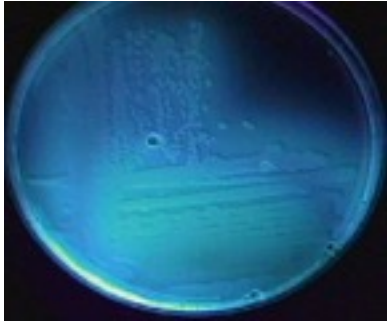


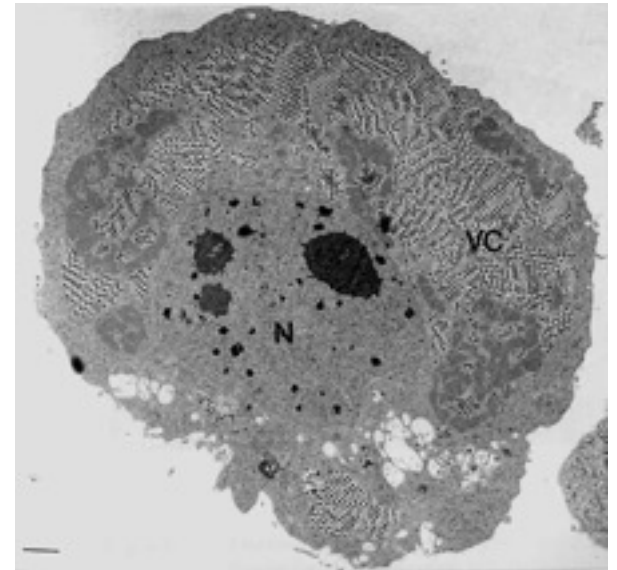
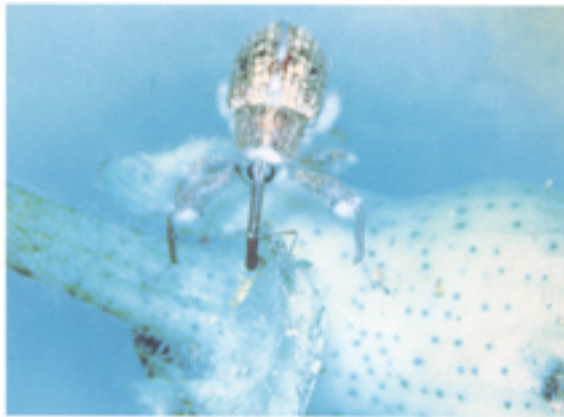


昆虫病理学

応用分子昆虫学講座

(<http://www.agr.hokudai.ac.jp/obunkon/ame.htm>)

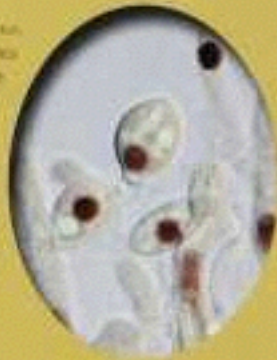
<http://www.agr.hokudai.ac.jp/byoriken/IPword.htm> : 昆虫病理用語集



最新 昆虫病理学

国見裕久・小林迪弘／編著

本書は、昆虫の病原性微生物の分類、発生、伝播、感染、免疫、診断、治療、予防に関する基礎知識から最新の研究成果までを網羅的に解説し、昆虫病理学の発展と応用まで解説する。本書は、昆虫病理学の基礎知識から最新の研究成果までを網羅的に解説し、昆虫病理学の発展と応用まで解説する。本書は、昆虫病理学の基礎知識から最新の研究成果までを網羅的に解説し、昆虫病理学の発展と応用まで解説する。



講談社

サイシンコンチュウビョウリガク

最新 昆虫病理学

編著者：国見裕久

編著者：小林迪弘

発行年月日：2014/02/20

サイズ：A 5 判

ページ数：271

ISBN：978-4-06-153740-8

定価：本体 4,800円（税別）

内容紹介

最新の知見にも対応した、待望の書。

分野の概観を掴みやすいように体系だった構成に配慮。

微生物学の基礎知識から詳細な各論、昆虫病理学の発展と応用まで解説。

教科書としても参考書としても役立つ必携の書。

昆虫病理学から連想されるイメージ

昆虫だって病気になる？

じゃあ、その病気は直せるの？

昆虫の病気を研究して何の役に立つの？

昆虫病理学三つの目標

- 病気の起こる原理を明らかにする
病気の原因、発病機作解明
病気に伴う生理的な変化
病気の診断、病原体の性質
- 昆虫の病気の防除法の確立
カイコやミツバチなどの有益な昆虫
- 病原微生物を用いた害虫防除法の確立

昆虫病原性微生物の分子生命現象の解析

○昆虫病原微生物の探索

自然界から昆虫病原微生物を見つけ出す

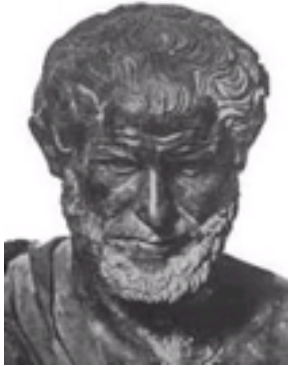
○昆虫病原作用機構の解明

病原作用機構を分子生物学的手法で解明する

○昆虫病原微生物の利用

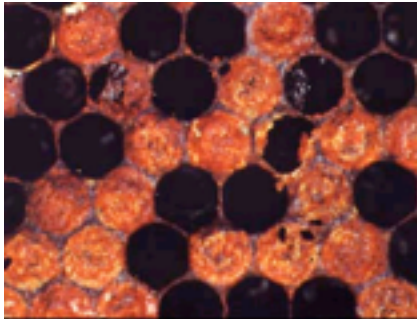
昆虫病原微生物の作用機構を明らかにし、
害虫防除に利用する

アリストテレス



(ギリシャ語Aristoteles、前384年 - 前322年3月7日)
古代ギリシャの哲学者である。中世スコラ学に影響を与えた。プラトンの弟子であり、ソクラテス、プラトンと共に、しばしば「西洋」最大の哲学者の一人とみなされるほか、その多岐にわたる自然研究の業績から、「万学の祖」とも呼ばれる。

ミツバチの病気について記載



バージル ミツバチの病気について記載

プリニー ミツバチの病気について記載

ミツバチ腐そ病？

古代中国において、白きょう蚕が脳卒中に効くとされて重宝された。

白きょう蚕(びゃっきょうさん)は白きょう菌の感染で死んだカイコの幼虫のことだが、解熱、鎮痙作用があり、小児熱性病によるひきつけ、ゼンソク発作、顔面神経麻痺、破傷風などに効果がある。

平安時代

延喜式に白きょう蚕の貢献を課す。

『神農本草経』江戸・嘉永七年、森立之校正本

白きょう蚕の記述あり。



昆虫学者レオミュールの著書「昆虫誌覚書」

冬虫夏草を記載

1726年ごろ

昆虫誌 （全7巻8冊）

フランスのR.A.F.deレオミュール（1683-1757）の労作。

無脊椎動物を含む「昆虫」の習性や行動についてまとめられたもので、当初は10巻の予定であったが、第6巻で中断されている。

尚、後年刊行された未刊稿、「蟻の研究」を第7巻/Iとして、

「こがね虫の研究」を第7巻/IIとして収録し（1928及び1955年刊）、さらにコールリによる「“レオミュールの遺稿と昆虫誌のための記録の第7巻”についての解説」1冊（1929年刊）を付す。



冬蟲夏草は、コウモリガ科の幼虫からの冬蟲夏草

「*Cordyceps sinensis*」を指している。

最近では昆虫だけでなく蜘蛛、菌類などから生じる茸を総称して冬蟲夏草という。

16世紀頃 ミツバチ・蚕の病害についての記載 産業としての重要性

1527 ヴィダ 蚕病について記述 (核多角体病か?)

1808 ニステン 蚕病についての科学的著作

1834 バッシー (Agostino Bassi)

イタリアの先駆的bacteriologist, 多数の病気は微生物によってもたらされることの発見をした。

イタリアで深刻な経済的な損失をもたらしていた蚕の病気の原因を調査した。

白きょう病菌が白きょう病の原因となることを実験的に証明

*Beauveria bassiana*と命名

1856 マエストリ (イタリア) & コルナリア (フランス)

独自に、核多角体病ウイルスを発見

1870 パスツール 微粒子病が経卵伝染することを発見

母蛾検査の導入

昆虫病研究のはじまり

1873 ルコント 害虫防除のための昆虫病研究の必要性をとく

1874 パスツール フィロキセラ防除に微粒子病利用をとく

フィロキセラはブドウの木に寄生して枯らしてしまう害虫。

19世紀にフランスのブドウ畑を絶滅状態に追い込み、90年

代には米カリフォルニアのナパヴァレーに打撃を与えた。

フィロキセラは体長が0.9～1 mmくらいの昆虫、色は暗い黄色。19世紀半ばに北米からブドウの木と一緒にヨーロッパに持ち込まれ、ブドウの木の根に食いつき、木を枯らすという大きな被害をもたらした。最初に害を受けたのはフランス南部のローヌ地方(1863年頃)

1879 メチニコフ 黒きょう病菌によるキンコガネムシ防除を試みる
小麦畑で大発生するキンコガネムシの防除に、
ビールを醸造した時に出る麦汁を利用して黒きょう病菌を培養する環境保全型防除方法を確立

1887-1898 フォーブス & スノウ 白きょう病菌によるナガカメムシや
カイガラムシの防除を試みる

1888 サクスター 疫病菌に関する著作

Roland Thaxter (1888) "The Entomophthorae of the United States" in *Memoirs of the Boston Society of Natural History* 4 pp. 133 - 201

1901 石渡 カイコ卒倒病菌の発見 (sotto bacillen)

*Bacillus thuringiensis*の発見

1907 プロバツェク 多角体液分離と病原性の確認

1908 ホワイト 腐そ病菌の分離

White (1906) used a technique of merit for the consistent isolation of *B. larvae* in pure culture.

1911 ベルリナー *Bacillus thuringiensis*の発見と記載

チューリンジアで採集したノシメマダラメイガ死亡虫から分離

1921 ケイリン ボウフラ菌 *Coelomomyces*菌の発見

Keilin (1921) established the genus *Coelomomyces* to accommodate a fungus producing brownish, oval-shaped bodies in the coelom of a mosquito larva sent him from the Federated Malay States.

- 1924 工藤、微胞子虫に関する著作
- 1927 メタルニコフ、「ハチミツガにおける微生物感染と免疫」を著す
- 1927-1931 国際アワノメイガ研究事業 B t 製剤の実用化
- 1933 パイヨー、「昆虫における感染症」を著す
- 1934 石森、細胞質多角体病の発見
- 1935 トレーガー、蚕の培養細胞に核多角体病ウイルスを接種
- 1939 アメリカ農務省（USDA）にマメコガネ乳化病研究所設立
- 1947 ベェゴルト、蚕の核多角体からウイルス粒子を単離
- 1949 スタインハウス、「昆虫病理学原理」を著す
- 1953 ハンネイ、B t の結晶蛋白質の殺虫性を示唆
- 1959 昆虫病理学雑誌創刊、のちに無脊椎動物病理学雑誌と改名
- 1960 アメリカでB t 製剤の農薬登録許可される
- 1967 無脊椎動物病理学会の発足
- 1981 B t 結晶蛋白質遺伝子がクローニングされる
- 1986 耐虫性タバコが開発される