A03 ハマダラカ唾液腺におけるキサントレン酸含量の定量分析

○新井 明治, Okech Bernard A., 松岡 裕之 (自治医科大学 感染・免疫学講座 医動物学部門)

Quantitative analysis of xanthurenic acid in the salivary glands of *Anopheles stephensi*

Arai, M., Okech, B. A., Matsuoka, H.

マラリア原虫の生殖体形成は、ヒトからハマダラカへの伝播の最初の段階であり、トリプトファンの代謝産物であるキサントレン酸 (XA) によって誘導される。我々はこれまでに、1) ハマダラカは吸血の際に唾液を中腸内へ飲み下すこと、2) ハマダラカの唾液腺に XA が含まれることを報告している。今回我々は HPLC-ECD 分析により *Anopheles stephensi* の組織に含まれる微量の XA を定量する手法を確立し、吸血前後で唾液腺の XA 含量がどのように変化するかを調べた。同一バッチのメス成虫をマウス吸血群と未吸血群に分けて唾液腺の XA 含量を測定した結果、未吸血蚊と吸血蚊の XA 含量はそれぞれ 1 匹あたり 284 ± 46 pg と 128 ± 66 pg であり、吸血による唾液腺 XA の有意な減少が認められた。この結果は唾液腺の XA が吸血の際に中腸へ流入することで、生殖体形成誘導に寄与する可能性を示唆するものである。

A04 トリプトファン添加によるハマダラカのキサントレン酸含有量の変化

○松岡 裕之, オケッチ バーナード, 新井 明治 (自治医科大学医動物学部門)

Changes of xanthurenic acid contents in *Anopheles stephensi* by adding tryptophan

Matsuoka, H., Okech, B., Arai, M.

ハマダラカ唾液腺におけるキサントレン酸 (XA) の測定は、従来 Bioassay で行なっていたが、今般 HPLC-ECD により定量的に実施できるようになった。XA の産生はトリプトファン (Trp) を材料とするため、Trp の供給が断たればハマダラカは XA をつくることができず、マラリアの伝播もできなくなるはずである。今回我々は逆に、Trp をハマダラカに過剰に与えて、ハマダラカにおける XA の変動、マラリアの感染性の変化を観察した。羽化直後から 2 日間、成虫用エサ (5%フルクトース) に 10mM Trp を添加した群と添加しない群とに分け、虫体、唾液腺、中腸における XA 含有量を測定した。Trp を添加した群の虫体では XA は 2 倍に増加したが、唾液腺では逆に 1/2 に減少、中腸上に形成されたオオシスト数も約半分になっていた。これは過剰 Trp により、蚊体内における XA の分布に変化が起きたためと考察された。