

イカルとシメによるモウソウチク虫えい内のハチ類の採食

穴田哲¹・多奈田功²

1. ムラーナ野生生物研究所。〒930-2241 富山県富山市四方西岩瀬2639

e-mail : ana@po2.nsknet.or.jp

2. 富山県動物生態研究会。〒939-2251 富山県下新川郡大沢野町下大久保2219-94

鳥類による虫えい内の昆虫の捕食例としては、ケヤキ *Zelkova serrata* およびハルニレ *Ulmus davidiana* の葉の表面に形成される虫えい内のアブラムシ類をスズメ *Passer montanus* が採食していた例 (Sunose 1980), クスノキ科の *Persea pyrifolia* の葉にできた虫えい内の同翅類昆虫をウロコメキシコインコ *Pyrrhura frontalis* が採食していた例 (Martuscelli 1994), キク科の *Solidago altissima* に虫えいをつくるタマバエの1種 *Eurosta solidaginis* がセジロコゲラ *Poicooides pubescens* とアメリカコガラ *Parus atricapillus* に食べられること (Weis & Abrahamson 1986) が報告されている。このほか、コナラ *Quercus serrata* の太枝に形成されるナラフトエダコブシ内のナラフトエダコブタマバチ幼虫が冬期に鳥に食されたり (湯川・楨田 1996), ヨシ *Phragmites australis* に形成される虫えい内のニホンオオヨシノメバエ *Lipara japonica* 幼虫が鳥に食べられることが知られている (上宮 1981, 湯川・楨田 1996)。筆者らはイカル *Eophona personata* とシメ *Coccothraustes coccothraustes* によるモウソウチク *Phyllostachys pubescens* に形成された虫えい内の昆虫の採食と考えられる行動を観察したので報告する。

1998年11月下旬、富山県富山市古沢地内のモウソウチク林内でパチパチという音をさせて、数羽のイカルが枝先で何かを食べているのを発見した。その直下の林床には虫えい (モウソウチクエダフレフシ) 部分で割り折られたモウソウチクの小枝が散乱していた。食べられていないモウソウチクエダフレフシ内にはモウソウタマコバチ *Aiolomorphous rhopaloides* のさなぎもしくは幼虫が入っており (図1)、イカルはこれらを食べていたものと考えられた。12月には1羽のシメが同様にしてモウソウチクエダフレフシを割って食べているのが観察された (図2)。この採食行動はその後もしばしば観察され、採食音や新鮮な食痕は1999年4月まで観察された。

モウソウチクエダフレフシはモウソウタマコバチによって作られる長さ20~30mm、幅2~4mmの細長い虫えいで、中には1匹の幼虫がいる。成虫は4~5月に羽化し、新鞘の節間内部に産卵する。幼虫は9月まで成長し、その後蛹化して越冬する (湯川・楨田 1996)。また、この種には3種の寄生蜂、モウソウタマオナガコバチ *Diomorus aiolomorphi*, モンコガネコバチ *Homoporus japonicus*, ナガコバチ科の1種 *Eupelmus* sp. がいることが知られて

1999年12月15日 受理

キーワード：イカル, シメ, 採食, 虫えい, モウソウチク



図1. モウソウチクエダフクレフシ (右) と食痕 (左上) , モウソウタマコバチの蛹 (左下) .
 Fig. 1. Galls on branchlets of Moso bamboo(right), feeding remains(upper left) and pupae of wasp(lower left).



図2. モウソウチクエダフクレフシをくわえるシメ.
 Fig. 2. A Hawfinch biting a gall on a branchlet of a Moso bamboo.

いる (高橋・水田 1971)。この3種の寄生蜂もこの虫えい内で越冬するので、イカルやシメはこれらの幼虫、さなぎも食べていた可能性がある。

これまでに虫えい内昆虫の採食例の報告がある鳥はいずれも硬いものに穴をあけたり、割ったりする能力がある。キツキ類は樹幹に穴をうがち、シジュウカラ類はつついて堅い木の実を割る。また、ウロコメキシコインコはナッツ類を主食としていて、インコ類は種子を

割るのに適した強力なくちばしを備えている (del Hoyo *et al.* 1997). スズメも主として種子食であり、未熟種子をつぶして食べたりする (中村・中村 1995). 同様にイカルやシメも夏期には鞘翅目、鱗翅目昆虫などの動物質をついばむが、両種とも秋冬には種子や漿果などを主な食物としており (清棲 1978, Cramp *et al.* 1994), アトリ科鳥類は硬い種子を食べるのに適した厚いくちばし、丈夫な頭骨、発達した顎の筋肉を持っている (中村・中村 1995). 今回観察されたモウソウチクエダフクレフシも小鳥が採食のために破壊するにはかなり硬い (0.5mmの線圧を毎分5mmでかける圧縮試験による破壊強さは $3.3 \pm 1.2 \text{kgf}$, $N=11$) が、種子食に適した特徴を持つことが、硬い虫えいに守られて他の昆虫食の鳥類には利用できない昆虫の捕食を可能にしたものと思われる。

なお、本報の作成にあたり立教大学の上田恵介博士に文献をご教示いただいた。富山県林業技術センターの藤澤泰士氏と柴和宏氏には虫えいの圧縮試験を行っていただいた。また、Charles M. Duecy氏に英語を見ていただいた。厚くお礼申し上げます。

引用文献

- Cramp, S.(ed). 1994. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa, Volume 8. Oxford Univ. Press, Oxford.
- del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargata, J.(eds). 1997. Handbook of the Birds of the World, Vol. 4. Lynx Edicions, Barcelona.
- 上宮健吉. 1981. ヨシノメバエの生活. インセクトリウム 18: 140-148.
- 清棲幸保. 1978. 増補改訂版 日本鳥類大図鑑I. 講談社, 東京.
- Martuscelli, P. 1994. Maroon-bellied Conures feed on gall-forming homopteran larvae. Wilson Bull. 106: 769-770.
- 中村登流・中村雅彦. 1995. 原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉. 保育社, 大阪.
- Sunose, T. 1980. Predation by Tree-Sparrow (*Passer montanus* L.) on Gall-forming Aphids. Kontyu 48: 362-369.
- 高橋史樹・水田国康. 1971. モウソウタマコバチとその寄生蜂3種の生活環. 応動昆 15: 36-43.
- Weis, E. & Abrahamson, W.G. 1986. Evolution of host-plant manipulation by gall makers: ecological and genetic factors in the Solidago-Eurosta system. Am. Nat. 127: 681-695.
- 湯川淳一・樹田長(編). 1996. 日本原色虫えい図鑑. 全国農村教育協会, 東京.

Japanese Grosbeaks and a Hawfinch feed on wasp in hard gall on bamboo

Satoshi Anada¹ & Isao Tanada²

1. Murana Institute of Wildlife, Yokata Nishi-iwase 2639, Toyama-shi, Toyama 930-2241

2. Toyama Society of animal ecology, Shimo-ohkubo 2219-94, Ohsawano-machi,
Toyama 939-2251

We observed small flocks of Japanese Grosbeaks *Eophona personata* and a Hawfinch *Coccothraustes coccothraustes* foraging in Moso bamboo *Phyllostachys pubescens* forests from late autumn 1998 to early spring 1999, at Furusawa, Toyama-shi, central Japan. They seemed to feed on the larvae and pupae of the wasp *Aiolomorphous rhopaloides* which forms galls on the branchlets of the bamboo, or on one or more of the three hymenopterous species parasiting this wasp. Japanese Grosbeak and Hawfinch are morphologically and behaviorally adapted for feeding on hard seeds. We think such adaptations enable them to feed on insects in hard galls.

Key words: bamboo, feeding, gall-forming wasp, Hawfinch, Japanese Grosbeak