富山市科学博物館
TOYAMA SCIENCE MUSEUM

日本産ツヤハナバチ（Ceratina）属（ハナバチ上科、膜翅目）の生態学的ノート ?. ツヤハナバチ３種(C. flavipes、C. iwatai、C. megastigmata)の営巣枝髄径

著者	根来 尚
雑誌名	富山市科学文化センター研究報告
号	27
ページ	49-51
発行年	2004-03-25
URL	http://repo.tsm.toyama.toyama.jp/?action=repository_uri&item_id=812

富山市科学文化センター研究報告第27号，pp.49-51；(2004)

日本産ツヤハナバチ（*Ceratina*）属（ハナバチ上科、膜翅目）の生態学的ノート
Ⅱ．ツヤハナバチ３種（*C. flavipes*、*C. iwatai*、*C. megastigmata*）の営業枝髄径*

根来　尚
富山市科学文化センター
939-8084 富山市西中野町1-8-31

Ecological notes on *Ceratina* Bees (Apoidea, Hymenoptera) in Japan
Ⅱ. Pith diameter of nesting stems of *C. flavipes, C. iwatai* and *C. megastigmata*

Hisashi Negoro
Toyama Science Museum
1-8-31 Nishinakano-machi, Toyama, 939-8084, Japan

Pith diameters of nesting stems of *C. flavipes*, *C. iwatai and C. megastigmata* were investigated in Hokuriku District. Females of *Ceratina* species burrow stems of which pith diameter were about 1.2 to 4 times of abdomen width of females and do not select stems which had specific pith diameter in that ranges. Pith diameter ranges of each species overlap widely.

Key words：Nesting stem, pith diameter, abdomen width, *Ceratina* bees.
キーワード：営巣枝、髄直径、腹幅、ツヤハナバチ

はじめに

前報（根来，2004）に引き続き，ツヤハナバチ属の生態に関し追加報告を行なう。今回は，石川県金沢市内での *C. flavipes*，*C. iwatai*，富山県南部の山地での *C. megastigmata* の営巣枝髄直径に関しての報告を行なう。

調査地・調査方法

調査地・調査日

１．石川県金沢市城北公園

金沢市北部の児童公園の園地。広さ約１万平米。アジサイの植栽が２ヵ所に分けられて45株あり，約１ｍの高さに刈り込みが行なわれている。切り口がほぼ同一の高さでさまざまな太さの枯れ枝が存在した。1988年４月25日，５月５日，５月16日，５月21日，５月28日，６月６日。午後２時以降に調査した。

２．富山県大山町有峰折立

富山県南部，標高1450m～1550m にわたる約２km の林道添い。樹高約２ｍのタニウツギが両側に点々と存在し，折れた枯れ枝は１ｍ～1.5ｍの高さに存在した。1990年６月11日，６月14日の午後２時以降に調査。両日の調査範囲は重複しない。

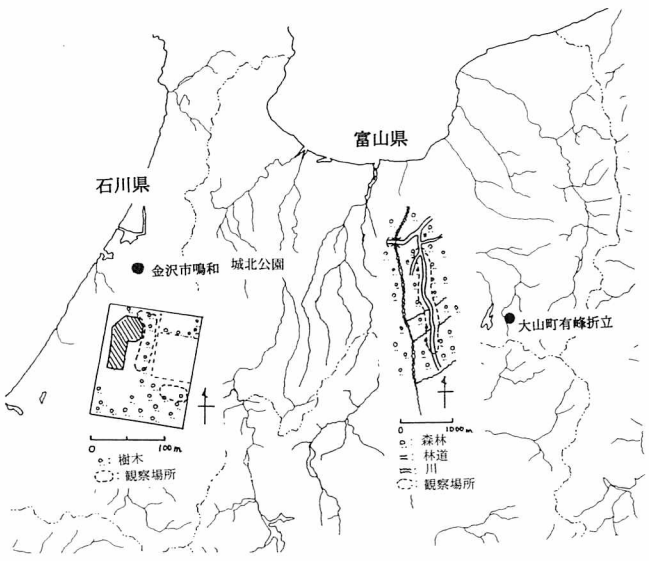


図１　調査地

＊富山市科学文化センター研究業績第298号

表１　営巣可能枝の髄直径と営巣枝髄直径（小坂町城北公園）

髄直径 (mm)	1.5 | 1.9	2.0 | 2.4	2.5 | 2.9	3.0 | 3.4	3.5 | 3.9	4.0 | 4.4	4.5 | 4.9	5.0 | 5.4	5.5 | 5.9	6.0 | 6.4
C. flavipes										
A:可能枝数		38	61	66	114	73	65	62	13	18
B:営巣枝数		2	11	20	33	22	17	18	5	5
B/A（%）		5	18	30	29	30	26	29	38	28
C. iwatai										
A:可能枝数	17	32	36	52	35	37	23	16	8	10
B:営巣枝数	3	12	12	16	11	10	6	4		
B/A（%）	18	38	33	31	31	27	26	29		

表２　営巣♀の腹幅と掘坑時期および営巣枝髄直径の比（小坂町城北公園）
（個体数を示す）

	C. flavipes									C. iwatai				
腹幅(mm)	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
各調査日における営巣雌の腹幅の分布														
Apr. 25					1									
May 5			3	7	11	5	5	1	2					
May 16			1	6	8	10	6	5	2			未調査		
May 21				未調査						1	5	15	6	
May 28	2	4	10	11	10	6	2			2	3	13	4	2
Jun. 6	2	4	7	6	4	4	1			1	3	14	4	1
営巣枝髄直径の営巣雌腹幅に対する比（比）														
1.0-1.4	3	3	8	8	9	7	6	1	2		1	2	1	1
1.5-1.9		5	14	17	15	6	4	1		1	4	11	3	
2.0-2.4			4	6	9	3	1				2	12	5	1
2.5-2.9	1	1		1	1	2	2	1		1	3	9	2	1
3.0-3.4					2	3				2		5	3	
3.5-3.9											1	3		

調査方法

調査範囲内全ての新掘営巣枝を採集し，その営巣主とその腹幅，営巣枝の状態（外径，髄径，坑径，巣口の地上高，営巣枝の角度，方位）を記録し，また，調査範囲内全ての営巣可能枝の状態（外径，髄径，枝口の地上高，枝の角度，方位）を記録した。

調査結果

１．石川県金沢市小坂町城北公園

当調査地では，*C. flavipes*，*C. iwatai* の２種がみられたが，各々１種のみがみられる別々の地点で調査を行なった。掘坑は各々営巣可能と思われる枝の26％でみられた。なお，複雌のものは無かった。

表１、２に，各々の種の掘坑雌の腹幅と掘坑時期および営巣枝髄径の関係，調査地での掘坑可能枝と営巣枝の髄直径を示した。

C. flavipes では調査日によって掘坑雌の腹幅に差がみられ，後期の雌ほど小型化する傾向がみられたが掘坑枝の髄直径に前後期で差はなかった。

掘坑可能枝は髄径2.1mm から8.9mm までみられ，雌腹幅は2.1-2.9mm で2.5 mmの個体が最も多かった。可能枝に対する掘坑枝の割合は全体では髄直径2.9 mm 以下の範囲で少ない他は，30%前後で大きな差はない。各腹幅での掘坑枝髄直径の割合は，2.4mmで1.0-1.4:５%，1.5-1.9:８%，2.0-2.4:７%，2.5-2.9:３%，2.5mm で 1.0-1.4: ５ %，1.5-1.9: ８ %，2.0-2.4:11%，2.5-2.9:3%，3.0-3.4:11%，2.6mm で1.0-1.4:３%，1.5-1.9:３%，2.0-2.4:４%，2.5-2.9:６%，3.0-3.4:17%，で特定の倍率で多いということは無い。また，各腹幅での最小掘坑髄直径は，2.1mm: 2.4mm，2.2mm: 2.4mm，2.3mm: 2.7mm，2.4mm: 2.6mm，2.5mm: 3.0mm，2.6mm: 3.1mm，2.7mm: 3.2mm，2.8mm: 3.5mm，2.9mm: 3.5mm であり，腹幅の1.1-1.2倍以下の髄直径の枝では掘坑はみられない。

C. flavipes は腹幅の1.1倍以下の髄径の枝は避けるが，それ以上の髄径では特定の髄径を選択せずランダムに掘坑するものと思われる。

C. iwatai では掘坑雌の腹幅に前後期で差はみられず，掘坑枝の髄直径にも前後期で差はなかった。掘坑可能枝は髄径1.6-8.3mm の範囲でみられ，掘坑雌の腹 幅は1.2-1.6mm で1.4mm の個体が最も多かった。可能枝に対する掘坑枝の割合は全体では髄直径1.9mm 以下で少なく，5.0mm 以上では掘坑がみられない他は，30%前後で大きな差は無い。掘坑雌の腹幅に対する髄径の割合でみると，最も多かった1.4mm で1.0-1.4:８%，1.5-1.9: 23%，2.0-2.4: 18%，2.5-2.9: 18%，3.0-3.4: 13%，3.5-3.9: 14%，と４倍以上はみられず，1.0-1.4倍で少なく1.5-2.0倍で少し多い他は大きな差は

みられない。各腹幅の最小掘坑髄直径は、1.2mm: 2.3mm, 1.3mm: 1.9mm, 1.4mm: 1.8 mm, 1.5mm: 2.0mm, 1.6mm: 2.2mm であり，1.2倍以下はみられない。

C. iwatai では1.2倍以下の髄径の枝および3.9以上の髄径の枝は避けるが，その範囲内で特定の髄径を選択せずランダムに掘坑するものと思われる。

表３　営巣可能枝の髄直径と営巣枝髄直径（*C. megastigmata*，有峰折立）

髄直径 (mm)	2.0 | 2.4	2.5 | 2.9	3.0 | 3.4	3.5 | 3.9	4.0 | 4.4	4.5 | 4.9	5.0 | 5.4	5.5 | 5.9	6.0 | 6.4	6.5 | 6.9
A:可能枝数	14	33	44	50	58	36	23	23	9	6
B:営巣枝数		3	9	13	13	8	4	5	1	2
B/A（%）		9	20	26	22	22	17	22	11	33

２．富山県大山町有峰折立

当調査地では，*C. megastigmata* のみがみられた。営巣可能と思われる枝の20％で掘坑がみられた。なお，複雌のものは無かった。

表３、４に，掘坑雌の腹幅と営巣枝髄径の関係，調査地での掘坑可能枝と営巣枝の髄直径を示した。

営巣可能枝の髄直径は2.1mm から6.8mm まであり，4.0mm－4.4mm で最も多くより細くまたより太くなるにしたがって少なくなる。雌の腹幅は2.1-2.6mm で2.4 mm の個体が圧倒的に多かった。可能枝に対する掘坑枝の割合は，全体的にみて髄直径3.0-5.9mm の範囲で22%前後とほぼ一定である。2.5-2.9mm では可能枝も多くあるにもかかわらず掘坑枝の割合は少ない。

雌腹幅に対する掘坑枝髄直径の割合は1.5-1.9倍が多いが，腹幅2.4mm 雌の可能枝に対する掘坑枝の割合でみれば1.0-1.4: 11%，1.5-1.9: 20%，2.0-2.4: 14%，2.5-2.9: 20%と各倍率で差があるとはいえない。ただし，腹幅の1.2倍以下の細い枝には掘坑はみられない。

C. megastigmata は腹幅の1.2倍以下の髄径の枝は避けるが，それ以上の髄径では特定の髄径を選択せずランダムに掘坑するものと思われる。

以上，各々１種のみがみられる地点での調査結果から，これらのツヤハナバチ属の雌は，腹幅の1.1～1.2倍以下の細い枝および，少なくとも *C. iwatai* では腹幅の４倍以上のたいへん太い枝を避けるが，それ以外の範囲ではランダムに掘坑するといえるであろう。より細い枝を避けるのは巣坑の構造の必要性－転向室や２個体がすれちがえる巣室の太さの必要－によると思われるが，折れやすい細い枝を避けるという意味もあるかもしれない。*C.flavipes* と *C. megastigmata* では掘坑枝髄直径の上限は確認できなかったが，*C. iwatai* と同様４倍程度としても10mm 以上であり通常の場合枯れ枝の髄直径としてはほとんど表れてはこない太さである。

特定の太さを選ばずに掘坑することは，存在が確実に予想できないものを営巣基としているものにとっては当然といえよう。

表４　営巣♀の腹幅と営巣枝髄直径の比
（*C. megastigmata*，有峰折立）
（個体数を示す）

腹幅(mm)	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
営巣雌の腹幅の分布	1	4	46	5	2
営巣枝髄直径の営巣雌腹幅に対する比（比）					
1.0-1.4		1	11	2	1
1.5-1.9	1	2	24	2	1
2.0-2.4		1	8	1	
2.5-2.9			3		

文　献

根来　尚，2004．日本産ツヤハナバチ（*Ceratina*）属（ハナバチ上科，膜翅目）の生態学的ノート.Ⅰ.富山県猿倉山での *C. iwatai* と *C. satoi* の営巣比較．富山市科学文化センター研究報告，27：45-48.