第27回麻布環境科学研究会　一般講演1

一般住宅およびその周辺環境における タバコシバンムシ *Lasioderma serricorne* Fabriciusの 生息調査と本種からの微生物の分離に関する研究

橋本　一浩

麻布大学医動物学研究室

タバコシバンムシ *Lasioderma serricorne* Fabriciusは体長1.7～3.1 mmの微小甲虫で，貯蔵葉タバコや紙巻タバコの害虫として知られている。穀類粉や漢方生薬などの植物質から鰹節などの動物質まで食害事例は多岐にわたり，乾燥食品の製造工場内でしばしば発生し問題視されることが多い。近年，川上ら（家屋害虫；1996, 1997, 1998）はフェロモントラップを用いたタバコシバンムシの生息調査で，周辺環境にほぼ100％生息すること，また住宅密集地の方が郊外の住宅地よりも多く捕獲されることも明らかにしている。また，体表面から分離された*A.ochraceus*が，発がん性物質オクラトキシンA産生能を有することが確認され，衛生害虫としての側面に注目すべきことが示唆されている（衛生動物；2000）。

今回，タバコシバンムシが病原真菌のキャリアとなりうるのかどうかを追調査するため，2006年6月から2006年10月の期間でフェロモントラップを用いたタバコシバンムシの捕獲調査を行った。捕獲は東京都，埼玉県および神奈川県の一般住宅9軒の他に住宅周辺の児童公園，小学校，病院などを対象として行った。また，捕獲した個体から真菌類を分離し，その同定を試みた。さらに，真菌付着の様子を見るために，走査型電子顕微鏡を用いてタバコシバンムシの体表面に付着する真菌の観察を行った。今回の実験では，体表面に付着する真菌と周辺環境の真菌との関連性を見るために，住宅内浮遊真菌の測定調査も平行して行った。

タバコシバンムシの捕獲頭数は，東京都郊外一戸建住宅＞東京都23区集合住宅＞近県一戸建住宅という傾向になった。タバコシバンムシから分離された真菌・酵母類は*Cladspollium*属が最も多く，*Penicillium*属，酵母類，*Aspergillus*属の順だった。住宅内浮遊真菌と比較してみたところ，*Aspergillus*属の割合がタバコシバンムシ分離真菌においては多く，注目すべき結果となった。これはタバコシバンムシが*Aspergillus*属を体に付着させる特異的な性質を持っていることが示唆される。電子顕微鏡を用いた観察でも本種の体表面に付着する*Aspergillus*属胞子の様子が確認できた。また，今回はオクラトキシンAを産生する可能性のある*Aspergillus ochraceus*が15頭のタバコシバンムシから分離された。さらに，自然界で最も強力な発がん性物質とされるアフラトキシンを産生する可能性がある*Aspergillus flavus*が7頭のタバコシバンムシから分離された。今回，タバコシバンムシから分離された11株の*A.ochraceus*のうち10株からオクラトキシンA産生能が確認され，そのうち3株のオクラトキシンA生成量は標準株としたNBRC4410株の3000倍から10000倍以上であることが分かった。タバコシバンムシが病原性を持った真菌を体に付着させキャリアとなりうる可能性から，単なる食品害虫でなく衛生害虫として注目すべきだということが明らかになった。

また，今年度はタバコシバンムシの体表面および消化管から分離される細菌について調査実験をしている。現在のところ，*Staphylococcus aureus*を保持した個体が4頭見つかっている。