福岡県衛生研究所報

10 週 年 記 念 号

(昭 和 34 年)

VIII

1959

福岡県衛生研究所

福岡市薬院堀端町7番地



現　　庁　　舎



現　職　員　一　同



10 週 年 記 念 撮 影



10 週 年 記 念 祝 賀 会



真　子　所　長



庶　務　課　事　務　室



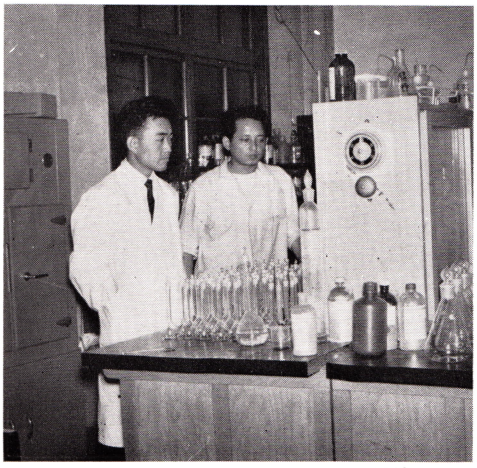
ウ　イ　ル　ス　室



細 菌 検 査 室



化 学 試 験 室



化学試験分室

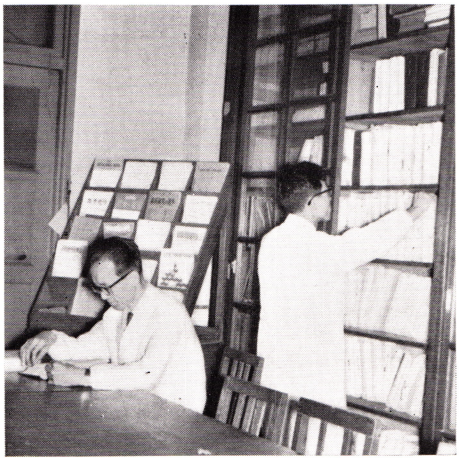
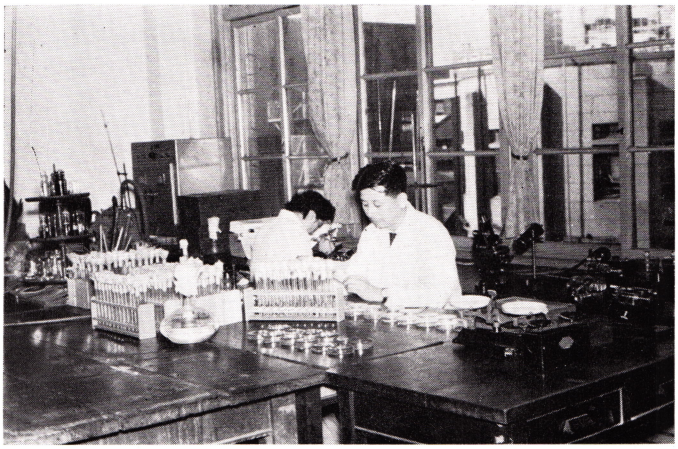


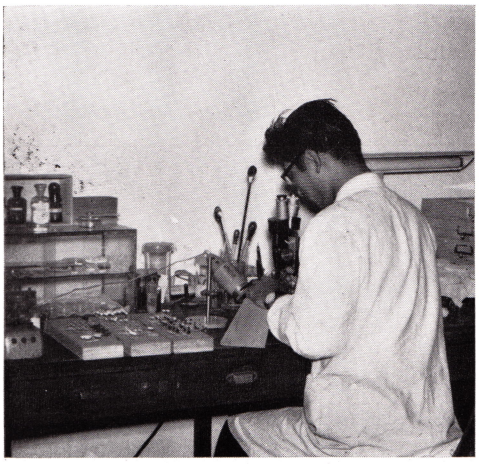
図 書 室



食品細菌室



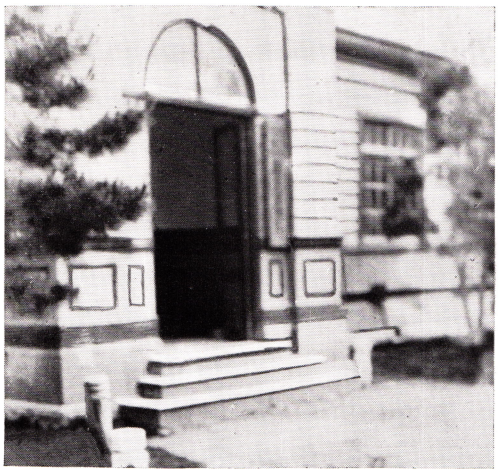
血清検査室



衛生昆虫室



寄生虫臨床検査室



旧 庁 舎　玄 関 前
（明治43～昭和12年）



旧福岡県衛生試験所細菌室関係職員
（昭和２年当時）



旧福岡県衛生試験所職員
（大正８年当時）



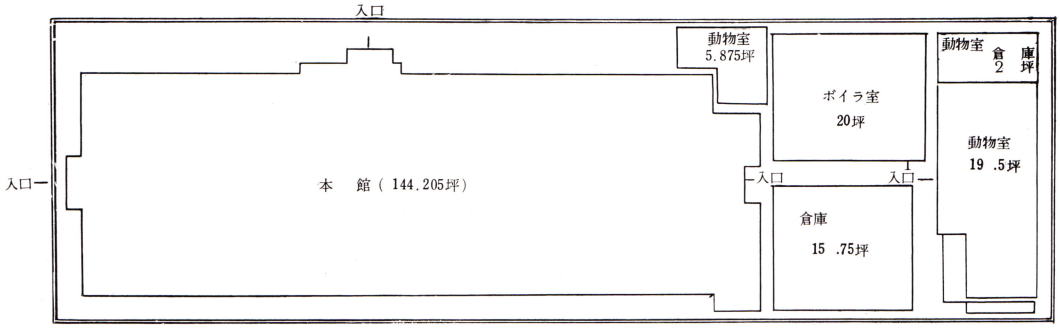
旧福岡県衛生試験所ワクチン製造作業状況
（昭和２年当時）



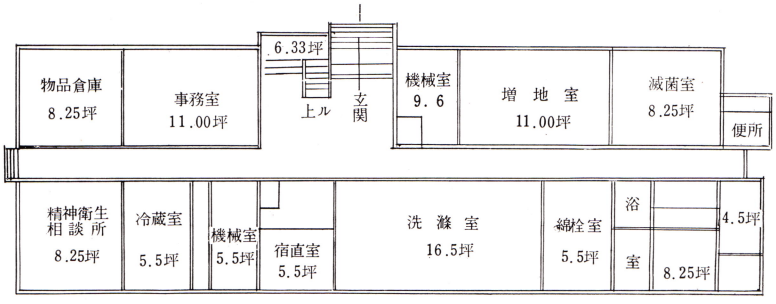
旧福岡県衛生試験所作業状況
（昭和９年当時）

福岡県衛生研究所平面図

建　坪　全　図

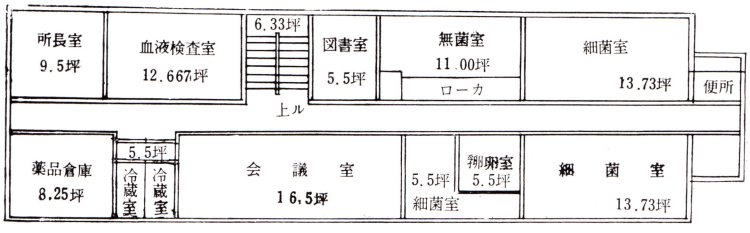


1　階

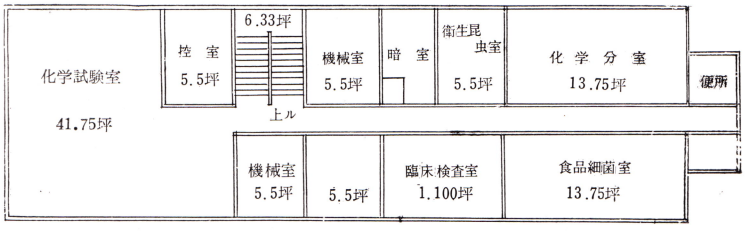




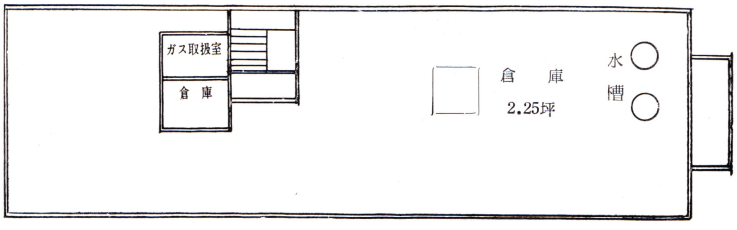
2　階

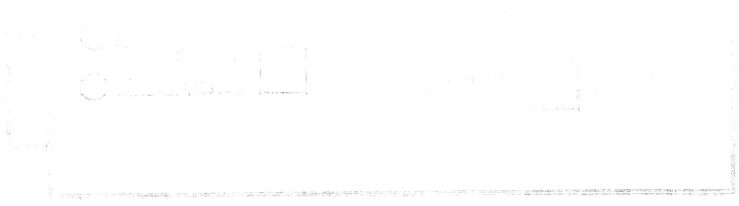


3　階



屋　上





序

研究所が発足して満10周年を迎えましたので，34年度の業務概要と併せ収録して所報第８号を10周年記念号として発刊することになりました。悦こびにたえません。

新しい看板がかかげられたのは昭和24年10月のことですから本年の10月で満10年になりました。当時は保健所が整備されはじめたばかりで検査の第一線的業務はもつぱら衛研に集約されていた時代でした。同時にまた終戦後の社会的混乱に乗じて侵入した外来伝染病などの後始末に多忙な時でもありました。その後４，５年の間に保健所の増設とあいまつて各保健所検査室の整備も着々と進められたので，これまでの第一線的な検査業務は逐次衛研から保健所に移されました。従つて衛研が上級検査と調査研究並びに衛生検査の技術的指導教育など衛研本来の姿にかえり，使命を果すような態勢になつてきましたのはむしろ比較的最近のことであるといえましよう。又この間に検査方面で大きく変りつつありますことは，抗生物質の発見によつて色々の耐性菌の出現しつつあること，インフルエンザ，日本脳炎，小児麻痺などのウイルス性疾患がとみに増加の傾向にあること，および環境衛生方面の検査が公衆衛生上の重要性を著しく増しつつあることなどであります。殊に後者の増加は工業都市や石炭地帯をひかえている本県の社会的な環境の特徴からでもありましよう。現に大気汚染の調査，公害調査，放射能調査，水質汚濁調査など県や国からの依託調査を昭和32年以来引きつづき行つているのもそのあらわれであります。

又33年秋には第９回地方衛生研究所全国協議会を，34年10月には日本細菌学会第12回九州支部総会を世話役として開催し，更に11月には先輩や関係各位を招いてささやかな10周年式典を挙行しました。

かようにして10年の歳月を経ました当所は内外共に多事を訴えるように成長しつつあります。これは偏えに研究所を理解し，援助激励して下さる各位の御力添えと，たゆみない所員の努力によるもので，まことに感謝にたえません。研究所もこれから次の段階に対処すべきときに立つております。私共はたどたどしい歩みではありましたが，10年という土台の上に更に新しい時代の社会的要求にも応じうるよう心を新たにして使命の達成に全力を注ぎたいと念願いたしております。

10周年記念号を贈るにあたりまして，開所以来よせられました各位の御厚宣に心から御礼を申し上げます。

昭和35年３月１日

福岡県衛生研究所長

真　子　憲　治

目　　次

序

10　周　年　記　念　特　輯

福　岡　県　衛　生　研　究　所　の　沿　革……1

福岡県衛生研究所創立10周年記念式典記事……2

挨　拶，祝　辞，談　話……2

研　究　業　績　一　覧……10

Ⅰ．福岡県衛生試験所時代〔大正5年（1916）～昭和24年（1949）〕の業績……10

A．学術雑誌掲載……10

a．細　菌　学……10

b．寄　生　虫　学……10

c．そ　の　他……10

B．学　会　報　告……10

a．細　菌　学……10

Ⅱ．福岡県衛生研究所発足以降〔昭和24年（1949）～昭和33年（1958）〕の業績……11

A．学術雑誌掲載……11

a．細菌学，血清学……11

b．寄　生　虫　学……12

c．病　理　学……13

d．理　化　学……13

B．学会，研究会等発表……13

a．細　菌　学……13

b．寄生虫，衛生昆虫学……15

c．理　化　学……16

d．そ　の　他……16

図　書　目　録……17

Ⅰ．単行図書の部……17

Ⅱ．雑　誌　の　部……28

主　要　備　品　一　覧……31

10　年　の　歩　み……33

Ⅰ．庶　務　課……33

Ⅱ．細　菌　課……33

Ⅲ．化　学　試　験　課……35

Ⅳ．衛　生　生　物　課……35

業　務　報　告

Ⅰ．庶　務　課……37

A．機構と定員現員……37

1．職　員　配　置　表……37

2．年度別職員定員現員表……37

B．年度別歳入歳出一覧……37

1．年度別歳入一覧表……37

2．年度別歳出一覧表……38

C．年度別試験検査一覧表……39

Ⅱ．細　菌　検　査　課……41

A. 検 査 業 務……41
1. 消毒薬の殺菌効力試験……41
2. 赤 痢 菌 検 査……41
3. 結 核 菌 検 査……42
a. 顕 微 鏡 検 査……42
b. 培 養 検 査……42
c. 結核菌の薬剤耐性試験……43
d. 結核菌培養基の作製交付……44
B. 研 究 事 項……45
1. 昭和34年福岡県において分離した赤痢菌の薬剤耐性……45
2. 細菌 DNA の型質転換並びに抗原性について（予報）……49
3. 福岡県におけるヂフテリアの疫学的調査，第2報 細菌学的事項……52
4. 敗血症症状を呈する一患者から分離した Diphtheroid Bacillus について……55
5. 犬から分離せられた抗酸性菌の研究（第3報）……57
6. ヂフテリア菌の分離培地に関する研究……58
Ⅲ. 化 学 試 験 課……63
A. 検 査 業 務……63
1. 食 品 試 験……63
2. 製 品 検 査……63
3. 薬 品 試 験……64
4. 水 質 試 験……64
a. 飲料水の水質試験……64
b. 上水道水質試験……65
c. 遠賀川水質汚濁調査……66
d. その他の水質試験……66
5. 環境衛生試験……67
a. 大気汚染調査……67
b. 陸水及び食品の放射能調査……67
c. その他の環境衛生試験……67
6. 鉱 泉 試 験……67
B. 研 究 事 項……67
1. 陸水及び食品の放射能調査……67
2. D.D.V.P. 撒布による毒性調査……69
3. 清涼飲料水中の銅量の調査について……71
4. 遠賀川水質汚濁調査について……72
5. 合成甘味料製剤中のサツカリン・ズルチン・サイクラミン酸
ナトリウムの定量について……74
6. 石炭ガス工場排水による井水汚染……76
7. P-ローザニリン，ホルマリン法による大気中の亜硫酸ガス測定について……78
Ⅳ. 衛 生 生 物 課……83
A. 検 査 業 務……83
1. 寄 生 虫 検 査……83
2. 臨 床 検 査……83
3. 梅毒血清学的反応検査……83
4. 日本脳炎補体結合反応検査……83

5．水　質　検　査（細菌）……84
6．食品及び食中毒等の細菌学的検査……84
7．獣　疫　検　査……84
8．防疫用殺虫剤効力試験……84
B．研　究　事　項……88
1．レプトスピラの凍結乾燥に関する研究……88
2．有毒鱗翅類，ホソバ属（*Eilema*）（*Lep.*，*Arctiidae*）の研究，
第1報　九州産の種について……90
3．蟯虫症に関する研究，第5報　蟯虫症の自覚症状調査について……91
4．蟯虫症に関する研究，第4報 Piperazin，Dithiazanin の
単独，併用投与による蟯虫の駆除成績について……98
5．蟯虫症に関する研究，第3報　蟯虫の Scotch-tape
検査法に於ける蟯虫体の附着検出率について……101
V．研　修　概　況……105
A．指導講習並びに受講……105
B．衛生研究所技術報告会……105
C．発表業績一覧……106
1．学　会　発　表……106
2．誌　上　発　表……106
附：所内人事異動及び職員名簿……107

10周年記念特輯

福岡県衛生研究所の沿革

1．明治13年（西紀1880年）……各県警察部に衛生課が設けられ，我国公衆衛生が警察行政の一環として，始めて誕生し，本県でも之に伴い県庁内の一室に化学試験を主とする衛生検査室が置かれ，之が福岡県衛生研究所の淵源となった。

2．明治43年（西紀1910年）……現衛生研究所の所在地，福岡市薬院堀端7番地に木造平屋の庁舎が新築され，警察部衛生課の試験検査室として業務をとった。

3．大正5年（西紀1916年）……福岡県衛生試験所と改称され，従来あった化学試験，獣医学試験に加え，当時のコレラ流行に刺戟されて，細菌検査施設が拡充整備され，次いで寄生虫検査，ワクチン製造等の業務も開始され，漸く総合的衛生検査機関としての体裁を整えて来た。

4．昭和12年（西紀1937年）……庁舎，施設の狭隘老化を来したので，旧木造家屋を取壊し，現地に新家屋延700坪の鉄筋新築が決定され，2年半を費して竣工した。此の間衛生試験所は隣接の警察練習所の一部に移転し，その業務を行った。

5．昭和14年10月（西紀1939年）……現庁舎の竣工を見，衛生試験所の面目を一新した。

6．昭和20年（西紀1945年）……終戦直後，県衛生課が一時衛生試験所内へ移転し同居した。

7．昭和21年（西紀1946年）……新に衛生部が設けられ，次いで昭和22年衛生部庁舎が竣工し，衛生試験所は旧に復した。

8．昭和23年（西紀1948年）を厚生省より「地方衛生研究所設置要綱案」が各県に通達され，衛生研究所の設置が要望された。

9．昭和24年10月7日（西紀1949年）……福岡県衛生研究所設置条令の公布をみる。

10．昭和25年（西紀1950年）……福岡県衛生研究所処務規定が制定され，庶務，第1細菌，第2細菌，化学試験の4科の機構となる。

11．昭和28年（西紀1951年）……福岡県衛生研究所処務規定の一部改正により，従来の第1細菌科を細菌科に，第2細菌科を衛生生物科と改称された。

歴代衛生研究所長

第1代　川上六馬博士（衛生部長兼務，現厚生省医務局長）昭和24年～昭和26年

第2代　小野蘇牧博士（現福岡逓信病院副院長）　昭和26年～昭和28年

第3代　川上六馬博士（衛生部長兼務，現厚生省医務局長）昭和28年～昭和30年

第4代　真子憲治博士　昭和30年～現　在

福岡県衛生研究所創立10周年記念式典記事

昭和34年10月7日，福岡県衛生研究所の創立10週年を祝い，福岡県町村会館4階大ホールに，県議会代表者，及び県当局関係者，並びに，福岡県衛生試験所時代に遡っての市内近郊在住の旧職員多数を御迎えし，現職員と一堂に会し，意義ある記念式典が挙行された。

式は，先づ前川衛生部長の挨拶に始まり，引続き来賓祝辞として，松隈県会議長の祝辞と，旧職員を代表して太田包美氏の祝辞があり，更に永年勤続者表彰(在職15年以上)に移り，現職員中，坂本さつき，中村俊夫，梶原つたの三氏に，表彰状と記念品を贈呈され，その労を慰らはれた。

最後に真子衛生研究所長の挨拶があり，滞りなく式典を終了し，開宴に移った。宴半ばに，関係者，旧職員は交々立って旧懐談を述べ，衛研の発足以前，大正初期以後の衛生試験所時代の思い出話や裏話を披露され，福岡県衛生研究所の足跡やその伝統について現職員一同に深い感銘と激励を与えられ，極めて有意義且つ盛会のうちに閉会した。

以下当日の祝辞，挨拶，テーブルスピーチを，記録を残す意味で収録する。

福岡県衛生部長　前　川　藤　造　氏　挨　拶

本日は福岡県衛生研究所が研究所の看板を掲げてから満10年になります。此の10年の式典を，有史以来二番目の豊作といわれるこの秋に，当研究所の前身警察部衛生検査室が明治13年に発足してより80年に渉る間，御勤務下さいました諸先輩や，来賓各位及び現衛研職員の皆様にお集り戴きまして，ささやか乍ら記念式典を挙げられます事を私，非常に嬉しく思います。わけても私は，御承知と思いますが，昭和14～15年頃本県に勤務した事がありますし，私自身本県の出身でもあります。この様な私が諸先輩が本日迄築きあげられましたこの衛研の10週年記念祝典を催す事が出来るという事は，私には感深いものがあるのであり，身に余る光栄と存ずる次第であります。只今申し上げました様に，当研究所は，明治13年に各県警察部衛生課の検査室として発足したのでありますが，以来約80年間に渉りまして，日本の，又九州の，あるいは福岡県の衛生行政に貢献して，或る場合にはその先覚的役割りを果し，業績の上からも耀々たる成果を挙げて居ります。この事に就きましては等しく自他共に認めて居る処であります。

元来世界の公衆衛生，又日本の公衆衛生行政もその出発点は防疫を主としたものであり，防疫がその淵源であったという事実から考えますと，本県の衛生研究所の明治13年以来の歩んで来ました処の足跡というものは，我が国の衛生行政の或る意味に於きます処の縮図であろうかと考えられるのであります。昔から福岡県の防疫，検査所或いは研究所というものは，全国的に於きまして，指導的なイニシヤチブをとった立場に在ったのであります。斯様な事を，私は回顧しまして，これ一重に今迄勤務して戴きました諸先輩各位の御指導の賜と厚く感謝する次第であります。

戦後特に衛生行政が発展して来ましたが，この行政の基礎をなすものは，公衆衛生学的な学問技術であります。本県衛生部内におきます処のこの技術の裏付をなしますものは，当研究所であると信じるのであります。斯様な意味に於きまして，衛生行政の発展，効果の発現というものに就きましては，研究所の責任は重大であろうと考えますし，又大いに今後も発展を期待しなければならないと考えるのであります。然し乍らこの10年の間，世の中が段々と落ちついて来ましたのに反比例して，公衆衛生行政そのものが足踏みし，寧ろ退歩しつつあるのではなかろうかという声を聞くのであります。又その様な事に関聯しまして，衛生研究所というものの歩みも，色々のものに阻害されまして，或る場合には遅々とし，又ある面では退歩しているのでは無かろうかという様な事も心配される事態にある訳であります。斯様な時に当りまして，記念式典を催して，過去の上の業績を尋ねて先輩各位の御指導に感謝すると共に，今後の我々に課せられました任務，責務というものを痛感致しまして，大いに乾坤一番，発展の腹固めをするという事も，又意味深いのではないかと考える次第であります。斯様な意味合いから本日の祝典を企図したのでありま

す。何卒，一つ我々の努力というものも，充分でないと思いますし，又我々の技術も充分でないかと思いますが，先輩各位の御指導によりまして，我々に与えられた大きい職責を完全に果して行けますよう御指導を戴けます様この機会にお願い申し上げる訳であります。

後程研究所長から研究所の将来について，又研究所長として，所員一同の覚悟について，又今後の事について，色々のお願いがあると思いますが，私はこの程度に皆様にお願い申し上げまして，御挨拶を終らせて戴きます。

最後に何卒変らざる御愛顧と御指導，御鞭達の程を呉々も重ねて御願い申し上げます。

福岡県議会議長　松　隈　又　五　郎　氏　祝　辞

菊花薫る今日の佳き日，茲に福岡県衛生研究所10週年記念式典が挙行せられるに当り，一言祝辞を述べる機会を得ましたことは，私の最も欣快とするところであります。顧りみまするに，当研究所はその前身衛生検査室として明治13年設置され，爾来幾多の変遷を経て昭和14年に現庁舎が落成し，衛生研究所として面目を一新したのでありますが，昭和24年福岡県衛生研究所設置条例公布のもとに正式に発足されたのであります。今日公衆衛生が唱えられてから相当の期間を経て来て居りますが，これまで常に積極的に指導教育が行われ，その根幹ともいうべく試験研究の成果が今日の結核や急性伝染病の減少，平均寿命の延長等めざましいものがあります。しかし乍ら公衆衛生に就いての前途はますます重大であり，その研究成果に多大の期待が寄せられているのであります。どうか広く公衆衛生の啓発科学技術の向上に励まれ，この記念式典を機会に更にその成果をあげられますよう切にお願い申し上げる次第であります。

甚だ簡単ではありますが，皆様方の御健康をお祈り致しまして祝辞と致します。

旧在職職員代表　太　田　包　美　氏　祝　辞

一言御祝いの言葉を申し上げます。衛生研究所として発足して10年になるという事ですが，私はそれより前に，小野先生の御赴任当時から既に研究所になって居たものと思っておりました。今日参りましてお尋ねして，始めてその後に発足したと知りました様な訳です。

私がかって衛生行政の執行機関としての衛生試験所に参りました時分から，本日ある事を期待して，機会ある毎に努力して参りましたが，遂にその機運に恵まれませんでした。というのは第一に経費関係で，伝染病予防費は臨時費が主な財源であり，或いは予算執行以上の手続きが当時の規則では面倒で割り切れない所があったことで，兎に角何度も話題には上ったのでありますが，実現には至らなかったのであります。中央でも当時の内務省衛生局で同様独立した体系でなければという考えはあり，会議などでも話題の出た事が一再ならずあったのであります。私は本県へ大正5年に参りました。以来試験所に勤めて居りましてその間も何回もそういう話題が上ったのでありますが，経費の凡てが衛生課の所管で，項とか目とか私には分りませんが，どうも独立会計では取扱上都合が悪いという事でした。

そんな訳でとうとう私の居ります時分には実現出来ませんでした。ようようの事現在の建物，あれを造る事が出来ました位であります。そんな訳で戦後小野先生の時分に衛生研究所という名前があったので思い違いをして居たのです。それは兎も角私が此処へ参りましてから40幾年待ちに待った衛生研究所が独立して，然も本日が10年の御祝い，なんともお目出度い事だと思います。今日も研究所の二階を一寸と見ますと，ウイルス検査室が目につきました。先ず先ず皆様が相当御勉強になれば，時代に沿って相当の進歩を遂げ得るものと信じて居ります。何卒皆さん，この10年を更に20年，30年，更に又後世に立派な業績を残して，益々発展させられる事を心から希望致しまして，私の御祝いの言葉に代え度いと思います。

前所長　小　野　蘇　牧　氏　祝　辞

御好意に甘えまして一言お祝いの言葉をのべさして戴きます。私がはじめて研究所—当時はまだ試験所でありました—に参りましたのは昭和19年，終戦の直前でありまして，当時の研究所は男はほとんど召集

されて最後には男の技術員一人きりとなり，他は女ばかりでやっていたような時代でありまして，今から考えますと隔世の感が致します。しかしこんな環境にありましても，先程お話しがありました太田先生等の大正の初め以来，ほとんど生涯をかけられる程の情熱をかたむけて研究所のために尽力していただいたお蔭のあの建物をはじめ，各種の資材，薬品等，本当に有難い想いを致しました。私共は先輩の太田先生や友清先生の仕事に対する熱意と申しますか，その方々のお人柄と申しますか，そういったものを仕事を致します折には事ごとに身に泌みて感ずることが沢山ございました。研究所の仕事というものは，皆さんがやっていらっしゃってお分りと思いますが，本当に縁の下の力持ちのようなもので，私共が何かの機会に新聞記者に会って話したり致しましても，私共の仕事の内容はいつもその人たちを驚かせまして，私共の仕事に対して気の毒だナーという感想さえ洩すのをきいております。それほど研究所の仕事は社会の表面には現われない地味な性質をもっております。それだけにこういう仕事に黙々として精進していらっしゃる皆さん方の価値は現在のような時代には一層貴重なものだと考えるのであります。

幸い，私が研究所に参りました当時の技術員がたった一人というような時代から，今日ではすっかり面目を一新して，同じ研究所の中に学位をとられた方が何人もいらっしゃるようなめざましい発展を拝見いたしますことは洵にめでたいことであります。

本来，研究所には大学，その他の教育機関，或いはその附属の研究所等とは自らちがった行き方があると思いますが，現在の研究所の皆さんの中からそれぞれの分野で，学位もち，又それに伴う深い学問的な教養を身につけた方々が次々に出てこられることは，私共，前に研究所におりました者としてお喜びの言葉をのべきれない程うれしい気が致します。又近く技術員の方々に対しても国家試験がおこなわれる運びとなりましたことも御同慶にたえません。どうか研究所という機関についても同様に一日もはやく法的にはっきりした裏づけが出来ますように希望してやまないのであります。

研究というものはいつも学界のトピックの先端ばかりゆくような行方もありましょうが，又地味にわが道をゆく行き方もありましてこのような地味な研究生活も案外貴いものだと思うのであります。最近例の合成ペニシリンの成功が伝えられていますが，ペニシリンが世に出ましてからもう10年以上にもなりましてペニシリンについては過去ほとんど研究しつくされた感がしますけれども，このような研究の壁をつらぬいて新しい分野をひろげた功績は心から賞讃されてもいいと思います。研究していて壁にぶっかることは或る意味では非常に喜ばしいことだと考えます。研究所でも，予算的な面や，行政的な面での制約は別でありますけれども，研究の上での壁は必らずこれをぬける道があるわけでありまして，研究の壁はとりもなおさず新しい研究の飛躍を約束するものだといえると思います。皆さんの研究に期待する所以です。

尚私が研究所に参りましてから出来れば何時か，日本だけでなく，世界の国々の研究機関との交流を実現したいものだと願いながら，そのままに終ったのでありますが，現在の様な貴重なスタッフを持っていられます研究所のことですから，どうか，外国との交流も出来，文字通り日本の指導的な，ユニークな研究所としてわが国の衛生行政の上にも貴重な業績をのこしていただきますように，ゆかりの者として心からお願いしたいと思います。

福岡県衛生研究所長挨拶

本日は福岡県衛生研究所が発足しましてから，丁度10年に当りますので，ささやかな満10周年記念の祝典を挙行致しました処，県会議長さん，衛生部長さん始め各課長さん並びに市内在住の旧職員の方々多数，御多用中に拘らず御参会下さいまして，又只今は丁重な御祝辞と御激励の言葉を戴き，又当時の事を御伝え下さいまして，誠に有難う御座居ました。所員一同深く感激致して居る次第でございます。

顧みますと，明治，大正，昭和の三代に渉りまして約80年という古い歴史を持って居ります当衛生研究所は，その時代時代の空気を吸ってその時代と共に在り，時代と共に発展し，変化して来て居ると申せましょう。その事がこれまでの機構とか，名称の上にも現れまして，始め警察部の中の衛生検査室でありましたものが，衛生試験所となり，次いで衛生研究所となって現在に至ったものであります。この間，終始

衛研の発展の為に御援助御協力を惜しまず，又衛研の基礎を打立てて下さいました県当局並びに旧職員各位に満腔の謝意を申し上げる次第であります。

現在衛研の所員は40名で御座居まして，4課に分かれて各々その担当の試験，検査，調査，研究に専念致して居ります。前にも申し上げました様にその時代時代に応じまして研究所の業務の内容も段々に変化が伺われて居ります。例えて申し上げますと，以前にはコレラ，腸チフス，赤痢といった様な腸管急性伝染病の流行が度々御座居まして，この方面の防疫に活躍されておりましたようで御座居ますが，今日ではこれ等はずっと少くなり，或いは殆んど跡を絶って居る有様で御座居ます。これに代りまして，細菌方面ではウイルス関係の疾病が増え，他方では環境衛生方面，例えば放射能調査とか，或いは水質汚濁の調査，公害調査，四エチル鉛の検査，そういった方面に検査対象が拡大されつつあるのでございます。又検査の部門に於きましては，保健所に於いて出来る範囲の検査は保健所でどしどしやってもらって居りますので，研究所での検査の件数はずっと減少して来て居ります。然しその反面，衛生研究所に於きまする検査の内容は，質的に精密で高度の技術を必要とする検査に集約され，又事実それが要請されつつあるのであります。従いまして研究所の業務が技術の進歩に遅れず，高度の技術的水準を保持し乍ら，時世の要望に応じた検査研究を充分に遂行致しまして，その本来の使命を達成致しますには，更に近代化された設備，施設を持つ事が目下の急務と申さねばなりません。

皆様御存知の様に，一般に全国の地方衛生研究所で行って居ります業務というものは，非常に地味で御座居まして，その効果は直ちに表面に現われて来ない事の方が多いので御座居ます。従いまして一見，如何にも不経済な，不必要な存在の様に一般からは見做され勝ちで御座居まして，所謂縁の下の力持ちという役目にすぎないので御座居ます。この事は，保健所には保健所法という国家の法律によって保証された裏打ちが御座居ますのに比べ，地方衛生研究所のみが今日尚国家の法律による裏付けがないという事が端的にこの事実を物語っていると推察されるのであります。

財政窮迫の現状とは申し乍ら，その皺よせを衛研に招来する様な事がない様に，且つは衛研の業務を円滑に遂行出来ます様に，全国の地方衛生研究所は，挙げてこの地方衛生研究所法の成立の為，検討努力致して居るのでありまして，これは又偽らざる地方衛生研究所の現状の訴えでも御座居ます。

昭和24年に当研究所が発足致しまして現在迄の10年の間に，直接の監督者であります衛生部長さんは，現在の部長さんが3代目であり，研究所の所長は私が4代目となって居ります。この間歴代の部長さん始め各関係者及び所長さん方々は，つぶさに当時の研究所の実状を体験されまして，困難や隘路の打開に日夜寝食を忘れて御熱心に研究所の発展育成に御尽力を戴き，今日の研究所の基礎造りをなすって戴きました。殊に現在の前川部長さんは先程の御挨拶の中でも伺われました様に，豊富な経験と，深い御理解に依りまして衛生部各課を挙げて，衛研の整備強化の為，特に御配慮を戴いて居ります。そして研究所を守って居ります私共の胸に無限の光明と希望を与えて下さって居ります事は所員一同喜びに堪えない処であります。慮らずも今日研究所に職を奉じて居ります私共は，古い歴史と輝やかしい事蹟を有する当研究所の跡を継いで居ります事に無上の光栄と喜びと誇りを感じて居るものであります。然し，先輩各位の御努力に報い，その名を辱かしめない様に私共は微力を尽し，日夜努力は致して居りますものの，力足らず，足踏みの現状を顧りみます時，誠に慚愧に堪えないものがあるので御座居ますが，研究所に今日許されて居ります予算と機構の下に，与えられて居ります処の使命を充分に遂行して行きます為には，県当局はもとより，衛生部の御援助と保健所の連繋御支援が不可欠のものである事を痛感して居るものであります。私共は更に責任の重大さを感じまして，駑馬に鞭打ちまして受け継いで居ります伝統の上に新しい魂を吹き込んで，各位の御尽力に報い，県民の要望に答えて行き度いと固く念願致して居るもので御座居ます。

何卒今後とも皆様の変らぬ御理解と，温い御援助，御協力を心からお願い申し上げまして御挨拶に代える次第で御座居ます。

本日は御多用中多数御参会を戴きまして有難う御座居ました。所員一同に代りまして厚く御礼申し上げます。

太　田　包　美氏談話

只今心臓の話が出ましたから，心臓の一つ太い処をお目にかけたいと思い立ちました。それはですね。今の衛生研究所の建物を建てる時の事ですが，その時分に，私は外に年から年中バラックではなく，テントを張りました。そしてそこに要りもしない人間を沢山傭って，そして兎に角外で仕事をする，どうしても衛生試験所というものは，こんな小さな建物では仕事は出来ない，そういう事を先づ以って宣伝した訳です。そうすると皆んなは，議員連中とか衛生課長とか等の関係者が，あれではいかんから何とか一つ衛生試験所を作れ，と向うからいう様に仕掛けた訳です。それでそれでは建ててやろうという事になり，建ててくれるなら一つ俺の好きなものを建ててくれ，予算で縛られるなら俺はいらんという事で，何時迄経ってもテントの中で仕事をする。テントの中で暮すという事は，どうしても造らねばならぬ様に仕向ける為であります。それで今度は，向うの方で何万円かの予算を取って，これで建てろ，それではいかん，俺の思う様に建ててくれ，そんな大きな予算はとれん，取れんならやめてくれ，俺はテントで沢山だ，決して欲しいのではない，お前の方で建ててくれるなら俺の思う様に建ててくれろ，俺の方で欲しいというのならあんたのいう事を聞きましょう。これが私の心臓でございます。庶務課長さんもござるから，ようと聞いとって下さい。（笑拍手）

決して自分から欲しい顔をしてはいけません。要らん顔をして，向うから造らねばならん様に働くんです。その代り朝から晩迄働く，私は月給をとり始めてから唯の一日も出勤簿に判こを押した事がない。これは私の自慢話です。何故判こをつかないかというと，休んだ事がないからです。若し病気で休んだら私は届を出します。その届けが私の休んだという印です。届の出ない以上私は何時でも居る訳です。

決して，4時になったから帰るとか，5時になったから帰るという事はないのです。兎に角，働いて，稼いで，試験所を大きくしようとする。ですから機械，器具でも本を読んで，これは良いと思ったら，今度はあいつを買おう，どうやってあれを買うかと考える。兎に角，一人で稼いで，稼いで，稼ぎまくってどんな機械でも欲しい機械を買うんです。一番困ったのは隣りに白水という衛生技師が居りまして，こっちは防疫官補という平職員で，向うは衛生技師，この人の判こがなければ予算が通らない。それで遠心器を一つ買うのに3年程かかった事があります。その3年間も僕は決して止めないんです。今の心臓で欲しいと思ったら，どうしても欲しいんです。だから一生懸命で水の検査をする。水質検査というと化学ですが，そういう処で検査したって判るか，俺の処に持って来なくちゃあ，俺の処へ持って来い，俺がしてやるから，そんな細菌検査もせずに，水質化学検査だけして，アンモニヤが幾らあるの，硝酸カリがどうだとかいったって，そんな事は直接人間に関係ないんだ，細菌だったら翌日でも死んでしまうんだから，俺の処に持って来いという訳で細菌検査をしたんです。水の検査をするには遠心器が要ると，こういう訳で遠心器を買った訳です。斯ういう風に，兎に角働いて働いて，働きまくってから，俺の欲しいものを買ってくれと，斯ういう私の心臓でした。何卒皆様も一生懸命働いて，自分の思う研究所を造って下さい。遠慮は要りません。課長であろうと，部長であろうと，知事であろうと，そんな事は一寸も関係ない。こっちは自分の為ではない。県の為，人の為にするんだから，そんな事に遠慮はいらん。誰でもかまわんから，ひっつかまえては喧嘩する，そんな訳で私は喧嘩でやり通し，喧嘩であの建物を造り，中の設備を残した訳です。その代り決して自分の慾をいってはいけません。私事は一つでもあってはいけません。必ず公の事に向って私事なしで行けば強いですよ。心臓はいくらでも強くなる，苔が生える，決して心配はいりません。どうしても要る様に見せかけて，そして買わせるんです。

どうか皆さん，しっかり心臓を強くして，苔を生やして，どんどん仕事をして，整備して，勉強をして戴き度いと私は思います。

黒　木　香氏談話

遅刻した罰にマイクが廻って参りました。私黒木でございます。大方の方は今迄一緒に衛生部に居りましたので，今更自己紹介する迄もありませんが，先輩の皆様には自己紹介をしないと誰だかと思われる方もいらっしゃる様であります。私は，昨年6月迄衛生部におりました。衛生部在任中に私は科学の知識は

ありませんでしたが，現所長が赴任する迄一時衛生研究所長併任をした事があります。これは私がしなければ俸給が皆さんに出せない為の金銭出納の所長でありました。衛生の専門の事は各課長さん始め皆様によって運営願いました。私，先月の5日附を以って飯塚市の助役に転出し，約1ケ月半の生活をいたしております。今迄何回か飯塚市は通った事もありますが，扨て自分がそこに住んで見ますと，飯塚市の現状はもうやがて霜が下るのではないかと，午前中誰かと話したのに，昨夜は未だ蚊がいる，炬燵と蚊帳の引替えという様な事を聞いたことがありますが，飯塚はそういう風な街であります。これも今後蚊を無くして，住み良い町造りをするというのも私の仕事の一端ではないかと思っています。衛生部にいまして，門前の子僧として，幾らか聞きかじっていましたが，今後飯塚市は，炬燵と蚊帳の引替えというようなことの無い街に早くいたし度いと念願致して居る次第で，これに就きましては科学知識と豊富な経験を持たれる皆様方のお力添えを戴き度いと思います。

今日は遅れて参りましたが，実はむしろ，こうしたお願いに出たいと思いまして参りました次第であります。この衛生研究所の10週年を契機といたしまして，今後先程のお話にもありましたように，福岡県全体の明るい生活環境の育成に努力戴き，特に飯塚のような後進地区といいますか，遅れた街の街造りに御協力戴き度いと思う次第であります。

これをもちまして御挨拶に代え度いと思います。

友　　清　　悟 氏 談 話

私は昭和元年から終戦の年迄約20年間現在の衛生研究所の前身である衛生試験所に勤めて居りました。その前約13年ばかり内科臨床をやって居りましたので奉職後は専ら防疫事務で患者の検診や防疫で県内を東奔西走して居りました。従って細菌室ではチフスやコレラワクチンの製造とか培養検査等に若干タッチして居たに過ぎません。近年はチフスや赤痢等の消化器伝染病は著減して居りますが，私の勤務中は毎年の様に大小の流行が繰り返されて居りました。殊に思い出深いのは痘瘡の流行で早ければ12月の始め頃から5月頃まで患者の発生があり，殆んど毎年定期的に見る事が出来ました。お蔭で随分多数の而も多様の病型に接した経験は今日でも意義があったと思って居ります。

在職中昭和12年は尤も印象に残って居ります。8月22日には試験所新築の為仮住いして居りました警察練習所が出火し，貴重な保存菌株や器具機械等は水浸しにされました。然しこの事故によって新建築の方は突貫工事の機会を得た様な反面もありました。それから1ケ月後には有名な大牟田市の爆発赤痢が突発しました。9月25日夕刻桜井衛生課長から大牟田市に不明な熱性患者が多発して居る直ちに出張せよと命令が来ました。警察で大体の模様を聞きますと殆んど全市に亙り多数の熱性患者があり，医師に付て調べると診断ははっきりしないが，高圧工場に瓦斯爆発があり煙が全市を覆ったので，その中毒ではないかという次第でありました。市内2ケ所ばかり患者の多かりそうな病院を調べますと夜半頃というに非常に多数の患者，小児患者が主でしたが，殺到し病室は同様の患者で充満して居ります。検診しますと何れも高熱嗜眠状態，痙攣粘血便があります。明らかに赤痢です。その後患者は続々と発見され数日にして1万数千名に達し，市は全く混乱に陥りましたが，1ケ月後漸やく流行も収まりました。

扨本日研究所の内容を見せて戴き，昔とは全く面目を一新し，近代医学にマッチした研究をやって居られ非常に心強く感じました。職員の皆様には今後も一層この方面の研究に御奮斗を御祈りすると共に本日研究所10周年祝典に御招待下さった事に対し深く御礼を申し上げます。つまらぬ昔話を申し上げましたがお礼の言葉に代えさせて戴きます。

衛生部長　前　　川　　藤　　造 氏 談 話

私は今友清先生が色々お話しされたのに一寸つけ加えさせて頂き度いと思います。実は友清先生，自分のことはあまりおっしゃらなかったのでありますが，今痘瘡の話しを一寸言われたようで，先生のおっしゃる通り痘瘡は毎年福岡に襲い来る。その痘瘡を防ぎ止めたのは友清先生であるのであります。それは私が前に務めて居た頃，昭和13年～14年頃でありますが，その頃はそうは考えておらなかった。所が最近に

なりましてそういうことであったということを証拠立てる様な事にぶつかったのであります。私は14年頃に痘瘡の事で友清先生に助けられたことがある。先生は思い出すかどうか分りませんが，直方の伝染病院に痘瘡患者が収容された，丁度先生は居らっしゃらず，誰も居ないので「お前行って来い」と言うので，私は結核の方の係でありましたが，それにやられて，実はもう開業医が痘瘡と診断して伝染病院に入れて居る。非常に困りまして，私も診て自分自身も自信が無かったのでありますが，行政的なものの感覚で，開業医に同調しましてそれを痘瘡とした訳です。所が実はそれはその unsicher であったわけで，私もそれは流石に考えたのでありますが……，Lues でして先生が後で来られて，「これは前川君，何んと言う訳かね，まあ仕方がないね」。こういう事で私は若い時に非常な事件にぶちあたりまして，先生にうまい事助けられた事があるんでありますが，まあ何処へ行っても大体先生が見えられて直ぐにどうこうという様な診断をされておったのでありますが，どうしてあんな風に分るのかなあと思って居りましたし，まだ若い頃でありましたので，俺も負けるかという気持を持って居たのでありますが，実はこれを最近再び福岡県に赴任して来まして，今年の４月か５月頃と思いますが，或る会合で九大名誉教授の皆見先生と席を供にすることがあったのでありますが，その時痘瘡の話が出て，俺れもその昔痘瘡が来て困った事がある。そういう時に衛生部に確か防疫の友清さんが居られたが，あの人を呼んで来て見て貰えという事で大学教授が友清先生を連れて来て診て貰えという訳で，何んでも診て貰っといたという事を述懐されたのでありますが，それ程に友清先生の Pocken に対する診断の感といいますか，技術といいますか，感なんて申したら甚だ失礼でありますが，大したものでありました。左様な事で当時押寄せて来て居りました痘瘡というものの防遏の主要な仕事をなさって居りました。お蔭で本県にあまり蔓延しなかったという様なことであったと今考えて居る訳であります。一寸と一言。

松　岡　又　之　煦氏談話

私，博多保健所に勤務して居ります松岡で御座居ます。本日の祝典に当りましてお招きに預りまして感謝すると共に厚く御礼申し上げます。私は昭和の始めに当時の衛生試験所の化学室の勤務を命ぜられまして，その後約13年位技術を主としまして行政の一部を担当してやって参りました。あの当時の建物から考えますと現在の優秀な設備と所長先生始め各課の優秀な人材をお揃えになって居るという事は専門雑誌上で知り，又人からも聞きまして，職を奉じた事のある私としましては大変プライドを感じて居るような次第です。

飜えって見ますと昔話となりますが，私が勤務中に起りました，色々な事件も多々あったのでありますが，現在の警察部の鑑識課に属する様な仕事が主であったのですが，その内でも印象に残って居りますのは市外春日原であるお祭りがあった当時に中毒事件が起りました。それは餅取粉の誤用，即ち農業用砒酸鉛の誤用，それから宗像郡管下に起りました粗悪品による中毒事件が御座居ました。これは素人に近い様な醤油醸造家がアミノ酸の製造に際しまして粗悪な塩酸などを使いました関係上，砒素の大量な検出を見ました。それから又甘木警察署管内におきました服毒事件など相当仕事にたずさわりました。現在の様にまとまった試験法とて当時は御座居ませんでしたので，オーソドックスな方法で試験をやって居りました関係上時日も要しました。それにも拘わらず警察側からは非常な督促を受けた様なことで，徹夜に近いような仕事も２・３回やった経験も御座居ます。その当時の試験所は当時としては完全な設備でありましたでしょうけれども，色々な有毒ガスなど使った関係で１週間位頭痛がした経験も御座居ます。現在，先程も諸先輩のお話にもありましたように，時代の移り変りと申しますか，日々この技術面でも非常な進歩がありますから現在居られます諸兄の方達も大いに勉強されまして私達のような旧知識の者を御指導を賜わる様に，これを機会に，現在までにもお世話になって居りますが，より一層の御指導と御援助をこの席を借りましてお祝いの言葉と共にお願いする次第で御座居ます。

中島智恵子（旧姓岩隈）氏談話

皆さん，本日は誠にお芽出度う御座居ます。このお祝いのよき日に御招待戴きまして有難う御座居まし

た。私は昭和12年から同18年迄６年間御世話になりました。その間，太田先生を始め，浅山先生，友清先生，並びに山口先生から大変可愛がって戴き，御指導を受けながら６年間を本当に楽しく過させて戴きました。私がこちらに這入りまして間もなく，例の大牟田の爆発赤痢があり，太田先生と友清先生，山口先生は現地に出張され，浅山先生と私と二人で留守番をして居りました。当時私は未だ這入ったばかりで何も出来ず浅山先生が御一人で昼夜御精励で大変で御座居ました。お蔭様で６年間色々と教えて戴き，その後九大細菌学教室の方へ参る事になり，こちらをやめます時に戴きました一時恩給を資に致しましてどおやら無事アルバイトの方も終りました。当時の九大細菌学教室は丁度戦時中の事であり，先生方が次々に召集されていらっしゃるので手が足りませんので，私に臨床検査の方を受持ってくれとの戸田教授からのおいいつけで，臨床検査を一人で受持たされ，お手伝いした事がありました。

只今は細菌の方の仕事とは全く離れ，箱崎のお宮の東横に開業（外科）の手伝いなどして日を送っています。何卒あちらの方にお出かけの時はお立寄り下さい。

研 究 業 績 一 覧

福岡県衛生研究所の発足以後10年間，及びそれ以前福岡県衛生試験所時代も含めて，ここに，学会，研究会，学術雑誌等に発表された研究業績を可能な範囲内で総て集録した。即ち，学術雑誌に掲載発表されたものは，衛生試験所時代で総て16篇(細菌学関係８篇，寄生虫学関係５篇，その他３篇)，衛生研究所発足以来10年間に計77篇（細菌学関係57篇，病理学関係２篇，寄生虫学関係５篇，理化学関係13篇）で総計93篇である。学会，研究会等発表のものは衛生試験所時代は細菌学関係４篇であるが，衛生研究所発足以降10年間では計94篇（細菌学関係66篇，寄生虫学関係９篇，理化学関係18篇，その他１篇）総計98篇である。

I　福岡県衛生試験所時代〔大正５年(1916)～昭和24年(1949)〕の業績

A. 学術雑誌掲載

a．細 菌 学

1．二，三病原菌健康帯菌者に就て．太田包美：中外医事新報，第892号，大正５年（1916）．

2．種痘の免疫学的観察．太田包美：大阪医学雑誌，第18巻，第３号，大正５年（1916）．

3．コレラ菌の生物学的研究．凝集反応に就て補遺．太田包美：中外医事新報，第904号，大正６年（1917）．

4．流行性脳脊髄膜炎患者脳脊髄液の免疫学的血清学的診断の価値．太田包美：日本微生物学雑誌，第12巻，大正９年（1920）．

5．コレラ菌凝集反応に使用するメジウムの改良．太田包美：日本伝染病学雑誌，第６巻，第７号，昭和７年（1932）．

6．福岡県衛生試験所に於ける大正13年以降の腸チフス容疑患者血液検査について．山口謹人：福岡衛生集談会誌，第１号，昭和９年（1934）．

7．コレラ菌の共通及非共通凝集素に就て．太田包美：日本伝染病学会雑誌，第12巻，第９号，昭和13年（1938）．

8．アイスケーキ中より検出したる桿菌及同血清の夏期に於ける赤痢及チフス様症状患者並に分離菌に対する反応について．浅山英吉：日本伝染病学会雑誌，第14巻，第２号，昭和14年（1939）．

b．寄 生 虫 学

1．糞便検査中発見せる一不明卵について．原田寿雄：福岡衛生集談会誌，第２号，昭和10年（1934）．

2．寄生虫卵保有者調査並に駆除成績について．（昭和８年度中施行せる成績）山岸光国：福岡衛生集談会誌，第３号，昭和11年（1935）．

3．二，三蛔虫駆除薬の駆除成績について．原田寿雄：福岡衛生集談会誌，第３号，昭和11年（1935）．

4．各種の蛔虫駆除薬品と其の効果について．山岸光国：日本公衆保健協会雑誌，第12巻，昭和11年（1935）．

5．十二指腸虫駆除と感染状況に関する調査成績に就いて．山岸光国：福岡衛生集談会誌，第４号，昭和12年（1936）．

c．そ の 他

1．人の糞便中に見出さるる粉蝉科に属するミルベの一種について．山岸光国：福岡衛生集談会誌，第１号，昭和９年（1933）．

2．公衆浴場の研究．
浴場の理学的方面の成績，高木乙能；細菌学的成績，太田包美；化学的成績，尾島久美：第５回日本連合衛生学会会誌，昭和12年(1937)．

3．農村住民の罹病状況に関する研究．山岸光国：日本公衆保健協会雑誌，第16巻，第９号，第10号，第11号，昭和15年(1940)．

B. 学 会 報 告

a．細 菌 学

1．昭和19年度に於ける福岡県下の赤痢の疫学的観察．小野蘇牧，坂本さつき，貞永博：九大医学部細菌学教室集談会，昭和19年12月(1937)．

2．昭和19年度福岡県下に於いて分離せる赤痢菌型について．坂本さつき：九大医学部細菌学教室集談会，昭和19年12月(1944)．

3．近年に於ける福岡県下赤痢菌型の変遷．小野蘇牧：第１回公衆衛生学会，昭和22年10月(1947)．

4．昭和19年度に於ける福岡県下に発生せる赤痢の統計的並実験的研究．坂本さつき：第336回福岡医学会，昭和23年２月(1948)．

II　福岡県衛生研究所発足以降〔昭和24年(1949)～昭和33年(1958)〕の業績

A. 学術雑誌掲載

a．細菌学，血清学

1．赤痢菌バクテリオファージの研究，特にその増殖について．福田武夫：医学研究，第21巻，第5号，昭和26年（1951）．

2．赤痢に関する統計的並実験的研究．坂本さつき：臨床と研究，第28巻，第7号，昭和26年(1951)．

3．福岡県下に於ける人の Br. abortus に対する血清反応について．中西恭生，大塚悟：獣医畜産新報，第59号，昭和26年(1951)．

4．簡単なる擬膚肉鑑定法（特に牛肉，馬肉について）中西恭生：獣医畜産新報，第71号，昭和26年(1951)．

5．邦製S．S．寒天培地による赤痢菌検索成績に就て．福田武夫，二宮克巳，西見保之：福岡県衛生研究所報，第1号，昭和26年(1951)．

6．赤痢菌の培養に関する知見．坂本さつき，山下敏則：福岡県衛生研究所報，第1号，昭和26年(1951)．

7．牛顎下腺浸出液を用いた淋菌培地について．二宮克巳：福岡県衛生研究所報，第1号，昭和26年(1951)．

8．葡萄状球菌による蒲鉾中毒に就いて．中西恭生：獣医畜産新報，第79号，昭和27年(1952)．

9．原発性肺放線状菌症の一例．小野蘇牧，二宮克巳，その他：福岡医学雑誌，第43巻，第3号，昭和27年(1952)．

10．テルール酸加里及び亜セレン酸の Brucella 菌属の生長に及ぼす影響，並びに各菌種の還元力の比較について．中西恭生：獣医畜産新報，第88号，第89号，昭和27年(1952)．

11．赤痢保菌者とその排菌状況．小野蘇牧：臨床と研究，第29巻，第7号，昭和27年(1952)．

12．ジフテリア毒素産生に関する研究．山本嘉人：福岡医学雑誌，第43巻，第8号，昭和27年(1952)．

13．チフス菌及びコレラ菌の共生による変異に関する研究．中西恭生：獣医畜産新報，第92号，第93号，第97号，昭和27年(1952)．

14．福岡県に於ける人のブルセラ症．第1報，農村及び都会在住者血清の凝集反応並に補体結合反応．大塚悟，中西恭生：公衆衛生，第12巻，第2号，昭和27年(1952)．

15．細菌のオキシダーゼ反応に関する研究．高橋克巳：福岡医学雑誌，第43巻，第9号，昭和27年(1952)．

16．赤痢に関する研究：1．赤痢菌の各種薬剤に対する耐性について，2．赤痢菌の薬剤耐性と臨床経過について，3．赤痢菌保菌者について．福田武夫，坂本さつき，高橋克巳，西見保之，その他：福岡県衛生研究所報，第2号，昭和27年(1952)．

17．一炭坑に発生した水系爆発赤痢流行に際しての細菌学的成績．福田武夫，坂本さつき，高橋克巳，西見保之：福岡県衛生研究所報，第2号，昭和27年(1952)．

18．昭和28年9月行われた赤痢実態調査の細菌学的調査成績について．坂本さつき，高橋克巳，西見保之，浜本旺：福岡県衛生研究所報，第3号，昭和28年(1953)．

19．嘉穂郡山田町に発生せる水系爆発赤痢に関する細菌学的調査成績．坂本さつき，高橋克巳，西見保之：福岡県衛生研究所報，第3号，昭和28年(1953)．

20．Proteus morganii に由ると思われる集団中毒について．坂本さつき，高橋克巳，西見保之：福岡県衛生研究所報，第3号，昭和28年(1953)．

21．昭和28年福岡県下に流行せるインフルエンザに関する研究．小野蘇牧，坂本さつき，大友信也，高橋克巳，山本嘉人：福岡医学雑誌，第44巻，第11号，昭和29年(1954)．

22．犬のレプトスピラ症における補体結合反応．大塚悟：医学と生物学，第32巻，第5号，昭和29年(1954)．

23．Cardiolipin 抗原による梅毒反応，特に妊娠による非特異反応について．大塚悟：医学と生物学，第36巻，第17号，昭和30年（1955）．

24．犬のレプトスピラ症に関する研究，特に無症状型による病理解剖所見並に血清反応との関係．大塚悟：福岡医学雑誌，第45巻，第11号，昭和29年(1954)．

25．最近4年間の福岡県下に発生した食中毒の概況．中西恭生：公衆衛生，第18巻，第3号，昭和30年(1955)．

26．昭和29年添田町に発生せる集団赤痢について．坂本さつき，高橋克巳，西見保之：福岡県衛生研究所報，第4号，昭和29—30年(1954—55)．

27．昭和29年福岡県下に流行せるインフルエンザについて．坂本さつき，高橋克巳，西見保之：福岡県衛生研究所報，第4号，昭和29—30年(1954—55)．

28．昭和29，30年福岡県の赤痢菌型並に薬剤耐性について．坂本さつき，高橋克巳，西見保之：福岡県衛生研究所報，第4号，昭和29—30年(1954—55)．

29．昭和30年海老津炭坑に発生せる集団赤痢について．坂本さつき，高橋克巳，西見保之：福岡県衛生研究所報，第4号，昭和29—30年(1954—55)．

30．膿瘍よりの Salmonella typhimurium の一分離例．坂本さつき，高橋克巳，西見保之：福岡県衛生研究所報，第4号，昭和29—30年(1954—55)．

31. 昭和30年福岡県下に発生した流行性腎炎について．真子憲治，坂本さつき，高橋克巳，西見保之，その他：福岡県衛生研究所報，第4号，昭和29—30年(1954—55)．
32. 鶏卵と細菌について，特に細菌の卵殻通過について．中西恭生：公衆衛生，第20巻，第5号，昭和31年(1956)．
33. 昭和31年福岡県下に流行せるインフルエンザについて．坂本さつき，西見保之，武原雄平，その他：福岡県衛生研究所報，第5号，昭和31年(1956)．
34. 昭和31年福岡県下に発生せる流行性腎炎について．坂本さつき，西見保之，武原雄平：福岡県衛生研究所報，第5号，昭和31年(1956)．
35. 好冷細菌汚染による保存血の輸血事故例．高橋克巳，黒岩耕：福岡県衛生研究所報，第5号，昭和31年(1956)．
36. 黄疸出血性スピロヘータの生物学的性状に関する研究，血清又は肝臓浸出液の栄養素としての意義．小野蘇牧，武原雄平：医学と生物学，第43巻，第3号，昭和32年(1957)．
37. 血液より分離された Bacterium anitratum と思われる細菌について．坂本さつき，高橋克巳：綜合医学，第14巻，第3号，昭和32年(1957)．
38. 狂犬病の発症阻止に関する研究．第1報，第2報．中西恭生：福岡医学雑誌，第48巻，第3号，第8号，昭和32年(1957)．
39. 福岡県に於けるレプトスピラ症の分布調査．真子憲治，大塚悟，その他：医学と生物学，第45巻，第5号，昭和32年(1957)．
40. 結核菌菌株及培地成分とツベルクリン産生との関係．第1報，第2報，第3報．武原雄平：結核，第32巻，第2号，第9号，第11号，昭和32年(1957)．
41. レプトスプラの培養に関する研究．(1)組織液を基礎とする新培地について．真子憲治，大塚悟：日本細菌学雑誌，第12巻，第10号，昭和32年(1957)．
42. 犬から分離せられた抗酸菌の研究．第1報，福岡県下に於ける犬の抗酸菌保有状況について．戸田忠雄，真子憲治，坂本さつき，武原雄平，大塚悟：東京医事新誌，第74巻，第12号，昭和32年(1957)．
43. 九州地方に於けるブルセラ症の分布調査．大塚悟：国際ブルセロージス センター，ブルセラ研究委員会，昭和31年度調査概要，昭和32年(1957)．
44. 昭和32年秋冬に於ける福岡県下のインフルエンザについての調査．坂本さつき，西見保之，武原雄平，武井守正：福岡県衛生研究所報，第6号，昭和32年(1957)．
45. 喀痰及尿から検出した黄色色素を産生する抗酸性菌について．第1報．真子憲治，坂本さつき，西見保之，武原雄平，武井守正，その他：福岡県衛生研究所報，第6号，昭和32年(1957)．
46. 犬から分離せられた抗酸性菌の研究．第2報，福岡県下に於ける犬の抗酸菌保有分布について．戸田忠雄，真子憲治，坂本さつき，武原雄平，大塚悟：福岡県衛生研究所報，第6号，昭和32年(1957)．
47. 福岡県に於けるレプトスピラ症の分布調査．第2報，ネズミ族のレプトスピラ保有状況．真子憲治，大塚悟，その他：医学と生物学，第46巻，第5号，昭和32年(1957)．
48. 患者より分離した抗生物質高濃度に耐性を示す赤痢菌に関する研究．第1報，特にアミノ酸要求について．坂本さつき，武原雄平，その他：東京医事新誌，第75巻，第6号，昭和33年(1958)．
49. 結核菌菌株及び培地成分とツベルクリン産生との関係．第4報，第5報．武原雄平：福岡医学雑誌，第49巻，第10号，昭和33年(1958)．
50. ジフテリア菌の一新同時染色法．真子憲治，高橋克巳：日本伝染病学会雑誌，第32巻，第8号，昭和33年(1958)．
51. 患者より分離した抗生物質高濃度に耐性を示す赤痢菌に関する研究，第2報，特に Transformation について．真子憲治，坂本さつき，武原雄平：福岡県衛生研究所報，第7号，昭和33年(1958)．
52. 福岡県における結核実態調査．坂本さつき，西見保之，武原雄平，武井守正，土井敏男：福岡県衛生研究所報，第7号，昭和33年(1958)．
53. 福岡県下の流行赤痢菌株の耐性に関する観察．真子憲治，坂本さつき，西見保之，武井守正，常盤寛：福岡県衛生研究所報，第7号，昭和33年(1958)．
54. 福岡県に於けるジフテリアの疫学的調査．第1報．真子憲治，坂本さつき，高橋克巳，野田英世，西見保之，武原雄平，常盤寛，武井守正：福岡県衛生研究所報，第7号，昭和33年(1958)．
55. 福岡県に於けるレプトスピラ症の分布調査．第4報，昭和33年に於ける検索成績について．大塚悟，佐藤春江，その他：福岡県衛生研究所報，第7号，昭和33年(1958)．
56. 九州地方に於けるブルセラ症の分布調査．大塚悟，その他：福岡県衛生研究所報，第7号，昭和33年(1958)．
57. レプトスピラの凍結乾燥に関する研究．予報．大塚悟，真子憲治：福岡県衛生研究所報，第7号，昭和33年(1958)．

b．寄生虫学

1．最近の駆虫薬の効力と使用法．小野蘇牧，山本嘉人：臨床と研究，第29巻，第12号，昭和27年(1952)．
2．最近の駆虫剤の効果と使用法．山本嘉人，住江直：

治療，第37巻，第7号，昭和30年(1955)．

3．鶏卵内ニワトリ蛔虫の一例．住江直，山本嘉人：医学と生物学，第34巻，第2号，昭和30年(1955)．

4．蟯虫症に関する研究．　第1報，　特に検査法について．高橋克巳，野田英世，文屋春栄：福岡県衛生研究所報，第6号，昭和32年(1957)．

5．蟯虫症に関する研究．　第2報，　特に駆虫法について．高橋克巳，野田英世，文屋春栄：福岡県衛生研究所報，第7号，昭和33年(1957)．

c．病　理　学

1．The bone marrow in experimental Brucellosis. Satoru Otsuka: Kyushu J. Med. Sci. vol. 7, no. 4 (1956)

2．実験的ブルセラ症の長期観察例に於ける骨髄所見について．橋本美智雄，大塚悟：九州血液研究同好会誌，第6巻，第3～4号，昭和31年(1956)．

d．理　化　学

1．筑豊地方の豆炭製造工場周辺の空気汚濁．秋山高，その他：科学，第23号，昭和28年(1953)．

2．飲料水の水質についての知見．秋山高，守田和子：科学，第24号，昭和29年(1954)．

3．フツ素の比色定量法．第1報．脇元作郎：日本化学会誌，17，昭和31年(1956)．

4．四エチル鉛による飲料水の汚染について．秋山高，守田和子，脇元作郎，森彬，松尾和彦：福岡県衛生研究所報，第4号，昭和29—30年(1954—55)．

5．人工甘味料製品検査試験法の検討．第1報．中村幸男：　福岡県衛生研究所報，　第4号，　昭和29—30年(1954—55)．

6．都市空気汚染に関する研究．（福岡県下の各都市に於ける汚染状態について）脇元作郎，秋山高：福岡県衛生研究所報，第4号，昭和29—30年(1954—55)．

7．人工甘味料製品検査法の検討．第2報，重金属の試験について．中村幸男：福岡県衛生研究所報，第5号，昭和31年(1956)．

8．ポーラログラフによるサッカリンの定量について．中村幸男：福岡県衛生研究所報，第5号，昭和31年(1956)．

9．豆炭工場の CO_2 の測定について．秋山高，脇元作郎：福岡県衛生研究所報，第5号，昭和31年(1956)．

10．井戸水及び温泉水中のフツ素の定量法について．脇元作郎：　福岡県衛生研究所報，　第5号，　昭和31年(1956)．

11．水歯磨中の EDTA のポーラログラフ的定量について．中村幸男，脇元作郎：福岡県衛生研究所報，第6号，昭和32年(1957)．

12．豆炭工場の SO_2 の測定について．脇元作郎：福岡県衛生研究所報，第6号，昭和32年(1957)．

13．銅の比色法による還元糖の定量について．中村幸男：福岡県衛生研究所報，第7号，昭和33年(1958)．

14．遠賀川水質汚濁調査について．脇元作郎，中西恭生，小串寿明：福岡県衛生研究所報，第7号，昭和33年(1958)．

15．南福岡地区汚染の現況について（四エチル鉛による浄水汚染の問題）．真子憲治，　脇元作郎：福岡医学雑誌，第49巻，第1号，昭和33年(1958)．

B.　学会，研究会等発表

a．細　菌　学

1．志賀菌ファージの増殖について．福田武夫：第13回九大医学部細菌学教室集談会，昭和24年12月(1949)．

2．ジフテリア菌毒素産生に関する研究．第1報．山本嘉人：第13回九大医学部細菌学教室集談会，昭和24年12月(1949)．

3．牛顎下腺浸出液を用いた淋菌培地について．二宮克巳：第3回日本細菌学会九州地方会（長崎市），　昭和25年11月(1950)．

4．ジフテリア毒素産生に関する研究．第2報．山本嘉人：第3回日本細菌学会九州地方会（長崎市），　昭和25年11月(1950)．

5．バクテリオファージの増殖について．福田武夫：第3回日本細菌学会九州地方会（長崎市），　昭和25年11月(1950)．

6．細菌のオキシダーゼ反応に関する二，三の知見について．二宮克巳：第14回九大医学部細菌学教室集談会，昭和25年12月(1950)．

7．ジフテリア毒素産生に関する研究．第3報．山本嘉人：第14回九大医学部細菌学教室集談会，昭和25年12月(1950)．

8．合成培地に於ける志賀ファージの増殖について．福田武夫：第14回九大医学部細菌学教室集談会，昭和25年12月(1950)．

9．肺放線状菌症の一例．小野蘇牧，二宮克巳，その他：第35回九大医学部第3内科開講記念講演会，昭和26年10月(1951)．

10．今夏の赤痢流行に於ける私共の知見．小野蘇牧，福田武夫，坂本さつき，二宮克巳，その他：第35回九大医学部第3内科開講記念講演会，　昭和26年10月(1951)．

11．ジフテリア毒素産生用菌株の保存培地について．山本嘉人，二宮克巳：第6回日本公衆衛生学会総会(東京都)，昭和26年11月(1951)．

12．細菌のオキシダーゼ反応に関する研究．二宮克巳：第4回日本細菌学会九州地方会（久留米市），　昭和26年11月(1951)．

13．ジフテリア毒素産生に関する研究．山本嘉人：第4

回日本細菌学会九州地方会（久留米市），昭和26年11月(1951)．

14. Actinomyces の一分離例．小野蘇牧，二宮克巳：第4回日本細菌学会九州地方会(久留米市)，昭和26年11月(1951)．
15. 赤痢保菌者についての2，3の考察．操坦道，木村光雄，福田武夫，その他：第26回日本伝染病学会，昭和27年4月(1952)．
16. 赤痢菌の薬剤抵抗性と臨床経過について．操坦道，木村光雄，福田武夫，その他：第26回日本伝染病学会，昭和27年4月(1952)．
17. Cardiolipin 抗原を使用する梅毒反応，特に Cardiolipin-cytochol 反応及び妊産婦血液に於ける非特異反応に就いて．小野蘇牧，福田武夫，大塚悟：第25回日本細菌学会総会，シンポジァム梅毒追加，昭和27年4月(1952)．
18. テルル酸加里及び亜セレン酸の Brucella 菌属の生長に及ぼす影響並びに各菌種の還元力の比較について．中西恭生：公衆衛生研究発表会，昭和27年5月(1952)．
19. 細菌のオキシダーゼ反応に関する研究．高橋克巳：公衆衛生研究発表会，昭和27年4月(1952)．
20. 結核菌の抗結核剤に対する抵抗に関する研究．予報．貝田勝美，小野蘇牧，その他：公衆衛生研究発表会，昭和27年5月(1952)．
21. 保菌者と菌型．小野蘇牧：公衆衛生研究発表会，シンポジウム　赤痢について．昭和27年5月(1952)．
22. 炭坑の赤痢の水系爆発流行に於ける菌検索成績について．福田武夫：公衆衛生研究発表会，昭和27年5月(1952)．
23. Cardiolipin 抗原による梅毒反応(示説)．福田武夫，大塚悟：公衆衛生研究発表会，昭和27年5月(1952)．
24. 淋菌の培養について（示説）．福田武夫，高橋克巳：公衆衛生研究発表会，昭和27年5月(1952)．
25. 赤痢菌検索と新分類型式について．小野蘇牧：日本衛生検査技術者協会福岡支部結成総会，昭和27年6月(1952)．
26. レプトスピラの生物学的性状に関する研究．第1報，血清及び肝浸出液の栄養素としての意義．小野蘇牧，草野禎，武原雄平：第5回日本細菌学会九州地方会，昭和27年9月(1952)．
27. 赤痢保菌検索による赤痢菌の排菌状況に関する研究．小野蘇牧，福田武夫，坂本さつき，高橋克巳：第5回日本細菌学会九州地方会，昭和27年9月(1952)．
28. 昭和27年分離赤痢菌とそのサルファ剤及びクロロマイセチン耐性について．坂本さつき，高橋克巳：第16回九大医学部細菌学教室集談会，昭和28年2月(1953)．
29. 福岡県下の犬に於けるレプトスピラ症の観察．小野蘇牧，大塚悟：第16回九大医学部細菌学教室集談会，昭和28年2月(1953)．
30. 本年流行インフルエンザに関する二，三の調査について．小野蘇牧，坂本さつき，高橋克巳，山本嘉人：第16回九大医学部細菌学教室集談会，昭和28年2月(1953)．
31. 福岡県下の犬に於けるレプトスピラ症に就て．大塚悟：第35回日本獣医学会総会，昭和28年4月(1953)．
32. レプトスピラの生物学的性状に関する研究．第1報．小野蘇牧，武原雄平：第26回日本細菌学会総会，昭和28年5月(1953)．
33. 梅毒血清反応の妊婦血液に於ける非特異反応について．大塚悟：第8回日本公衆衛生学会，昭和28年9月(1953)．
34. 浄化槽の放流水殺菌に関する研究．中西恭生：第8回日本公衆衛生学会，昭和28年9月(1953)．
35. 県下一炭坑に発生せる水系爆発赤痢流行に関する細菌学的調査．坂本さつき，高橋克巳：第8回日本公衆衛生学会，昭和28年9月(1953)．
36. 昭和28年福岡県下に流行したインフルエンザに関する研究．小野蘇牧，坂本さつき，高橋克巳，山本嘉人：第8回日本公衆衛生学会，昭和28年9月(1953)．
37. モルガン菌によると思われる集団食中毒について．坂本さつき，高橋克巳：第17回九大医学部細菌学教室集談会，昭和28年12月(1953)．
38. 昭和28年初頭福岡県下に流行せるインフルエンザに関する研究．小野蘇牧，坂本さつき，高橋克巳，山本嘉人：第6回日本細菌学会九州支部総会，昭和28年10月(1953)．
39. 結核菌菌株及び培地成分とツベルクリン産生との関係．武原雄平，坂本さつき：日本結核病学会総会，昭和29年4月(1954)．
40. 血液より分離せる Bacterium anitratum．坂本さつき，高橋克巳：第19回九大医学部細菌学教室集談会，昭和30年11月(1955)．
41. 膿瘍より分離せる S. typhimurium について．坂本さつき，高橋克巳：第19回九大医学部細菌学教室集談会，昭和30年11月(1955)．
42. 血液より分離せる Bacterium anitratum と思われる細菌について．坂本さつき，高橋克巳：日本細菌学会総会，昭和31年4月(1956)．
43. 結核菌菌株及び培地成分とツベルクリン産生との関係．第2報．坂本さつき，武原雄平：日本結核病学会，昭和31年4月(1956)．

44. 保存血の細菌汚染による一事故例．高橋克巳，黒岩耕：日本細菌学会九州支部総会，昭和31年10月(1956)．
45. 所謂流行性腎炎に於ける Antistreptolysin O の観察について．真子憲治，坂本さつき，高橋克巳：日本細菌学会九州支部総会，昭和31年10月(1956)．
46. ツベルクリンに関する研究．第1報．坂本さつき，武原雄平：日本細菌学会九州支部総会，昭和31年10月(1956)．
47. 戦後に於ける赤痢菌検索の解析．坂本さつき，高橋克巳，西見保之：福岡県衛生部職員研究発表会，昭和32年3月(1957)．
48. 狂犬病の発症阻止に関する研究．第1報，特に薬物による発症阻止について．中西恭生：福岡県衛生部職員研究発表会，昭和32年2月(1957)．
49. 過去5ケ年に於ける福岡県下に流行せるインフルエンザの Virus 型の推移について．坂本さつき，高橋克巳，西見保之，武原雄平：福岡県衛生部職員研究発表会，昭和32年2月(1957)．
50. 福岡県に於けるレプトスピラ症の分布調査．第2報，野犬及び鼠族のレプトスピラ保有状況．真子憲治，大塚悟，その他：日本獣医学会総会，昭和32年4月(1957)．
51. レプトスピラの培養に関する研究．第1報，組織液を基礎とした新培地に於ける L. canicola の培養実験．真子憲治，大塚悟：第31回日本伝染病学会総会，昭和32年4月(1957)．
52. 福岡県下に於ける犬の結核菌保有分布について．第1報．戸田忠雄，真子憲治，坂本さつき，大塚悟，武原雄平：日本結核病学会総会，昭和32年4月(1957)．
53. ツベルクリンに関する研究．第2報，ツベルクリン構成アミノ酸について．坂本さつき，武原雄平：日本細菌学会総会，昭和32年4月(1957)．
54. ツベルクリンに関する研究，特にツベルクリン蛋白の精製法について．戸田忠雄，武谷健二，坂本さつき，武原雄平：結核病学会九州地方会，昭和32年9月(1957)．
55. ツベルクリンに関する研究，各種蛋白及び多糖体の産生について．戸田忠雄，武谷健二，坂本さつき，武原雄平：結核病学会九州地方会，昭和32年9月(1957)．
56. 患者より分離した抗生物質完全耐性を有する赤痢菌の生物学的性状．真子憲治，坂本さつき，西見保之，武原雄平，その他：日本細菌学会九州支部総会，昭和32年10月(1957)．
57. 福岡県下に於ける犬の結核菌保有分布について．第2報．戸田田忠雄，真子憲治，坂本さつき，武原雄平，大塚悟：日本細菌学会九州支部総会，昭和32年10月(1957)．
58. 患者より分離した抗生物質高濃度耐性を示す赤痢菌に関する研究．第2報．真子憲治，坂本さつき，武原雄平：日本細菌学会総会，昭和33年4月(1958)．
59. 犬のレプトスピラ症に関する研究．第3報，L. canicola による黄疸型の一例と仔犬接種実験．大塚悟：第45回日本獣医学会総会，昭和33年4月(1958)．
60. ジフテリア菌異染小体の一新簡易染色法．真子憲治，高橋克巳：福岡県衛生部職員研究発表会，昭和33年4月(1958)．
61. 昭和32年秋福岡県下に流行せるインフルエンザの臨床的血清学的ウィルス学的観察．坂本さつき，西見保之：福岡県衛生部職員研究発表会，昭和33年4月(1958)．
62. 人から分離せる黄色色素を産生する抗酸性菌について．坂本さつき，武原雄平，武井守正：福岡県衛生部職員研究発表会，昭和33年4月(1958)．
63. ジフテリア菌異染小体の一新同時染色法．真子憲治，高橋克巳：日本伝染病学会九州地方会，昭和33年6月(1958)．
64. 九州地方に於けるブルセラ症の分布調査．大塚悟：日本伝染病学会九州地方会，昭和33年6月(1958)．
65. 赤痢耐性問題の疫学的意義．真子憲治，坂本さつき，武原雄平：日本公衆衛生学会総会，昭和33年10月(1958)．
66. 赤痢菌の型転換について．真子憲治，坂本さつき，武原雄平：第22回九大医学部細菌学教室集談会，昭和33年12月(1958)．

b. 寄生虫，衛生昆虫学

1. 最近の市販駆虫薬の集団駆除成績について．山本嘉人：第35回九大医学部第3内科開講記念講演会，昭和26年10月(1951)．
2. 市販殺虫剤の効力に就て．山本嘉人：第1回衛生動物学会九州地方会，昭和26年11月(1951)．
3. 市販殺虫剤の効力について．坂本さつき，山本嘉人：公衆衛生研究発表会，昭和27年5月(1952)．
4. 鉤虫卵の培養について(示説)．坂本さつき，山本嘉人：公衆衛生研究発表会，昭和27年5月(1952)．
5. 鉤虫卵の検査方法とその検出率について．山本嘉人：第52回九州医師会学会，昭和27年10月(1952)
6. 最近の鉤虫及び蛔虫駆除薬について．山本嘉人：第37回九大医学部第3内科開講記念講演会，昭和28年10月(1953)．
7. 1ブローム，2ナフトールの使用法．山本嘉人，住江直：日本寄生虫学会総会，昭和29年10月(1954)．
8. 熊本県八代市肥後高田駅附近に於ける恙虫の調査．住江直：第5回日本衛生動物学会南日本支部大会，

昭和30年10月(1955).

9．蟯虫症に関する研究．第1報，主として蟯虫卵検査法の技術的諸問題について．高橋克巳，野田英世，文屋春栄：福岡県衛生部職員研究発表会，昭和33年3月(1958).

c．理　化　学

1．生体内に於けるアミンの形成とその運命．秋山高：公衆衛生研究発表会，昭和27年5月（1952).

2．福岡県に於ける公害の調査．猿田南海雄，秋山高，古賀孝輔：公衆衛生研究発表会，昭和27年5月(1952).

3．福岡県に於ける公害の調査，筑豊地方の豆炭加工工場より排出する煤煙（ガス）による空気汚染について．秋山高，古賀孝輔：第7回日本公衆衛生学会総会，昭和27年8月(1952).

4．珪肺患者多発せる某工場の気塵検査について．秋山高，その他：第8回日本産業医学会，昭和28年5月(1953).

5．北九州大水害に於ける飲料水の汚染について．中西恭生，秋山高，その他：第8回日本公衆衛生学会総会，昭和28月9月(1953).

6．澱粉工場廃液による飲料水の汚染について．秋山高：日本化学会九州地方会，昭和29年10月(1954).

7．都市空気の汚染についての研究（その一）．脇元作郎，秋山高：日本化学会地球化学討論会，昭和29年10月(1954).

8．四エチル鉛による飲料水汚染例について．猿田南海雄，秋山高，守田和子，脇元作郎，森彬，松尾和彦：日本産業医学会九州地方会，昭和30年11月(1955).

9．飲料水の水質に関する一考察．守田和子，秋山高：第7回日本薬学大会，昭和29年4月(1954).

10．工場騒音の実態調査．秋山高：第27回日本産業医学会，昭和29年4月(1954).

11．弗素比色定量法の検討（その一）．脇元作郎：日本化学会九州支部会，昭和30年6月(1955).

12．人工甘味剤の試験について．中村幸男：日本薬学会総会，昭和31年4月(1956).

13．EDTA の比色定量法について．(Ca^{++++}EDTA 錯塩による比色定量法の検討）脇元作郎，秋山高：日本化学会九州支部会，昭和31年6月(1956).

14．弗素の比色定量法の研究．第2報．脇元作郎：日本化学会九州支部会，昭和31年10月(1956).

15．四エチル鉛による浄水汚染の問題，南福岡地区汚染の現況について．真子憲治，脇元作郎：福岡医学会，昭和32年6月(1957).

16．水歯磨中の EDTA のポーラログラフ的定量について．中村幸男，脇元作郎：第26回九州薬学会，昭和32年10月(1957).

17．オレンジジユース中のビタミンC安定度について．中村幸男：福岡県衛生部職員研究発表会，昭和33年3月(1958).

18．銅の比色法による還元糖の定量について．中村幸男：九州薬学会，昭和33年10月(1958).

d．そ　の　他

1．四エチル鉛中毒の実験的研究．第4報，四エチル鉛中毒の脳波について．野田英世：福岡県衛生部職員研究発表会，昭和32年3月(1957).

図　書　目　録

図書は研究所にとっては，設備施設，備品と共に不可欠の要素をなし，その頭脳の糧であるが，遺憾乍ら，予算の制約が厳しく，内外の図書文献の整備が思うに委せない実状にある。然し乍らこの制約の範囲内で蓄積された図書類を福岡県衛生研究所の創立10週年を記念し一応整理し，概観する事は，今後の私共のこの方面に於ける努力目標を明確に把握する上に大きな意義を持つものと信じる。

当衛研の図書は，その蒐集の時期を3期に分つ事が出来る。即ち衛研発足以前の衛生試験所時代，略終戦迄に購入されたものが第1期であり，この時期に蒐集されたものは，当時の衛生試験所の性格に規制され，技術的な問題に限定された所謂教科書的内容のものが多く，独文図書が重点とされている。第2期は，終戦時より，衛研発足迄の間，財団法人九州伝染病研究所の廃止に伴い，その保有図書が，厚生省引揚援護局博多出張所に移管され，更に海外引揚の終了に伴い同出張所の廃止により，その図書は当衛研に引継がれた。この図書は主として，独米の細菌学関係の学術文献がその大部分を占めている。第3期は衛研発足以来現在に至る迄の間，最新の図書文献の蒐集を意識的に努力したもの及び衛研所報の発刊寄贈により交換文献として当所に贈与された雑誌類，並びに昭和33年3月末県立桜町病院の廃止に伴いその保管図書が当所に移管されたものよりなる。これ等の図書のうち，文献雑誌は別として，単行図書中発行年次が陳旧でその内容が現在の学術水準に適用されないものを除き，下記の分類基準に従い，集計整理すれば，単行図書は583冊，雑誌類132種である。

I　単　行　図　書　の　部

科　学（科）	医学，化学（薬学），生物学，公衆衛生，以外のもの，及び何れの分野にも共通のもの	26冊.
医学一般（医）	細菌学，臨床医学，寄生虫学の何れにも属さないもの，及び医学全般に共通のもの	89冊.
細　菌（細）	細菌学，免疫学	64冊.
臨　床（臨）	臨床一般及び医学検査法	105冊.
寄生虫（寄）		16冊.
化学一般（化）	有機化学，無機化学，生化学の何れにも属さないもの及び何れにも共通のもの	98冊.
有機化学（有）		24冊.
無機化学（無）		11冊.
生化学（生化）		27冊.
生物学（生）	動物学，植物学，昆虫学	23冊.
公衆衛生（公）	環境衛生を含む	31冊.
衛生検査指針（衛）		15冊.
辞　典（辞）		18冊.
一　般（一）	以上何れにも属さないもの	36冊.
	計	583冊.
雑　誌	132種.	

分類別番号	図書名	著者名	発行年月日	備考
科 1	小数例の纏め方と実験計画の立て方	増山元三郎	26. 3.10	8版
2	電子顕微鏡	笹川久吾	26.12. 8	
3	螢光顕微鏡学	工藤得安・鞘仁済	25. 5.15	
4	物理恒数測定法（改編化学実験学）	監修 真島利行	25. 6.30	
5	位相差検鏡法とその応用	水平敏知	1952. 4. 1	
6	科学史大系，Ⅰ　古代中世科学史	加茂儀一	27.11.20	2版
7	科学史大系，Ⅱ　近代科学成立史	菅井準一	27.11.20	2版
8	科学史大系，Ⅲ　近代科学発達史	原光雄	27.11.20	2版

分類番号	別号	図書名	著者名	発行年月日	備考
科	9	科学史大系，Ⅳ　物理技術史　(1)	山崎俊雄	27. 11. 20	2　版
	10	科学史大系，Ⅴ　物理技術史　(2)	中山秀太郎	1953. 1. 15	
	11	科学史大系，Ⅵ　化学技術史	山崎俊雄	1953. 11. 10	
	12	科学史大系，Ⅶ　天文学史	島村福太郎	1953. 9. 1	
	13	科学史大系，Ⅷ　地学史	小林英夫	1954. 2. 10	
	14	科学史大系，Ⅹ　数学史	黒田孝郎	1953. 11. 20	2　版
	15	原子爆弾災害調査報告集（全）	日本学術振興会	28. 5. 5	
	16	0.01%初等函数表	柴垣和三雄	27. 1. 25	
	17	理科年表（昭和29年）	東京天文台編	28. 12. 1	
	18	科学論文の書き方（研究発表の仕方）	田中義麿	29. 2. 10	14　版
	19	写真技術	藤波重次	30. 4. 1	
	20	世界の写真処方	長口宮吉	29. 11. 30	
	21	アイソトープ技術の基礎	江藤秀雄・三浦義彰	32. 12. 15	
	22	バーロの数表	バーロ	32. 7. 10	
	23	衛生統計	志賀達雄	30. 6. 15	
	24	医学統計法	古賀芳郎・宮坂五一郎	30. 6. 20	改訂5版
	25	推測統計法	寺田一彦	32. 4. 25	
	26	ラジオアイソトープ，講義と実習	日本放射性同位元素協会	34. 2. 25	
医	1	組織化学の理論と方法	森優	26. 8. 5	3　版
	2	伝染病予防指針	川畑愛浩	27. 3. 1	
	3	最新の化学療法剤	豊島滋	27. 3. 5	
	4	電気殺菌とその応用	鳳誠三郎	26. 10. 1	
	5	癌の化学	J. P. グリーンスタイン 阪大第一病理学教室訳	26. 4. 5	
	6	医学の進歩，第7集	木下良順	26. 11. 25	
	7	電子顕微鏡写真集，1　微生物	寺田正中・深井孝之助	27. 4. 20	
	8	近代医学発達史	R. H. Shryock 大城巧訳	26. 6. 30	
	9	昭和27年神戸市集団赤痢記録	神戸市衛生局	28. 5. 30	
	10	神戸造船所赤痢集団発生記録	兵庫県	28. 5. 8	
	11	ウイルスの本態と生命の起源，上	守山英雄	1951. 9. 25	
	12	ウイルスの本態と生命の起源，下	守山英雄	25. 8. 15	
	13	昭和27年福岡県下水系爆発赤痢記録	福岡県衛生部	28. 2. 30	
	14	臨床薬物学	羽野寿	27. 9. 18	
	15	臨床生理学，上	吉井直三郎	28. 3. 26	
	16	臨床生理学，下	吉井直三郎	28. 5. 6	
	17	血液及組織の新研究と其の方法	杉山繁輝	27. 3. 10	
	18	実験用動物解剖学，兎編	津崎孝道	29. 4. 20	
	19	顕微鏡の使い方	石沢政男・田中克己	28. 9. 20	2　版
	20	漢方診療の実際	大塚敬節・矢数道明 清水藤太郎	29. 10. 20	
	21	近世病理学総論	今裕・武田勝男	30. 3. 15	23　版
	22	近世病理解剖学	今裕・武田勝男	29. 1. 10	20　版
	23	防疫必携，(2)	厚生省	26. 1. 25	
	24	医学研究のための統計法	石崎有信	30. 3. 5	
	25	法医学	古畑種基	30. 4. 5	4　版
	26	精神衛生	村松常雄	30. 3. 20	4　版
	27	栄養学	中川一郎他	30. 2. 28	
	28	アイソトープの医学的応用	山下久雄	29. 4. 15	
	29	医学研究動物実験法	安東洪次・田島嘉雄編	31. 8. 30	
	30	医学写真の実技	西坂正雄・伊藤和人	32. 9. 10	
	31	真空技術と凍結乾燥	中村一男	32. 3. 15	
	32	超遠心器とそれによる蛋白質及びウイルスの研究	佐々木重男	29. 10. 1	
	33	最近の応用電子顕微鏡学	東昇	32. 8. 25	
	34	岡山県における粉乳砒素中毒症発生記録	岡山県	32. 10. 1	
	35	ナースのための病理学	畑秀雄	32. 3. 1	

分類番号	別号	図書名	著者名	発行年月日	備考
医	36	医学論文と図表の書き方	真島英信	32. 1.15	
	37	最近一般生理学	本川弘一・奥賀一男 富田軍二	31.12.15	
	38	組織化学及び細胞化学	L. リゾン，今泉正訳	1954.12.10	
	39	疫学の知識	平山雄	30. 4.25	
	40	衛生検査技師受験講本	北里研究所編	33. 9.20	
	41	栄養学ハンドブック	栄養学ハンドブック 編集委員会	33. 6.30	
	42	組織学提要，第1巻	石沢正男	31. 5.15	
	43	組織学提要，第2巻	石沢正男	33. 2.20	
	44	組織学提要，第3巻	石沢正男	31. 5.15	
	45	放射線の影響（1958年）	都築正男編	33.12. 5	
	46	病理組織を学ぶ人々に	緒方知三郎	32.11.30	17版
	47	病理化学概論	稗田憲太郎・木本英治	33. 9.15	
	48	中毒とその処置	医学シンポジウム14輯	32. 7.20	
	49	血液型学	古畑種基	32. 1.30	
	50	病理解剖観察法とその手技	中田勇	32. 3.10	
	51	血清反応とその実際	進藤宙二	1956. 7.10	
	52	医学とは何か（医学概論）	正路倫之助	33.12.20	
	53	老人医学入門	田中正四・矢野勝彦	33. 8.10	
	54	薬物学	森島庫太	9. 1. 1	改訂18版
	55	実用法医学	小南又一郎	12.11.10	3版
	56	薬理学	林春雄	9. 3. 5	25版
	57	V. D. との闘い	R. A. ヴォンダレア J. R. ヘラー J. R.	25.10. 1	
	58	看護学，上	庄司義治監修	27. 4.10	
	59	看護学，中	庄司義治監修	26. 2.10	
	60	看護学，下	庄司義治監修	27. 4.10	
	61	小精神病学	杉田直樹	21. 2.28	10版
	62	栄養管理	甲賀正亥	27.11.10	
	63	明解栄養便覧	森川規矩	27.11.15	増補
	64	看護学実習図説，1	看護学研究会	28. 1.20	2版
	65	看護学実習図説，2	看護学研究会	28. 1.20	2版
	66	看護学実習図説，4	看護学研究会	29. 1.25	3版
	67	最新病院新薬処方集	薬事日報社	29. 4. 1	
	68	薬品配合禁忌一覧表	不破竜登代	26. 8.30	改訂
	69	常用医薬品の実際	川口尹通	33. 4.10	
	70	薬効学	加来天民	31. 7.15	改訂
	71	常用処方の薬理	高木誠司	32. 9. 1	3版
	72	急性，危険性の最新処置，上	医学シンポジウム第1輯	33. 5.30	11版
	73	急性，危険性の最新処置，下	医学シンポジウム第1輯	32.11.10	9版
	74	新しい薬，新しい処置，1	医学シンポジウム第3輯	32.11.15	
	75	新しい薬，新しい処置，2	医学シンポジウム第9輯	31. 2.18	
	76	起り易い診断上の過誤と其注意，1	医学シンポジウム第4輯	32. 4.20	
	77	起り易い診断上の過誤と其注意，2	医学シンポジウム第4輯	32.11.10	
	78	起り易い診断上の過誤と其注意，3	医学シンポジウム第4輯	32. 8.15	
	79	高血圧	医学シンポジウム第5輯	33.10.10	8版
	80	腎臓病	医学シンポジウム第10輯	33. 6.10	
	81	食餌療法の実際	医学シンポジウム第20輯	32.12.10	
	82	病院要覧（全国病院名簿）	厚生省医務局1958—1959	1958. 9.15	3版
	83	漢方医学	大塚敬節	32. 6.10	増補新版
	84	医学雑記	高橋功	33.10.10	
	85	処方の実際	和泉成之	30. 6.15	
	86	美容皮膚科学	中村敏郎	33. 4.12	訂正5版
	87	脳と心	西丸四方	31.12.20	
	88	癌の話	久留勝	34. 2.25	
	89	目薬	宇山安夫	31. 3.20	

分類別番号		図書名	著者名	発行年月日	備考
細	1	結核菌検査の実際	植田三郎	25. 8. 25	
	2	細菌学実習提要	伝染病研究所学友会	27. 3. 1	
	3	結核菌の研究, 1	植田三郎	26. 12. 10	
	4	戸田新細菌学	戸田忠雄	26. 11. 20	改訂8版
	5	Bacterial Physiology	C. H. Werkman P. W. Wilson	1951	
	6	細菌学, 第1巻	ジョルダン・バロウズ 秋葉朝一郎訳	27. 4. 15	
	7	臨床細菌学提要	伝染病研究所学友会	27. 6. 5	
	8	Immunology	N. P. Sherwood	1951	ed. 3
	9	Textbook of Bacteriology	H. Zinsser	1948	
	10	微生物工業	橋谷義孝	27. 12. 10	
	11	細菌細胞	R. J. Dubos 川喜多愛郎訳	27. 12. 10	
	12	The Bacterial Cell	R. J. Dubos	1949	4版
	13	Recent advances in Bacteriology	J. D. Maclennan	1951	3版
	14	Bergey's Determinative Bacteriology	R. S. Breed 他	1948	
	15	Water Bacteriology	S. C. Prescott 他	1950	6版
	16	Principles of Bacteriology and Immunology, Vol. I	G. S. Wilson・A. A. Miles	1948	
	17	Principles of Bacteriology and Immunology, Vol. II	G. S. Wilson・A. A. Miles		6版
	18	Diagnostic Bacteriology	I. G. Schaub・M. K. Foley	1949	
	19	抗菌性物質	梅沢純夫	29. 1. 10	
	20	細菌学の新領域	長谷川秀治他	26. 10. 15	
	21	血清学の新しい見方と考え方	進藤宙二	27. 9. 10	
	22	Bacterial of mycotic Infections of man	R. J. Dubos	1952	
	23	Nature of Virus multiplication	Sir P. Fides W. E. Van Heyningen	1953	
	24	医学検査法〔真菌(糸状菌)検査法, 抗生物質検査法〕, 14	高橋吉定・相沢憲	27. 4. 15	
	25	感染と免疫	安東洪次	28. 5. 15	
	26	細菌の代謝	M. Stephenson 田中正三・鈴木達雄訳	30. 2. 25	
	27	細菌学, 総論	中村敬三・秋葉朝一郎	29. 4. 20	
	28	細菌学, 各論1	中村敬三・秋葉朝一郎	30. 9. 5	
	29	細菌学, 各論2	中村敬三・秋葉朝一郎	30. 10. 5	
	30	ウイルス学入門	矢追秀武	26. 6. 15	
	31	微生物化学	水野伝一	30. 2. 1	2版
	32	嫌気性細菌学	真柄正直	29. 12. 5	改訂
	33	細菌の化学的活性	米田正彦	30. 3. 25	再版
	34	腸内細菌検索法	坂崎利一・波岡茂郎	31. 9. 1	
	35	組織培養法	勝田甫	30. 9. 1	
	36	応用菌学, 上	宮路憲二	32. 8. 30	
	37	応用菌学, 下	宮路憲二	33. 7. 30	
	38	腸内細菌	小島三郎・滝田順吾監修	31. 11. 15	
	39	消毒薬の知識	増山忠俊	30. 10. 10	
	40	滅菌と消毒の仕方	甲野礼作	31. 12. 1	2版
	41	最近ウイルス・リケッチャ学, 1	田宮猛雄	32. 2. 25	
	42	一般ウイルス学	松本稔	30. 9. 15	
	43	ウイルスの常識	福見秀雄	26. 7. 10	
	44	ウイルスの進化	野島徳吉・岩佐三郎	31. 3. 15	
	45	細菌によるアミノ酸の分解	平井金三郎	25. 1. 30	
	46	実験免疫化学	曾良忠雄・山本正 川出由己	31. 1. 30	
	47	病原微生物学	秋葉朝一郎・桑原章吾	32. 1. 20	
	48	基礎細菌学, 上	甲野礼作	31. 2. 20	
	49	基礎細菌学, 下	甲野礼作	31. 4. 25	
	50	医学微生物学	谷友次	32. 6. 1	6版
	51	細菌学入門	牛場大蔵	33. 4. 10	3版
	52	細菌の薬剤耐性	小酒井望	30. 8. 5	

分類別番号		図書名	著者名	発行年月日	備考
細	53	細菌生理学入門	E. L. Oginsky・U. M. Breit. 山根 続訳	32. 1. 15	
	54	微生物学ハンドブック	微生物学ハンドブック 編集委員会	32. 12. 25	
	55	食品微生物学	朝井勇宣	33. 3. 28	
	56	臨床細菌検査の実際	シャウプ 坂崎利一・波岡茂郎訳	31. 11. 30	
	57	病原微生物学実習	田野礼作・桑原章吾	33. 11. 25	
	58	家畜伝染病	越智勇一監修	33. 8. 1	
	59	細菌の生理，1	水野伝一	32. 2. 5	
	60	菌交代症	秋葉朝一郎編	33. 9. 15	
	61	病原微生物学	福見秀雄・牛場大蔵 三橋進・山本正	34. 7. 1	
	62	細菌遺伝学	W. Braun 桜井信夫・寺島東洋三訳	34. 5. 30	
	63	微生物生理学	植村定治郎他編	35. 1. 30	
	64	細菌ウイルス	内海誓一郎	33. 5. 15	
臨	1	黄疸出血性レプトスピラ病	稲田竜吉	26. 4. 10	
	2	臨床血液学	小宮悦造	26. 8. 1	改訂
	3	光電比色計による臨床化学検査	斉藤正行	27. 5. 5	
	4	病材料検査法，臨床病理	木下良順	23. 3. 20	
	5	臨床応用解剖学	森優	25. 12. 5	
	6	医学検査法，第2巻（血液検査法）	三好和夫	1949. 10. 25	
	7	妊婦梅毒	沢崎千秋	24. 3. 5	
	8	血液学研究法	加藤勝治	25. 3. 15	2版
	9	内科書，上巻	呉健・坂本恒雄	26. 8. 25	
	10	内科書，中巻	呉健・坂本恒雄	26. 8. 25	
	11	内科書，下巻	呉健・坂本恒雄	27. 3. 20	
	12	医学検査法 17巻（免疫学，血清学アレルギー，抗菌性物質）	羽里彦左ェ門	25. 1. 20	
	13	新臨床血液学	加藤勝治	24. 4. 5	
	14	結核集団検診の実際	隈部英雄	26. 3. 30	
	15	臨床検査法提要	金井泉	26. 5. 25	21版
	16	内科診療の実際	西川義方	24. 2. 15	50版
	17	臨床化学の技術	柴田進	26. 5. 15	
	18	結核の化学療法	片山良亮	27. 5. 10	
	19	Laboratory methods of Biochemistry	A. Bertho W. Grassmann	1938	
	20	体液循環の研究	西丸和義	27. 10. 20	
	21	臨床医化学，2	吉川春寿	29. 2. 20	4版
	22	臨床脳脊髄液検査法	中江孝治	28. 6. 15	
	23	インフルエンザ肺炎	青木直人	24. 11. 1	
	24	ウイルス病及びリケッチャ病の臨床検査法	川喜田愛郎・松本稔	25. 10. 30	
	25	伝染病学，上巻	美甘義夫他	28. 2. 10	
	26	伝染病学，中巻	美甘義夫他	28. 2. 20	
	27	伝染病学，下巻	美甘義夫他	28. 3. 10	
	28	臨床血液学図説，Ⅰ総論	小宮悦造	29. 3. 20	増版
	29	臨床血液学図説，Ⅱ貧血	小宮悦造	29. 3. 20	増版
	30	臨床血液学図説，Ⅲロイコーゼ及び之と類似の疾患	小宮悦造	25. 3. 5	
	31	臨床血液学図説,Ⅳ諸種疾患と血液像及び血液寄生原虫	小宮悦造	25. 3. 20	
	32	輸血学	加藤勝治	26. 3. 20	
	33	臨床医学検査法，上	藤井暢三・操担道	28. 10. 25	
	34	臨床医学検査法，下	藤井暢三・操担道	29. 6. 10	
	35	臨床検査の実際	三沢敬義他	1954. 1. 10	
	36	伝染性肝炎	中村隆	1953. 1. 25	
	37	泉熱とその鑑別診断	内田平石	30. 4. 15	
	38	物質代謝の臨床検査法	佐藤彰一	30. 2. 10	
	39	泉熱	日本伝染病学会編	28. 10. 1	

分類別番号		図書名	著者名	発行年月日	備考
臨	40	ワクチンと血清	安東 洪次・染谷 四郎 金子 順一	30. 5. 30	
	41	ポケット臨床検査法	加藤 勝治	32. 8. 20	
	42	日本脳炎	熊谷謙三郎・黒河内好修	30. 6. 25	
	43	アレルギー	伊藤 実・中村 敬三 三沢 敬義	30. 10. 30	
	44	臨床検査技術講座，II（血清学）	橋本 寛敏・緒方 富雄	32. 8. 10	
	45	臨床検査技術講座，IV（生化学）	橋本 寛敏・緒方 富雄	34. 3. 2	
	46	ポリオ	高津 忠太	31. 8. 10	
	47	ウイールス性疾患の病理	新保 幸太郎	33. 10. 25	
	48	臨床心電図の手ほどき	長尾 透	33. 8. 1	
	49	小児ウイルス性疾患	医学シンポジウム第19輯	33. 2. 1	
	50	後天性溶血性貧血	市川 洋一	32. 1. 10	
	51	感染のシンポジウム	安東 洪次・田嶋 嘉雄 牛場 大蔵・三橋 進	34. 8. 1	
	52	診断学	額田 晋	17. 10. 25	増刷
	53	簡明内科学，上	額田 豊・額田 晋	8. 10. 25	改訂7版
	54	簡明内科学，下	額田 豊・額田 晋	9. 4. 27	改訂7版
	55	食養療法	慶応医学部食養研究所	11. 4. 5	
	56	産科学，上	安藤 画一	16. 10. 5	
	57	産科学，下	安藤 画一	16. 10. 5	
	58	最新泌尿器科学	北川 正惇	23. 9. 28	改訂16版
	59	皮膚病徴毒学	皆見 正吾	23. 10. 25	増刷5版
	60	浮腫の診断と治療	飯塚 直彦他	26. 7. 25	
	61	産科手術書，上	安藤 画一・尾島 信夫	26. 6. 10	
	62	産科手術書，下	安藤 画一・尾島 信夫	26. 11. 15	
	63	簡明婦人科学	後藤 直・赤須 文男	22. 2. 25	
	64	婦人科手術学	安藤 画一	不明	増訂5版
	65	梅毒のペニシリン療法	樋口 謙太郎	26. 12. 5	
	66	新産科学，下1	塚原 伊勢松	24. 6. 5	7版
	67	手術と麻酔	市川 篤次他	25. 11. 5	
	68	性感異常	中島 精	24. 12. 20	
	69	白木産科学，後編	白木 正	10. 2. 10	
	70	無痛分娩法の理論と実際	佐々木守夫・管井正朝	1953. 9. 20	
	71	新外科手術書，下	鈴木 五郎	28. 8. 1	
	72	妊娠中毒症の臨牀	九嶋 勝司	25. 12. 15	
	73	婦人科学総論	安藤 画一	29. 1. 20	
	74	泌尿器科学	稲田 務	24. 3. 5	
	75	最新産科学，正常篇	真柄 正直	31. 5. 5	6版
	76	最新産科学，異常篇	真柄 正直	31. 5. 5	6版
	77	産婦人科とホルモン療法	赤須 文男	31. 7. 20	
	78	産婦人科医臨床の為に	久玆 直太郎	22. 7. 25	4版
	79	麻酔の実際	津田 誠次・稲田 潔	32. 2. 20	
	80	図解産婦人科手術書	久玆 直太郎	30. 8. 30	5版
	81	美容成形	土肥 淳一郎他	32. 9. 25	
	82	産婦人科治療の実地手引	産科と婦人科編輯会	33. 9. 1	
	83	産婦人科臨床検査法の実地手引	産科と婦人科編輯会	32. 4. 1	
	84	包茎の整形手術（環状切除法）	大越 正秋	28. 4. 10	
	85	腎機能	J. R. Robinson. 渡辺 良孝訳	32. 9. 20	
	86	形成美容外科，Vol. 1，No-13		33. 1. 10	
	87	わきがの手術	谷奥 喜平・中平 正美	31. 10. 20	改訂2版
	88	臨床老人医学	田坂 定孝編	1957. 1. 10	
	89	新産児の取扱いと其知識	久玆 直太郎	32. 8. 15	
	90	臨床麻酔学	山村 秀夫	33. 7. 30	改訂新版
	91	肺気腫	笹本 浩他	1958. 2. 1	
	92	泌尿器科診療の実際	岡 直友	32. 3. 25	
	93	産婦人科診断治療学	中島 精	29. 5. 25	改訂6版
	94	痔瘻の根治手術	石川 一策	31. 2. 29	
	95	質疑応答集，産婦人科篇	中島 精監修	32. 2. 5	

分類別番号		図書名	著者名	発行年月日	備考
臨	96	最新婦人科学	柚木祥三郎	33.11. 1	
	97	産科手術	真柄正直	30.10.15	
	98	新撰内分泌学，上巻	森茂樹	30. 3. 3	5 版
	99	痔核の手術	本名文任	33.12.30	
	100	対症「診断より治療」まで	藤井尚久	29. 8.30	改訂14版
	101	外科臨床のために	調来助	33.12.15	増刷 2 版
	102	全科臨床医典	水町四郎	32. 5.20	
	103	痔核	本名文任	33. 8.30	
	104	皮膚及び性病学	土肥章司	25. 4.15	改訂24版
	105	美容と皮膚	樋口謙太郎・佐藤一夫		
寄	1	最新寄生虫病学，Ⅰ	森下薫編	1951. 2. 5	
	2	最新寄生虫病学，Ⅱ	森下薫編	1951. 2. 2	
	3	最新寄生虫病学，Ⅲ	森下薫編	1951. 2.15	
	4	最新寄生虫病学，Ⅳ	森下薫編	1951. 8. 5	
	5	最新寄生虫病学，Ⅴ	森下薫編	1951.11. 5	
	6	最新寄生虫病学，Ⅵ	森下薫編	1953. 5.30	
	7	最新寄生虫病学，Ⅶ	森下薫編	1953.11.10	
	8	寄生虫研究の実際	横川定	26. 5.30	3 版
	9	寄生虫，原虫，昆虫検査法	石井信太郎	1953.10.10	
	10	蛔虫読本	小泉丹	25.12.25	
	11	家畜寄生虫学提要	板垣四郎	29. 5.25	
	12	蛔虫及蛔虫症	森下薫	28. 5. 6	
	13	集団検便，集団駆虫指針	小宮義孝	34. 4. 5	5 版
	14	十二指腸虫（鉤虫）病研究の実際	森下哲夫	1955. 9.15	
	15	最新人体寄生虫学提要	横川定・森下薫	32. 5.15	6 版
	16	寄生虫卵図譜	高橋操三郎	7. 9.30	
化	1	電気化学の理論及び応用	亀山直人	25. 6.15	
	2	基礎容量分析法，上	石橋雅義	24. 6.20	
	3	基礎容量分析法，中	石橋雅義	24. 6.20	
	4	定量分析の実験と計算，第 1 巻	高木誠司	27. 4. 1	4 版
	5	定量分析の実験と計算，第 2 巻	高木誠司	27. 3.20	4 版
	6	第六改正日本薬局方	鈴木正二編	26.11. 5	2 版
	7	分析化学の研究	永海佐一郎	23.12. 2	
	8	定性分析実習指針	西田伝五郎	26. 5.15	3 版
	9	分光化学後編	柴田雄次	24. 6.25	3 版
	10	永海式新定性分析法	永海佐一郎	25.11.30	
	11	実験化学便覧	田中穣編	21. 9.10	
	12	定性分析化学，上巻	高木誠司	26. 5.20	18 版
	13	定性分析化学，下巻	高木誠司	26. 3.15	訂正16版
	14	分析化学の進歩，第 1 集	松井元興監修	24. 4.10	3 版
	15	分析化学の進歩，第 2 集	松井元興監修	24. 4.30	2 版
	16	Text Book of Physical Chemistry	S. Glosstone	1951	
	17	衛生試験法	日本薬学会	27. 5.25	改訂 9 版
	18	微量拡散分析及び誤差論	石坂音治訳	27. 7. 1	
	19	クロマトグラフ	佐竹一夫	27. 6. 1	
	20	ポーラログラフ分析法	品川睦明	27.12. 1	
	21	横観日本薬局方	福地言一郎・江本竜雄	27.11. 5	
	22	医薬資源	荻庭文寿・三橋博	27.11.15	
	23	Methods of Analisis of the Association of official Agricultural Chemists	H. Lepper	1950	
	24	Standard Methods for the Examination of Water and Swage	American Public Health Association	1953	
	25	薬物致死量	池田長雄	28. 4.20	
	26	日本薬局方註解追補	朝比奈泰彦・高木誠司監修	28. 2.10	
	27	化学便覧	日本化学会	27. 8.10	

分類別番号		図書名	著者名	発行年月日	備考
化	28	電気化学便覧	電気化学協会編	28. 1.25	
	29	pH 概説	古賀正三	28.10.25	
	30	ポーラログラフィー	館勇編	1954. 3.10	
	31	界面活性剤とその応用	山本脩一	29. 9.25	4 版
	32	第二改正国民医薬品集	厚生省	30. 3.15	
	33	第六改正日本薬局方附録	厚生省	30. 3.15	
	34	試薬註解，第1巻	三堀重光他編	28. 5. 1	2 版
	35	試薬註解，第2巻	三堀重光他編	30. 9. 1	
	36	試薬註解，第3巻	三堀重光他編	29. 9.15	
	37	試薬註解，第4巻	三堀重光他編	32. 8.15	
	38	濾紙電気泳動法の実際	森五郎・小林茂三郎	30. 1.10	
	39	実験農芸化学，上	東大農芸化学教室	30. 4.15	4 版
	40	実験農芸化学，下	東大農芸化学教室	29.10.15	3 版
	41	比色分析法	武藤義一	30. 3.10	
	42	裁判化学	大岡増二郎・塚元久雄	30. 5.15	
	43	Standard Methods for the Examination of Water and Swage	American Public Health Association	1955	
	44	衛生試験法註解	日本薬学会	31.10.10	
	45	全国水質分析資料	経済企画庁開発部 国土調査課編	28.12. 1	
	46	BOD試験法解説	荻原耕一	32. 9.10	
	47	食品添加物の知識	小谷新太郎	32.12. 1	
	48	最近の農薬	間瀬定明	32. 9. 1	
	49	続・クロトマトグラフィー	桑田智	32.11.30	
	50	化学実験操作法	緒方章・近藤竜	26. 8. 1	
	51	化学実験操作法，続編I	緒方章・野崎泰彦	32.12. 5	
	52	化学実験操作法，続編II	緒方章・野崎泰彦	33. 6. 1	
	53	電気泳動技術	東京慈恵医大杉本研究室	30. 5.30	
	54	工業用水	小栗拾蔵	33. 8.20	
	55	工業用水便覧	日本工業用水協会	33.11.15	
	56	分析化学進歩総説（1957）	日本分析化学会	32.12.25	
	57	試薬の純度と購入技術	石原平太郎	33.11. 1	
	58	螢光	八木利夫・吉田善一 犬幡国一	33. 9. 1	
	59	乳の化学	佐々木林治郎・津郷友吉	32.11.30	
	60	栄養，食品化学	井上憲政	32. 7.25	
	61	第二改正国民医薬品集註解	南江堂	34.12.15	縮刷版
	62	食品添加物公定書	厚生省	1960	
	63	実験化学講座（1巻～26巻）	日本化学会	34. 3.30	
	64	第四改正日本薬局方註解	南江堂	大13. 2. 7	第4版
	65	第六改正日本薬局方註解	南江堂	29. 9.20	訂正増補6版
	66	薬剤学	清水藤太郎	29. 8.15	4 版
	67	薬品鑑別法	岡崎寛蔵	29. 3. 5	
	68	化学実験法	浅野三千三他	29. 5.20	訂正2版
	69	薬剤学総論	岡野定輔	31. 5. 1	
	70	最新の新薬（1958）	薬事日報社	33. 4. 7	
	71	実際薬剤学	桜井喜一他	33. 8.20	
	72	現代医薬品事典	清水藤太郎	32. 9. 5	
	73	ホルモン・食品添加物	日本薬剤師協会	33. 8.10	
有	1	ビタミンの化学と定量法	川崎近太郎・小川俊太郎	25. 2.25	
	2	有機化学ハンドブック	有機合成化学協会編	26. 5.15	
	3	ビタミン	鈴木梅太郎	25.11.30	
	4	新版有機化学，上	小竹無二雄	26.12. 5	
	5	新版有機化学，中	小竹無二雄	27. 3. 5	
	6	新版有機化学，下	小竹無二雄	26.10. 5	
	7	有機化学の進歩，6輯	赤堀四郎・小竹無二雄	24.11.20	
	8	有機化学の進歩，8輯	赤堀四郎・小竹無二雄	24.11.20	
	9	日本ビタミン文献集（脂溶性ビタミン）	日本ビタミン学会	27. 5. 7	

分類番号	別号	図書名	著者名	発行年月日	備考
有	10	Vitamin and Hormons, Vol. VI	R. Harris	1948	
	11	Vitamin and Hormons, Vol. VII	R. Harris	1949	
	12	Vitamin and Hormons, Vol. IX	R. Harris	1951	
	13	薬学の進歩，第1集（I）	日本薬学会	27. 4. 1	
	14	薬学の進歩，第1集（II）	日本薬学会	27. 4.10	
	15	Organic Chemistry an advanced Treatise, Vol. I	H. Gilman 他編	1949	
	16	薬品化学	宮木高明	28.12. 5	
	17	最新ビタミン定量法	八木国夫編	29. 4. 1	
	18	系統的有機定性分析	藤田穆	28.11.15	
	19	有機化合物確認法，上	船久保英一	29. 1.10	
	20	有機化合物確認法，中	船久保英一	29. 1.10	
	21	有機化合物確認法，下	船久保英一	29. 1.10	
	22	油脂化学及試験法	喜多源逸	30.11.10	
	23	染料化学	小田良平	32. 8. 1	
	24	有機ハン点分析	F. ファイゲル 野村祐次郎訳	33. 9.20	
無	1	無機化学全書，II—1—1　酸素	柴田雄次編	29. 5.25	
	2	無機化学全書，III　ハロゲン	柴田雄次編	25. 9.15	
	3	無機化学全書，IV—1—1　窒素	柴田雄次編	24. 5.25	
	4	無機化学全書，IV—1—2　窒素	柴田雄次編	26. 6.30	
	5	無機化学全書，IV—3　砒素	柴田雄次編	26. 4.25	
	6	無機化学全書，IV—4　アンチモン	柴田雄次編	29. 5.25	
	7	無機化学全書，IV—5　蒼鉛	柴田雄次編	26. 7.20	
	8	無機化学全書，IX—1　稀土類元素	柴田雄次編	23.10. 5	
	9	無機化学全書，IX—2　稀土類元素	柴田雄次編	24. 4.15	
	10	無機化学全書，XVII—1　ウラン	柴田雄次編	28. 5.10	
	11	無機化学（全）	千谷利三	29. 7. 5	
生化	1	酵素化学の進歩，第2集	赤堀四郎	25.12. 1	
	2	生物理化学	久保秀雄	25.11.20	
	3	核酸及核蛋白質，上巻	江上不二夫	26. 3.20	
	4	核酸及核蛋白質，下巻	江上不二夫	26. 7. 1	
	5	酵素化学	皆川豊作	26. 2. 1	
	6	栄養化学	桜井芳人	26.11.15	3訂
	7	Medicinal Chemistry, Vol. 1	C. M. Suter	1951	
	8	Progress in Biochemistry	F. Hourrowits	1950	
	9	核酸	江上不二夫・柴谷篤弘	28. 5. 1	
	10	酵素その理論と応用	坂口謹一郎	27. 4.15	
	11	標準生化学実験	江上不二夫他	28. 9.28	
	12	Bacterial Chemistry Physiology	J. R. Porter	1950. 11	5版
	13	生物化学ハンドブック	児玉桂三	28. 5.15	
	14	蛋白質化学 (1)	赤堀四郎・水島三一郎編	29. 4.30	
	15	蛋白質化学 (2)	赤堀四郎・水島三一郎編	29. 8. 1	
	16	蛋白質化学 (3)	赤堀四郎・水島三一郎編	30. 4. 1	
	17	蛋白質化学 (4)	赤堀四郎・水島三一郎編	31. 2.10	
	18	臨床生化学入門	柴田進	30. 5. 2	2版
	19	生化学の進歩	F. Hourrowits 鈴木達雄訳	30. 3. 1	
	20	ビタミン・アミノ酸の微生物定量法	鈴木友二・村岡三郎	31.11.10	
	21	遺伝生化学	J. B. S. ホールデン 飯島衛訳	32.10.25	
	22	医学領域における生化学実験法	阿南江一他	34. 6. 5	
	23	生化学講座（3，6，7，11，12）	赤堀四郎他編		
生	1	基礎と応用生物学	湯浅明	26. 4. 1	
	2	最近の生物学，I巻	駒井卓・木原均	27.12.15	

分類別番号		図書名	著者名	発行年月日	備考
生	3	最近の生物学，Ⅱ巻	駒井 卓・木原 均	25. 4.30	
	4	最近の生物学，Ⅲ巻	駒井 卓・木原 均	25.10.15	
	5	医用昆虫学，上巻	徳永 雅明	18. 7.30	
	6	医用昆虫学，下巻	徳永 雅明	18.12.30	
	7	日本昆虫図鑑	石井 悌他編	1952	改訂版
	8	殺虫剤及殺鼠剤	佐々 学	27. 6.15	
	9	有用動物学	宮地伝三郎	25. 5.20	
	10	寄生動物の基礎知識	佐々 学	27. 5.10	
	11	疾病と動物	佐々 学	27. 7.30	2 版
	12	日本動物図鑑	阿部 徹他	29. 6.25	
	13	蛙 学	市川 衛	29.10.20	
	14	日本のハエ	加納六郎	29. 8. 1	2 版
	15	日本植物図鑑	牧野富太郎	30. 3.25	22 版
	16	コナダニ類	佐々 学	29. 9.15	
	17	遺伝学	田中義麿	30. 7.20	
	18	恙虫と恙虫病	佐々 学	31. 3.30	
	19	衛生昆虫	素木得一	33. 4.10	
	20	昆虫病理学	青木 清	32.10. 2	
	21	生物の変異性	民主々義科学者協会,生物学部会	29. 4.15	2 版
	22	生物学ハンドブック	本場市次郎	33.10. 5	
	23	昆虫実験法	深谷昌次他編	34. 3.16	
公	1	公衆衛生学	戸田正三	25. 6.25	
	2	工業廃水処理	E. F. Eldridge 柴田三郎訳	24. 3.20	
	3	環境衛生測定法	学術研究会議委員会	26.10.10	
	4	上水下水衛生学	広瀬孝六郎	27. 3.10	
	5	食品衛生	柳沢文徳	27. 6.25	
	6	公衆衛生綜典	衛生獣医学集談会	27. 7. 5	
	7	Water treatment for industrial other uses	E. Nordell	1951	2 版
	8	公衆衛生学，第1輯	古屋芳雄	23. 1.25	
	9	公衆衛生学，第2輯	古屋芳雄	27.11.15	
	10	公衆衛生学，第3輯	古屋芳雄	26. 9. 6	
	11	公衆衛生学，第4輯	古屋芳雄	26. 6.15	
	12	Public Health Enginearing, Vol. Ⅰ	E. B. Phelps	1949	2 版
	13	Public Health Enginearing, Vol. Ⅱ	E. B. Phelps	1950	
	14	Stream Sanitation	E. B. Phelps	1947	2 版
	15	環境衛生学	原島進	27. 6. 1	3 版
	16	Air Pollution	L. C. Mc Cabe	1952	
	17	気候衛生学	入鹿山勝郎	25.12. 1	
	8	最近の公衆衛生の課題	戸田正三監修 藤原九十郎他	31.10.30	
	19	急速濾過施設計画基準	水道協会編	29.10.15	
	20	食品衛生ハンドブック	遠山祐三・川城巌 金原松次・松井武夫	32. 9.30	
	21	公衆衛生叢刊	石川知福	23. 6.25	
	22	質疑応答集，公衆衛生編	久保田重孝	31. 5.20	
	23	衛生と公衆衛生	田多井吉之介・川村達共	32. 4.15	
	24	衛生学汎論	猿田南海雄	28. 6.20	
	25	飲料水	洞沢勇	33.10. 5	
	26	食物中毒	G. M. Dack 金子義徳訳	33. 8.25	
	27	食品衛生の科学	三雲隆三郎・嶋田幸治	33. 3.30	
	28	衛生公衆衛生学	豊川行平・林路彰 佐藤徳郎・重松逸造編	1958. 8. 1	
	29	大気汚染測定法	英国理工学研究局編 寺部本次訳	33. 8.31	
	30	公衆衛生行政大要	厚生省	33. 5.20	
	31	衛生学	鯉沼茆吾	12. 3.15	

分類番号	別号	図書名	著者名	発行年月日	備考
衛	1	I—I 細菌，血清学的検査指針	厚生省	1950	
	2	I—II 細菌，血清学的検査指針	厚生省	1952	
	3	I—III 細菌，血清学的検査指針	厚生省	1953	
	4	I—IV 細菌，血清学的検査指針	厚生省	1954	
	5	I—V 細菌，血清学的検査指針	厚生省	1955	
	6	I—VI 細菌，血清学的検査指針	厚生省	1956	
	7	I—VII 細菌，血清学的検査指針	厚生省	1957	
	8	I—VIII 細菌，血清学的検査指針	厚生省	1959	
	9	II—II 細菌．血清学的検査指針	厚生省	1950	
	10	III 食品衛生検査指針	厚生省	1950	
	11	III—I 食品衛生検査指針	厚生省	1959	
	12	V—I 臨床検査指針	厚生省	1950	
	13	V—II 臨床検査指針	厚生省	1957	
	14	V—III 臨床検査指針	厚生省	1957	
	15	VI 鉱泉分析検査指針	厚生省	1952	
辞	1	広辞林	金沢庄三郎	27. 2. 5	
	2	The American Illustrated Medical Dictionary	W. A. N. Dorland	1951	22 版
	3	模範仏和大辞典	柳川勝二他	1925. 5.25	
	4	標準医語辞典	賀川哲夫	24. 5.20	
	5	新英和大辞典	岡倉由三郎	27. 5. 1	7 版
	6	和独大辞典	木村謹治	27. 4.20	
	7	辞海	金田一京助	27. 5. 1	
	8	ウエブスター大辞典		1950	
	9	Medical Dictionary	E. Veillon	1950	
	10	ギリシャ・ラテン引用語辞典	田中秀央・落合太郎	1952.10.28	増補版
	11	理化学辞典	井上敏・小谷正雄 玉虫文一・富山小太郎編	28.11.10	
	12	医学大辞典	小川鼎三外編	29. 1.10	
	13	コンサイス独和辞典	山岸光宣編	28.10.20	2 3 1 版
	14	新法律学辞典	我妻栄他編	28. 3.31	
	15	化合物辞典	左右田徳一郎 高木誠司監修	29. 8. 1	
	16	英和医語大辞典	石川光昭	30. 4. 1	
	17	症候名辞典	渡辺良孝著 美甘義夫閲	30. 3.25	
	18	和英独医語小辞典	高島令三編	26. 5.25	
一	1	厚生行政要覧（27年）		26.11. 5	3 版
	2	官庁会計実務要覧	河野一之		
	3	財政法規類集	東海財務局 財政研究会編		
	4	官庁刊行物総合目録（1～7）	国立国会図書館		
	5	標準世界地図	全国教育図書K. K. 編	27. 7. 5	
	6	福岡県人事例規集	福岡県人事課		
	7	福岡県財務提要（会計関係）	福岡県		
	8	地方公務員関係法規集	福岡県人事委員会		
	9	福岡県事務提要	広報文書課		
	10	出版年鑑	出版ニュース社編	28. 5.25	
	11	註解日本国憲法，上	法学協会	29. 3.15	
	12	註解日本国憲法，下	法学協会	29. 2.10	
	13	民法大意，上	我妻栄	28.10.15	
	14	民法大意，中	我妻栄	28.10.15	
	15	民法大意，下	我妻栄	29. 3. 8	
	16	行政法要義，上	杉村章三郎	29. 6.30	
	17	行政法要義，下	杉村章三郎	29. 2.15	
	18	官庁会計質疑応答集，I	大沢実編	29. 2. 1	再版

分類別番号		図書名	著者名	発行年月日	備考
一	19	官庁会計質疑応答集，II	大沢実編	29. 2. 1	再版
	20	地方自治制綱要	杉村章三郎	29. 3.25	改訂再版
	21	社会保障関係法，I	小山進次郎	28. 6.30	
	22	社会保障関係法，II	小山進次郎	28. 7.25	
	23	労働基準法	吾妻光俊	26. 7.31	
	24	公労法，地公労法	峯村光郎・有泉享		
	25	衛生六法	厚生省	29. 3.10	
	26	契約	中川善之助・打田畯一	29. 3.31	3版
	27	逐条精義地方自治法	金丸三郎	29. 3.25	
	28	衛生統計年報（28年，29年）	福岡県		
	29	福岡県財務提要（県税外収入関係）	福岡県		
	30	大六法全書	三省堂編	32. 2.20	
	31	建築講座，7（設備）	池原義郎	33. 5.25	
	32	放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律の解説	鈴木嘉一	33. 2.10	
	33	六法全書（34年度）	末川博編	34. 2.14	
	34	診療報酬点数薬価基準便覧	保険医療研究会編	31. 7.15	
	35	衛生行政六法（35年版）	厚生省	35. 2.20	
	36	保健婦，助産婦，看護婦法の解説	鈴木猛	33. 6. 6	

II 雑誌の部

誌名	巻号年
A．愛知県衛生研究所報	2号（昭25）～9号（昭33），（3号，7号，8号欠）
秋田県衛生研究所報	1輯（昭29）～4輯（昭32）
B．分析化学	6巻（昭32）7号～8巻（昭34）
C．千葉県衛生研究所研究報告	1号（昭27）～5号（昭30）
千葉県衛生研究所年報	1号（昭28）～6号（昭33）
千葉大学腐敗研究所報告	11巻（昭33），12巻（昭34）
Centralblatt für Bakteriologie Parasitenkunde und Infektionskrankheiten	1号（1895）～95号（1937）
Centralblatt für Bakteriologie, Originale	1号（1887）～144号（1939）
Centralblatt für Bakteriologie, Referate	31号（1902）～134号（1939）
E．愛媛県衛生研究所研究報告	1輯（昭29）～17輯（昭34），（8，10輯欠）
愛媛県衛生研究所所報	1号（昭32）
衛生試験所報告（国立）	68号（昭25）～77号（昭34）
衛生伝染病学雑誌	15巻（大8），18巻（大11）～28巻（昭7）
F．福井県衛生研究所報	1号（昭31）
福岡県衛生研究所報	1号（昭26）～7号（昭33）
福島県衛生研究所研究報告	1集（昭28）～10集（昭31），21集(昭32)～29集(昭34)，(6，11～20，23，26，27集欠)
G．岐阜県衛生研究所業報	1号（昭25）～13号（昭34），（11号欠）
岐阜県衛生研究所年報	2号（昭31）～4号（昭33）
原著広島医学	4巻（昭31）9号～7巻（昭34），(6巻9号欠)
H．広島医学	9巻1号（昭31），10巻1号（昭32）
広島衛生研究所報	1号（昭26），～8号（昭33），（2，3，5号欠）
北海道衛生研究所報	2集（昭26），4集（昭28）～10集（昭33）
放医研ニュース	1巻（昭33），2巻（昭34）
放射性医学総合研究所年報	32年度，33年度
I．医学中央雑誌	19巻(大10～11)～31巻(昭5)，51巻(昭12)～90巻(昭24～25)94巻(昭25)～147巻（昭34）
医学のあゆみ	15巻（昭28）～24巻（昭32）
医科器械学雑誌	28巻7号（1958）～29巻（1959）
医学と生物学	16巻4号（昭25）～54巻（昭34）
医学抄報（予研）	5巻（昭31）～8巻（昭34）
石川県衛生研究所調査研究報告	4号（昭27）～17号（昭29），（8号欠）
岩手県衛生研究所報	1号（昭26）
岩手県衛生研究所年報	1号（昭31）～2号（昭34）
J．実験医学雑誌	4巻（大9）～7巻（大12），9巻（大14）～15巻（昭6），17巻（昭8）～23巻（昭14）

	誌名	巻 号 年
	Japanese Journal of Medical Science and Biology	3巻 (1953) ～12巻 (1959)
	Japanese Medical Journal	1巻 (1948) ～2巻 (1949) 3号
	Japanese Journal of Microbiology	1巻 (1957) ～2巻 (1958) 3号
	Japanese Journal of Veterinary reasearch	2巻 (1954) ～7巻 (1959), (2巻2号, 7巻4号欠)
	J. A. M. A. (日本語版)	12巻 (1953) ～25巻 (1957)
K.	化学の領域	4巻 (昭25) 4号～11巻 (昭32)
	化学の領域増刊号	6号, 16号～21号, 25号～28号
	鹿児島県衛生研究所年報	昭26
	鹿児島大学医学雑誌	10巻 (昭33) ～11巻 (昭34)
	神奈川県衛生研究所年報	I (昭26) ～Ⅷ (昭33)
	神奈川県における急性伝染病	1955～1959
	関西医学	1号 (昭29) ～15号 (昭34)
	結核	21巻 (昭23) 3～4号, 23巻 (昭25) 1, 2, 4号 27巻 (昭27) 8号～9号, 28巻 (昭28) ～34巻 (昭34)
	北里実験医学	25巻 (昭27) 2号, 26巻 (昭28), 31巻 (昭33), 32巻 (昭34)
	北里メディカルニュース	26号(昭31)～71号 (昭34) (30, 31, 36, 57～60号欠)
	Kitasato Archive of Experimental Medicine	29巻 (昭31) 3～4号, 30巻 (昭32) 1～2号, 31巻 (昭33) 1～2号
	神戸市衛生研究所研究報告	10号(昭27)～13号(昭27)
	神戸市衛生研究所年報	昭31
	高知県立衛生研究所研究報告	4集(昭27)～12集(昭33)
	高知県立衛生研究所年報	昭27
	国立公衆衛生院研究報告	4巻 (昭30) 3号, 4号, 5巻 (昭31) 1号, 2号, 7巻 (昭33) 1, 3, 4号, 8巻 (昭34) 1～4号
	国立栄養研究所報告	昭28, 昭32, 昭33
	公衆衛生	11巻 (昭27) ～24巻 (昭34)
	熊本県衛生研究所研究報告	2号(昭24), 4号(昭24), 8号(昭25)
	京都府衛生研究所報	2号 (昭25) ～10号 (昭32), (6号欠)
	京都市衛生研究所年報	22号 (昭25) ～25号 (昭34)
	共立薬科大学研究年報	1号 (昭30) ～4号 (昭33)
M.	三重県衛生研究所報	5号 (昭33)
	宮城県衛生研究所事業報告	昭33
	宮城県衛生研究所年報	昭27
	Medical Journal of Shinshu University	3巻 (昭33)
N.	長野県衛生研究所研究報告	1号(昭28)～4号 (昭28)
	長野県衛生研究所調査研究報告	1号(昭31)～10号 (昭32), 14号(昭32)～31号(昭34)
	長野県公衆衛生研究記録	1号 (昭25), 3号(昭27)～4号 (昭28)
	長崎県衛生研究所報	1号 (昭28, 29), 2号 (昭32)
	長崎医学会雑誌	4巻 (大15), 5巻 (昭2), 10巻 (昭7) ～12巻 (昭9), 16巻 (昭13)
	名古屋医学	78巻 (昭34)3号～80巻 (昭34) 8号
	名古屋市衛生研究所報	1号 (昭26) ～5号 (昭33)
	奈良県衛生研究所要覧	昭34
	新潟県衛生研究所研究報告	2輯(昭25)～91輯(昭34), (11, 14, 30, 40, 42, 55, 61, 62, 69輯欠)
	新潟県衛生研究所集談会抄録	27年度～32年度
	日本微生物学会雑誌	6巻(大7)～34巻(昭15), 35巻(昭16)(15号欠), 36巻(昭17)(1号欠), 37巻(昭18), (2, 8, 9, 11, 12号欠)
	日本医事新報	No. -1447 (昭27)～No. 1860(昭34)(Nos. 1495, 1502, 1509, 1539, 1699欠)
	日本公衆衛生雑誌	3巻 (昭31) ～23巻(昭34)
	日本臨床	9巻 (昭26) 8号～14巻 (昭31), (10巻4号, 13巻7号, 14巻5号欠)
	日本脳炎	1948～1949 第1～5編, 1949～1950 第1～4編, 1950～1951 第1～4編
	日本細菌学雑誌	14巻 (昭34) →
	日新医学	37巻 (昭25) 3号～46巻 (昭34), (38巻11号欠)
	Nibs Bulletin of Biological Research	2巻 (1957), 3巻 (1958)
O.	岡山県衛生研究所年報	1号 (昭25) ～9号 (昭34), (2号欠)
	大阪府立衛生研究所報告	1号 (昭28) ～4号 (昭32)
	大阪府立衛生研究所所報	昭28, 昭29, 昭30

	誌名	巻号年
	大阪市立衛生研究所事業成績概要	昭30
	大阪市立衛生研究所研究報告	第20集（昭33）～21集（昭34）
	大塚薬報	43号（昭29）～98号（昭34）
	温泉研究	1号（昭30）～16号（昭34）
R.	臨床病理	5巻（昭32）～7巻（昭34）特集4，6，9，10
	臨床と研究	31巻（昭29）～34巻（昭32）
	臨床	5巻（昭27）～6巻（昭28）1～9号，（5巻2，3，9号欠）
	臨床検査	1巻（昭32）～3巻（昭34）
	レプラ	27巻（昭33）～28巻（昭34）
	林業試験場時報（福岡県）	10号（昭33）
S.	佐賀県衛生研究所報	2号（昭24）～6号（昭29），（3号欠）
	佐賀県公衆衛生調査研究業報	1号(昭26)，2号(昭26)，9号(昭34)
	埼玉県衛生研究所報	1号（昭32）
	生活衛生	3巻（昭33）1号，4巻（昭34）1～6号
	細菌学雑誌	1号（明29）～49号（明32），55号（明33）～206号（大1），219号（大3）～526号（昭14）
	最新医学	6巻（昭26）7号～11巻（昭31），（6巻8号，7巻5号，9巻1号欠）
	生物科学	4巻（昭27）～9巻（昭32），（5巻4号欠）
	滋賀県衛生研究所報	1号（昭29），3号（昭33）
	島根県衛生研究所報	1号（昭33）
	信州医学雑誌	7巻（昭33）1～6号
	静岡県衛生研究所年報	3号（昭28）～8号（昭33）
	綜合医学	9巻（昭27）（4号，10号欠）～16巻（昭34）
	食品衛生研究	4号,(昭32)～12号(昭34)
T.	東京医事新誌	2528（昭2）～3038号（昭12）
	東京獣医学畜産学雑誌	7号（昭31），9号（昭33）
	東京都立衛生研究所事業月報	2号(昭24)～129号(昭34)
	東京都立衛生研究所研究報告	20号（昭34）
	東京都立衛生研究所年報	1号（昭24）～9号（昭33）
	東京都衛生局業務報告書	21号（昭33）
	東京女子医科大学雑誌	28巻（昭33）（4号欠）～29巻（昭34）
	徳島県衛生研究所年報	1号（昭28），2号（昭30）
	東邦医学雑誌	5巻（昭33）1号，6巻（昭34）1～4号
V.	Virus	1巻（昭26）1～3号，2巻（昭27）1，3，4号，3巻（昭28）～5巻（昭30）
W.	和歌山県衛生研究所研究報告	2輯(昭30)～11輯（昭34）
	和歌山県衛生研究所年報	1（昭26），2（昭27）
	Weyls Handbuch der Hygiene	1巻(1919)～8巻(1922)
Y.	薬学雑誌	77巻（昭32）6号～11号，78巻（昭33）～79巻(昭34)
	薬局	3巻（昭27）（9号，12号欠），4巻(昭28)，7巻（昭31）
	山形県衛生研究所報	1号（昭31）
	山形県衛生試験所技術研究会誌	1号（昭27）
	山口県衛生研究所年報	1号（昭33）
	山口医大産業医学研究所年報	2号（昭29），4号（昭31）～6号（昭33）
	山口医科大学紀要	3巻（昭31）3号，4巻（昭31）1号
	山口医学（山口臨床医学）	2巻(昭29)，5巻(昭31)，2～4号，6巻(昭32)～8巻(昭34)1号
	山梨医学研究所報	1号（昭32），2号（昭33）
	予防衛生研究所年報	昭24～昭34
Z.	Zeitschrift für Immunitäts-forschung und experimentelle Therapie	38号（1923）～59号（1928）
	Zeitschrift für Immunitäts-forschung, I Teil: Originale	1号（1909）～35号（1923）
	Zeitschrift für Immunitäts-forschung	33号（1922）～96号（1939），（77号～81号，86号欠）

主 要 備 品 一 覧

衛研の性格と使命が，単に平易な試験検査の水準に甘んじず，寧ろ公衆衛生に於ける高度な科学的技術的分野を分担する以上，それに対応する備品の整備は緊急にして必須な条件である。特に戦後に於ける科学技術の急速な進歩は将に日進月歩の感があり，これに歩調を合せ，非能率的且低精密度の各種測定器具及び関係備品を高能率高精密のものに代替する事は，衛研の近代化と合理化を推進する上の最重点として，集約的に努力している処である。当衛研の備品整備の状況を概観すれば，昭和24年衛研の発足当時は，全く戦前に畜積された備品のみから成り，質的には低水準の試験検査に関係する必要最小限の段階すらに不足する状況であった。衛研発足以来逼迫せる地方財政の枠にしばられ，鋭意近代的実験器具の整備に努力し，昭和33年頃迄には一応各課各室として常識的に保有される可き最小限程度の備品整備の段階から終了され，引継き3ケ年計画を以って，高度精密備品の整備に着手している。従って以下に掲げる主要備品の一覧表は，この備品整備3ケ年計画発足以前のものであり，今後の私共の努力目標を伺うよすがとして掲げるものである。

主 要 備 品 一 覧 表

品名	現在数	型式	細菌検査課	衛生生物課	化学試験課
IM泉効計	1台				1
アウガスト乾湿計	1台				1
一酸化炭素検知器	1台				1
エイキ幻灯機	1台		1		
遠心力沈降器	8台	マルサン 4台，久保田 4台	3	4	1
超遠心分離器	1台	スピンコL型	1		
高速遠心沈降器	1台	卓上型 FJ9S	1		
脂肪分離用遠心器	1台	ゲルベル脂肪分離用		1	
オートマティックフラクション コレクター	1台		1		
廻転式真空ポンプ	4台		1	2	1
化学天秤	7台		1	1	5
硝子電極PH計	1台	GU-I （島津製）			1
硝子板振盪器	1台			1	
乾熱滅菌器	7台	ガス 4台，電気 3台	6	1	
血清凝固器	3台	電熱式 1台，ガス式 2台	3		
検糖用測定器	1台				1
顕微鏡	14台	内1台は位相差用	7	5	2
解剖顕微鏡	4台	内1台は双眼	1	3	
螢光顕微鏡装置	1台		1		
高圧滅菌器	5台		5		
光電管式濃度測定器	1台				1
恒温槽	1台			1	
シェーカー	3台	TSII型，AII型，CII型			3
自記寒暖計	2台		1		1
自動粉塵捕集器	1台	KYS			1
写真機	1台	引伸機，複写機，顕微鏡撮影装置を含む			1
電気マッフル炉	1台				1
電気炉	1台				1
電気恒温乾燥器	2台				2
電気冷蔵庫	8台	内3台冷蔵室附冷凍機	1	3	1
電動機水揚ポンプ	1台		1		

品名	現在数	型式	細菌検査課	衛生生物課	化学試験課
電子管式汚染濃度測定器	1台				1
テッサーコイル	1台			1	
デイープフリーザー	1台		1		
白金皿	3枚	大 64.51g，大 79.99g，小 13.33g			3
白金ルツボ	3個	29.9664g，29.9379g，29.9002g			3
パラフイン伸展器	1台		1		
パラフイン溶融器	1台		1		
バンスライクアミノ酸定量装置	1台				1
氷点下降測定器	1台				1
分光光度計	1台	EPB-U型（日立製）			1
分光光度計，紫外光源部	1台	EPB-U型（日立製）			1
分光光度計，螢光附属装置	1台	（日立製）			1
分光光度計，焔光附属装置	1台	H-2型（日立製）			1
分光器	2台				2
粉砕器	1台				1
ボイラー	1台	コルニッシュ式	1		
ボサイドン残留測定器	1台				1
ホモゲナイザー	1台			1	
放射能測定装置	1台	神戸工業 SA-5A			1
鉛シールト測定台	1台	PC—8			1
放射線計数管	1台	東芝			1
サブメーター	1台	SM-6			1
ポーラログラフ式	1台	SH-UI（島津製）			1
マグネチックスタラー	1台				1
ミキサー	1台		1		
ミクロトーム	2台	ユング式，スペンサー		2	
ミクロキュルダール装置	1組				1
メトラ直示分析天秤	1台	5A 100g（スイスメトラ社製）			1
融点測定器	1台				1
電気除湿器	2台		2		
デボスク比色計	1台	日立製			1
A型PH測定器	1台	M-3（堀場製）			1
二次元下降式クロマトグラフ	1台				1

註：アイウエオ順に掲示した。

10 年 の 歩 み

衛生研究所の発足は昭和23年，終戦後我が国の行政を事実上管理していた連合軍総司令部の示唆により，地方衛生研究所設置要綱として厚生省3局長連名による各都道府県知事宛通牒によって契機づけられたものであるが，その趣旨は，戦後，我が国公衆衛生の近代化措置の一環として，衛生行政に科学的基礎を裏打ちする事にあった。従って衛研の歩みは常に公衆衛生の向上と発展の歩みに通じ，両者は同一軌道の上を進む使命と性格を有している。

私共の衛研もこの方向に沿い発足以来10年の歩みを辿ったものであるが，概括的にこの10年を前期，後期の2期に分つ事が出来る。前期は，終戦処理の段階が終らず政治的，社会的，経済的混乱は国民生活に極度の窮乏を齎し，これが公衆衛生にも大きな影響を与え，保健所検査室の未整備とその能力の弱体は多発する伝染病の集団発生に対応する能力に缺け，衛研はその機能の質的整備よりも眼前の混乱の収拾に忙殺される傾向にあり，防疫，或いは監督取締り行政と協力する試験検査の分野に重点が指向された。然し朝鮮動乱の勃発に伴い，我が国の経済的復興が緒につき，やがてそれが驚異的発展を遂げると共に所謂戦後の状態が終り，社会的，経済的安定が国民生活に質的量的向上を齎し，公衆衛生も漸く，次の飛躍に備えての体系の整備期に入ると共に，衛研もその機能の質的向上の為，人的，物的整備に努力を傾注する時期を迎えた。以下述べる各課の10年の歩みはかかる背景に立っての衛研の姿として御理解願い度い。

I 庶 務 課

当研究所が昭和24年昔年の衛生検査所から機構を新たにし衛生研究所として発足し，既に10週年を迎えたのであるが，この間県当局並びに各方面の御理解と御指導を得，その整備拡充を図り保健衛生行政の基盤確立のため各検査に研究に着々とその成果を挙げつつあることは御周知のとおりである。

然しながら衛生研究所が使命とする調査研究機関としての全機能を発揮するに至るまでには，なお今後人的又施設の整備拡充等種々困難な問題が残されている。この原動力である予算関係について過去10年を省みると，才入については昭和25年度530万円から漸次上昇し31年度においては1,500万円以上となり，当時は人件費，事業費予算も収入予算の範囲内で措置されていたのであるが，昭和32年8月厚生省令の改正に伴い，従来唯一の特定財源としてみられてきた甘味剤の検査手数料が1,300万円のレベルから一挙に450万円に落ち，以来その他の検査手数料と併せて年々650万円前後の収入となった。支出の面については前述の如く昭和32年度以降収入の減収に伴い人件費については純県費で支出し，事業費については収入予算の範囲内である650万円以下で措置されるに至った。この才出予算は昭和28，29，30年度に比較すると150万～200万円下廻っている。

一面調査研究費については年来希求してきたところであるが，昭和32年度はじめて30万円の調査研究費が設けられた。しかしこれは，総事業予算の内，研究予算としての枠を決められたものに過ぎないが，検査機関から研究機関として前進する大きな足がかりとなった。総じて過去10年間を振返ってみると，検査所時代の独立才算的予算措置が踏襲されてきている。昨今の県財政の状態では抜本的改革を望むことは至難のことであるが，10年経った今日暫く研究機関としての軌道に乗りつつある当所の使命達成のため関係各方面の御理解と御援助を願ってやまない。

II 細 菌 検 査 課

当課の業務は各種病原細菌の細菌学的，血清学的検査，消毒薬効力試験，ワクチン製造等の他，保健所その他に対する細菌検査技術の講習，保健所並びに一般病院へ交附する培地の作製及びこれらに関連する調査研究である。

この10年間福岡県下の保健所の整備によって，当課の検査事項も変遷を見，保健所担当地区内の菌検索のごときは今日では殆んど全く保健所の細菌検査室の手に移り，当課ではそれ等の検査が円滑に行われ，誤りのない成績が得られるように指導及び援助する立場にまわっている。

この間当課の業務の推移の概略を述べる。

1. 赤痢菌検索

戦後各地に流行を見た赤痢は研究所発足後も例年の如く各地に集団発生を見たので保健所と協力して保菌検索を行った。殊に昭和27年，昭和28年に水系と見做される炭坑地区の爆発的な流行があり，それぞれ7,000～10,000名をこえる菌検索を行った。この間昭和25年頃からS. S培地を使用するようになり，赤痢菌検索の成績は全く一新されるに至った。

この当時から保健所の検査室の整備が次第に充実してきたので，研究所は直接大量の菌検索を行うことは少く，各保健所で検出された赤痢菌の菌型決定に力を注ぐことが出来るようになった。

又赤痢に対する化学療法剤はサルファ剤から各種の抗生物質に移ってきて，これ等の薬剤に対する耐性菌の出現と共に耐性検査が昭和27年頃から菌型の決定と平行して当課の重要な検査事項の一つとなって今日に及んでいる。

2. 結核菌検索

結核菌の検索は喀痰その他の病的材料について，鏡検並びに培養を行ってきたが，昭和28年頃より抗結核剤に対する耐性試験を行うようになった。尚保健所の整備に伴い，広く保健所でも結核菌の検査が行われるようになったので，当課ではその成績を統一する意味で保健所への培地の供給を行っている。

尚，昭和32年以降，厚生省の結核実態調査の一環として毎年指定地区の菌検索を実施している。

3. インフルエンザ

戦後インフルエンザの流行は全国的に発生し，本県においても流行が例年殆んど全県下にくり返し見られたので，当課においても昭和28年以来，流行ウイルスの分離を行い，血清学的検査と共に流行の型を決定している。

4. その他の菌検索

以上の他，県下にみられた昭和29年の集団食中毒，昭和30年，31年の流行性腎炎等については何れも当課において疫学的調査並びに菌検索を行い病原の解明に見るべき成績を得ることが出来た。

5. ツベルクリン稀釈液の製造

昭和24年9月，診断用ツベルクリン稀釈液の製造方を申請し，昭和26年5月から製造，国家検定をうけ，製品を県下の需要者に供してきたが，本事業は昭和32年まで継続し，以後，予算の関係により中止した。

6. 研究事項

終戦直後より県下には赤痢患者の発生が多く，集団発生が相ついで見られる状況であったので昭和24年から27年頃にかけては当課の研究も赤痢菌の培養，排菌状況，菌型，耐性，バクテリオファージ等に類するものが多く，次いで昭和27年頃より結核の化学療法剤が漸次普及されるに及び結核菌の薬剤耐性の研究を行うようになったが，昭和28年以降，インフルエンザの大流行を見るに及んで，その疫学的，ウイルス学的並びに血清学的研究を行い昭和32年迄継続した。

この間昭和28年には食中毒の原因菌と見做される Morganella の研究，昭和29年には敗血症様症状を示す患者から分離された B. anitratum の研究，昭和30年，31年には小児の奇病として一般世人の注目関心を集めた流行性腎炎について，その疫学的並びに細菌学的研究に総力をあげ，その解明に努力した。

又当課のツベルクリン製造に伴い，昭和30年からツベルクリンに関する研究，ついで県下における野犬

の結核菌保有分布の調査から抗酸生菌の研究にすすみ，他方又これと相前後して抗生物質に高濃度耐性を示す赤痢菌が分離される様になり，その耐性獲得の機序に関する研究は現在まで継続している。又昭和33年には疫学的見地からヂフテリア菌の保菌者調査を行い更に分離培地の検討もひきつづき行っている。

Ⅲ 化　学　試　験　課

当課は衛生研究所設置以前までは衛生部薬務課内の試験係として存在していたのであるが，衛研発足以降は化学試験課として，その業務を担当している。

化学試験課は，近時公衆衛生の進展と共に戦後の混乱時代の終熄に伴い現化学試験分野の業務が増加を来し，併せて科学の分化，精密度の向上，化学試験技術の発展に歩調を併せ，その備品の整備，能力の増強に意を用いている。次に当課の事業の概略を10年間の経過としてたどって見る。

1. 食　品　試　験

当県の特徴として製品検査の申請件数が非常に多いことである。為にこれに対する試験は当初から現在まで最も多忙であり，しかも試験法の定められたものが無い為，その検討等に今日も尚努力を重ねている。30年のM粉乳食中毒事件等により，最近は食品に対して業者や一般の関心が高まり，この方面の依頼試験等が増加してきている。

2. 環境衛生試験

現在その重要性が増大していることは周知の通りであるが，当課では26年頃より公害調査の一端として工業地帯，炭坑地帯の空気汚染調査或いは炭鉱に附随した特殊業態である豆炭工場廃煙問題を取りあげ，調査研究を行ってきた。昭和34年には福岡県大気汚染対策連絡協議会が設立され，工業地区の大気汚染調査を開始している。又その間，事件として2回に亙り広範囲に及ぶ4エチル鉛による飲料水の汚染があり，これの調査及び試験法の検討等について努力してきた。

尚昭和32年には建設省等よりの委託事業として遠賀川水質汚濁調査，科学技術庁よりの委託事業として放射能調査を開始し，以来現在に到っている。

3. 水質試験（化学）

当初は保健所試験室の整備されていなかった為，井水及び上水の試験が多数あったが，昭和26年より数年に亙り，保健所試験員の技術指導を行い，簡易な試験についてはこれを保健所に移した。昭和32年水道法水質基準が定められ，未・既設の上水試験が激増を来している。

4. 薬　品　試　験

毎年定期的に行なわれる厚生省の医薬品一斉収去試験時には多数の件数を処理してきている。昭昭29年以降有機燐製剤及びその中毒患者の血液・尿の臨床理化学試験を行っている。

Ⅳ 衛　生　生　物　課

衛生生物課は，昭和28年まで，第2細菌科の呼称を以って呼ばれていた様に，その業務は，血清学的検査と食品細菌検査を主とし，これに寄生虫，衛生昆虫，臨床検査等を以って構成されていたが，衛研創立後10年の間に，公衆衛生の進展と共にその業務内容も質的量的変遷を辿っている。即ち，発足当初は，保健所検査室の機能，整備が不充分であった為，保健所で行う可き性格の試験検査を代行する実状にあり，一般依頼検査件数が大きな比重を占めていたが，保健所検査室の拡張充実と共に，近年この傾向は是正され，衛研で行う試験検査と保健所で行う試験検査とは，自らその質的面の区分，分担が行なわれる様になり，主として高度の知識技術，設備を必要とするものが残され，従って，量的には試験検査件数は減少の傾向を示している。而してその余力は漸く，調査研究面に注ぎ得る態勢になり，この方面の業務が活潑になり

つつある現状は，当所の本来の性格使命より考えて喜ばしい傾向である。

1. 寄生虫，臨床検査

寄生虫検査は，量的には些少であり，寧ろ駆虫剤の効力試験が，大きな比重をしめており，最近は，幾多の新薬の登場を迎え件数は減少したが，その効力試験を行っている。調査研究面では，駆虫剤と駆虫法及び蟯虫症の研究が行われている。近時，学校保健法の施行と，寄生虫撲滅対策の積極化に伴い，県民の寄生虫検査受検率の向上が，主として，民間寄生虫検査業者の活動に負う所の多い現在では，是等業者の技術的な指導と育成及び一般の啓蒙が重要な問題となりつつある。又従来寄生虫係で分担されていた衛生昆虫の業務は，近年この方面の公衆衛生における比重の増大に伴い，昭和34年より新に，衛生昆虫係を設け，専門的に人員を配置し，今後この方面の業務の進展を計る事になった。

2. 食品細菌・獣疫検査

目立つのは年々，収去検体より一般人からの飲食適否試験，又団体或いは営業者による自己製品の衛生的（特に細菌による汚染状況）可否把握のための依頼検査（飲料水，一般食品及び乳製品等）が著しく増加して来た事であろう。

これは一般人或いは業者の衛生思想の高揚によるものと思う。従って検査したその結果も又年々不適件数がとみに減少してきた。

食中毒等の原因検索試験としては色々の条件により原因不明に終る事が多く，又検索結果は原因が明らかにされたものでは葡萄球菌による原因が多いため，特に記すべきものはないが，獣疫検査において昭和29年に十数年発生をみなかった真性狂犬病2件を咬傷犬より検索証明した。

3. 血清学的検査

梅毒血清学的反応は昭和27年以来，従来の牛心抗原による方法に代り，カルヂオライピン抗原による現行法が実施されるようになり，又保健所の充実，駐留軍労務者の激減，性病予防法の廃止等による依頼件数の激減が認められる。日本脳炎補体結合反応では昭和30，31年と33年における検査件数の激増が注目され，発疹チフス補体結合反応検査は漸減して昭和30年以降は認められない。又狂犬病補体結合反応検査を昭和29年以来実施するようになった。研究関係では，梅毒については，カルヂオライピン抗原による梅毒反応特にチトコール反応への応用と，妊婦血清における非特異反応について追求した。又ブルセラ症については県下及び九州地方における分布調査と実験病理を，レプトスピラに関しては，県下における分布調査，病理所見，培養に関する実験，凍結乾燥による保存法等について追求した。

4. 衛生昆虫

昭和34年，衛生昆虫部門の新設に伴い，従前に比し，防疫用殺虫剤生物試験の件数の著しい増加を見た。調査，研究関係では，最近福岡市近郊の住宅地に於いて，鱗翅類昆虫の幼虫による皮膚炎の被害例が度々見られたので，加害種の実態を究明するため，その分類学的，生態学的研究を行つた。

業　務　報　告

I 庶　務　課

庶務課長　原　義正

A. 機構と定員現員

本研究所の機構及び業務内容は次のとおりになっている。(昭和25年2月23日福岡県衛生研究所処務規程)

- 所長
  - 庶務課 ── 庶務経理係
  - 細菌検査課 ── 細菌検査係
  - 衛生生物課
    - 血清学的検査係
    - 食品細菌，獣疫係
    - 寄生虫，臨床検査係
    - 衛生昆虫係
  - 化学試験課
    - 食品，薬品試験係
    - 水質化学試験係
    - 環境衛生試験係
    - 製品検査係

1. 職員配置表

課別＼職名別	所長	課長	研究員	主事	技師	技師補	汽缶士	用務員	計
所長	1								1
庶務課		1		4				1	6
細菌課		1	2		4	3	1	2	13
衛生生物課		1	2		4	1			8
化学試験課		1	3		6	1			11
計	1	4	7	4	14	5	1	3	39

2. 年度別職員定員現員表

職名別＼年度別	昭和30年度		昭和31年度		職名別＼年度別		昭和32年度		昭和33年度		昭和34年度	
	定員	現員	定員	現員			定員	現員	定員	現員	定員	現員
二級主事	1	1	1	1	吏員	主事	3	2	3	2	3	5
二級技師	4	6	4	4		技師	15	13	15	14	15	25
三級主事	1	1	1	1	雇員	主事補	2	4	2	3	2	0
三級技師	10	8	11	9		技師補	15	13	15	15	15	6
雇	15	13	15	13		汽缶士	2	2	2	2	2	2
傭人	7	7	7	9		用務員	1	3	1	1	1	1
計	38	36	39	37	計		38	37	38	37	38	39

B. 年度別歳入歳出一覧

1. 年度別歳入一覧表

費目＼年度別予算	昭和30年度	昭和31年度	昭和32年度	昭和33年度	昭和34年度
衛生研究所手数料	13,301,900	13,058,300	8,968,578	6,268,905	6,726,555
雑収入	490,000	265,000	196,790	235,680	4,226
純県費	1,658,800	2,282,286	6,263,929	8,806,600	10,285,273
計	15,450,700	15,605,586	15,429,297	15,311,185	17,016,054

2. 年度別歳出一覧表

費目＼年度別予算額	昭和30年度	昭和31年度	昭和32年度	昭和33年度	昭和34年度
県庁費	—	10,407,886	8,574,617	10,507,700	10,713,454
吏員給	—	3,691,719	2,102,604	3,497,300	3,938,960
給料	—	3,003,162	3,423,800	2,458,200	2,896,150
職員手当	—	3,713,005	3,048,213	4,095,200	3,878,344
衛生研究所費	12,133,100	5,197,700	6,854,680	6,492,500	6,302,600
吏員給	2,136,000	—	—	—	—
給料	2,952,000	—	—	—	—
旅費	230,900	235,300	269,280	346,100	395,700
職員手当	2,316,200	182,300	161,100	176,700	176,900
賃金	24,500	29,400	148,500	191,300	243,900
消耗品費	1,089,800	1,182,500	1,245,100	1,291,600	1,348,400
燃料費	149,000	185,700	200,200	215,900	200,600
食糧費	16,000	16,000	16,000	13,000	10,000
印刷製本費	990,000	1,141,500	1,784,300	1,196,500	1,175,500
光熱水費	740,000	911,200	810,000	809,800	1,005,400
通信運搬費	76,700	75,900	80,400	88,400	153,500
手数料	105,500	105,500	98,000	12,000	—
修繕料	182,000	393,700	387,000	373,080	479,000
備品費	415,000	218,200	1,006,100	1,225,000	530,000
原材料費	370,000	520,500	648,700	553,120	578,700
負担金補助及交付金	—	—	—	—	5,000
保険料	—	339,100	—	—	—

遠賀川水質汚濁調査予算

① 建設省九州地方建設局委託分

費目別＼予算額年度別	昭和33年度	昭和34年度
旅費	58,900	54,000
賃金	24,500	55,000
消耗品費	169,200	205,200
燃料費	14,600	26,000
印刷製本費	3,000	3,000
光熱水費		2,100
通信運搬費	4,000	—
原材料費	102,800	138,700
計	377,000	484,000

備考: 本予算は昭和34年度衛生研究所費歳出予算に包含している

② 経済企画庁委託分

費目別＼年度別予算額	昭和34年度
賃金	195,220
消耗品費	665,960
原材料費	36,420
計	897,600

放射能調査受託予算（科学技術庁）

費目別＼年度別予算額	昭和32年度	昭和33年度	昭和34年度
旅費	42,080	97,000	110,000
賃金	48,510	135,000	150,000
消耗品費	84,190	89,680	80,000
印制製本費	3,000	20,000	1,500
光熱水費	—	—	16,500
通信運搬費	6,000	10,000	4,000
原材料費	—	20,320	20,000
備品費	649,500	360,000	—
計	833,280	732,000	382,000

備考: 本予算は昭和34年度衛生研究所費歳出予算に包含している

C. 年度別試験検査一覧表

年度別 / 科目＼件数	昭和30年度		昭和31年度		昭和32年度		昭和33年度		昭和34年度	
	検査件数	陽性又は不適件数	検査件数	陽性又は不適件数	検査件数	陽性又は不適件数	検査件数	陽性又は不適件数	検査件数	陽性又は不適件数
糞便培養	2,328	41	1,816	34	2,790	4	3,572	17	4,068	18
血液培養	153	31	197	24	101	21	130	39	96	33
結核菌検査	3,545	416	2,948	252	2,909	198	2,452	334	2,332	419
淋菌検査	35	1	11	0	8	0	2	0	5	0
ヴイダール・ワイルフエリツクス反応	76	17	0	0	89	7	84	0	85	0
日本脳炎検査	160	0	427	162	248	41	518	220	154	38
寄生虫検査	1,074	0	982	0	788	129	2,836	255	1,499	169
原虫検査	386	0	27	0	4	0	0	0	0	0
梅毒血液検査	3,578	802	4,022	1,458	2,661	902	1,770	230	2,863	384
血液型判定	411	0	253	0	241	0	167	—	82	—
薬剤効力試験	14	0	6	0	6	0	2	—	8	—
消毒薬効力試験	0	0	11	0	4	0	8	—	7	—
水質検査(細菌)	399	108	353	15	375	29	612	217	883	527
飲食品検査(細菌)	258	5	140	14	129	3	554	0	548	11
環境の細菌学的検査	58	0	0	0	2	0	2	0	0	0
水質検査(化学)	163	20	499	209	753	256	1,442	527	553	287
食品検査(化学)	163	20	564	47	125	28	148	18	170	9
添加物製品検査	5,297	1	4,197	5	2,892	0	2,139	0	2,367	2
医薬品試験	150	16	99	14	267	39	100	11	230	15
温泉分析試験	10	0	6	0	4	0	13	—	23	—
環境衛生試験	550	41	9	0	45	0	224	—	106	—
食中毒検査	15	6	38	6	2	2	1	—	2	—
臨床検査	95	0	348	0	2	0	7	—	78	—
獣疫検査	3	0	2	0	1	0	5	—	1	—
菌型判定	1,310	871	432	356	218	202	663	617	1,165	1,091
合計	20,454	2,566	17,387	2,596	14,661	1,861	17,315	2,485	17,325	3,003

Ⅱ 細 菌 検 査 課

細菌検査課長　坂 本 さ つ き

A. 検 査 業 務

昭和34年1月より12月に至る1ケ年間の当課に於ける主な試験検査の実施件数は次表の通りである。即ち糞便培養検査に於いては従来の検査件数に比し稍々増加して居る。これは，ここ数年来，福岡市近郊の食品業者関係の糞便培養検査の依頼件数が増加した為である。その他の検査については例年と大差は認められない。尚結核菌検査関係については，とりまとめ別項に於いて述べる。

昭和34年細菌検査課試験検査一覧表

検査	種目	総検査件数	陽性件数	
糞便培養	赤痢菌属検査	2,034	10	
	サルモネラ菌属検査	2,034	—	
	小計	4,068	10	
血液検査	胆汁培養	10	—	
	ウイダール・ワイルフェリックス反応	85	—	
	細菌培養	96	33	
	小計	191	33	
結核菌検査	染色鏡検検査	75	5	
	培養検査	1,976	195	
	耐性検査	281	219	非耐性82件を含む
	小計	2,332	419	
淋菌検査	染色鏡検検査	—	—	
	培養検査	5	—	
	小計	5	—	
薬剤効力試験	殺菌消毒薬検査	7	—	
	小計	7	—	
菌型判定及び耐性検査		1,165	1,091	
合計		7,768	1,553	

1. 消毒薬の殺菌効力試験

昭和34年1月～12月に至る1ケ年間に於ける消毒薬等の殺菌効力試験依頼件数は7件で，沃度化合物1件，ゾール剤4件，アルコール製剤1件，オゾン発生器1件で，昨年同様県内メーカーからの依頼で，消毒薬の殺菌力向上の研究目的及び新製品の試験研究を主目的とするものであった。

2. 赤 痢 菌 検 査

昭和34年1月～12月に於ける当研究所の赤痢菌総検査件数は2,034件で，内陽性件数10件（0.49%）で，昨年に比し稍々陽性件数の減少を示して居る。尚，県下各保健所よりの菌型決定依頼件数は，1,165件で，このうち検査不能の74件を除いた1,091件と，当所に於いて分離した10件について菌型検査を行った所，Sh. flex. 2a, Sh. sonnei, Sh. flex. 3a, Sh. flex. 6, Sh. flex. 2b の順で，その他 Sh. flex. 1b, 同3b, var. X等の各菌型が少数分離されて居る。尚本年度に於いて，Sh. flex, 3a, 同2b, 同6型共例年に比し相当数の増加の傾向を示して居るのは注目に値する。これを表示すれば次の如くである。

昭 和 34 年 赤 痢 菌 型

菌	型	研究所分離菌株	所外よりの菌型依頼菌株	合 計 (%)
	1 b	1	35	36(3.3)
	2 a	3	350	353(32.0)
	2 b	2	65	67(6.0)
	3 a	3	224	227(20.6)
	3 b	—	12	12(1.1)
Sh. flexneri	4 a	—	4	4(0.4)
	4 b	—	1	1(0.1)
	4	—	1	1(0.1)
	6	—	136	136(12.4)
	X	—	12	12(1.1)
	Y	—	5	5(0.5)
Sh. sonnei		1	246	247(22.4)
計		10	1,091	1,101(100)

3. 結 核 菌 検 査

昭和34年1月～12月間の結核菌の鏡検，培養並びに耐性試験は下記の通りである。

a．顕 微 鏡 検 査

結核菌の顕微鏡検査は，主としてチール・ネルゼン氏法を用い一部チール・ガベット氏法を以って染色鏡検を行った。検査件数は75件で，昭和33年と殆んど変りなかった。

表 1　結 核 菌 の 顕 微 鏡 検 査 成 績

月 別	検査件数	陽性度（ガフキー氏号数）										陽性計	認めず
		1号	2号	3号	4号	5号	6号	7号	8号	9号	10号		
1 月	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
3	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
4	8	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	7
5	11	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	9
6	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
7	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
8	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
9	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24
11	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
12	12	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	11
計	75	2	1	1	—	1	—	—	—	—	—	5	70
百分率(%)	100	2.7	1.3	1.3	—	1.3	—	—	—	—	—	6.7	93.3

b．培 養 検 査

結核菌の一般検査件数は1,976件であるが，耐性試験依頼のものを加えると2,101件でこの内結核菌の発育を認めたものは257件（12.3%）であった。これを昭和33年と比較すると検査件数，陽性率とも殆んど変らない。また結核菌以外の抗酸性菌の検出件数は培養検査で32件，耐性検査依頼の分から2件で34件（1.6%）である。また4月の結核菌陰性の培養検体からは1件の Candida を分離した。尚結核菌以外の抗酸性菌については別に報告する。

表2　結核菌の培養検査成績

月別	検査件数	陽性数				陽性計	結核菌以外の抗酸性菌
		＋	＋＋	＋＋＋	＋＋＋		
1月	97	5	1	—	—	6	3
2	199	12	1	—	—	13	5
3	137	16	5	2	1	24	3
4	90*	3	2	—	—	5	1
5	135	10	2	3	—	15	1
6	277	10	1	3	—	14	—
7	101	7	—	—	—	7	1
8	277	8	6	—	—	14	6
9	85	9	1	2	—	12	2
10	262	15	1	4	1	21	3
11	194	12	6	—	1	18	4
12	122	8	4	—	—	12	3
計	1,976	115	30	14	3	161	32
百分率(%)	100	5.82	1.52	0.71	0.15	8.15	1.62

注: 1.　薬剤耐性依頼件数を除く。　　2.　＊は Candida を1例分離。

c．結核菌の薬剤耐性試験

結核菌の薬剤耐性依頼件数は125件（一薬剤について1件とすれば延件数では281件）であった。結核菌の耐性試験の方法は，結核菌検査指針に従い，また各薬剤の濃度は結核予防法によって規定された医療審

表3　結核菌の耐性試験成績

検査条件＼月別			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計 株数	計 %
検査件数			2	21	5	15	24	8	9	5	9	10	11	6	125	100
耐性試験結果	耐性		1	15	2	11	14	7	7	3	6	5	8	2	81	64.8
		%	50	71.4	40	73.3	58.3	87.5	77.8	60	66.7	50	72.7	33.3	64.8	—
	非耐性		1	2	0	0	2	0	1	1	1	3	1	3	15	12.0
		%	50	9.5	0	0	8.3	0	1.1	20	1.1	30	0.9	50	12.0	—
	陰性		0	4	2	4	8	1	1	1	2	2	2	0	27	21.6
一種薬剤依頼	S M	件数	—	1	—	—	1	1	—	1	3	—	—	1	8	6.4
		耐性	—	1	—	—	0	1	—	1	2	—	—	0	5	4.0
	PAS	件数	—	—	—	—	5	—	2	—	—	4	3	2	16	12.8
		耐性	—	—	—	—	0	—	1	—	—	3	3	1	8	6.4
	INH	件数	1	—	—	2	1	—	—	—	1	1	2	—	8	6.4
		耐性	0	—	—	0	0	—	—	—	0	0	1	—	1	0.8
二種薬剤依頼	S・P	件数	—	3	2	3	9	—	—	—	1	—	—	—	18	14.4
		耐性	—	1	1	3	9	—	—	—	1	—	—	—	15	12.0
	P・I	件数	—	1	—	3	—	—	—	2	1	1	1	1	10	8.0
		耐性	—	0	—	2	—	—	—	0	1	1	1	0	5	4.0
	I・S	件数	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	1.6
		耐性	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	1	0.8
三種薬剤依頼	S・P・I	件数	1	15	3	7	8	7	7	2	3	4	5	1	63	50.4
		耐性	1	12	1	6	5	6	6	2	2	1	3	1	46	36.8
結核菌以外の抗酸性菌		株数	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	1.6
		耐性	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	1.6

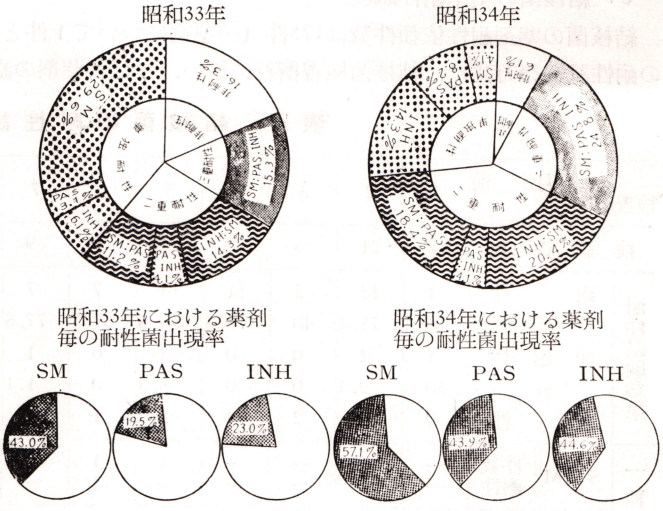
表 4　結核菌の耐性試験依頼と薬剤耐性との関係

検査成績＼依頼条件		一種薬剤依頼			二種薬剤依頼			三種薬剤依頼	合計	
		SM	PAS	INH	S・P	P・I	I・S	S・P・I	件数	百分率(%)
検査件数		8※	16	8	18	10	2	63※	125	100
一種耐性	SM	5	—	—	6	—	1	2	14	11.2
	PAS	—	8	—	2	0	—	4	14	11.2
	INH	—	—	1	—	2	0	7	10	8.0
二種耐性	S・P	—	—	—	7	—	—	9	16	12.8
	P・I	—	—	—	—	3	—	2	5	4.0
	I・S	—	—	—	—	—	0	10	10	8.0
三種薬剤耐性		—	—	—	—	—	—	12	12	9.6
耐性菌合計		5	8	1	15	5	1	46	81	64.8
結核菌以外の抗酸性菌		1	0	0	0	0	0	1	2	1.6
非耐性		0	2	5	1	3	1	3	15	12.0
陰性		2	6	2	2	2	0	13	27	21.6

注: ※は抗酸性菌の分離

議会の審査規準に準じて実施しているので，表3，表4及び右図の成績はこれに基づいて耐性度を示したものであり，また不完全耐性菌，完全耐性の区別なく耐性菌として取扱った。表3は月別耐性試験検査成績で何れかの薬剤に耐性を示すものは81件（64.8%）であり，非耐性菌は15件（12%）であった。これを昭和33年と比較すると，昭和33年は依頼件数254件のうち耐性を示すもの44.1%であり，非耐性菌は13.0%で数字の上では耐性菌の増加が認められる。また依頼条件としては3剤(SM，PAS，INH）の耐性試験依頼63件（50.4%）で過半数をしめ，1剤依頼32件(25.6%)　2剤依頼30件(24.0%）の割となっている。結核菌以外の抗酸性菌は2件分離され何れも耐性菌であった。SM，PAS，INH各薬剤別の依頼件数の内訳は表4に示したように3剤耐性検査依頼の63件中，単剤耐性菌は13件（20.6%），2重耐性菌は21件（33.3%），3重耐性菌は12件(19.0%)であった。また耐性検査の依頼を受けた125件の内，1剤以上に耐性を示したものは81件で64.8%である。尚3剤依頼の63件中SMに耐性のもの33件，PASに耐性のもの27件及びINHに耐性のもの31件で，昭和33年より稍々高い耐性菌検出率を示している。

昭和33年及び34年における多重耐性菌の検出成績



d．結核菌培養基の作製交付

県下各保健所において使用する結核菌培養基及び耐性試験用培地は，例年の通り当研究所において一括作製交付している。その数量及び部外各施設に対して有料交付した数量は表6に示す通りである。

表 6　昭和34年度結核培地交付数量

交付種別＼培地種別	普通	SM	PAS	INH	計
売却	2,682	459	490	430	4,061
保健所	10,670	2,417	2,347	1,916	17,350
計	13,352	2,876	2,837	2,346	21,411

B. 研 究 事 項

1. 昭和34年福岡県に於て分離した赤痢菌の薬剤耐性

坂本さつき・西見　保之・武原　雄平
武井　守正

緒　　言

私共は例年，福岡県下において分離された赤痢菌の菌型と薬剤に対する感受性の推移について検討を加えているが，今回も昭和34年1月から12月までの1年間に分離した赤痢菌1,111株について検査を行ったので，その結果を報告する。

実験材料及び実験成績

実験材料は，県下の各保健所で分離した赤痢菌及び当研究所において分離した赤痢菌を再確認の上，以下述べる検査に供した。

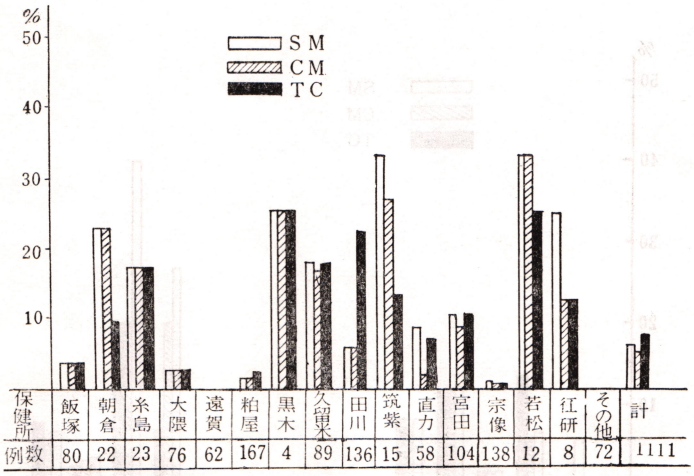
抗生物質感受性試験は厚生省通ちょうによる「薬剤耐性赤痢菌検査の強化並びに調査について」の検査方法に従って，Streptomycin (SM と略)，Chloramphenicol (CM と略) 及び Tetracycline (TC と略) の3薬剤を用いて測定し，これ等各薬剤の100γ/cc以上に耐性を示すものを高濃度耐性菌とした。

1. 耐性菌の地区別分布

耐性赤痢菌の地区別出現については，福岡県下の大部分の地区において，その出現が見られた。即ち，私共の入手した1,111株について耐性試験を行つた結果，図1に見られるように，殆んどの地区から100γ/cc以上の耐性を示す赤痢菌を認め，田川地区の30例を筆頭に，久留米地区の16例，宮田地区の11例となつている。この内，田川地区の30例中には25例の集団発生と思われるものが含まれており，久留米地区の16例中には，久留米大学の入院患者より分離した10例を含んだものであり，朝倉地区の3例は同一家族から分離されたものであるが，その他の分離株は散発と見做されることから，県下全般に汎つて相当数の耐性菌の存在が考えられる。

次に地区別による耐性菌分布に著しい差異は認められなかつた。唯，田川地区だけは TC に耐性を示す赤痢菌の集団発生があつたので，TC 耐性菌の比率 (23%) が，SM 及び CM に比して多くなつている。

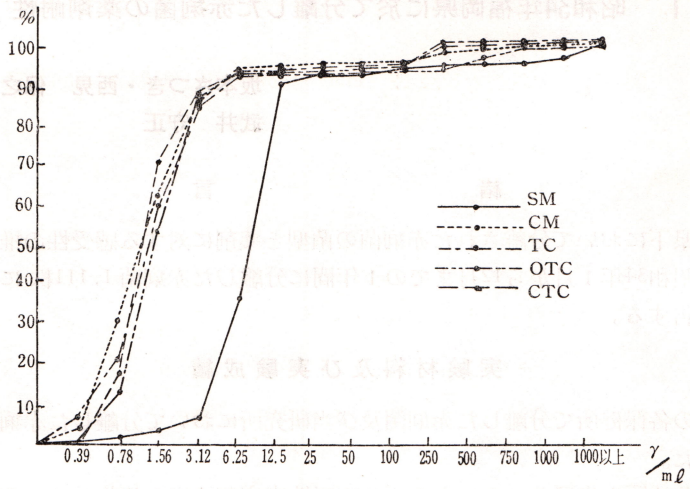
図 1　　地区別と耐性菌百分率 (100γ以上)



保健所	飯塚	朝倉	糸島	大隈	遠賀	粕屋	黒木	久留米	田川	筑紫	直方	宮田	宗像	若松	江研	その他	計
例数	80	22	23	76	62	167	4	89	136	15	58	104	138	12	8	72	1111

従つて，総括的に総検査件数と耐性菌分布の状況を図2に示した。この図から明らかなように SM に対しては 12.5γ/cc 以下，CM 及び TC に対しては6.25γ/cc以下の感受性菌が大部分で約90%を占め，残り10%前後は100γ/cc以上の耐性菌であり，この中間の耐性を示す赤痢菌は殆んど認められなかつた。

図 2　総検査件数と耐性菌分布（累積度数分布曲線）

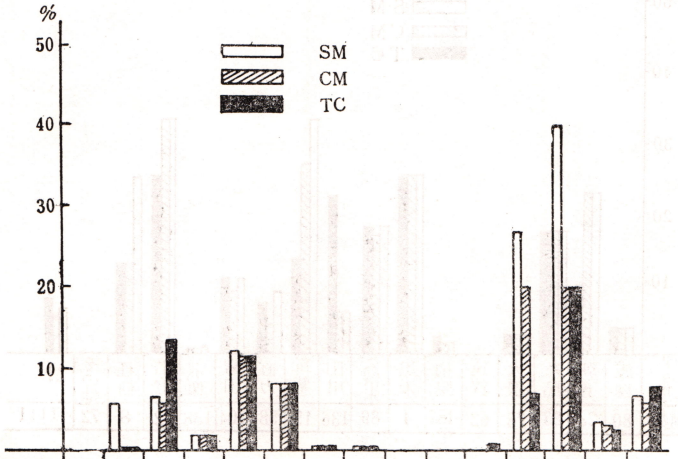


2. 菌型と耐性

1,111株についての菌型は Sh. flex. 2a が最も多く356株，次いで Sh. Sonnei の246株，Sh. flex, 3a の232株で，この3種が特に多く，Sh. flex. 2b の66株，Sh. flex. 1b，36株，Sh. flex. var X の15株及び Sh. flex. 3b の13株となつていて，その他の菌型は何れも少数づつ検出されたに過ぎない。これ等各菌型別による耐性試験の結果は Type 4 以外は何れも各種抗生物質に対する耐性株が検出されている。

この1,111株の分離株の菌型毎，百分率を図3に示した。この図に示したものの内，var X 及び var Y は分離株の数が少ないので統計の対照とはなりにくいが，50株以上を検出した菌型については Sh. flex. 3aが最も高い高百分率を示し，Sh. flex. 2a, Sh. Sonnei, Sh. flex. 2b, Sh. flex. 6 の順に耐性菌を検出している。又，田川地区で Sh. flex. 2a の TC にのみ耐性を示す赤痢菌の集団発生があつたため，TC 耐性菌は Sh. flex. 2a の百分率が最も高くなつている。

図 3　菌型と耐性菌百分率

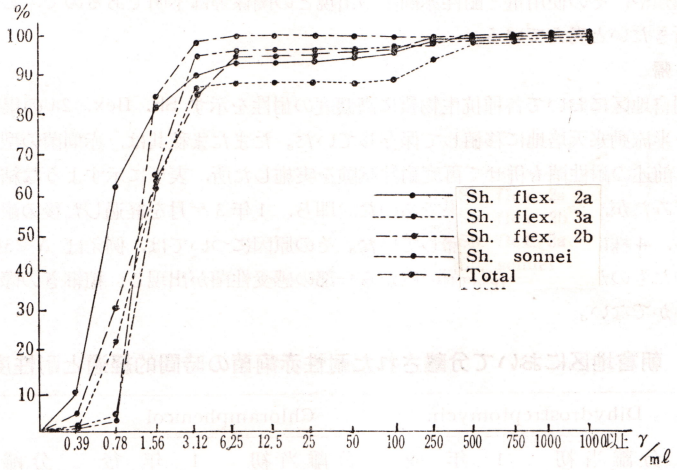


菌型	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	4	5	6	var. X	var. Y	son-nei	計
株数	0	36	356	66	232	13	4	1	1	0	16	15	5	246	1.111

次に菌型と薬剤感受性との関係を累積度数分布曲線で図4に示した。SM 及び TC についても同様の曲線であるので割愛して CM についてのみ述べる。

この図から知られる通り，約90%の菌は感受性菌であり，残りの10%前後は100 γ /cc以上の耐性菌で，その中間の耐性値を示す菌株は殆んど認られず，菌型特異性は認められなかつた。

図 4　　菌型と感受性（Chloramphenicol）（累積度数分布曲線）



3. 多　剤　耐　性

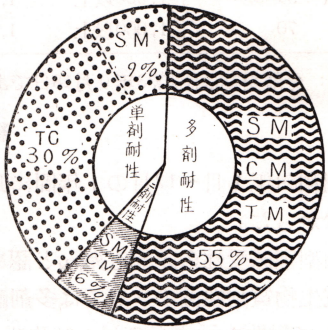
100 γ /cc以上に耐性を示す赤痢菌は総検査件数の内，100株であつた。この100株について，各種抗性物質に多剤耐性の分布度合を示したものが図5である。

図 5　　菌型と薬剤耐性菌検出との関係

株数＼菌型		Sh. flexneri 1b	2a	2b	3a	3b	6	X	Y	Sh Sonnei	その他	計
総検査件数		36	356	66	232	13	136	15	5	246	6	1.111
三剤耐性	例数		19	1	26	1		1	1	6		55
	%		1.71	0.09	2.34	0.09		0.09	0.09	0.54		4.95
SM:CM 耐性	例数		1		1			3		1		6
	%		0.09		0.09			0.27		0.09		0.54
SM耐性	例数	2	4		1				1	1		9
	%	0.18	0.36		0.09				0.09	0.09		0.81
TC耐性	例数		28		1		1					30
	%		2.52		0.09		0.09					2.70
計	例数	2	52	1	29	1	1	4	2	8		100
	%	0.18	4.68	0.09	2.61	0.09	0.09	0.36	0.18	0.72		9.00

注　%: 総検査件数1, 111例に対する百分率を示す

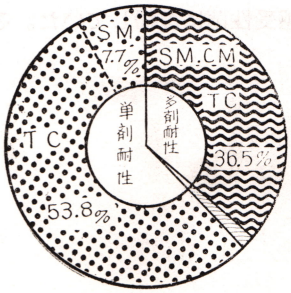
多剤耐性菌の検出成績



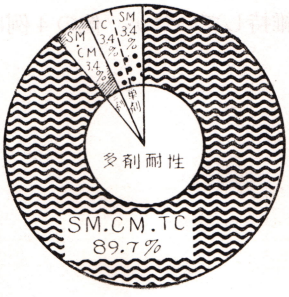
注: 100株に対する百分率

菌型別多剤耐性菌の検出成績

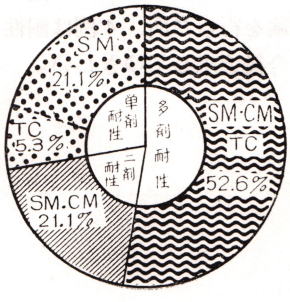
2 a



3 a



その他



即ち，耐性菌100株の内，3剤（SM，CM 及び TC）に耐性を示すものが55株で1,111株に対する百分率4.95%，SM 及び CM に耐性を示すもの6株で0.54%，SM のみに耐性を示すものが9株で0.81%及び TC に耐性を示すもの30株，2.7%であつて，CM のみに耐性のもの，又は TC と CM 及び TC と SM に耐性のものは1株も見られなかつた。

これを薬剤別に見ると SM に耐性の赤痢菌は100株の内70株（6.3%）CM に耐性の赤痢菌は61株（5.49%）及び TC に耐性の赤痢菌は85株（7.65%）であつた。尚，Sh. flex. 2a，Sh. flex. 3a については菌型別に図示したが，私共の手元に集められた赤痢菌は集団発生と散発の別が明らかでないために推計学的に耐性菌の推移を論ずることは全く無謀である。まして使用薬剤の種類や，その使用量と耐性赤痢菌の出現との関係等は不明であるので，これ等の関係については今後，系統的に研究して行きたいと考えている。

4. 耐 性 の 復 帰

昭和33年9月18日に朝倉地区において各種抗生物質に高濃度の耐性を示す Sh. flex. 2a の集団発生をみたので，当時分離された耐性赤痢菌を半流動寒天培地に移植して保存していた。たまたま私共は，赤痢菌の型質転換を実験中であるので，この実験を行う際，前述の耐性菌も併せて再度耐性試験を実施した所，表1に示すような結果を得た。そこで，同じ実験を2～3回繰返してみたが，全く同様の結果であつた。即ち，1年3ケ月を経過した後の耐性試験では8株中，4株は高濃度の耐性を維持し，4株は感受性菌に復帰していた。その原因については，例えば A-23株，或は A30株等の菌株が，全部感受性菌になつたものか，或は，耐性菌の内から一部の感受性菌が出現し，植継ぎの際，たまたまこの感受性菌をひろつたものかは明らかでない。

表 1　朝倉地区において分離された耐性赤痢菌の時間的経過と耐性度の変化

菌株	Dihydrostreptomycin		Chloramphenicol		Tetracycline	
	分離当初	1 年 後	分離当初	1 年 後	分離当初	1 年 後
A—23	1,000以上	12.5以下	250	6.25以下	250	6.25以下
A—30	1,000以上	12.5以下	250	6.25以下	250	6.25以下
A—37	1,000以上	12.5以下	250	6.25以下	250	6.25以下
A—48	1,000以上	12.5以下	500	6.25以下	250	6.25以下
A—25	1,000以上	1,000以上	250	250	250	250
A—38	1,000以上	1,000以上	250	250	250	250
A—39	1,000以上	1,000以上	250	250	250	250
70	1,000以上	1,000以上	250	250	500	250

注：分離当初は昭和33年9月18日である。

結　　論

1．昭和34年1月～12月の1年間に県下15地区から100株の耐性赤痢菌を分離したが，地域的特異性は殆んどなかった。

2．菌型別感受性の差異も殆んど認められなかった。

3．抗生物質耐性菌のうちでは多剤耐性株が最も多く全耐性株の55%であり，SM 耐性株が9%，SM と CM とに耐性を示すものが6%及び TC に耐性を示すもの30%であったが，CM のみに耐性を示すもの及び TC と CM，又は，SM と TC に耐性を示す菌株は1例も検出し得なかった。

4．昭和33年8月に実施した耐性試験の結果，耐性菌であったもの8例の内から，1年3ケ月の後に再度耐性試験を行った所，4例は耐性を維持していたが，他の4例は感受性菌に復帰していた。その原因については今後追求してゆきたい。

2. 細菌 DNA の型質転換並びに抗原性について（予報）

真子　憲治・坂本さつき・武原　雄平

緒　　言

細菌核酸の抗原性に関する研究は，Menzel, Heidelberger[1] が抗酸性菌より，Heidelberger, Sharp[2] が溶連菌より抽出した核酸によって免疫血清と反応することを述べ，Pennel[3] は Brucella から抽出した核酸が，その菌の免疫血清中の抗体を完全に吸収することを報告し，Dubos[4] は特異性莢膜多糖質と結合した核酸の抗原的意義について報告した中で，特異多糖質と結合した核酸が重要な役割をしていることが想像されると述べている。

更に，大沢[5] はチフス菌について報告し，本間[6] は緑膿菌の液体培地から特異抗原を分離し，この抗原は蛋白反応及び核酸反応が強陽性であり，更に，この抗原をトリプシン消化すると，ニンヒドリン，ビュレット等の反応は陰性となるが，核酸反応は強く残っていて，抗原性は強く，マウスに対する毒性も強いことを報告している。

しかし，これ等の報告では，まだ核酸の純度に問題が残っているか，或いは蛋白が減少することによって抗原性に変化がある等で，核酸はそれ自身は一般に完全抗原としての性質はないことが多く，核蛋白は一般に完全抗原の性状を備えている場合が多い[7] と述べている。

また，最近 Blix[8] 等は小牛の胸腺から抽出した DNA に免疫原性のあることを指摘している。

私共は先に各種薬剤に高濃度の耐性を示す赤痢菌から抽出した DNA によって transformation の実験を実施したが[9]，たまたま，「細菌の核蛋白に抗原性を有する因子があるのではないか」との想定のもとに実験を行った結果，DNA を主体とする劃分の中に抗体を産生する因子が含まれていることを認め，尚実験を継続中であるが，今日までの成績について報告する。

I 実　験　方　法

1. 使　用　菌　株

実験に用いた菌株は標準株の EW-14株 (Sh. flex. 3a)，EW-10株 (Sh. flex. 2a) 及び私共の分離した E株 (Sh. flex. 3a)，Y株(Sh. flex. 3a)の４株である。

2. DNA の抽出精製法

上記の各菌株を25℃，18～20時間培養した後，主として Avery 等[10] の方法に従つて抽出精製し，50 g の収量菌から抽出した DNA を80ccの食塩水に溶かして，冷室(2～5℃)に保存した。

3. 赤痢菌 DNP から蛋白の精製法

Shargaff 等[11] が結核菌を用いて実施した核蛋白の抽出法にならつて赤痢菌の核蛋白を精製し，この核蛋白から 0.2N-HCl によつて蛋白のみを抽出精製して，40ccの食塩水に溶かし，pH を6.8～7.0として冷室に保存した。

4. 免疫血清の作製

冷室に保存している精製 DNA を３部に分け，その１部はそのまま，１部は DNase を作用させて分解し，他の１部は加温（30℃，６時間）によつて分解し，また蛋白はそのままで，各精製物についてかたの如く，２羽宛の家兎を用いて免疫血清を作製した。

5. 沈降反応及び凝集反応

あらかじめ測定されている既知力価の免疫血清を対照として，各精製物を倍数稀釈法により稀釈して凝集反応又は沈降反応を実施して，至適濃度にまで稀釈し，各々の antigen として以下の実験に使用した。

II 実　験　成　績

私共が赤痢菌から抽出した DNAは 蛋白反応及び RNA 反応ともに陰性であつた。この DNA を主体とする精製物の抗体の産生は表１に示すように該菌の菌体免疫によつて産生されるものと殆んど変らない力価を示し，また antigen も菌体抗原の場合と変らなかつた。

表 1　DNA による免疫原性の検討

antigen			antiserum (Sh. flex. 3a) EW-14 strain	EW-14 DNA	E strain	E DNA	Y strain	Y DNA	antiserum (EW10(Sh. flex. 2a)) strain	DNA	dried DNA
Sh. flex. 3a	EW-14	strain	10,240	20,480	5,120	20,480	10,240	10,240	—	—	—
		DNA	10,240	10,240	2,560	10,240	5,120	5,120	—	—	—
	E	strain	5,120	20,480	5,120	20,480	5,120	5,120	—	—	—
		DNA	5,120	10,240	2,560	20,480	5,120	5,120	—	—	—
	Y	strain	10,240	10,240	2,560	10,240	20,480	20,480	—	—	—
		DNA	5,140	10,240	2,560	10,240	5,120	10,240	—	—	—
Sh. flex. 2a	EW-10	strain	—	—	—	—	—	—	5,120	5,120	2,560
		DNA	—	—	—	—	—	—	5,120	2,560	1,280
		dried DNA	—	—	—	—	—	—	2,560	2,560	1,280

また，DNA を主体とする精製物を凍結乾燥し，約 1 年間，冷室(2～5℃)に保存したものについても抗体の産生が認められ，antigen としても充分使用されることが確認された。

そこで，これ等の精製物を DNase 及び加温によつて分解し，その分解物を用いて抗体の産生を調べた成績が表 2 である。

この表からも明らかなように DNase によつて分解しても，なお抗体の産生は認められるが，力価は減弱している。一方精製された蛋白によつて産生される抗体も比較的弱いが認められ，この場合，蛋白を antigen として用いたときにのみ稍強い反応を示した。他方，DNA を主体とする精製物によつて産生された抗体に蛋白を抗原として反応させた場合も弱い反応を示している。

更に，私共は DNA を主体とする精製物に依つて産生された抗体の型及び群抗体産生との関係を調べたが，その成績は表 3 及び表 4 に示すように，明らかに型及び群抗体の産生が認められる。また，類縁菌との関係においても表 5 に示すように群及び型抗体が産生されていることが知られ，明らかに Sh. flex. 3a の特異抗体が産生されていることが知られた。

表 2　DNA 分解後の凝集価及沈降価

antiserum		animals No	antigen strain	DNA	protein
E	DNA	293	5,120	5,120	—
	DNA	297	1,280	640	—
	(DNase)	298	320	320	—
Y	DNA	712	20,480	10,240	2,560
		713	10,240	5,120	640
	DNA	716	1,280	1,280	160
	(加温分解)	717	2,560	1,280	160
	DNA	718	1,280	640	160
	(DNase)	719	640	320	160
	Protein	720	320	80	640
		721	320	80	1,280

しかし，蛋白抗原を用いて産生された抗体を類縁菌で吸収すると，すべての因子が吸収され，型及び群抗体の産生は認められない。従つてまた，型及び群抗原が全く無関係の strain である EW-34(Sonnei) 株を用いて吸収しても，すべての因子が吸収されることが知られた。

表 3　DNA 免疫血清による因子血清の調製 (1)

antigen		antiserum (DNA (EW-14)) Ⅲ, 6, 7(8, 9)	Ⅲ	7(8, 9)	antisernm (DNA (E)) Ⅲ, 6, 7(8, 9)	Ⅲ	7(8, 9)
EW-14	strain	20,480	2,560	640	20,480	1,280	640
	DNA	10,240	1,280	640	10,240	1,280	320
E	strain	20,480	1,280	640	20,480	2,560	640
	DNA	10,240	1,280	320	20,480	2,560	640

表 4　DNA 免疫血清による因子血清の調製 (2)

antiserum		antigen (Y) DNA 吸収前	DNA 吸収後		DNA(DNase 作用) 吸収前	DNA(DNase 作用) 吸収後		protein 吸収前	protein 吸収菌		
		III, 6, 7(8, 9)	III	7(8, 9)	III, 6, 7(8, 9)	III	7(8, 9)		3 b	EW-18	EW-34
EW-14	strain	10, 240	2, 560	1, 280	1, 280	320	320	320	0	0	0
E	strain	5, 120	1, 280	1, 280	1, 280	640	320	320	0	0	0
Y	strain	20, 480	2, 560	1, 280	1, 280	640	640	320	0	0	0
	DNA	5, 120	2, 560	2, 560	640	320	320	80	0	0	0

表 5　DNA による免疫血清の因子血清と類縁菌との関係

antiserum	antigen (Y) DNA 吸収前	DNA 吸収後		DNA(DNase 作用) 吸収前	DNA(DNase 作用) 吸収後		Protein 吸収前	Protein 吸収菌		
	III, 6, 7(8, 9)	III	7(8, 9)	III, 6, 7(8, 9)	III	7(8, 9)		3 b	EW-18	EW-34
EW-10 (2 a)	0	0	0	0	0	0	—	0	0	0
EW-12 (var X)	1, 280	0	640	320	0	320	—	0	0	0
3 b	2, 560	2, 560	0	640	320	0	—	0	0	0
EW-40 (2 b)	1, 280	0	640	640	0	320	—	0	0	0
EW-18 (4 b)	2, 560	0	0	640	0	0	—	0	0	0

III　考　　察

細菌核酸の抗原性については，従来，多くの研究者によつて研究が試みられ，その結論として，一般に核酸それ自体には完全抗原としての性質はないことが多く，核蛋白は完全抗原の性状を備えている場合が多いことが指摘されている。実際，私共の実験においても，赤痢菌から抽出した DNP（デスオキシ核蛋白）に抗原性のあることが認められた。

一方，最近 Blix 等[8] は小牛の胸腺 DNA に抗原性のあることを報告しているので，私共も赤痢菌の抗原性因子が DNP そのものであるか，或はそれ以上に分劃されるものかどうかについて検討し，また，技術的に，型抗原と群抗原に分けることが出来るか否か等の問題について実験を進めているが，今日までの結果から，赤痢菌から抽出した DNA を主成分とする劃分に抗原性因子のあることを認めた。しかも，この分劃物から産生される抗体は型及び群抗原と反応する因子を具備し，赤痢菌の特異性抗体を産生することが認められた。

しかし，DNA を主体とする分劃物に DNase を作用しても抗原性が認められることから考えても抗原性因子が DNA と断言することは出来ない。また，私共の行つた DNA の抽出法から考えても，この分劃物が全く純粋の DNA であるとは断言出来ない。

次に，赤痢菌 DNP から分離した蛋白には特異性抗原は認められなかつたが，私共の分離した方法は，酸度の強い HCl を用いて精製したものであるから蛋白の変性による抗原性の消失も考えられ，蛋白部分の抗原性についても今後の研究にまたなければならないが，少くとも強酸を用いて分離した蛋白では抗原性は認められない。

従つて，今後は DNA 及び蛋白の精製法を検討すると共に，RNA をも精製して抗原性の問題を検討し，抗原性物質の本態を究明したいと考えている。

結　　論

1．Avery 等の方法に従って赤痢菌から抽出精製した DNA は蛋白反応及び RNA 反応ともに陰性であった。この DNA を主体とする精製物を家兎に接種し，特異性抗体の産生を認めた。

2．この分劃物を DNase 及び加温によって分解し，家兎に接種した所，分解前のものより稍弱くなっているが，やはり特異性抗体の産生が認められる。

3．赤痢菌 DNP から 0.2N-HCl によって蛋白のみを抽出し，蛋白の抗原性を検討したが，この免疫血清からは特異性抗体の産生は認められなかった。

文　献

1) Menzel, A.E.O. & Heidelberger, M.; J. Biol. Chem., 124, 89 & 301, 1938. 2) Heidelberger, M. & Sharp, H. W.; J. Immunol., 37, 563, 1939. 3) Pennel, Rep. Proc. 3. Int. Congr. Microbiol., 791, 1940. 4) Dubos, R. J.; The bacterial cell, Harvard Univ. Press, 1945. 5) 大沢英弘; 東北医誌, 35, 122, 1944. 6) Homma, T. & Hosoya, S.; Jap. J. Exp. Med., 20, 55, 1949. 7) 江上不二夫; 核酸及び核蛋白質, 下巻, 共立出版 K.K., 288, 1951. 8) Blix, U., Iland, C.N. & Stacey, M.; Brit. J. Exp. Pathol., 35, 241, 1954. 9) 真子憲治, 坂本さつき, 武原雄平; 第31回日本細菌学会総会講演要旨, 13(7), 646, 昭和33(1958). 10) Mc Carty, M. & Avery, O. T.; J. Exp. Med., 83, 87, 1946. 11) Chargaff, E. & Saidel, H.F.; J. Biol. Chem, 177, 417, 1949.

---

3. 福岡県におけるヂフテリアの疫学的調査

第2報　細菌学的事項

坂本さつき・高橋　克巳・常盤　寛

緒　言

前年集団発生を見た春日小学校と例年比較的ヂフテリアの発生の多い当仁，志免の3小学校及び結核実態調査の対象となった市町村の一般住民について観察したヂフテリアの疫学的調査の結果は既に，昭和33年発行の当所報において発表したが，今回はこの際分離したヂフテリア菌の細菌学的性状について報告する。

Ⅰ. 検　査　方　法

1. 保菌者検索

被検者の咽頭粘膜を滅菌綿棒で擦過し，直ちに荒川培地に塗沫，48時間培養し疑わしい集落をレフレル培地に移植し，18～20時間培養後，染色，鏡検，典型的形態を有する Corynebacterium と認められるものについて以下の実験を行つた。

2. 生物学的性状

糖加 Hiss 血清培地(Dextrose Maltose, Dextorin, Saccharose, Starch) で10日間培養観察した。

3. 溶血試験

Hewitt に従い，マルタンブイヨン18時間培養液 1 ml に，5％家兎赤血球0.5mlを加え37℃ 1時間後及び，更に氷室に一夜放置後観察。

4. 毒性試験

動物試験及び試験管内毒素沈降反応の両者を併用比較検討した。

a. 動物試験

厚生省編纂の衛生検査指針に準拠し家兎皮内反応を実施した。

b. 試験管内毒素沈降反応

Elek(1948), Freeman(1950), King(1952) の報告及び，渡辺変法に準じて，マルタンブイヨンに1.5%の寒天を加えた改良培地を作製，18時間レフレル培養菌を劃線培養し，37℃24時間毎に96時間迄培養観察し，特有の白線を生じたもの並びに，対照毒性株と arrow head(鏃型)を形成したものについて毒性陽性とした。抗毒素血清は，治療血清 1000u/ml のものを 500u/ml として使用した。尚，対照株は，有毒株 P.W No. 8 を使用した。

5. 薬剤耐性検査

日本栄養化学研究所の，Storeptomycin (SM), Chloramphenicol (CP), Tetracycline (TC), Penicilin (P), Erythromycin(E) の各濃度を含ませた平板を作り，Heart infusion 寒天培地に48時間純培養菌を一白耳劃線培養し，48時間後に観察を行つた。

6. 観察菌株　分離菌株は春日小学校15株，志免小学校15株，当仁小学校11株，一般住民7株の計48株である。

Ⅱ. 検　査　成　績

1. 分離菌の菌型並びに生物学的性状

糖加 Hiss 血清培地を用いての糖分解能，並びに家兎血球に対する溶血作用により菌型の決定を行つた結果，48株中

Gravis(以下Gと略記) 型37株，Intermedius (以下Iと略記) 型5株，Mitis(以下Mと略記) 型6株で，G型が圧倒的に多い。これらを校別に見ると春日校では，15株中12株が，志免校では，15株中11株，当仁校では，11株中9株がG型で，3校とも略々同様の傾向を示している。尚一般住民から7株中5株のG型を得ている（表1）。

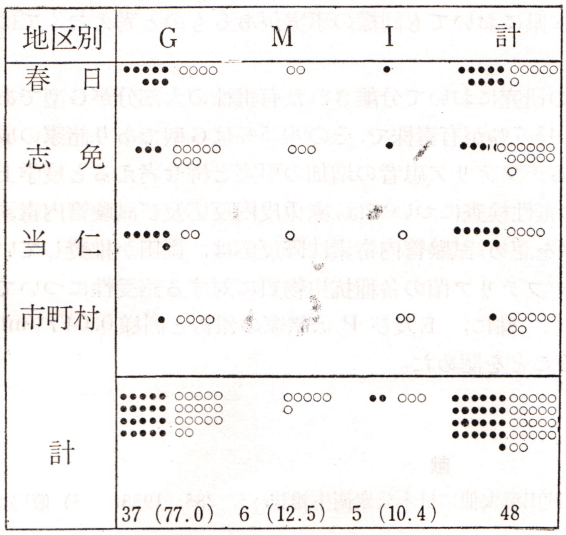
2．分離菌の毒性　毒性試験においては，動物実験で毒性を認めるもの21株，沈降反応により陽性を示すもの20株でその一致率は95.8%であつた（以下動物試験の成績を以て毒性の基準とした）（図1，表2）。

毒性と菌型との関係は，G型37株中19株（39.5%）が又，I型では5株中2株（4.2%）が有毒株でやはりG型に有毒株が多い。M型には有毒株は認められなかつた。

表　1　生物学的性状並びに毒性試験

菌型	分離株				糖分解能						毒性	
	春日校	志免校	当仁校	一般住民	デキストロース	デキストリン	マルトース	サッカロース	澱粉	溶血性	in vitro	in vivo
G	1	0	0	0	+	+	+	+	+	−	+	+
	5	3	2	1	+	+	+	−	+	−	+	+
	1	0	0	0	+	−	+	−	+	−	+	+
	0	0	3	0	+	+	+	−	+	±	+	+
	1	0	1	0	+	+	−	−	+	−	+	+
	0	0	1	0	+	+	+	−	+	+	−	+
	1	0	0	0	+	+	−	+	+	±	−	−
	0	5	1	1	+	+	+	−	+	+	−	−
	0	1	0	0	+	−	+	−	+	+	−	−
	2	2	1	3	+	+	+	−	+	−	−	−
	1	0	0	0	+	+	−	−	+	−	−	−
M	0	1	0	0	+	−	+	−	−	+	−	−
	2	2	1	0	+	+	+	−	−	±	−	−
I	1	1	0	0	+	+	+	−	−	−	+	+
	0	0	1	0	+	−	+	−	−	−	−	−
	0	0	0	2	+	+	+	−	−	−	−	−
計	15	15	11	7								

図　1　地区別並に菌型別毒性



註　●……有毒株　○……無毒株　（　）内は%を示す。

表　2　毒性検査における in vivo と in vitro の比較

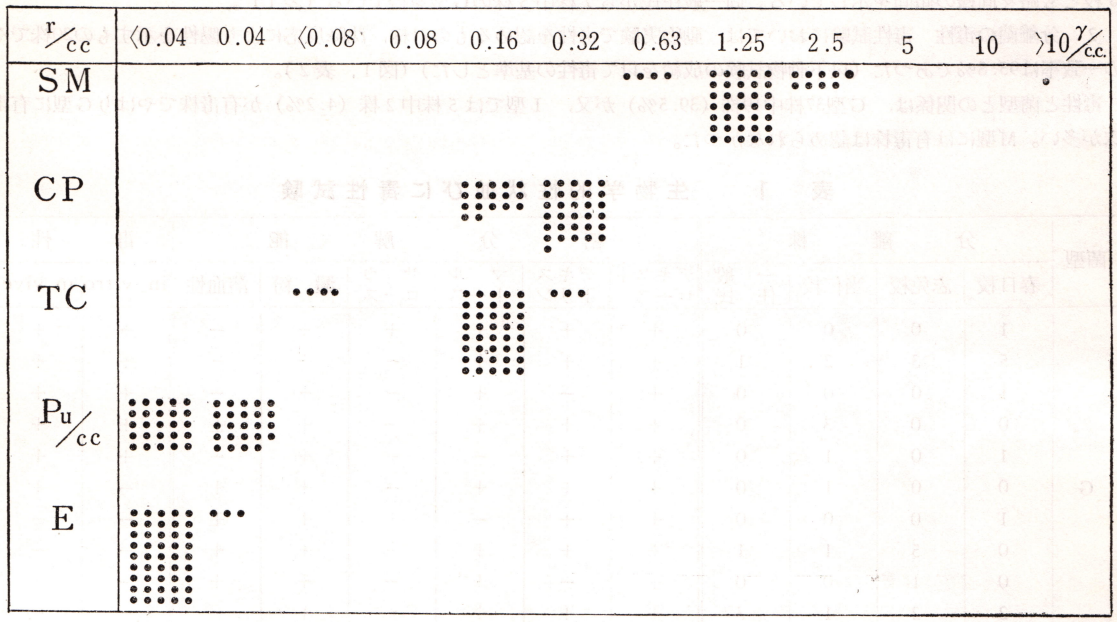
in vitro	in vivo		
	+	−	計
+	20	0	20
−	1	27	28
計	21	27	48

合致率: 47/48＝95.8%

対象別では一般住民に比して幼弱年を対象とした学童に有毒株の検出率が非常に高い。殊に調査前にジフテリアの集団発生を見た春日校及び都市中心部の当仁校において各々，60%，63%の有毒株が認められた事は注目される。

3．薬剤耐性度　SM，CP，TC，P，E に対する分離菌株の耐性を見ると，一般に強度の耐性を示すものはなく比較的高いと思われるSMにおい

図 2　分離菌の耐性試験成績



ても 50γ/ml 1株を除いては殆んどが 5 γ/ml 以下で発育が阻止される。殊にE,Pではそれぞれ 0.04γ/ml, 0.08γ/ml 以下でTCでも0.63γ/ml以下で発育が抑制されている。尚菌型と耐性との関係は認められない（図2）。

結　　論

私共は昭和33年ヂフテリアの集団発生及び多発を見た3小学校と一般住民から保菌者検索によって分離したヂフテリア菌48株についてその菌型，毒性及び薬剤耐性等を検査したが，本県においても又，G型の検出率が他の菌型に比して遙かに多い事実を観察した。武田は山形県に集団発生したヂフテリア菌についてG型が最も多いことを報告しており，関東及び中部地方において，中村，黒川，岡田等は昭和30年以降G型の検出率が増加したことを報告しているが，本県においても同様の事実があるものと考えなくてはならない。

毒性については，黒川，武田，岡田等がそれぞれの研究において分離された有毒株の大部分がG型であることを観察しているが，私共の所でも分離菌の中，43.7%が有毒株で，その90.5%はG型であり諸家の成績と大体一致している。これらの成績は近年におけるヂフテリア患者の増加の事実と併せ考えると疫学上極めて注目すべき成績と思われる。尚ヂフテリア菌の毒性検査については，家兎皮内反応及び試験管内毒素沈降反応の両者を併用して行ったが，95.8%の一致率を認め，試験管内毒素沈降反応は，岡田が推奨している様に今後増々利用されるものと思われる。最後にヂフテリア菌の各種抗生物質に対する感受性については，私共の得た成績も現在まで菌の感受性は一般に高く，殊に，E及びPは諸家の報告と同様0.04γ/ml又は，0.08u/ml 以下の低濃度で菌の発育を阻止することを認めた。

文　　献

1) 岡田博他；日本公衆衛生雑誌，5，56，1958.　2) 武田章太他；日本公衆衛生雑誌，5，285，1958.　3) 簸弓之助他；モダン・メデイア．3 (3) 56，1957

4. 敗血症症状を呈する一患者から分離した Diphtheroid Bacillus について

坂本さつき・常盤　寛
古賀　重久（県立朝倉病院）

緒　言

私共は昭34年3月及び6月，福岡県立朝倉病院入院中の敗血症症状を呈する一患者の血液から分離されたグラム陽性桿菌について検索し，Corynebacterium pseudodiphtheriticum に近似する性状を認めたが，本患者は臨床上何等ヂフテリー様局所症状を示さず，而もその経過は終始重篤な敗血症症状を呈し，強力な抗生剤治療も遂に無効に終って死亡し，従来の文献にも見られない症例と思われるので，ここにその成績を報告する。

Ⅰ．臨　床　的　事　項

永○詞○．女．18才．会社員．

既往歴：女学校時代から心臓弁膜症を指摘されていたが日常生活には差支えなかつた。

現病歴：昭和33年11月中旬から何等誘因と思われるものもなく，毎日午後になると悪感を伴い，39.5℃前後の発熱を来し，同時に心悸亢進，胸痛を訴え開業医で毎日ストマイ1.0g，クロマイ1.0g，サイアジン等の継続投与をうけたが解熱せず，同様の発熱が約20日位持続した。33年12月中旬，県立朝倉病院内科に入院。

入院時所見：体格中等度，栄養比較的良好，体温39.5℃，顔面，両上下肢及び軀幹に浮腫を認めない。脈搏104，整，緊張良好，体表面に皮下出血及び紅斑を認めない。瞳孔，左右同大，対光反射は正常，口唇にチァノーゼを認めない。眼瞼結膜に異常は認めない。球結膜にも黄疸は認めない。舌は白苔に被われ，咽頭に異常はなく頸部淋巴腺の腫脹も認めない。胸部では，心濁音界は左乳腺より2横指外，右界は右胸骨縁より1横指外，上界は第3肋間である。心雑音は心尖部で著明な収縮期性雑音，軽度の拡張期性雑音を聴取する。肺肝境界は第5肋間である。呼吸音に異常は認めない。腹部では右乳腺上で肝を約3横指触知し，表面平滑辺縁は円味を帯び，軟かく上腹部中央に軽度の圧痛がある。脾，腎は触知せず，腹水を認めない。両側膝蓋腱反射，アキレス腱反射は共に正常である。尚両側膝関節及び足関節に軽度の疼痛を訴えるが腫脹は認めない。

入院時検査成績

血沈1時間15㎜，2時間112㎜，血液所見では赤血球数315万，血色素量（Sahli法）65%，白血球数8,100，桿状核好中球2%，分葉核好中球60%，リンパ球31%，単球6%，好酸球1%，好塩基球0%である。糞便は黄褐色で潜血反応陰性，寄生虫卵を認めない。尿は淡黄色透明，アルカリ性で尿蛋白(±)，ウロビリノーゲン反応(−)，ジアゾ(−)，沈渣には1視野数個の赤血球及び少数の扁平上皮細胞を認める。肝機能検査では高田(±)，グロス(±)，血清蛋白量6.6gr/dl，albumin 57%，α-globulin 14%，β-globulin 7%，γ-globulin 22%，A/G 1.32，12月16日静脈血より菌培養に依り緑色を呈するコロニーを証明し，グラム陽性桿菌を分離した。ECGではaVpで深いQ．pulmanol-p，二相性のTを証明した。

入院後の経過

入院後直ちに前述の如く，静脈血培養に依り桿菌証明，薬剤感受性検査に依り，ペニシリン(±)，サルフイソキサゾール(±)，オキシテトラサイクリン(±)，テトラサイクリン(±)，クロラムフェニコール(±)，ストマイ(±)，クロールテトラサイクリン(±)，エリスロマイシン(±)の様な結果が出たので，毎日クロマイ1gr筋注及び，アイロタイシン250㎎2回点滴静注12日間連続し，以後アイロタイシン毎日250㎎，ロイコマイシン200㎎点滴静注，アクロマイシンV1000㎎の経口投与を10日間行

表1　菌　分　離　成　績

細菌検査月日	検査材料	成　績
昭和33年12月16日	静脈血	+
12月26日	〃	−
昭和34年2月2日	〃	−
2月5日	動脈血	−
3月2日	静脈血	+
6月16日	〃	+

表2　抗生物質等総投与量

使用薬剤	投与量
Chloromycetin	37gr
〃	10gr
Leucomycin	13.8gr
Terramycin	7gr
Ilotycin	16gr
Matromycine	15gr
Kanamycin	10gr
Achromycin	45.5gr
Terramycin	40gr
Erythrocin	2.4gr
Predonisolon	220mg

い，入院以来持続した弛張熱も解熱の傾向が現われたので，一応アクロマイシン，テラマイシンの経口投与を約20日間持続，その間36～37℃に下降し，経過も良好であつたので抗生物質の使用を中止したところ，約10日後再び39.2～39.8℃の弛張熱及び下肢に浮腫が現われたので，再びクロマイ 1gr 筋注，アイロタイシンの点滴静注及びジギタリス飽和を行つたが，浮腫は消失するも下熱の傾向なく，カナマイシン筋注及びロイコマイシンの点滴静注を行うも下熱せず，プレドニゾロン（1日15mg，3日間投与後漸減し，10mg，ついで5mg）の併用に依り下熱，一般状態も良好となつたが，プレドニゾロン中止に依り発熱，以上の様な経過を繰り返えし，次第に衰弱し，下肢及び顔面に浮腫現われ，胸部に湿性ら音聴取，肝約4横指腫張，食事摂取も殆んど不能となり，患者の強い希望に依り退院した。入院期間は214日であつた。尚，患者は退院後4日目に死亡した。

入院中使用した抗生物質は表2の通りである。尚入院中6回血液培養を行い表1の様に3回同一グラム陽性桿菌を証明したが，抗生物質使用中は培養陰性であつた。

臨床診断：敗血症性心内膜炎

II. 細菌学的検索成績

検出された細菌はグラム陽性桿菌で運動性なく，両端稍々太く，長さ1～1.5μ，ジフテリー菌よりやや短く，ナイセル染色により両端又は菌体内部に1～2個の異染小体を認める。

培養は好気性，レフレル培地上の発育は良好で37℃，24時間で灰白色，湿潤，正円形の集落をつくる。血液寒天上では集落はレフレル培地上より稍々小さく半透明，正円，荒川培地上では C. diphtheriae, type mitis に近似する集落を認める。普通寒天上の発育は極めて悪く乳白色，湿潤，正円形の小集落をつくる。ゼラチン穿刺培養は表面，内部とも発育は極めて悪く液化は認められない。ブイヨンでは底部に沈澱を作つて発育する。

表3 生物学的性状検査

炭水化物＼菌株	A	CF-1	CX	G	M	I
グルコース	−	−	+	+	+	+
キシロース	−	−	−	−	−	+
澱粉	−	−	−	+	−	−
サッカロース	−	+	+	−	−	−
マンニット	−	−	−	−	−	−
マルトース	−	−	+	+	+	+
ラフイノース	−	−	−	−	−	−
デキストリン	−	−	−	−	−	−
マンノース	−	−	+	+	+	+
インドール	−	−	−	−	−	−
運動性	−	−	−	−	−	−
硝酸塩	−	−	−	+	+	+
ゲラチン	−	−	−	−	−	−
リトマスミルク	−	−	−	−	−	−
尿素	−	+	−	−	−	−

注：A……分離菌株
CF-1…C. pseudodiphtheriticum
CX……C. xerose
C. diphtheriae { G…… cravis, M…… mitis, I …… intermedius }

表4 薬剤耐性試験

薬剤＼濃度	0.39	0.78	1.56	3.12	6.25	12.5	25	50
P	+	+	+	+	+	−	−	−
SM	+	+	+	+	+	+	+	+
CP	+	+	+	+	+	+	+	+
TC	+	+	+	+	+	+	+	+
E	−	−	−	−	−	−	−	−
KM	+	+	+	+	+	−	−	−
Co	+	+	+	+	+	−	−	−
C	+	+	+	−	−	−	−	−

P. Penicilin, SM: Streptomycin, CP: Chloramphenycol, TC: Tetracycline, E: Erythromycin, KM: Kanamycin, Co: Corystine, C: Cinciline

生物学的性状を見ると糖分解試験ではグルコース以下9種の糖を全く分解しない。

インドール反応は陰性，尿素を分解せず，リトマスミルクは不変でアルカリも産生しない。Nitrate から Nitrite を作らない（表3）。又 Elek の方法を用いて行つた毒素産生試験においても毒素の産生は全く認めなかつた。

薬剤に対する耐性はペニシリン以下8種の抗生物質について観察した結果，エリスロマイシンに感受性を認める他，シンシリンにより3.12γ/ml，ペニシリン，コリスチン，カナマイシンの各々により12.5γ/mlで発育を阻止される。ストレプトマイシン，クロラムフェニコール，テトラサイクリンに対しては何れも50γ/ml以上の耐性を認めた。

III. 考察並びに総括

以上本菌の性状は，Bergey の分類に従えばグラム陽性の桿菌で運動性なく，異染小体を認め好気性発育を示す点から family Corynebacteriaceae, genus Corynebacterium に属し，更にゼラチン非液化及び糖分解の性状から species Corinebacterium pseudodiphtheriticum に近似する細菌と思われる。唯，同様の糖分解の態度を示すものに Corynebacterium bovis, 及び Cornnebacterium equi があるが，表に示す様に，ゼラチンにおける発育，寒天上の集落，リトマスミルクにおける所見等により本菌とこれ等両菌とは明らかに区別し得るものと思われる。尚，Bergey によれば C. pseudodiphtheriticum では異染

小体は認められないとされているが，予研から分譲を受けたCF-1株では表にも示すように，Saccharoseを分解し異染小体を認めた。従って本菌の帰属もこれを直にC. pseudodiphtheriticumに同定すべきか否かは尚検討の余地があるものと思われる。これ等の点については尚今後の研究にゆづり度い。

5. 犬から分離せられた抗酸性菌の研究（第3報）

真子　憲治・坂本さつき・武原　雄平
戸田　忠雄・武谷　健二（九大細菌）

私共はこれまでに当所及び各保健所で捕獲した野犬295頭の腸間膜リンパ腺及び肺門リンパ腺について抗酸性菌を検索し，25例を検出し本所報Ⅳ号に報告したが，今回はこれ等抗酸性菌の中9株についてツベルクリン蛋白πを精製し，ツベルクリン反応を中心に分離株の分類を試みたので，その成績を報告する。

Ⅰ．実　験　方　法

1. 使　用　菌　株

私共の分離した抗酸性菌11株の他に対照として人型結核菌H37 Rv株，鳥型結核菌A71株，及び米国由来のBostrum株，No. 8株，100616株を用いた。

2. ツベルクリン反応試験

πの精製，動物感作方法，その他凡てのツベルクリン反応実験は，標準人型結核菌を用いて行う方法と全く同様に実施した。

Ⅱ．実　験　成　績

野犬分離菌のソートン培地（300cc入三角コルベンに100cc宛分注したもの20本）8週間培養後の乾燥菌量は何れも20g前後で，対照のH37株Rv株の60g，No. 8株の37gに比して少なかつた。三潴21の2株はNonchromogenousと思われるが，この株は特に収量が少なく7.7gであつた。これはソートン培地中で均等な混濁した発育をする為に濾紙による濾過の際一部の菌は濾液に混入するから特に少ないものと思われる（表1）。

「ツ」蛋白πの収量は，各菌株により異り，生物学的性状並に動物実験の成績から結核菌と思われる株とその他の抗酸性菌との間に必しも判然と区別することは出来ないが，一般的には結核菌と思われるものの方がπの収量は多いようである。

ツベルクリン反応特異性は結核菌と思われる，粕13，粕23，福14，直23，三潴21の1の各株は何れもH37Rv株と交叉的に特異性が認められ，鳥型A71株及びNo. 8に対しては「ツ」反応は弱かつた。また福岡8株についてはπを精製しなかたが，感作動物による「ツ」反応から，上記株と同様な「ツ」反応特異性を示していることがしられる（表2）。

表1　野犬分離株よりの「ツ」蛋白πの収量

菌　株	菌　量（g）	πの収量(mg)
粕　屋　13	17.9	480
粕　屋　23	17.9	936
福　岡　14	14.9	570
直　方　23	22.3	245
三　潴　21の1	15.7	635
三　潴　21の2	7.7	252
粕　屋　24	25.0	414
粕　屋　27	23.4	118
対照 No. 8	37.2	168
対照 $H_{37}Rv$	59.6	1,199

表2　野犬分離株πのツ反応特異性

	π	モルモット感作に用いた菌株							
		粕 13	粕 23	福 14	直 23	福 8	$H_{37}Rv$	Bostrum	100616
結核菌と思われるもの	粕　屋　13	11.7	13.0	15.0	11.5	13.7	10.0	7.5	6.6
	粕　屋　23	10.5	12.5	12.2	12.5	12.0	10.2	4.7	5.1
	福　岡　14	11.0	12.0	13.3	12.5	13.8	10.0	5.0	5.5
	直　方　23	11.5	10.5	14.0	13.0	13.0	10.0	6.0	5.7
	三　潴　21の1	12.0	12.0	14.3	13.5	13.5	12.0	8.6	6.7
対照	$H_{37}Rv$	10.5	10.0	13.8	10.0	13.0	10.1	6.6	4.5
	No. 8	8.5	7.7	9.8	8.5	9.5	7.0	13.0	6.0
	100616	5.0	5.0	7.2	5.0	6.6	6.6	5.2	12.0
	A71	4.0	4.5	6.6	5.6	5.0	4.5	5.2	12.0

三潴21の2株及び，粕屋24株は 100616 株及び鳥型A 71株と非常に良く一致する特異反応を示し，H37Rv 株及び Bostrum に対しては弱い反応であつた（表3）。

表 3　野犬分離株（Nonchromogenous）πのツ反応特異性

	π	モルモット感作に用いた菌株							
		三21の2	粕 24	屋 3	浮 1	100616	A 71	$H_{37}Rv$	Bostrum
分離株	三 潴 21の2	14.5	12.0	12.5	12.3	13.0	11.5	5.0	5.7
	粕 屋 24	14.0	12.5	13.0	12.5	11.8	12.5	8.0	5.0
対照	100616	13.5	12.8	13.5	11.6	12.0	11.5	6.8	5.0
	A 71	11.0	11.5	13.5	10.0	12.0	12.0	4.7	5.2
	$H_{37}Rv$	8.7	6.0	8.5	6.5	4.5	4.5	10.0	6.0
	Bostrum	5.3	3.7	4.5	5.8	5.3	4.3	5.7	12.6

結　　論

以上の実験結果から野犬から分離した抗酸性菌のうち粕屋13，粕屋23，福岡14，直方23，三潴21の1及び福岡8の各株は他の生物学的性状の検討の結果と考え合わせて人型結核菌と思われる。

三潴21の2及び粕屋24株は Nonchromogenous に近いものと思われる。また屋形原3株及び浮羽1株についてはπは精製しなかつたが，感作動物による「ツ」反応によれば三潴21の2株及び粕屋24株と同様の特異性反応を示している。尚これ等11株以外の抗酸性菌については目下実験中である。

---

6. ヂフテリア菌の分離培地に関する研究

真子　憲治・坂本さつき・高橋　克巳・常盤　寛

緒　　言

ヂフテリア菌の分離培養には従来テルル酸カリを含有する，Clauberg 培地，及びその変法と看做される Cegg，whitley，荒川等の培地があり，特に，Clauberg，荒川培地は今日も広く一般に使用されているが，これ等の培地上においては，ヂフテリア菌とブドウ球菌及びレンサ球菌の鑑別は必ずしも容易ではなく，又異染小体の出現率も劣っている。従がって，最近 Jacherts，広岡等は，それぞれ，特有の組成をもつ培地を作製し，ヂフテリア菌分離培地の新しい研究が見られる様になった。私共は又，同様の見地からムチンを用いて培地を試作し知見を得たので，その成績を報告する。

I. 実　験　方　法

1．牛顎下腺500 g を，出来るだけ脂肪を除き細砕し，1ℓ の水を加え氷室に一夜放置浸出後，数回濾過し，その濾液を使用。

2．純カゼイン末（30%）を N/10NaOH を，加えて加熱溶解濾過し，この濾液にパンクレアチンを0.5%に加え，pH 7.2で40℃ 2時間恒温槽中で消化（以下 D.K と略記）。

3．市販のスキムミルク（雪印）を上記同様に消化（以下 D.S と略記）

4．牛顎下腺ムチンの粉末方法は Hammerstein 法によつた。使用菌株は，予研より分与を受けた標準菌株 Gravis 型，Mitis 型，Intermedius 型，P. W No. 8 株，及び当所で分離した菌株を用いた。

II. 実　験　成　績

1. 試作培地に於けるヂフテリア菌の発育状況

基礎培地は，Pepton (Difco-Proteose Pepton) 1%，寒天 1.5%，食塩0.25%で，試作培地としては，牛顎下腺ムチ

ン30%（試作培地Ⅰ）を基礎培地に加え，更に添加物として D.K 又は D.S を各々10%（試作培地Ⅱ）宛添加，pH7.6とした。

試作培地: 牛顎下腺ムチン 300ml，D.K(又は D.S) 100ml，proteose pepton 10g，寒天 15g，食塩2.5g，蒸溜水 600ml，pH 7.6

結果は表1の如く，試作培地Ⅰでは，極めて発育良好で集落，菌型に関係なく，37℃ 48時間培養で，血液寒天平板培地に於けるよりも集落は約2～3倍大きくその性状は，不正円，鋸歯状を呈し，不透明でやや隆起し，クリーム色を呈し

表1　試作培地に於ける「ヂ」菌の発育状況

培地	血清(10%)	荒津			P.W No. 8			T 116			S 156		
		発育	異染小体	菌体の長さ	発育	異染小体	菌体の長さ	発育	異染小体	菌体の長さ	発育	異染小体	菌体の長さ
ムチン	＋	＋＋	＋＋	正常	＋＋	＋＋	正常	＋＋	＋	正常	＋＋	＋	正常
	－	＋＋	＋＋	短い	＋＋	＋＋	正常	＋＋	＋	短い	＋＋	＋	やや短い
ムチン及びカゼイン消化液	＋	＋＋＋	＋	やや短い	＋	＋＋	正常	＋＋	＋	正常	＋	±	正常
	－	＋＋＋	±	短い	＋＋	＋＋	やや短い	＋＋	±	短い	＋＋＋	＋＋	正常
ムチン及びスキムミルク消化液	＋	＋＋	＋	やや短い	＋＋	＋＋	正常	＋＋	＋＋	やや短い	＋＋	＋＋	正常
	－	＋＋＋	＋	短い	＋＋	＋＋	正常	＋＋＋	±	短い	＋＋＋	＋	正常

ているが，菌の形態は，やや短かく異染小体は余り良好と思われない。しかし，D.K，D.S 等の添加物を加えることによつて菌形態を維持することを認めた。しかし両者の添加物は，後者が前者に比しやや劣る様である。尚血清を加えると発育，菌形態共に更に良好となる。次に試作培地Ⅱに於ける菌体の長経を micrometer によつて測定し，レフレル培地に於ける菌形態との差異を比較すると，表2の如く菌体の長経は，平均1.4～2.3μ，レフレル培地では，1.6～2.4μで又異染小体もレフレル培地と同様一視野に3%以上の出現率を認め両者の間に差異は認められなかつた。

表2　試作培地に於ける「ヂ」菌の菌形態

菌株	コロニーの大きさ(mm) 試作培地	荒川培地	試作培地 菌体の長さ(μ)	異染小体	レフレル培地 菌体の長さ(μ)	異染小体
T 648	3.0	1.0	1.5～2.0	＋	2.0～3.0	＋
T 770	1.5	1.0	1.0～2.0	＋	2.5～3.0	＋
S 6	2.0	1.0	1.0～1.5	＋＋	1.0～1.5	＋＋＋
S 91	1.0	1.0	1.5～2.5	＋＋	1.5～3.0	＋＋
S 156	2.0	1.0	1.5～3.0	＋＋	1.0～2.5	＋
S 236	2.0	1.0	1.5～2.5	＋＋＋	1.5～2.0	＋
S 371	2.0	1.0	1.5～2.0	＋＋	1.5～2.5	＋＋
S 376	2.0	1.0	1.5～2.5	＋＋＋	1.0～1.5	＋
S 443	2.0	1.0	1.0～2.5	＋＋	1.0～1.5	＋
K 34	2.0	1.0	1.5～3.0	＋＋	2.5～3.0	＋＋＋
K 57	3.0	1.5	1.5～2.5	＋＋	1.5～3.0	＋＋＋
K 75	3.0	1.5	1.0～1.5	＋＋＋	2.5～3.5	＋＋＋
K 116	3.0	1.0	1.0～1.5	＋＋＋	2.0～3.0	＋＋＋
K 119	1.5	1.5	1.5～2.0	＋	1.0～1.5	＋
K 251	1.0	1.5	2.0～3.5	＋＋	1.5～2.5	＋＋＋

2. 鑑別培地における咽頭常在性細菌との鑑別並びに抑制試験

初代分離培地に於いて特に，咽頭常在性細菌との鑑別を容易にするために，約50種の色素を使つて集落の着色状況を検討したが，その結果，表3の様に（各色素は6,000倍）Pyronin は集落をピンクに着色し，Uranin では淡黄色，Wässerblu では灰白色，Sudanschwarz では紫色で，この中 Pyronin が比較的鑑別上良好であり，ジフテリア菌以外の球菌及び雑菌は，白色から黄色を呈し，選択的にジフテリア菌の鑑別が可能である。尚，ジフテリア菌の発育は色素に依る抑制は認められなかつた。

次にジフテリア菌以外の咽頭常在性細菌の発育抑制のため，2.4-α-Dinitrophenol（1%）を使用した。表3の如く常在性細菌で最も多い球菌は略々，抑制されジフテリア菌との識別も容易であるが，菌体はやや短少となる観がある。

3. 粉末ムチン培地におけるジフテリア菌の発育状況

表4の如く試作培地Ⅱに於いて牛顎下腺ムチンを粉末化した(試作培地Ⅲ)結果，試作培地Ⅰではジフテリア菌の発育可能な粉末ムチンの最少容量は，0.25%で，2%程度を加えると満足すべき発育を認め，試作培地Ⅲに於いては，ムチン添加1～2%で，ジフテリア菌の発育状況，異染小体共に良好な成績を認め3%以上の濃度では，異染小体出現率が低下するように見られた。

表 3　鑑別培地上の「ヂ」菌の菌形態

菌株	レフレル血清培地		試作培地		Pyronin ×6000		Uramin ×6000		Wasserblau ×6000		Sudanschwarz ×6000	
	異染小体	菌体の長さ（μ）	異染小体	菌体の長さ（μ）	D	C	D	C	D	C	D	C
1	++	2.5～3.0	+	1.0～2.0	桃色	−	淡黄	黄	灰白色	灰黒色	紫色	灰色
9	+++	2.5～3.0	+	1.5～2.5	〃	−	〃	〃	〃	〃	〃	〃
10	+++	2.5～3.0	++	1.5～3.0	〃	−	〃	〃	〃	〃	〃	〃
15	+++	2.0～3.5	+++	1.0～1.5	〃	−	〃	〃	〃	〃	〃	〃
18	++	2.5～3.0	+	1.5～3.0	〃	−	〃	〃	〃	〃	〃	〃
24	++	1.5～2.0	+	1.0～2.0	〃	−	〃	〃	〃	〃	〃	〃
28	++	2.0～3.5	++	1.5～2.0	〃	−	〃	〃	〃	〃	〃	〃
33	++	2.5～4.0	++	2.0～3.0	〃	−	〃	〃	〃	〃	〃	〃
G	+++	2.0～2.5	++	2.5～3.0	〃	−	〃	〃	〃	〃	〃	〃
M	++	1.5～3.5	++	1.5～2.0	〃	−	〃	〃	〃	〃	〃	〃
I	+	1.0～2.0	+	1.5～2.5	〃	−	〃	〃	〃	〃	〃	〃

C……coccus　　D……C. diphtheriae

表 4　基礎培地及び試作培地における粉末ムチンの添加と菌の発育状態

ムチン(%)	菌株	A−1		A−5		G		M		I	
		G	M. B	G	M. B	G	M. B	G	M. B	G	M. B
基礎培地	0.125	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	0.25	+	−	+	−	+	+	+	−	−	−
	0.5	++	+	++	+	++	+	++	−	+	+
	1	+	+	++	+	++	±	++	+	+	+
	2	+	+	+	+	++	±	++	+	++	+
	3	+	±	++	+	+	+	+	+	+	+
試作培地	0.125	+	−	−	−	±	−	±	−	±	−
	0.25	+	−	+	±	++	±	++	±	±	−
	0.5	++	−	+++	+	++	+	++	+	++	±
	1	++	+	++	+	+	+	++	+	++	+
	2	++	+	++	+	++	++	+	+	+++	+
	3	++	+	+	+	++	±	+	+	+	−

註: G……菌の発育　　M・B……異染小体

III　考　　察

ジフテリア疾患の臨床診断に細菌学的検査を実施せる場合，異染小体を有するジフテリア菌特有の典型的桿菌を検出すれば充分であるとされているが，初代培養では，往々にして見逃がす事が多く，早期診断を有する疾患の診断法としては，従来使用されている血液寒天平板は，充分であるとはいい難い。これらの不充分な要素を満すため，最近ジフテリア鑑別培地を兼ね備えた，菌の形態的変異を抑制し，しかも選択的にジフテリア菌の発育捉進を試みた培地が研究されているが，未だ実用の域に至っていない。私共は牛顎下腺ムチン蛋白を主成分とせる分離鑑別培地を試作した結果，ここに報告せる如く，従来血清蛋白を必要とした培地に比し，血液を要しない，操作上の手間をはぶき，且つ集落の色調によって他の類似細菌との鑑別を容易にした。又本培地における菌形態の変異は極めて少なく，パンクレアチン消化カゼインの添加に依って菌体の再現性は，レフレル培地に匹敵せるものと思われる。最近本邦広岡，今田等は各種処理牛乳が，菌の形態的変異を抑制する事に成功している。

次に雑菌の抑制には，一般にテルル酸カリが使用されているが，鑑別培地としては，凡ての集落が黒変するため，識別に困難である。私共は，Dieckhues によって試みられた 2.4-α-Dinitrophenol が，十分使用出来ると思われた。

Peptonについては，Difco-proteose pepton 及び Eiken-S-pepton を各々使用して見た結果，本培地においては，顕著な差異は認められなかった。この点については後報で検討する。

結　　論

1．ヂフテリア菌分離培地として牛顎下腺ムチンを用い菌形態を維持する目的で，カゼイン消化液を加えた。

2．ヂフテリア菌を選択的に着色する目的で色素 Pyronin を加え，併せて，雑菌及び球菌等を抑制するために 2.4-α-Dinitrophenol を添加し満足すべき成績をえた。

3．本培地は特に血清蛋白を必要としないし，又高圧滅菌も可能である。

4．牛顎下腺ムチンの粉末化を行い，これを使用して比較的良好な培養成績をえた。

文　　献

1) 広岡義郎；日伝染会誌，31，419，1957.　2) 広岡義郎；日伝染会誌，32，847，1959.　3) Jacherts, D.; Zentralbl. Bakt., Parasit., Inf. & Hyg., Orig., 167, 306, 1957.　4) Dieckhues, B.; Zentralbl. Bakt., Parasit., Inf. & Hyg., Orig., 167, 371, 1957.　5) 奈良博；日医大会誌，16，192，1949.

Ⅲ 化学試験課

課長 大田 寿

A. 検査業務

昭和34年1ケ年間に於ける当課の試験検査業務は次表に示す通りであるが，主な項目について概略を述べる。

昭和34年化学試験課試験検査一覧

食品試験	170件	水質試験	1323件
製品検査	2367	〃（遠賀川関係委託）	652
薬品試験	230	環境衛生試験	13
鉱泉試験	23	〃（放射能関係委託）	106

1. 食品試験

総件数170件でその内訳については，表1の通りである。その中収去によるもの15件，個人依頼によるもの155件である。収去によるものは着色料，玩具，河豚類似魚の毒性試験等であり，個人依頼によるものでは例外容器試験，食品成分試験がその主なものである。

表1 食品試験一覧表

試験種別＼試験件数	収去試験		依頼試験	
	試験	不適	試験	不適
例外容器試験	—	—	49	—
食品成分試験	—	—	33	—
食品添加物試験	4	—	9	5
飲食物の有害物試験	9	1	60	1
其の他	2	2	4	—
計	15	3	155	6

表2 製品検査年度別件数表

年度＼種類	甘味料	膨張剤	着色料	かん水	硫酸カルシウム	計
25	2,287	39	1			2,327
26	1,240	154	13			1,407
27	3,646	78	20			3,744
28	3,694(4)	2	8(1)			3,704(5)
29	4,349	29	18			4,396
30	5,248	36	13(1)			5,297(1)
31	4,142(5)	44	11			4,197(5)
32	2,507	21	31	37(1)	296	2,892(1)
33	1,384(1)	廃止	14	148	593	2,139(1)
34	1,546(2)	↓	13	154	653	2,367(2)

（ ）内は不合格件数

2. 製品検査

製品検査制度は昭和23年度より実施されたが，昭和25年度以降の申請件数を年度別にまとめると表2の通りである。表によると昭和29～30年をピークとして以後激減しているが，これは32年8月の省令改正により1件当り申請数量が4倍に引き上げられた為で，それを計算に入れると実際上製造されている数量というものは増加こそすれへってはいないと考えられる。又33年以降サイクラミン酸ナトリウムを主成分とした製剤が次第に増加の傾向にある。これはその甘味の質が非常にすぐれているためであろう。本年度の不合格品は2件見出された。これは原料ズルチン中の塩化物の混入による。34年の月別申請件数は表3の通りである。

表3 製品検査月別件数表

月＼種類	甘味料	着色料	硫酸カルシウム	かん水	計
1	89	1	93	6	189
2	114		108	28	250
3	83	3	52		138
4	80	1	25	2	108
5	133		70	18	221
6	145	1	51	16	213
7	143(2)		61	3	207(2)
8	146		51	2	199
9	141	3	31	23	198
10	159	2	25	27	213
11	109		45	10	164
12	204	2	42	19	267
計	1,546(2)	13	654	154	2,367(2)

（ ）内は不合格件数

3. 薬　品　試　験

34年中に行った試験の総件数は230件で，一斉収去によるもの109件，その他の収去によるもの48件，一般より依頼のもの73件である。一斉収去によるものは別表のとおりである。その他の収去によるもののうち主なものは脱脂綿で，これは管内製造業者に対する行政指導によるものである。その他はホルマリン，オキシドール，クレオソート丸等である。一般より依頼のものは，血液中のコリンエステラーゼ測定，水道用硫酸礬土の JIS 規格試験，パラチオン類定量試験，タルク中の砒素試験，サントニン製剤の定量試験等である。

一斉収去試験一覧表

品名		件数	不適	不適理由
日本薬局方	ロートエキス散	9	2	含量不足 2
〃	ピラビタール錠	7	0	
〃	エチルヘキサビタールカルシウム錠	1	0	
〃	注射用メチルヘキサビタールナトリウム	3	0	
国民医薬品集	ピラビタール注射液	5	1	含量不足 1
〃	アモバルビタール錠	2	0	
〃	注射用アモバルビタールナトリウム	2	1	乾燥減量大 1
〃	ルチン注射液	2	0	
〃	ルチン錠	3	0	
日本薬局方	オキシドール	6	0	
〃	苦味チンキ	8	0	
〃	ホウ酸軟膏	5	2	含量過多 1，　含量不足 1
〃	脱脂綿	7	2	水溶性物質 1，螢光物質 1
〃	マーキュロクローム液	9	2	含量不足 2
公定書外	マキュロ含有製剤	1	0	
〃	染毛剤の助剤	7	4	安定剤過多 2，酸過多 1 含量過多・酸過多 1
	コールドパーマネント　第一剤	17	0	
	〃　第二剤	15	1	含量不足 1

4. 水　質　試　験

a）　飲料水の水質試験

検査件数は553件で，その内不適と判定されたものは287件で，総件数の51.9%である。本年の不適率は今迄の最低であるが，これは衛生部の指示に従い本年から井水も水道水と同じく水道法水質基準に従い判定することにしたからである。即ち，アンモニア，亜硝酸が個々に不適であったものが，同時検出不適となり，又塩素イオンの基準が従来本県では 100ppm であったものが，200ppm 過量で不適となったからである。しかしこの水質基準をそのまま井水に適用するには未だ問題があると考えられ，検討を要すると思われる。月別検査件数は表 1，不適内容は表 2 の通りである。

表 1　月別水質検査一覧表

区分＼月別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
試験件数	27	54	38	23	28	56	72	37	56	38	65	59	553
不適件数	10	15	18	18	13	36	43	22	31	19	23	39	287
不適百分率(%)	37.0	27.8	47.4	78.3	46.4	64.3	59.7	59.5	55.4	50.0	35.4	66.1	51.9

温泉分析試験成績

試験番号	第25号			第26号			第27号			第28号			第29号			第30号			第31号			第32号		
温泉名	吉井温泉			吉井温泉			武蔵温泉			武蔵温泉			武蔵温泉			椎原温泉			武蔵温泉			武蔵温泉		
源泉名	松酒の湯			第二神の瀬						博多湯			久寿里湯			湯の野湯			翠明湯			拝山湯		
湧出地	浮羽郡吉井町大字千年角間後613の2			浮羽郡吉井町大字千年角間後618の5			筑紫郡筑紫野町大字武蔵494			筑紫郡筑紫野町大字武蔵435の3			筑紫郡筑紫野町大字塔原120番地の1			早良郡早良町大字椎原字湯の野1230番地の2			筑紫郡筑紫野町大字武蔵491番地の2			筑紫郡筑紫野町大字武蔵山の下357の1番地		
分析依頼者	松永金時			中尾敏夫			江上種基			武石政右衛門			内堀利子			鶴田国雄			石岡吉郎			花田サダエ		
源泉温度	41.7℃（気温 14.8℃）			42.0℃（気温 12.1℃）			31.0℃（気温 14.7℃）			44.6℃（気温 18.9℃）			27.8℃（気温 23.5℃）			28.1℃（気温 27.8℃）			21.3℃			28.4℃（気温 16.4℃）		
pH 現地	8.5（20℃）			8.0（17.6℃）			8.19(11.8℃)			8.9（15℃）			8.4（24℃）			9.7（27℃）						8.3（23..℃）		
pH 試験室	8.7（11℃）			8.2（11℃）			8.2（11.8℃）			8.9（15℃）			8.5（27.4℃）			9.73(29.7℃)			7.5（31.8℃）			8.46(17.5℃)		
湧水量	約46ℓ/min			約127.5ℓ/min			約85.3ℓ/min			約83ℓ/min			約10.14ℓ/min			約22.8ℓ/min			約51.0ℓ/min			約81.7ℓ/min		
ラドン含有量 C.E																								
ラドン含有量 M.E	0.06			0.19			17.14			19.85			17.67			2.96			9.17			3.31		
比重	0.9984			0.9995			0.9986			0.9986			0.9983			0.9984			0.9985			0.9984		
蒸発残留物	630mg/kg			601.5mg/kg			457.5mg/kg			564.5mg/kg			435.1mg/kg			134.5mg/kg			388mg/kg			155.5mg/kg		
	mg	millival	millival%	mg	millival	millival%	mg	millival	millival%	mg	millival	millival%	mg	millival	millival%	mg	millival	millival%	mg	millival	millival%	mg	millival	millival%
水1kg中に含有する各成分及びその量 解離成分 カチオン K^+	6.748	0.1725	1.61	6.352	0.1624	1.64	2.013	0.0514	0.74	3.39	0.0867	0.99	1.236	0.0316	0.47	0.247	0.0063	0.26	0.636	0.0163	0.28	0.671	0.0171	0.77
Na^+	221.3	9.623	90.09	188.2	8.183	82.63	130.4	5.6717	81.33	188.9	8.2154	93.63	145.9	6.349	93.77	52.62	2.2886	94.6	67.77	2.947	50.25	36.14	1.572	70.98
NH_4^+	0.896	0.049	0.46	0.665	0.0368	0.37													0.229	0.0126	0.21			
Ca^{2+}	12.24	0.6107	5.72	18.88	0.9418	9.51	21.82	1.0892	15.62	7.658	0.3821	4.36	5.582	0.2785	4.11	1.36	0.0678	2.80	51.97	2.593	44.21	8.59	0.4286	19.35
Mg^{2+}	2.276	0.1871	1.75	6.712	0.5519	5.57	0.678	0.0557	0.8				0.218	0.0179	0.27				2.933	0.2411	4.11	0.306	0.0251	1.13
Fe^{2+}	0.094	0.0033	0.03	0.215	0.0076	0.08	0.135	0.0048	0.07	0.094	0.0033	0.04	0.136	0.0048	0.07	0.264	0.0094	0.39	1.534	0.0549	0.94	3.089	0.1106	4.99
Mn^{2+}																								
Al^{3+}	0.326	0.0362	0.34	0.179	0.0199	0.20	0.903	0.1004	1.44	0.776	0.0863	0.98	0.798	0.0887	1.31	0.424	0.0471	1.95				0.551	0.0612	2.76
計	243.88	10.6818	100.00	221.203	9.9034	100.00	155.949	6.9732	100.00	200.818	8.7738	100.00	153.87	6.7705	100.00	54.915	2.4192	100.00	125.072	5.8649	100.00	49.347	2.2146	99.98
解離成分 アニオン Cl^-	147.4	4.159	39.09	109.4	3.085	30.60	131.4	3.7063	53.35	217.8	6.1449	69.50	117.4	3.3106	49.30	11.45	0.3231	13.36	59.77	1.686	28.89	13.28	0.3747	16.91
SO_4^{2-}	2.391	0.0497	0.47	1.153	0.024	0.24	43.39	0.9033	13.00	35.52	0.7395	8.36	51.01	1.062	15.82	1.026	0.2137	8.84	51.55	1.074	18.40	3.214	0.0669	3.02
HCO_3^-	360.3	5.905	55.50	413.9	6.783	67.29	137.7	2.2575	32.49	98.92	1.6213	18.34	133.8	2.193	32.66	73.94	1.2118	50.11	187.1	3.0667	52.54	104.7	1.7168	77.46
CO_3^{2-}	10.63	0.3544	3.33	3.882	0.1294	1.28	1.029	0.043	0.62	4.488	0.1496	1.69	2.31	0.077	1.15	10.91	0.3635	15.03	0.156	0.0052	0.09	0.198	0.0066	0.30
HS^-							0.148	0.0045	0.07	0.016	0.0005	0.01												
BO_3^-	4.513	0.1054	0.99	1.271	0.0297	0.30	0.449	0.0105	0.15	3.28	0.0766	0.87	1.541	0.036	0.54									
$HSiO_3^-$	4.695	0.0609	0.57	2.112	0.0274	0.27	1.595	0.0207	0.30	7.771	0.1008	1.14	2.467	0.032	0.48	19.56	0.2537	10.49	0.262	0.0034	0.06	1.681	0.0218	0.98
SiO_4^{2-}	0.004	0.0002	0.00	0.015	0.0004	0.00				0.011	0.0003	0.00				0.095	0.0025	0.10				0.007	0.0002	0.01
ASO_3^-													0.032	0.0003	0.00				0.107	0.001	0.02			
OH^-	0.085	0.005	0.05	0.027	0.0016	0.02	0.027	0.0016	0.02	0.136	0.008	0.09	0.0544	0.0032	0.05	0.85	0.05	2.07	0.005	0.0003	0.00	0.496	0.0292	1.32
計	530.018	10.639	100.00	531.76	10.0805	100.00	315.738	6.9474	100.00	367.942	8.8415	100.00	308.6144	6.7141	100.00	117.831	2.4183	100.00	298.95	5.8366	100.00	123.576	2.2162	100.00
解離成分総量	773.898			752.963			471.687			568.76			462.4844			172.746			424.022			172.923		
非解離成分 $HASO_3$										0.098	0.0009 millimol													
非解離成分 HBO_2	15.41	0.3516 millimol		13.70	0.3126 millimol		4.856	0.1108 millimol		7.279	0.1661 〃		8.432	0.1924 millimol										
非解離成分 H_2SiO_3	47.61	0.6095 〃		67.51	0.8644 〃		51.07	0.6539 〃		51.17	0.6552 〃		40.05	0.5128 〃		19.82	0.2537 millimol		42.04	0.5383 millimol		30.07	0.385 millimol	
溶存物質総量	836.918			834.173			527.613			627.307			510.9664			192.566			466.062			202.993		
ガス成分 CO_2	1.729	0.0393 〃		6.262	0.1424 〃		2.086			0.308	0.007 〃		0.963	0.0219 〃					13.13	0.2984 〃		1.003	0.0228 〃	
ガス成分 H_2S																								
総成分	838.647			840.44			529.699			627.615			511.929			192.566			479.192			203.996		
泉質	単純温泉			単純温泉			放射能泉			放射能泉			放射能泉			単純温泉			放射能泉			単純温泉		
分析年月日	34. 1.19			34. 1.19			34. 3.16			34. 3.16			34. 7. 9			34. 8.26			34.10.29			34.12.10		

表 2　月別水質検査不適内容

不適内容＼月別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
NH_3 及び NO_2 同時検出によるもの	—	2	3	2	2	2	6	5	4	4	4	5	39
NH_3, NO_2 検出及び $KMnO_4$ 消費量過量によるもの	3	—	2	1	1	5	3	2	2	—	—	2	21
NH_3, NO_2 検出及び Cl 過量によるもの	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	2	4
NH_3, NO_2 検出及び総硬度過量によるもの	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1	3
NH_3, NO_2 検出及び鉄過量によるもの	—	2	3	4	1	7	9	2	4	1	1	4	38
Cl 及び総硬度過量によるもの	2	1	—	3	1	—	3	2	5	3	6	5	31
鉄過量によるもの	4	10	6	6	5	16	19	9	10	6	4	11	106
その他	1	—	4	2	3	6	2	2	3	5	8	9	45
計	10	15	18	18	13	36	43	22	31	19	23	39	287

b)　上水道水質試験

昨年に引き続き新設及び増設の水道につき水道法第4条に基く精密試験を実施した。総件数76件の内，水道施設及び簡易水道47件，専用水道29件で月別件数を表1に示す。原水の不適件数は68.4%に及び，又給水においても21.1%が不適であった。不適内容は表2の通りである。

表 1　月別水道水精密試験一覧表

月＼検体	原水 件数	原水 不適件数	給水 件数	給水 不適件数	総件数
1	1	1	1	0	2
2	6	4	1	1	7
3	9	6	3	1	12
4	2	2	0	0	2
5	2	1	1	0	3
6	4	2	3	2	7
7	2	2	0	0	2
8	9	2	3	0	12
9	7	6	1	0	8
10	7	7	2	0	9
11	2	1	2	0	4
12	6	5	2	0	8
計	57	39 (68.4%)	19	4 (21.1%)	76

表 2　不適内容

不適理由＼検体	原水	給水
アンモニア・亜硝酸同時検出	10	0
過マンガン酸カリウム消費量過量	2	0
一般細菌多数	9	0
大腸菌陽性	8	0
硬度過量	3	1
鉄 〃	18	2
マンガン 〃	8	0
硫酸イオン 〃	10	1
硅酸イオン 〃	4	1
弗素 〃	2	0
濁度 〃	13	1
色度 〃	3	0
pH 異常	4	0
蒸発残留物過量	11	1
沈澱物あり	15	0
計	120	7

即ち，筑後地方の地下水を原水とするもので硅酸過量が5件あり，最高 79.1ppm (大川市)を示した。豊前市においても一時期には 60.4ppm を示した。又筑後市の深さ 70m の原水井戸から6ppmの弗素を検出した。

河川水，池水を原水とするものは濁度過量，沈澱物のあるもの多く，アンモニア及び亜硝酸を検出するものも相当あった。特に遠賀川水系を原水とするものは抗内水及び洗炭排水の影響を受けて，高度のこん濁，色度，鉄，マンガン，硫酸イオン，蒸発残留物の過量を示し，アンモニア及び亜硝酸を検出する。又炭鉱地帯で坑内水を原水とするものは硫酸イオン，硬度，蒸発残留物は更に過量で多量の鉄を含むものが多い。

c） 遠賀川水質汚濁調査

前年度に引き続き遠賀川の汚濁調査を行っているが，今年度は毎月1回づつの採水とし，分析項目も多少増加した。今年度はそれ以外に経済企画庁の依頼により全遠賀川河川の汚濁調査を行い，本流，支流の河川水64ヶ所，都市下水9ヶ所，水道原水12ヶ所，炭坑排水及び坑内水98ヶ所，などを年2回～4回にわたって調査した。（詳細別項）

d） その他の水質試験

総件数694件で，区分別，月別件数は表1の通りで，昨年より37件増加している。年間の項目別件数を表2に示す。

表 1　その他の水質試験一覧表

区分＼月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
定性分析	8	32	3	25	7	42	6	47	13	5	3	5	196
定量分析	15	69	3	54	18	97	15	79	22	25	38	15	450
四エチール鉛	1	1	1	0	2	3	0	1	2	5	0	1	17
パラチオン	0	0	0	0	0	0	1	9	0	0	0	0	10
尿尿浄化水	0	9	0	2	3	0	0	0	0	0	0	7	21
月合計	24	111	7	81	35	142	22	136	37	35	41	28	694

表 2　項目別試験件数

項目	定性分析	定量分析	項目	定性分析	定量分析
透視度，濁度	6	—	マンガン	5	7
蒸発残留物	28	—	アルミニウム	18	1
不溶解性物質	4	—	有害金属類	3	7
pH	54	—	砒素	2	0
酸度，アルカリ度	1	15	弗素	0	10
アンモニア	18	16	塩素イオン	4	34
亜硝酸	21	0	硫酸イオン	1	35
硝酸	21	0	燐酸	0	1
C．O．D．	—	37	硅酸	0	26
B．O．D．	—	41	炭酸，ヒドロ炭酸	0	33
ナトリウム，カリウム	0	42	硫化物	4	0
カルシウム，マグネシウム	0	37	シアン	1	0
硬度	0	28	フェノール類	4	15
鉄	0	65	その他	1	0

試験品目別に見ると，飲料水関係では公営アパートの水道水中のマンガン，鉄の試験が11件あり，原水は適にも拘らず，配水設備不良の為腐食物が析出して濁り，不適となったものがあった。又山田市のサヤ水道が白濁するので検査した結果，亜鉛17ppm (pH 6.9) を検出した。筑後市原水からは高濃度の弗素を検出し，同井水の各深度について測定を行い，附近の井水の調査も若干行った。

食品工業用水としてはビール用水の精密分析が14件あった。

廃水関係では，石炭ガス工場排水による一般家庭の井水汚染が起り調査を行ったが，結果は後述の研究事項に記載する。又繊維，織物，染色，製菓工場排水分析5件，屠場排水分析27件がありB．O．D試験も行った。

5. 環 境 衛 生 試 験

a） 大気汚染調査

現在全国的に関心が高まり，対策が要求されている都市の大気汚染問題に関しては，本年2月福岡県大気汚染対策連絡協議会が発足し，本研究所もそのメンバーとして調査研究に参加することになった。

本年は先づ汚染濃度の測定を行い，降下煤塵，PbO_2 法及びパラ・ローザニリン，ホルマリン法による硫黄酸化物の測定を北九州五市及び大牟田市において行うことになり，統一的試験法の作成及び指導を行った。

パラ・ローザニリン，ホルマリン法による SO_2 測定は保健所と共に北九州24ケ所，大牟田5ケ所において毎月6日間，1日2回（午前10時及び午後3時）の測定を行っているが，測定法の検討に関しては後述の研究事項において述べる。

b） 陸水及び食品の放射能調査

昭和32年（既報）に引き続いて放射能調査を実施中である。昭和33年度及び32年度の調査件数は次のとおりである。（調査内容は研究事項に詳述する。）

	昭和33年度		昭和34年度	
陸水		60件		29件
農産物	11種	46件	10種	43件
畜水産物	9種	43件	8種	34件

c） その他の環境衛生試験

上記の外，一般からの依頼による試験として，日本専売公社福岡地方局の巻煙草製造現場における塵埃測定（インピンジャー法）10件及びデパートの井戸及び貯水槽中の炭酸ガス測定3件を行った。

6. 鉱 泉 試 験

本年実施した鉱泉分析は，中分析8件，小分析15件（中1件ラドン測定を含む），で地域別に見ると，二日市5件，原鶴2件，椎原1件である。この中椎原の自然湧出を除く他の7源泉は何れもくっさくによるものである。中分析の成績は別表の通りである。

B. 研 究 事 項

1. 陸水及び食品の放射能調査

森 本 昌 宏・森 彬

1. 調査範囲及び調査対象

陸水については昭和33年度，34年度ともに上水（蛇口，原水），井水，河川水，下水を市内選定個所（33年度の井水については福岡市内及び直方市より採水，34年度は調査対象より除外された）。より採水し，測定を行つた。

食品においては下記品目を県下及び近県から採取し，測定した。

農産物—大根，ほうれん草，甘藍，茄子，馬鈴薯，牛蒡（33年度のみ），梨，玄米，白米，麦，茶。

水産物—鮎，鰯，いか，かに（33年度のみ），しじみ，鮒（33年度のみ），鯉（34年度のみ）。

畜産物—牛乳，牛肉（33年度のみ），豚肉（33年度のみ），牛骨（34年度のみ），馬骨（34年度のみ）。

2. 測 定

測 定 法

試料の調整及び測定法は科学技術庁放射能調査測定基準小委員会制定の放射能測定法（1957年）によつた。

3. 測定結果及び考察

a）33年度と34年度との比較

陸水の測定結果は表に示すとおりであり，33年度の値より34年度がやや小さい値を示しているが，一般に陸水は値も低く，最高，最低値の巾も小さいため，増減の傾向についてははつきり指摘出来ない。

食品の測定結果は表に示すとおり，農産物については一般に減少の傾向を辿つており，地上葉菜類において特に著しさ

が目立つ。これは核実験の頻度が減少したせいと考えられる。

b）雨水の影響について

異常放射能を含む降雨直後に採取したものには，試料の種類により，その影響を蒙つたと思われるものがある。

福岡管区気象台によると右表のように異常値を認めている。

この中，7月10日の降雨は明らかにその影響を与えており，降雨直後採取の陸水は一般に稍々高い値を示し，農作物では，7月17日に直方市近郊より採取した大根の葉部が乾物 10g当り 1,016.6c.p.m の異常値を示しているのを最高に，一般に地上葉部に可成り高い値を認めた。

測定器	
計数装置	神戸工業株式会社 SA—5A型
計数台	〃 EA—11型
使用計数管	GM—132 No. 1626
マイカ窓の厚さ	1.89mg/cm²
窓からの距離	約11mm
比較試料	科学研究所 U_3O_8 No. 33
試料皿の形状材質	径25mm，深さ6mm，ステンレススティール製

年月日	cpm/L(6時間更正値)	降雨量
33. 1.12	10,200	1.7mm
1.23	10,300	0.9
7.10	8,700	20.5
10.26	13,800	1.7
10.27	5,200	3.7
11. 1	7,200	7.5

c）農産物の部位，形状による汚染

34年度の調査では値が激減しているため部位，形状による汚染度の比較は出来ないが，33年度までの調査においては，一般に地下部と地上部とでは地上部が遙かに高い値を示している。地下部のものでは馬鈴薯16.5c.p.m (32年度には37.1c.p.m)，牛蒡7.4c.p.m(32年度では39.3c.p.m)，大根20.4c.p.m が最高値であつたのに対し，地上部では大根葉部の1,016.6c.p.m の他，殆んどが78から150c.p.m の範囲に分布し，又ほうれん草は，90から180c.p.m の間の値を示している。ただ甘藍だけがこの傾向からはずれて低い値となつている。従つて当然のことながら汚染は地上部に甚しく，又大根葉部や，ほうれん草のような粗毛，細毛を持つたものは同じ地上部のものでも一般に汚染され易いことが認められる。

d）農産物の水洗効果について

比較的値の高い葉菜類については水洗により約⅓から½程度に測定値が減少するのを認めた。

試料	水洗	水洗せず
大根(葉部)	72.8c.p.m	150.7c.p.m
ほうれん草	119.7c.p.m	178.7c.p.m

昭和33年度　　**陸水の放射能値**　　cpm/L

種別＼採水年月日	33— 7	33— 8	33— 9	33—10	33—11	33—12	34— 1	34— 2	34— 3
上水(蛇口)	3.2±1.2	2.2±0.9	0.4±1.2	0.0±0.9	1.2±1.0	1.1±1.0	1.1±1.0	0.9±1.0	0.9±1.0
〃 (原水)	4.9±0.9	1.8±0.9	1.6±0.9	0.8±0.9	0.2±0.9	1.2±1.0	2.5±1.0	1.8±1.0	1.5±1.0
下水(濾液)	5.4±1.2	1.7±1.6	3.0±7.5	2.5±4.5	3.2±1.5	0.2±1.0	2.7±1.0	2.2±1.0	2.2±1.0
〃 (沈澱)	2.3±1.2	1.9±0.9	1.4±1.2	1.2±0.9	1.2±0.9	1.7±1.0	2.1±1.0	1.6±1.0	2.0±1.0
河川水	1.6±0.8	0.5±0.9	1.0±1.0	0.6±0.9	−0.5±0.8	1.2±0.9	3.6±1.0	1.0±1.0	1.2±1.0
井水 (1)	3.4±0.9	1.6±0.9	2.3±1.2	4.0±1.0	0.6±1.0	2.0±1.0	3.5±1.0	1.8±1.0	2.1±1.0
井水 (2)	—	—	0.6±0.8	−0.2±0.9	1.3±0.9	1.4±1.0	2.3±1.0	1.7±1.0	0.0±0.9

昭和34年度

種別＼採水年月日	34—6	34—7	34—8	34—9	34—10	34—11	34—12	35—1	35—2	35—3
上水(蛇口)	—	1.0±0.7	—	—	—	0.3±0.7	—	—	0.6±0.7	—
〃 (原水)	—	0.0±0.7	—	—	—	0.0±0.7	—	—	0.4±0.7	—
下水(濾液)	0.0±0.7	0.6±0.7	0.7±1.4	5.2±2.8	3.4±1.4	3.2±1.1	2.8±1.4	0.5±0.7	1.0±0.7	0.8±1.2
〃 (沈澱)	2.1±0.7	1.6±0.7	0.1±0.7	1.1±0.7	0.7±0.7	0.9±0.7	0.8±0.7	0.7±0.9	1.2±0.7	0.0±0.7
河川水	—	0.4±0.7	—	—	—	0.8±0.7	—	—	0.6±0.7	—

農産物の放射能値

種別	cpm（除K乾物10g当） 33年度 1回	33年度 2回	33年度 3回	34年度 1回	34年度 2回	34年度 3回	備考
大根（葉）	1,016.6±13.7	78.0±7.0	72.8±5.8 150.7±5.4	56.6±6.2 63.0±7.4	2.3±3.6 6.7±4.6	−0.4±4.6 −2.0±4.0	水洗後処理 水洗せず処理
大根（根）	20.4±5.2	23.4±5.8	3.1±3.3	3.6±6.5	−8.3±4.2	−0.5±2.0	水洗
馬鈴薯	2.4±0.8	16.5±1.6	−0.8±1.4 1.8±1.4	−0.2±1.6	−2.0±1.6	−4.1±1.8	水洗後処理 水洗せず処理
甘藍	13.4±3.8	18.4±4.7	6.2±2.3	2.3±4.2	0.0±3.2	−0.7±3.8	水洗
ほうれん草	187.4±10.4	90.9±4.6	178.7±8.6 119.7±7.7	17.2±8.3	−2.5±5.7	4.5±4.5	水洗後処理 水洗せず処理
茄子	24.9±4.0	11.2±3.7	7.9±3.4	3.6±3.8	2.2±2.6	0.2±1.9	水洗
午蒡	7.4±1.8	6.1±1.2	0.4±2.1	—	—	—	水洗
梨	5.0±1.2	1.3±1.0	1.0±1.4	−0.5±0.8	−1.8±0.9	0.7±0.9	水洗
茶（玉露）	19.1±11.9	29.9±13.1	—	6.4±2.3	23.8±2.2	23.9±2.5	
〃（煎茶）	60.7±7.0	58.8±10.1	9.5±10.7	45.3±1.9	28.7±2.0	76.6±2.3	
〃（番茶）	136.9±10.5	47.4±9.6	72.7±14.7	4.9±1.8	22.3±2.0	29.8±2.0	
玄麦	−0.8±0.6	0.5±0.7	1.0±0.7	−1.0±0.7	1.7±0.7	0.4±0.6	
玄米	0.7±0.4	0.6±1.4	0.7±0.4	−1.0±0.4	0.0±0.4	0.4±0.4	
白米	1.0±0.3	0.4±0.3	0.5±0.3	0.4±0.3	0.0±0.2	0.1±0.2	

畜水産物の放射能値

種別	cpm（除K生体10g当） 33年度 1回	33年度 2回	33年度 3回	34年度 1回	34年度 2回	34年度 3回	備考
鮎	4.9±0.7	4.2±0.7	1.0±0.7	−0.1±0.6	−0.8±0.6	7.8±0.6	
鮒	2.1±0.8	7.3±1.3	6.3±1.1	—	—	—	
鯉（皮）	—	—	—	0.7±0.4	0.2±0.5	0.9±0.5	
〃（肉）	—	—	—	0.3±0.3	0.1±0.3	0.3±0.3	
〃（内臓）	—	—	—	−0.2±0.2	0.2±0.3	4.6±1.8	
〃（骨）	—	—	—	6.9±2.2	0.0±1.8	0.1±0.5	
鰯	−1.1±0.7	1.2±0.7	1.2±0.7	1.0±0.6	0.4±0.3	0.0±0.6	
いか	−0.1±0.2	0.2±0.2	2.0±0.4	0.4±0.2	0.0±0.2	0.4±0.3	
しじみ	0.6±0.6	6.1±0.8	3.0±0.3	1.3±0.2	0.8±0.2	0.4±0.3	
かに	−7.5±4.6	−0.9±0.9	−4.7±0.6	—	--	—	
牛乳	11.8±2.1	10.2±2.1	10.8±2.3	4.5±1.8	0.9±1.8	−1.4±2.0	
牛肉	2.3±0.5	--0.6±0.3	1.0±0.4	20.1±8.0	7.4±8.2	0.8±8.2	
豚肉	3.4±0.2	1.6±0.2	0.5±0.2	15.0±5.6	8.8±6.3	3.2±6.3	

附記: 本論文の要旨は，第1回放射能調査研究成果発表会（昭和34年10月28日）に報告した。

D.D.V.P. 散布による毒性調査について

大田寿

衛生害虫の駆除法としてD.D.V.P. 煙霧法があるが，たまたま某会社より依頼があったので夏季にお

ける煙霧従事作業員の血漿コリンエステラーゼ値に及ぼす D.D.V.P. の影響について実験を試みた

調　査　方　法

被検者（作業員）の血液を採り，Michel ガラス電極 pH 測定法により血漿コリンエステラーゼの変動を測定した。散布は0.6% D.D.V.P. ケロシン溶液を散布機を用いて，坪当り約20ccを散布した。又作業員は上衣，半袖シャツ，ズボン，及び二枚重ねのガーゼマスクを着用した。

調　査　成　績

作業員は10名を二班に分けて作業を行い，煙霧中情況調査のため平均20秒屋内に入り，2名は戸外より吹込みを行い時々調査した。

作業員は夫々煙霧濃度の異なる場合に調査を行つたが，各作業員共に同程度の煙霧を浴びたものと考えられる。作業中家から家え移動する時間は，家屋が密接しているために，実散布時間は全作業時間の約（½～⅓）を占めるものと考えられる。

血漿コリンエステラーゼの変動は表にみる如く第1日作業直後に於ては全員が24%～1%の低下を示した。又全員に疲労感があり，特にNo.3，No.7は作業日から翌日にかけて頭痛不眠を訴えた。更に第2日作業前に於ける変動では低下が19%～3%で大半の者が徐々に回復に向つている（但しNo.5，No.6の如く逆の結果の者もあつた。）。

表　D.D.V.P. 散布作業員の血漿コリンエステラーゼ活性値の変動

作業員，性，年令	8月3日 作業前（AM9.30採血）	8月3日 作業後（PM2.40採血）	8月4日 作業前（AM9.30採血）	8月4日 作業後（PM2.40採血）	8月5日 作業前（AM9.30採血）	8月6日（AM9.30採血）
No. 1 男 25	100.0%	84.1%	88.6%	—	98.9%	101.1%
2 〃 22	100.0%	95.7%	95.7%	—	102.1%	100.0%
3 〃 21	100.0%	88.4%	93.0%	70.9%	87.4%	95.3%
4 〃 22	100.0%	76.5%	82.4%	68.9%	85.7%	92.4%
5 〃 21	100.0%	91.9%	88.8%	—	102.0%	99.0%
6 〃 22	100.0%	96.8%	89.6%	—	96.0%	100.8%
7 〃 37	100.0%	78.5%	81.0%	78.5%	84.8%	88.6%
8 〃 31	100.0%	90.1%	91.9%	85.6%	97.3%	96.4%
9 〃 25	100.0%	81.0%	91.7%	86.8%	95.0%	100.8%
10 〃 24	100.0%	85.3%	90.5%	—	96.8%	101.0%

備考　作業時間　8月3日　作業実時間　3時間30分
作業時間　8月4日　作業実時間　3時間
作業中の室温36～37℃．No.3，No.4，No.7，No.8，No.9は2日間作業，他は1日のみ作業
No.2，No.5，No.6は学生，No.4は保健所員，他は会社員

第2日目の作業は No.3，No.4，No.7，No.8，No.9 の5名が当り，他の者は日常業務に従事した。之等5名の作業員の作業後の結果は，作業前より更に14%～2%の低下を示している。

又1日間のみ作業した No.1，No.2，No.5，No.6，No.10 については，2日後には低下が4%～0%と殆んど回復，更に3日後には完全に回復している。

又2日間作業に当つた5名についても，同様の経過で回復が認められた。

結　論

調査時は気温が 36～37°C の高温で，戸外の日照りが強く，作業員は直射日光の照射と煙霧の両条下で行われたが，コリンエステラーゼの変動は作業直後において低下がやや大きかったが，これは健康人の範囲内に止まつている事，及び2～3日にて回復する事が判明した。即ちこの程度の実働時間では，夏季における悪い条件においても D.D.V.P. 煙霧の人に及ぼす影響はあまり大きなものとは考えられない。

3. 清涼飲料水中の銅量の調査について

大　田　寿

清涼飲料水は県内において多種製造されており，その大部分が天然果汁を用いない合成製品（但し炭酸ガスを含むものを除く）である。ために現在の製品についてその製造状態と合せて飲用に際して衛生上危害の及ぶ恐れも考えられる。たまたま他県において重金属による中毒事例などもあり，且つ33年には清涼飲料水の成分規格及び製造基準の法改正もなされたので，県公衆保健課の要請によりその製造及び製品の実情を知る目的で調査を行った。

調　査　方　法

食品衛生試験法による清涼飲料水試験の重金属類として鉛，砒素，アンチモン，銅及び錫が示されているが，これ等の中で製造過程上最も混入される恐れあるものとして銅をとりあげて調査を行つた。

対象として県下の全製造業者による製品について行い，又比較のために，例外容器による製品（すべてポリエチレン容器）及び市販の缶詰製品をも合せて測定した。但し炭酸ガスを含む製品は調査より外した。

試験法としては法定のものは定性的であため検討の上 A.O.A.C. (7th ed., 376-389., 1950), ジエチルジチオカルバミン酸法による銅の定量法を採用した。しかし検液の調整に際しては不都合な点が認められたので，食品衛生試験法を採用した。

調　査　成　績

表1に於けるように，ビン詰製品に於ては，34件中銅量の痕跡に近いもの（0.00～0.20 ppm）6件で，その大部分が0.70～2.00 ppmの間にあることが認められた。又 2 ppm を超えるもの5件があり，之は現在の規格では不適格品である。例外容器による製品に於ては，表3に示すように18件中2件の不適格品が認められ，その他は表1と同じ様な銅量を示している。缶詰製品については表2に示すように銅量の最高 0.56ppm で，全く問題とする所はない。

表 1　ビン詰製品の銅量及び銅器具使用の有無

検体番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
pH	2.97	3.20	3.00	2.80	3.10	2.50	2.75	2.55	2.85	2.90	2.85	2.60	2.65	2.96	3.05	3.38	3.04
Cu (ppm)	1.28	3.42	0.46	1.25	0.02	2.60	0.50	0.06	0.36	0.90	0.06	0.08	0.10	0.98	0.72	0.38	1.98
銅器具使用の有無	+	+		+		+					+			+	+		+

検体番号	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
pH	2.90	3.34	3.18	4.00	2.90	2.70	2.90	2.70	2.82	2.77	2.60	2.80	3.12	2.97	2.82	4.13	3.16
Cu (ppm)	0.70	0.14	0.92	0.28	0.08	3.20	0.97	1.36	1.14	0.82	5.40	1.26	0.84	8.80	0.20	0.44	0.28
銅器具使用の有無						+			+		+			+	+		

表 2　缶づめ製品の銅量

検体番号	1	2	3	4	5	6	7
pH	3.30	3.20	3.00	3.28	3.28	3.25	3.32
Cu (ppm)	0.24	0.00	0.38	0.00	0.00	0.20	0.56

表 3　例外容器（ポリエチレン製）入製品の銅量

検体番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cu (ppm)	0.15	0.61	0.73	4.66	0.15	2.08	0.00	0.00	0.16	0.00	0.06	0.89	1.15	0.61	1.59	0.00	0.01	0.04

又製造器具に銅或は銅合金を使用しているものは表1の示すように不適格品のすべて及び銅量が比較的多いものに認められる。

結　　論

試料としたこれ等34件はすべて合成の着色料，甘味料，香料，有機酸等を使用したもので原料として銅混入の原因とならず，すべて製造器具の不備による事が判明した。即ち現在の基準では原料と製造器具との間に銅の接触する事を禁止されているが，まだ濾過器，連結管，ビン詰器の一部に銅或いは銅の露出したものを使用している結果であり，かかる不備を改めれば，銅に関する限り衛生上の危惧は除かれる事が判明したものと思う。

---

4. 遠賀川水質汚濁調査について

脇元作郎・小串寿明

緒　　言

遠賀川の調査は既知の如く昭和32年度より，3ケ年にわたって調査が続けられているが，今年度より，経済企画庁の依頼により，更に大規模に調査が行なわれた。

今回の調査においては採水箇所種類も多くなり，今後更に詳細な検討が行われると考えられるが，現在では充分完全な報告は行なわれ難い。全体的にみて今までに言及される様に当河川の汚染は炭坑排水による物が主であり，その上に筑豊三市の都市下水による汚染が大きな原因と考えられ，汚染指標としても，硫酸，過マンガン酸カリ消費量，懸濁物，鉄，マンガン等の炭坑排水の分と考えられ，含めて窒素成分（アンモニア，亜硝酸，硝酸)。生物化学的酸素要求量，塩素イオン等が考えられる。

I 時期的にみた傾向

本年夏期は，例年に比して相当雨量が減少している。その影響は各地点にも表われ，4～8月頃には，水量の減少と汚染の変化が著明になつている。その観点より地点別に考察を試みると，下記の様に考えられる。

1) 皆添橋，日の出橋

pH の変動は少なく，懸濁物，過マンガン酸カリ消費量は夏期に於て減少し硫酸，硬度等の変化は，年間を通じて大きな変化はみせていない。しかし，下流地の日の出橋附近に達すると，上流部位の皆添橋地点よりも汚染度が高くなつている事は明らかである。特に川島，中島の2地点の汚染度が増加するに従い，上昇する傾向を示すのは地域上当然の事と考えられる。

2) 中島，川島，伊田

中島，川島の両地点は，遠賀川と彦山川の合流前の2地点であり，昨年度に比して懸濁物，過マンガン酸カリ消費量の増加が烈だしい。そのため，全蒸発残溜物の増加もそれに伴い，硫酸イオン，その他の成分には大きな変動をみせていない。

伊田地点は，去年度同様各地点中最も汚染の烈しい地点であり，その傾向は，中島，川島地点に類似の傾向を示す。これら各成分は，夏期の渇水期に於て減少する傾向を示し春期，秋期に増加しているのは炭坑の景気，その他の条件によるものと推定される。

3) 仲津，黒崎，大隈

当地点は上流部の3地点に属し，大きな変化がみられず去年度に比して大きな変化をみせていない。

4) 概　　観

これら各成分の時期的変化の中，特に変化する成分を指摘する事は難事であるが，当河川の場合には，懸濁物をその指標とし，過マンガン酸カリ消費量と共に，変化を見た方が良結果を得られるように思われ，この為透視度によつて時期的変化を推定する方法も一法と考えられる。

II 各成分別にみた水質の検討

1) pH

3ヶ年を通じて年均8.0附近を前後し，河川としては比較的高値を示しているのがこれの原因として考えられるのは，洗炭水の流入による物と推定される。洗炭水の pH は8.0前後であり，最高値9.0前後を示すものも多く，相当のアルカリ性を呈し，下流に至るもその減少は少ない。

2) 全蒸発残留物及び懸濁物，溶解性残留物

上流3点は，去年と同様清浄であるが，下流地点になると同様相当の懸濁物を含んで来る。今年度の最大の変化としては中島，川島地点の採水が急激に増大し，去年度に比して2倍～至数倍の懸濁物を示す様になつた。しかし，溶解性蒸発残留物は大した変化がみられない為，石炭の微粉の混入が大きくなつたと推定され，汚染度の悪化が考えられる。

3) 硬度，カルシウム，マグネシウムの各イオン

今年度の傾向も去年度と大差がなく，下流に行くに従い多くなる。これら成分の増加は，坑内水によるものか否かは今後の調査によつて推定したいと考える。

4) 過マンガン酸カリ消費量

上流地点では常水の 3.0 ppm 附近であるが，下流になるに従い，急激な増加るみる炭坑排水の分析結果と懸濁物との増加を照し合せて，これらの主原因は炭坑排水による部分が，大部分を示し，県河川課依頼の各都市の下水の過マンガン酸カリ消費量の結果を考えれば，都市下水の影響も無視出来ない部分をしめしている事が判明する。過マンガン酸カリ消費量は当河川に於ては前述の様に汚染の最重要な指標として考えられず，本河川の特徴で炭坑排水による汚染の特徴として考えられる。

5) 塩 素 イ オ ン

一般的に下流に行く程増加するが，当成分の増加は炭坑に基因するものではなく，その大部分が，人工的な物である事が過マンガン酸カリ消費量と反対の意味を持つているが，その変化は著明ではない。

6) 硫 酸 イ オ ン

上流3地点に於てはその含有量は殆んど認められないが，下流になる程増加する硫酸の根元は，硫黄化合物の酸化によるものであるから，この成分の増加は，ボタ山中又は石炭中の硫黄と推定するべきである。この為当河川の汚染が炭坑排水にその基を求めなくてはならない。硫酸イオンが重要な指標として採用されるべき性質のの物である。これらの関連性については今後の坑内水の調査の進行と共にそのの全容を知る事が出来ると思われる。

7) アルカリ度，酸度，硅酸

アルカリ，酸度は pH と同様に変化し，下流になる程大きくなるが，珪酸は全河川を通じて変化がなく，季節的の変動の方が大きい様である。

8) 鉄，マンガンイオン

本調査では可溶性全鉄を定量しているので懸濁物中の全鉄をも測定，測定値として含まれる。その為懸濁物，過マンガン酸カリ消費量の増加と共に鉄含有量も増加するので懸濁物，過マンガン酸カリ消費量と共に指標の一員として採用すべきである。

マンガンは通常河川に含有する例が少ない成分であるが，当河川には地下水（坑内水）の流入の為，他河川にあまり見られない様なマンガン分布を示している。マンガンの定量は今年度より行つている為試料としては充分とはいえず，今後の調査を期待する所が大きい。

9) 硝酸，亜硝酸，アンモニアイオン

これら窒素成分は，坑内水，洗炭水に基因する分は少なく主に都市排水による部分が大きい。この成分は時間，季節，人口密度により大きな変動を示す為完全な推察は出来ないが，中流部に多いのは筑豊3都市に源を発すると考えられる。

10) 生物化学的酸素要求量(B. O. D)

B. O. D は名の示す如く生物的な測定法であり，微生物に直接の害を考えないかぎり変動はみられないのが通常で，その大部分は常水以下で本流部では，上流，下流の変化はみられなく，細菌的な物に関連している様に思われるが，今後更に検討を行つてみたい。

11) ナトリウム，カリウム，各イオン

ナトリウム，カリウムイオン中，カリウムイオンは，ナトリウムに比して，大きな変化は少なく，上流地点より，下流による程増加する傾向も上記各成分と同様である。

ナトリウムイオンの増加は，硫酸と附随している傾向を示し当河川の硫酸イオンは硫酸ナトリウムの形式を取つて流入

しているのではないかと推定され，硫酸の根元を追及する為には重要な一因子と考えられる。

総　　括

以上本年度までの調査で汚染の根源もしくはその量等が，調査結果大分判然とみられる様になったが，今後は更に全般を通じこの検討を必要とするのではないかと思われる所も多く，今後の調査により尚一段と完全なものを求め得る機会の到達をまちたい。

---

5. 合成甘味料製剤中のサッカリン・ズルチン・サイクラミン酸ナトリウムの定量について

中　村　幸　男

緒　　言

現在市販されている合成甘味料混合製剤中の各甘味料の微量定量法を検討して見たが，サッカリンはポーラログラフ法[1]，ズルチンは比色法，サイクラミン酸ナトリウムは EDTA 法[2]或いは重量法で行うのが微量の試料で且つ多数検体をかなり迅速に処理出来る様である。尚クロラニール酸バリウム[3]を用いてのサイクラミン酸ナトリウム比色定量法は現在検討中である。尚ポーラログラフ法によるズルチンの定量法も已に報告されているが[4]，比色法も同様に硝酸によりズルチンをニトロ化して試験を行うものであって，この反応で生成する。オルトニトロズルチンは水溶液中で 380mμ 50% アルコール溶液中で 400mμ に最大吸収を有する吸収曲線をもっている。これは以下述べる操作条件で約 0～6mg % の範囲出で定量可能である。

図 1　ニトロ化時間による吸収曲線の変化

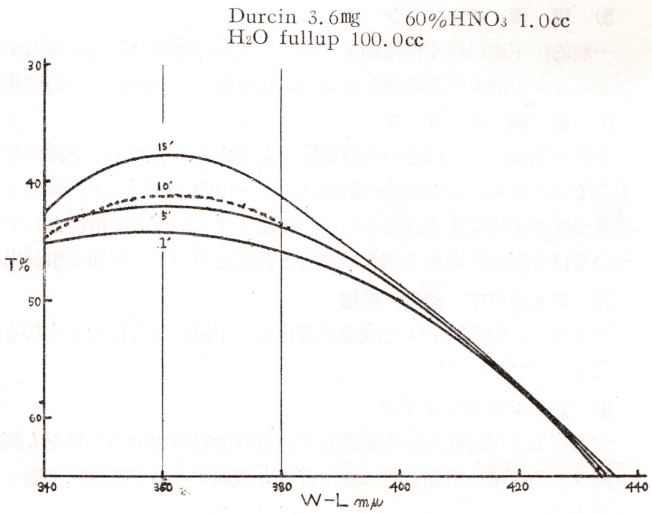
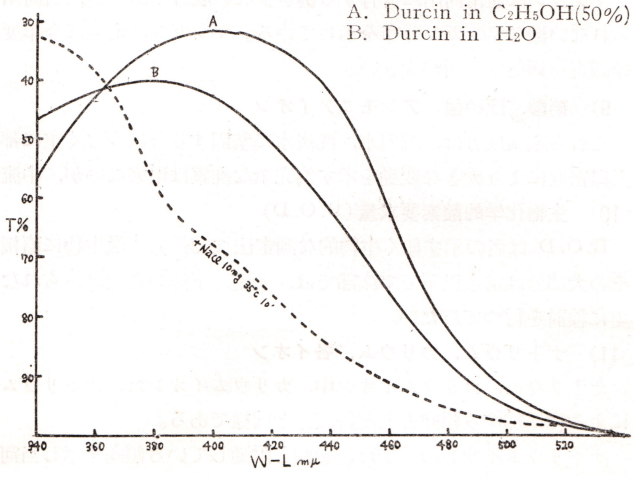


図 2　Durcin 吸 収 曲 線



I　ニトロ化条件の検討

a)　硝酸のみによるニトロ化

図 1 はズルチン 3.6mg に 15℃ で60%硝酸1ccを加え 1，5，10，15分と反応させ，水で100ccに稀釈し10分後測定した吸収曲線の 1 例であつて 360mμ に極大吸収を示し，又反応時間が長い程吸収率は大きくなつている。又反応温度が高くなる程短時間の反応で吸収率は高くなる。

次に水で稀釈後放置するに従い極大吸収点が移動し，遂には 380mμ に極大吸収を示す様になる。此の様に反応時間，温度，放置時間により吸収カーブが異なり，尚困る点はそれ等を一定にしてもカーブが一致しない事がしばしばある事である。従つて硝酸のみによるニトロ化は実用には不適当と考える。

b) 氷酢酸，硝酸によるニトロ化

氷酢酸はニトロ化反応の溶媒として広く使用されるが，ズルチンもよく氷酢酸にとけ，且反応を一定ならしめる効果がある。図2はズルチン3.6mgを氷酢2ccに溶解し，60%硝酸1ccで25℃に於いて2分間ニトロ化した時のカーブであつて，水溶液に於いて380mμ，50%アルコール溶液中に於いて400mμに極大吸収をもつている。これは反応温度15～35℃，反応時間1～15分の範囲内で条件を変化させても殆んど全く変化しない。但し生成したオルトニトロズルチンが水に難溶性の為水で稀釈後放置すると高濃度の場合，析出してくる恐れがある。此の場合，50%アルコール溶液を稀釈溶媒として用いると1時間以上安定であり，且鋭敏度が増加する。従つて定量操作に都合がよい。

c) 共存物質の妨害

フエノール，フエナセチンの如く非常にニトロ化され易い物質が共存する場合，予め除去する必要がある。唯一般に混合製剤中に含まれる物質，例えばサツカリン，炭酸水素ナトリウム，澱粉，ブドー糖，乳糖，蔗糖等の内，炭酸水素ナトリウムは前処理で塩酸で中和すると塩化ナトリウムになる。之が共存する場合，吸収カーブに影響する。図2中の点線カーブはズルチン3.6mgに塩化ナトリウム10mgを加え，氷酢酸，硝酸で35℃，10分ニトロ化後水で100ccに稀釈した場合のカーブである。35℃ 2分以上ニトロ化の場合，塩化ナトリウムの量如何にかかわらず次第に変型カーブが現われる様で，25℃，3分以下では影響がない。検討の結果15～25℃，2分間ニトロ化が最も安定性がある。従つて氷酢酸2cc，60%硝酸1ccを用い，25℃ 2分間ニトロ化の条件の下で塩化ナトリウム，サツカリン，ブドー糖，乳糖，蔗糖の妨害を検討したが，何れもズルチンの30倍以下では影響を認めなかつた。但し，澱粉，サイクラミン酸ナトリウムが共存する場合は，呈色を妨害するので除去する必要がある。

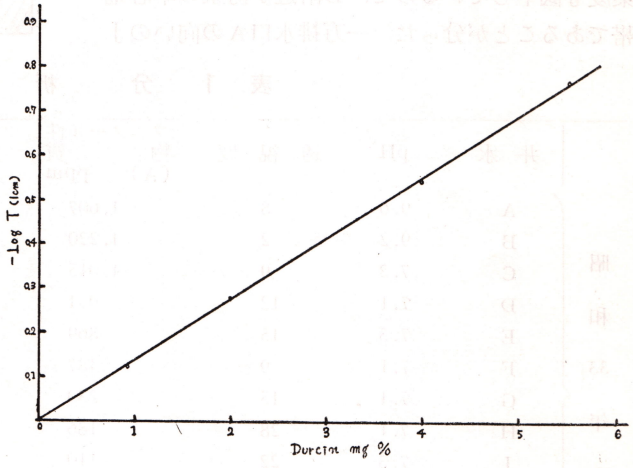
II 試 験 操 作

a) 検量線の作成

10^{-2}M ズルチン，アルコール溶液0.5cc，1cc，2cc，3ccを試験管にとり，水浴中で蒸発乾固し，氷酸2ccを加えてズルチンを溶かし，25℃で硝酸1ccを加え2分ニトロ化する。水及び無水アルコール50ccを加えて全量100ccとし液層1cmのセルに入れ，400mμに於ける吸光度を測定する。その結果が図3であつて原点を通る直線を得る。

図3 Durcin 検 量 線 400mμ

HAc 2cc 60%HNO_3 1cc
50%C_2H_5OH full up 100cc



b) ズルチン，サツカリン混合製剤の分別定量

サツカリン，ズルチンの含量50～200mgに相当する試料を精秤し，50ccのメスコルベンにとり，少量の水を加えよく溶解，崩壊させる。メチルオレンジ(100mg→100cc) 1滴を加え，塩酸で中和する。之に無水アルコール25cc，及び水を加え全量50ccとする。その上澄液1ccをとり0.1N—塩酸で全量25ccとし検量線法，或は標準物添加法でポーラログラフによりサツカリンを定量する。更に1ccをとり，検量線の作成の場合と同様に操作し，ズルチンを定量する。尚此の場合，ズルチン，サツカリンを分別抽出した後，上記の試験を行えば一層正確を期せられる。

結 論

以上の方法で検液中のズルチンの含量100mg%の場合，±2%，400mg%の場合±0.5%の誤差の範囲内で定量可能である。

附記: 本論文の要旨は昭和34年4月第12回日本薬学大会（大阪）で発表した。

文 献

1) 館勇等; 農化., 25, 335, 1952. 2) 菰田太郎等; 衛生化学, 4(1), 衛生化学, 5(1), 81, 1957.
3) Bertolacini R.J. & Barney J.E.; Anal. Chem., 29, 281, 1957. 4) 松本和夫; 薬学雑誌. 73, 655, 1953.

6. 石炭ガス工場排水による井水汚染

松　本　久　男

昭和33年８月，福岡市の一鮮魚店から井水が乳白色に濁り特異な臭気を発し，うなぎ，ふな等の生魚にあびせると間もなく痙れんを起して死ぬとの届出があった。

水質試験を行うと，シアン，重金属等は検出されず，硬度，塩素イオンには特に異状はなかったが，pHが異常に高く，著量のアンモニア及びフェノール性物質を検出した。そこで保健所の協力により現地調査及び附近一帯の採水を行った。

届出のあった井戸はDで，その近くのC，E，F，G，H，Iも水質の悪変を訴えていた。道をはさんだB地点にはガソリンスタンドがあり，電気ポンプで多量に濁水を揚水し下水に放流していた。この水は強く黒色に濁り最も汚染の強い井水であったので，燃料油が混入し，ここが汚染源ではないかと疑われた。又隣接しては石炭ガス工場があり，上層に多量の油状物質を混じた汚水が停滞している排水溜及び排水口Aを発見した。

採水した検水の分析結果は表１，図１の通りで，Aが最も汚染度が高く，又井水ではBが最高で，C，D，E，FとBから遠ざかるに従い汚染度も低下しているので，B附近が汚染の中心地帯であることが分った。一方排水口Aの向いのJ

図１　採水場所

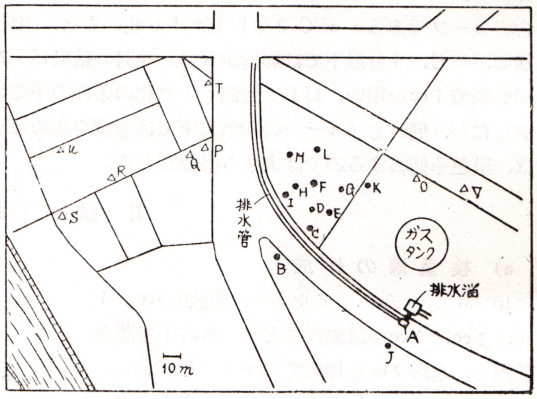


表１　分　析　結　果

	井水	pH	透視度	フェノール性物質 (A) ppm	アンモニア性窒素 ppm	過マンガン酸カリ消費量 (B) ppm	B/A
昭和33年8月	A	9.6	8	1,607	1,800	19,800	12.3
	B	9.2	2	1,220	823	11,880	9.74
	C	7.2	9	1,015	184	8,070	7.95
	D	7.1	12	951	112	7,980	8.39
	E	7.3	15	869	81.4	7,250	8.34
	F	7.1	9	487	41.5	3,830	7.87
	G	7.1	15	230	23.5	2,090	9.09
	H	7.1	28	186	11.8	1,640	8.82
	I	7.3	22	110	31.0	1,020	9.27
	J	7.9	25	0.2	28.8	8.44	
	K	7.0	殆んど無色透明	0.2	8.4	7.56	
	L	7.3		±	1.4	3.73	
	M	7.5		±	0.7	7.81	
昭和34年6月	O	6.7	2.6	55.2	2.9	646	12.0
	P	6.6	濁度 3°	7.9	13.3	72.6	9.2
	Q	6.8	2.8	14.7	32.6	134	9.1
	R	6.6	濁度 5°	2.2	1.4	16.5	7.5
	S	6.8	〃 1°	0.3	0.7	11.6	
	T	6.7	〃 4°	0.7	0.2	12.0	
	U	6.6	〃 ナシ	0.1	0.1	4.6	
	V	6.5	〃 ナシ	ナシ	7.9	38.4	

は汚染度が非常に低いので，工場排水を汚染源とした場合，B附近で排水管が破れていることが一応考えられた。

そこで汚染源を更に確める為高濃度の汚染水についてフェノール性物質のペーパークロマトグラフィーを行った所，工場排水及びガソリンスタンドB，井水 C，D，E 等，はそのクロマト像が全く一致し，該工場排水が汚染源であることが確実となった。なおクロマトグラフの斑点は約5箇で，石炭酸及びオルト又はメタクレゾールが主成分であることが判明した。

又0～Vは10ヶ月後に採水したものであり，汚染範囲は相当広いことが分った。一度汚染されると短期日では除去が困難であるので深井戸が掘られた。

なお，本排水による汚染井水は，過マンガン酸カリウム消費量が著しく高く，かつフェノール性物質の含有量に大体比例して，7～10倍量をしめすのは興味ある点である。別に行つた対照試験の結果純石炭酸1ppm につき 7.7ppm の過マンガン酸カリウム消費量を示した。

又この汚染井水は採水後放置すると，フェノール性物質の酸化重合のため，次第に濃褐色に変色し，色度が非常に高くなる傾向がある。このような石炭乾溜工業における廃水源は，石炭の熱分解生成物の冷却凝縮により生ずる比較的少量のガス液及びガス精製の際に生ずる多量のガス洗浄廃液であり，炭質により多少の変動があるが，これらの分析結果の一例を表2に示す。

表 2　石炭ガス工場廃液分析結果

	pH	フェノール性物質(A) ppm	アンモニア性窒素 ppm	過マンガン酸カリ消費量(B) ppm	B/A	炭酸 硫化物	シアン化物
ガス液	8.9	3,010	1,160	27,790	9.23	多量検出	検出せず
ガス洗浄廃液	8.9	738	1,600	10,730	14.5	〃	検出

以上のように，本廃水は種々の有毒物質を多量に含有し，且つ異常な臭味を伴うので，公衆衛生上重大な汚染源となり，又水産業に與える影響も大きいので，本廃水の完全な処理設備の早急な設置が望まれる。

実　験　の　部

1. アンモニア性窒素の定量　常法により蒸溜後，0.1N H_2SO_4 による滴定法，及びネスラー試薬による比色法を併用した。

2. フェノール性物質の定量

i）ジアゾ化スルファニール酸法：従来の方法[1)2)3)]に検討を加え，光電比色定量のた若干の改良を試み，好結果を得た。即ち新処方のジアゾ化スルファニール酸溶液5 ccを検水100ccに加え，攪拌しながら8％ NaOH 溶液を約2 cc滴加すると最後の一滴で検水は pH 約4.5から10になり，約2～4秒で完全に発色するので，次に直に残りの8％NaOH 溶液を追加し，全量5 ccを加える。この時の pHは約13となり，呈色は極めて安定である。430mμで1cm cellに入れ測定する。（ジアゾ化スルファニール酸）スルファニール酸（無水物）0.5 gを水100ccに溶かし，40%(v/v)硫酸（濃硫酸40ccを水で稀めて100ccとする）10ccを加える。これを攪拌しながら，亜硝酸ナトリウム0.6 gを水50ccに溶かした液を加える。氷室に保存すれば約1週間は使用出来る。

ii）4—アミノアンチピリン法[4)5)6)]：次の方法を考案して好結果を得た。検水100ccをとり，稀アンモニア水1 ccを加えて pH 10.5±0.4 とする。次に1％4—アミノアンチピリン水溶液1 ccを加え，よくかきまぜながら，3％フェリシアン化カリウム溶液1 ccを一滴づつ徐々に滴下し，発色液を560mμで1cm cellに入測定する。6ppmまで Beer の法則に従う。

ここに（i）の方法はガス液に必ず伴うアンモニアによつても呈色することがあり，フェノールによる呈色と同一の黄色を呈するのに反し，(ii) の方法では妨害されず，かつ呈色は赤色でフェノールの存否を確実に判定出来る点で正確度が高く，前者よりも優れている。

3. フェノール性物質のペーパークロマトグラフィー[7)]　揮発性フェノールのみを対照とし，燐酸及び硫酸銅を加えて蒸溜分離した。次にジアゾベンゼンスルホン酸と反応させた後，東洋濾紙 No. 5 に4％ Na_2CO_3 を噴霧し，風乾したものに点じ，sec-Butanol : 2%Na_2CO_3（1：1）を溶媒として15時間展開した。

附記: 本論文の要旨は昭和34年4月第12回日本薬学大会（大阪）に於て発表した。

文　　献

1) Am. Public Health Assoc.; Standard Methods, 8th ed., 1936.
2) 柴田三郎; 産業廃水試験法, 56, 1950.
3) 水道協会; 飲料水の判定標準とその試験方法, 115, 1955.
4) Marthin R.; Anal. Chem., 21, 1419, 1949.
5) Shaw J.A.; Anal. Chem., 23, 1788, 1951.
6) Standard Methods, 10th ed., Am. Public Health Assoc., 339, 1955.
7) Hossfeld; J. Am. Chem. Soc., 73, 852, 1951.

7. P—ローザニリン，ホルマリン法による大気中の亜硫酸ガス測定について

松　本　久　男

緒　　言

大気を汚染するガス物質の中で亜硫酸ガスは最も一般的なもので，しかも人体に対する影響も大きい。生活環境での恕限量は 0.1 ppm とされているが，大気汚染調査においてはこれ以下の微量亜硫酸ガスをも，妨害物質に影響されることなく正確にしかも現場試験に適するような出来るだけ簡易な方法で測定する必要がある。そこで現在最も進歩した測定法と認められている West[1] 等の方法に関して更に若干の検討を加えて見た。

I　定　量　条　件　の　検　討

吸収液は West 等の0.1M 塩化第二水銀と，0.2M塩化ナトリウムより成る 0.1M Tetrachloromercurate 水溶液を，P—ローザニリン塩酸塩(P.R.)は東京化成工業 K.K. 製 G.R. を使用した。

(1)　各試薬濃度の呈色に及ぼす影響

各試薬濃度の影響をそれぞれ検討（略）の結果，最も適当と思われる濃度の組合せについて検量線を作製した。即ち，P.R. 塩酸試液はXgの P.R. を水約40ccに溶かし，これに36%塩酸 Ycc を加え水を追加し全量100ccとして製し，又ホルマリン試液は常法により標定後Z%のものを作つた。そして，0.001～0.007cc SO_2/10cc の標準液10ccに各試液を 1 ccづつ加えて混合し40分後に 580mμ，1cm cell を使用して測定した。

いずれもよく Beer の法則に従うが，0.005cc SO_2/10cc以上になると感度が多少落ちるのでこれ以下の濃度で測定するようにすべきである。

各々についての感度及びブランク値は Table 1 の通りである。Eは West の処方，Cは日本薬学会協定の処方で，以下の実験は総てCについて行うことにする。

Table 1. Effects of reagent concentrations on the color development (at 580mμ, 10mm cell)

	36% HCl Ycc/100cc	P.R. X%	Hormarin Z%	Blank Test E_{580}	Sensitivity E_{580}/0.001cc SO_2
A	5	0.01	0.1	0.034	0.092
B	5	0.02	0.1	0.021	0.132
C	6	0.02	0.1	0.026	0.123
D	6	0.03	0.2	0.032	0.144
E	6	0.04	0.2	0.044	0.147
F	7	0.03	0.2	0.025	0.141
G	8	0.04	0.2	0.027	0.137

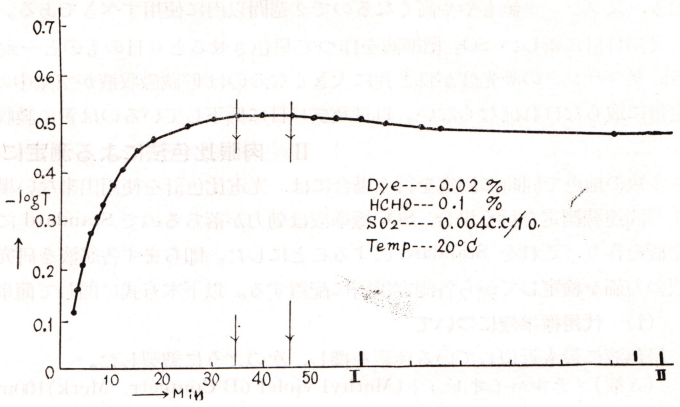
(2) 塩酸による P.R. の褪色時間

P.R. 塩酸試液の調製に際し，P.R. 水溶液に濃塩酸を加えると，次第に褪色するが何分間で完全に反応し，定量に使用出来るかについて実験した。即ち，P.R. 0.02g を水94ccに溶かした液に36%塩酸 6 ccを加え，直に 570mμ で測定した。結果によると20℃，7 分間で完全に反応することが分つた。

(3) 呈色時間及び安定性について

標準液 0.004cc SO_2/10cc について実験した所によると，20℃に於ては35～40分後に最高の呈色に達し，その後は殆んど変化がないが，極めて徐々に褪色することが分つた(Fig. 1)。

Fig. 1 Speed of color development



West は20分で完全に発色し 2 ～ 3 時間安定と述べ，又その実験結果によると 11～30℃では温度の影響が殆んどないことを示している。

一方フクシン，ホルマリン法では発色速度は温度に大きく影響され，又発色後の褪色も相当速かである[2]。この点P－ローザニリンの方が非常に優れているといえる。

(4) 二酸化硫黄標準液の安定性等

亜硫酸水素ナトリウムを吸収液に溶かし，0.001ccSO_2 ガス (0℃, 1Atm.) (2.86γ SO_2)/cc の標準液を調製した場合の効力の持続性を検討した(Fig. 2)。即ち，水溶液中よりも遙かに安定ではあるが，1 週間で70%，2 週間で55%に減少しており，吸収液中に於ても割合不安定であるので調製後24時間以内に使用すべきであると考える。

大気中から捕集した SO_2 の安定性については West[3] 及び管野[4] の報告があるが，上の実験からも考え合せて24～36時間以内に測定を完了するようにすべきである。

一方，粉末の亜硫酸水素ナトリウム（特級）は褐色瓶に入れ，デシケーター中に保存すると，1 ケ年を経過しても効力に変化がないことを確かめたので，予め純度を測定して置けば何時でも標準液を作ることが出来る。

又 P.R. 塩酸試液（白色瓶）とホルマリン試液（褐色瓶）を別々に貯蔵した場合と，各試液を等量づつ混合して淡紅色の液を作り，この混合試液を貯蔵した場合について試液の効力持続性を調べた (Table 2)。

Fig. 2 Stability of SO_2 standard solution in the absorbing solution

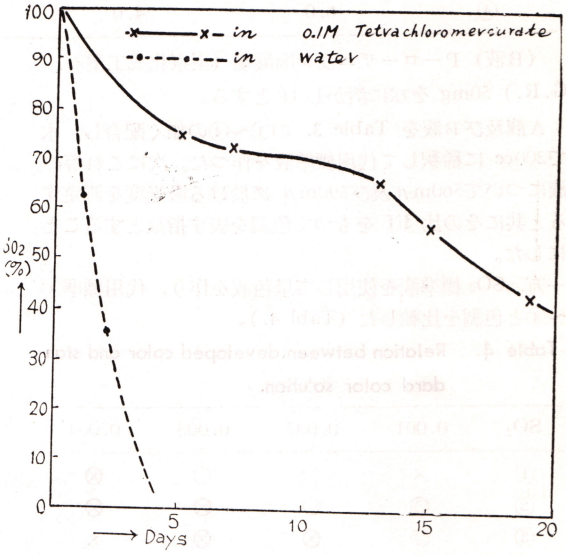


Table 2. Effectiveness of P.R. HCl and Hormarin reagents stored respectively and mixed (After 13days, new SO_2 standard solution and absorbing solution produced again)

Days	P.R. HCl & Hormarin		Mixed Reagent	
	Blank E_{580}	E_{580} SO_2 0.002cc	Blank E_{580}	E_{5802} SO_2 0.002cc
0	0.055	0.212	0.057	0.210
3	0.058	0.168	0.065	0.175
5	0.060	0.153	0.068	0.156
11	0.045	0.139	0.061	0.134
13	0.050	0.120	0.062	0.121
17	0.062	0.091	0.072	0.088
13	0.050	0.214	0.062	0.205

両試液共に測定値はよく一致し，予め混合試液を調製して置いてもよいことが分るが，日と共に呈色液の色調が紫色に傾き，又ブランク値もやや高くなるので2週間以内に使用すべきである。

又13日目に新しい SO_2 標準液を作つて呈色させると0日のものと一致し，試液類は2週間程度は安定であることが分る。又ブランクの吸光度が日と共に大きくなるのは貯蔵吸収液が空気中の SO_2 を吸収する為と考えられ，ブランクは測定毎に取らなければならない。11日及び13日に低下しているのは新に吸収液を作つた為である。

II　肉眼比色法による測定について

多数の地点で同時に測定を行う場合には，光電比色計を使用出来ない場合が多いので，簡易な肉眼比色法を考案した。1週間連続測定を行う場合，SO_2 標準液は効力が落ちるので Standard には出来ない。そこで色素を使用して比色用代標準液を作り，これを Standard にすることにした。即ちまず各試液を研究機関で一括調製し，SO_2 標準液により代用標準液の力価を検定してから各測定場所に配置する。以下本方式に関して簡単に述べる。

(1)　代用標準液について

呈色液に最も近似している色素を探し，次のように調製した。

(A液)メチルバイオレット(Methyl violet 6B Contcetr, Merk)100mg を水に溶かし 1ℓ とする。

Table 3. Effect of concentrations of source color solution A & B on the color index Ef of standotd color solution.

	A soln	B soln	E_{560}	E_{590}	$Ef=\frac{E_{560}}{E_{590}}$
①	5.0	5.0	0.630	0.475	1.33
②	5.0	4.5	0.595	0.461	1.29
③	5.5	4.5	0.630	0.500	1.26
④	6.0	4.0	0.650	0.564	1.16

(B液) P—ローザニリン塩酸塩（東京化成工業製，G.R.）50mg を水に溶かし 1ℓ とする。

A液及びB液を Table 3. の①～④の如く配合し，水で200cc に稀釈して代用標準液を作つた。次にこれ等の液について560mμ及び590mμ に於ける吸光度を測定すると共にその比 Ef をもつて色調を表す指数とすることにした。

一方，SO_2 標準液を使用して呈色液を作り，代用標準①～④と色調を比較した（Tabl 4.）。

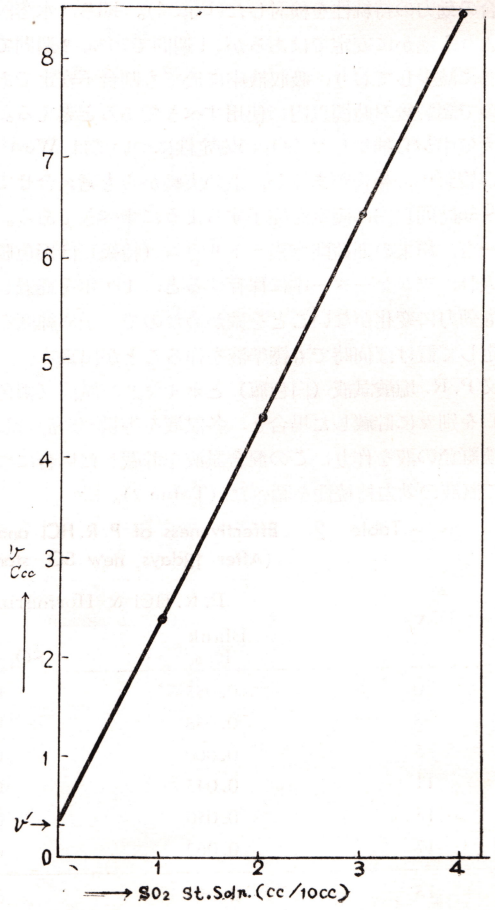
Table 4. Relation between developed color and standard color solution.

SO_2	0.001	0.002	0.003	0.004
①	×	○	○	⊗
②	◎	○	⊗	⊗
③	◎	⊗	⊗	×
④	○	⊗	×	×

○: nearly equal in colour　◎: a little red
⊗: a little violet　×: considerably different in color

即ち，SO_2 の濃度によつて色調が多少異るが，この場合は大体中間を示す②の配合を採用する。呈色液の色調も微妙に変化するので試液の調製毎に色調の対照を行わねばならない。本代用標準液は色素の性質として紫外線により多少褪色するので，褐色瓶に入れ暗冷所に保存する。机上に褐色瓶に入れて7日間放置すると，560mμ に於て92%，590mμ に於て95%に褪色しているに過ぎなかつた。

Fig. 3　Calibration curve



(2)　測　定　操　作

12ccの目盛付き平底共栓比色管(a)，(b)，(c)三本を用意

する。(a)にはブランクテストとして吸収液10ccを，(b)には吸収液10cc に検体空気30～100Lを毎分 2 ～ 3 Lの吸引速度で通じたものを入れる。(a)，(b)各々に呈色試液を加え混合して35～40分(20℃)間静置した後次の比色操作を行う。

比色管を白紙の上方10～20cmの位置に持ち，肉眼で上方から見ながら(c)の中へピペットで代用標準液を徐々に入れ，(a)又は(b)の各呈色液と殆んど同じ濃さにする。この時の液量を目盛で読み，(a)に対し V′cc，(b)に対し Vcc とする。次に(c)に水を加えて全量12ccとし(a)又は(b)と同じ濃さになつていることを確める。異る時は操作を繰り返して同一にする。

SO_2 標準液についても，同様に操作し検量線を作る(Fig. 3)。3 cc以下では直線性を示した。

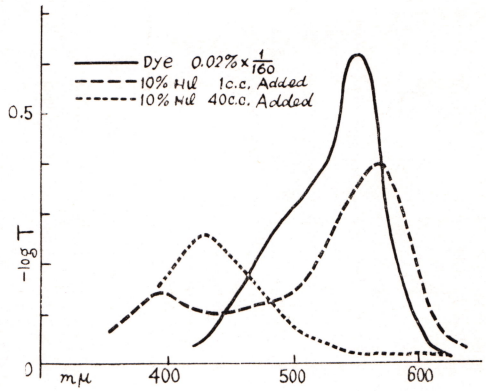
III 呈色機構について

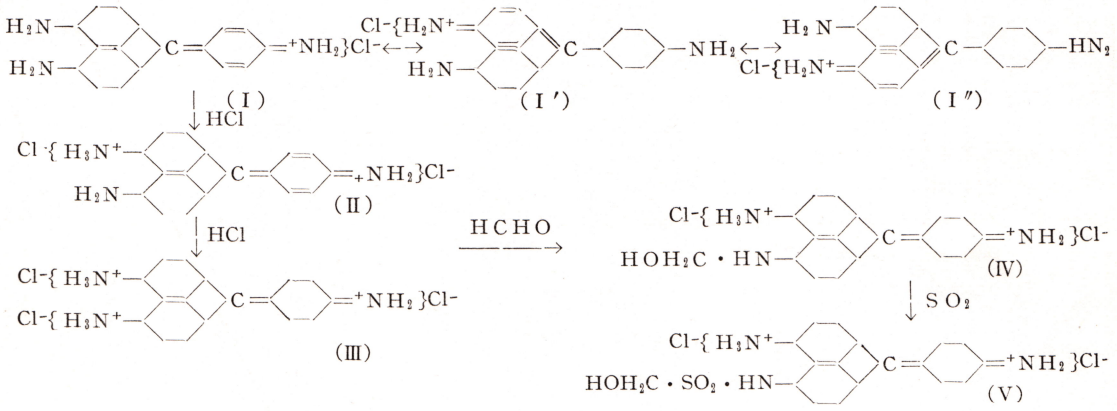
二酸化硫黄のローザニリン塩酸及びホルマリンによる呈色機構を Lewis & Calvin[5]，Pauling による電子論に基いて考察してみた。

P.R. は水溶液中で (I)，(I′)，(I″) の共鳴混成体となつて赤色に発色し，550mμに吸収極大がある。この場合一方向の oscillation に関与する電荷は3個だけである。次に塩酸を加えるともう1個のアミノ基が塩酸塩となり(II)を生じ，電子が固定されるため，ossillation には1個が関与するようになり，吸収極大は570mμに移り色が深くなる。更に塩酸を高濃度にすると残りのアミノ基も塩酸塩となり (III) を生じ，電子は全部固定されるため吸収極大は430mμに移る(Fig. 4)。

(II)～(III) の P.R. 状態のにホルマリンを加えると (IV) を生じ微紅色となる。更にこれに SO_2 が作用すると (V) を生じ，助色団の求電子性が強くなり，強く ossillation を促進して赤紫色に発色すると考えられる。

Fig. 4 Effect of HCl concentration in the absorbtion spectra of P.R.





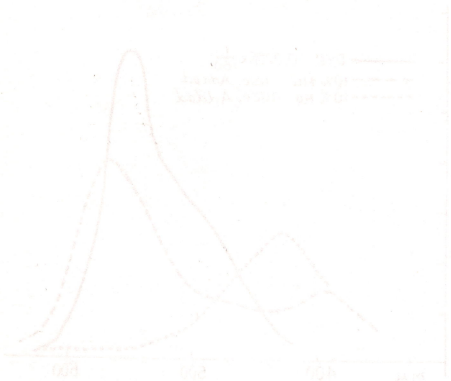
総括

本法による SO_2 の呈色は，P.R.，塩酸及びホルマリン試液の濃度により影響を受けるが，West の処方が最も感度が高く又ブランクも高い。合計7通りの処方で定量が可能であることが判つた。SO_2 は 0.1M Tetrachloromercurate 中でも次第に変化するが，これに更に5%のグリセリンを加えると極めて安定になることがその後判明したので，これは別の機会に発表したい。肉眼比色法は比色管さえあれば可能であるが，個人差が生じないよう光線等同一条件で行う必要がある。デユボスク比色計を使用するのも一法である。本法の呈色機構に関しては，R.R. の塩酸による変色を吸収スペクトルで探明することにより説明することが出来た。

附記: 本論文の要旨は昭和34年10月九州薬学大会に於て発表した。

文献

1) 3) West P. W. & Gaeke G. C., Anal chem., 28, 1816, 1956. 2) 管野三郎等; 衛生化学, 5, 18, 1957. 4) 管野三郎等; 衛生化学, 6, 13, 1959. 5) Lewis & Calvin; Chem. Rev., 25, 273, 1939.



Ⅳ 衛 生 生 物 課

衛生生物課長　高　橋　克　巳

A. 検　査　業　務

昭和34年1ケ年間における当課の試験検査業務は次表に示す通りである。尚本年より当課に新たに衛生昆虫係を設け，衛生昆虫に関する試験研究をこの係で分掌し，この分野の発展と充実に努力した。以下当課の業務の主なものについて概略を述べる。

1. 寄　生　虫　検　査

昭和34年における寄生虫関係の検査依頼件数は1,499件で，殆んど福岡市内の官公庁，事業所の衛生管理的検便であるが，陽性率は，蛔虫61/1499 (4.07%)，鈎虫59/1499 (3.94%)，鞭虫30/1499 (2.00%)，横川吸虫17/1499 (1.13%)，肝臓ヂストマ1/1499 (0.06%) で，総平均寄生虫卵陽性率は169/1499 (11.27%) で，昭和33年に比べ著るしい変動はないが，多少の蛔虫の減少，鈎虫，鞭虫の増加があり，横川吸虫が比較的多い事が注目される。

近時民間寄生虫検便業者の増加とその業務の拡充に伴い，主として県内小中学校学童の受検率が向上しつつある傾向は喜ばしいが，他面その商業主義的な行き過ぎも見られ，特に検査技術の面で疎劣な業者も少くなく，この規制法のない現在，関係行政官庁と連絡の上，衛研として技術的な指導を行っている。

2. 臨　床　検　査

昭和34年の臨床検査依頼件数は，血液型判定が82件，日本脳炎脳脊髄液検査11件，糞便潜血反応65件その他2件である。

3. 梅毒血清学的反応検査

昭和34年における検査依頼件数は昭和33年より約1,000件の増加をみたが，陽性率は前年と略々同様である。沈降反応依頼件数が9月，12月に増加しているのは，性病予防週間等における集団検診のためである。

表 1　梅毒血清学的反応検査成績（昭34.1～12）

方法＼月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	陽性率(%)
凝集法	43 (5)	55 (6)	45 (10)	45 (8)	44 (4)	47 (10)	109 (11)	50 (12)	344 (34)	58 (6)	54 (12)	399 (29)	1,233 (147)	11.9
ガラス板法	15 (1)	22 (7)	24 (10)	23 (7)	18 (4)	88 (10)	68 (11)	28 (11)	313 (43)	24 (6)	33 (7)	317 (27)	973 (144)	14.7
緒方法	43 (3)	55 (6)	45 (8)	45 (4)	44 (3)	47 (9)	109 (12)	50 (11)	54 (8)	60 (7)	54 (11)	51 (11)	657 (93)	14.1
計	101 (9)	132 (19)	114 (28)	113 (19)	106 (11)	182 (29)	286 (34)	128 (34)	711 (85)	142 (19)	141 (30)	707 (67)	2,863 (384)	13.4

註: 括弧内の数字は陽性数を示す

4. 日本脳炎補体結合反応検査

昭和33年は日本脳炎の爆発的発生をみたが，昭和34年は平年通りの発生で，依頼件数154例で，陽性38例 (24.6%)，N抗原，対照血清の抗補体作用等のため判定不能のものが6例 (3.8%) であった。なお陽性例の抗体価は，1：8　8例，1：16　12例，1：32　2例であった。

表 2　日本脳炎補体結合反応検査成績（昭34.1～12）

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
件数	—	—	2	1	3	11	14	67	53	3	—	—	154
陽性数	—	—	—	—	—	—	1	11	23	3	—	—	38(24.6%)
判定不能	—	—	—	—	—	—	—	2	4	—	—	—	6(3.8%)

5. 水質検査（細菌）

昭和34年の水の細菌学的検査件数は883件であったが，その中井戸水が227件，不適49件（17.5%），水道水（含簡易水道）の件数133件，不適8件（6%）であった。その他の水（河川，谷水等）の件数は473件で，この中470件は建設省及び県河川課より公共用水域の水質保全目的のため遠賀川全流域の水の検査依頼を受けたからである。その結果件数473件中遠賀川水は470件で100%不適であった。

表 3　食品細菌関係検査一覧表（昭34.1～12）

検種	井水		水道{市水 簡易水}		その他の水		食中毒		食品細菌		環境衛生		獣疫		計	
	件数	不適	件数	不適	件数	不適	件数	不適	件数	不適	件数	不適	件数	不適	件数	不適
1月	65	1	11	—	—	—	—	—	54	—	—	—	—	—	130	1
2	23	—	15	—	1	—	—	—	106	—	1	—	—	—	146	—
3	22	3	14	—	—	—	—	—	84	—	—	—	—	—	120	3
4	5	—	12	—	1	—	—	—	66	—	—	—	—	—	84	—
5	7	—	21	2	—	—	—	—	25	1	—	—	—	—	53	3
6	43	6	13	1	23	23	—	—	40	1	—	—	1	—	120	31
7	20	13	5	1	24	23	—	—	57	3	—	—	—	—	106	40
8	18	14	15	—	60	60	—	—	32	5	—	—	—	—	125	79
9	18	5	8	1	97	97	—	—	21	—	—	—	—	—	144	103
10	3	—	7	3	139	139	2	—	52	—	—	—	—	—	203	142
11	40	7	9	—	62	62	—	—	11	1	—	—	—	—	122	70
12	13	—	3	—	66	66	—	—	—	—	—	—	—	—	82	66
計	277	49	133	8	473	470	2	—	548	11	1	—	1	—	1,435	538

6. 食品及び食中毒等の細菌学的検査

検体は一般食品及び牛乳，乳製品，アイスクリーム，乳酸菌飲料，醗酵乳，ジュース，缶詰等で総検数は548件で不適は11件（2%）であった。その内訳は，アイスクリーム（3件），生クリーム（5件），乳酸菌飲料（3件）等であった。

最近業者が製品の品質向上の意味において自発的に検査依頼をする関係上，不適件数が非常に少なくなっている。

食中毒の2件は有明海で採取したタイラギガイの貝柱の生食による食中毒で，新鮮な貝柱では生食しても異常が認められないことから，貝特有の毒素等によるものではなく，所謂腐敗によるものと推定し，その原因を目下追求試験中である。

7. 獣疫検査

咬傷犬（疑似狂犬病）として保健所より送附された可検物（犬頭）は1件で，ネグリー氏小体の検索，補体結合反応試験及び動物接種試験等の結果いずれも陰性で狂犬病は否定された。

8. 防疫用殺虫剤効力試験

昭和34年度に於ける防疫用殺虫剤の効力判定のための生物試験依頼は8件で，うち1件は工業所より工場廃物の利用を目的とするもので，他はすべて殺虫剤製造会社からの依頼で，新規取扱製品の研究資料に

するためのものであった。各件の試験方法及びその成績は以下に示す。

a) 硫酸化第一鉄による殺蛆効力試験

供試薬剤: 硫酸化第一鉄

供 試 虫: イエバエ *Musca vicina* Macquart, 3齢幼虫

試 験 法: 検体を段階稀釈し, 浸液法によった。径9cm, 高6cmの腰高シャーレを使用し, 底に濾紙を敷き, 濾紙が充分浸る程度に各濃度稀釈液を注入, 各シャーレ10個体づつを入れて接触させ, 時間経過による死亡率を観察した。

成　　績: 検体と接触後24時間で1個体の死亡が認められたのみで, 本検体に殺蛆効力は期待出来ないと判定された。

b) Thiodan, lindane, dieldrin 油剤の効力比較試験

供試薬剤: Thiodan 0.5%油剤, lindane 0.5%油剤, dieldrin 0.5%油剤

上記薬剤は何れも依頼者提供によるものである。

供 試 虫: イエバエ *Musca vicina* Macquart, 成虫, 高槻系統 (近藤化学工業株式会社研究部培養)

試 験 法: 径9cm, 高2cmのシャーレを使用, 1シャーレあたり供試虫20個体 (性比1:1) を入れ, 検体を 50cc/m² の割合で均一に滴下した濾紙に 25°C 恒温下において継続接触させ, 時間経過による反応現象率を観察し, 効力比較を行った。

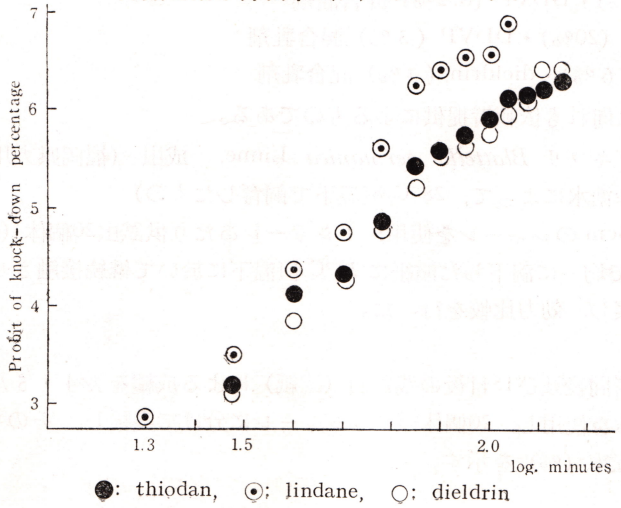
成　　績: 6時間後及び15日後の残留面 (濾紙) による成績を表1, 図1, 及び表2に示す。一種薬剤に対し, 供試虫60個体を使用, 20個体づつ3シャーレに分けて実験し, その平均の Abbot 補正式による補正値によつて落下仰転率 (%) を示したものである。

表 1. Thiodan, lindane, dieldrin 各 0.5% 油剤の 6 時間後の残留面との接触による時間経過と落下仰転率 (%)

薬剤 ＼ 経過時間 (分)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
Thiodan	0	0	3.4	18.6	27.1	43.9	66.1	71.1	76.1	81.3	86.4	86.4	88.1	89.7
Lindane	0	1.6	6.5	26.1	39.3	72.1	88.6	91.8	93.3	93.6	96.8	100	100	100
Dieldrin	0	0	3.3	12.1	22.5	40.4	57.5	62.5	72.9	76.7	82.1	86.3	91.7	91.7

註: 薬剤適用後濾紙は25°Cの室内に垂下し6時間放置した。

図 1 Thiodan, lindane, dieldrin 各 0.5%油剤 6 時間後残留面との接触によるイエバエの経過時間(分)の対数と落下仰転率 (%) のプロビット



●: thiodan, ⊙: lindane, ○: dieldrin

表 2. Thiodan, lindane, dieldrin 各0.5% 油剤の15日後の残留面との接触による時間経過と落下仰転率(%)

薬剤 ＼ 経過時間(時)	3	6	18	24	26	28
Thiodan	5.0	7.5	29.7	39.5	47.0	52.0
Lindane	0	0	0	.2	11.3	16.3
Dieldrin	0	0	15.3	26.0	35.3	46.6

註: 薬剤適用後の濾紙は室内に自然状態で15日間垂下放置した。この間の経過室温の平均は23℃であつた。

c) Thiodan, lindane, dieldrin 乳剤の効力比較試験

供試薬剤: Thiodan 5%乳剤
Lindane 5%乳剤
Dieldrin 5%乳剤
薬剤は何れも依頼者提供による。

供試虫: アカイエカ *Culex pipiens pallens* Cocquillett, 4齢幼虫（福岡市箱崎町に於いて採集した20♂♀より採卵飼育したもの)。

試験法: 径9cm, 高6cmの腰高シャーレを使用, 1シャーレあたり乳剤稀釈液100cc, 供試虫20個体を入れ, 浸漬法によった。

検体はそれぞれ25万倍, 50万倍, 75万倍に稀釈し, 時間経過による死亡率を観察して効力比較を行った。

成績: 一種薬剤の一濃度に対し, 供試虫60個体を使用, 20個体づつ3区に分けて実験し, その平均のAbbot補正式による補正値によって死亡率（%）を表3に示す。

表 3. Thiodan, lindane, dieldrin 各5%乳剤の各種稀釈液による時間経過と死亡率（%）

稀釈倍数	25万倍			50万倍			75万倍		
薬剤 ＼ 経過時間(時)	12	24	48	12	24	48	12	24	48
Thiodan	7.5	10.0	27.5	5.0	7.5	10.0	0	0	0
Lindane	42.5	47.5	57.5	25.0	27.5	42.5	0	2.5	2.5
Dieldrin	92.5	97.5	97.5	72.5	75.0	82.5	65.0	65.0	67.5

d) Chlordane•DDVP 混合剤の他種混合剤との効力比較試験

供試薬剤: Chlordane（2%）・DDVP（0.2%）混合油剤
DDT（5%）・DDVP（0.2%）混合油剤
Chlordane（20%）・DDVP（3%）混合乳剤
Lindane（6%）・dieldrin（4%）混合乳剤
上記薬剤は何れも依頼者提供によるものである。

供試虫: チャバネゴキブリ *Blattella germanica* Linne, 成虫（福岡県大川市に於いて採集, 採卵し, 固形飼料及び5%砂糖水によって, 28°C恒温下で飼育したもの)

試験法: 径15cm, 高3cmのシャーレを使用, 1シャーレあたり供試虫20個体（性比1：1）を入れ, 各検体を50cc/m² の割合で均一に滴下した濾紙に28°C恒温下に於いて継続接触させ, 時間経過による反応現象率（仰転率）を観察し, 効力比較を行った。

成績:

i）油剤の場合。12時間後及び15日後の残留面（濾紙）による成績を表4・5及び図2に示す。一種薬剤に対して供試虫60個体を使用し, 20個体づつ3シャーレに分けて実験し, その平均のAbbot補正式による補正値によって仰転率（%）を示す。

表 4. Chlordane (2%)・DDVP (0.2%)混合油剤及び DDT (5%)・DDVP (0.2%) 混合油剤の12時間後の残留面との接触による時間経過と仰転率 (%)

薬剤	経過時間(分)	20	25	30	35	40	45	50	55	60	56
Chlordane (2%)・DDVP (0.2%)		0	0	1.65	20.00	43.35	76.65	91.65	93.35	98.35	100
DDT (5%)・DDVP (0.2%)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

薬剤	経過時間(分)	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420
Chlordane (2%) DDVP (0.2%)		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
DDT (5%)・DDVP (0.2%)		0	1.65	15.00	23.35	50.00	70.00	85.00	90.00	98.35	100

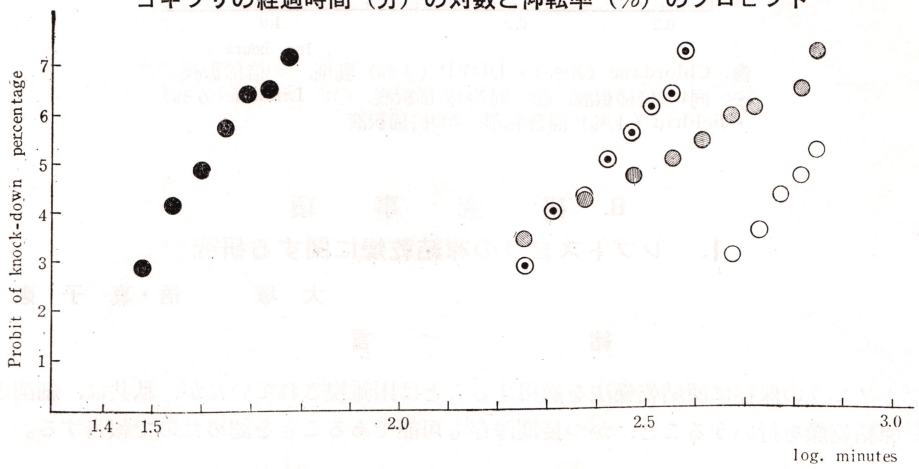
註: 薬剤適用後の濾紙は自然状態で室内に垂下し，12時間放置した。この間の経過室温の平均は9.3℃であつた。

表 5. Chlordane (2%)・DDVP (0.2%) 混合油剤及び DDT (5%)・DDVP (0.2%) 混合油剤の15日後の残留面との接触による時間経過と仰転率 (%)

薬剤	経過時間(分)	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660	720	1,440
Chlordane (2%)・DDVP(0.2%)		0	5.00	20.00	38.35	50.00	63.35	80.00	83.35	88.35	91.65	98.35	—
DDT (5%)・DDVP(0.2%)		0	0	0	0	0	0	2.50	7.50	22.50	35.00	55.00	100

註: 薬剤適用後の濾紙は自然状態で室内に垂下し，15日間放置した。この間の経過室温の平均は8.7℃であつた。

図 2 Chlordane (2%)・DDVP (0.2%) 混合油剤及ぶ DDT(5%)・DDVP (0.2%) 混合油剤の12時間後及び15日後の残留面との接触によるチヤバネゴキブリの経過時間 (分) の対数と仰転率 (%) のプロビツト



●: Chlordane (2%)・DDVP (0.2%) 混合油剤12時間後残留面，◍: 同15日後残留面，
⊙: DDT (5%)・DDVP (0.2%) 混合油剤12時間後残留面，○: 同15日後残留面

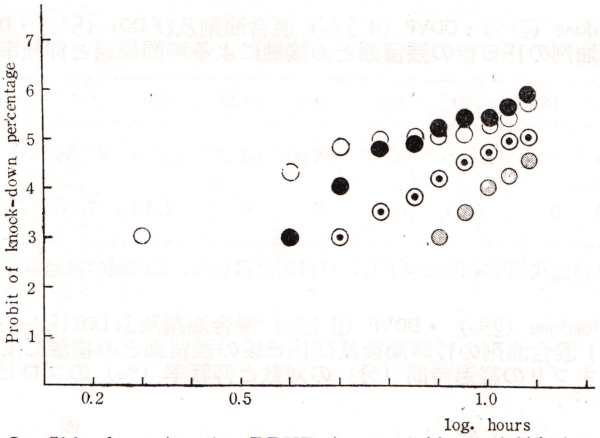
ii) 乳剤の場合。Chlordane・DDVP 混合乳剤を段階稀釈し，その12時間後の残留面 (濾紙) による各稀釈液残留面の効力比較及び lindane, dieldrin 混合乳剤の200倍稀釈液の12時間後の残留面 (濾紙) との比較を行った成績を表 6 及び図 3 に示す。一種薬剤一濃度に対して供試虫60個体を使用し，20個体づつ 3 シャーレに分けて実験し，その平均の Abbot 補正式による補正値によって仰転率 (%) を示す。

表 6. Chlordane (20%)・DDVP (3%) 乳剤の50倍，100倍，200倍稀釈液及び lindane (6%)・dieldrin (4%) 混合乳剤の200倍稀釈液の12時間後残留面との接触による時間経過と仰転率 (%)

薬剤	経過時間 (時)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	24
Chlordane・DDVP	50倍	0	0	2.5	17.5	42.5	47.5	60.0	67.5	67.5	75.0	82.5	97.5
	100倍	0	0	2.5	2.5	7.5	12.5	22.5	32.5	40.0	50.0	52.5	92.5
	200倍	0	0	0	0	0	0	2.5	7.5	17.5	25.0	35.0	75.0
Lindane・Dieldrin	200	2.5	10.0	25.0	45.0	50.0	52.5	52.5	55.0	62.5	67.5	77.5	100

註: 薬剤適用後の濾紙は自然状態で室内に垂下し，12時間放置した。この間の経過室温の平均は10.4℃であつた。

図 3 Chlordane (20%)・DDVP (3%) 乳剤の50倍，100倍，200倍稀釈液および lindane (6%)・dieldrin (4%) 混合乳剤の200倍稀釈液の12時間後残留面との接触によるチヤバネゴキブリの経過時間(時)の対数と仰転率 (%) のプロビット



●: Chlordane (20%)・DDVP (3%) 乳剤，50倍稀釈液，
⊙: 同100倍稀釈液，◍: 同200倍稀釈液，○: Lindane(6%)・dieldrin (4%) 混合乳剤，200倍稀釈液

B. 研 究 事 項

1. レプトスピラの凍結乾燥に関する研究

大塚 悟・真子憲治

緒 言

従来レプトスピラの保存に凍結乾燥法を適用することは困難視されていたが，私共は，細菌と同様な方法により，凍結乾燥を行いうること，かつ長期保存も可能であることを認めたので報告する。

I 実験材料並びに方法

供試菌株: 主として，*L. icterohaemorrhagiae* (ワイル，三河島，TR-1，R.90)，*L. canicola* (Utrecht IV)および *L. andaman* A(Andaman CH_{11})を用いた。

菌液の作り方

(a) 集菌法: 供試菌株を10%家兎血清加 Korthof 培地又は Cox 培地 (0.2% Tryptose Phosphate Broth) へ 28℃ 7～14日間培養後7,000 r.p.m. 15分遠沈後，沈渣を原培養液の約$\frac{1}{30}$量の Korthof 基液に浮遊(菌数は梁川らのレプトスピラ計算盤で$1.4～1.8\times10^9$/ml，濁度は McFarland No.4 程度)，その 0.25～0.3ml を用いる。

(b) 培養液法: 7～12日間培養した培養液 (菌数はレプトスピラ計算盤で，2.2×10^8/ml 以上，従来の鏡検法即ちライツ，対眼5×，対物$\frac{1}{12}$で1視野当り50匹以上) 0.5ml 以上を用いる。

Adjuvant

A) Peptone--Starch 系: Peptone (Witte) 5 %, Starch(Merck) 0.75%, Glucose (Merck) 5 %又は Lactose (和光) 7.5%又はSucrose(Merck) 7.5%, *l*-アスコルビン酸約0.1%。

B) Peptone-Gelatin 系: Peptone(Witte) 5 %, Gelatin(Merck) 1 %, Glucose(Merck) 5 %又は Lactose 7.5%, Sucrose 7.5%, *l*-アスコルビン酸約0.1%,

以上の Adjuvant は pH 7.2～7.4, 100℃ 20分 3 日間滅菌後使用する。

凍結乾燥の方法

Adjuvant と菌液とを同量混和後, アンプルへ分注(0.5～1.0ml), ドライアイス, アセトンで予備凍結し, 多岐管式乾燥機 (徳田製作所, BCL 型) で約 5 時間乾燥を行う (最終到達真空度 10^{-5}mmHg 程度)。

還元培養法

(a) 10%家兎血清加 Korthof 変法培地 (Korthof 培地より Peptone 除外) で復水, その約⅓～½量を同培地へ移植する。

(b) 8～10%家兎血清加蒸溜水で復水し, 10%家兎血清加 Korthof 培地又は Cox 培地へ移植する。移植量は(a)と同様である。

II 実験成績

(1) 菌液について: 菌令は28℃培養で 7～14日のものが適当で, 菌量は 1.4×10^9/ml～1.8×10^9/ml 又は McFarland No. 4程度の濁度のもの 0.25～0.3ml を用いれば充分である。培養液を菌液とする場合は 2.2×10^8/ml 以上のもの 0.5ml を用いる必要がある。

(2) Adjuvant について: Peptone-Starch 系では, Peptone 5～6%, Starch 0.5～1.0 %がよく, Peptone 5 %, Starch 0.75%が適当と思われ, Peptone-Gelatin 系では Peptone 5～6%, Gelatin 1.0～3.0%がよく, Peptone 5 %, Gelatin 1.0%を用いることとした。Peptone の種類では, Witteが最もよく, Difco の Proteose Peptone, Bacto-Tryptose が之に次ぎ, Poly や Kishida の Peptone は更に劣つた。添加糖類の濃度は, Glucose では 5 %, Sucrose, Lactose は, 5～10%では余り著差はなく, 7.5%がやや良好であつた。又 3 者の比較では Lactose がよく, Glucose, Sucrose の順であつた。*l*-アスコルビン酸の添加では, 0.1～0.2%添加のものが最も生残率がよかつた。

(3) 病原性及び血清学的性状の検討: 還元培養後病原性並びに血清学的性状について検討したが, 原菌株との間に差は認められなかつた。

(4) 還元培養法について: Korthof 変法培地で復水, 同培地へ移植する方法と, 蒸溜水で復水 Korthof 培地又は Cox 培地へ移植する方法の二方法間には殆んど差異は認められなかつた。但し, 蒸溜水には 8～10%に家兎血清の添加が必要である。

(5) 保存法の検討: 室温及び氷室に保存したが, 室温保存では 1 年 3 カ月後まで保存可能な例もあつたが, 一般には 1 年以上の保存は無理であり, 生残率も極めて悪かつた。之に反し氷室保存では 1 年 8 カ月後においても保存可能であり, 且つその生残率も高く, 1 年保存のものと殆んど同程度の生残率を示した。

結論

従来困難視されたレプトスピラの凍結乾燥が細菌と同様な方法で行いうること, 且つ本法により長期保存も可能であることを確めた。

附記: 本編の詳細は, 第 1 報, 第32回日本細菌学会総会, 凍結及び乾燥シンポジウム(昭和34年), 第 2 報, 第47回日本獣医学会総会(昭和34年), 第 3 報, 第33回日本細菌学会総会, 第 3 回凍結及び乾燥シンポジウム(昭和34年), に発表した。

---

2. 有毒鱗翅類, ホソバ属 (Eilema) (Lep., Arctiidae) の研究

第 1 報 九州産の種について

山本英穂

近時ホソバ属 (*Eilema*) 幼虫による皮膚炎が各地で散見される。福岡県に於いては粕屋郡二瀬町 (1958年, 福岡県環境衛生課報告) 及び遠賀郡遠賀村 (1960年, 遠賀郡保健所報告) に於いてヤネホソバ *E. yoko-*

hamae (Daniel, 1954) 幼虫の多数発生によって地区住民に皮膚炎の被害があった。

日本産ホソバ属は三宅 (1910)[5], (1911)[6], Matsumura (1930)[7][8], Daniel (1954)[1], Inoue & Kobayashi(1956)[2], Okano(1954, 1957, 1958)[9][10][11]等によって分類学的な検討がなされたが，本属は分類学的に極めて難解であって，尚甚だしく混乱した状態であるので，筆者は疫学的研究を行うに先立ち，日本産の種の分類学的な再検討を行っており，九州産の種については次のものを確認することが出来たので報告する。九州各地に於いて普通なものについてはdataを省略する。

九州産ホソバ属 (Eilema) 目録

1. **Eilema depressa pavescens** (Butler, 1887)

   1887. *Lithosia pavescens* Butler, Ann. Mag. Nat. Hist., (4)20; 398.

2. **Eilema laevis** (Butler, 1887)

   1887. *Lithosia laevis* Butler, Ann. Mag. Nat. Hist., (4)20; 398.

3. **Eilema nankingica** (Daniel, 1954)

   1954. *Lithosia nankingica* Daniel, Bonn. Zool. Beitr., 5(1/2); 117, figs. 73 a, b.

   1957. *Eilema coreana* Okano (nec Leech, 1889), Butts. and Moths, 8(2); 16, fig. 4a, j.

   1958. *Eilema japonica* 岡垣(nec Leech, 1889), 原色日本蛾類図鑑，下，保育社；201, fig. 133 E, pl. 119, fig. 2526.

   1959. *Eilema nankingica* 山本，原色昆虫大図鑑，1，北隆館；98.

本種に対し，Okano(1957)[10]は，*E. coreana*(Leech, 1889) を適用したが，"*Lithosia*" *coreana* Leech(1889) の雄交尾器の検査の結果，本種が Leech(1889) の *coreana* とは別種であることが判明したので，Daniel(1954) が中国より記載した"*Lithosia*" *nankingica* が本種とよく一致するから本種の学名としては *Eilema nankingica*(Daniel, 1954) が適用される。

4. **Eilema japonica japonica** (Leech, 1889)

   1889. *Lithosia japonica* Leech, Proc. Zool. Soc. Lond., 1888; 600, pl. 30, fig. 12.

   1958. *Eilema japonica japonica* Okano, Butts. and Moths, 9(3); 40, fig. 5a.

   1958. *Eilema ainonis* 岡垣 (nec Matsumura), 原色日本蛾類図鑑，下，保育社；201, pl. 119, fig. 2527.

5. **Eilema iwatensis** (Okano, 1957)

   1957. *Eilema iwatensis* Okano, Butts. and Moths, 8 (2); 16, fig. 1, 3a, j.
   福岡県田川郡英彦山，22. viii. 1948, 1♂ (A. Habu) 〔黒子(1959)[3] による〕

6. **Eilema yokohamae** (Daniel, 1954)

   1954. *Lithosia yokohamae* Daniel, Bonn. Zool. Beitr., 5(1/2); 118～119, figs. 76a, b, c.

7. **Eilema griseola aegrota** (Butler, 1877)

   1877. *Lithosia aegrota* Butler, Ann. Mag. Nat. Hist., (4) 20; 397.

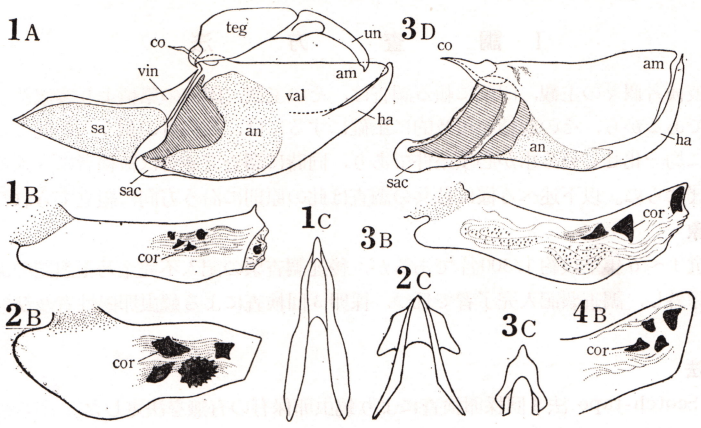
8. **Eilema degenerella** (Walker, 1863)

   1863. *Rupea degenerella* Walker, Cat. Het., 28; 524.
   福岡県浮羽郡吉井町，6. vi. 1958, 2♀♀，行徳直己採集.

9. **Eilema cribrata** (Staudinger, 1887)

   1887. *Lithosia cribrata* Staudinger, Rom. sur. Lep., 3; 189, pl. 10, fig. 11.

図 1～4. *Eilema nankingica* Daniel 及びその近似種の雄交尾器



1. *E. japonica japonica* Leech, 2. *E. minor* Okano, 3. *E. nankingica* Daniel, 4. *E. iwatensis* Okano.
A: 雄交尾器側面観（左側 valva, aedeagus, juxtaを除去), B: aedeagus 側面観, C: juxta 後面観, D: 右側valva内面観. an: anellifer, am: ampulla, co: costa, cor: cornuti, ha: harpe, sa: saccus, sac: sacculus, teg: tegumen, un: uncus, val: valva, vin: vinculum.

附記 本報告は第9回日本衛生動物学会南日本支部大会に於いて発表したものである（同大会講演要旨, p. 8, 昭和34年11月1日)。尚本報告に使用した学名は其の後の検討の結果変更せねばならぬことが判明したものを含むが, 学名の変更は後日別報に於いて行いたい。

文　献

1) Daniel F.: Bonn. Zool. Beitr., 5(1/2), 89～138, 1954. 2) Inoue H. & Kobayashi H.: Tinea, 3 (1/2), 136～141, 1956. 3) 黒子浩: 彦山昆虫目録, I, 鱗翅目, 補遺, 1, 16, 1959. 4) Leech J. H.: Proc. Zool. Soc. Lond., 1888, 580～655, 1888. 5) 三宅恒方: 動物学雑誌, 22(260), 331～343, (261), 371～376, (262), 407～410, 1910. 6) 三宅恒方. 動物学雑誌, 23(271), 229～242, (272); 291～303, 1911. 7) Matsumura S.: Ins. Mats., 5(1/2), 31～40, (1930). 8) Matsumura S.: Ins. Mats., 5(1/2), 58～94, 1930. 9) Okano M.: Ann. Rep. Gakugei Fac. Iwate Univ., 7(2), 61～64, 1954. 10) Okano M.: Butts. and Moths, 8(2), 16, 1957. 11) Okano M.: Tyo to Ga, 9(3), 40～42, 1958.

---

3. 蟯虫症に関する研究

第5報　蟯虫症の自覚症状調査について

高橋　克巳・灘波　豊愛
阿部　輝明　（福岡市当仁小学校々医）

緒　言

蟯虫の寄生蔓延率が我が国でも都市と農村を問わず, 特に小児では60%以上もの高い浸淫を見て居り, 最近漸くこれに対する一般の関心が昂りつつある現状とはいえ, 未だ積極的な予防及び駆虫対策が本格的に取り上げられず, 全般的には殆んど放任の状態にあるのは, 一に蟯虫の病害が質的量的に明確でなく, 蛔虫, 鉤虫等のそれに比べれば自覚的他覚的障害が極めて少いとされているからである。蟯虫症の臨床症状については, 成書に肛門部瘙痒, 不眠, 頭痛, 腹痛, 神経症状等が記載されて居り, 又笠原[1], 沢田[2], 林等[3], 赤木[4], 柴崎[5], 斉藤[6], 池田[7]等の報告もあるが, 主として少数特定群の観察や, 或いは特異症例報告に留り, 多数集団に於ける一定期間内の各種症状の発現頻度を, 蟯虫卵陽性者或いは蟯虫卵陰性者に分けての観察, 調査, 及びこの調査対象の蟯虫駆除後に於ける変化等を詳細に調査した報告はない様

である。私共は斯かる方法により可及的精密に蟯虫症の自覚症状の調査を行い，蟯虫症自覚症状の質的量的問題に就いて興味ある所見を得たので，以下その成績を述べる。

I 調 査 方 法

自覚症状調査の様に，被検者個々の主観，印象に頼る調査は，その主観，印象の集積より客観性を抽出し，確率として普偏性を把握する方法論であるから，その成績を可及的に正確にするには，被検者の個々人が此の調査項目の各項に就いての具体的認識度を高度に均一化せしめる事が必須条件であり，同時に調査実施者は被検者に先入観念，暗示，示唆等を与えない方法をもとらねばならぬ。以下述べる様に私共の調査は此の原則に沿う方向に組立てられた。

A. 調 査 対 象

福岡市当仁小学校の学童 1 ～ 6 年全員約 1,300名 であるが，後述調査票の記入不完全乃至誤記のあるもの及び，蟯虫卵検査の 3 回未了陰性者は除外し，調査票記入完了者で且つ，採卵 3 回検査による蟯虫卵陽性者及び完全陰性者のみを調査対象とした。

B. 蟯 虫 卵 検 査 法

第 1，第 2 報と同様に Scotch-tape 法 3 回採卵検査により蟯虫卵保有の有無を決定した。即ち蟯虫卵保有者は此の 3 回検査中 1 回以上蟯虫卵が証明された者であり，陰性者は 3 回検査の総てに蟯虫卵が認められなかつた者である。採卵法の不適合に依る誤謬を避ける為，調査対象学童全員に事前に映画，スライド，講話等によつて採卵法等を教示した。検査成績は，調査票の記入に当り，暗示，先入観を与えない様にする為個々人宛の通告は調査の各段階の完了まで保留した。

C. 調査票及び調査順序

自己記入方式により，調査項目（蟯虫症の自覚症状として次の代表的なもの10項目を選び，児童に理解され易い表現により調査した。即ち，1)夜間肛門部瘙痒，2) 昼間肛門部瘙痒，3)腹痛，4)下痢，5)便秘，6)悪心，7)食慾不振，8)頭痛，9) 全身倦怠感，10) 不眠を縦欄に羅列し，横欄に調査期間中の月日をとり，毎日その該当症状項目へ発現の有無を○×式に記入せしめた。此の調査票への記入は，毎日登校時或は家庭で発現した症状の自覚都度，忘れない様に記入せしめると共に，総括的には日曜を除き翌日各教室で午前の授業開始前の保健観察の時間 5 分間をとり，学級の担任教師或は保健委員（学童）の提唱，指導により各項目毎に過去24時間の自覚症状を反芻し乍ら，各人毎に記入せしめた。調査の順序は，先ず第 1 回調査として学童全員に22日間に渉り，連日調査票の記入を行わしめ，記入完了後 Scotch-tape 法 3 回採卵検査を行い，之れを蟯虫卵陽者群（以下陽性群と略記）と蟯虫卵陰性者群（以下陰性群と略記）に分ち，陽性群に対しては Piperazinを 3 日間投与して蟯虫の駆除を行い，更に 1 週間後此の陽性群全員の Scotch-tape 法 3 回検査を行うと共に併行して，第 2 回調査として調査票への記入を25日間に渉つて連日行つた。従つて，第 2 回調査対象は，第 1 回調査の陽性群であり，之れが Piperazin による蟯虫駆除によつて，更に陽性群と陰性群に分たれる事になる。尚，実施時期は，第 1 回調査は昭和34年11～12月であり，第 2 回調査時期は昭和35年 1 ～ 2 月である。当仁小学校の調査時期当時の一般寄生虫保有率は，第 1 回調査の陽性群540名中蛔虫 6 名，鉤虫 4 名，鞭虫 3 名，陰性群345名中蛔虫 6 名，鉤虫 2 名，鞭虫 1 名で極めて低率であり，是等は調査に当つては無視した。

II 成 績

A. 蟯 虫 症 自 覚 症 状 調 査 成 績 の 概 括

調査票の集計整理に当り，資料を統計的に観察する方法として，調査自覚症状の各項目毎にその発症頻度（発症率）を発症人数と，発症日数に分けて集計した。前者は，一定調査期間中に，各項目毎に 1 日以上訴えのあつた児童の，発症日数は無視した人数の合計であり，之を調査人員数で除したものが発症者率になる。後者は一定調査期間中各項目毎に 1 日以上発症のあつた日数即ち，各調査票の○印の数を項目毎に全調査票に就いて合計した数で，之を延調査日数（調査日数×調査人数）で除したものが発症日数率である。此の両者に就いて第 1 回（服薬前）調査と，第 2 回（服薬後）調査を，各々陽性群，陰性群に分け，χ^2 検定を行つた成績は表 1 に示す通りである。以下各項目毎にその成績を概括すれば次の通りである。

1) 夜間肛門部瘙痒感

本自覚症状は蟯虫の産卵生態に起因する最も特異性の強い顕著な症状といわれるが，私共の調査でも之は認められた。即ち，服薬前の調査では，発症者率は，陽性群の34.1%に対し陰性群は16.5%で，両者の $\chi^2=34.64$ で統計的に高度の有意差があり，又発症日数率でも陽性群の4.1%に対し，陰性群は 1.8%で，$\chi^2=81.86$ で，矢張り両者間に統計的に高度の有意差が認められる。夜間肛門部瘙痒感は蟯虫以外の原因でも惹起され得る事は常識的にも考えられるし，又蟯虫に起因する

表　1　蟯虫症自覚症状調査成績

調査自覚症状	陽性群・陰性別	第1回調査（服薬前） 発症率 発症者率 調査人数	発症者数	% (A)	χ^2	発症日数率 延調査日数	延発症日数	% (B)	χ^2	発症比 陽性群 (A×B) / 陰性群 (A×B)
夜間肛門部瘙痒感	+	540	184	34.1	32.645	11,880	486	4.1	81.856	4.71
	−	345	57	16.5		7,590	133	1.8		
昼間肛門部瘙痒感	+	540	142	26.3	5.280	11,880	355	3.0	28.632	2.79
	−	345	54	15.7		7,590	133	1.8		
腹痛	+	540	287	53.2	0.019	11,880	847	7.1	0.029	0.98
	−	345	185	53.6		7,590	546	7.2		
下痢	+	540	141	26.1	0.100	11,880	288	2.4	1.708	0.93
	−	345	86	24.9		7,590	207	2.7		
便秘	+	540	189	35.0	4.897	11,880	768	6.5	14.750	1.60
	−	345	96	27.8		7,590	389	5.1		
悪心	+	540	141	26.1	0.765	11,880	358	3.0	8.828	1.45
	−	345	81	23.5		7,590	175	2.3		
食慾不振	+	540	213	39.4	5.597	11,880	718	6.0	23.719	1.65
	−	345	112	32.5		7,590	336	4.4		
頭痛	+	540	253	39.5	1.920	11,880	771	6.5	1.049	1.00
	−	345	145	42.0		7,590	465	6.1		
全身倦怠感	+	540	191	35.4	1.723	11,880	640	5.4	3.988	1.31
	−	345	107	31.0		7,590	360	4.7		
不眠	+	540	209	38.7	7.509	11,880	755	6.4	29.316	1.82
	−	345	103	30.2		7,590	343	4.5		

調査自覚症状	陽性群・陰性別	第2回調査（服薬後） 発症率 発症者率 調査人数	発症者数	% (A)	χ^2	発症日数率 延調査日数	延発症日数	% (B)	χ^2	発症比 陽性群 (A×B) / 陰性群 (A×B)
夜間肛門部瘙痒感	+	154	27	17.5	0.405	3,850	64	1.6	0.633	0.93
	−	228	46	20.1		5,700	83	1.5		
昼間肛門部瘙痒感	+	154	21	13.6	0.343	3,850	56	1.5	1.216	1.08
	−	228	36	15.7		5,700	68	1.2		
腹痛	+	154	57	37.0	0.015	3,850	154	4.0	0.275	1.07
	−	228	83	36.4		5,700	216	3.8		
下痢	+	154	40	25.9	1.242	3,850	84	2.2	3.540	1.70
	−	228	48	21.0		5,700	94	1.6		
便秘	+	154	32	20.7	0.223	3,850	119	3.1	0.426	1.18
	−	228	43	18.8		5,700	163	2.9		
悪心	+	154	28	18.1	1.186	3,850	65	1.7	6.739	2.01
	−	228	32	13.9		5,700	61	1.1		
食慾不振	+	154	34	21.9	0.006	3,850	87	2.3	0.003	1.05
	−	228	50	21.9		5,700	126	2.2		
頭痛	+	154	47	30.5	0.002	3,850	87	2.3	0.016	1.00
	−	228	69	30.2		5,700	131	2.3		
全身倦怠感	+	154	33	21.4	2.708	3,850	60	1.6	1.668	1.93
	−	228	34	14.8		5,700	71	1.2		
不眠	+	154	36	23.3	0.050	3,850	82	2.1	0.314	0.95
	−	228	51	22.3		5,700	131	2.3		

註　1)　$\chi_{5\%}^2=3.841$　$\chi_{1\%}^2=6.635$

2)　$\chi^2>\chi_{1\%}^2$…高度に有意の差がある

$\chi_{1\%}^2>\chi^2>\chi_{5\%}^2$…有意の差がある

$\chi_{5\%}^2>\chi^2$…有意の差があるとは認め難い

3)　第1回調査の延調査日数　陽性群＝22(日)×540(人)＝11,880　陰性群＝22(日)×345(人)＝7,590

第2回調査の延調査日数　陽性群＝25(日)×154(人)＝3,850　陰性群＝25(日)×228(人)＝5,700

ものでも之れが睡眠時意識が覚醒されて知覚されるもののみが此の調査に把握されるのであるが，他の項目の χ^2 値に比べ本項目が発症者率でも発症日数率でも最大値を示している事は注目に値する。次に此が第2回調査(服薬後)に於ける変化を見ると，発症者率も発症日数率も，陽性群，陰性群間に統計的有意差を失つている。即ち発症者率では，陽性群の17.5%に対し，陰性群は20.1%で両者の $\chi^2=0.41$，発症日数率では陽性群の1.6%に対し，陰性群は1.5%で，両者の $\chi^2=0.63$ である。之れは一見奇異の現象で，後述の様に各項目に於いても同様の現象が見られるが，此の原因は第1回調査後の陽性群の服薬駆虫により，此の陽性群は第2回調査前に蟯虫卵陰転者群と蟯虫卵陽性者群に分れたが，此の蟯虫卵陽性者群は，第1回調査時の陽性群に比べ腸管内蟯虫保有匹数に於いて減少している事が考えられ，従つて発症率に於いては第2回調査時に陰性群のそれと量的に同程度迄低下を来したものと推測される。

2) 昼間肛門部瘙痒感

昼間に於ける肛門部瘙痒感は，蟯虫の生態より考えて，之れが直接昼間に肛門部に産卵の為逼出し，その刺激によつて惹起されるものでなく，前夜の蟯虫産卵による肛門部瘙痒感の残留，再燃，或は二次的な原因によるものと考えられる。第1回調査では，発症者率で，陽性群の26.3%に対し，陰性群は15.7%で，両者の $\chi^2=5.28$ で統計的に有意の差があり，発症日数率でも，陽性群の30%に対し陰性群は1.8%で $\chi^2=28.63$ で，統計的に高度の有意差がある。第2回調査では，陽性群，陰性群に，発症者率でも発症日数率でも共に有意の差が認められない。

3) 腹　　痛

腹痛は，第1回及び第2回調査共に，発症者率，発症日数率に陽性群と陰性群間に統計的な有意の差は認められなかつた。然し各調査項目中陽性，陰性群に関係なく，児童による腹痛の訴えが最も多い事は注目に値する。即ち第1回調査では，調査人員の約半数53%が22日間に腹痛1回以上の発症があり，発症日数でも調査日数22日間の約7%，即ち平均1.5日は腹痛の訴えがあつた事になり，所謂小児の腹痛が意外に多い事が認められた。

4) 下　　痢

下痢は，第1回及び第2回調査共，発症率に，陽性，陰性群間の統計的な有意差を認められなかつた。

5) 便　　秘

第1回調査では，発症者率，発症日数率共に陽性群，陰性群間に統計的な有意差を認める。即ち，発症者率では，陽性群の35.0%に対し陰性群は27.8%で $\chi^2=4.9$，発症日数率では，陽性群6.5%，陰性群5.1%で $\chi^2=14.75$で，何れも陽性群の発症率が高い。然し第2回調査では，是等の統計的有意差は消失している。

6) 悪　　心

悪心は，第1回調査では，発症者率では陽性群，陰性群間に統計的な有意差はないが，発症日数率では，統計的に有意の差を以て陽性群の方が高い。即ち，陽性者個々人の調査期間内に於ける悪心発作日数が多い結果を示しており，此の傾向は第2回調査でも消失せずに依然発症日数率に残されている点は注目される。

7) 食 慾 不 振

食慾不振は，第1回調査では，発症率に於いて，陽性，陰性群間に統計的に有意の差を以て，陽性群の方が多い。即ち，発症者率では，陽性群39.4%，陰性群32.5%で $\chi^2=5.60$ で，有意の差があり，発症日数率では，陽性群6.0%，陰性群4.4%で $\chi^2=23.72$ で統計的に高度の有意差を認める。然し第2回調査では此の発症率の陽性，陰性群間の統計的有意差は完全に消失している。

8) 頭　　痛

頭痛は，第1回，第2回調査共，発症率に，陽性，陰性群間の統計的な有意差は全く認められない。

9) 全 身 倦 怠 感

全身倦怠感は，第1回調査の発症日数率にのみ，陽性群に高い統計的な有意差を認めるが，発症者率には統計的な有意の差はなく，第2回調査では，両者共に統計的な有意の差は認められない。

10) 不　　眠

第1回調査では，不眠の発症率は夜間肛門部瘙痒感に次いで統計的に高度の有意差がある。即ち，発症者率では，陽性群の38.7%に対し陰性群は30.2%で $\chi^2=7.51$ であり，更に発症日数率では陽性群の6.4%に対し，陰性群は4.5%で $\chi^2=29.32$で何れも χ^2 値は，調査項目中の2位を占めている。然し第2回調査では是等の統計的な高度の有意差は完全に消失している。

以上の検討より，蟯虫症の特異的自覚症状として，調査10項目中発症率の χ^2 検定に依つて統計的に有意の差があるものとして認められるものは，夜間肛門部瘙痒感，不眠，昼間肛門部瘙痒感，食慾不振，便秘，悪心の6項目であるが，此の年令別，性別発症率の検討を第1回調査資料に基いて行つたものが表2及び表3に示すものである。既述の如く，第2

回調査は，調査前に行つたPiperazinの投与により，その陽性群個々の腸管内蟯虫保有匹数が減少しており，第2回調査迄に自然な状態まで恢復する時間的余裕が与えられていないと考えられ，此の検討資料としては適格性を欠くので除外する所以である。

B. 蟯虫症自覚症状の性別発症率

1) 夜間肛門部瘙痒感

本症状の性別発症率は，先ず発症者率は陽性群では男子34.4%に対し，女子は34.2%で $\chi^2=0.337$ で統計的な有意の差は無く，陰性群も男子16.6%に対し女子は16.5%で $\chi^2=0.0002$ で統計的な有意の差はない。従つて発症者率に関する限り夜間肛門部瘙痒感には男女の性別差は陽性群，陰性群共に認められない。発症日数率では，陽性群は，男子の4.2%に対し女子4.0%で $\chi^2=0.067$ で両性間に統計的な意有意の差はないが，陰性群では男子の1.4%に対し，女子は2.1%で $\chi^2=6.277$ で，女子に多く統計的な有意の差がある。以上の成績より見ると，蟯虫に起因する夜間肛門部瘙痒感の発症率は性別の差がないが，他に起因する夜間肛門部瘙痒感は発症頻度が女子に多いと考えられる。

表2 性別発症率

症状＼調査数		発症者率 ♂	発症者率 ♀	発症者率 計	χ^2	発症日数率 ♂	発症日数率 ♀	発症日数率 計	χ^2
		262	278	540		262×22=5764	278×22=6116	540×22=11880	
		151	194	345		151×22=3322	194×22=4268	345×22=7590	
夜間肛門部瘙痒感	+	90 (34.4)	95 (34.2)	185 (34.3)	0.337	242 (4.2)	244 (4.0)	486 (4.1)	0.067
	−	25 (16.6)	32 (16.5)	57 (16.5)	0.0002	45 (1.4)	88 (2.1)	133 (1.8)	6.277
不眠	+	95 (36.3)	114 (41.0)	209 (38.7)	3.313	381 (6.6)	374 (6.1)	755 (6.4)	0.004
	−	52 (34.4)	51 (26.3)	103 (30.0)	2.755	180 (5.4)	163 (3.8)	343 (4.5)	7.227
昼間肛門部瘙痒感	+	76 (29.0)	66 (23.7)	142 (26.3)	0.774	189 (3.3)	166 (2.7)	355 (3.0)	1.209
	−	25 (16.6)	29 (14.9)	54 (15.7)	0.175	51 (1.5)	83 (1.9)	134 (1.8)	2.861
食慾不振	+	97 (37.0)	116 (41.7)	213 (39.4)	3.291	316 (5.5)	402 (6.6)	718 (6.0)	12.384
	−	50 (36.4)	62 (32.0)	112 (32.5)	0.537	151 (4.5)	185 (4.3)	336 (4.4)	0.379
便秘	+	84 (32.1)	105 (37.8)	189 (35.0)	4.085	312 (5.4)	456 (7.5)	768 (6.5)	31.249
	−	38 (25.2)	58 (29.9)	96 (27.8)	0.936	148 (4.5)	241 (5.6)	389 (5.1)	5.475
悪心	+	60 (22.9)	74 (26.6)	134 (24.8)	1.735	179 (3.1)	179 (2.9)	358 (3.0)	0.189
	−	38 (25.2)	43 (22.2)	81 (23.5)	0.443	77 (2.3)	98 (2.3)	175 (2.3)	0.040

註: $\chi_{1\%}^2=6.63$　　$\chi_{5\%}^2=3.84$　　( )……%

2) 不眠

不眠の性別発症率は，発症者率では，陽性群は，男子36.3%，女子41.0%で $\chi^2=3.313$ で両性間に統計的な有意の差はなく，陰性群も男子34.4%，女子26.3%で $\chi^2=2.755$ は両性間に統計的な有意の差はない。発症日数率では，陽性群は男子6.6%，女子6.1%で $\chi^2=0.043$ で両者間に統計的な有意差はないが，陰性群では男子5.4%，女子3.8%で $\chi^2=7.227$ で両性間に高度の有意差がある。従つて不眠の発症率は，陽性群では性別差異はないといえる。

3) 昼間肛門部瘙痒感

本項目の発症率は，陽性群，陰性群共に発症者率でも発症日数率でも男女間に性別の統計的有意の差は認められない。

4) 食慾不振

食慾不振の発症率は，発症者率としては，陽性群，陰性群共に男女間に統計的有意の差はないが，発症日数率では，陽性群の男子5.5%，女子6.6%で $\chi^2=16.42$ は統計的に高度の有意の差があるが，陰性群では男女間に統計的な有意の差は認められない。

5) 便秘

便秘の性別発症率は，発症者率では陽性者群の男子32.1%，女子37.8%，$\chi^2=4.085$ で両性の間に統計的な有意差があるが，陰性群は男女差の統計的有意差がない。発症日数でも同様に，陽性群は，男子5.4%で女子は7.5%，$\chi^2=31.249$ で統計的に高度の有意の差が認められるが，陰性群では男女間に統計的な有意の差があるとは認められなかつた。

表 3　学　年　別　発　症　率

発症率・学年別		発症者率							
		1	2	3	4	5	6	計	χ^2
調査数	+	67	89	107	46	146	85	540	
症状	−	16	42	33	35	110	112	345	
夜間肛門部瘙痒感	+	25 (37.3)	37 (41.6)	36 (33.6)	18 (39.1)	47 (32.2)	22 (25.9)	185 (34.1)	4.280
	−	6 (37.5)	13 (30.9)	10 (33.3)	4 (11.4)	13 (11.8)	11 (9.8)	57 (16.5)	23.575
不眠	+	14 (20.9)	46 (51.7)	50 (46.7)	23 (50.0)	59 (40.4)	17 (20.0)	209 (38.7)	22.195
	−	2 (12.5)	23 (54.8)	13 (43.3)	12 (38.3)	32 (29.1)	21 (18.7)	103 (30.2)	17.617
昼間肛門部瘙痒感	+	16 (23.9)	33 (37.1)	21 (19.6)	12 (26.1)	47 (32.2)	13 (15.3)	142 (26.3)	15.943
	−	5 (31.3)	8 (19.0)	8 (26.7)	8 (22.9)	14 (12.7)	11 (9.8)	54 (15.7)	10.976
食慾不振	+	24 (35.8)	41 (46.1)	58 (54.2)	22 (47.8)	46 (31.5)	22 (25.9)	213 (39.4)	23.525
	−	3 (18.8)	20 (47.6)	10 (33.3)	11 (31.4)	42 (38.2)	26 (23.2)	112 (32.5)	12.226
便秘	+	27 (40.3)	48 (53.9)	25 (23.4)	17 (36.9)	53 (36.3)	19 (22.4)	189 (35.0)	27.258
	−	3 (18.8)	28 (66.6)	8 (26.7)	7 (20.0)	26 (23.6)	24 (21.4)	96 (27.8)	6.636
悪心	+	14 (20.9)	37 (41.6)	23 (29.5)	9 (19.6)	50 (34.2)	8 (9.4)	141 (26.1)	31.512
	−	3 (18.8)	12 (28.6)	7 (23.3)	8 (22.9)	29 (26.4)	22 (19.6)	81 (23.5)	1.986

発症日数率・学年別		発症日数率							
		1	2	3	4	5	6	計	χ^2
調査数	+	67×22 =1447	89×22 =1958	107×22 =2354	46×22 =1012	146×22 =3212	85×22 =1870	540×22 =11880	
症状	−	16×22 =352	42×22 =924	30×22 =660	35×22 =770	110×22 =2420	112×22 =2464	345×22 =7590	
夜間肛門部瘙痒感	+	93 (6.4)	85 (4.3)	94 (4.0)	41 (4.1)	130 (4.1)	43 (2.3)	486 (4.1)	34.172
	−	13 (3.7)	22 (2.4)	41 (6.2)	6 (0.8)	27 (1.1)	24 (0.9)	133 (1.8)	104.172
不眠	+	49 (3.4)	219 (11.2)	156 (6.6)	86 (8.5)	176 (5.5)	69 (3.7)	755 (6.4)	134.120
	−	8 (2.3)	118 (12.8)	34 (5.2)	39 (5.1)	94 (3.9)	50 (2.0)	343 (4.5)	188.548
昼間肛門部瘙痒感	+	53 (3.7)	73 (3.7)	53 (2.3)	30 (3.0)	126 (3.9)	20 (1.1)	355 (3.0)	43.406
	−	6 (1.7)	39 (4.2)	28 (4.2)	9 (1.2)	34 (1.4)	18 (0.7)	134 (1.8)	72.242
食慾不振	+	97 (6.7)	213 (10.9)	144 (6.1)	52 (5.1)	158 (4.9)	54 (2.9)	718 (6.0)	166.736
	−	5 (1.4)	70 (7.6)	42 (6.4)	39 (5.1)	119 (4.9)	61 (2.5)	336 (4.4)	59.138
便秘	+	137 (9.5)	193 (9.9)	101 (4.3)	74 (7.3)	202 (6.3)	61 (3.3)	768 (6.5)	108.251
	−	14 (4.0)	96 (10.4)	28 (4.2)	22 (2.9)	115 (4.6)	114 (4.6)	389 (5.1)	138.186
悪心	+	24 (1.7)	102 (5.2)	46 (2.0)	33 (3.3)	139 (4.3)	14 (0.8)	358 (3.0)	103.038
	−	3 (0.9)	29 (3.1)	19 (2.9)	16 (2.1)	60 (2.5)	48 (1.9)	175 (2.3)	11.372

註　$\chi_{1\%}^2=15.1$　　$\chi_{5\%}^2=11.1$　　( )……%

C. 蟯虫症自覚症状の学年別発症率

1) 夜間肛門部瘙痒感

発症者率では，陽性群の $\chi^2=4.2803$ で $\chi\ 1\%^2=15.1$ より小さく，又各学年の χ^2 値を形成する個々の χ^2，$\chi\ 5\%^2=11.1$ より大なる値を示すものもなく，従つて学年別発症者率に統計的な有意の差があるとは認め難いが，陰性群では $\chi^2=2.3575$ で低学年に発症者率が高い傾向で統計的な有意の差が認められる。発症日数率では陽，性群は低学年に高く，高学年に低い傾向が統計的に学年差ありとして，有意の差が認められるが，陰性群のは傾向は不規則で斯る法則性を認めにくい。

2) 不　　眠

不眠の学年別発症率は，発症者率では，低学年に高く，高学年に低い傾向を以つて，統計的に有意の差が学年別に認められるが，陰性群では斯る傾向は伺えない。発症日数率は陽性群では6学年が特に低く，低，中学年に高い傾向であり，陰性群も同様な傾向が見られる。

3) 昼間肛門部瘙痒感

本項目の発症者率は，陽性群では学年別傾向は比較的に不規則であるが，陰性群は学年別に統計的な有意の差を持つ学年差は認められない。発症日数率は陽性群は6学年が特に低く，統計的に学年別に有意の差が認められるが，陰性群では低学年に高く，高学年に低い。

4) 食 慾 不 振

食慾不振の発症者率は，中，低学年に高く高学年に低く，統計的な有意の差が認められるが，陰性群は学年別有意差を認めない。発症日数率は，陽性群，陰性群共に中，低学年に高く，6学年が殊に低い傾向が，統計的な有意差として認められる。

5) 便　　秘

本項目の発症者率は，陽性群は，低，中学年に高く，高学年に低く，統計的に有意の差があるが，性陰群は不規則な傾向を示しており，統計的に有意の差はない。発症日数率では，陽性群では，低，中学年に高く，高学年に低い傾向で統計的有意差を認めるのに対し，陰性群は，不規則である。

III　考　　察

蟯虫症の病害，主として自覚症状についての諸家の報告は，多くは，陽性群に於ける発症を観察しており，その観察期間も不明のものが殆んどであつて，従つて，自覚症状の量的取扱いに精密さを欠く嫌いがある。私共の調査では，陰性群も可成りの頻度で陽性群と同様の自覚症状を訴えており，所謂蟯虫症独自の特異的症状というものは陰性群との比較で，その発症率の量的差異にしか求められない事がはつきりして来たと思う。斯かる観点に立つて以下，調査項目中相互に関連するものについて考察を行う。

1) 肛門部瘙痒感及び不眠について

肛門部瘙痒感は，蟯虫症の病害中，最も高い特異性を示すものであることは，笠原[1]，沢田[2]，林等[3]，岩波等[5]，斉藤[6]の報告でも強調されており，伺れも観察期間は不明であり，且つ夜間か昼間かも明確でないが，発症者率として笠原[1]の21.0%より，赤木[4]の83.8%迄でその中間に林等[3]の62.5%，或は斉藤[6]の34.4%等の報告があり，夜間，私共の34.1%の発症者率は各調査症状中，陽性，陰性群の比較で統計的に有意の差があると認められるものの中では，最大値を示している。昼間肛門部瘙痒感は，赤木[4]も蟯虫卵陽性幼稚園児52名中16名（30.8%）が肛門囲発赤があつたことを指摘し，笠原[1]も蟯虫の夜間逼出に起因する肛門部瘙痒感が肛囲に皮膚炎，湿疹を来すと述べている様に，夜間肛門部瘙痒により屢々二次的な瘙痒感として，昼間にも起る事は注意せねばならぬ。是等の肛門部瘙痒感は随伴的に不眠の最大原因となり，又所謂神経質な性格を児童に附与するが，事実私共の調査で，陰性群との対比で不眠が2位の高い χ^2 値を示しており，駆虫に依つて完全に消失する事は之れを裏書きするものであろう。

2) 腹　　痛

蟯虫の寄生が腹痛の原因となり得る事は，赤木[4]，笠原[1]，池田[7]等が理論的にも，実証的にも述べている処であるが，私共の調査では，陰性群の腹痛頻度に比較し，特に陽性群が腹痛頻度が多いとは認められなかつた。槇等[9]は蛔虫の腹痛頻度を調査し，蛔虫寄生者と非寄生者間には両者の腹痛発症率に統計的な有意の差は認められなかつたと報告しているが，腹痛の原因は種々雑多であり，頻度も高く，私共の第1回調査，第2回調査でも，調査項目中最大の発症率を示しており，蟯虫に原因する腹痛は，此の雑多な腹痛の中に埋没し，遮蔽され，その特異性が顕現され難かつたものと考えられる。

3) 下　痢，便　秘

下痢は蟯虫寄生には関係がない様であるが，便秘は明らかに蟯虫寄生と，可成り密接な関係がある事が伺われる。赤木[4]も便秘勝ちの者に保有者が多いといつている。此の機序について，蟯虫の寄生が原因で便秘傾向を来すのか，或は逆なのか，俄に断定し得ないが，蟯虫の寄生部位が盲腸部であり，下痢時に蟯虫が容易に排泄せられる事実により見て，便秘傾向の者の方が此の物理的な排泄を免れる機会が多いことは推定される。

4) 悪心と食慾不振

食慾不振は，笠原[1]，林[3]等，斉藤[6]等は，蟯虫症の症状としてあげているが，私共もその特異性を認めた。悪心は発症日数のみ第1回，第2回調査共に陰性群に対し，統計的に有意差を認め得たが，他の特異的症状が服薬後の調査では，陽性群，陰性群間に消失するのに比べ本症状のみが残留している事は注目をひき腸管内保有蟯虫匹数の多少に関係せず発症するものと考えられる。

5) 頭痛と全身倦怠感

是等の全身症状は蟯虫に必らずしも特異なものとはいえず，陰性群との間に統計的な有意差は，第1回調査の発症日数率のみで認められたが，或程度不眠とも関連性を持つもので，陽性群では個々人の発症の日数頻度が多いものである。

以上は私共の調査で浮彫りにされた蟯虫症自覚症状の大要であるが，勿論是等の外に神経症状或は知能，体格等にも関係のある事は当然考えられる。然し乍ら此の蟯虫病害が軽微であるから放置しても良いという観念的な断定は出来ない。明らかに陰性群より高い発症率は，長期間に於ては，個人衛生と公衆衛生に相当の害毒を流す事は自明の事であり，然も是等の症状が服薬駆虫により完全に除去される事実は，今後蟯虫の駆除に本格的措置が要望される所似である。

結　　論

私共は，小学校児童を対象とし，自己記入様式による調査を，蟯虫卵陽性者群と蟯虫卵陰性群に対し，Piperazin による駆虫前・後の2回に渉り，精密にその自覚症状別に観察し，次の結論を得た。

1）調査自覚症状10項目中，陽性群，陰性群の発症率対比及び駆虫後の変化より考えて，蟯虫症に特異性の高い自覚症状としては　i）夜間肛門部瘙痒感　ii）不眠　iii）書間肛門部瘙痒感　iv）食慾不振　v）便秘　vi）悪心である。

2）是等の蟯虫寄生によると思われる特異性の高い自覚症状は，駆虫によって完全に消失し，又駆虫不完全でも腸管内保有蟯虫匹数の減少により，一定期間内は悪心を除き消失すると考えられる。

3）陽性群の腹痛は陰性群より高い発症率としては認められなかった。

附記: 本論文の要旨は昭和35年日本寄生虫学会，西日本南日本合同支部総会で講演し，原著は公衆衛生，第25巻，第4号に掲載の予定である。尚此の調査に終始御協力を賜つた福岡市当仁小学校の諸先生，学童各位に厚く感謝の意を表する。

文　　献

1) 笠原道夫: 日本臨床，9(6)，昭和26.　2) 沢田昌三: 治療，34(4)，昭和27.　3) 林 五良 等: 臨床内科小児科，7(12)，1952.　4) 赤木勝雄: 日本医事新報，1506，昭和28.　5) 柴崎博: 小児科診療，20(2)，昭和32.　6) 斎藤千代子: 小児科診療，12(2)，昭和34.　7) 池田正: 日本医事新報，1874，昭和35.　8) 岩波文門 等: 臨床内科小児科，7(3)，1952.　9) 槇 哲夫 等: 臨床内科小児科，7(1)，1952.

4. 蟯 虫 症 に 関 す る 研 究

第 4 報　Piperazin，Dithiazanin の単独，併用投与による蟯虫の駆除成績について

高 橋 克 巳・灘 波 豊 愛
阿 部 輝 明（福岡市当仁小学校々医）

緒　　言

Dithiazanin は 3-ethyl-2-〔5-(3-ethyl-2-benzothiazolinylidene)-1,3-pentadienyl〕benzothiazolium iodide の化学構造を有するチアニン系色素の一種で，McCowen 等[1] (1957年) によって初めて動物の腸管寄生虫に広範な駆虫作用のある事が発見され，続いてFrye 等[2] (1957年)，Swartzwelder 等[3] (1957年，1958年) が人体腸管内寄生虫にも極めて強力な駆虫効果を発揮する事を報告し，我が国でも，国技等[4]，森下(哲)等[5]，森下(薫)等[6]，小宮等[7]，長嶋等[8]，荒木等[9] がこれを追認しているが，これが従来の各種駆虫剤と異る処は，世界で初めての本格的広範囲駆虫剤 (broadspectrum anthelimintic) として人体腸管内寄生虫の殆んどに強力な駆虫効果を発揮し，特に従来適切な駆虫剤のなかった糞線虫，鞭虫にも特効的であり，関係者の注目を集めている。私共は従来蟯虫症に関する研究に於いて，蟯虫の駆除を Piperazin を

用いて報告しているが，今回エーザイより Dithiazanin（商品名スミレ錠）の提供を受け蟯虫の駆除について，Piperazin と Dithiazanin の単独又は併用投与による駆虫効果を比較検討したので，以下その成績について述べる。

I 実 験 方 法

福岡市当仁小学校の学童中，錠剤服用に支障のある1，2学年を除く3，4，5，6学年について，Scotch-tape 法3回採卵検査によつて蟯虫を認めた学童697名に，先ず Piperazin 単独投与（以下$P_{(3)}$群と称す）による蟯虫駆除を行い，投与完了1週間後 Scotch-tape 法3回採卵検査を行い，蟯虫卵陰転の有無を判定し，尚依然として蟯虫卵を認めた学童を，Piperazin と Dithiazanin の併用3日投与群（以下P.D.$_{(3)}$群と称す）と Dithiazanin 単独3日投与群（以下$D_{(3)}$群と称す）と Dithiazanin 単独6日投与群（以下$D_{(6)}$群と称す）の3群に分ち，表1の様な学年別，群別服用量に従つて各薬剤を投与した。Piperazin の服用は，1日全量分を，昼食時1回に服用せしめ，Dithiazanin は1日量を3回を分，各食事直後に分服せしめた。此の効果判定も，各群の投与完了1週間後 Scotch-tape 法3回採卵検査によつて蟯虫卵陰転の有無を確めた。Piperazin 単独投与実施と P.$D_{(3)}$，$D_{(3)}$，$D_{(6)}$の3群投与との時間的間隔は4ヶ月間である。

表 1 供試薬剤の群別，学年別投与量

群別		P (3) 群	P.D.(3)群	D (3) 群	D (6) 群
投与薬剤名		Piperazin	Dithiazanin. Piperazin	Dithiazanin	Dithiazanin
学年(年令) ＼ 投与日数		3 日	3 日	3 日	6 日
投与薬剤量（一日量）	3学年 (8～9)	P. 2.0g	P. 2.0g D. 250mg	D. 250mg	D. 250mg
	4学年 (9～10)	P. 2.0g	P. 2.0g D. 250mg	D. 250mg	D. 250mg
	5学年 (10～11)	P. 2.4g	P. 2.4g D. 300mg	D. 300mg	D. 300mg
	6学年 (11～12)	P. 2.4g	P. 2.4g D. 300mg	D. 300mg	D. 300mg

II 成 績

A. 蟯虫卵陰転率

表2に示す通りである。即ち$P_{(3)}$群の蟯虫卵陰転率は，学年別では最低58.1%より最高86.9%で平均70.2%である。$PD_{(3)}$群は，最低75.0%，最高100%で平均88.7%であり，$D_{(3)}$群は最低66.7%，最高91.7%，平均77.4%で，$D_{(3)}$群は最低81.8%，最高100%，平均89.1%である。従つて此の4群中最も蟯虫卵陰転率の高いものは$D_{(6)}$群で，次いで P.D.$_{(3)}$群，$D_{(3)}$群，$P_{(3)}$群の順になる。

B. 副 作 用

Piperazin も Dithiazanin も，その服用は必ず食事直後に行わしめたが，極めて小人数に頭痛，腹痛，悪心例があつた。然しその為服薬の継続を中止したり，或は臥床，登校を休んだ例はなく，何れも数時間で自然治癒し，特に注目す可き副作用は認められなかつた。

III 考 察

$P_{(3)}$群の蟯虫卵陰転率，即ち Piperazin の単独投与成績については，私共も既に第I報[10]，第II報[11]に於いて詳細に発表している様に，年令別表示規定服用量の3日連用で68.6%，7日連用で92.3%であり，50mg/kg 3日投与で51.3%，100mg/kg 3日投与で68.9%であつたが，今回の$P_{(3)}$群の蟯虫卵陰転率70.2%は略々今迄の私共の成績と一致し，川本[12][13]赤木[14]，小川[15]の諸報告と大同小異の範疇を出ずるものではない。

次に此の$P_{(3)}$群の成績を P.$D_{(3)}$群，$D_{(3)}$群，$D_{(6)}$群等の成績と比較するには，実験の時間的経過上，単純に同一次元で検討するには問題点がある。即ち，既述の様に，P.$D_{(3)}$，$D_{(3)}$，$D_{(6)}$の各群被検者は Piperazin の単独3日投与で蟯虫卵の陰転をみなかつた学童であり，此の為次の3つの問題点の吟味が要求される。

1）Piperazin の蟯虫に対する効果は，Mouriquand 等[16]，Brown 等[17]によれば，未熟成虫には効果が少いといい，川本[18]は未熟成虫にも有効であると反論し，尚，此の点明確でない様であるが，例え Mouriquand，Brown 等の指摘する

表 2　実　験　成　績

群 / 成績 / 学年(年令)	P(3)群 例数	P(3)群 陰転率(%)	P.D.(3)群 例数	P.D.(3)群 陰転率(%)	D(3)群 例数	D(3)群 陰転率(%)	D(6)群 例数	D(6)群 陰転率(%)
3 学年 (8～9)	158	119/158 (75.3)	16	12/16 (75.0)	9	6/9 (66.7)	11	9/11 (81.8)
4 学年 (9～10)	183	156/183 (86.9)	20	17/20 (85.0)	16	12/16 (75.0)	15	13/15 (81.7)
5 学年 (10～11)	129	82/129 (63.6)	10	10/10 (100)	12	11/12 (91.7)	11	11/11 (100)
6 学年 (11～12)	227	132/227 (58.1)	16	16/16 (100)	16	12/16 (75.0)	18	16/18 (88.9)
計	697	489/697 (70.2)	62	55/62 (88.7)	53	41/53 (77.4)	55	49/55 (89.1)

事が事実にしても，P(3)群実験と，P.D(3)，D(3)，D(6)群の実験の間には約4ヶ月の経過があり，人蟯虫の成熟期間2～4週を考慮すれば，此の問題に関する限り，P(3)群の陰転率は他の群のそれと，同一次元での比較が可能である。

2）最近蛔虫のサントニン耐性の問題が提起されているが，蟯虫のPiperazin耐性がありとすればP(3)群と，P.D(3)群との陰転率の同一次元での比較が困難となる。然し蟯虫のPiperazin耐性については，未だ報告がない様であり，私共が第2報[11]に於いて行つた実験では，同一対象に9ヶ月の間隔でPiperazinを用い2回蟯虫の駆除を行い，その前後の陰転率に大差をみなかつた結果より考え，今回の4ヶ月間隔の反覆Piperazin投与実験も蟯虫のPiperazin耐性は考慮しないでも良いのではないかと考えられる。従つてP(3)群とP.D(3)群の陰転率も同一次元での比較が可能と思われる。

3）蛔虫等の駆除に当つて，糞便内虫卵の多い者，即ち腸管内保有虫匹数の大なる者程完全駆虫効果が少いが，糞便内虫卵数の減少より腸管内保有虫匹数が一部駆虫によつて減る事は日常屢々経験する処である。従つてP(3)群のPiperazin投与後の蟯虫卵非陰転者も，その時点では必然的に蟯虫保有匹数は減少しているものと考えられ，その状態で4ヶ月間推移すれば，当然，P.D(3)，D(3)，D(6)群の実験成績は，此の自然より少い保有匹数を有する特定群に対して行われた事になり，従つてその陰転率は自然的状態のものより逆に増大して表われる事が考えられる。然し乍ら蟯虫の再感染力の旺盛な事は既に明らかな事であり，私共の調査でも蟯虫駆除による蟯虫卵陰転者ですら3ヶ月後にはその56.5%が再感染し，9ヶ月後には75%に再び蟯虫卵が証明されているが，謂わんや自家感染の多い蟯虫卵陽性者の場合，その腸管内蟯虫匹数が一時的減少のまま4ヶ月間経過するとは考えられず，必ず自家，他家感染により自然的状態迄蟯虫保有匹数は恢復しているものと推測される。従つてP(3)群の成績とP.D(3)，D(3)，D(6)各群の成績とは，同一次元での比較が可能と考えられる。

以上の論拠よりP(3)，P.D(3)，D(3)，D(6)各群の成績を比較検討すれば，単独使用成績では，PiperazinとDithiazainは，3日投与ではD(3)の方がP(3)より稍々虫卵陰転率が高い様であり，P(3)とD(6)では明らかにD(6)の方が有効である。Piperazinの6日～7日投与成績は，川本[18]は85～86%と報告し，私共[10]は92.3%を報告しているが，以上より考え，PiperazinとDithiazaninは単独投与法では，各々の蟯虫卵陰転率に特に優劣はない様で，略々同一程度の駆虫力を持つものと考えられる。然しPiperazinとDithiazaninの併用効果はP.D(3)群に於いて見られる様に，3日投与法に拘わらず，その蟯虫卵陰転率は，単独6日投与法に必敵しており，学年別では100%蟯虫卵陰転率を示しているものさえあり，その併用効果は確実である。元来駆虫剤の効果は，1日服用量と服用日数の相乗であるが，Dithiazaninの蟯虫駆除成績について，文献的にみると，Miller[19]は1日600mg 5日投与で8～14才の20例中19例（95.0%）の虫卵陰転率及び15例は300mg，5日で全例（100%）虫卵陰転と報告しているが，我国でも増田，横田[20]は1日量50～150mg 6日投与で55例中53例（96%）虫卵陰転といい，森下(哲)[5]は総投与量1200mgで5名中4名（80%）有効と報告し，森下(薫)[6]は300mg 7日で8例中7例（87.5%），500mg 7日投与で，7例中6例（85.1%）の効果を得，PiperazinとDithiazaninの併用では，Dithiazanin 500mgとPiperazin 2 gの2日連用で12例中12例（100%），Dithiazanin 500mgとPiperazin 1.2 gの3日投与で14例中11例（78.6%）の虫卵陰転率を報告している。私共の成績も是等諸家の報告を追認するものであるが，森下(薫)[6]の1日量Piperazin 1.2 g，Dithiazanin 300mg 3日投与の虫卵陰転率11/14（78.6%）に対応する私共のPiperazin 2.0 g，Dithiazanin 300mg 3日投与法の虫卵陰転率55/62（88.7%）は，従来のPiperazin又はDithiazaninの単独投与法に比し，服用日数の短縮，薬価の低減，駆虫率の高率，副作用等の諸条件の綜合的均整に於いて，最も推奨される蟯虫駆虫法と信じる。

結　　論

私共は Piperazin, Dithiazanin の単独又は併用投与法による蟯虫駆除法を検討し次の結論を得た。

1）単独投与では，Piperazin 3日投与は虫卵陰転率70.2%，Dithiazanin 3日投与は77.4%，Dithiazanin 6日投与は89.1%で，Dithiazain は Piperazin と同等以上の蟯虫駆除効果を持つ事を認めた。

2）Piperazin と Dithiazain の併用は，各々の単独投与法により得られる蟯虫卵陰転率を，その半分の日数で達成し，服用日数の短縮及び薬価の低減，副作用の低下等の諸条件をよく満足せしめる。

附記: 本論文の原著は，公衆衛生，第25巻，第3号に掲載した。尚スミレ錠の提供を受けたエーザイ株式会社及び実験に終始御協力を賜つた福岡市当仁小学校の諸先生，学童各位に厚く感謝の意を表する。

文　　献

1) Mc Cowen, M. C. et al.: Am. J. Trop. Med. Hyg., 6(5), 1957.　2) Frye, W. W. et al.: Am. J. Trop. Med. Hyg., 6(5), 1957.　3) Swartzwelder, J. C. et al.: J. A. M. A., 165(16), 1957.　4) 国枝篤郎等: 岐阜医紀, 6(4), 1958.　5) 森下哲夫等: 岐阜医紀, 7(3), 1959.　6) 森下薫等: 臨床内小, 15(6), 1960.　7) 小宮義孝等: 臨床内小, 15(3), 1960.　8) 長嶋宗俊等: 北関東医学, 10(2), 1960.　9) 荒木恒治等: 新薬と臨床, 9(7), 1960.　10) 高橋克巳等: 福岡県衛生研究所報, Ⅵ, 昭和32.　11) 高橋克巳等: 福岡県衛生研究所報, Ⅶ, 昭和33.　12) 川本脩二: 医学と生物学, 35(5), 1955(a).　13) 川本脩二: 医学と生物学, 36(4), 1955(b).　14) 赤木勝雄: 診療, 8(7), 1955.　15) 小川初枝: 寄生虫学雑誌. 9(1), 1960.　16) Mouniquand, G. et al.: J. Méd. Lyon, 32, 1951.　17) Brown, H. W. et al.: Am. J. Trop. Med. Hyg., 4(2), 1955.　18) 川本脩二: 医学と生物学, 36(4), 昭和30.　19) Miller, J. H. et al.: Am. J. Digest., New. Ser, 3(3), 1959.　20) 増田正典等: 寄生虫学雑誌(会), 8(3), 1959.

---

5. 蟯虫症に関する研究

第3報　蟯虫の Scotch-tape 検査法に於ける蟯虫体の附着検出率について

高橋克巳・灘波豊愛
阿部輝明（福岡市当仁小学校々医）

緒　　言

蟯虫卵検査法としての Scotch-tape 法に於いては，採卵と同時に屢々蟯虫体自身の tape 附着を見，虫卵鏡検の手間が省ける事が少くない。これは Scotch-tape 法が蟯虫の産卵生態に適合した検査法としては当然の事であるが，この蟯虫体の附着検出率と，Scotch-tape 法蟯虫卵検査成績とに就いて検討した報告はない様であるので以下私共の調査した所見について述べる。

Ⅰ. 調　査　方　法

Scotch-tape 法に使用する tape には現在種々のものが考案発売されており，各々特長を持つているが私共の此の研究に適合した tape としては可及的に粘着力の強いものが望ましい。斯る観点から私共は東京寄生虫予防会発売の蟯虫検査用テープを使用した。之はポリエチレン製の薄片に粘着剤を塗布したもので，市販セロテープに略匹敵する強い附着力を有している。調査対象は福岡市内当仁小学校の学童約1,300名で，事前に充分採卵法を徹底せしめ，早朝起床時，自己乃至父兄の介助により，直接肛門部より採卵を行わしめた。採卵は3回に渉り次の様に行つた。即ち第1回は全員採卵し，鏡検後，陰性者のみ，第2回採卵を行い，その鏡検陰性者に更に第3回採卵を行つた。各回の間隔は約2週間で，所謂非連日3回選択的採卵法である。各回検査の時，鏡検と，同時に tape の蟯虫体附着数を確認した。

表 1　蟯虫卵陽性率と蟯虫体附着率

調査回数	学年 / 性別	1		2		3		4		5		6		計	
		虫卵陽性	虫体陽性	虫卵陽性	虫体陽性	虫卵陽性	虫体陽性	虫卵陽性	虫体陽性	虫卵陽性	虫体陽性	虫卵陽性	虫体陽性	虫卵陽性	虫体陽性
第一回調査	♂	48/86	8/48	35/79	9/35	61/136	3/61	34/81	5/34	46/145	5/46	63/163	8/63	287/690	38/287
	%	55.8	16.7	44.3	25.7	44.9	4.9	42.0	14.7	31.7	10.9	38.7	12.7	41.6	13.2
	♀	51/79	18/51	42/90	6/42	74/125	0/74	44/95	14/44	44/152	8/44	28/121	4/28	283/653	50/283
	%	64.6	35.3	46.7	14.3	59.2	0	46.3	31.8	28.9	18.2	23.1	14.3	43.3	17.6
	計	99/165	26/99	77/169	15/77	135/261	3/135	78/176	19/78	90/297	13/90	91/284	12/91	570/1343	88/570
	%	60.0	26.3	45.6	19.5	51.7	2.2	44.3	24.4	30.3	14.4	32.0	13.2	42.4	15.4
第二回調査	♂	15/38	0/15	16/44	1/16	33/55	8/33	10/35	0/10	31/86	3/31	21/86	2/21	126/344	14/126
	%	39.5	0	36.4	6.3	60.0	24.2	28.5	0	36.0	9.7	24.4	9.5	36.6	11.1
	♀	14/26	2/14	15/45	1/15	19/44	2/19	10/47	0/10	31/109	1/31	8/89	0/8	97/360	6/97
	%	53.8	14.3	33.3	6.7	43.2	10.5	21.3	0	28.4	3.2	9.0	0	26.9	6.2
	計	29/64	2/29	31/89	2/31	52/99	10/52	20/82	0/20	62/195	4/62	29/175	2/29	223/704	20/223
	%	45.3	6.9	34.8	6.5	52.5	19.2	24.4	0	31.8	6.5	16.6	6.9	31.7	9.0
第三回調査	♂	2/21	0/2	7/36	1/7	6/22	2/6	1/23	1/1	16/62	0/16	8/55	1/8	40/209	5/40
	%	9.5	0	19.4	14.3	27.3	33.3	4.3	100.0	25.8	0	14.5	12.5	19.1	12.5
	♀	5/10	0/5	5/28	0/5	3/23	0/3	3/33	0/3	7/71	0/7	7/65	0/7	30/230	0/30
	%	50.0	0	17.9	0	13.0	0	9.1	0	9.9	0	10.8	0	13.1	0
	計	7/31	0/7	12/64	1/12	9/45	2/9	4/56	1/4	23/133	0/23	15/120	1/15	70/439	5/70
	%	22.6	0	18.8	8.3	20.0	22.2	7.1	25.0	17.3	0	12.5	6.6	15.9	7.1
累計	♂	65/86	8/65	58/79	11/58	100/136	13/100	45/81	6/45	93/145	8/93	92/163	11/92	453/690	57/453
	%	75.6	12.3	73.4	19.0	73.5	13.0	55.6	13.3	64.1	8.6	56.4	12.0	65.7	12.6
	♀	70/79	20/70	62/90	7/62	96/125	2/96	57/95	14/57	82/152	9/82	43/121	4/43	410/653	56/410
	%	88.6	28.6	68.9	11.3	76.8	2.1	60.0	24.6	53.9	10.9	35.5	9.3	62.9	13.7
	計	135/165	28/135	120/169	18/120	196/261	15/196	118/202	20/118	175/297	17/175	135/284	15/135	879/1369	113/879
	%	81.8	21.5	71.0	15.0	75.1	7.7	58.4	16.9	58.9	9.7	47.5	11.1	64.3	13.0

註: 虫体陽性率は虫卵陽性者数中の虫体陽性者数を示す。

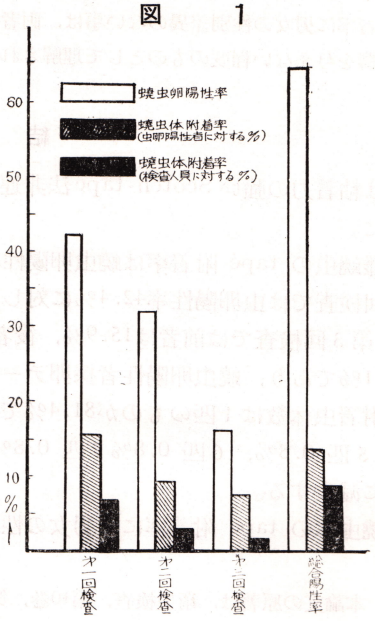
表 2　各回検査毎の附着虫体数分布

附着虫体数別 \ 検査回数別	第 1 回検査	第 2 回検査	第 3 回検査	計
1 匹	69(78.4%)	18(90.0%)	5 (100%)	92(81.4%)
2	10(11.4%)	2(10.0%)	0	12(10.6%)
3	4 (4.5%)	0	0	4 (3.5%)
4	2 (2.3%)	0	0	2 (1.8%)
5	1 (1.1%)	0	0	1 (0.8%)
6	1 (1.1%)	0	0	1 (0.8%)
7	1 (1.1%)	0	0	1 (0.8%)
計	88(100%)	20(100%)	5(100%)	113(100%)

II. 成　　績

各回検査成績及びその総合成績は表1に示す通りである。即ち，3回検査の綜括蟯虫卵検査の成績は，検査人数1,369名中虫卵陽性者879名で，陽性率は64.3%であるが，学年別では，1学年の81.8%より，6学年の49.1%の間に陽性率は分布し，低学年に高く，高学年に低い傾向を示している。性別陽性率は，男子75.6%，女子72.4%で，稍々男子が多いが，統計的な有意の差はない。検査回数毎の陽性率は，第1回検査では42.4%で，第1回検査陰性者の第2回検査では，31.7%で，第1回，第2回検査陰性者の第3回検査では15.9%と，逐次陽性率の低下が見られる。一方蟯虫卵陽性者に於ける虫体附着検出率をみると第1回検査陽性者では，その15.4%を占め，第2回では9.0%と下り，第3回は，7.1%で，虫卵陽性率と同様に虫体附着率も低下している。之を各回の検査人員に対する虫体附着率に直すと，図1の様に第1回検査では，その検査人員の6.5%，第2回では2.8%，第3回では1.1%となり，検査回数の経過と共に半減していく傾向が伺われる。

図　1



次に虫体の附着匹数をみると，表2の様に，3回検査中に虫体附着のみられた113名中1匹のみ附着のものが92名（81.4%）で，大部分を占め，2匹のもの12名（10.6%），3匹のもの4名（3.5%），4匹のもの2名（1.8%），5匹，6匹，7匹のもの各1名（0.8%）であるが，検査回数毎の附着匹数分布をみると，第1回検査では虫体附着者88名中，1匹だけの者が69名（78.4%）に対し，2匹の者10名（11.4%），3匹の者4名（4.5%），4匹の者2名（2.3%），5匹，6匹，7匹の者各1名(1.1%）宛で，2匹以上附着者は計19名（21.6%）であるのに比し，第2回検査では，虫体附着者20名中，1匹の者18名（90.0%），2匹の者2名（10.0%）で更に，第3回検査では，虫体附着5名は全員1匹のみの附着であつた。男女別虫体附着率は，男子12.6%，女子13.7%でやや女子が多いが，統計的な有意の差は認められない。

学年別虫体附着率は，最高1学年の21.5%より，最低3学年の7.7%の間に分布し，特に3学年が例外的に低率なのを別にすれば虫卵陽性率と共に低学年が高く，高学年に低い傾向が見られる。

III. 考　　察

雌蟯虫の肛門囲出現は，赤木[1]は夜間就寝後約3時間頃と述べており，産卵の為に逼出した雌虫は肛門囲への産卵完了後は，腸管内へ復帰せずにそのまま肛門周囲で死滅するといわれる。従つて，雌虫は産卵直後の自然な状態では殆んど肛門周囲に発見される筈であるが，その後，衣類との接触，或は身体の運動，瘙痒感の為の手指による掻破，脱糞後の紙片による摩擦，入浴等の色々な条件によつて，その多くは肛門囲より脱落するものと考えられる。

Scotch-tape 法検査でも tape の粘着力の弱いものでは必ずしも，此の虫体の附着が多くないが，私共の使用した強い粘着力を有するものでも，第1回検査時，虫卵陽性者の15.4%にしか，雌虫体を認め得なかつた事は，大部分の雌蟯虫が肛門囲に数日間の蓄積をみる事なく，殆んど翌朝時既に脱落してしまう事を証明している。

検査回数の経過と共に，虫体附着率が虫卵陽性率と共に低下するのは，本質的に被検者個々人の腸管内に保有する蟯虫の匹数によるものと考えられる。川本[2]は，児童11名の腸管内保有蟯虫匹数を駆虫糞便の濾過により調査し，総排出虫匹数502の匹の内雄虫が87匹（17.3%）雌虫415匹（82.7%）で，更に雌虫の個人別保有匹数は，最小4より最大112の間に分布していたと報告している様に，個人的にその腸管内保有匹数は大きく開きがあり，従つて是等雌虫が産卵期を迎え，肛門に出現する頻度は又個人差が大きいと考えられる。故に，非連続3回選択的 Scotch-tape 検査法で，第1回検査に蟯虫卵陽性者となる者は，確率としてその腸管内蟯虫保有匹数が，その時点に於ける陰性者より多く，当然その中産卵期を迎えた雌蟯虫の肛門囲逼出頻度が最も高いと推測され，第1回検査で虫卵陰性者として第2回検査を受けた者は，必然

的に第1回検査時虫卵陽性者よりその腸管内蟯虫保有匹数が少い為，その雌虫の肛門囲逼出頻度は劣り，同様に第1回，第2回検査共に虫卵陰性者は，第2回虫卵陽性者より腸管内保有匹数は少いと思われる。此の事は，各回の採卵検査陽性率とその中の虫体附着率が，回数の経過と共に逓減する事実と，各回附着虫体数の分布をみれば肯定され得ると考える。

虫体附着率に男女の性別差異のない事は，両者の肛門囲，性器の解剖学的差異が，蟯虫の産卵運動及び死滅分布範囲に顕著な影響を与えない程度のものとして理解される。

結　　論

私共は粘着力の強いScotch-tape法非連日3回採卵法によって雌蟯虫体の tape 附着を検討して次の結論を得た。

i）雌蟯虫の tape 附着率は蟯虫卵陽性率と略比例し，検査回数の経過と共に両者は遂次逓減する。即ち第1回検査では虫卵陽性率42.4%に対し，虫体附着率は15.4%，第2回検査では前者は31.7%，後者は9.0%，第3回検査では前者は15.9%，後者は7.1%で全検査の総括では蟯虫卵陽性率64.3%で雌虫体附着率は13.1%であり，蟯虫卵陽性者採卵テープの約$\frac{1}{5}$に虫体の附着が認められた。

ii）附着虫体数は1匹のものが81.4%で大部分を占めるが2匹のもの 10.6%，3匹のもの 3.5%，4匹 1.8%，5匹 0.8%，6匹 0.8% 7匹 0.8% であったが検査回数の経過と共に附着虫体数の2匹以上附着は急激に減少する。

iii) 蟯虫体の tape 附着率には男女の性的差異はなく，男子 12.6%，女子 13.7%で統計的に有意の差はない。

附記: 本論文の原著は，衛生検査，第10巻，第1号に掲載の予定である。

文　　献

1）赤木勝雄: 日本医事新報，1506，903～905，昭和28.　　2）川本脩二: 医学と生物学，36(4)，166～169，1955.

V 研 修 概 況

A. 指導講習並びに受講

1）衛生材料製造業者技術講習会，森　彬，昭和34年2月17日
2）化学実習（神戸大学薬学部学生），昭和34年2月（2週間）
3）放射線衛生講習会，森本昌宏，昭和34年2月23～28日
4）スライド講習，武原雄平，西見保之，中村俊雄，松本久男，昭和34年2月27日
5）衛生検査技師講習会，真子憲治，坂本さつき，昭和34年3月1日
6）細菌検査講習会（耐性赤痢菌の検査法），各保健所検査員24名，昭和34年3月12～13日
7）大気汚染検査講習会，脇元作郎，昭和34年5月29日
8）福岡県乳酸菌協会講習会，中西恭生，昭和34年6月9日
9）福岡県乳酸菌協会理事者会議（醱酵乳の検査成績について），中西恭生，昭和34年8月11日
10）全国薬事監視員研修伝達講習会（医薬品試験法），森　彬，昭和34年11月14日
11）福岡県乳酸菌協会理事者会議（乳酸菌醱酵乳の製造についての注意），中西恭生，昭和34年11月24日
12）寄生虫予防月間講習会（寄生虫の予防について），高橋克巳，昭和34年12月3日

B. 衛生研究所技術報告会

1）第23回．昭和34年1月30日
　オレンジヂュース中の V.C. の安定度について．　化学試験課，中村幸男研究員
2）第24回．昭和34年2月26日
　結核の実態調査について．　細菌検査課，西見保之研究員
3）第25回．昭和34年3月25日
　レプトスピラの凍結乾燥による保存について．　衛生生物課，大塚　悟研究員
4）第26回．昭和34年4月27日
　放射線科学の一般的知識について（その1）．　化学試験課，森本昌宏技　師
5）第27回．昭和34年5月27日
　放射線科学の一般的知識について（その2）．　化学試験課，森本昌宏技　師
6）第28回．昭和34年6月30日
　放射線の障害について．　化学試験課，森　彬技　師
7）第29回．昭和34年7月17日
　蟯虫症に関する研究（第2報）．　衛生生物課，高橋克巳課　長
8）第30回．昭和34年10月9日
　福岡県に於けるヂフテリアの疫学的並びに細菌学的調査．　細菌検査課，常盤　寛技師補
9）第31回．昭和34年11月27日
　大気汚染の機構．　化学試験課，松本久男技　師
10）第32回．昭和34年12月25日
　赤痢ワクチンの現況．　所　長　真子憲治

C. 発　表　業　績　一　覧

1. 学　会　発　表

1）合成甘味料製剤中のサツカリン・ズルチン・チクロヘキシールスルフアミン酸ソーダーの定量について（1）．中村幸男：12回日本薬学大会（大阪），昭和34年4月8日．

2）石炭ガス工場排水による井水汚染について．松本久男・真子憲治：第12回日本薬学会大会（大阪），昭和34年4月8日．

3）レプトスピラの凍結乾燥に関する研究（第1報）．　真子憲治・大塚悟：第32回日本細菌学会総会，凍結及び乾燥シンポジウム（東京），昭和34年3月31日．

4）レプトスピラの凍結乾燥に関する研究（第2報）．　大塚悟・真子憲治：　第47回日本獣医学会総会（東京），昭和34年4月2日．

5）レプトスピラの培養に関する研究，2．高温加熱血清加コルトフ培地におけるレプトスピラの発育状況．真子憲治・大塚悟：第3回日本伝染病学会西日本地方会（岡山），昭和34年5月17日．

6）陸水及び食品の自然放射能調査について．森彬・脇元作郎・森本昌宏：科学技術庁放射能調査研究成果発表会，昭和34年10月28日．

7）福岡県におけるジフテリアの疫学的並に細菌学的調査．　真子憲治・阪本さつき・高橋克巳・常盤寛：第15回日本公衆衛生学会総会（新潟），昭和34年10月17日．

8）大気汚染に関する調査研究，（1）P—フクシン，ホルマリン法による大気中の亜硫酸ガス測定について．松本久男：第28回九州薬学大会（長崎），昭和34年10月21日．

9）九州産 *Eilema* 属（Lep., Arctiidae）に関する2，3の知見．　山本英穂：第9回日本衛生動物学会南日本支部大会（久留米），昭和34年11月1日．

2. 誌　上　発　表

1）石炭ガス工場排水による井水汚染．松本久男：衛生化学，7(1)：69，1959．

2）合成甘味料混合製剤中のサツカリン，ズルチン，チクロヘキシルスルフアミン酸ナトリウム定量(1)．中村幸男：衛生化学，7(2)：161，1959．

附：所内人事異動（昭和34年1月～12月）

主事	松崎利子（庶務課）	4月1日付桜町病院より転任
技師	福田マサノ（化学試験課）	同上
技師	灘波豊愛（衛生生物課）	7月1日付三萩野病院より転任
技師補	山本英穂（衛生生物課）	8月16日付新規任用
主事	藤書夫（庶務課）	12月31日退職

職員名簿

所属	職	氏名	当所就任年月日	所属	職	氏名	当所就任年月日
	所長	真子憲治	30. 4. 25	化学試験課	課長	大田寿	24. 10. 1
庶務課	課長	原義正	30. 8. 11		技師・研究員	中村俊夫	25. 3. 8
	主事	友納新	33. 3. 16		技師・研究員	中村幸男	24. 10. 1
	主事	松崎利子	34. 4. 1		技師・研究員	森彬	31. 8. 1
	主事	清原信子	30. 4. 1		技師	脇元作郎	28. 11. 1
	主事	森本とも子	25. 4. 24		技師	森本昌宏	33. 1. 1
	汽缶士	前田一二郎	24. 10. 1		技師	松本久男	33. 6. 5
細菌課	課長	阪本さつき	24. 10. 1		技師	白水立夫	24. 10. 1
	技師・研究員	西見保之	24. 10. 1		技師	井手政子	25. 11. 30
	技師・研究員	武原雄平	24. 10. 1		技師	福田マサノ	34. 4. 1
	技師補	常盤寛	33. 6. 1		技師補	小串寿明	30. 12. 16
	技師補	武井守正	30. 1. 1	衛生生物課	課長	高橋克巳	24. 10. 1
	技師	梶原ツタ	24. 10. 1		技師・研究員	中西恭生	24. 10. 1
	技師	勝田幸枝	24. 10. 1		技師・研究員	大塚悟	24. 10. 1
	技師	石田キシ	24. 10. 1		技師補	山本英穂	34. 8. 16
	技師	重松照子	24. 10. 1		技師	文屋ハルエ	24. 10. 1
	技師補	武井澄子	29. 7. 1		技師	佐藤ハルエ	24. 10. 1
	衛生用務員	武内いま子	32. 10. 1		技師	灘波豊愛	34. 7. 1
	汽缶士	永田満	32. 1. 1		技師	西島清乃	24. 10. 1
	用務員	羽根義太郎	31. 11. 16				

（昭和34年12月末現在）

編輯後記

衛研発足以来10年を経，所報も今回で第8号を刊行するに至つた。本号は10周年記念号として，衛研発足以来の10年間及びそれ以前に遡つて，当所の生いたちとその歩みを記録し，此の間の研究業績集及び図書，備品目録を一括収録したが，本所の発展過程を歴史的に展望し，今後の努力目標を指向する一助となれば幸である。又最近の公衆衛生の傾向として衛研本来の任務たる研究面に於ける業務が増大し，従来の編輯様式による所報では，此の方面の成果を充分に紹介し得なくなつたので，昭和35年度よりは業務報告としての所報とは別に研究報告を適宜刊行して，研究面での業績を迅速に紹介して行くこととなつたので，本号は従来の編輯様式による最後の〝福岡県衛生研究所報〟であり，本所の発展過程の一時代を区切るものとして，その意味でも記念すべきものと思う。

最後に本号の刊行が大変遅延したことを深くお詫びし，尚衛研発足以前に於ける種々の資料，写真等について御教示，御提供下さつた太田包美氏に，紙上を借りて厚く御礼申し上げる。　（編輯委員）

福岡県衛生研究所報 Ⅷ

（昭和34年度版）

昭和36年3月10日印刷
昭和36年3月30日発行

印刷所　福岡印刷株式会社

編輯兼発行所　福岡県衛生研究所
福岡市薬院堀端7番地