

アブラムシ類の天敵・クサカゲロウ

——日本産クサカゲロウの種類と同定——

つか ぐち しげ ひこ
塚 口 茂 彦

はじめに

外国産のクサカゲロウの導入によるアブラムシの防除が、2, 3年後には実用化されるようである。日本にも優

れた生物農薬となりうるクサカゲロウがいるかもしれない。この日本産クサカゲロウの分類と同定の解説記事が、それらの参考になれば幸いである。

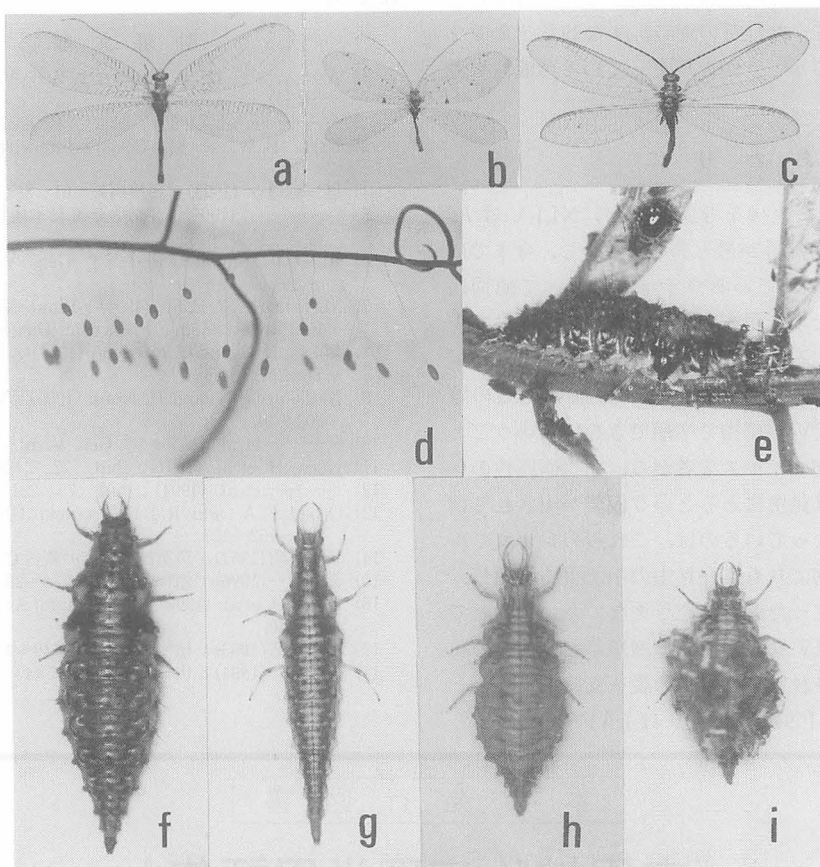
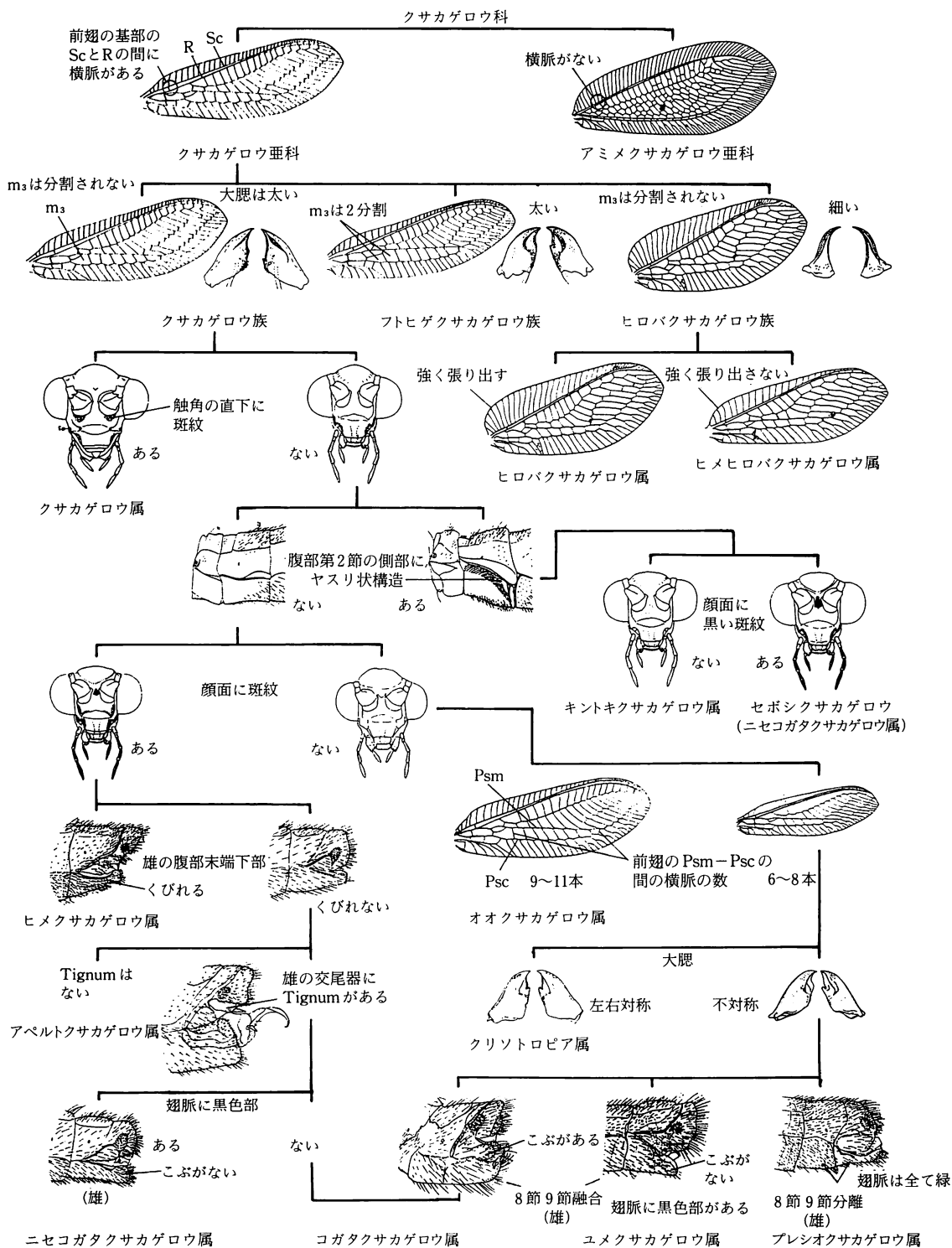


図-1 日本産クサカゲロウの代表例

- a~c. 成虫, a. ヨツボシクサカゲロウ, *Chrysopa pallens*
 b. ヒロバクサカゲロウ, *Ankylopteryx octopunctata*
 c. セアカクサカゲロウ, *Italo-chrysa japonica*
 d. ヨツボシクサカゲロウの卵
 e. アブラムシを捕食するヨツボシクサカゲロウの幼虫
 f~i. 幼虫, f. クモンクサカゲロウ, *Chrysopa formosa*
 g. ヤマトクサカゲロウ, *Chrysoperla carnea*
 h. カオマダラクサカゲロウ, *Mallada boninensis*
 i. 背中に塵を背負っているカオマダラクサカゲロウ



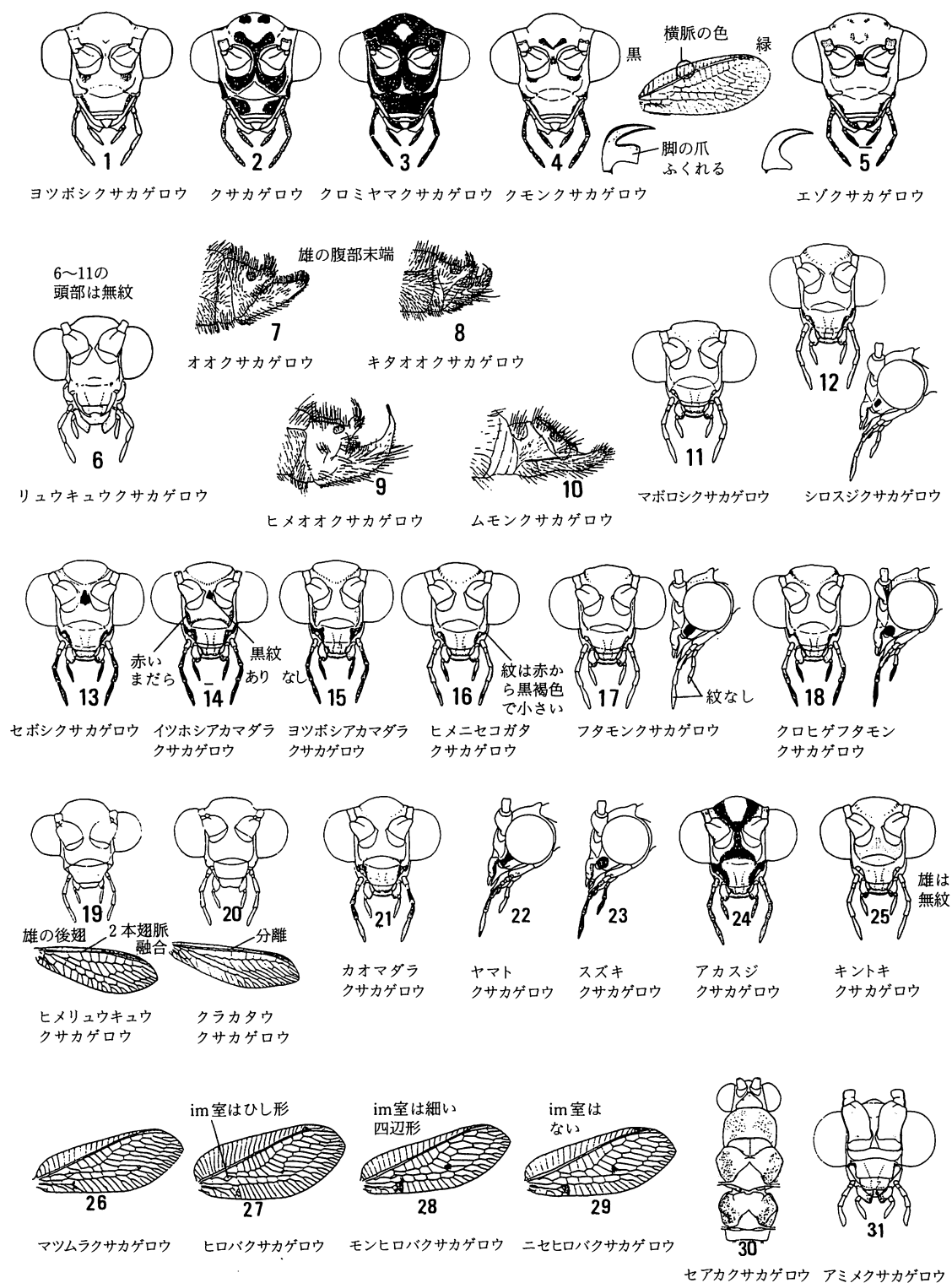


図-3 日本産クサカゲロウの識別ポイント

図-3 (続き) キャプション

1. ヨツボシクサカゲロウ, *Chrysopa pallens* (全国)
2. クサカゲロウ, *Chrysopa intima* (北, 本)
3. クロミヤマクサカゲロウ, *Chrysopa nigra* (本)
4. クモンクサカゲロウ, *Chrysopa formosa* (北, 本, 四, 九)
5. エゾクサカゲロウ, *Chrysopa sapporensis* (北, 本)
6. リュウキュウクサカゲロウ, *Plesiochrysa remota* (小笠原, 沖縄)
7. オオクサカゲロウ, *Nineta itoi* (本, 九)
8. キタオオクサカゲロウ, *Nineta alpicola* (北, 本)
9. ヒメオオクサカゲロウ, *Nineta vittata* (北, 本)
10. ムモンクサカゲロウ, *Chrysotropia ciliata* (北, 本)
11. マボロシクサカゲロウ, *Nipponochrysa moriutii* (本, 九)
12. シロスジクサカゲロウ, *Apertochrysa albolineatoides* (本, 四, 九)
13. セボシクサカゲロウ, *Pseudomallada prasinus* (北, 本)
14. イツホシアカマダラクサカゲロウ, *Pseudomallada cognatellus* (本, 九, 沖縄)
15. ヨツボシアカマダラクサカゲロウ, *Pseudomallada parabolus* (北, 本, 九)
16. ヒメニセコガタクサカゲロウ, *Pseudomallada alcestes*

- (本, 小笠原, 沖縄)
17. フタモンクサカゲロウ, *Pseudomallada formosanus* (北, 本, 四, 九)
18. クロヒゲフタモンクサカゲロウ, *Pseudomallada ussuriensis* (本, 九, 沖縄)
19. ヒメリュウキュウクサカゲロウ, *Mallada basalis* (小笠原, 沖縄)
20. クラカタウクサカゲロウ, *Mallada krakatauensis* (本)
21. カオマダラクサカゲロウ, *Mallada boninensis* (本, 四, 九, 小笠原, 沖縄)
22. ヤマトクサカゲロウ, *Chrysoperla carnea* (全国)
23. スズキクサカゲロウ, *Chrysoperla suzuki* (本, 四, 九)
24. アカスジクサカゲロウ, *Chrysoperla furcifera* (本, 四, 九, 沖縄)
25. キントキクサカゲロウ, *Brinckochrysa kintoki* (本, 九)
26. マツムラクサカゲロウ, *Semachrysa matsumurae* (本, 四, 九, 沖縄)
27. ヒロバクサカゲロウ, *Ankylopteryx octopunctata* (沖縄)
28. モンヒロバクサカゲロウ, *Ankylopteryx gracilis* (沖縄)
29. ニセヒロバクサカゲロウ, *Ankylopteryx exquisita* (沖縄)
30. セアカクサカゲロウ, *Italochrysa japonica* (本, 四, 九)
31. アミメクサカゲロウ, *Nacaura matsumurae* (本, 四, 九)

I 同定方法

日本には約 40 種のクサカゲロウが分布しており、図-1 は、卵、幼虫、成虫についての代表例である。成虫は一部を除くと緑色ないし青緑色で、レース模様の翅の清楚な虫である。幼虫は活動的に餌を探索する通常型(図-1 f, g)と、カムフラージュして餌に忍び寄る塵載せ型(図-1 h, i)に分けられる。優曇華と称せられる卵はばらばらに産むか、さまざまな集合状態で産み付けられる。図-2 は、日本産クサカゲロウの属レベルまでの絵解き検索である。属は雄の交尾器により特徴づけられ、属を外見から識別するのはしばしば不可能である。図-3 には、低地から低山地で農地周辺の環境にも生息する 31 種のクサカゲロウの識別ポイントとなる特徴を示した。雌では同定ができない場合があるが、図-2 と図-3 を併用することによって、大部分の種は対処できると期待したい。

II 属の解説

日本産クサカゲロウ科は、クサカゲロウ亜科とアミメクサカゲロウ亜科の二つのグループに分類されるが、それぞれに含まれる日本産の分類群についての簡単な解説は次のとおりである。

1 クサカゲロウ亜科 Chrysopinae

3 族, 13 属, 42 種に整理される。

(1) クサカゲロウ族 Chrysopini

10 属, 32 種からなる。

① クサカゲロウ属 *Chrysopa*

8 種を含む。国内分布：全国。生息環境はアブラムシ類のはびこる種々の草木で、成虫、幼虫共に活発な捕食者である。成虫は春から秋にかけて見られる。幼虫は通常型。海外でも生物防除のために、この属に対する関心は高い。

② プレシオクサカゲロウ属 *Plesiochrysa*

1 種を含む。国内分布：小笠原, 沖縄。台湾では、リュウキュウクサカゲロウの幼虫はサトウキビを加害するアブラムシを捕食するという。

③ オオクサカゲロウ属 *Nineta*

3 種を含む。国内分布：北海道, 本州, 四国, 九州。山地の雑木林に発生する。成虫の前翅が 19 mm (基部から先端まで) を超える大型のクサカゲロウである。成虫は夏から秋に見られる。幼虫は通常型。

④ クリソトロピア属 *Chrysotropia*

1 種を含む。国内分布：北海道, 本州。山地の雑木林に発生する。成虫は夏から秋にかけて見られる。幼虫は塵載せ型。

⑤ ヌメクサカゲロウ属 *Nipponochrysa*

1 種を含む。国内分布：本州, 九州。成虫は春から秋にかけて見られる。幼虫は通常型。クリソトロピア属に似るが、雄では腹部末端の構造により簡単に区別できる。

⑥ アペルトクサカゲロウ属 *Apertochrysa*

2 種を含む。国内分布：北海道, 本州, 四国, 九州。成虫は初夏から秋にかけて見られる。幼虫は塵載せ型。シ

ロスジクサカゲロウは大阪近辺では普通で、草本や夏緑樹に見られ、幼虫は塵載せ型としては活動的で、主にアブラムシを捕食する。

⑦ ニセコガタクサカゲロウ属 *Pseudomallada*

7 種を含む。国内分布：全国。生息環境は照葉樹または夏緑樹で、草にはまれ。幼虫はカイガラムシやアブラムシなどを捕食する。成虫は初夏から秋にかけて見られる。幼虫は塵載せ型。

⑧ コガタクサカゲロウ属 *Mallada*

3 種を含む。国内分布：本州、四国、九州、小笠原、沖縄。成虫の触角は前翅より長い。幼虫は塵載せ型で、アブラムシなど小昆虫を捕食する。成虫は春から秋に見られ、越冬も成虫で行う。台湾では、ヒメリュウキュウクサカゲロウの幼虫はサトウキビを加害するアブラムシを捕食するという。

⑨ ヒメクサカゲロウ属 *Chrysoperla*

3 種を含む。国内分布：全国。成虫の触角は前翅より明らかに短い。幼虫は通常型で、アブラムシなど小昆虫を捕食する。成虫は春から秋にかけて見られ、越冬も成虫で行う。幼虫は通常型。ヤマトクサカゲロウは草や農作物や夏緑樹に、スズキクサカゲロウは照葉樹に、アカスジクサカゲロウはマツに見られる。

⑩ キントキクサカゲロウ属 *Brinckochrysa*

2 種を含む。国内分布：本州、九州、沖縄。成虫は長い触角と顔面の赤いまだらが特徴的で、成虫は夏から秋にかけて見られる。幼虫は通常型。

(2) ヒロバクサカゲロウ族 *Ankylopterygini*

2 属 8 種からなる。

⑪ ヒメヒロバクサカゲロウ属 *Semachrysa*

3 種を含む。国内分布：本州、九州、沖縄。幼虫は塵載せ型で、カイガラムシなど小昆虫を捕食する。マツムラクサカゲロウの成虫は初夏から秋にかけて見られ、生息環境は照葉樹。

⑫ ヒロバクサカゲロウ属 *Ankylopteryx*

5 種を含む。国内分布：沖縄。幼虫はカイガラムシなど小昆虫を捕食する。幼虫は塵載せ型。

(3) フトヒゲクサカゲロウ族 *Belonopterygini*

1 属 2 種からなる。

⑬ フトヒゲクサカゲロウ属 *Italo-chrysa*

2 種を含む。国内分布：本州、四国、九州、沖縄。成虫は捕食性で、外国産の近縁種の幼虫はアリの巣に入り幼虫や蛹を捕食するという。成虫は夏から秋にかけて見られる。幼虫は塵載せ型。

2 アミメクサカゲロウ亜科 *Apochrysinæ*

1 属 1 種のみが産する。

⑭ アミメクサカゲロウ属 *Nacaura*

国内分布：本州、四国、九州。生息環境は照葉樹。新成虫は 7 月から出現し、越冬は成虫で行う。

お わ り に

現在、生物農薬として導入すべく試験検討がされているクサカゲロウは、ドイツ産の *Chrysoperla carnea* という。近年北米で、*C. carnea* には交尾器を含む形態的に識別不可能な 4 種の同胞種の存在が明らかになった。かつては北半球に広く分布するとされていたが、今後、配偶活動におけるコミュニケーションの研究の進展によっては、*C. Carnea* はさらにいくつかの同胞種に分割されると予測され、日本のヤマトクサカゲロウも同様に検討されねばならない事態がきている。外国産の導入はとりわけヤマトクサカゲロウにどのような結果をもたらすか計り知れないが、たかがクサカゲロウの運命ぐらいとしての導入には当然疑念を感じるとともに、なんら対策を持たない在野のクサカゲロウのファンにはもどかしい。生物農薬としてのクサカゲロウ製剤の利用については、日本産の活用についても検討する必要がある。