

ニカメイガモドキの日本からの発見とその応用昆虫学上の意義

安松, 京三
九州大学農学部昆虫学教室

矢野, 宏二
九州大学農学部昆虫学教室

<https://doi.org/10.15017/23018>

出版情報：九州大学農学部学藝雑誌. 23 (4), pp.197-202, 1968-09. 九州大学農学部
バージョン：
権利関係：

ニカメイガモドキの日本からの発見と その応用昆虫学上の意義¹

安松 京三・矢野 宏二

Discovery of *Chilo hyrax* Bleszyński from Japan and its significance in applied entomology (Lepidoptera, Pyralidae)

Keizô Yasumatsu and Kôji Yano

I. ま え が き

ニカメイガの学名に関しては河田(1930)、木下・河田(1932)が東南アジア各地の標本を調査整理し、*Chilo simplex* を使用すべきであったとしたが、その後の調査により *suppressalis* が適当であることが判明した(Bisset, 1939; Vinson, 1942; Kapur, 1950)。この結果は安松(1949)²によりわが国へ紹介され、また河田・服部(1956)により解説がなされ、以来 *Chilo suppressalis* が統一的に使用されてきた。一方、日本産のニカメイガには色彩にかなりの変異があることおよび生態型のあることが知られていたが、安松は1950年頃、日本産ニカメイガの再検討の必要を痛感し北陸方面の材料で調査を行なった。また、最近数年来行なってきた日米科学協力研究「メイチュウの生物学的防除」に関する研究上、東南アジア各地のメイチュウ類を調査する必要が生じ、特に最重要種の一つであるニカメイガについても防除対象の種の確認という観点で再検討が必要となつた。そこで、各府県農業試験場にニカメイガ標本の寄贈を依頼し、送付を受けた標本、並びに福岡県浮羽地区病害虫防除所の行徳直巳氏から同定を依頼されていた水田予察燈に飛来したメイガ科標本を調査したところ、ニカメイガに外觀が酷似する日本未記録種 *Chilo hyrax* Bleszyński を見出すにいたつたのである。予察燈に飛来した蛾の中には、外觀が比較的類似するために、或いは体の一部の破損などのために、ニカメイガとして処理され、記録集

計される個体はかなりある。本種の幼虫、寄主植物は未だ確認されていないが、現在大規模な発生予察事業が行なわれているニカメイガに類似し、同種に混つて誘殺される結果、2種の個体数を合計して記録集計され、そして後記するように、幼虫がニカメイチュウに酷似し、イネを寄主植物とすると予想されるなどの点から、本種の発見はニカメイガ防除の上から極めて重要であるので、調査個体は未だ僅かではあるが、ここに現在までに得られた本種に関する知見を報告したい。

本文に入るに先立ち貴重な標本を提供下さつた下記各位に厚く御礼申し上げる。青森県農業試験場病理昆虫科、秋田県農業試験場渡辺悦氏、岩手県農業試験場大森秀雄氏、新潟県農業試験場江村一雄氏、新潟県園芸試験場桜井 精氏、栃木県農業試験場尾田啓一氏、茨城県農業試験場原啓之助氏、富山県農業試験場望月正巳氏、石川県農業試験場川瀬英爾氏、福井県農業試験場今村和夫氏、愛知県農業試験場病虫科、京都府農業試験場福沢 亘氏、奈良県農業試験場土佐 泰氏、兵庫県農業試験場山口福男氏、鳥取県農業試験場奥山善雄氏、島根県農業試験場藤村俊彦氏、広島県農業試験場藤原昭雄氏、山口県農業試験場児玉 行氏、香川県農業試験場病虫部、愛媛県農業試験場高山昭夫氏、福岡県農業試験場村田 全氏、野田政春氏、福岡県浮羽地区病害虫防除所行徳直巳氏、宮崎県総合農業試験場岐島徳造氏、鹿児島県農業試験場深町三朗氏、鹿児島県農業試験場大島支場榮 政文氏。特に行徳直巳、桜井 精両氏には多数の標本のほか誘殺データなどについて種々御連絡いただいた。厚く御礼申し上げます。

また、この研究は「日米科学協力事業」の一つとして行なわれたものであつて、その遂行にあつては、文部省、財団法人日本学術振興会の援助を得た。ここに記して深謝の意を表する。

1. Contribution Ser. 2, No. 278, Entomological Laboratory, Kyushu University.
2. 1949年4月14~15日に開かれた第4回九州農事試験研究発表会「二化螟虫の発生被害防除に関する研究討論会」における「螢光誘蛾燈に集る昆虫の調査」の講演(15日)において紹介した。

II. 調査材料

各府県農業試験場および新潟県園芸試験場に予察燈で誘殺され集計使用済後のニカメイガの送付を依頼したところ上記各位からの多数の標本の提供を受けた。これらの標本は特記しない限りすべて水田予察燈に飛来したものである。なお、材料依頼に当つては暗化した個体も希望する旨付記した。送付を受けた標本が各予察燈のある時期における誘殺数の全部であるか或いは一部であるかのデータは入手していない。上記以外に筆者らの採集した標本も調査した。これらの標本は22府県53地点からのもの凡そ5000頭であるが、この中第1表に記した20府県36地点からの標本中645個体の標本を現在までに調査した。♀標本及び両種以外の種もかなり混つているがこれらは第1表から除いてある。従つて地点数、個体数ともに未だ充分ではなく、更に2化期の標本の調査個体が特に少ない。周知のごとく、予察燈で誘殺された“ニカメイガ”標本は多少とも破損しているため、後に述べるようにニカメイガと酷似している本種の場合、外観だけの調査では不十分であり、genitaliaも含めた調査を必要とするため、手許の多数の材料についての調査は未だ終了し

ていない。

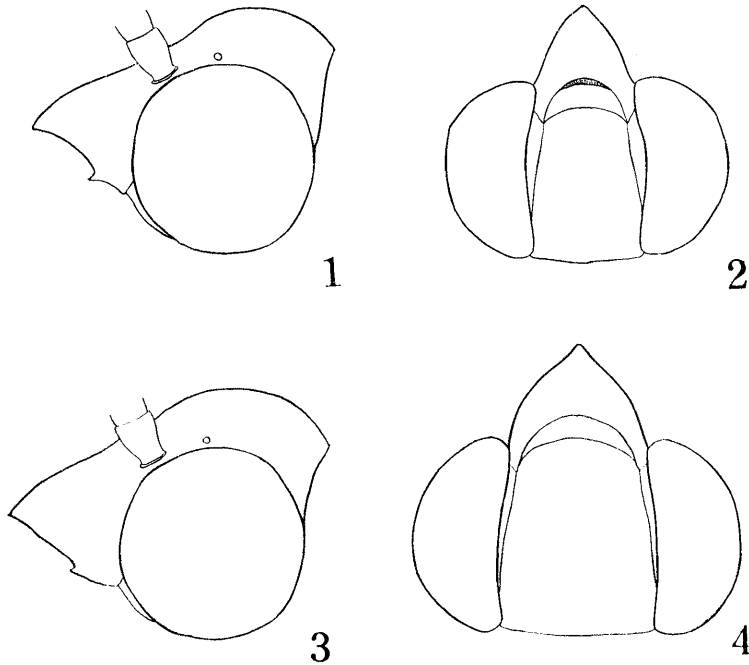
III. *Chilo hyrax* Błeszyński

ニカメイガモドキ (新称)

に関する現在までの知見

本種は1965年 Błeszyński によりウスリー、中国産の13頭(中1頭は産地不明)の標本を基にして記載された。これらの採集地点は次のようである。Holotype: ♂: Ussuri, Paratypes, 2♀♀, Mandshurei, Djalantun (Khingang); 5♀♀, Ussuri, Jakovlevka; 3♀♀, Ussuri, Kasakewitsch; 1♀, China, Mokanshan. なお、分布地としてこの他に中央アジアの Semipalatinsk をあげているが、標本については言及していない。また、以下に述べるように、♀は識別が困難であるため上記の♀の産地は再確認を要する。この13頭は燈火に飛来したのか野外で採集されたものかは不明である。

日本では現在までのところ第1表のように5県8地点からの36頭が確認された。この中6, 8, 10, 16, 26, 34は水田予察燈であり、7は園芸試験場の梨園内



第1図. *Chilo hyrax* Błeszyński, 頭部側面。
 第2図. *Chilo hyrax* Błeszyński, 頭部腹面。
 第3図. *Chilo suppressalis* (Walker), 頭部側面。
 第4図. *Chilo suppressalis* (Walker), 頭部腹面。

第 1 表. 調 査 標 本.

	誘 殺 地 点		<i>Chilo suppressalis</i> (♂)		<i>Chilo hyrax</i> (♂)	
			誘 殺 年 月 日	調 査 個 体 数	誘 殺 年 月 日	調 査 個 体 数
1	青 森 県	黒石市	1 化 1966	30		
2		二戸郡福岡町	1966	6		
3		岩手郡滝沢村	1966	8		
4		盛岡市向中野	viii. 1964	14		
5	秋 田 県	江刺市岩谷堂	1966	10		
6		秋田市仁井田	vi. 1966	28	vi. 1966	5
7	新 潟 県	新津市七日町	2 化 1966	28		
8		新津市古田	26. v-6. vii. 1966	18	10. v-9. vii. 1966	17
9	石 川 県	白根市茨曾根	13. v. 1966	1	13. v. 1966	1
10		長岡市長倉町	16-19. vi. 1966	7	16-19. vi. 1966	1
11		榑 田	27. v-1. vi. 1966	17	25. vi 1966	1
12	栃 木 県	宇都宮市今泉町	29. viii. 1966	2		
13		茨 城 県	19. vi. 1951	2		
14	富 山 県	水戸市若宮町	6-16. vi. 1966	6		
15		石川郡野々市町	viii. 1966	14		
16	福 井 県	福井市寮辺町緑	20. v-5. vi. 1966	10		
17		安城市	4-30. viii. 1966	20		
18	愛 知 県	西春日井郡西春町	1 化 1966	17		
19		京都府	2 化 1966	5		
20	奈 良 県	磯原市	9-17. vi. 1966	7		
21		兵庫 県	3-27. viii. 1966	20		
22	鳥 取 県	鳥取市	v-vi. 1966	14	v-vi. 1966	1
23		出雲市塩釜町	2 化 1966	2	2 化 1966	1
24	島 根 県	福山市瀬戸町	vi-vii. 1966	8		
25		加茂郡西条町	2 化 1966	2		
26	香 川 県	高松市仏生山町	30. vi. 1966	12		
27		愛 媛 県	1 化 1966	20		
28	伊予 三島市	伊予三島市	2 化 1966	10		
29		新居浜市	19. iv-10. v. 1966	6	2 化 1966	1
30	松 山 市	松山市	25. iv-10. v. 1966	17		
31		東宇和郡宇和町	19. iv-11. v. 1966	11		
32	北 宇 和 郡 三 間 町	北宇和郡三間町	9. iv-6. v. 1966	13		
33		南宇和郡城辺町緑	14. iv-6. v. 1966	10		
34	福 岡 県	筑紫野町	20. iv-7. v. 1966	9		
35		鹿 児 島 県	28. v-7. vii. 1966	36		
36	与 論 島 茶 花	与論島茶花	19-21. viii. 1963	1		
		浮羽郡吉井町	25. iv-13. vii. 1966	27	19. vii. 1964	4
			27. vi. 1967	1	23. vii-9. viii. 1966	4
			24. vii-10. ix. 1966	10		
			29. v. 1966	6		
			1 化 1966	10		
			v-viii. 1966	7		
			23. viii-2. ix. 1965	4		
小 計				609		36
合 計				645		

の水銀燈に飛来したもので水田からの距離は約 60m, 9 は桃園の水銀燈で水田までの距離は約 30mである。

i. 成虫の形態

♂: Frons の突出は *suppressalis* と大差ないが, frons 腹面の前縁寄りにある半弧状の隆起は *suppressalis* より顕著で, 特に頭部を腹面からみた場合判然

とする(第 1, 2 図)。なお, *suppressalis* においてもこの隆起がやや顕著な個体もあるが本種程にはならない。前翅の外縁は *suppressalis* に比較して丸味を欠く傾向があり, また, 翅尾はやや尖るがこれらの特徴は両種共に変異が見られる。前翅の色彩は *suppressalis* に比し暗色で, 全体暗褐色である。外縁に沿う 7 個の

暗褐色点は本種でも認められる。これら暗褐色点は不明瞭な個体もあるが、これは *suppressalis* においても同様である。中室端の斑紋（横脈上にあるもの）と中室下縁やや下方の斑紋（これらの斑紋は他の暗褐色鱗と異なり灰色である）は *suppressalis* では明瞭な個体が多く、不明瞭な場合でも識別出来るが、本種では殆んど個体で認められない。しかし、稀には比較的判然と現われる個体もある。後翅の色彩は *suppressalis* と同様である。脈相も *suppressalis* のそれとの間に差異を認められない。後翅 M_2 , M_3 は両種とも有柄または無柄の場合があるので、少数個体の調査の場合には注意を要する。本種の前翅長は同一地域、同じ季節に誘殺された *suppressalis* に比し平均 1~2 mm 長い（第 2 表）。

♂ genitalia: *suppressalis* よりも角化が顕著。Juxta は第 5 図のように細長く、*suppressalis* のように中央付近で巾広くならない。先端に近く小突起を有

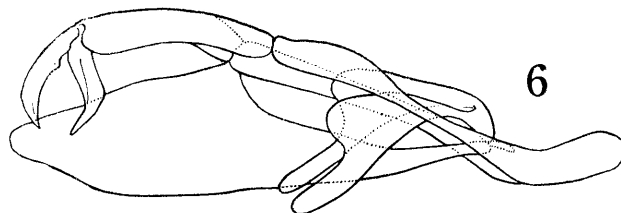
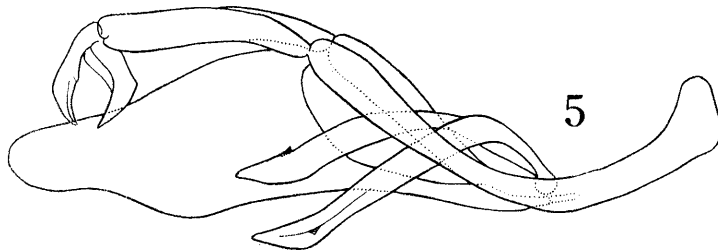
するがこの位置は第 5 図のそれより更に先端に近くなる個体もある。Vinculum の先端は側面観において第 5 図のようで *suppressalis* でもこれにやや近づく個体もあるが本種程顕著ではない。

♀: Błeszyński のあげた genitalia の特徴は *suppressalis* その他の類似種との識別に使用し難い。本種の♀と確認し得る標本を未だ調査していない。

調査標本：秋田市仁井田，5♂♂，vi. 1966，渡辺忻悦。新潟県新津市七日町，1♂，10. v. 1966；1♂，13. v. 1966；3♂♂，14. v. 1966；1♂，19. v. 1966；1♂，20. v. 1966；1♂，28. v. 1966；2♂♂，11. vi. 1966；1♂，14. vi. 1966；1♂，22. vi. 1966；1♂，6. vii. 1966；1♂，8. vii. 1966；3♂♂，9. vii. 1966；桜井精。新津市古田，1♂，13. v. 1966，桜井精。新潟県白根市茨曾根，1♂，16. vi. 1966，桜井精。新潟県長岡市長倉町，1♂，25. v. 1966，江村一雄。福井市寮辺町線，1♂，v-vi. 1966；1♂，2化，1966，今村

第 2 表. *Chilo hyrax* (♂) の前翅長。

誘 殺 地 点	誘 殺 年 月 日	調 査 個 体 数	平均前翅長(mm)
秋 田 市 仁 井 田	vi. 1966	5	14.1
新津市七日町および古田	10. v-9. vii. 1966	18	12.0
白 根 市 茨 曾 根	16-19. vi. 1966	1	前翅破損
長 岡 市 長 倉 町	25. v. 1966	1	13.1
福 井 市 寮 辺 町 線	v-vi. 1966	1	11.0
高 松 市 仏 生 山 町	2化 1966	1	11.1
福 岡 県 浮 羽 郡 吉 井 町	19. vii. 1964	4	10.1
福 岡 県 浮 羽 郡 吉 井 町	23. vii-9. viii. 1966	4	11.4
			11.2



第 5 図. *Chilo hyrax* Błeszyński, ♂ genitalia.

第 6 図. *Chilo suppressalis* (Walker), ♂ genitalia.

和夫、香川県高松市弘生山町、1♂、2化、1966、香川農試。福岡県浮羽郡吉井町、4♂♂、19. vii. 1964；1♂、23. vii. 1966；1♂、2. viii. 1966；1♂、3. viii. 1966；1♂、8. viii. 1966、行徳直己。

ii. 分 布

ウスリー、中国、中央アジア（？）、日本（本州、四国、九州）。

iii. 発 生 期

本種の原記載に使用された標本 13 頭は採集年月日が記されていないのでこれらの地域での発生期は不明である。日本産の標本は上記のようにニカメイガの第 1 回および第 2 回発蛾期の標本中から見だされている。現在までの調査個体数からは確定的なことはいえないが、本種も恐らくニカメイガに似た発生期をもつであろうことが推定される。

iv. 生 態

本種の生態については現在の所全く未知である。調査個体数や誘殺環境その他から推定すると寄主植物がイネである可能性が甚だ大きい。本種の棲息密度は応用上重要な問題であるが、第 1 表の数字からは類推出来ない。すなわち、現在早を明確に識別出来ないこと、送付を受けた材料がその地点における全誘殺個体であるか否か不明であること、更に *suppressalis* とは趨光性において異なっている可能性があることなどがその原因として挙げられる。

IV. 近似種について

i. 成 虫

日本産の *Chilo* 属は *C. suppressalis* (Walker) ニカメイガ、*C. izuensis* Okano、*C. luteellus* (Motschulsky) ヨシツトガ、*C. phragmitellus* (Hübner)、*C. demotellus* Walker および本種 *C. hyrax* Błeszyński ニカメイガモドキの 6 種が記録されたことになる。この中で *C. demotellus* は Lecch (1901) により記録された以外全く確認されていない。*C. phragmitellus* は 1965 年に北海道から 1 ♂ が記録されたのみである。本種はヨーロッパ、中央アジア、中国に分布し、イギリスでは禾本科のアシを食草とする。*C. izuensis* は静岡県産の 1 ♂ により 1962 年に記載されたが、原記載ならびにその後の原色図 (Błeszyński, 1965) によると前翅斑紋が *suppressalis*、*hyrax* とは異なる。また、同種の原記載における検索表によると前翅の翅脈 11 と 12 (R_1 と Sc) は接合するとなっており、もしそうであれば *Chilotraea* に属することにな

る。そこで、水田予察燈で誘殺される *Chilo* 属の種としては *suppressalis*、*luteellus* および *hyrax* の 3 種と見てよい。これらの他、ウラル、ウスリー、中国、中央アジアに分布する *Chilo christophi* Błeszyński、1965 も *suppressalis* および *hyrax* に類似する。これらの種はヨシツトガを除き色彩斑紋が類似するため外観のみによる識別は殆んど不可能である。次に ♂ *genitalia* による日本産 *Chilo* 属の種の検索表を記す。

日本産 *Chilo* 属の種の検索表

1. Juxta は左右相称…………… 2
- Juxta は左右相称でない… *C. phragmitellus*
2. Aedeagus は基部から約 1/3 の所より顕著に 2 分岐する…………… 3
- Aedeagus は分岐しないか或いはしても分岐は非常に短い…………… 4
3. Juxta は中央附近で巾広くなる……………
- …………… *C. suppressalis*
- Juxta は細長く巾広くならない… *C. hyrax*
4. Aedeagus は基部近く或いは約 1/3 の所より短い分岐を出す…………… 5
- Aedeagus は分岐しない…………… *C. luteellus*
5. Juxta は細長く、先端近くで巾広くならない…………… *C. izuensis*
- Juxta は先端近くで巾広くなる……………
- …………… *C. demotellus*

ii. 幼 虫

本種の幼虫は未だ確認されていない、寄主植物に関係なく *suppressalis* 幼虫に酷似するであろうことは、現在東南アジアに分布する *Chilo* および近似の *Chilotraea* 両属の既知幼虫間の差異から推定され、近似種との識別が極めて困難であろうと思われる。

V. 本種発見の応用昆虫学上の意義

ニカメイガモドキの本邦からの発見は、これまで永年に亘つてわが国で実施されてきた誘蛾燈によるニカメイガ誘殺数の集計を基とした諸論議並にその発生予察の基盤に、再検討の必要性を提起することとなつた。すなわち、従来統計に表われたニカメイガの発生量は、実はニカメイガおよびニカメイガモドキの 2 種の合計されたものであるという疑いを含む場合が、極めて濃厚となるからである。それと同時に、今後誘蛾燈に誘殺されたニカメイガの調査に当つては、ニカメイガおよびニカメイガモドキの両種の区別に、特に注意を怠らぬようにせねばならなくなつたわけである。

文 献

- Bisset, G. A. 1939. A new species of the genus *Chilo* (Lep., Pyralidae). Proc. R. ent. Soc. Lond. B, 8(3) : 47—48.
- Błeszyński, S. 1965. Crambinae. In: *Microlepidoptera Palaearctica I*, XLVII+553 pp., Tafelband.
- 服部伊楚子 1958. ニカメイガとその類似種. 植物防疫 12(6) : 236—237.
- Kapur, A. P. 1950. The identity of some Crambinae associated with sugar-cane in India and of certain species related to them (Lepidoptera: Pyralidae). Trans. R. ent. Soc. Lond. 101(11) : 389—434, 10 pls.
- 河田 覚 1930. 二化螟虫の近似種と分布. 応用動物学雑誌 2(2) : 145—146.
- 河田 覚・服部伊楚子 1956. ニカメイチュウの学名について. 応用昆虫 12(1) : 15—17.
- 木下周太・河田 覚 1932. 二化螟虫の査定並に分布に就て. 農事試験場彙報 2(1) : 97—104, 1 pl.
- Okano, M. 1962. The systematic study of the Japanese Crambinae (Lepidoptera, Pyralidae). Ann. Rep. Gakugei Fac., Iwate Univ. 20(3) : 83 to 137, 15 pls.
- Shibuya, J. 1928. On the Japanese Crambinae (Lepid.). Jour. Fac. Agr., Hokkaido Imp. Univ. 21(4) : 121—147, 1 pl.
- Vinson, J. 1942. Biological control of *Diatraea mauriciella*, Wlk., in Mauritius.—I. Investigations in Ceylon in 1939. Bull. ent. Res. 33(1) : 39—65.
- 安松京三・矢野宏二 1966. 予察燈で採集されたニカメイガ類似種について. 日本昆虫学会第26回大会講演要旨 : 15.

Summary

While studying the moths which were collected by light traps in the paddy fields at several agricultural experiment stations in Japan and identified as *Chilo suppressalis*, we happened to find several specimens of *Chilo hyrax* Błeszyński which was described in 1965 on the specimens from Ussuri and China and has been unrecorded from Japan. Up to the present about 5000 specimens of the so-called *Chilo suppressalis* have been gathered from 53 localities in 22 prefectures for taxonomic re-examination. Among them we have examined 645 specimens from 36 localities and could find 36 male specimens of *Chilo hyrax* from 8 localities in Akita, Niigata, Fukui, Kagawa and Fukuoka Prefectures.

Male of this species may be distinguished from those of *suppressalis* by the following characters. Frons with a distinct projecting edge just before the ventral margin. Forewing much darker than *suppressalis*; greyish brown patches on discocellulars and just below discoidal cell absent, rarely visible. Length of forewing slightly longer than *suppressalis*: 10.1—14.1 mm. Male genitalia sclerotized more heavily than *suppressalis*; juxta slender with a small tooth near apex, without enlargement; cephalic end of vinculum somewhat enlarged in lateral view. The characters to distinguish the females of both species given by Błeszyński are quite unreliable because of their wide variation. Therefore, it is our urgent need to establish the female characters to distinguish the species.

The present specimens were found from the materials of both first and second emergence of moth of "*C. suppressalis*." Therefore, this species is thought to have at least two generations a year. The earlier stages and host plants of this species are unknown. However, it is supposed that this species may attack the rice plant, and the larva may be closely allied to that of *suppressalis* judging by the present morphological knowledge of this genus.

Japanese species of the genus *Chilo* may be separable by the following key.

Key to the Japanese species of *Chilo*
(Male genitalia)

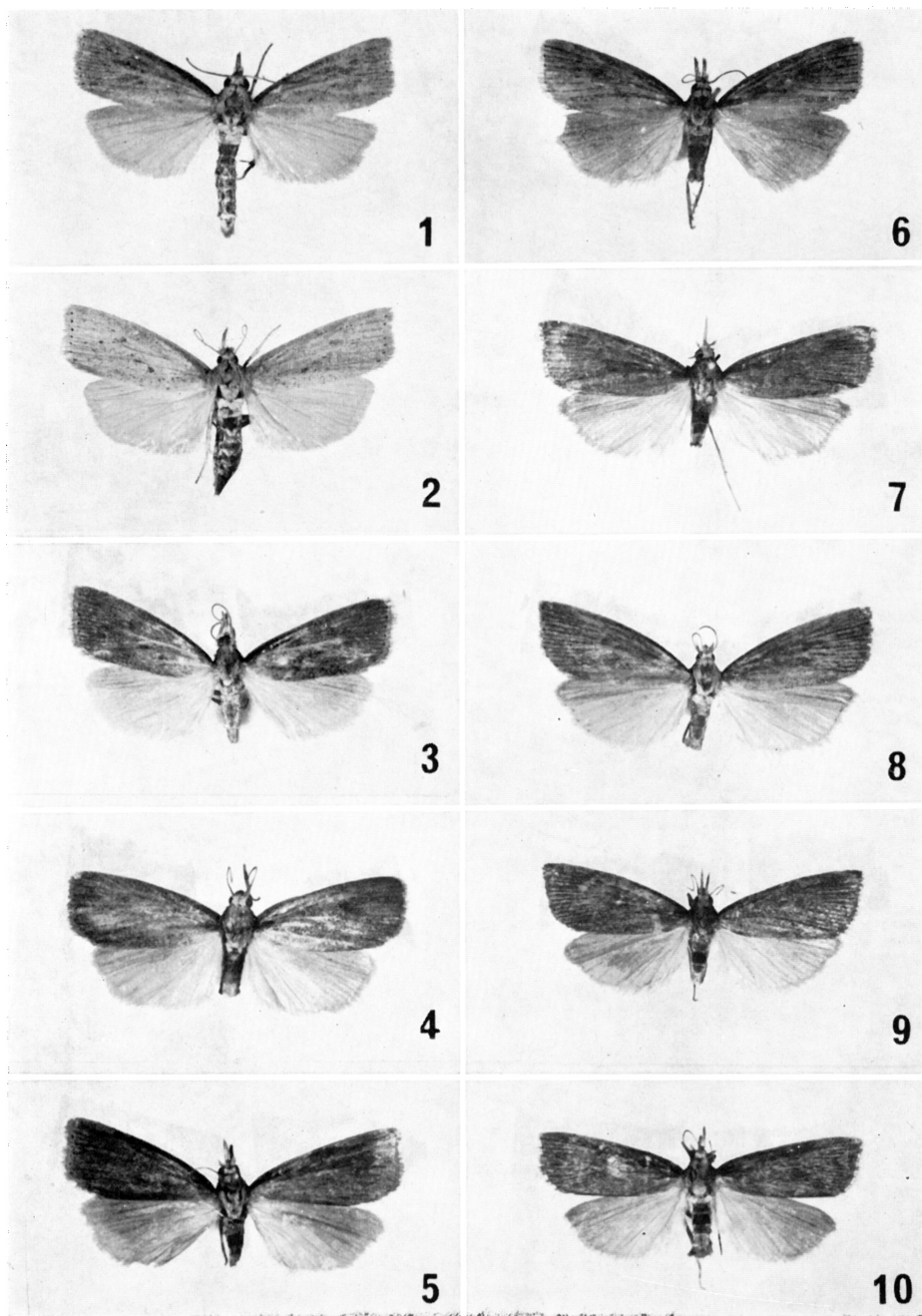
1. Juxta symmetrical 2
- Juxta asymmetrical *C. phragmitellus* (Hübner)
2. Aedeagus distinctly bifurcate at one third from base 3
- Aedeagus not bifurcate, or with a short process in some species 4
3. Juxta with prominent enlargement *C. suppressalis* (Walker)
- Juxta slender, without enlargement *C. hyrax* Błeszyński
4. Aedeagus with a short process near base or at one third from base 5
- Aedeagus without a process *C. luteellus* (Motschulsky)
5. Juxta slender, without enlargement near apex *C. izuensis* Okano
- Juxta enlarged near apex *C. demotellus* Walker

As *Chilo hyrax* is very closely allied to *Chilo suppressalis* superficially and is also attracted to light traps together with the latter species, the discovery of the species in Japan would throw various difficult problems against the control of rice stem borers, especially to detect the occurrence or to count the fluctuation of moth populations of rice stem borers. It is conceivable that many of the previous records or data on the number of moth catch at light traps might have included both individuals of *Chilo suppressalis* and *Chilo hyrax*.

第 5 図 版 説 明

1— 5. *Chilo suppressalis* (Walker).6—10. *Chilo hyrax* Błeszyński.

- | | |
|----------------|---------------------|
| 1. 鹿兒島県与論島茶花, | 23. viii. 1965 (♂). |
| 2. 同 上, | 2. ix. 1965 (♀). |
| 3. 新潟県新津市七日町, | 6. vi. 1966 (♂). |
| 4. 新潟県長岡市長倉町, | 1. vi. 1966 (♂). |
| 5. 新潟県白根市茨曾根, | 16. vi. 1966 (♂). |
| 6. 新潟県新津市七日町, | 11. vi. 1966 (♂). |
| 7. 同 上, | 6. vii. 1966 (♂). |
| 8. 同 上, | 14. v. 1966 (♂). |
| 9. 同 上, | 20. v. 1966 (♂). |
| 10. 福岡県浮羽郡吉井町, | 19. vii. 1964 (♂). |



Chilo suppressalis および *C. hyrax*