

北海道のヤブカ *Ochlerotatus* 亜属 2 種

鈴木 健 二

北海道大学理学部動物学教室

昭和 34 年 6 月 8 日受領

1956 年 4 月中旬、石狩湾に面した銭函の海岸沿いの柏林の中で、融雪によつてできた大小の水溜り(1—10 平方米位)から多数のポーフラを採集した。実験室で個別飼育し羽化せしめ、調べた処、*Aedes* (*Ochlerotatus*) *hexodontus*, *A. (O.) intrudens*, *A. (O.) excrucians* の 3 種がいることが分つた。その後今日まで、これらの生態を調べてきた。*Ochlerotatus* 亜属は日本ではこれまでに次の 7 種類が報告されている。*A. (O.) communis*, *A. (O.) dorsalis*, *A. (O.) sticticus*, *A. (O.) punctor*, *A. (O.) hakusanensis*, *A. (O.) excrucians*, 及び *A. (O.) intrudens* である。従つて *A. (O.) hexodontus* は本邦未記録種である。*A. (O.) intrudens* は北海道衛生研究所の服部蛙作氏によつて 1958 年既に記録されているが、蛹及び幼虫は報告されていない。この論文では *A. (O.) hexodontus* 及び *A. (O.) intrudens* の成虫、蛹及び 4 令幼虫の形態と生態について報告しておきたい。

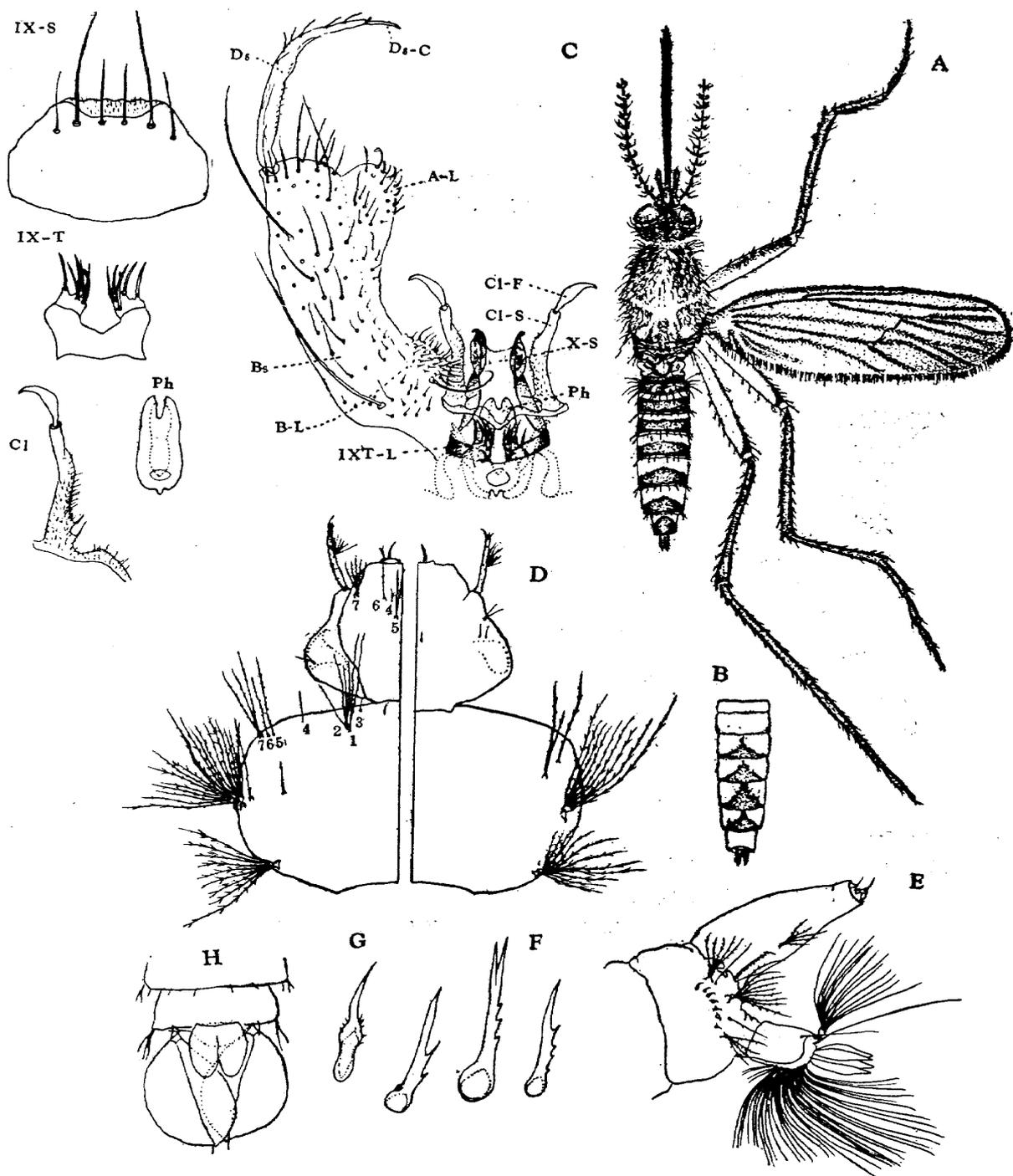
*Aedes* (*Ochlerotatus*) *hexodontus* Dyar キタヤブカ(新称)第 1 図

雌成虫：大きさは吻の先より尾葉(cerci)の後端までで約 11 mm。吻黒色。触鬚は短かく暗色。後頭部脊側は狭く短い淡黄色鱗並びに真直ぐな二叉状の長い黄色鱗。側面は幅広い白色鱗で被われる。梗節は淡褐色で脊側及び内側表面に灰白鱗がある。Knight によると北米には“*type hexodontus*”と“*tundra*”の 2 つの変種(variety)がいるという。“*type hexodontus*”の楯板は黄色鱗で被われ(時には黄白又は黄褐色鱗)、中央に 1 本の幅広い又は 2 本の狭い縞がみられる。“*tundra*”変種では、この縞がないか或いはあつても判然としないとされている。著者の検した 25 個体では、16 個体が“*tundra*”変種と思われるものであつた。楯板の側縁及び後縁中央には青白鱗がある。前脊板後部(posterior pronotum)の脊側は狭い黄色又は黄褐色の曲鱗。腹側は少し幅広い灰白鱗。小楯板は狭い黄褐色鱗と淡褐色の剛毛。側板は灰白鱗の明瞭な斑点。前胸側板(sternopleuron)の鱗は下方の縁近くまでである。中胸側板下部(lower mesepimeron)の剛毛は 1—3 本。腹部第 1 節脊板の中央に黄白鱗。他の節は暗色で、その基部に夫々白色鱗の顕著な縞がある。腹板は Carpenter & LaCasse ('55)によると灰白鱗に被われているといわれるが、著者の検した個体の大半は 3, 4, 5, 6 節中央に腹節後端を底辺とする三角形の黒色鱗がある。腿節は暗色で白色鱗がまばら、下面は青白鱗、末端はやや広い白色鱗。脛節は暗色に白色鱗が散在。跗節は暗色、基部に近い節に青白鱗、特に後脚第 1—III 跗節に白斑がまばらにみえる。翅の長さは約 4.5mm 暗色の狭長鱗。前縁脈の基部に白色斑、時にこの白斑は明らかでないことがある。

雄成虫生殖器：第 9 脊板(IXT-L)の突起の長さは幅よりやや長く、夫々 6—7 本の剛毛を具える。2 つの突起の間に V 字型のやや深い切りこみがある。第 10 腹板(X-S)は極めて固い感じで先端は内側に曲る。先端よりやや下に少数の短毛がある。中央体(Ph)は円筒状。先の切りこみ深く、腹側が開き、脊側が閉じる。小把握片柄部(CI-S)は太く短い。真中附近で少し外側にまがり、基部より半分まで微毛で被われ、基部内側に 1—2 本の棘がある。刀部(CI-F)は暗色、柄部より短く、真中直前で幅広く、先へ行くに従つて細くなり、先端は鈍く外側に曲る。側片(Bs)の長さは幅の 3—3.5 倍、鱗片及び長短の剛毛を具える。基部葉(B-L)は大きく、ほぼ三角形をなし、脊側よりみれば、側片よりわずかに突出している。表面は短い剛毛が密生し、基部には長い剛毛が列生して、その脊側の先端にかなり長い内側に曲つた 1 本の棘がある。先端葉(A-L)は極めて明瞭で、幅広く円い。多くの扁平な剛毛に被われる。把握片(Ds)は側片の約 2/3 の長さ。真中で幅が広がり先端近くで内側に曲る。表面は微毛で被われ、先端附近に 5—6 本の小棘を具える。先端の爪(Ds-C)は細く、長さは把握片の約 1/6。第 9 腹板(IX-S)は梯形。後縁はほぼ真直ぐで、

約 6 本の長短の剛毛を装う。

蛹： 游泳片の長さは約 1.1 mm, 幅約 0.8 mm で比較的細長い卵形。中肋はほぼ真直ぐで、その内側は外側よりもやや狭い。游泳片毛は分岐せず、長さは游泳片の約 1/9。A 毛は 2—4 分岐、長い。第 8 節剛毛は A 毛よりも短かく単条。



第 1 図 *Aedes (O.) hexodontus* A: 雌成虫, B: 雌成虫腹板, G: 雄成虫生殖器, D: 4 令幼虫頭胸部, E: 同幼虫尾部, F: 呼吸管棘, G: 側鱗, H: 蛹尾部。

4 令幼虫：触角の長さは頭の長さの半分以下。表面に棘多く、柄の真中より少し手前に数本に分れた触角毛がある。頭部後額板毛 (4) は小さく、数本に分岐。内前頭毛 (5) 及び中前頭毛 (6) は単条又は 2 本分岐、稀に 3 本分岐。“*type hexodontus*” では (5), (6) 共通常 2 本, “*tundra*” では通常単条, 時に 2 分岐といわれている。著者は今の所このことを十分確めるまでには到らなかつた。外前頭毛 (7) は 3—6 本で僅かに羽板がある。前胸部内肩毛 (1) は長く, 2—3 本。中肩毛 (2) 長く 1 本。副肩毛 (3) 中位 2—3 本。(4) は短かく, 1 本。(5) は長く, 1 本, 時に 2—4 本。(6) は長く 1 本。(7) も長い, 3—4 本分岐, 稀に 2 又は 5 本分岐。腹部側毛は第 1 節より第 6 節まで, 夫々 1—3 本に分れる。第 8 節の側鱗は 5—9 個が 1 列に並ぶ。各側鱗は先端が長く鋭く尖り, 基部に小棘がある。呼吸管比約 3.0。呼吸管棘は 10—20 個呼吸管の基部より  $3/5$ — $2/5$  の所まで密に並ぶ。呼吸管毛は 3—8 本に分れ, 羽枝があり, 呼吸管棘よりかなり離れて上にある。尾節は鞍板に被われ, 脊側先端毛は呼吸管棘よりも短い。鞍板毛は鞍板よりも長い。脊面刷毛状毛の上毛は短い多数の毛束。下毛は長い 1 本の剛毛。腹面刷毛状毛は長い毛束が列生。尾鬚は鞍板の 1.5—3.5 倍の長さ。

採集地： 銭函

分 布： 雌成虫及び雄成虫の生殖器の形態はチシマヤブカ *A. (O.) punctor* とよく似ていて成虫だけからこの両種は区別できないようである。従つてこれが混同して分布の範囲がはつきりしなかつた。[Carpenter & LaCasse は幼虫及び幼虫と一緒にとれた成虫から判断して *A. hexodontus* の分布は北米に於てはアラスカからカリフォルニアに涉つていているという。特に極地帯のツンドラや南部の高山地帯の草原に若い幼虫が発見されている。日本に於ては北海道が始めてである。

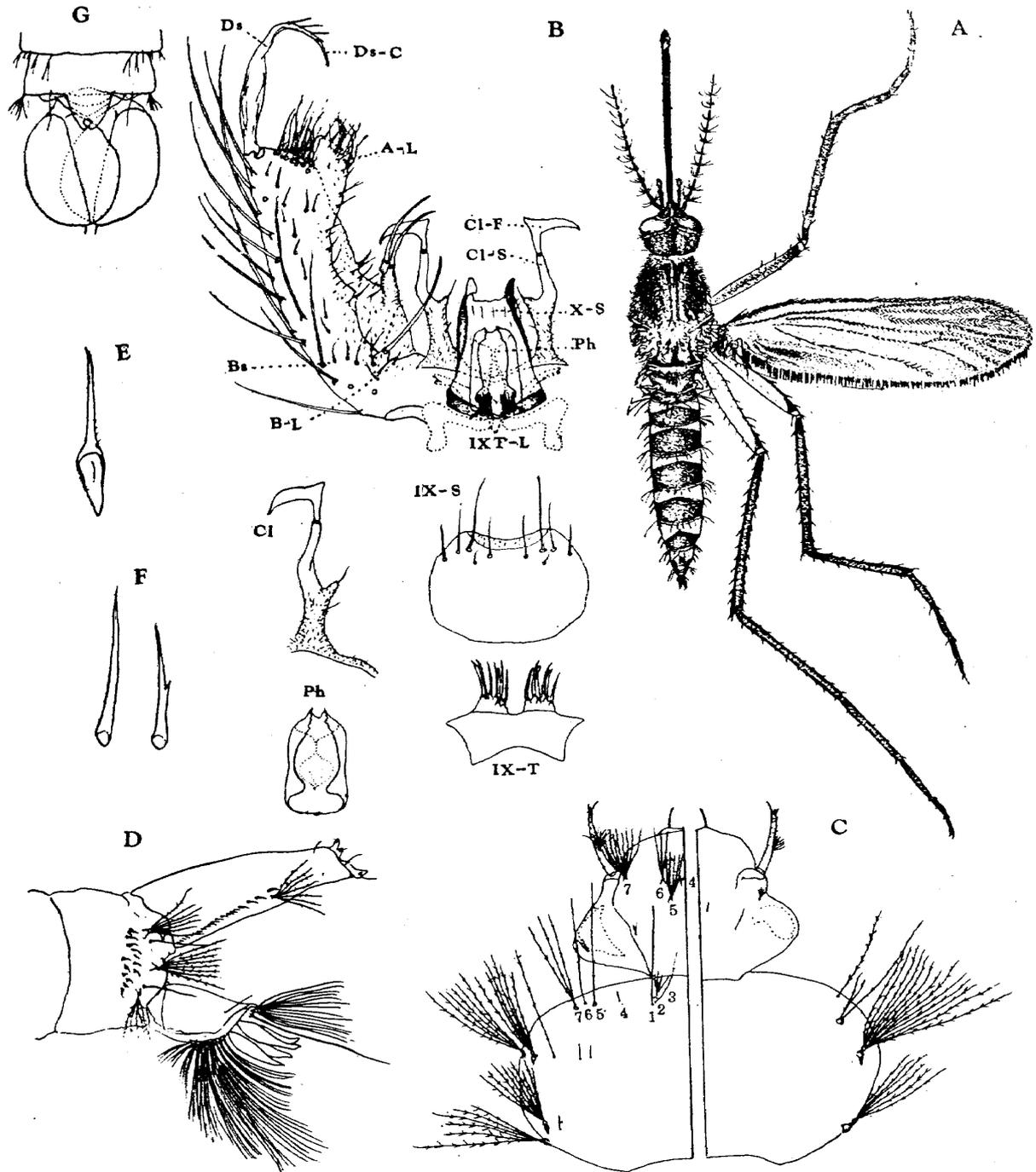
生態： 3 月中旬, まだ雪が浮んでいる水溜りで 1 令幼虫がかなりとれる。0°C 附近で孵化するようである。水温が低いせいか幼虫の成長は緩慢で例年 5 月上旬から中旬にかけて漸く羽化する。6 月中成虫がとれる。年 1 回発生する。雌は昼間日向でも執拗に吸血に来る。幼虫は底に柏と笹の落葉がしきつめられた濃褐色から淡褐色の透明な大小の一時的な水溜りに棲息する。水の塩素量は 15—23 mg/l,  $\text{KMnO}_4$  消費量 50—110 mg/l, アンモニヤ性窒素 0.08—0.24 mg/l, pH 6.8—7.2 で水田の水と似たような性質をもっている。異なる点はこれらの雪解水では  $\text{KMnO}_4$  消費量が著しく高いことである。幼虫は *A. (O.) intrudens* の幼虫と常に混棲している。興味のあることは *A. hexodontus* の幼虫は 1 日中陽がよく当たらないで, 従つて水温が日中でも 19°C 以下の茂みの中にできた水溜りにだけ棲息して, 同じ地域で同じような化学的性質を具えた直射日光の当たる水溜りでは殆んど棲息していないことである。附近でとれる *A. excrucians* が日向の水溜りにだけ発生するのと極めて対照的である。

*Aedes (Ochlerotatus) intrudens* Dyar サッポロヤブカ 第 2 図

雌成虫：大きさは吻の先端より尾葉の後端まで約 10 mm の中型種。触鬚は小さく暗色で灰白鱗が点々とみえる。後頭部は曲つた細い黄白鱗。中央部は真直ぐな分岐した鱗。側面は扁平な黄白鱗。梗節は黄又は淡褐色。内側表面は暗褐色で少数の白鱗がついている。胸部脊板外皮は黒色。楯板は暗褐色の細い曲鱗で被われ, その前縁及び側縁は淡褐又は黄白鱗でふちどられる。前楯板中央に時に褐色の 2 本の縞がみえるものもある。前脊板後部の脊側は褐色又は黄白鱗。腹側は幅広い青白鱗。小楯板は黄白鱗で被われ淡褐色の剛毛を具える。側板は幅広い灰白鱗の斑点がよく発達している。前胸側板の鱗はこの部分の前縁より  $1/2$ — $2/3$  に達するが, 翅基前部 (prealar area, 前胸側板上部に相当する) の斑点とは明らかに区別できる。中胸側板下部の剛毛は 1—5 本, 無いことも稀ではない。腹部第 1 節脊板の中央に白鱗の斑点。他の節では基部に側辺が少し幅広くなつた白鱗の帯がある。腹板は灰白鱗で一樣に被われる。腿節は暗褐色。後部表面に青白鱗がまばら。脛節跗節共に暗色。脛節の表面及び第 1 跗節に青白鱗。翅の長さは約 4.5—4.8 mm, 鱗は狭く暗褐色, 前縁脈の基部に青白色の小斑があつたり, なかつたりする。

雄成虫生殖器： 第 9 脊板 (IX-L) の突起は短く, 円く盛り上り, 両突起の間の切りこみは浅い。突起はそれぞれ 5—8 本の太く短い剛毛を具える。第 9 腹板 (IX-S) はほぼ楕円に近い。後縁は中央が凹み, 近く

に約 10 本の大小の剛毛を装う。第 10 腹板 (X-S) は固く脊縁黒褐で先端が内側に曲る。中央体 (Ph) は太く長さは幅よりも少し大きい。先端が浅くくびれ、腹側並びに脊側の中央部が開いている。小把握片 (Cl) 全体が鎌状をなす。柄部 (Cl-S) は基部より下半分に微毛がある。真中内側に鋭い突起がありその先に小棘がある。刀部 (Cl-F) は角張つて真中附近で最も幅広く急に外側に曲り、先にいくに従つて細くなつて再び曲る。側片 (Bs) の長さは幅の 1.5—4 倍。鱗片や長短の剛毛を具え、腹側の先端附近に剛毛が密に束状を



第 2 図 *Aedes (O.) intrudens* A: 雌成虫, B: 雄成虫生殖器, C: 4 令幼虫頭胸部, D: 同幼虫尾部, E: 側鱗, F: 呼吸管棘, G: 蛹尾部。

なしている。基部葉 (B-L) は細長く、その先に 2 本のかかなり太く長い刺があり、脊側の基部にも 1 本の長い刺を具える。先端葉 (A-L) は先が円くかなり長い剛毛に被れわる。把握片 (Ds) は短かく真中で幅広く内側は微毛で被われ、先端近く 3—4 本の短毛を装う。先端の爪 (Ds-L) は把握片の 1/5 の長さ。

蛹： 游泳片の長さ約 1.2 mm, 幅約 0.8 mm の卵形。游泳片内側の幅は外側の幅より少し狭い。中肋は真直ぐ。A 毛は短かく、5 分岐。第 8 腹節毛は A 毛よりも長く単条。

4 令幼虫： 触角の長さは頭の長さよりも少し短い。表面に棘があり、先端より半分まで暗色。柄部の真中辺りに小数の分岐のある触角毛。頭部後額板毛 (4) は小さく 2—4 分岐。内前頭毛 (5) は 3—4 本に分れ羽枝がある。中前頭毛 (6) は 5—6 分岐、羽枝がある。外前頭毛 (7) は 6—9 分岐、羽枝があり先は触角毛のある点よりも伸びる。前胸部内肩毛 (1) は長く 1 本。時に 2 分岐するものもある。中肩毛 (2) は中位で 1 本。副肩毛 (3) は短かく 2—4 分岐。(4) は短かく 1 本。(5), (6) は長く 1 本。(7) は長く通常は 1 本。時に 3 分岐。腹部側毛は第 1, 第 2 節では 1—2 本。第 3 節—第 6 節では 1 本。第 8 節の側鱗の数は 12—16 個で、ほぼ 2 列に不規則に並ぶ。鱗の形は先が著しく長く尖り、基部にのみ小棘がある。呼吸管比は約 3.0。呼吸管棘は 13—18 個で呼吸管の基部より 1/2—3/5 の処まで並ぶ。先端の 1—3 個は他よりもとびはなれている。呼吸管毛は 4—10 本分岐、呼吸管棘より上にある。最先端の呼吸管棘の処にあることも稀ではない。脊側先端毛は呼吸管棘より長い。尾節の 3/4—2/3 は鞍板に被われる。鞍板の腹部縁には深い切りこみがある。鞍板毛は 1 本で鞍板より著しく短い。脊面刷毛状毛の上毛は比較的短い多数の毛束をなし、下毛は長い 1 本の剛毛。腹面刷毛状毛はよく発達した 5—6 本の毛束が刷毛状に列生。尾鰓は鞍板より長く先が尖る。

採集地： 円山、手稲 (1958 年、服部氏採集、記録)。著者の検したのは銭函で採集したものである。

分布： アメリカ合衆国北部、カナダ南部、北ヨーロッパ、日本(北海道)。

生態： *A. hexodontus* と同じように、3 月中旬雪解水の中に 1 令幼虫が表われる。5 月中旬に羽化し、成虫は 6 月中柏林の中でとれる。年 1 回の発生のものである。雌は屋間でもよく吸血にくる。幼虫は *A. hexodontus* 及び *A. excrucians* と夫々混棲している。従つて柏林のすぐ外の日中の最高水温が 30°C を越す程の広くて浅い水溜りにも又柏林の中の陽の射さないような水溜りにも多数棲息している。実験室での温度反応をみると、*A. hexodontus* は 25°—30°C で泳ぎ方に異常を認めるが、*A. intrudens* 及び *A. excrucians* は 34°C 位で漸く異常な泳ぎ方を示す。*A. intrudens* が *A. hexodontus* より温度に対して広い適応性をもっていることは確かなようである。これまでに知られているこの種の幼虫の棲息場所は極めて変化に富んでいて、Natvig ('48) によれば林の中の水溜り、沼沢、溝等でかなり汚れた水にも耐えることができるといわれる。成虫も松林、スゲの中、人家、牛小屋、豚小屋等でとれていて、日本に於ても今後注目される種類の一つであると思われる。

終りに、御指導を受けた内田亨先生に深謝の意を表する。

## 文 献

- Carpenter, S. T. & LaCasse, W. J. '55 Mosquitoes of North America, Univ. Calif. Berkeley.  
服部 睦作 '58 衛動., 9, 92. Natvig, L. R. '48 Norsk Ent. Tidsskr., Sup. 1, 365.

## Résumé

Notes on Two Species of the Subgenus *Ochlerotatus* (gen. *Aedes*)  
from Hokkaido, Japan (Culicidae, Diptera)

Kenji SUZUKI

Zoological Institute, Faculty of Science, Hokkaido University

In the present paper I reported the following two species of *Aedes*.

1. *Aedes* (*Ochlerotatus*) *hexodontus* Dyar (Fig. 1) hitherto unknown from Japan. Locality: Zenibako (Hokkaido).
2. *Aedes* (*Ochlerotatus*) *intrudens* Dyar (Fig. 2), pupa and larva of which hitherto unknown from Japan. Adults were recorded by Hattori (1958) from Maruyama and Teine (Hokkaido). Locality of examined specimens: Zenibako (Hokkaido).

In the middle of April, 1956 I collected larvae of these two species from transient ground pools (ca. 1—10 m<sup>2</sup>) which occurred due to melting snow in the woods of oak-tree, *Quercus*, which stood ca. 200m apart from the coast of Zenibako facing Ishikari Bay. First instar larvae appeared in the pools mentioned above in the middle of March, 1958. Every year they emerged in the middle of May and their adults were captured in the woods till the end of June. Probably they emerge once a year. Females of both species attack human being for blood-sucking in daytime. The inhabitation of *A. hexodontus* was restricted to shaded pools (max. water temp. 19°C) in the woody area. Larvae of *A. intrudens* inhabited together with *A. hexodontus* in shaded pools and with *A. excrucians* in sunny shallow pool at the margin of the woods; in the latter, water temperature reached more than 30°C in daytime. Water of larval habitats had colour from light to dark brown and its chemical characters were as follows: chlor, consumption of KMnO<sub>4</sub>, ammonia nitrogen and pH were 15-23mg/l, 50-110 mg/l, 0.08-0.24 mg/l and 6.8-7.2 respectively. It was likely that one of the principal factors governing the inhabitation of *A. hexodontus* is amount of sunshine.

## 会 記 III

## 関東支部 6月例会

昭和 34 年 6 月 20 日午後 1 時 30 分より東大理学部動物学教室で開催。

- 1) カイコのトレハロースとトレハレーズ ..... 斎 藤 繁 (都立大・生物)
- 2) イモリ輸卵管におけるフォスファターゼの組織化学 ..... 浦 原 春 一 (東大・理・動物)

出席者約 15 名。

## 関東支部 7月例会

昭和 34 年 7 月 18 日午後 1 時 30 分より東大理学部動物学教室で開催。

- 1) カーテシアン・ダイバー法によるウニ卵の呼吸 ..... 安 増 郁 夫 (東大・理・動物)
- 2) 植物の生長ホルモンについて ..... 入 卷 敏 雄 (東大・教養・生物)

出席者約 25 名。