

防虫科学

季刊

第16号-IV

原著

32. BHC 原末中のHeptachlorocyclohexane の定量に就て
中島 稔・長岡 徹…………… 183
33. アカイエカの蛹にたいする p, p'-DDT およびその近縁化合物2, 3の毒力の比較
長沢 純夫・浜田 昌之…………… 186
34. 農薬の共力剤に関する研究(第5報)
松原 弘道…………… 190
35. 揮発性化合物の殺虫力
春川忠吉・内田俊郎・西川弥三郎・清久正夫・近藤鶴彦・吉田正義・鈴木信輔… 193
36. 毒性瓦斯の毒力にかんする数量的研究(第2報)
河野 達郎…………… 212
37. DDT 及びその類縁化合物の双極子能率に就いて
石黒 鉄郎・浜田 昌之・宮川 一郎…………… 220
38. BHC に依る穀象防除に関する研究(第2報)
中島 稔…………… 226

綜説

39. 殺虫剤に於ける共力作用の生化学的機構
松原 弘道…………… 234

財團法人防虫科学研究所

京 都 大 學 内

昭和26年12月

BOTYU-KAGAKU

“SCIENTIFIC INSECT CONTROL”

Bulletin of the Institute of Insect Control

Editor Sankichi TAKEI Associate Editor Syunro UTIDA

Editorial Board

Minoru OHNO, Minoru NAKAZIMA, Taturō KōNO, Sumio NAGASAWA, Masayuki HAMADA, Yuzo INOUE.

CONTENTS

Originals

32. Determination of Heptachlorocyclohexane in Technical Benzene. Minoru NAKAZIMA & Tetu NAGAOKA... 183
33. Comparison of the Toxicity of p,p'-DDT and its Several Analogues to Pupae of the Common House Mosquito. Sumio NAGASAWA & Masayuki HAMADA ... 186
34. Studies on Synergist for Insecticides, V. Hiromichi MATSUBARA... 190
35. Insecticidal Action of Volatile Compounds. Chukichi HARUKAWA, Syunro UTIDA, Yasaburo NISIKAWA, Masao KIYOKU, Turuhiko KONDO, Masayosi YOSIDA & Nobusuke SUZUKI 193
36. Quantitative Studies on the Toxicity of Poisonous Gases, II. Tatsuro KONO 212
37. On the Dipole Moments of DDT and its Related Compounds, I. Tetsuro ISHIGURO, Masayuki HAMADA & Ichiro MIYAGAWA. 220
38. The Control of Rice Weevil (Calandra oryzae L.) by Benzene Hexachloride, II. Minoru NAKAZIMA 226

Review

39. Biochemical Mechanism of Synergistic Action in Insecticides. Hiromichi MATSUBARA 234

Published by THE INSTITUTE OF INSECT CONTROL Kyoto University Kyoto, Japan

前述の様な興味ある解毒機構阻害説等が提出せられているが、これらを以て synergism 全部を説明する事は不可能で他の機構も考へてみる必要があると思はれる。然しそれ等は今後の研究の発展に俟たなければならぬ。

Chamberlain の lipase 阻害による解毒機構は ester である pyrethrins には都合よく説明出来るが、rotenone 及び nicotine には ester 結合が無いので適用する事が出来ないし、更に pyrethrins, rotenone, nicotine 及び DDT の様な神経毒乃至細胞呼吸毒に対し piperonyl 化合物が一般に共力作用を呈するから、これ等の殺虫剤の昆虫に対する致死機構には methylenedioxyphenyl 基が皆同一の役割を演ずると考へられるが、DDT では piperonyl 化合物中でも Pip. cyc. のみが抵抗性家蠅に有効であるとの報告は共力作用機構には更に複雑な factor が潜んでいる事を示唆し機構解明の困難性を思はせる。

要するにこれら難問題の解明は一つに今後の殺虫剤、共力剤並に其の代謝産物の微量分析化学の発展と radioactive tracer の様な最新且つ効果的の物理化学的手段の適用更に又化学者と生物学者との緊密な共同的研究にかゝっているとゆう事が出来るのでなからうか。

文 献

- (1) 大野 稔：農業及園藝，26, 209 (1951)
- (2) 酒井清六：本誌，14, 44 (1949)
- (3) 著者：農業及園藝，24, 423 (1949)；農薬と病虫，4, 170 (1950)
- (4) 著者：本誌，15, 21, 23 (1950)
- (5) 小野正夫：本誌，15, 155 (1950)；中山弘美：本誌，15, 171, 223 (1950)
- (6) 酒井清六：本誌，14, 44 (1949)；15, 189, 230 (1950)
- (7) White, Sweeney: U. S. Pub. Health Rept., 60, 66 (1945)
- (8) Ferguson, Kearns: J. Econ. Ent., 42, 810 (1949)
- (9) Sternburg, Kearns, Bruce: ibid., 43, 214 (1950)
- (10) Perry, Hoskins: Science, 111, 600 (1950)
- (11) Lindquist, Roth, Yates, Hoffman: J. Econ. Ent., 44, 167 (1951)
- (12) Winteringham, Loveday, Harrison: Nature, 167, 106 (1951)
- (13) Harch, Metcalf: Soap & Sanit. Chem., 26, No. 7, 121 (1951)
- (14) Busvine: Nature, 168, 193 (1951)
- (15) Sacktor, Bertram: J. Econ. Ent., 43, 832 (1950)
- (16) Kerr, Harris: U. S. P., 2442652, 2443653 (1948)
- (17) Ranganathan, Koshi, Sitaraman: Nature, 164, 1095 (1949)
- (18) Perry, Hoskins: Science, 111, 600 (1950)；Anonymous: Farm J., (march) 17 (1950)
- (19) Shepard: The Chemistry & Toxicology of Insecticides, 383 (1939)
- (20) Hartzell, Wilcoxon: Contr. Boyce Thomp. Inst., 4, 107 (1932)
- (21) Woke: J. Agr. Research, 58, 289 (1939)
- (22) Chamberlain: Am. J. Hyg., 52, 153 (1950)
- (23) Gutherie: J. Econ. Ent., 43, 559 (1950)
- (24) 著者等：未発表
- (25) 小林源次：著者への私信
- (26) 著者等：未発表
- (27) Lindquist, Madden, Wilson: J. Econ. Ent., 40, 426 (1947)
- (28) Wilson: ibid., 42, 423 (1949)
- (29) Hurst: Nature, 152, 440 (1943)
- (30) Hartzell, Scudder: J. Econ. Ent., 35, 428 (1942)；Hartzell: Cont. Boyce Thomp. Inst., 13, 443 (1945)；Hartzell, Wexler: ibid., 14, 123 (1946)
- (31) David, Brancey: Bull. Ent. Res., 37, 393 (1946)
- (32) Eddy: J. Econ. Ent., 44, 109 (1951)
- (33) Page, Blackith: Pyrethrum Post, 2, No. 1, 18 (1950)
- (34) Yates, Lindquist: J. Econ. Ent., 43, 653 (1950)

抄 録

実験室に於ける DDT 残渣の生物学的定量方法
R. H. Nelson: A laboratory method for evaluating DDT residues. J. econ. Ent. 42(1): 151. 1949. 多くの有機合成殺虫剤を使用し、一定

期間後に於けるその残渣を生物学的に評価する方法については、既にいくつかの研究が行われている。ここに記載する実験室的な試験方法は、ガラス板に噴霧した種々使用形態を異にする DDT の残渣を、標準条

件のもとに於て飼育した羽化後2~3日のイエバイ *Musca domestica* L. によつて評価する方法である。試験にあつてまづハイを約 1.7°C の電気冷蔵庫中に約 10 分間おいて不活動状態となし、これらを深さ 1.7cm 直径 9.0cm のベトリー皿に移す。それから之を厚さ 0.3cm のセロファン的小板を間にして 12.7×17.8cm の綺麗なガラス板の上にふせておく。普通の卓上灯をもちいてハイをあたため、これらが冷却麻酔からさめた時、セロファン的小板の上をすべらせて、シャーレを評価しようとする DDT 残渣のあるガラス板の上にずらす。このガラス板とベトリー皿と

が丁度重つた時から秒測時計を以て曝露時間をはかる一定時間曝露した後、その上に立方形の金網籠をかぶせてベトリー皿をあげ、ハイを自由に飛び立たせる。ベトリー皿とガラス板はその時籠から取り出し、死虫率は24時間後の死虫数を以つて決定する。尚食物としては水で2倍に稀釈した脱脂乳を直径 5.1cm の縮球にしまして綺麗なベトリー皿にのせて入れておく。こうした方法に依つて種々使用形態を異にした毒剤の残渣を比較検討する事は可能である。尚、無処理区のものをおこなはず設けて併せしらべておく事をわすれてはならない。(長沢純夫)

投 稿 規 定

編 集 者

武居三吉, 内田俊郎, 大野 稔, 中島 稔
河野達郎, 長沢純夫, 濱田昌之, 井上雄三

内 規

1. 防虫科学に関する研究論文なれば誰でも投稿出来る。但し原稿の取捨は編集会議で決める。又原稿中の字句については加除修正を行うことがある。原稿は本誌規定の原稿用紙を用いること。
2. 報文は邦文又は欧文とし邦文には欧文の又欧文には邦文の要約を添える。欧文はタイプライター使用の事。表題、著者名及び所属研究機関名等は邦文欧文両者を併記する事。
3. 邦文は平かな、新かな使いとし、欧語音訳には片かなを用いる。但し物質名、人名等は欧文のままとする。写真、表及び図の説明は欧文とすること。図は白紙又は青線方眼紙に丁寧に墨書し原稿とは別紙とすること。
4. 動植物の学名の下には — を付ける (イタリック体となる)。和名は片仮名をもちいる。数字はすべてアラビア数字を用い、数量の単位はメートル法による。単位及び術語の略字等は次の例による。m(メートル), cm(センチメートル), mm(ミリメートル), μ (ミクロン), m²(平方メートル), m³(立方メートル), cc(立方センチメートル), L(リッ

- トル), g(グラム), kg(キログラム), mg(ミリグラム), °(摂氏度), % (パーセント), pH (水素イオン濃度); bp(沸騰点), fp(凝固点), mp(融点), cal (カロリー), Cal (大カロリー), MW (分子量), V (ボルト), kV (キロボルト), A (アンペア), mA (ミリアンペア), W (ワット), Atm (気圧), N (規定)
5. 句読点、カッコには1割を与える。ハイフンは区割の罫線の上に明瞭に書くこと。文献には著者名、雑誌名(書名), 巻数, 頁数, 年号の順に記し, 巻数には—— (ゴチック体)の下線をつけること。
(1) J. Cristol: J. Am. Chem. Soc., 69, 338(1947)
本文中の引用文献番号はカッコをつけて肩に小さく書く, 文献は報文の最後に通し番号の順に列記する。邦文雑誌名は日本化学総覧, 欧文雑誌名はChemical Abstracts; Biological Abstracts規定の略名に従う
 6. 校正は初校に限り著者が行うことを原則とする。
 7. 別刷は 50 部贈呈する。それ以上の希望数に対しては実費を申受く。
 8. 原稿の送付には送状を附し, 発送年月日, 連絡先, 原稿枚数, 写真及図表数別刷希望数等を記入する。原稿校正の郵送は書留とし, 投稿その他の連絡は下記にする。

京都市左京局区内北白川, 京都大学農学部
昆虫学研究室 内田俊郎

昭和 26 年 12 月 29 日 印刷 防 虫 科 学 第 16 号 - IV 定 価 予 110.00
昭和 26 年 12 月 30 日 發行

主 幹 武 居 三 吉
京都市左京区北白川 京都大学農学部
編 集 者 内 田 俊 郎
京都市左京区北白川 京都大学農学部

發行所 財団法人 防 虫 科 学 研 究 所
京都市左京区吉田町 京都大学内
(振替口座・京都 5899)
印刷者 石 井 喜 太 郎
印刷所 大 寶 印 刷 株 式 會 社
京都市東九條山王町三八

件のもとに於て飼育した羽化後2~3日のイエバイ *Musca domestica* L. によつて評価する方法である。試験にあつてまづハイを約 1.7°C の電気冷蔵庫中に約 10 分間おいて不活動状態となし、これらを深さ 1.7cm 直径 9.0cm のベトリー皿に移す。それから之を厚さ 0.3cm のセロファン的小板を間にして 12.7×17.8cm の綺麗なガラス板の上によせておく。普通の卓上灯をもちいてハイをあたため、これらが冷却麻酔からさめた時、セロファン的小板の上をすべらせて、シャーレを評価しようとする DDT 残渣のあるガラス板の上にずらす。このガラス板とベトリー皿と

が丁度重つた時から秒測時計を以て曝露時間をはかる一定時間曝露した後、その上に立方形の金網籠をかぶせてベトリー皿をあげ、ハイを自由に飛び立たせる。ベトリー皿とガラス板はその時籠から取り出し、死虫率は24時間後の死虫数を以つて決定する。尚食物としては水で2倍に稀釈した脱脂乳を直径 5.1cm の縮球にしまして綺麗なベトリー皿にのせて入れておく。こうした方法に依つて種々使用形態を異にした毒剤の残渣を比較検討する事は可能である。尚、無処理区のものをおこなはず設けて併せしらべておく事をわすれてはならない。(長沢純夫)

投 稿 規 定

編 集 者

武居三吉, 内田俊郎, 大野 稔, 中島 稔
河野達郎, 長沢純夫, 濱田昌之, 井上雄三

内 規

1. 防虫科学に関する研究論文なれば誰でも投稿出来る。但し原稿の取捨は編集会議で決める。又原稿中の字句については加除修正を行うことがある。原稿は本誌規定の原稿用紙を用いること。
2. 報文は邦文又は欧文とし邦文には欧文の又欧文には邦文の要約を添える。欧文はタイプライター使用の事。表題、著者名及び所属研究機関名等は邦文欧文両者を併記する事。
3. 邦文は平かな、新かな使いとし、欧語音訳には片かなを用いる。但し物質名、人名等は欧文のままとする。写真、表及び図の説明は欧文とすること。図は白紙又は青線方眼紙に丁寧に墨書し原稿とは別紙とすること。
4. 動植物の学名の下には — を付ける (イタリック体となる)。和名は片仮名をもちいる。数字はすべてアラビア数字を用い、数量の単位はメートル法による。単位及び術語の略字等は次の例による。m(メートル), cm(センチメートル), mm(ミリメートル), μ (ミクロン), m²(平方メートル), m³(立方メートル), cc(立方センチメートル), L(リッ

- トル), g(グラム), kg(キログラム), mg(ミリグラム), °(摂氏度), % (パーセント), pH (水素イオン濃度); bp(沸騰点), fp(凝固点), mp(融点), cal (カロリー), Cal (大カロリー), MW (分子量), V (ボルト), kV (キロボルト), A (アンペア), mA (ミリアンペア), W (ワット), Atm (気圧), N (規定)
5. 句読点、カッコには 1 割を与える。ハイフンは区割の罫線の上に明瞭に書くこと。文献には著者名、雑誌名(書名), 巻数, 頁数, 年号の順に記し, 巻数には ~ (ゴチック体) の下線をつけること。
(1) J. Cristol: J. Am. Chem. Soc., 69, 338 (1947)
本文中の引用文献番号はカッコをつけて肩に小さく書く, 文献は報文の最後に通し番号の順に列記する。邦文雑誌名は日本化学総誌, 欧文雑誌名は Chemical Abstracts; Biological Abstracts 規定の略名に従う
 6. 校正は初校に限り著者が行うことを原則とする。
 7. 別刷は 50 部贈呈する。それ以上の希望数に対しては実費を申受く。
 8. 原稿の送付には送状を附し, 発送年月日, 連絡先, 原稿枚数, 写真及図表数別刷希望数等を記入する。原稿校正の郵送は書留とし, 投稿その他の連絡は下記にする。

京都市左京局区内北白川, 京都大学農学部
昆虫学研究室 内田俊郎

昭和 26 年 12 月 29 日 印刷 防 虫 科 学 第 16 号 - IV 定 価 予 110.00
昭和 26 年 12 月 30 日 發行

主 幹 武 居 三 吉
京都市左京区北白川 京都大学農学部
編 集 者 内 田 俊 郎
京都市左京区北白川 京都大学農学部

發行所 財団法人 防 虫 科 学 研 究 所
京都市左京区吉田町 京都大学内
(振替口座・京都 5899)
印刷者 石 井 喜 太 郎
印刷所 大 寶 印 刷 株 式 會 社
京都市東九條山王町三八

件のもとに於て飼育した羽化後2~3日のイエバイ *Musca domestica* L. によつて評価する方法である。試験にあつてまづハイを約 1.7°C の電気冷蔵庫中に約 10 分間おいて不活動状態となし、これらを深さ 1.7cm 直径 9.0cm のベトリー皿に移す。それから之を厚さ 0.3cm のセロファン的小板を間にして 12.7×17.8cm の綺麗なガラス板の上によせておく。普通の卓上灯をもちいてハイをあたため、これらが冷却麻酔からさめた時、セロファン的小板の上をすべらせて、シャーレを評価しようとする DDT 残渣のあるガラス板の上にずらす。このガラス板とベトリー皿と

が丁度重つた時から秒測時計を以て曝露時間をはかる一定時間曝露した後、その上に立方形の金網籠をかぶせてベトリー皿をあげ、ハイを自由に飛び立たせる。ベトリー皿とガラス板はその時籠から取り出し、死虫率は24時間後の死虫数を以つて決定する。尚食物としては水で2倍に稀釈した脱脂乳を直径 5.1cm の綿球にしませて綺麗なベトリー皿にのせて入れておく。こうした方法に依つて種々使用形態を異にした毒剤の残渣を比較検討する事は可能である。尚、無処理区のものをおこなはず設けて併せしらべておく事をわすれてはならない。(長沢純夫)

投 稿 規 定

編 集 者

武居三吉, 内田俊郎, 大野 稔, 中島 稔
河野達郎, 長沢純夫, 濱田昌之, 井上雄三

内 規

1. 防虫科学に関する研究論文なれば誰でも投稿出来る。但し原稿の取捨は編集会議で決める。又原稿中の字句については加除修正を行うことがある。原稿は本誌規定の原稿用紙を用いること。
2. 報文は邦文又は欧文とし邦文には欧文の又欧文には邦文の要約を添える。欧文はタイプライター使用の事。表題、著者名及び所属研究機関名等は邦文欧文両者を併記する事。
3. 邦文は平かな、新かな使いとし、欧語音訳には片かなを用いる。但し物質名、人名等は欧文のままとする。写真、表及び図の説明は欧文とすること。図は白紙又は青線方眼紙に丁寧に墨書し原稿とは別紙とすること。
4. 動植物の学名の下には — を付ける (イタリック体となる)。和名は片仮名をもちいる。数字はすべてアラビア数字を用い、数量の単位はメートル法による。単位及び術語の略字等は次の例による。m(メートル), cm(センチメートル), mm(ミリメートル), μ (ミクロン), m²(平方メートル), m³(立方メートル), cc(立方センチメートル), L(リッ

- トル), g(グラム), kg(キログラム), mg(ミリグラム), °(摂氏度), % (パーセント), pH (水素イオン濃度); bp(沸騰点), fp(凝固点), mp(融点), cal (カロリー), Cal (大カロリー), MW (分子量), V (ボルト), kV (キロボルト), A (アンペア), mA (ミリアンペア), W (ワット), Atm (気圧), N (規定)
5. 句読点、カッコには 1 割を与える。ハイフンは区割の罫線の上に明瞭に書くこと。文献には著者名、雑誌名(書名), 巻数, 頁数, 年号の順に記し, 巻数には ~ (ゴチック体) の下線をつけること。
(1) J. Cristol: J. Am. Chem. Soc., 69, 338 (1947)
本文中の引用文献番号はカッコをつけて肩に小さく書く, 文献は報文の最後に通し番号の順に列記する。邦文雑誌名は日本化学総誌, 欧文雑誌名は Chemical Abstracts; Biological Abstracts 規定の略名に従う
 6. 校正は初校に限り著者が行うことを原則とする。
 7. 別刷は 50 部贈呈する。それ以上の希望数に対しては実費を申受く。
 8. 原稿の送付には送状を附し, 発送年月日, 連絡先, 原稿枚数, 写真及図表数別刷希望数等を記入する。原稿校正の郵送は書留とし, 投稿その他の連絡は下記にする。

京都市左京局区内北白川, 京都大学農学部
昆虫学研究室 内田俊郎

昭和 26 年 12 月 29 日 印刷 防 虫 科 学 第 16 号 - IV 定 價 々 110.00
昭和 26 年 12 月 30 日 發行

主 幹 武 居 三 吉
京都市左京区北白川 京都大学農学部
編 集 者 内 田 俊 郎
京都市左京区北白川 京都大学農学部

發行所 財団法人 防 虫 科 学 研 究 所
京都市左京区吉田町 京都大学内
(振替口座・京都 5899)
印刷者 石 井 喜 太 郎
印刷所 大 寶 印 刷 株 式 會 社
京都市東九條山王町三八

防虫科學

第 16 號

財團法人防虫科學研究所

京 都 大 学 内

昭 和 26 年

第 16 号 I (1~74)

昭和 26 年 3 月 30 日 発行

第 16 号 II (75~140)

昭和 26 年 6 月 30 日 発行

第 16 号 III (141~182)

昭和 26 年 9 月 30 日 発行

第 16 号 IV (183~240)

昭和 26 年 12 月 30 日 発行

第16号 総目次

原著

1. 稻の害虫浮塵子類に対する温度環境に就いて 春川忠吉 1-11
2. γ -BHC, δ -及び ϵ -1, 1, 2, 3, 4, 5, 6-Heptachlorocyclohexane の
原子の立体配置に就て 大岩俊彦, 山田良一, 大野 稔 11-21
3. 日本産ヌマカ属 *Mansonia* の生態に就いて 正垣幸男 21-28
4. Dihydro-Grayanotoxin-II の四醋酸鉛及び過沃素酸による酸化反応について
..... 中島 稔, 岩佐順吉 28-32
5. Grayanotoxin-II の推定構造式 中島 稔, 岩佐順吉 32-34
6. Volclay Bentonite と Panther Creek Bentonite のアズキゾウムシに対
する致死作用について 長沢純夫, 吉信 翠 35-40
7. 2 化螟虫の第2化期幼虫の分散 宮本裕三 40-45
8. DDT 液剤中の p, p'-DDT の定量について 浜田昌之, 高野武之助, 大野 稔 45-51
11. 農薬の物理性に関する研究(第3報) 鈴木照麿, 岩崎礼子 75-82
12. アズキゾウムシの寄主植物に関する研究(第9報) 石井象二郎 83-90
13. BHC 無効成分の分解生成物 Trichlorobenzene に就いて 赤松正水, 渡辺憲一 90-96
14. 2,4,5-T による水田除草に関する研究 植木邦和 96-99
15. 農薬の共力剤に関する研究(第3報) 松原弘道 99-102
16. 農薬の共力剤に関する研究(第4報) 松原弘道, 炎 美守 103-104
17. DDT 粉剤のイエバエ成虫を落下仰転せしめる効力, とくに担体混用の問題
について 長沢純夫 104-107
18. BHC と金属粉との反応に就て 中島 稔, 稻垣弘三, 館 料 107-111
19. 合成ピレトリンに関する研究(第1報)
..... 井上雄三, 勝田純郎, 西村 昭, 北川洗太郎, 大野 稔 111-114
20. 合成ピレトリンに関する研究(第2報)
..... 勝田純郎, 井上雄三, 西村 昭, 北川洗太郎, 篠原照己, 大野稔 115-119
21. アズキゾウムシの高温死亡率と接触時間との関係の変化及び熱作用の温度係
数の変化に就て 清久正夫 119-130
22. 殺虫剤の連合作用に関する昆虫毒物学的研究(第2報) 酒井清六, 佐藤 稔, 小島建一 130-140
23. 京都市に於けるサシチョウバエの分布と生態 篠田 統 141-143
24. ハエドクソウの殺虫性に関する研究 松沢 寛 143-146
25. コクゾウに対する接触殺虫剤の毒力について 酒井清六, 佐藤 稔, 小島建一 146-153
26. 合成ピレトリンに関する研究(第3報) 井上雄三, 勝田純郎, 西村 昭, 北川洗太郎, 大野 稔 153-157
27. Volclay Bentonite と Panther Creek Bentonite を担体とした DDT
粉剤のイエバエ成虫を落下仰転せしめる効力の相違について 長沢純夫 157-161
28. イエバエの DDT にたいする抵抗性の突動について 長沢純夫 161-166
29. アカイエカの蛹にたいする Pyrethrin と Allethrin の毒力の比較
..... 長沢純夫, 井上雄三, 柴田砂田子 166-169
30. アカイエの蛹にたいする Allethrin と Ethythrln の毒力の比較ならびに
これらふたつの連合作用について 長沢純夫, 井上雄三, 柴田砂田子 169-176
31. Pyrethrins と Allethrin を塗布した蚊取線香のアカイエカの成虫を落下仰
転せしめる効力について 長沢純夫, 勝田純郎, 岡本 晶, 大野 稔 176-181
32. BHC 原末中の Heptachlorocyclo hexane の定量に就て 中島 稔, 長岡 徹 183-185
33. アカイエカの蛹にたいする p, p'-DDT およびその近縁化合物 2,3 の毒力
の比較 長沢純夫, 浜田昌之 186-190
34. 農薬の共力剤に関する研究(第5報) 松原弘道 190-193

35. 揮発性化合物の殺虫力	春川忠吉, 内田俊郎, 西川彌三郎, 清久正夫, 近藤鶴彦, 吉田正義, 鈴木信輔	103—212
36. 毒性瓦斯の毒力にかんする数量的研究 (第2報)	河野達郎	212—220
37. DDT 及びその類縁化合物の双極子能率に就いて	石黒鉄郎, 浜田昌之, 宮川一郎	220—226
38. BHC に依る殺虫剤除去に関する研究 (II)	中島稔	226—233
綜 説		
9. ニコチン剤の毒作用機構 (1)	酒井清六	51—62
10. Bliss のプロビット法による薬量死亡率曲線の計算	河野達郎	62—74
39. 殺虫剤に於ける共力作用の生化学的機構	松原弘道	234—239

TABLE OF CONTENTS

Originals

1. Effect of Environmental Temperature upon Rice Leaf-Hoppers	Chukichi HARUKAWA 1- 11
2. On the Molecular Configurations of γ -BHC, and ϵ -1, 1, 2, 3, 4, 5, 6-Heptachlorocyclohexane	Toshihiko OIWA, Ryoichi YAMADA & Minoru OHNO 11- 21
3. On the Marsh Mosquitoes, <i>Mansonia</i>	Yukio SHOGAKI 21- 28
4. Studies on the Active Principles of "Leucothoe Grayana" VI	Minoru NAKAZIMA & Zyunkiti IWASA 23- 32
5. Studies on the Active Principles of "Leucothoe Grayana" VII	Minoru NAKAZIMA & Zyunkiti IWASA 32- 34
6. On the Lethal Effect of the Powder of "Volclay Bentonite" and "Panther Creek Bentonite" to the Adult of the Azuki Bean Weevil	Sumio NAGASAWA & Midori YOSHINOBU 35- 40
7. Observations on the Dispersion of the Rice-Borer Larvae	Yuzô MIYAMOTO 40- 45
8. Determination of p, p'-DDT in DDT Spray	Masayuki HAMADA, Takenosuke TAKANO & Minoru OHNO 45- 51
11. Studies on the Physical Properties of Agricultural Chemicals	Terumaro SUZUKI & Reiko IWASAKI 75- 82
12. Studies on the Host-plants of the Cowpea Weevil. IX	Shôzirô ISHII 83- 90
13. Studies on the Trichlorobenzene, Produced by Decomposing the Inactive-isomers of BHC.	Masami AKAMATSU & Kenichi WATANABE 90- 96
14. Studies on Controlling the Weeds in the Paddy Field with 2, 4, 5-T.	Kunikazu UEKI 96- 99
15. Studies on Synergist for Insecticides. III	Hiromichi MATSUBARA 99-102
16. Studies on Synergist for Insecticides. IV	Hiromichi MATSUBARA & Yoshimori OMOTE 103-104
17. On the Knock Down Effect of the DDT Powder to the Adult of the Common Housefly, with Special Reference to the Mixing of Carrier.	Sumio NAGASAWA 104-107
18. Reaction of Benzene Hexachloride with Metal Powder	Minoru NAKAZIMA, Kôzo INAGAKI & Tadasî TATI 107-111
19. Studies on the Synthetic Pyrethrins. I	Yuzo INOUE, Yoshio KATSUDA, Akira NISHIMURA, Kôtarô KITAGAWA, & Minoru OHNO. 111-114
20. Studies on the Synthetic Pyrethrins. II	Yoshio KATSUDA, Yuzo INOUE, Akira NISHIMURA, Kôtarô KITAGAWA, Terumi SHINOHARA & Minoru OHNO 115-119
21. On the Change of the Relation between Exposure Time and Mortality and the Change of Temperature Coefficients of the Azuki Bean Weevil under the Exposure of Various High Temperatures	Massao KIYOKU 119-130
22. Insect Toxicological Studies on the Joint Toxic Action of Insecticides. II	Seiroku SAKAI, Minoru SATO & Ken'ichi KOZIMA 130-140
23. The Distribution and the Biology of <i>Phlebotomus squamirostris</i> in the City Kyoto	Osamu SINODA 141-143
24. Studies on the Insecticidal Action of Haedokuso, <i>Phryma leptostachya</i>	Hiroshi MATSUZAWA 143-146

25. A Comparison of the Toxicity of Several Contact Insecticides against the Rice Weevil, <i>Sitophilus oryzae</i>	Seiroku SAKAI, Minoru SATO & Ken'ichi KOZIMA	146-153
26. Studies on the Synthetic Pyrethrins. III	Yuzo INOUE, Yoshio KATSUDA, Akira NISHIMURA, Kotaro KITAGAWA & Minoru OHNO	153-157
27. On the Discrepancy of Knock Down Effect of DDT Powder Prepared with Volclay Bentonite and Panther Creek Bentonite to Adult of the Common Housefly	Sumio NAGASAWA	157-161
28. On the Fluctuation of Susceptibility of Common House Fly to DDT	Sumio NAGASAWA	161-166
29. Comparison of the Toxicity of Pyrethrins and Allethrin to Pupae of the Common House Mosquito	Sumio NAGASAWA, Yuzo INOUE & Sadako SHIBATA	166-169
30. Comparison of the Toxicity of Allethrin and Ethythrins to Pupae of the Common House Mosquito and the Joint Action of These Two Toxicants	Sumio NAGASAWA, Yuzo INOUE & Sadako SHIBATA	169-176
31. On the Knock Down Effect of So-called Pyrethrins and Allethrin Coating Mosquitocide Incense to Adults of the Common House Mosquito, <i>Culex pipiens</i> var. <i>pallens</i>	Sumio NAGASAWA, Yoshio KATHUDA, Akira OKAMOTO	176-181
32. Determination of Heptachlorocyclohexane in Technical Benzene.	Minoru NAKAZIMA & Tetu NAGAOKA	183-185
33. Comparison of the Toxicity of p, p'-DDT and its Several Analogues to Pupae of the Common House Mosquito.	Sumio NAGASAWA & Masayuki HAMADA	186-190
34. Studies on Synergist for Insecticides, V	Hikomichi MATSUBARA	190-193
35. Insecticidal Action of Volatile Compounds	Chūkichi HARUKAWA, Syunro UTIDA, Yasaburo NISIKAWA, Masao KIYOKU, Turuhiko KONDO, Masayosi YOSIDA & Nobusuke SUZUKI	193-212
36. Quantitative Studies on the Toxicity of Poisonous Gases. I	Tatsuro KONO	212-220
37. On the Dipole Moments of DDT and its Related Compounds. I	Tetsuro ISHIGURO, Masayuki HAMADA & Ichiro MIYAGAWA	220-226
38. The Control of Rice Weevil (<i>Calandra oryzae</i> L.) by Benzene Hexachloride II	Minoru NAKAZIMA	226-233
Reviews		
9. Mechanism of Intoxication of Nicotine Insecticides, I	Seiroku SAKAI	51- 61
10. Bliss's Method for the calculation of the Dosage-mortality Curve	Tatsuro KONO	62- 74
39. Biochemical Mechanism of Synergistic Action in Insecticides.	Hikomichi MATSUBARA	234-239