- B13** 吸血性昆虫の唾液腺に含まれる生理活性物質に関する研究： オオサシガメ唾液腺の NO 合成酵素 (NOS) の cDNA クローニングと発現及び性状の解析
 油田正夫[○]・平井 誠・三浦 健・松村治雄・鎮西康雄 (三重大・医・医動物)
 Studies on biologically active compounds of the salivary glands in blood sucking insects: cDNA cloning, expression and characterization of NO syntase (NOS) from *Rhodnius* salivary glands
 Yuda, M., Hirai, M., Miura, K., Matumura, H. and Chinzei, Y.

オオサシガメ唾液腺に含まれる Prolixin-S はヘムタンパク質で一酸化窒素 NO を可逆的に結合し、吸血時に分泌して宿主の血管を弛緩拡張させる作用をもつことが判っている。従ってオオサシガメ唾液腺は NO 合成酵素 (NOS) を持ち NO を合成していることが考えられる。事実、NADPH-diaphorase 活性により NOS の検出を行うと、唾液腺細胞の細胞質が特異的に染色され、NOS の存在が確認された。そこで、哺乳動物の NOS の保存領域から primers を設計し、唾液腺 cDNA ライブラリーを template にして PCR を行ったところ、期待するサイズの fragment が増幅された。この fragment を用いて NOS cDNA をクローニングし、塩基配列を分析した。この cDNA は1174アミノ酸 (分子量132,331) のポリペプチドをコードしており、heme, BH₄, CaM, FMN, FAD 及び NADPH などの co-factors 結合領域が完全に保存されていた。この cDNA をバキュロウイルス (AcNPV) に組み込んで Sf9細胞により発現させたところ、リコンビナント NOS は Ca²⁺ 及びカルモジュリン依存的に NOS 活性を示した。

- B14** チャバネゴキブリの周期行動
 金山彰宏 (横浜市衛生研究所・医動物室)
 Activity rhythm of the German cockroach, *Blattella germanica*
 Kanayama, A.

潜伏場所 (15×11×8cm) と活動場所 (64×38×15cm : 中央に餌と水を設置) を連結させた観察容器を用いて、チャバネゴキブリの周期行動を観察した。個々にマークしたゴキブリを潜伏場所に放し、容器に慣らした後、昼夜15分毎に活動場所に出てきた個体、個体数およびその位置を確認した。昼間の観察は直接あるいはビデオで、また、夜間の観察にはカメラを用いた。観察は、雌では10日、雄では5日間それぞれ連続して行った。観察の結果、雄成虫は雌成虫に比べ個々の行動が極めて活発で、短時間の間に潜伏場所と活動場所を往復する個体が多くみられた。雌成虫の中でも、特に抱卵雌成虫の活動は少なく、10日間の連続観察でも活動場所に現れない個体があった。