

最近は群集を比較するために種々の多様性指数が広く用いられている。それらの指数、例えば、確率によるSimpsonの指数、情報理論によるShannon-Weaver関数など、すべて群集の中の全種が同数の個体数を持つことが最も「多様」な群集であるという前提を置いている。この前提はもちろん何ら生物的根拠のあるものではない。むしろ万物共存、全人類愛的感情を感じるに過ぎない。これはもちろん冗談として、Pielou(1966)の多様性指数 J' には、群集をとらえる方法論として興味深い側面があるように思われる。 J' はShannon-Weaver関数による多様性指数 H' を、Shannon-Weaver関数の理論的最大値(すなわち、群集の全種が同数の個体数をもっているときの関数値) $H'_{\max} = \log_2 S$ (S は種類数)で除した値、すなわち、

$$J' = \frac{H'}{H'_{\max}} = \frac{H'}{\log_2 S}$$

である。この式は次のように変化する。 $\log(H') = \log(H'_{\max} \text{ or } \log_2 S) + \log(J')$

この式の形だけに着目すれば、 H' (全多様度)は種数 S による種多様度と各種類の個体数がどれだけ均一に近いかを示す指数 J' (均等性要素多様度)を合わせたものである。このことは、群集を知るには、まず種類数を知り、そしてその種数-個体数関係を知るという手順が良ろしかろうということを示していると思われる。つまり、fauna listの作成に止まらず、群集の構造を探り、その中で「凡」-「珍」関係の評価を行い、かつ個々の種についてでなく、種の集まりとしての群集をもっと積極的に比較する時代が来ていると考えている。

ヒゲコガネとシロスジコガネ (兵庫県産甲虫相資料・75)

高橋 寿郎

ヒゲコガネ、シロスジコガネは雄の触角片状節が長いこと、はっきりした、また面白い色彩、斑紋を有することから仲々艶力ある甲虫として一般の人々にも良く知られ、日本を代表するコガネムシの一つとも言える。日本で発刊された図鑑には全部図示されている有名虫にも似ずその生態、産出状況に不明の点が多い。直接人間に対する害虫でもなく、農作物に対する害虫でもなさそうなので注意が払われていないのかも知れない。兵庫県下でも今まで余り多くいる種として取扱われなかった結果、この虫の分布も良くわかっていない。最近新知見も得られたので、この際県下でのこの2種の分布を中心に少々報告させて頂きたいと思う。

本文を草するに当り九州での産について高倉康男・三宅義一両氏、愛知県の産について穂積俊文氏、三木市での産について三木進・小倉滋両氏の各氏に夫々御教示頂いたことに厚く御礼申しあげる。

まず両種の分布を次いで両種の生態に就いてわかってる範囲で眺めてみたい。形態（特に成虫の）に就いては多くの記述があるので省略して畸型に就いて若干ふれておいた。

また従来シロスジコガネは *Granida* 属として取扱われていたが1977年に野村 鎮氏が *Polyphylla* 属のシノニムとして扱い (Toho Gakuho, №27: 104, 1977)、その後野村 鎮・小林裕和両氏の日本産甲虫目録、№15 (P.20, 1979)では *Polyphylla* 属の亜属として取扱っておられるので本文ではそのように取扱った(筆者の手許にヨーロッパ産 *Polyphylla fullo*, 2♂. ソ連産 *P. irrorota*, 1♂, 1♀, ソ連産 *P. adspersa*, 1♂, アメリカ産 *P. decemlineata*, 2♂, メキシコ産 *P. conspersa*, 1♂の各標本があり、これらと日本産のヒゲコガネ、シロスジコガネ、オキナワシロスジコガネの♂交尾器を比較して見ると実にお互いによく似ており、明らかに同一グループの種であるということがうなづける、外部形態はかなり異なるが—)。

○ ヒゲコガネ *Polyphylla (Gynexophylla) laticollis* Lewis, 1887.

本種は G. Lewis が 1887年 "A New Species of *Polyphylla* from Japan" と題して日本産で新種記載されたものである (Ent. Month Mag., XXIII: 231-232, 1887)。新種記載に用いられた標本は原記載では 3♂で "captured in the plains between Fujisan and Yokohama, but I have not it myself" とある。採集月日も書いてない。後 G. Lewis はこの種に言及して province of Sagami で得た 3標本と記しているから (1895) 神奈川県下で得たものであるということになる。

その後、Reitter はその大著 *Bestimmungs-Tabelle der Melonthidae, III. Teil: Pachydemini, Sericini und Melolonthini* (Verh. Naturf. Ver. Briinn, XL: 93-303, ref. 271, 1902) に日本として本州を収録している (満州、朝鮮産と支那産は夫々亜種扱としている)。

1912年発行の Torre による Col. Cat. W. Junk Pars. 49, Scarab. Melolont. III, P. 259-260 に本種は産地日本として収録され同時に 2 亜種も収められている。

1923年に発表された新島善直・木下栄次郎両博士による "こがねむしに関する研究報告 (第二)" (北大演習林研究報告, Vol. II, №2, P. 68-69) では産地を Sagami, 伊賀, 播磨, 岐阜, 朝鮮 (平壤) と掲げておられる。

その後日本で発行された図鑑類全部に図説されている (簡単に図説された図鑑の著者名と年代を記す。有名図鑑ばかりであるからわかって頂けると思う。松村, 1906., 横山, 1930., 加藤, 1933., 神谷, 安立, 1933., 平山, 1933, 1940., 村山, 1950., 伊賀, 1955., 野村, 1963., 林, 1975)。

本種が朝鮮にいるという記録は新島・木下両博士 (1923) の平壤というのがあり済洲島は岡本半次郎博士の "The Insect Fauna of Quelpart Island (Saishiu-to)" (Bull. Agr. Exp. St. Gov. Chosen, 1 巻, 2 号: 47-233, pl. VII-X, 1924) の中で (P. 174, 73) "On specimen collected by

C. Inouye. Not Common in Corea, but also recorded from Japan (Honsyu)"と記録されたのによる。朝鮮、満州に産する種は Reitter (1902), Torre (1912) 等はそれぞれ亜種として取扱っている。即ち、subsp. mandshurica Semenow, Horae Soc. Ent. Rossicae, XXXIV, P. 308 (1900) (Manchuria, Korea). subsp. chinensis Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Belg., P. 17 (1888) (China: Chinggan, Yunnan, Ordos). しかるに、1954年村山醸造博士が発表された "満鮮金亀子図説, 第一巻, P. 133-135, pl. 6, f. 48" で本種の朝鮮、満州産を論ずると共に之等亜種とか変種に別けるのには、その特徴が余り明瞭でないとして基本型1種に取扱っておられる。たゞ分布が日本内地(九州), 支那, 満州, 朝鮮となっている。1950年に同一著者が発表された分布とだいぶ違うがその辺どうなっているのかわからない。

1978年発行の Chang-Whan Kim の "Distribution Atlas of Insects of Korea" (P. 343, pl. XIV, fig. 25) ではやはり朝鮮産は基本種として取扱っている。分布は朝鮮, 日本, 沖縄, 満州, 蒙古となっている。朝鮮での産出状況はこれで見ると余り多くいる種のように思われぬ。

野村氏は夫々別亜種を産すると記されているが(1963)、これらが亜種なのかそれ程わかる必要もないものか、それらの地の標本が手許にないのでよくわからない。

S. N. Medvedev, Fauna U.S.S.R., Scarabaeidae, Vol. I, №1, 1951では日本産のヒゲコガネは亜属 *Gynexophylla* を新設されそれにふくまれ (P. 88)、同時に支那産は別種として満州産は支那産の亜種に取扱っている (P. 87-88)。

Polyphylla 属のコガネムシはヨーロッパから(北部にはいない、またアフリカの北端部には分布しているようである)、中央アジアに広く、支那、朝鮮、日本に分布しているグループで(アメリカ大陸の中央部から南にかけてメキシコあたりにもいるが)、5亜属に別けられているがこの地域産の標本が充分でないのでこの様な別け方が出来るかどうかはよくわからない。

本種が琉球にいたとしたのは村山(1950)、野村(1960-1963)、林(1975)であるが村山はその後の著書では琉球を入れていない、そのへんどうなのか(1954)。野村(1960)の琉球分布の所は、(ex. N. et K.)とありその後の図説(1963)もそれに従われたのであらうと思われる。所が同一著者が1966年に発表した "琉球列島産コガネムシ主科の動物地理学的研究" (桐朋学報, №15:66-105) の中には本種がふくまれていない。沖縄生物教育研究会が発刊した "沖縄産動物目録" (1959) には沖縄, 九州, 四国, 朝鮮, アジア北部として記録あるが本書に収録されている甲虫類にはよくわからない点も多々あり、標本の産地とかデータが一切無いので今一つ確実性ということからしてさ々かの不安がある文献である。さらに東清二 "沖縄の昆虫類" (1975)、高良鉄夫・東清二 "沖縄の昆虫" (1973) 等の著書にも本種がふくまれていない。この様に大形種であるから分布しておれば記録が抜けるようなことはないと思われる。従って確実な琉球での記録は今の所見られない。尤も台

湾にはタイワンヒゲコガネがおり、同属のシロスジコガネは沖縄でオキナワシロスジコガネがいるから、(こちらの分布はヒゲコガネより日本では広いようである)この種が分布していても不思議はないが現時点では分布せずと見てよいと思う(最近の野村・小林両氏の目録では分布していないとなっている、1979)。

次に本州、四国、九州における分布はどうか。野村氏は東京以西の海岸または河原の砂地のある付近に産すとされている(1963)。原記載は神奈川県産であるからこのあたりにはいると考えられる。1938年に加藤正世博士がまとめられた“武蔵野昆虫誌”(P.138)には多摩川沿岸に獲られると記録しておられる。それより以東の記録は見当らなかった。“ヒゲコガネ網島(横浜市)で多数発生”として横浜市港区網島町での記録がある(昆虫と自然、2巻、4号:36、1967)。最近(1979年9月25日)三宅義一氏からの私信によると多摩川々原に学生を採集に行かせたらヒゲコガネを採ってきたとあるからこのあたりにはいること間違いないであろう。

愛知県定光寺、名古屋市庄内川堤の記録がある(住番蝶、10巻、34号:5、1958)。それ程多くないと記録されている。最近著者穂積氏からの私信によると(1979年9月24日)やはり同地には少いようで前記記録の庄内川々原では灯火採集した時割合集ったように言っておられた。また前記報文に本種が鳴くことを書いておられる。このことは後で一括して述べて見たい。

三重県上野を貫流する服部川(淀川水系)の河原より採集のヒゲコガネ49♂、4♀のすべての個体に多くのダニが寄生していることを報告されている(新昆虫、4巻、6号:48、1953)。この辺には多くいるようである(シロスジコガネにもダニがつく記録がある、新昆虫、6巻、4号:46、1953)。この服部川の川原で8月29、30両日の夕刻6時30分から7時の間に210♂、3♀採集、これは飛来してきた一部であるとの報告があり川原のススキに発生していて昼間はほとんど採集出来なかったとの報告がある。時期的にも可成り遅いとは思われるが多産しているようである(ひらくら、7巻、3号:24:1963)。

奈良県では木津川沿岸各地に多く灯火によく飛来すると言う記録がある(Amateur Ent., 3巻、3号:1-3、1952)(シロスジコガネは生駒山と長谷寺付近を知るのみで余り多くないような記述である)。

大阪ではかつて城北公園が多産地として知られていた。今西芳之氏は城北公園で採集された150個体の中から見出された畸形に就いて報告されている(関西昆虫学会々報、№7:70-73、1986)。筆者の手許にも加治木義博氏宅を訪問した際同氏が城北公園で採集された多くの個体の中から5♂、1♀(Ⅶ-1940)を頂いて現在も保管している。但し現在の状況は良くわからない。箕面も記録はあるが産出状況に就いては全く記されていない(戸沢信義、箕面山昆虫目録、1982.、大阪府農林部、箕面山の動物相調査、改訂版、1967)。

岡山県にもその記録が筆者の見た範囲では見当らなかった（倉敷昆虫同好会，岡山県の昆虫，1978. シロスジコガネは記録がある。こちらも少いとある）。

鳥取県とか島根県での記録は残念ながら見られなかった（シロスジコガネの方は大社稲佐浜，倉吉市での記録があった。すかしば，№9，10，1978）。

広島県での記録は山県郡内黒峠の松林のまわりを夕方かなりの個体の飛翔をみるが広島県未記録と思われるとして5♂，1♀（3-Ⅷ-1972）を記録された（広島虫の会々報，11：14-17，1972）。1966年中村慎吾氏が“広島県産コガネムシ・クワガタムシ類”として発表された報文には記録がない（比和科学博物館研究報告，第10号：7-10，1966）。そしてその後高田郡吉田町でタバコ畑に大発生し出現のピークは8月5～8日であったとの記録が発表された（広島虫の会々報，16：187-191，1977）。

四国での記録は矢野俊郎氏がまとめられたものがあるが（松山昆虫同好会時報，16：1-20，1961），それ以外での記録は見られなかった。“石鎚山と面河溪の昆虫相”（四国昆虫学会々報，Vol. 3，Suppl. 1953），“徳島県のこがねむし”（昆虫科学，№7：3-33，1958）等には記録がなかった。したがって四国での産出状況に就いては余り良くわからなかった。

九州での記録はどうだろうか。済州島での記録はあるが対馬（長崎県生物学会編，対馬の生物，1976），壱岐，沖の島（長崎県生物学会編，壱岐の生物，1977）での記録はなかった。彦山は地理的にみて分布していないのではないかと思うが“彦山昆虫目録，Ⅱ，鞘翅目”（1959）には含まれていない。南の方鹿児島県での記録は見られなかった。宮崎県では霧島山麓に記録はあるが単に種名のみで産出状況が全くわからない（タテハモドキ，№3：34，1968. 霧島山の昆虫，霧島山総合調査報告書，1969）。熊本県からは阿蘇郡高森町，一の宮町の2例があり平地での採集品を見たことがないと記されている（北九州の昆虫，8巻，3号：87-92，1961）、更に阿蘇町赤水の記録がある（熊本昆虫同好会々報，16巻，1号：24，1970）。福岡県からは浮羽郡千年，久留米，8，9月が記録されている（生物福岡，№18：21-34，1978）。

最近高倉康男氏からの御教示で久留米市の筑後川堤防のすぐ傍にある久留米工業短大の校庭に日が落ちてやっと人の顔が見分けられる程の暗さになると何10匹という本種が乱舞するという記録があると（Korasama，3巻，1963）教えられ、その場所に採集に行かれた三宅義一氏がやはり多く飛んでいてマツ林のマツの葉に止まったりするのでマツを食べるのではないかと調べたがどうも確認出来なかったと言う私信を頂いた（1979年9月25日）（1978年実施された環境庁の第2回自然環境保全基礎調査，昆虫類の結果でも特定昆虫にヒゲコガネをとりあげたのは東京都と神奈川県だけ、シロスジコガネは北海道だけであった。調査資料の不十分な点もあって取りあげられなかったのではと思う、それ程良く生態，分布のわかっていない種とも言える。指標昆虫位に指定してみるとどの程度分布状況がつかまえているのかどわかって面白いと思われる）。

以上ざっと筆者の手許にある文献で拾って見たのであるが一応関東以西、九州一帯に分布するよう
で場所によっては多く産し、特に近畿地方の各河川沿にはどこも多いように思われ、習性がわかれば
何処にも多く見出されるいわゆる日本を代表する種ではないかと考えられる。

そこで兵庫県下での分布はどうかと言うに、今迄にわかっている産地は次の通りである。

尼崎市椎堂(1♂, 29-VII-1961, Kôno leg.), 神戸市御影(1♂, 1955, Yoshizaka leg.), 高取山
(2♂, VII-1939), 妙法寺[北村, 1937], 明石郡伊川谷村[北村, 1937], 播磨[新島, 木下,
1923], 三木市美囊川々原(33♂, 25-VI-1979, 75♂, 2♀, 5-VII-1979, 117♂, 6♀, 12-VII-1979,
104♂, 4♀, 19-VII-1979, 54♂, 4♀, 30-VII-1979, 8♂, 16-VIII-1979), 加西市畑(1♂, 27-VII-
1974), 小野市東条村(1♂, 30-VII-1955), 出石郡神美村[北村, 1937], 揖保郡[大上, 1907]。

比較的産地があるようだが採集されている個体は三木市以外それ程多くない。明石郡伊川谷村(現
神戸市垂水区伊川谷町)には可成り産するとある。明石川の支流伊川谷ぞいにいたと考えられるが、
この地域は最近住宅街に変わりつゝあるのではたして現在いるかどうか調べて見なくてはならない。

1972年8月7日ジェームス山で採集出来たという1♂を検している(1972年8月26日, 神戸生物クラ
ブ鑑定会の席上)。こゝは伊川谷疏水路ぞいであるからまだこの辺にいるかもしれない。これらの産
地並びに美囊川々原の観察結果から見て兵庫県下での本種の分布は明石川~伊川, 加古川~美囊川,
揖保川の各河川沿にあると考えられる。1979年7月18日夜国民宿舎須磨荘の電燈に割合飛来していた
とのこと、伊川谷との関係からこのあたりにいることは別に不思議ではない(愚妻確認)。

○ シロスジコガネ *Polyphylla* (*Granida*) *albolineata* (*Motschulsky*, 1861)

1861年Motschulskyにより新属(*Granida*), 新種として日本から記載された(*Etud. Ent.*, P. 8,
1861)。Waterhouseは1875年♂の図示をすると共に産地をNagasaki (rare): Nipon (not unco-
mmon) として記録された(*Trans. Ent. Soc.*, 1875, Part. 1, P. 106, pl. III, fig. 7)。1895年には
G. Lewisが日本での産地を "Nagasaki, Kobe, Niigata, Akita. Also Oshima in the Ruikiuan
group" として記録すると共に *Polyphylla* *Schonenfeldti* は *Granida* *albolineata* と全一種である
とされている。

ReitterのBest.-Tab. (50), 1902, P. 270 及び W. Dalla Torre, *Coleop. Cat.* W. Junk, Melol,
III, P. 256, 1916 には共に Japan として *Granida* 属で収録されている。

新島善直・木下榮次郎両博士の1923年の論文(北大演習林研究報告, 2巻2号: 66-67, pl. 4,
P. 27, 1923)では本種の記載をするとともに産地を次のように記録された, "Hiogo, Nagasaki, To-
kio, Liu-Kiu, 北海道(苫小牧, 日高), 岩手, 播磨, 丹後, 沖縄"。

本種もヒゲコガネと同様日本で発刊された図鑑類に全部図説されている種である(図鑑名省略)。

琉球に分布すると取扱った文献が多いがG. Lewis が琉球産のものと本土産のものと同一種であるとされたのをそのまま踏襲されていたと考えられる。

終戦後沢田玄正博士は琉球、台湾産のものを夫々亜種として次のように分けられた *ssp. schoenfeldti* (Brenske), 琉球(大島, 徳ノ島, 沖縄本島), *ssp. taiwana* Sawada, 台湾(北部)(虫報, №2: 5-6, 1950. 東京農大農学部集報, 2巻, 2号: 266-267, 1950)。

1959年の沖縄生物教育研究会のまとめた“沖縄産動物目録”は依然 *G. albolineata* として記録されている。琉球産を *G. schonfeldti* Brenske として独立種に取扱われたのは野村 鎮氏の1960年発表の“日本産コガネムシ類目録”(桐朋学報, №10: 66)においてでありその後の文献図鑑類では総て独立種と取扱っている。それ故シロスジコガネの分布は現在では北海道, 本州, 佐渡島, 伊豆諸島(大島, 式根島, 神津島, 三宅島, 新島), 四国, 九州ということになる。本種はヒゲコガネと違って北海道にも分布すると同時に東北地方特に秋田県あたりには多くいるようであり、佐渡島(新潟県下各地にも割合いるようである。中根猛彦・馬場金太郎, 1957. 佐渡島にある佐渡博物館で佐渡島産の本種を見せて貰ったことがある, 1971)とか伊豆諸島にも分布しておりより一層広く産出する種のようなのである(石田正明氏は伊豆, 新島のシロスジコガネは本州, 四国産に比べて♂の体長がやゝ小さいことを記しておられる、月刊むし, №64: 19-20, 1976)。

兵庫県下の分布はどうであろうか。三原郡南淡町吹上浜[2♂, 1♀, 20-VII-1972, 奥谷, 1975], 尼崎市水明堂(1 ex., 2-VII-1961, Kono leg.), 西宮市香戸園(1♂, 1♀, 30-VII-1942), Hiogo [Lewis, 1895], 神戸市御影[関, 1932], 六甲山(1♂, 1♀, 8-VIII-1933), 摩耶山[増田, 橋本, 1941], 板宿, 妙法寺, 多井畑[北村, 1937], 西垂水(1 ex., 25-VI-1960, Torii leg.), 播磨[新島, 木下, 1922], 高砂市伊保町[2 exs., VII-1972, 森田, 1974], 別府浜ノ宮(1♀, 7-VIII-1955, H. Ishida leg.), 豊岡市大岡山[1 ex., 6-VIII-1973, 高橋, 1975]。美方郡浜坂[湯浅, 1960], 扇ノ山[1 ex., 26-VII-1974, 高橋, 1975]。ご覧のごとく本種の方が兵庫県下では分布が広い、淡路島, 瀬戸内側, 日本海側とそれぞれ海に面した地域にいることは本種の生態と合せてうなづける。豊岡市の場合円山川との関係もあるかと思うが扇ノ山での産はやゝ注目すべきではないだろうか。戦前西宮市の香戸園の浜には砂地とそれに続く松林とがあり本種が割合いたことを確認しているが戦後瀬戸内側の海岸線は無くなったのでこの方面での産地は余り期待出来ない。淡路島の吹上浜には多くいることが報ぜられているので[奥谷, 1975]、この地のみならず淡路島には産地があると考えられる。特に期待出来るのは日本海側で、秋田, 山形県あたりには割合いる記録があり(余語, 1959), G. Lewis の 1895年の論文の中でシロスジコガネにふれて新潟に1881年9月4日に到着、その港を取りまく広い砂地にこの虫が残っていないかと調べたが1死体を見出したただけであった。3週間前であれば大変多産し、夕方家の中に飛び込んで来たと話されたとある(P. 400)。但馬地域の

海岸線ぞいにもきっと多く産する所があるように思われるのであるが —。

さて生態であるが残念ながら両種の生活史に就いて筆者の調べた範囲では全く知られていないようである。

幼虫の図も無く僅かに澤田玄正博士の“圃場にみられるコガネムシ幼虫の図解検索”（植物防疫，21巻，7号：293—296，1967）に幼虫検索と図が入っているだけである。ヨーロッパ各地に産する *Polyphylla* 属6種の幼虫の図説は Medvedev, S. N. の “Larve of *Lamellicornia* (Col.) of U.S.S.R.”（1952）に入っている（P. 94—97）。

両種の食害植物も余り知られていない。シロスジコガネに就いては素木得一博士が“松やニセアカシヤグミ等の害虫として知られている”と報告されている（昆虫の分類，P. 508，1954）。ヒゲコガネに就いては Chang-Whan Kim が朝鮮でナラガシワ（カシワナラ）*Quercus aliena* Blume, マツ属の種類，*Pinus* spp., ハリエンジュ（ニセアカシア）*Robinia pseudoacacia* Linne', ポプラ属の種類 *Populus* spp., クヌギ *Quercus acutissima* Carr. を食害すると報告している（1978）（植物名に就いて御教示頂いた岡村はた博士に厚く御礼申しあげる）。

広島県のタバコ畑でヒゲコガネが大発生したとの報告は前に記したがこれはタバコ畑で1年置く堆肥の中から発生したとのこと（清永健一氏談）、若しそうなる本種の発生に関しての大変耳よりの情報である。

シロスジコガネが海岸線ぞいに産する理由を考察検討された秋田，山形県下での結果は気温，海岸要素と考えられる植生，土中塩素との関係等に決め手となる原因がつかめなかったことが報告されている（余語昌資，コガネムシ類の生態分布，林業試験場報告，№114：33—52，1959）。

同じ属のヨーロッパに分布する *Polyphylla fullo* Linne' は古くから同地方では良く知られている虫であるのでその生態も良くわかっているのではないかと思われるのであるが不幸その生活史に関する文献は見られなかった。V. J. Stanek の “The pictorial encyclopedia of Insects, 1969” の中で“松柏類森林の砂地に生息する。幼虫は砂地の草の根を食す。若しその1つをつかまえるとチュウチュウという調子で鳴く、これは後翔で腹部を打つことによる。夏の日没後の薄明と夜間に飛ぶ”の説明が僅かにあった。

アメリカに産する *Polyphylla decemlineata* Say に就いては次のような生態に関しての記載があるので充分ではないが日本産のヒゲコガネ，シロスジコガネ類にも近い生態をしていると考えられる点も多いので次に簡単に紹介しておきたい。

“幼虫は灌木とか樹木の根を食す、時に樹皮を帯状にはぎとったり全滅させたりする。観賞植物、落果樹の樹苗をも攻撃する。カリフォルニアの南部地域では *P. crimita* Lec.—June beetle の幼虫

を砂地で得た、そこで彼等は完全に樹皮をはぎ、そして食害していた。主としてサクランボの根、*California private, black locust*, フジ属類である。冬には3つの異ったサイズの幼虫が見出される。之は3年で1世代を示している。成虫は春とそして夏に出る、屢々暖かい夕方に大変多く出る。そして野原を低く飛ぶ。また燈火にも来る”(Essig, *Insects of Western North America*, 1958)。また M.H. Hatch は “*The Beetles of the Pacific Northwest*, 1971” の中で (P.475), *P. decemlineata* Say に就いて1世代3年で2,3年目の幼虫は南 Vancouver Is. では重要な害虫である。そして Puget Sound 地域(盆地)の低地にいる。オランダイチゴ、苗床、小果実、ポテト、穀物、プロッコリ(カリフラワーの一種)、そして時にはチューリップとかクロッカスの球根を害す。一般には明るい砂土地域における収獲物を害す。6月の終りから8月中旬まで飛びまわると記している。

シロスジコガネの方は現在多く産する県下での地点を知らないで、その生態の一端にも接することが出来なかったがヒゲコガネは三木市内を流れている美藝川々原でいくらかの観察が出来たのでそれ等の内、若干を記録しておきたい。

ヒゲコガネが街灯並びに各種電灯に飛来することは既によく知られており割合集まっていると思われる。三宅義一氏の私信によると電灯に余りこないとすることも述べておられる。電灯に集るのを採集したらバケツ一杯一晩に採集出来ますよとは三木在住の小倉 滋氏の話である。夜街灯に飛来したヒゲコガネは道路上に落下、車に引かれた死体が翌朝道一杯になっている話もあながち誇張ではない。地元の人のお話では雀がこの虫の腹部を食べるということであつたがそのことは確認出来なかった。一般に川原にいるということで川原での採集をやつて見たが夕方になると川原の草木につかまっている個体が若干ではあるが見出すことは出来た。たゞ川原に穴が開いていて穴から出てくる個体も採集出来たし、飛翔中採集した個体の頭部に砂土が付いているのが割合いること。また中川俊夫氏が生きたのを持ち帰られ砂を敷いた飼育器で観察されたのによれば、日中砂の中にもぐりこみ、夜間出てくる事が確められている。従つて日中は川原の砂の中にいるようである。三重県の服部川の観察でも川原のススキに発生している。日中探してもほとんど見られないとの報告をされている(1963)。

本種が植物の葉を食害している所は残念ながら観察出来ていない。三宅氏も松の葉にとまったりするので松を食害するのではないかと注意したが、確認出来なかったし生かして持ち帰ったものに松を与えたが食痕があつた位だつたと私信でお知らせ下さつた(1979)。

太陽が沈み街灯に灯がともる日没後10分たつた頃より人間の顔が見えなくなる約20分位の間に一度に飛翔を始める。実に物凄しい状況で兎に角採集だけに集中すればその時間帯で2~300個体は案に採集出来る。1979年は6月25日を第1回として7月5日, 12日, 19日, 30日, 8月16日と6回にわたつて同じ場所で観察した。6月25日の日没が19.20時、8月16日のそれは18.47時と日没の時間はそれぞれ違つたが日没から10分位後から飛翔を始める様子は全然かわらなかつた。このことは九州の筑

後川堤防にある久留米工業短大の校庭でも同じ状況との事を高倉康男氏から教えて頂いた。

採集した個体に手をふれるとチーチーと言うあたかも鳴いているような可成り大きな声を出す。之は腹部を後翅で押して発しているようで死んだ個体でもやわらかい間にはぎるとチーチーと音を出す。この事はヨーロッパの *P. fullo* の説明の所にもある (Stanek, 1969)。日本での鳴く記録は行徳直己氏のもの (新昆虫, Vol.7, №5, P.41, 1954) 及び穂積俊文氏 (佳香蝶, Vol.10, №34, P.5, 1958) の記録がある。

飛び立ったものを採集してわかったことであるが雌がほとんど飛んでいないということである。♂ 391 に対し ♀ 16 という採集数字でわかるように雌はほとんど飛ばない。採集した個体も交尾している所のものなどあって飛んでいるのを採集出来た数はもっと減る。手でもって見ても雌はかなり重いの で飛ぶのが大変なのかもしれない。従って飛び廻るのは雄がほとんどである。電灯に飛来の場合での状況は確かめられていない。たゞこのことは三重県服部川での 2 日間の採集比率も ♂ 210 に対し ♀ 3 とあり同じ様な状況を呈していることがわかる (1963)。

それと採集 407 個体の内 6 ♂ に畸型があった。畸型の状況は次の通りである。

- A. 右上翅下方凹陷, 1 ♂, 12-VII-1979, 1 ♂, 5-VII-1979.
- B. 右上翅下方切断欠失, 1 ♂, 5-VII-1979.
- C. 左触角片状節短縮, 1 ♂, 12-VII-1979, 1 ♂, 19-VII-1979.
- D. 右触角片状節短縮, 1 ♂, 16-VIII-1979.

上翅上の白斑の少ない全体黄褐色の濃い個体は割合いるが斑紋の大きな変異はなかった。

上翅に出来ている畸型はそれ程大きなものではなく、1 ♂ のみは右上翅下方が切断欠失という大きなものであった。

触角の畸型はいずれも短縮でこの短縮と言うのはこの種には比較的多く発生するのではないだろうか。古く今西芳之氏も 4 例を写真も入れて説明、測定している (1936)。従って筆者の採集した畸型も同様なものであるので此处では測定値は示さない。

三木市で小倉 滋 氏の子供の頃はヒゲコガネのことを "イシャブイブイ" と言っていたとのことを教えて貰った。いわゆる子供達だけに通じる一種の方言であろうと思われるが、その意味はヒゲコガネのヒゲ (触角) が当時お医者さんに髪を生していたということから関連づけられているのかもと考えられる。同時に古くから本種は三木付近では多くいたことにもなると考えられる。

以上ヒゲコガネとシロスジコガネの兵庫県下の分布を眺めながら若干のことに就いて述べてきた。残念なことに生活史がよくわかっていないので成虫に致る迄の過程がわからず、幼虫、蛹等も見られなかったことは心残りである。機会を見てこれ等生活史の解明に取り組みたいと考えている。