

lower degrees than 10°C, while the larva begins near from 10°C to 15°C and the both stop to feed normally from 30°C to 35°C.

5. When we compare the normal activity range of the beetle with those of several insects in Japan, we know that the beetle has a very wide range of the activity and is active in the lower temperature. This may be the reason why the beetle has a wide range of distribution in the eastern Asia from south to north.

6. The beetle shows similar tendency to the rice leaf beetle (*Lema oryzae* Kuwamura) and the rice leaf miner (*Agromyza oryzella* Matsumura) on the type of the temperature range of normal activity in larval and adult stages. The distribution area of the beetle covers those of above two species.

7. The adult female is more resistant to heat than the male, and the larva is less resistant than the adult.

8. We can find out 13 different types (activity type) of combination with temperature range of the activity of an insect treating larval and both sexes (shown in Table 1). In the normal activity types in the larval and the adult stages, this beetle, the rice leaf beetle and the rice leaf miner belong to HLH type, and the soy bean root miner (*Ophiomyia* sp.) belongs to HLL type contradictorily to LHL type in the rice plant skipper (*Parnara guttata* Bremer).

日本産ミドリシジミ類の1新種

白 水 隆¹⁾

A new species of *Favonius* from Japan (Lep., Lycaenidae)

TAKASHI SHIRÔZU

エゾミドリシジミに近似の別種と思われるミドリシジミがもう1種我が國に産することに氣付いたのは今から既に5年以上も前のことになる。當時交通によつて私とは別個に林慶氏もこの蝶に注目されている事を知つたのであつたが、私の手許にある標本が僅かであつたため、林氏は進んで同氏所藏の全標本を私に委ねられ研究を助けられたのであつた。豊富な材料を得て私は先づ雄外部生殖器の形態の調査を行い、これが一般にエゾミドリシジミの名で呼ばれている種類とは別種であることを確認した。ここにおいて日本にエゾミドリシジミとそれに近似の2種が産することが判明したのであるが、そのどちらが眞の *jezoensis* (エゾミドリシジミ) に相當するものであるかを確認する必要を感じ、北海道大學農學部昆蟲學教室に保存されている松村博士の *jezoensis* のタイプ(♂)の寫眞を同教室の渡邊千尙、高橋弘兩博士の御好意に

¹⁾ 九州大學第一分校生物學教室 [Biological Laboratory, General Education Department, Kyushu University]

よつて入手し検討の結果、一般に行われていた同定は正しく問題の蝶は確かに *jezoensis* でないことを知つた。次いで問題になるのは神田重夫氏が東北地方の鳥海山、磐梯山、吾妻山、蔵王山で得られた標本により *jezoensis* の 1 型として記載された *azumayamensis* (アヅマ, vol. 2, no. 1, p. 9-10, 1933) である。これにつき検討した所その記載は簡単であるが問題の種に大體一致するよう思えたので、當時私はこれを *azumayamensis* に同定し、この名稱を種名に昇格すべきものと考えたのであつた。同時に和名を學名に因んでアヅマミドリシジミと稱し知己の人々にこれを傳えた事がある。しかし更に正確を期するために *azumayamensis* のタイプを検討したく思い、その命名者神田氏に照会した所、タイプは遺憾にも火災にあつて焼失したことが判明したが、同時に神田氏の御手許に保存される標本で同氏御自身が *azumayamensis* と判定される標本を御送附下さつたのである。私の手許に到着したのは *Favonius* の 2 合合で、その中の 1 頭が *azumayamensis* と思ふ旨神田氏の書簡に示されておつたが、これを檢するに 1 合は *jezoensis*, 1 合は *ultramarinus* (ジヨウザンミドリシジミ) であり、従つてこの 2 合合の中の一つが氏の記載した *azumayamensis* と確かに同じものであるとすれば、*azumayamensis* の記載から判断して *azumayamensis* は即ち普通のジヨウザンミドリシジミにほかならない。當時私と同教室にいた黒澤良彦氏は甲蟲の専門家であるが蝶に關する造詣が深く、又會津附近の蝶を熱心に採集された経験の所有者であつたので同地方における問題の種の産否を尋ねた所、吾妻山、磐梯山、蔵王山及びその近隣では *ultramarinus* と *jezoensis* の 2 種は普通に産するが私の問題としている種は分布しないことを強調された。以上二つの新しい知見をえた事により私は従來の考を一應變更してこれを新種にする事にきめ、學名を *hayashii*, 和名を林慶氏と合議の上、オオエゾミドリシジミとし、間に應じてこの結果を一部の同好者に傳えたこともあつた。尙和名は後に都合によりハヤシミドリシジミと呼ぶことに變更した。茲に單に假りの名稱に過ぎなかつたアヅマミドリシジミ、オオエゾミドリシジミの和名を引き出し、その使用のいきさつを述べたのは既に一部の謄寫版雑誌にこれらの名が見られるので將來の誤解を避けたいために外ならない。

戦後の印刷發表に對する惡條件、附記 5 項に述べた懸念、私の怠慢等色々の事が重つて本種の記載發表がのびのびとなつて今日に及び、林慶氏初め同好の方々御發表に少からぬ御迷惑をかけた事は誠に相濟まぬ次第と考えている。しかし一方その間において本種の生活史、幼生期が研究され、この方面からも本種の獨立性が確認されたことは私にとつても又喜ばしいことである。

Favonius hayashii n. sp. (Pl. 5, figs. 1-4, text fig. 1A)

(? = *Ruralis orientalis chosenicola* Bryk, Arkiv för Zoologi, Band 38 A, Häfte 1, S. 50-51, 1946)

This new species is most closely allied to *F. jezoensis* (Matsumura, 1915) from Japan (Hokkaido, Honshu, Shikoku and Kyushu), but is separable in the following characters.

1. Body and wings are larger than in *jezoensis* in both sexes.

F. hayashii n. sp., expanse 35-38 mm. (♂♀)

F. jezoensis Matsumura, expanse 31-35 mm. (♂♀)

2. Outer margin of fore wings is more rounded than in *jezoensis* in which it

is almost straight.

3. In male the tail of hind wings is usually longer than in *jezoensis* as compared with its size though variable in its length.

4. In both sexes the ground colour of the underside of wings is of more milky

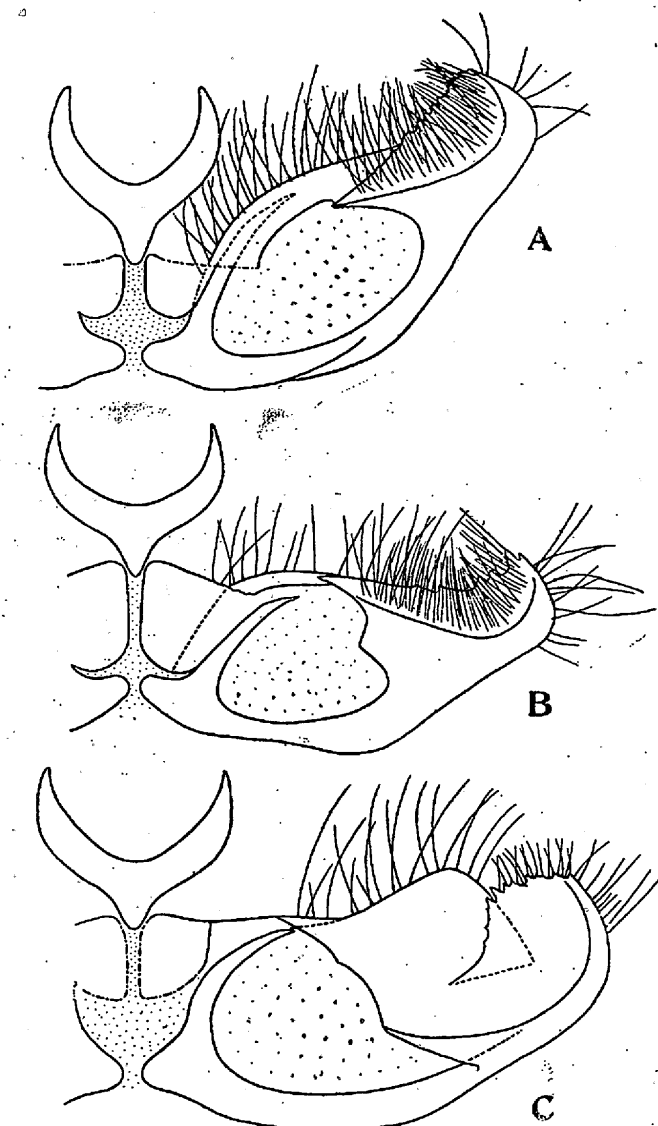
tinge and the median white band is usually broader. The ill-defined outline of submarginal white bands of the underside of hindwings together with paler ground colour and obscure inner edge of the median white bands in both the wings cause a less distinct appearance than in *jezoensis*.

5. The discoidal streaks of the underside of both wings are entirely absent in both sexes, while they are often weakly developed in *jezoensis*.

6. The anal orange-yellow patches in Cell 2 and upper part of the anal lobe are usually separated or incompletely united, rarely more or less completely united and forming a great orange-yellow patch, while in *jezoensis* the same of Cell 2 and upper part of anal lobe are almost completely united. The anal orange-yellow patch is paler than in *jezoensis*.

7. The apical portion of the valve in male genital apparatus is broader than that of *jezoensis* and not constricted near the apex.

F. orientalis (Murray, 1875)



Text fig. 1 Inner side of right valve with juxta of *Favonius hayashii* n. sp. and its allied species.

A. *F. hayashii* n. sp. B. *F. jezoensis* Matsumura
C. *F. orientalis* Murray

ハヤシミドリシジミとその近似種の雄外部生殖器の右側 valve の内面と juxta

A. ハヤシミドリシジミ B. エゾミドリシジミ C. オオミドリシジミ

and *F. ultramarinus* (Fixsen, 1887) (= *jozanus* Matsumura, 1915) also resemble this

species, but are easily distinguishable in the shape of valve of male genital apparatus, as well as in the wing pattern.

Expanse : 35-38 mm. (♂♀)

Distribution : Japan (Honshu)

Food-plant : *Quercus dentata* (ascertained by Mr. K. Hayashi)

Type material : *Holotype* ♂, *allotopotype* ♀, *paratopotypes* 2♂♂, 2♀♀, collected at the forest of *Quercus dentata* in Mt. Haruna, Gunma Prefecture, Honshu, Japan on July 28, 1934 by Mr. K. Hayashi. *Paratypes* 12♂♂, 19♀♀, from the same locality, various dates ranging from the end of July to the beginning of August of the years 1934, 1937, 1938, 1939 and 1942, collected by Mr. K. Hayashi and Mr. K. Nakajo.

The types are preserved in the Entomological Laboratory, Faculty of Agriculture, Kyushu University, Fukuoka and in the collection of Mr. K. Hayashi, Tokyo.

和名 ハヤシミドリシジミ (和文記載)

♂. 翅表青緑色, 金属光澤を有し光線の方向により鋭く輝く。その色調は近縁の *F. jezoensis* (エゾミドリシジミ), *F. ultramarinus* (ジョウザンミドリシジミ), *F. orientalis* (オオミドリシジミ) と殆んど同様。前翅外縁は細く黒色に縁取られ, その幅は *jezoensis* と殆んど同じであるが *orientalis* よりは廣い。前縁翅端部の黒色の縁取りは略外縁のそれと同幅。基半部においては極めて細く殆んど認め難い。後翅の黒縁は前翅のそれより著しく幅廣く大凡 *jezoensis* と大差ないが, *jezoensis* では黒縁の幅が略一様であるのに對して本種では第3脈より第6脈間において稍狭くその間は同幅。尾狀突起は長さの變化が多いが一般に *jezoensis* よりは長い。その最短の個體においては *jezoensis* の最長の個體と略同長。第3脈の先端部は少しく突出し, 第6脈端において一般にやや角ばる。縁毛は基部暗褐, 先端白色。後翅縁毛の白色部は前翅におけるよりも遙に顯著。前翅第1室及びそれに續く内縁部の縁毛は暗色, 後翅肛角突起 (anal lobe) の縁毛は黒色, 後翅縁内に生ずる毛はやや長く白色を呈する。後翅基部より肛角部に亙り表面内縁部には灰色の長毛をやや密に生ずる。裏面灰色, *jezoensis* よりは一般に乳色を帯び, 裏面の感じは近似種に較べてややばけている。兩翅の白帯は一般にやや幅廣く, その内側の暗色の縁取りは弱く時に殆んどこれを缺く。中室端の短條を缺く。前翅の白帯は外縁と中室端の略中央部を第2脈より前縁に向い, やや外側に張る弧狀をなすが前縁端に僅かに達せず, その末端は時に外側に向つて強く曲る。後翅白帯は前縁より第2脈まで直線狀或は少しく不規則, 第2脈より第1a脈にまたがるV字狀白斑と第2脈においてくい違い, 従つて白帯の後端部の背も低いW狀斑を作る。後翅白帯の外側に外縁に平行に弱い二白條があるが, これは *jezoensis* よりは更に輪廓不明瞭。更らに外縁線に接し細いがしかし明瞭な白線が走る。後翅肛角部の橙黄斑は色淡く (*jezoensis* よりは一般に更に色淡し), 第2室と肛角突起上部の橙黄斑 (第1a室及び第1b室の後半にまたがる) は第1b室前半部の橙黄斑の發達が悪いために通常一般に分離又は不完全に接合して *jezoensis* のように第1a室より第2室に亙る1大橙黄斑を形成しない。しかし時に橙黄斑の發達の良い個體においては *jezoensis* に近い程度に達することがある。第2室橙黄斑の中央に1小黑圓點と肛角突起上に黒點があり, 橙黄斑の内側は細く黒褐鱗を以て縁取られる。

♀. 翅表は一様に暗褐色, その色調は *jezoensis* ♀ よりやや淡く感ぜられる. 中室外側の灰白乃至灰褐斑は色彩及び大きさに變化が多いが *jezoensis* よりは一般に顯著, 時に少量の帶藍銀白鱗を有することがある. その中室に接する境界は鮮明であるが外側の境は不明瞭, 帶藍銀白鱗を有する場合は内側において最も強く外側に向つて弱まる. 第3室には上記斑紋に殆んど相接して横長の輪廓不明瞭の同色斑があり, その下側第2室にも更に小形且つ不明瞭の同色斑をあらわすことがある. 第2室斑は屢々, 第3室斑は時に殆んど消失する. *jezoensis* においては後翅裏面第2室橙黄斑中央の黒圓點部に對する位置に表面においてやや顯著な暗色圓斑が見られるが, 本種ではこれが殆んど或は全く認められない. 尾狀突起は♂よりも長く略一定し *jezoensis* ♀ と大差ない. 縁毛は♂と同様.

裏面は♂よりもやや褐色を帯びるが *jezoensis* ♀ よりは淡色, 白帯は♂よりも又 *jezoensis* ♀ よりも幅廣い. 後翅白帯外側の亞外縁2白色條は *jezoensis* ♀ より輪廓遙に不明瞭, *jezoensis* においては外側條と内側條の強さの差はあまり感ぜられないが, 本種では外側條は内側條より常に遙に廣くその差が特に明瞭で著しく感ぜられる. 外角部の橙黄斑は♂のそれよりも大形, 背高く又より濃色であるが *jezoensis* ♀ よりは淡色. 白帯内側の暗色の縁取りが特に弱く, 又後翅亞外縁2白色條の輪廓が不明瞭であるため, *jezoensis* その他の近似種の♀に較べて裏面全體の斑紋が弱く感ぜられる.

開 張: 35-38 mm (♂♀)

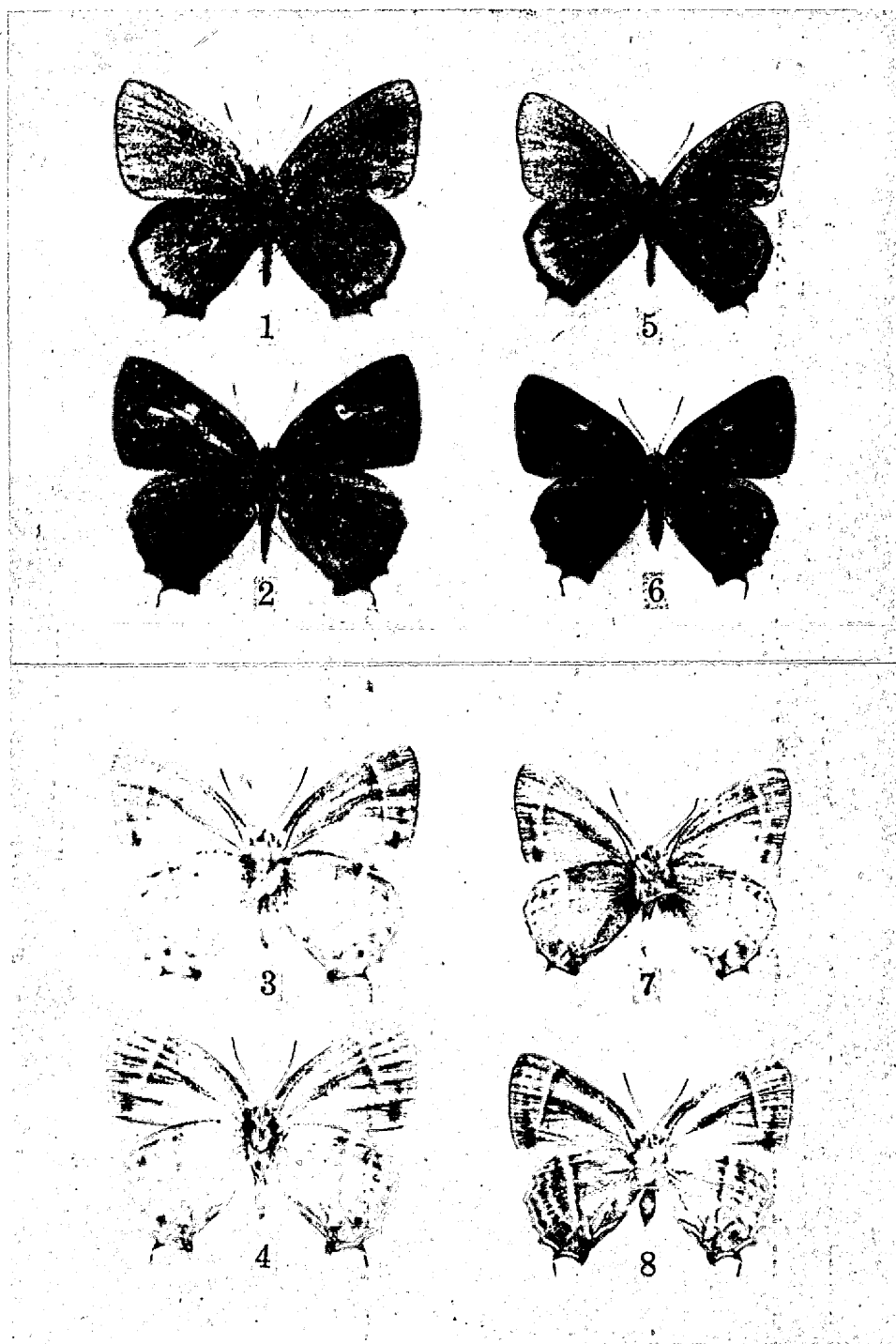
分 布: 本州

食 樹: カシワ (*Quercus dentata*) (林慶氏の調査による)

模式標本: Holotype ♂, allotype ♀, paratypes 2♂♂ 2♀♀, 28. vii. 1934, 群馬縣榛名山, 林慶氏採集. Paratypes. 1♀, 9. viii. 1934 (林慶氏), 1♂, 23. vii. 1937 (林慶氏), 4♀♀, 5. viii. 1937 (林慶氏), 1♂, 27. vii. 1938 (中條薫氏), 4♂♂, 27. vii. 1939 (中條薫氏), 6♂♂ 14♀♀, 24. vii. 1942 (中條薫氏). 以上の paratypes はすべて holotype と同産地即ち榛名山で得られたものである.

本種は日本産 *Favonius* の中では最もエゾミドリシジミに似るが次の諸點によつて區別される.

1. 開張はエゾミドリシジミよりも大きい. 即ちエゾミドリシジミの開張 31~35 mm. (♂♀) に對し, 本種は 35~38 mm (♂♀).
2. 前翅外縁はエゾミドリシジミに較べて圓味を帯びる.
3. ♀において後翅尾狀突起の長さは變化に富むが一般にエゾミドリシジミよりは長い.
4. ♀♀ 共に裏面の地色はエゾミドリシジミに較べて少しく乳色を帯び又白帯は一般に廣い. 地色が淡色で白帯内側の暗色の縁取りが弱く, 又後翅亞外縁に平行に走る2白色條の輪廓が不明瞭のために, 裏面の斑紋はエゾミドリシジミに較べて遙かにぼやけて感ぜられる. これは特に♀において著しい.
5. エゾミドリシジミにおいて通常弱くあらわれる前後翅裏面中室端の短條を全く缺く.
6. 後翅裏面外角部, 第2室及び外角突起上部の橙黄斑は分離するか或は不完全に結合され, エゾミドリシジミに見るよう殆んど完全に結合して1大橙黄斑を形成することは稀である. 尙この橙黄斑の色彩はエゾミドリシジミに較べて淡色.
7. ♀外部生殖器 valve 先端部の幅は附圖に示したようにエゾミドリシジミに較べて幅廣く, 先端直前において強く細まることがない.



Favonius hayashii n. sp. and *F. jezevensis* Matsunura

Figs. 1-4 *F. hayashii* n. sp. (fig. 1, 3, ♂ : 2, 4, ♀)

Figs. 5-8 *F. jezevensis* Matsunura (fig. 5, 7, ♂ : 6, 8, ♀)

ハヤシミドリシジミ (figs. 1-4) と エゾシミドリシジミ (figs. 5-8)

〔附記〕

1. タイプに指定した前記榛名山の標本のほか疑もなく本種に属すると思われる下記各地産の標本を調査することが出来たが、本種は地理的變異が多く將來亞種分割の可能性も考えられるので敢えてこれらはタイプに指定しなかつた。

- 北海道札幌, 3 ♀♀, 17. vii. 1929, 杉谷岩彦氏採集 (杉谷氏蒐集品)。青森縣西津輕郡松神, 2 ♂♂ 2 ♀♀, 29. vii. 1949, 原道哉氏採集 (小山内實氏寄贈)。
 青森縣下北郡松川 (1 ♂) 及び戸澤 (2 ♀♀), 21. vii. 1950, 原道哉氏採集 (小山内實氏寄贈)。
 東京都南多摩郡小佛峠, 2 ♂♂ 1 ♀, 1. vii. 1948, 濱榮一氏採集並に寄贈。
 同小佛峠, 1 ♂ 2 ♀♀, 5. vii. 1950, 伊藤漸氏採集並に寄贈。
 長野縣北佐久郡沓掛, 1 ♂ 2 ♀♀, 23. vii. 1917 (杉谷氏蒐集品)。
 長野縣東筑摩郡東川手村長ノ尾, 1 ♀, 19. viii. 1935, 古畑光夫氏採集 (杉谷氏蒐集品)。
 島根縣安濃郡三瓶山, 1 ♂, 31. vii. 1948, 1 ♀, 2. viii. 1948, 水戸野武夫氏寄贈。
 同三瓶山室内, 2 ♂♂ 1 ♀, 21. vii. 1949, 1 ♀, 26. vii. 1949, 岡田雅裕氏採集並に寄贈。
 島根縣那賀郡波佐村, 1 ♂ 2 ♀♀, 28. vii. 1951, 炭野禎利氏採集 (岡田雅裕氏寄贈)。
 朝鮮京畿道逍遙山, 2 ♀♀, 14. vii. 1934 (杉谷氏蒐集品)。
 南滿洲安東, 3 ♂♂, 3. vii. 1932, 葉池立身氏採集。

上記標本中、札幌産の 2 ♀♀ は特に小形、又大陸産 (逍遙山、安東) のものは裏面白帯内側の暗色の縁取りが榛名山産のものに較べて遙に濃色、中室端の短條もやや明瞭である。青森縣産の ♂ は前翅外縁の圓みが榛名山のものに較べて遙に少くエゾミドリシジミと似た感じで、又後翅外縁の黒縁の幅もより狭いが、個體數僅少のためこれらの差が固定的のものであるかどうかは明言しえない。裏面の地色も僅かではあるが産地によつて變化するものがあるように思われる。これら本種の地理的變異の問題は更に標本を集め將來検討したいと希望している。

2. 本種は *jezoensis* と酷似すると誤つてその名稱のもとに記録されたことが少なくないと考えられる。佐武正一氏のエゾミドリシジミの♀に関する最初の記録 (昆蟲學雜誌, 京都, vol. 2, no. 4, p. 157-158, 1917) は記事及び寫眞より判斷すると本種が含まれていたことは疑いもなく、寫眞に示されたものは本種に外ならない。又平山修次郎氏著“原色蝶類圖譜” pl. 52, fig. 2, 3 (♂表面及び♀裏面) (1939) にエゾミドリシジミとして示されたものも本種である。尙この平山氏の圖譜に示された標本は林慶氏が群馬縣榛名山で 28. vii. 1934 に採集されたもので、即ち本文において指定した holotype と同日同場所でえられたものである。

3. *jezoensis* は屢々朝鮮及び滿洲から記録されているが、私の見た同地方産の標本は全部本種即ち *hayashii* に属するものばかりで、*jezoensis* を未だ検出したことがない。恐らく *jezoensis* は日本特産種で大陸には分布しないものとする。

4. *Azumayamensis* と本種の問題については初めに一寸述べたが、*azumayamensis* のタイプ焼失のためにその正體は確實には永久に判明せぬであろう。私は前述のような理由によつて一應これを *ultramarinus* (ジョウザンミドリシジミ) の synonym とする。最近國際動物命名規約委員会において國際動物命名規約 (International Rules of Zoological Nomenclature) が改正され、種及び亞種以上の命名と亞種以下の群の命名が互に獨立して行われるようになったので、万一 *azumayamensis* がここに記載した *hayashii* と同一物であつても、*forma* として記載された *azumayamensis* が *hayashii* に對して先取權をとることはない。

5. F. Bryk が朝鮮 (詳細な産地不明) 産の 1 対 1 早 に基いて 1946 年に記載した *Ruralis orientalis chosenicola* の原記載は簡単に寫真もなくその同定に困難を感じるが本種にあたるものではないかという懸念が少くない。今の所これを決定することが出来ぬので將來の課題としたい。尙 Bryk は上記の種を含む多數の朝鮮産蝶類を記載した際の参考文献として平山氏の圖譜をあげているが、同圖譜には本種の見事な原色圖が掲載されているにもかかわらず Bryk が全くこれに言及していないのは *chosenicola* と *hayashii* が別物ではないかという感じを強めさせる。餘談ながら Bryk のミドリシジミ群に関する知識は全くでたらめであつて、彼は同時に朝鮮から *orientalis* の新亞種として *hayashii* を記載しているがこれは明らかに *orientalis* ではなく、又 *diamantina* (メスカミドリシジミ) を *orientalis* の 1 亞種とし、*ultramarinus* (ジョウザンミドリシジミ) を *taxila* (ミドリシジミ) の 1 亞種とするなどそのでたらめさは全く徹底している。

6. 本種の生態については私自身観察の経験を持たないが、林慶氏の談によるとエゾミドリシジミの分布がやや普遍的であるが個體数が一般に少いのに対して、本種の産地は局部的であるが發生地には數が多く、又エゾミドリシジミは山間溪畔にジョウザンミドリシジミと共に多く見られ、本種は山腹又は高原のカシワの多い林又はその純林に限つて見出され、ムモンアカシジミ、ウラジロミドリシジミと混飛していることが多いという。このような棲み分けは専ら兩種の食樹 (エゾミドリシジミは主にミズナラ、本種はカシワ) の分布によるものと思われる。

末筆乍ら懇切な御指導を頂き且つ本文の御校閲を頂いた九州大學農學部江崎悌三教授、*jezoensis* のタイプの寫真入手につき御手敷をかけた北海道大學農學部渡邊千尙、高橋弘兩博士、多數の材料をあげて提供された長友林慶氏、*azumayamensis* について種々御報知を頂いた神田重夫氏に深甚の謝意を表したい。同時に又各地産本種の参考標本を寄贈された水戸野武夫、小山内實、濱榮一、伊藤漸、岡田雅裕の諸氏にも茲に厚く感謝の意を表する。

Anurida 屬 (粘管目) の 2 種, *A. trioculata* と *A. granaria* について

内 田 一¹⁾

On two species of the genus *Anurida* (Collembola),
A. trioculata and *A. granaria*

HAJIME UCHIDA

こゝには *Anurida trioculata* Kinoshita ミツメトビムシが蠶豆の子葉を加害する新しい事實と、本邦未記録の種として *A. granaria* Nicolet を報告しようと思う。

¹⁾ 弘前大學文理学部生物學教室 [Biological Institute, Faculty of Liberal Arts, Hirosaki University]