

日本産昆虫のウイルス病について

東京大学農学部養蚕学教室 福 原 敏 彦
 東京都農業試験場 阿 久 津 喜 作
 東京大学農学部養蚕学教室 渡 部 仁

世界の昆虫でウイルス病の認められているものは約200種にのぼるのであるが、日本産昆虫では55種に認められている。これを病気の種類別にみると、核多角体病は鱗翅目44種、鞘翅目1種、膜翅目3種に、細胞質多角体病は鱗翅目10種に、顆粒病は鱗翅目5種に発見されている。

このように鱗翅目の核多角体病が多い原因は、ひとつにはこの病気が皮膚を侵すために外部病徴が顕著で発見が容易なためと考えられる。これに対して膜翅目の核多角体病や鱗翅目の細胞質多角体病では、侵される組織が中腸に限られるのではっきりした外部病徴が現われず発見が困難である。顆粒病も外部病徴が顕著でなく、しかも封入体である顆粒がきわめて小さいので、病気の診断が多角体病よりも困難である。しかしながら研究者の多い欧米諸国ではこれら3種の病気が多数発見されているので、日本でもこれらの病気がかなりあるものと推測される。

日本産昆虫のウイルス病の目録を付したがご参考になれば幸いである。この目録には外国でウイルス病が発見されている昆虫のうち同種や亜種が日本に分布しているものも含めてある。目録の作成にあたっては1965年までに発表された論文および学会講演を基礎にした。病気の種類は核多角体病(Nと略記)、細胞質多角体病(C)、顆粒病(G)などに分類した。このほかに多角体や顆粒の形成を伴わないウイルス病が少数知られているが、これらについては個々の病名を示した。なお引用した論文や講演のなかで使われている病名は必ずしも上記のものと同じでなく、多角体病(P)、ウイルス病(V)などの表現が用いられている場合もあるが、病徴や病原についての記載を参考にしてできるだけ上記のように分類した。家蚕ウイルス病の文献は数が多いので引用を省いたが、これについては「蚕糸学文献目録」を参照されたい。昆虫の学名に関して農業技術研究所の服部伊楚子氏のご教示を得た。ここに記して感謝の意を呈する。

日本産昆虫ウイルス病目録
 NEUROPTERA 脈翅目

MYRMELEONTIDAE ウスバカゲロウ科
Hagenomyia micans MACLACHLAN

ウスバカゲロウ
 P (松原・渡辺, 1961)
 LEPIDOPTERA 鱗翅目
 TINEIDAE ヒロズコガ科
Tinea pellionella LINNÉ
 イガ
 N (AIZAWA, 1963)
 C
 PSYCHIDAE ミノガ科
Canephora asiatica STAUDINGER
 ミノガ
 N (KOYAMA, 1963)
Mahasena minuscula BUTLER
 チャミノガ
 N (KOYAMA, 1963)
 COLEOPHORIDAE ツツミノガ科
Coleophora laricella HÜBNER
 カラマツツツミノガ
 N (KOYAMA, 1963)
 CARPOSINIDAE シンクイガ科
Carposina niponensis WALSINGHAM
 モモヒメシンクイガ
 N (KOYAMA, 1963)
 TORTRICIDAE ハマキガ科
Adoxophyes orana FISHER VON RÖSLERSTAMM
 コカクモンハマキ
 G (AIZAWA, 1963)
Archips longicellana WALSINGHAM
 アトボシハマキ
 G (AIZAWA, 1963)
Homona magnanima DIAKONOFF
 チャハマキ
 N (KOYAMA, 1963)
 C (北島, 1937)
Ptycholomoides aeriferana HERRICH-SCHÄFFER
 カラマツイトヒキハマキ
 N (KOYAMA, 1963)
 OLETHREUTIDAE ノコメハマキガ科
Rhacionia duplana HÜBNER
 マツマアカハマキ
 N (KOYAMA, 1963)
 G
 PYRALIDAE メイガ科
Chilo suppressalis WALKER
 ニカメイガ
 G (STEIHAUS and MARSH, 1962; AIZAWA, 1963;

- 鮎沢・河原畑, 1964)
Cryptolabes lariciana MUTUURA
 カラマツマダラメイガ
 N (KOYAMA, 1963)
Dichocrocis punctiferalis GUENÉE
 モモノゴマダラノメイガ
 N (KOYAMA, 1963)
Ephestia cautella WALKER
 コナマダラメイガ
 N
Galleria mellonella LINNÉ
 ハチミツガ
 N
HETEROGENEIDAE イラガ科
Parasa consocia WALKER
 アオイラガ
 N (KOYAMA, 1963)
GEOMETRIDAE シャクガ科
Abraxas grossulariata LINNÉ
 スグリシロエダシヤクの原種
 N
 C
Biston betularia LINNÉ
 オオシモフリエダシヤクの原種
 C
Biston robustum BUTLER
 トビモンオオエダシヤク
 N (KOYAMA, 1963)
Cleora secundaria ESPEL
 マツエダシヤク
 V (小山, 1959)
Operophtera brumata LINNÉ
 ナミスジフユナミシヤク
 N
 C
Oporinia autumnata BORKH
 アキナミシヤクの原種
 N
Peribatodes simpliciaris LEECH
 オレクギエダシヤク
 N (KOYAMA, 1963)
BOMBYCIDAE カイコガ科
Bombyx mandarina MOOR
 クワゴ
 N (北島・堂園, 1934; 北島, 1935; 山榊ら, 1960; 石川・浅山, 1965)
Bombyx mori LINNÉ
 カイコ
 N
 C
 伝染性軟化病
LASIOCAMPIDAE カレハガ科
Dendrolimus spectabilis BUTLER
 マツカレハ
 N (KOYAMA, 1963)
 C (小山, 1961, 1962; 山榊・河北, 1962; ARUGA *et al.*, 1963; KOYAMA, 1963; 藍野ら, 1963; 小山ら, 1964)
Dendrolimus superans BUTLER
 ツガカレハ
 C (KOYAMA, 1963)
Dendrolimus undans WALKER
 クスギカレハ
 N (KOYAMA, 1963)
 C (KOYAMA, 1963)
Dendrolimus yamadai NAGANO
 ヤマダカレハ
 N (KOYAMA, 1963)
 C (KOYAMA, 1963)
Gastropacha quercifolia cerridifolia C. et R. FELDER
 カレハガ
 N (KOYAMA, 1963)
 C (KOYAMA, 1963)
Malacosoma neustria testacea MOTSCHULSKY
 オビカレハ
 N (KOYAMA, 1963)
 C (KOYAMA, 1963)
 P (石森, 1927)
LYMANTRIIDAE ドクガ科
Dasychira confusa BREMER
 マメドクガ
 N (福原ら, 応動昆印刷中)
Dasychira pseudabietis BUTLER
 スギドクガ
 N (KOYAMA, 1963)
Euproctis pseudoconsersa STRAND
 チャドクガ
 N (AIZAWA *et al.*, 1957; KOYAMA, 1963)
Euproctis similis FUESSLY
 モンシロドクガ
 N (大場, 1959; AIZAWA, 1963)
Euproctis subflava BREMER
 ドクガ
 N (AIZAWA *et al.*, 1957)
Ivela auripes BUTLER
 キアシドクガ
 N (石森, 1935)
Lymantria dispar japonica MOTSCHULSKY
 マイマイガ
 N (有賀ら, 1961; KOYAMA, 1963)
 C (KOYAMA, 1963)
Lymantria fumida fumida BUTLER
 ハラアカマイマイ
 N (長谷川・小山, 1941; 小山・片桐, 1959; 片桐・小山, 1959; KOYAMA, 1963)
Lymantria mathura aurora BUTLER
 カシワマイマイ
 N (KOYAMA, 1963)
Lymantria monacha LINNÉ
 ノンネマイマイ

- N
C
P
- NOTODONTIDAE シャチホコガ科
Semidonta biloba OBERTHÜR
クヌギシャチホコ
N (KOYAMA, 1963)
- NOCTUIDAE ヤガ科
Aedia leucomelas LINNÉ
ナカジロシタバ
N (AIZAWA, 1963)
Autographa nigrisigna HÜBNER
タマナギンウワバ
N (有賀ら, 1960)
Chrysodeixis ni HÜBNER
イラクサギンウワバ
N
Laphygma exigua HÜBNER
シロイチモジヨトウ
N
G
Mamestra brassicae LINNÉ
ヨトウガ
N (有賀ら, 1960; 阿久津・本橋, 1963; KOYAMA, 1963)
Oraesia emarginata FABRICIUS
ヒメエグリバ
N (AIZAWA, 1963)
C (於保, 1963, 1964)
Panolis flammea SCHIFF
マツキリガの原種
P
Podiplusia peponis FABRICIUS
ウリキンウワバ
N
Prodenia litura FABRICIUS
ハスモンヨトウ
P
Pseudaletia separata WALKER
アワヨトウ
G (AIZAWA, 1963)
Trichosea champa MOOR
キバラケンモン
N (KOYAMA, 1963)
- ARCTIIDAE ヒトリガ科
Arctia caja LINNÉ
ヒトリガの原種
N
C
Hyphantria cunea DRURY
アメリカシロヒトリ
N (有賀ら, 1960, 1961, 1964)
C
G
Phragmatobia fuliginosa LINNÉ
- アマヒトリの原種
C
P
G
- SATURNIIDAE ヤママユガ科
Antheraea pernyi GUÉRIN-MÉNEVILLE
サクサン
N (三宅, 1920; 北島・堂園, 1934; 北島, 1935; 石渡, 1937; 山榊ら, 1960; 田中, 1960; 有賀ら, 1960; 田中・中島, 1961; 有賀ら, 1961; 田中, 1961, 1963, 1964; 浅山, 1964; 石川・浅山, 1965)
C
Antheraea yamamai GUÉRIN-MÉNEVILLE
ヤママユガ
N (北島・堂園, 1934; 北島, 1935; 田中, 1963, KOYAMA, 1963; 石川・浅山, 1965)
Dictyoploca japonica BUTLER
クスサン
N (石川, 1960; KOYAMA, 1963; 石川・浅山, 1965)
Philosamia cynthia ricini DONOVAN
エリサン
N (山榊ら, 1954, 1960, 1961; 石川・浅山, 1965)
Philosamia cynthia pryeri BUTLER
シンジュサン
N (石川・浅山, 1960, 1961; 田中, 1964; 石川・浅山, 1965)
- SPHINGIDAE スズメガ科
Celerio galii ROTTEMBURG
イブキスズメ
P
Deilephila elpenor LEWISII
ベニスズメの原種
P
Sphinx ligustri LINNÉ
コエビガラスズメの原種
C
Theretra japonica DE L'ORZA
コスズメ
N (北島, 1937)
- NYMPHALIDAE タテハチョウ科
Aglais urticae LINNÉ
コヒオドシの原種
N
C
P
Argynnis paphia LINNÉ
ミドリヒョウモンの原種
P
Nymphalis antiopa LINNÉ
キベリタテハの原種
P
Nymphalis io LINNÉ

- クジャクチョウの原種
N
P
Vanessa cardui LINNÉ
ヒメアカタテハ
N
C
P
PIERIDAE シロチョウ科
Pieris rapae crucivora BOISDUVAL
モンシロチョウ
N
C
G (北島, 1937; AIZAWA, 1963; 河原畑, 1963)
- PAPILIONIDAE アゲハチョウ科
Luehdorfia japonica LEECH
ギフチョウ
N (KOYAMA, 1963)
Papilio machaon LINNÉ
キアゲハの原種
C
- COLEOPTERA 鞘翅目
- LAMIIDAE カミキリムシ科
Batocera lineolata CHEVROLAT
シロスジカミキリ
N (KOYAMA, 1963)
- HYMENOPTERA 膜翅目
- APIDAE ミツバチ科
Apis mellifera LINNÉ
ミツバチ
Acute bee paralysis
Chronic bee paralysis
Sacbrood
- DIPRIONIDAE マツハバチ科
Diprion nipponica ROHWER
マツノクロホシハバチ
N (KOYAMA, 1963)
Neodiprion sertifer GEOFFROY
マツノキハバチ
V (小山, 1959)
N (福原ら, 応動昆虫印刷中)
- PAMPHILIIDAE ヒラタハバチ科
Cephalcia issiki TAKEUCHI
オオアカズヒラタハバチ
N (KOYAMA, 1963)
- DIPTERA 双翅目
- CALLIPHORIDAE クロバエ科
Calliphora vomitoria LINNÉ
オオクロバエ
P
- DROSOPHILIDAE ショウジウバエ科
Drosophila melanogaster MEIGEN
キイロショウジウバエ
Virus "σ"
引用文献
藍野祐久・小山良之助・岩田善三・串田 保 (1963):
応動昆虫大会講演
- AIZAWA, K. (1963): *Mushi* 37: 155.
鮎沢啓夫・河原畑 勇 (1964): 応動昆虫大会講演
AIZAWA, K., S. ASAHINA & H. FUKUMI (1957): *Jap. J. M. Sc. & Biol.* 10: 61.
阿久津喜作・本橋精一 (1963): 東京都農試特別報告 19: 80.
有賀久雄・吉武成美・渡部 仁・福原敏彦 (1960): 応動昆虫 4: 51.
—————・福原敏彦・福田章一・田中茂男 (1964): 同上 8: 222.
—————・吉武成美・渡部 仁・福原敏彦・長島栄一・河合 孝 (1961): 同上 5: 141.
浅山 哲 (1964): 日蚕雑 33: 464.
長谷川孝三・小山良之助 (1941): 林試報 4: 1.
石川義文 (1960): 日蚕雑 29: 137.
—————・浅山 哲 (1960): 同上 29: 506.
————— (1961): 同上 30: 201.
————— (1965): 同上 34: 343.
石森直人 (1927): 蚕糸界報 15 (223): 4.
————— (1935): 植物及動物 3: 10.
石渡繁胤 (1937): 満鉄農試研究時報 19: 31.
片桐一正・小山良之助 (1959): 日林試 41: 11.
河原畑 勇 (1963): 応動昆虫大会講演
北島敏雄 (1934): 鹿児島高農開校25周年記念論文集 I: 487.
————— (1935): 鹿児島高農報 11: 225.
————— (1937) 同上 13: 111.
————— (1937): 日蚕雑 8: 164.
—————・堂園克巳 (1934): 鹿児島高農博物同志会会報 3: 1.
小山良之助 (1959): 林試報 112: 23.
————— (1961): 日林試 43: 91.
————— (1962): 林学会大会講演
KOYAMA, R. (1963): *Mushi* 37: 159.
小山良之助・片桐一正 (1959): 日林試 41: 4.
—————・藍野祐久・岩田善三・串田 保 (1964): 応動昆虫大会講演
松原藤好・渡辺昭二 (1961): 蚕糸学会関西支部講演
三宅市郎 (1920): 蚕試報 4: 267.
大場治男 (1959): 日蚕雑 28: 182.
於保信彦 (1963): 応動昆虫大会講演
STEINHAUS, E. A. & G. A. MARSH (1962): *Hilgardia* 33: 349.
田中茂男 (1960): 日蚕雑 29: 431.
————— (1961): 同上 30: 126.
————— (1962): 同上 31: 149.
————— (1963): 長野県蚕試報 68: 1.
————— (1964): 日蚕雑 33: 317.
—————・中嶋福雄 (1961): 同上 30: 49.
山榊義寛・河北俊彦 (1962): 京都工織大織維学部報 3: 421.
—————・田中 武・寺中陽市郎 (1961): 同上 3: 154.
—————・外村義典・中野秀男 (1960): 同上 3: 6.
—————・山脇常雄・明石昌之 (1954): 同上 1: 1.

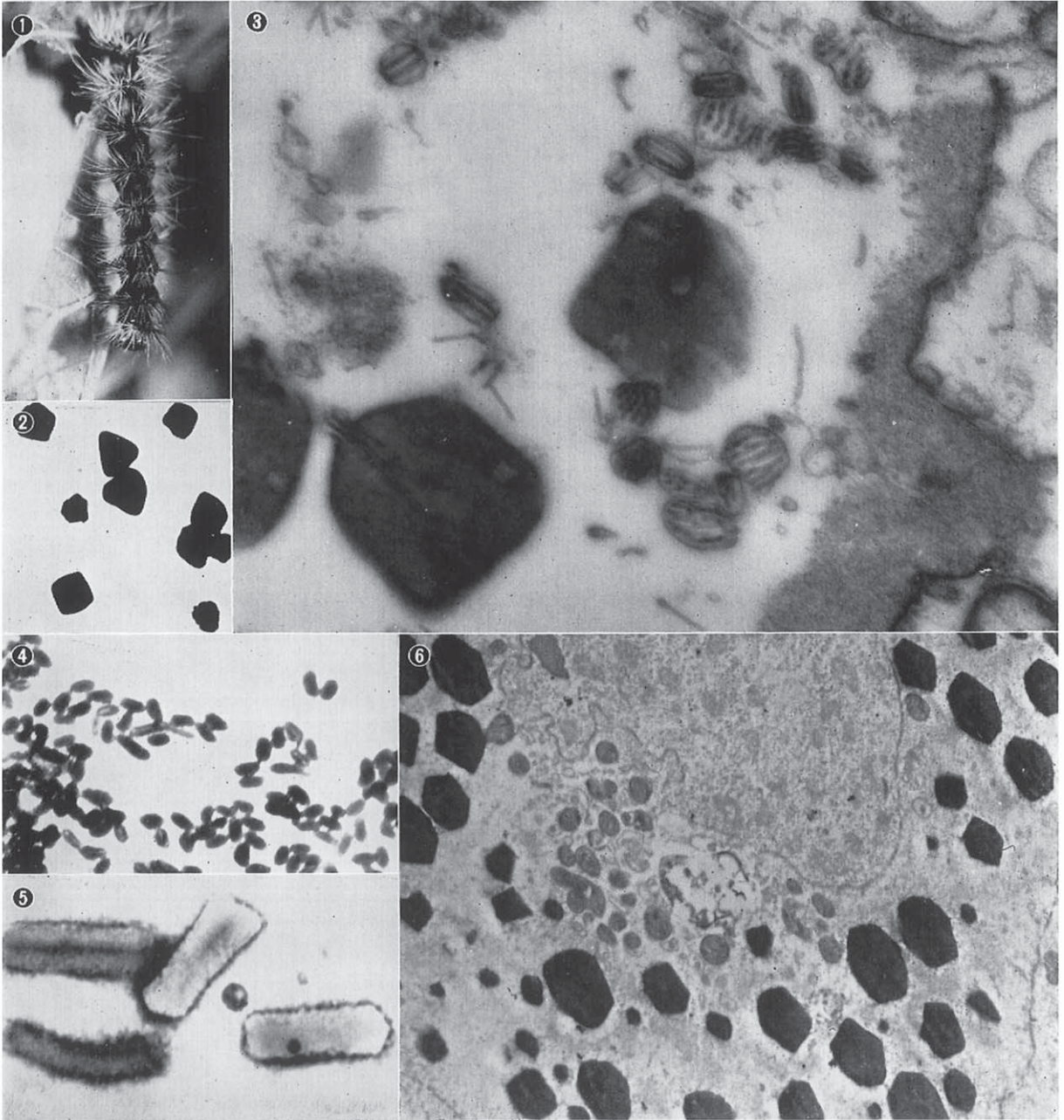
日本産昆虫のウイルス病について

東京大学農学部養蚕学教室 福原 敏彦

東京都農業試験場 阿久津喜作

東京大学農学部養蚕学教室

渡部 仁



<写真説明>

- ① アメリカシロヒトリの核多角体病の病徴
- ② 同上 (多角体)
- ③ 同上 (真皮細胞の核内の多角体とウイルス粒子)
- ④ アメリカシロヒトリの顆粒病の封入体
- ⑤ オビカレハの核多角体から分離したウイルス粒子
- ⑥ マツカレハの細胞質多角体病ウイルスに感染した家蚕の中腸被膜細胞
- ⑦ ガガンボ真珠色ウイルス (TIV) に感染した家蚕の脱皮腺