A15 吸血性昆虫唾液腺の生理活性物質に関する研究：ヘムタンパク質 Prolixin-S と一酸化窒素NOとの解離・会合反応と解離定数の解析

金子祐治・飯尾隆義*・鎮西康雄[○](三重大・医・医動物、*名大・理・生物物理)

Studies on Bioactive Substances in the Blood-Sucking Insect: Dissociation-Association Reaction of Hemoprotein Prolixin-S and Nitric Oxide NO, and Dissociation Constant

Yuji Kaneko, Takayoshi Iio, Yasuo Chinzei

Prolixin-S はヘムタンパク質で一酸化窒素NOを結合し、吸収スペクトルのピークは NOの結合により400nmから420nmへシフトする。stopped flow spectrophotometerを使って、Prolixin-SとNOとの解離・会合反応を解析した。反応は2相性を示し、中間体の存在を示唆するもので、これに基づいた反応モデルにより解離・会合の定数を求めた。これらの値に基づいて計算した解離定数Kd値は唾液腺内の条件20℃ pH6.0では10nM, 動物の血管内の条件 37℃ pH7.4では320nMであった。このことはProlixin-Sが唾液腺内ではNOを結合しNOの貯蔵機能を果たすのに対し、動物体内ではNOを放出しNOの供与体として機能することを示している。Prolixin-Sが生理条件下で可逆的にNOを結合するという他のヘムタンパク質にない特性が明らかになった。

A16 ネコノミに対するPyriproxyfenの殺卵効果

吉岡由明[○]、小野吉弘、岡野隆良、武衛和雄（株式会社 大阪製薬）

Ovicidal effects of the juvenile hormone mimic, Pyriproxyfen on the cat flea.

Yoshioka Y., Ono Y., Okano T. and Buei K.

ネコノミ卵の胚形成期に及ぼすピリプロキシフェン(Py)の効果：濾紙接触法により7.86 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ 処理した卵は、産卵後2～24時間経過したものまで高い殺胚効果が認められた。また卵のPyへの接触時間は10分以上接触させた場合に高い殺胚効果が見られた。

Pyをネコノミ成虫の雄または雌のいずれかに処理した場合の殺卵効果：Pyを雄に処理し未処理の雌とマウスの体上で同居させた。また、Pyを雌に処理し未処理の雄とマウスの体上で同居させた。ネコノミ雄成虫・雌成虫いずれかにPyを処理した場合でも、孵化阻止効果が観察された。