

3. 穿孔・食害・被害

3.1. 用語とその定義

食材性昆虫・木質依存性昆虫が膨大な種多様性を持つことから、木材に対する昆虫の食害も実に多種多様である。こういった食材性昆虫・木質依存性昆虫の食害パターンを広範囲に論じたものは、実用的見地から生木・生丸太・準乾材・用材（建築材や家具などになっている乾材）に対するものは見られる (Snyder, 1927; 他)。しかし自然界における樹木や枯木(特に腐朽材)に対する食害パターンを広範囲かつ総体的に扱った文献は見られない。

ところで、木質昆虫学における重要用語である「穿孔」、「食害」、「被害」は、それぞれ別物である。まず穿孔は単に木質に穴をあけるという意味であり、通常この場合穿孔されて粉碎された木質はそのまま嚙下されて食害へとつながる。

ところが、ゾウムシ科のナガキイムシ亜科ならびにキクイムシ科木部穿孔養菌性種 (図3-1) では、穿孔は共生菌の栽培に先立ついわば耕耘作業のようなものであり、直接の食害を意味しない。通常の木材穿孔虫では木材食害ステージは幼虫であるのに対し、これらの昆虫では穿孔(ただし嚙下・摂食はほとんどなし)は成虫が行い、幼虫は穿孔せず坑道内壁にびっしり繁茂した共生菌をただひたすらむさぼり喰うという、非常に奇妙な生態となる (Beaver, 1989; Farrell *et al.*, 2001)。米国・New York 州でピグナットヒッコリー *Carya glabra* (クルミ科) の衰弱木の枝に木部穿孔養菌性キクイムシ類の *Xyleborus celsus* が多数穿孔すると、そのせいで枝折れが生じるとされ (Blackman & Stage, 1924)、また米国・California 州において樹病で枯死したナラカシ属の一種 *Quercus agrifolia* の樹幹に木部穿孔養菌性キクイムシ類の *Monothrum scutellare* が穿孔すると、木材腐朽菌の侵入と木部の腐朽を許すという (Švihra & Kelly, 2004) が、これらは森林内での枯死木の分解過程の話であり、これら木部穿孔養菌性キクイムシ類の穿孔のみで材がボロボロになるということは基本的にはなく、材の強度低下を引き起こすことも少ない。そして、野外でも人目につかないところに材を使用する場合、実被害はないに等しいようである。穿孔材を鉄道の枕木に使用する場合などでは、これらの穿孔は木材保存剤の注入処理に際してかえって益になることもあり (Fougerousse, 1969)、さらにこれら木部穿孔養菌性種の食坑道内壁は菌の発生で黒く汚れ、また菌が蔓延して木部組織を筋状に黒く染める場合も

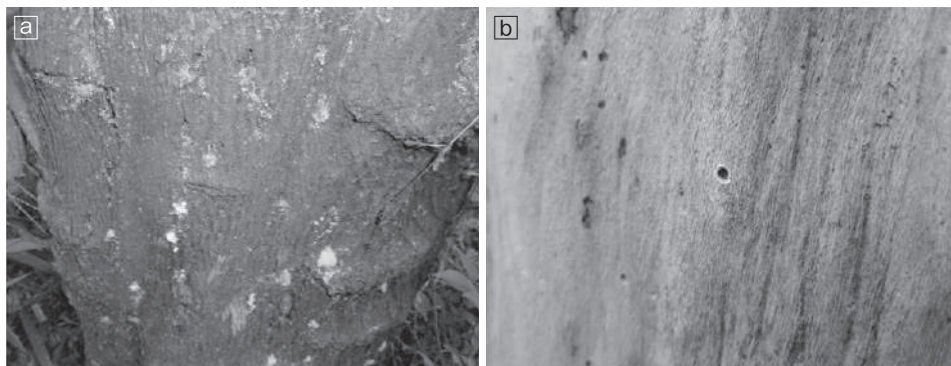


図3-1 ムクノキ立枯れに発生したアイノキクイムシ *Euwallacea interjectus* (キクイムシ科; 木部穿孔養菌性)。(神奈川県藤沢市, 2010年)。 a. 樹皮上の排出木屑。 b. 露出木部の侵入母孔。