

フタモンアシナガバチの巣の建造：（日本産社会性蜂類の研究．II）

守本，陸也
九州大学農学部昆虫学教室

<https://doi.org/10.15017/21294>

出版情報：九州大学農学部学藝雑誌．14（2），pp.247-249，1953-09．九州大学農学部
バージョン：
権利関係：



フタモンアシナガバチの巣の建造

(日本産社会性蜂類の研究. II)

守 本 陸 也

Nest construction by founding females of *Polistes chinensis antennalis* Pérez
(Studies on the social Hymenoptera of Japan. II)

Rokuya Morimoto

緒 言

アシナガバチ類では、春季2匹以上の雌が協同して巣を造り始める例は、J. Bequaert (1923), P. and N. Ran (1931) などの多くの研究者によつて観察されており、L. Pardi (1948) によれば、イタリアに於てはそれが寧ろ普通のものである。所が私が観察したフタモンアシナガバチ 332 個の巣では、1例もそのようなことはなく、すべて唯1匹の雌によつて造り始められていた。又、従来の研究の多くは、採集した巣についてのものであつて、最初からの継続的な研究は少いが、幸にして私は数個の巣については、造巣の初めから継続的な観察を行うことが出来たので、ここにその概要を報告する。

観 察 の 結 果 と 考 察

1. 巣房増築の順序と巣の形態

造巣場所が決定すると、雌蜂は直ちに巣を造るための材料の採集に出かける。材料はよく知られている通り、電柱や棒枕の表面からその繊維をかみ取り、唾液腺の分泌液を混ぜながらよくかみ、パルプ状にしたものが使われる。

支柱は必ずしも垂下されるとは限らない。造巣基の下面に附ける時には垂下され、側面につける時には水平に造られる。このように、大体取り附ける面に対して垂直に近く造られる。造巣基の面に凹凸があるときには、その突出した所に附けられる。最初に持ち帰つた1回分の材料で支柱は造り上げられるのが普通である。

第1室はこの支柱の先端に同方向に造られる時もあるが、支柱の方向とは45°以内の小さい角度で一方に傾けられることが多い。巣房の形は基部ではほぼ円形となつてゐるが、建造されて行くにつれて六角形を呈するようになる。造巣開始の日に天候の急変がない限り、その日のうちに巣は3~4室を持つこととなる(第7, 8図版参照)。

第7, 8図版を見て解るように、蜂は巣の周囲がなるべく凹凸にならないように巣房を増築して行く傾向があると思われる。支柱が鉛直に垂下された巣に於ては支柱を中心として遠心的に、支柱が水平に取り附けられた巣に於てはやや直線的に増加される傾向が

強い。支柱が鉛直と水平の中間の方向を取る時には、この両者の中間の方法をとり、水平に近接する程より直線的に増築される。

この習性は日本に産するアシナガバチ類に於ては、遠心的に巣を造る傾向の極めて強い *Polistes yokohamae* Radoszkowsky セグロアシナガバチと、直線的に巣を造つて行く *Polistes mandarinus* Saussure キボシアシナガバチとの中間に位置するものである。

しかし、フタモンアシナガバチでは、このような初期に見られる増室法は固定的なものではなく、巣が大きくなるにつれて変つて行き、巣は終期に於ては、取り付けられている空間の形に応じたさまざまな形をとることとなる。又、注目すべきことは、暗い方に（つまり野外に於ては温度の低い方であることが多い）巣房が増築されて行く傾向が明かに認められることである。従つて、石塔の下面の外縁から少し内部に入つた所に造られた巣では、内部に向つてより多くの巣房が増築され、石塔の外縁よりもはみ出して外部まで巣房が増築されることは決してなかつた。直径 3.5 cm の水平な坑に、入口から約 2 cm 入つた所に造られていた巣では、支柱より奥の方に多く巣房が作られており、入口の方に造られた部分との比は 2.6 : 1 であつた。

支柱の数は普通 1 本であるが、垂下された大きな巣では 2 ~ 3 本のことがある。水平に取り付けられている巣では、支柱の形は著しく扁平となり上下の方向に長く造られ、力学的に見る時、非常に合理的に材料が使用されると言うことが出来る。

2. 卵の産み付けられる位置

第 7 図版 1 G 図及び 2 G 図に示したように、蜂が卵を産附する位置は、巣房の 6 個の角のうち巣の中心部に近い角が主として選ばれる傾向がある。雌が巣盤の腹面に位置して産卵する結果、自然とこのようになるのではないと思われるが、今後の研究ではこの傾向を生じる原因をはつきりと掴むことが出来なかつた。今後の実験と観察によつて明かにせねばならない点である。

3. 巣の反転

個々の巣房の形は、基部から先端に向うに従つて太くなつた六角の管である。このような形の管が基部を描いて集められている巣盤は、自然に背方に反転することとなる。然し、巣房の基部が揃えられることなく、後から造られる巣房が順次前方にずらして造られる時には、巣盤は背方へ殆んど反転することなく造られる。支柱が水平な巣に於てはこの方法が取られることが多い。この方法によつて殆んど反転することなく、巣房の数 800 余になつた巣を観察したが、これは私が調べた巣の中では最大のものであつた。

巣房の数を増加させる一方法として巣盤が反転させられるのではなく、先太の巣房が基部を描いて集められる結果として反転するものとする。従つて、巣房が先太であればある程、基部が揃えられれば揃えられる程、反転の程度が大きくなつていく。

摘 要

1. フタモンアシナガバチに於ては、巣の支柱は取り付けられる面に対してほぼ垂直の方向に造られる。

2. 水平に取り付けられた巣に於ては、支柱は非常に扁平に、上下に長く造られ、力学

的に見る時、合理的に材料が使用されている。

3. 巣房は巢の側面の凹凸が少くなるように増築される傾向がある。

R é s u m é

In the present paper are given my own observations on the nest construction of some founding females of *Polistes chinensis antennalis* Pérez which were watched from the start.

Of the 332 nests observed, not a single example of pleometrosis has been found in this species.

The petiole of the nest of this species is constructed almost perpendicular to the nesting surface. In such nests as attaching to a vertical surface the cross-section of the petiole is not rounded but highly compressed laterally. This structure seems to be reasonable from a mechanical standpoint. The number of petioles of a single nest is usually one, but sometimes two or three in larger nests hanging under the nesting surface.

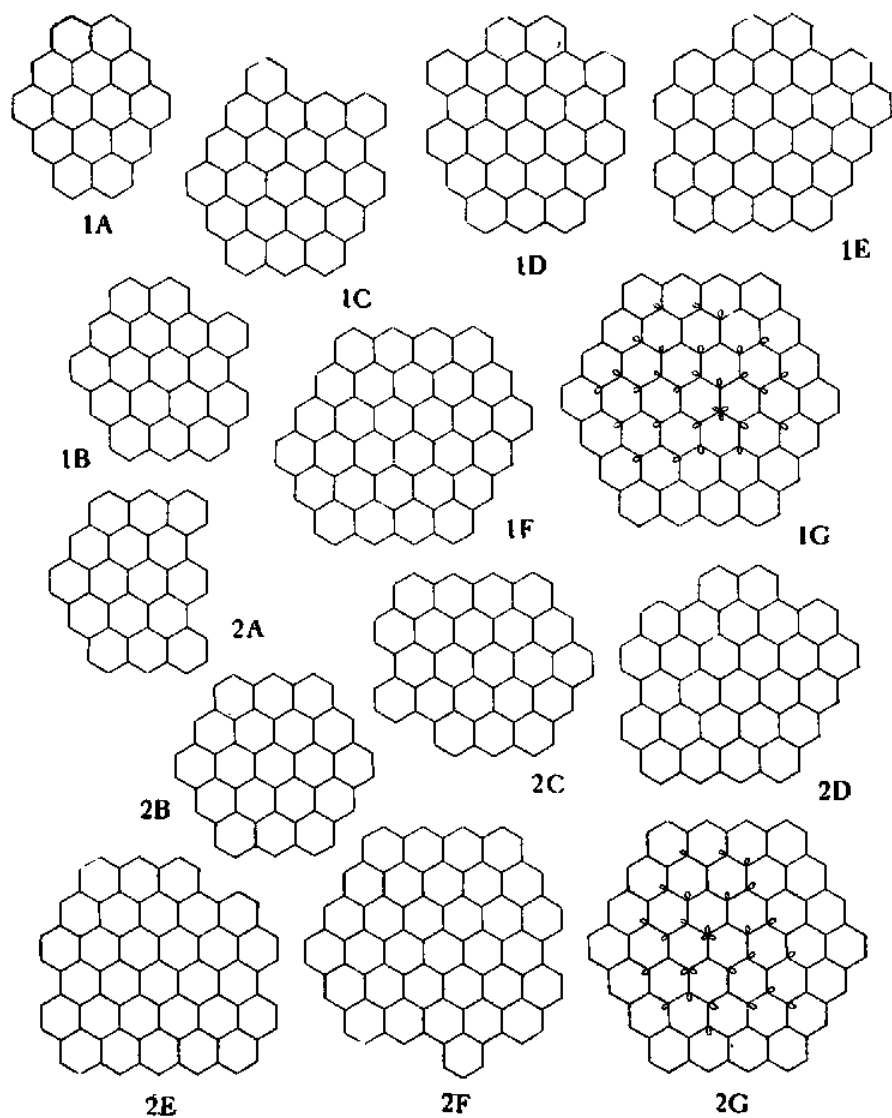
The females tend to adhere their eggs to the corners of the cells, especially to the corner directed to the center of the nest.

In the nests hanging under the nesting surface the overall trend of increase in the total number of cells in the earlier period is, as a rule, observed to be constructed so as to make the outline of the nest as smooth as possible. In the nests attaching to a vertical surface, this trend is generally linear.

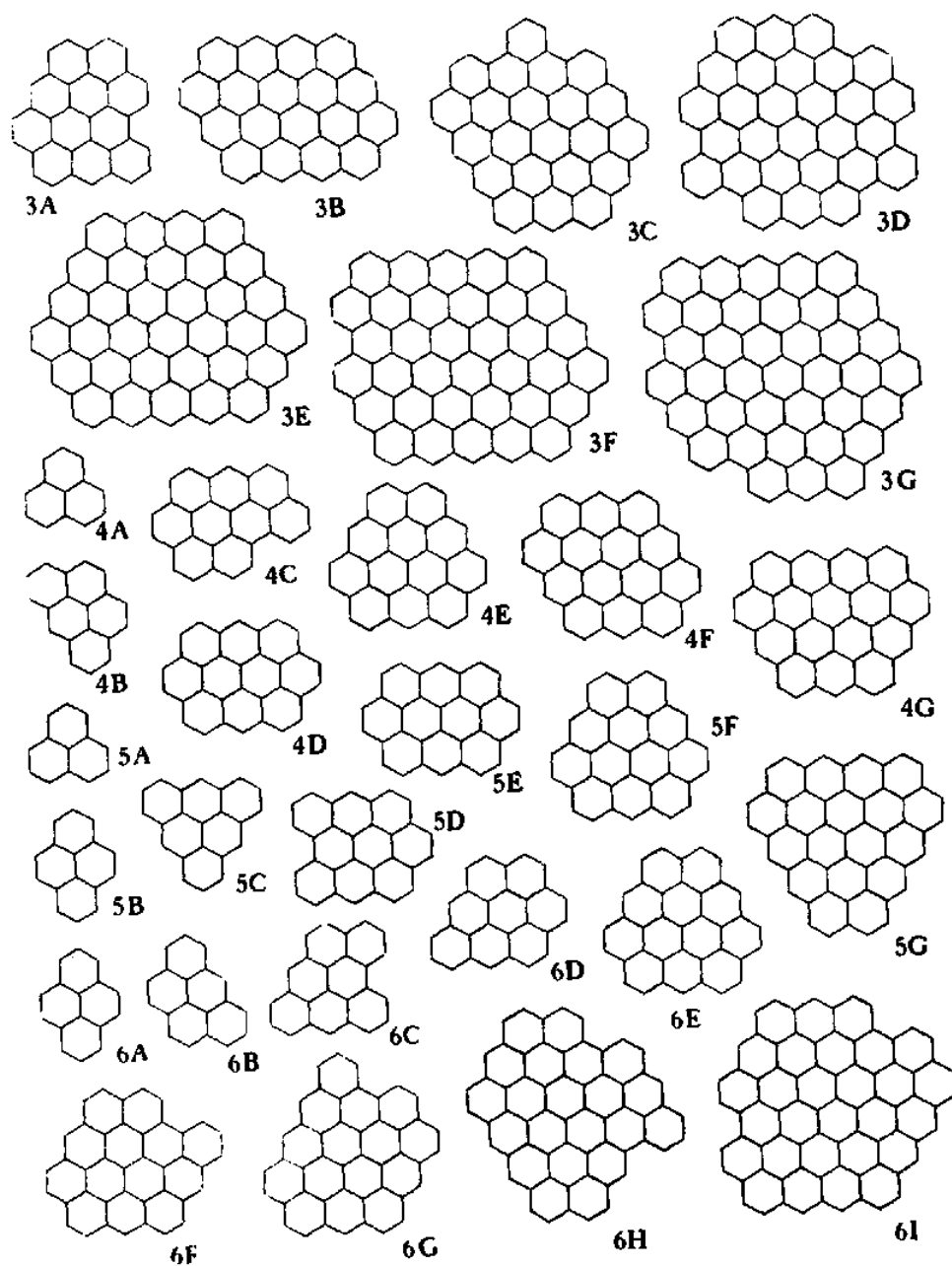
図 版 説 明

第7及び第8図版. フタモンアシナガバチ6個体の造巣順序.

- ♀ No. 1—A (27. vi.), B (28. vi.), C (30. vi.), D (1. v.), E (11. v.), F (12. v.), G (9. vi).
 ♀ No. 2—A (27. iv.), B (30. iv.), C (2. v.), D (11. v.), E (12. v.), F (16. v.), G (21. v.).
 ♀ No. 3—A (28. iv.), B (30. iv.), C (7. v.), D (11. v.), E (14. v.), F (16. v.), G (21. vi).
 ♀ No. 4—A (27. iv.), B (28. iv.), C (30. iv.), D (2. v.), E (5. v.), F (13. v.), G (6. iv.).
 ♀ No. 5—A (30. iv.), B (1. v.), C (2. v.), D (6. v.), E (11. v.), F (17. v.), G (6. vi.).
 ♀ No. 6—A (30. iv.), B (1. v.), C (2. v.), D (6. v.), E (12. v.), F (12. v.), G (14. v.), H (16. v.),
 I (30. v.).



フタモンアシナガバチの巣の建造



フタモンアシナガバチの巣の建造