アナウンスメント送付と同時に御連絡致します。

〔編集後記〕

「日本生理誌」第35巻最終号をお届け致します。

この号は日本生理学会50周年記念号として編集されております。昭和48年九州大学で開かれた第50回大会のおり、当番幹事のお骨折で日本生理学会をめぐりいろいろな歴史的資料が集められました。本誌でもそれらの資料を多く借用させて頂いております。ここに感謝の意を表します。また日本生理学会も発足以来50年を経ましたが長老の中には当時からの会員で事情をよくご存知の先生方がおられますので、この際座談会を開きまして長老の方々の回想を頂戴致しました。これまた日本の生理学の歩みをふりかえる上で意義深いものだと思います。とかく研究に精が出ているときには歴史をふりかえる暇がなく、私自身も誠に不勉強であったのですがこの機会に多少勉強させて頂きましたことを感謝しております。

学会創設後50年たった今日、たしかに日本の生理学特に神経生理学は世界一流のものとなりました。この半面その他の領域では研究者の数も少なく、何がしかの遅れをとっているのではないでし

ようか。これにはいろいろの事情があったことと思われませんが、このままでは日本の生理学が跛行的発展をする危険があるように思われます。

また最近の分子生物学の進歩は従来の生命観に対し極めて大きな影響を与えつつあります。医学に特に深い関わり合いをもつ生理学においても科学的な思想性の確立をはかり今後の生命科学の一翼をになわねばならない責任があるように思われます。学会創立50周年の機に日本の生理学の歩みを正しく評価し、これからの新しい発展方向を見つけて出していくことが今後の学会に課せられているような気がいたします。基礎医学専攻の医学部出身者が激減している今日、基礎医学振興の上からも大きな課題ではないでしょうか。

折も折、印刷費の値上りや紙不足は「日本生理誌」の発行にも重圧を加えることになりました。本誌会報欄にも掲せましたようにとりあえず第36巻(昭49)より縮小計画をとらざるを得ないことになりました。誠に不本意なことではありますが御了承の上御協力をお願い致す次第です。

(塚田裕三)

— 編 集 員 委 —

塚田 裕三(幹事)	入内島 十郎	酒井 敏夫
高垣 玄吉郎	戸塚 武彦	鳥居 鎮夫
村田 計一	望月 政司(北海道)	星 猛(東北)
新島 旭(関東)	東 健彦(中部)	品川 嘉也(近畿)
入沢 宏(中・四国)	栗山 照(九州)	

静岡協が新しい会社を設立……

医薬，食品添加物，農薬，化粧品，化学物質等の諸物質に関する安全性試験をお引受けいたします。

生産から試験終了まで、一貫してSPF施設で実施

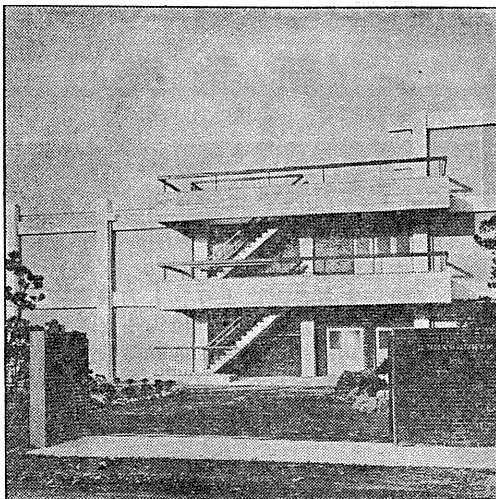
〈 受 託 項 目 〉

- ◇ 一般毒性試験
- ◇ 催奇性試験
- ◇ 発癌性試験
- ◇ 世代試験
- ◇ 刺激性試験
- ◇ 組織標本の作成並びに検査

株式会社 生物科学技術研究所

〒430 静岡県浜松市葵町95番地の10 TEL(0534)36-1957

—Barrier System (SPF) 実験動物の生産販売—



SPF 動物

- マウス SLC-ddY (国立予防衛生研究所)
- マウス SLC-ICR (Charles River)
- ラット SLC-SD ()
- ラット SLC-Wistar (東大医科学研究所)
- ラット SLC-Fischer ()

普通動物

- マウス ddY/S (国立予防衛生研究所)
- モルモット Hartley ()
- ハムスター Golden ()
- ラット Wistar (東大医科学研究所)

カニクイザル アカゲザル 輸入検疫9週間経過後出荷

静岡県実験動物農業協同組合

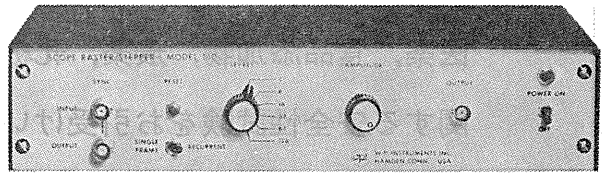
〒435 静岡県浜松市小池町1616番地 TEL(0534)63-0865(代)

SCOPE RASTER/STEPPER

MODEL 140

《新製品》

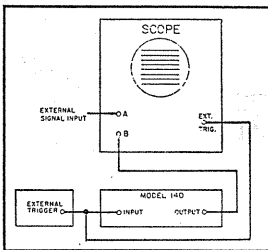
- より広範囲なデータ表示装置
- オシロスコープの機能を拡大



《概要》

140型スコープラスター/ステッパーは簡単で経済的なD-Aコンバーターであり、データをより広範囲に表示するために設計されています。本装置はオシロスコープのトレース(掃引幅)を通常の長さの128倍まで効果的に伸ばします。

主な使用例

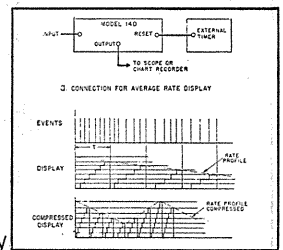


1. Raster Mode

Fig. 1

2. Dotted Display

Fig. 4



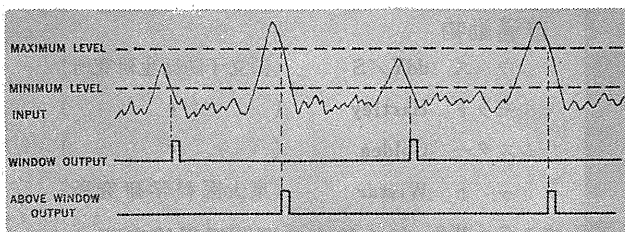
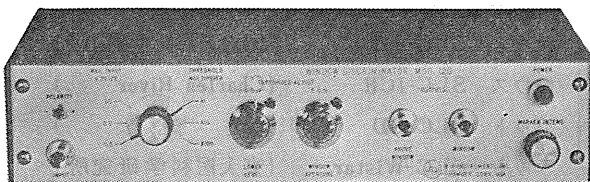
3. Contour Display

4. Average Rate Display

WINDOW DISCRIMINATOR

MODEL 120

《新発売》



《概要》

本装置は、増幅度“ウインド”のレベルを設定することにより、入力波形の上端部がこの設定レベル内に入ると本体の出力部にパルスを発生する様に設計されています。設定レベルラインはオシロスコープに表示されます。

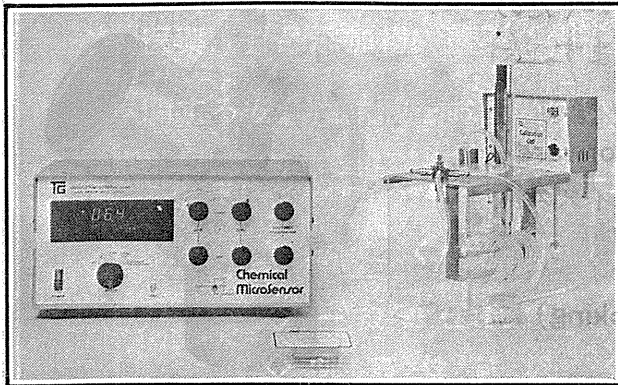
日本総代理店

本社 東京都中央区日本橋室町4-3 〒103 ☎(03) 241-2444(代表)

室町機械株式会社

支店 大阪市東区道修町3-17(高原ビル2階) 〒541 ☎(06) 227-0182

Chemical Microsensor MODEL 1210



新発売

PO₂, PH₂

測定に最適!

《特徴》

- 細胞レベルでのPO₂およびPH₂測定に最適。
- 測定値は読みやすいデジタル表示。
- 濃度単位はパーセントとmmHgで表示、電極分極はボルトで表示。
- アナログおよびBCD出力端子付。

《概要》

本装置は、生物組織中の溶存酸素を測定したいという研究者の強い要望によって生まれたものです。多くの研究室では組織における低酸素症を起こす心臓病の研究がなされています。例えば冠状動脈を閉塞することにより擬似的に血栓症を引き起こし本装置で酸素圧変化をモニターできます。

Neuro Graph

MODEL N-3

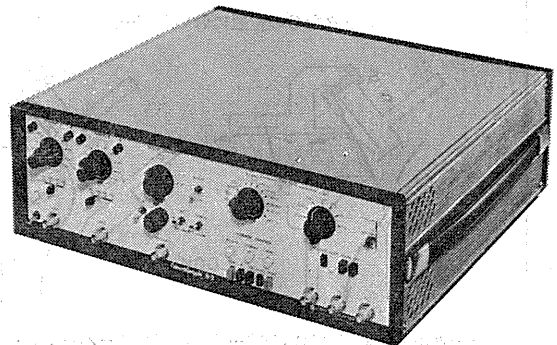
波形記憶装置

新製品

ニューログラフN-3は医学、生理学研究における高速の生体現象を的確に捉え、記憶するための全く新しい波形記憶装置です。

《特徴》

- 高速の生体現象を記録および記憶させます。
- 記憶されたデータをチャートレコーダーで描ける様にゆっくり読出します。
- ストアレンジオシロスコープや写真撮影の必要はありません。



日本総代理店

本社 東京都中央区日本橋室町4-3 〒103 ☎(03) 241-2444(代表)

室町機械株式会社

支店 大阪市東区道修町3-17(高原ビル2階) 〒541 ☎(06) 227-0182

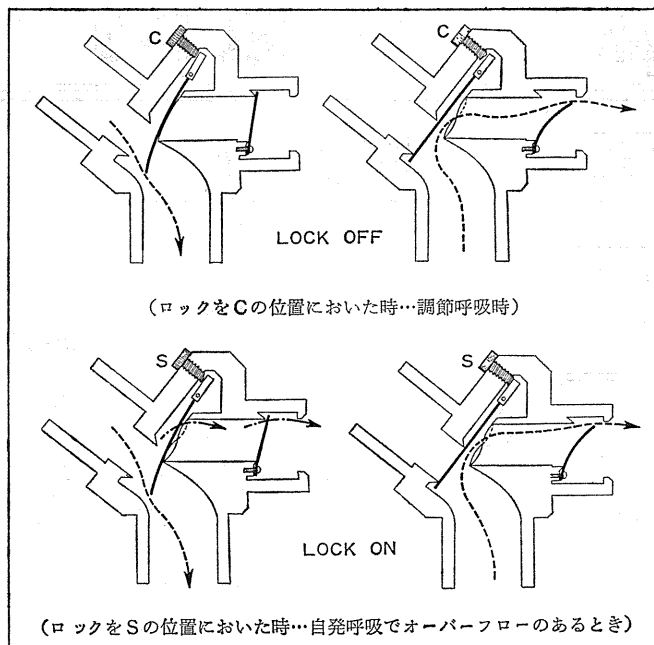
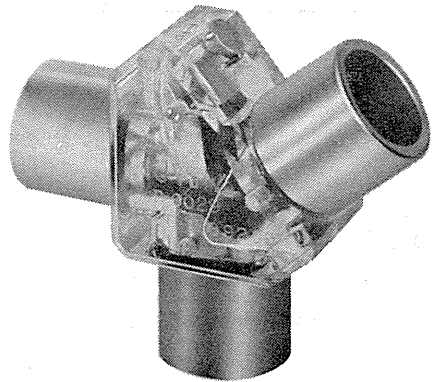
NUバルブ (微量呼吸用) (非再呼吸用)

(PAT 509209)

従来用いられて来た非再呼吸弁にはいくたの欠点があることが明らかとなっています。

それらは

- 1) 吸気ガスが多量呼気側に漏れる (**forward-leak**)。これは弁板の振動によるノイズのある時にもみられる。
- 2) 弁板の呼気側への密着 (**valve sticking**) による絶気。
- 3) 呼気が吸気側に逆流する (**back-leak**)。
- 4) 弁板の方向性張力や重力による位置感受性 (**position sensitiveness**)。
- 5) 吸気側に高流量が生ずる場合の肺の過膨張 (**over-inflation**)。



NUバルブは以上の欠点を改めるために、重心で支架した方向性張力のない一枚弁板を用い、僅かの圧差で弁板が回転運動を行う機構により従来観過されがちなガス漏れと逆流による不全換気を防ぐ効果をもたらします。

本器の特殊なロックは弁板に適当な吸気弁座復元力をもたせ、自発呼吸時の逆流防止と、オーバーフロー時の絶気予防を可能にしました。

日本総代理店：日本メディコ株式会社

本社：名古屋市千種区猪高町一社中根通上1554

〒465 TEL (052) 702-0721

営業所：東京・大阪・名古屋・岡山

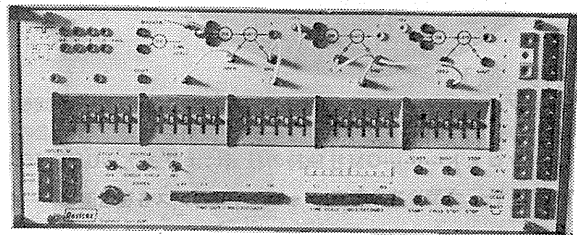
Digitimer

Research Instrumentation

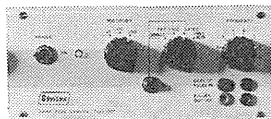
ソリッドステート装置を用いデジタル方式を採用
画期的な最高精度と使い易さを誇る現代生理学研究に不可欠な刺激装置

〔特徴〕

- 時間は5桁の数値を10マイクロ秒のステップで変化可能、リセットも正確。
- ゲート回路の使用で正確な持続時間と数のパルスを作れる。
- 本体一台で独立に4チャンネルのパルスを発生可能。
- アイソレーター使用によりパルス幅を50マイクロ秒から1秒まで可変。
- 出力インピーダンスは（出力電圧のどのレンジでも）1300オーム以下である。そして、短絡に対しては自動的に保護される。
- 実際の神経刺激に際しては出力電圧はダイアルメモリーと一致する。



Digitimer 3290

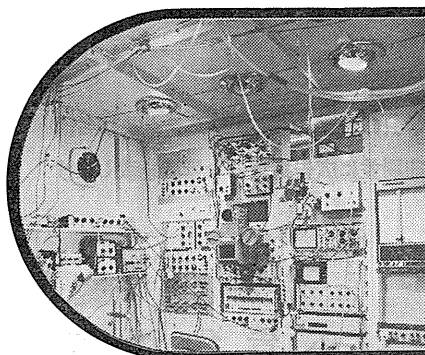


Gated Pulse Generator 2521



Isolated Stimulator 2533

☆その他、電気生理学装置としてモジュラー形式によるNeurologシステムも別に用意されております。カタログ、一覧表などを御希望の方は御一報下さい。



取扱製品

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Digitimer 3290 | Counter Timer 3251 |
| Digitimer 4030 | |
| Isolated Stimulator 2533 | その他 |
| Dual High Voltage Stimulator 3072 | Neurolog System Instruments |
| Gated Pulse Generator 2521 | |
| Relay Unit | |
| Logic Unit 3080 | |
| Photic Stimulator 3182 | |

英国ディジタイマー社(旧名デバイス社)日本総代理店

ドッドウェル エンド コムパニーリミテッド 輸入物資部

東京都千代田区丸の内1-4-2(東銀ビル)・03(211)2141内線424or429

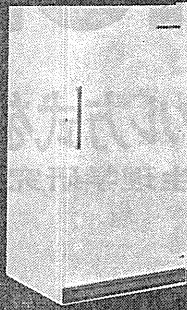
111

世界のGM **ディープフリーザー** Frigidaire

日本を
つるま

設置場所を取らないUprightを!

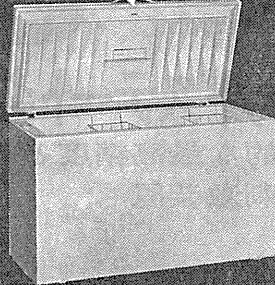
NO-Frost



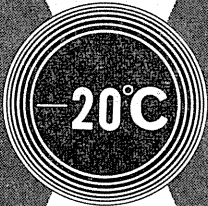
写真モデル UFP-18 561 /
384 / ~ 633 /
6機種

半永久保存はChestタイプ型で!

超一流品を貴方の研究室へ



写真モデル CF-20 609 /
309 / ~ 759 /
4機種



-15 ~ -25°C 調整可能

(特 徴)

コンプレッサー……独特のロータリーコンプレッサーで回転式で運転音は殆んどありません。

断 熱 材……フリジフォームが使用され薄型壁構造の為内容積が大きく設置場所を広く取りません。

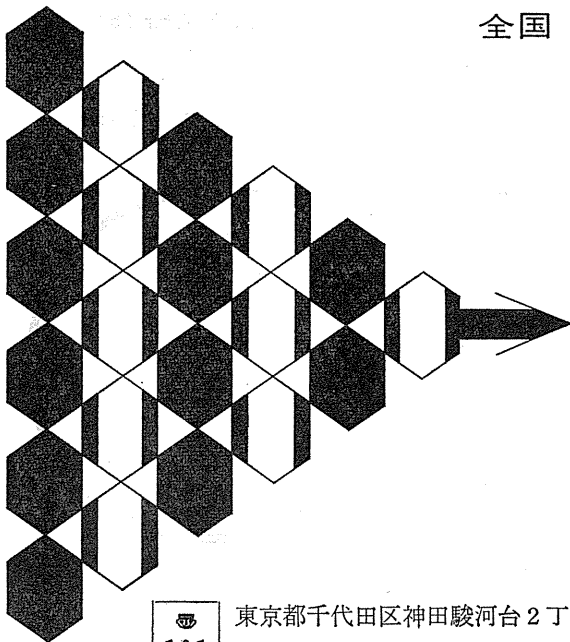
ノーフロスト……GM社独特の技術によりモデルUFP-15、UFP-18は冷気循環方式で霜なし全自動です。

G.Mフリーザー・大型冷凍冷蔵庫・フォーマサイエンス各種恒温槽・-85°C超低温槽・プレハブコールドルーム・プラズマフリーザー
492BF

日本フリーザー株式会社

東京都文京区湯島3丁目19番4号 〒113
TEL 東京(03)831-7643・833-1331(代)内線296

全国 医学・薬学・化学・雑誌広告取扱
本 誌 広 告 取 扱



各学会の雑誌、抄録、プログラム及び名簿
等の印刷並に広告掲載のお世話を致します

廣 告 代 理 店

101

東京都千代田区神田駿河台2丁目9番地
電 話 (292) 6961(代表)

日本医学広告社



世界のGM **ディープフリーザー** Frigidaire

使い易さ設置場所を取らないUprightを!

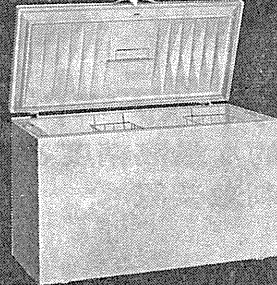
NO-Frost



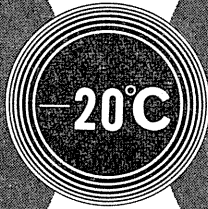
写真モデル UFP-18 561 /
384 / ~ 633 /
6機種

半永久保存はChestタイプ型で!

超一流品を貴方の研究室へ



写真モデル CF-20 609 /
309 / ~ 759 /
4機種



-15 ~ -25°C 調整可能

(特 徴)

コンプレッサー……独特のロータリーコンプレッサーで回転式で運転音は殆んどありません。

断 熱 材……フリジフォームが使用され薄型壁構造の為内容積が大きく設置場所を広く取りません。

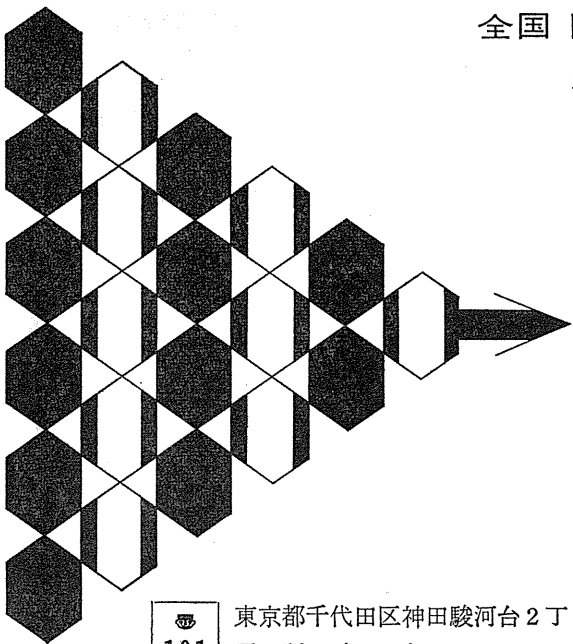
ノーフロスト……GM社独特の技術によりモデルUFP-15、UFP-18は冷気循環方式で霜なし全自動です。

G.Mフリーザー・大型冷凍冷蔵庫・フォームサイエンス各種恒温槽・-85°C超低温槽・プレハブコールドルーム・プラズマフリーザー
492BF

日本フリーザー株式会社

東京都文京区湯島3丁目19番4号 〒113
TEL 東京(03)831-7643・833-1331(代)内線296

全国 医学・薬学・化学・雑誌広告取扱
本誌 広 告 取 扱



各学会の雑誌、抄録、プログラム及び名簿
等の印刷並に広告掲載のお世話を致します

廣 告 代 理 店

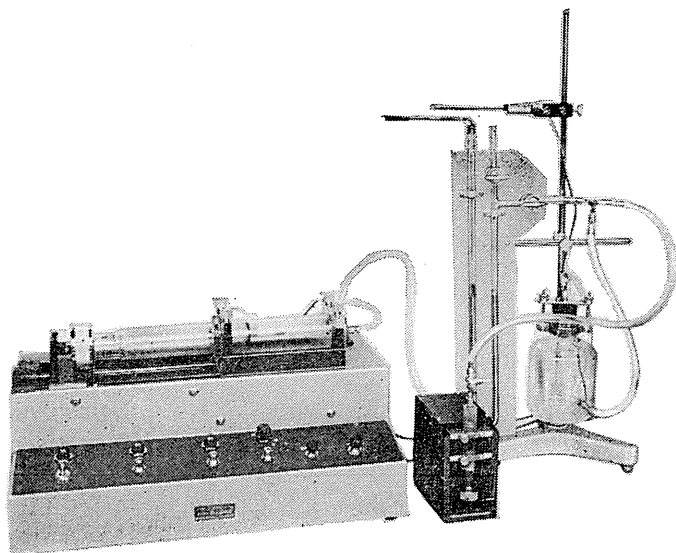
☎ 東京都千代田区神田駿河台2丁目9番地
101 電 話 (292) 6961 (代表)

日本医学広告社

HAFFNER法

鎮痛効果測定装置

実中研 医学研究所 御指導

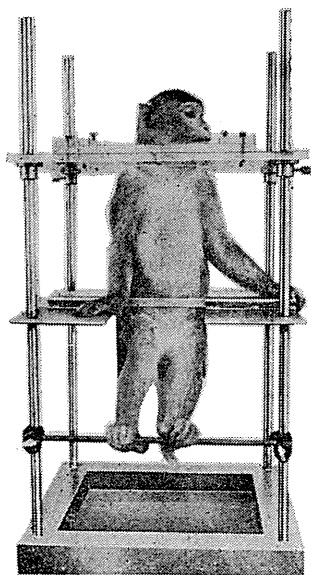


本装置は機械的刺激によるマウスの仮性疼痛反応閾値上昇から薬物の鎮痛効果を測定する装置であります。

尾部に加わる圧力はモーターにより加圧されマンメーターにより記録されますので常に一定の加圧速度が得られ、かつ反応閾値を記録紙上で求めることが出来ます。

モンキーチェヤ

実験動物中央研究所
医学研究所 御指導



- 本装置チェヤに依るモンキーの体重は3kg～6kg迄使用可能です。
- 汚物を取出す引出しが下部後方に付いています。
- ステンレス製 上部はアクリル盤

特別附属品

- チェヤ固定盤 600×600×21mm (木製)

特別附属品

- 移動用固定盤 600×600×21mm キャスター4ヶ付 別途附属註文に応じます。

使用目的

- (1) 薬物の投与
- (2) 採血及採尿
- (3) 生体電気現象の誘導
- (4) その他無麻酔下で処置を加へる場合

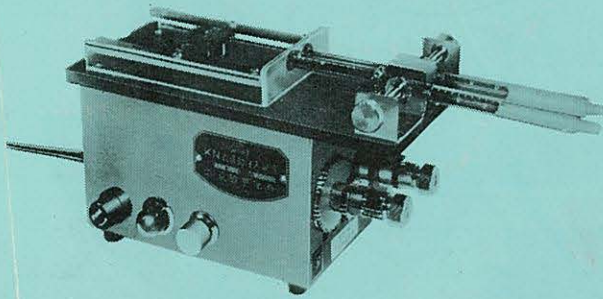
KANO 株式会社 野上器械店

郵便番号113 東京都文京区本郷3丁目44～6 TEL(03)813-4811(代)



KN-201 KN式微量注入器 H型 D型

仕様



1. 寸法……………巾80mm×長さ180mm×高さ95mm
2. 注入速度……………1時間用(H型)・24時間用(D型)
3. 変速方法……………ギヤ歯車交換による7段階(速度表参考)
4. 電動機……………減速機付コンデンサー・起動ヒステリシスモーター 1rpm 2W
5. 自動停止装置……………マイクロスイッチ装置
6. 使用注入器……………各種マイクロシリンジ、ツベル、ルイテン注射筒及び5ml、10ml注射筒迄可能
7. 附属品……………交換ギヤ1式・注射筒0.5、1ml各1本

実験動物解剖器具・一般研究実験器械器具・動物実験器械器具・動物飼育管理器具

株式会社 夏目製作所

東京都文京区湯島2丁目18番6号
 電話 03(813)3251 (代表)

生体现象のあらたな解明に

アドスコープ

MODEL ATAC-250



生体现象の計測に、反応波形の解析に、すぐれた機能、使いやすい設計。

- 広い用途
 医用計測用オシロスコープ、メモリスコープ、反応加算解析装置、A/D変換器、スライサとして等広く使えます。
- コンパクト
 横型ハンディタイプ。手軽に持ち歩けます。
- 画期的な価格 120万円。

エレクトロニクスで病魔に挑戦する



日本光電工業株式会社

本社 東京都新宿区西落合1-31-4(〒161) ☎03(953)1181大代表

昭和四十八年
 夏目製作所
 発行人
 塚田裕三
 印刷所
 鶴岡印刷株式会社
 日本生理学会
 定価
 価
 東京八六
 千円