

インドの害虫調査

服部 伊楚子

農業技術研究所

駐在場所：Indian Agricultural Research Institute,
New Delhi, etc. India

駐在期間：1970年2月～5月

作物害虫（主としてイネ・サトウキビのメイチュウ類）の同定分類に関する研究のための短期在外研究員として、イネ科作物のメイチュウ類をはじめ、主要作物害虫を調査採集する一方、各試験研究機関を訪れて所蔵標本と文献を閲覧して各種害虫の種類と分布を確認し、また、日本では入手困難な研究成果刊行物の蒐集につとめた。幸い各地では調査に協力的で種々の便宜を与えられ、乾季という悪条件にもかかわらず23,000頭の標本（第1表）を得て乾季の昆虫相を明らかにすることができた。これらの標本の整理も完了し、各専門家により貴重な資料として活用されつつある。

第1表

	乾燥標本数	液浸標本数
Orthoptera 直翅目	750	
Dermaptera 革翅目	305	
Hemiptera 半翅目	4,406	
Lepidoptera 鱗翅目	1,027	
Coleoptera 鞘翅目	3,634	
Hymenoptera 膜翅目	876	
Diptera 双翅目	9,850	
Others	332	
Total	21,180	約 2,000
		23,180

日程および調査結果の概要

1 北部中央地帯（2月26日～3月6日、4月17日～4月20日）

Delhi では Ind. Council Agr. Res., Ind. Agr. Res. Inst., 大学をはじめ Rockfeller および Ford 財団研究所などを訪問して標本・文献調査をするとともに全国の害虫発生・分布・研究状況などを聴取した。IARI の15,000種にのぼる所蔵標本はすべて登録されているという整理の良さで、目的の標本がすぐにとり出せて

大変便利であった。ICAR には農学関係の出版物が多く必要書が容易に入手できた。

Lucknow の Ind. Inst. Sugarcane Res. では時期的にやや早かったが、*Chilo auricilius*, *C. sacchariphagus indicus*, *Scirpophaga nivella* をはじめ多数の害虫を採集した。この地域のサトウキビ主要害虫は、上記メイチュウ類に次いでカイガラムシ類が挙げられる。

2 中部地帯（3月7日～3月28日）

Vyara および Khopoli の Indo-Japanese Extension Centre および Hyderabad を根拠地にして、周辺地区の Dept. Agr. State, Rice·Sugarcane·Maize Res. Sta., Agr. Coll. Poona などを訪れた。メイチュウ類（サンカメイガ・*Chilo partellus*）の多発地帯であるが、乾季でイネが少ないために調査の能率は余り上らなかった。しかし、サトウキビ・メイズ・ムギ・ワタ・ヤサイ類の害虫の種類は多く、*C. infuscatellus*, *S. nivella*, イネヨトウをはじめ、コナガ・ワタアカミムシ・タバコガなどの被害が目立った。

All India Coordinated Rice Improvement Project の圃場にはイネをはじめイネ科作物が多く、サンカメイガ、*C. partellus*, コブノメイガ、ヨコバイ類を容易に採集できた。水田の昆虫相は個体数に比べやや単純であった。ここでは、メイチュウ類・ヨコバイ類・gall midge の抵抗性品種の育成に力を入れており、すでに多くの新品種を各地に送り実用化されつつある。

3 南部地帯（3月29日～4月16日）

Mandya の Indo-Japanese Ext. Centre, Ootachamund, Coimbatore, Madras に滞在した。

Commonwealth Inst. Biological Control, Bangalore では主要害虫の天敵をマスプロして各地に配布、有望な天敵の移入、移出など広範な活動を行なって害虫防除に著効を上げている。また、所蔵標本も豊富で、採集できなかったメイチュウ類の標本を補うことができた。

この地帯の Dept. Agr. State, Agr. Coll., Central Food Technological Inst. などを訪問し各地で調査したが、イネはまだ小さくメイチュウ類は少ない。各地でコブノメイガの発生が目立ち問題になっている地域

が多かった。Bangalore 周辺のメイズ、Coimbatore の Sugarcane Breed. Inst. 周辺のサトウキビ・ワタ・ヤサイ類の害虫の種類は多かった。Ootachamund は昆虫の宝庫といわれる地点であるが、時期が早くて収穫の少なかったのは残念である。周辺の果樹園、チャ・コーヒー園ではカミキリ類の被害が多い。

4 東部地帯 (4月21日~4月25日)

Calcutta の Zoological Survey of India では、かってインド産メイガ科、ツトガ亜科の分類学的研究を行った Dr. Kapur と意見を交換する機会を得た。Central Rice Res. Inst, Cuttack ではすでに乾季末期の最悪時期になり、豊富なイネにもかかわらずメイチュウ類の個体数は少なかった。しかし、ニカメイガ、*Chilo polychrysus* の分布を確認したのは大きな収穫

第2表 インドにおけるイネ科作物のメイチュウ類

種名	加害作物				インド国内の分布				分 布		
	Rice	Sugarcane	Sorghum	Maize	Wheat	Northern Dist.	Central Dist.	Southern Dist.		Eastern Dist.	Northeastern Dist.
<i>Chilo suppressalis</i> Walker ニカメイガ	○								×		Japan, China, Korea, Ussuri, Formosa, Philippines, Malaysia, Indonesia, Thailand, Hawaii, Spain
<i>Chilo tumidisostalis</i> Hampson		◎								△	Nepal
<i>Chilo partellus</i> Swinhoe	◎	○	◎	◎		×	×	×			W. Pakistan, Africa, Afganistan, Comores.
<i>Chilo auricilius</i> Dudgeon	○	◎		○		×	×				Nepal, Formosa, Tahiland, Philippines, Indonesia, Moluccas, Ceylon, Sikkim, Bhutan, Sangir
<i>Chilo polychrysus</i> Meyrick	○							△	×		Thailand, Malaysia, South China, Malacca
<i>Chilo infuscatellus</i> Snellen		◎		○		×	×				Afganistan, Burma, Formosa, Tadjhikistan, Central Asia, Java, Timor, Philippines, Vulcan
<i>Chilo sacchariphagus indicus</i> Kapur スジメイガ		◎				×	×	×			<i>C. s. straminellus</i> Cradja: Japan, China, Formosa <i>C. s. sacchariphagus</i> Bojer: Malaysia, Indonesia, Philippines, Mauritius, Reunion, Madagascar
<i>Bissetia steniellus</i> Hampson	○					△					Indochina
<i>Tryporyza incertulas</i> Walker サンカメイガ	◎					×	×	×	×		Japan, China, Formosa, Philippines, Thailand, Burma, Pakistan, Indonesia
<i>Scirpophaga nivella</i> Fabricius		◎				×	×	×			<i>S. n. intacta</i> Snellen: Indonesia
<i>Ostrinia furnacalis</i> Guenée アワノメイガ			○	◎		×					Ceylon, China, Japan, USSR, Manchuria, Thailand, Malaysia, Indonesia, Pakistan, Micronesia, Australia, Solomon Is.
<i>Sesamia inferens</i> Walker イネヨトウ	◎	◎	◎	◎	◎	×	×	×	×	△	Pakistan, Thailand, China, Formosa, Japan, Philippines, Indonesia, Malaysia

◎被害の大きいもの ×今回の調査で採れた △標本で分布を確認した

であった。この地帯の主要害虫はメイチュウ類・トゲゲ・gall midge である。

5 東北山岳地帯（4月26日～5月4日）

Siliguri 地方は稲作地帯であるにもかかわらず時期尚早でイネは全く見られなかった。この地方のイネ害虫の種類は日本産種ともっとも関連が深いと考えられるが、記録がないので再度の調査が望まれる。

Darjeeling 地方も時期が早かったが、多数の高地・山地性昆虫を採集した。この地方には日本共通種も多い。

6 北西部地帯（5月6日～5月26日）

Central Potato Res. Inst., Simla ではパレイシヨの植付けが始まったばかりで害虫発生には時期が早かった。ちょうどムギの収穫前で、Diptera を含むムギ害虫、周辺の山岳地帯で多数の標本を得た。Kashmir 地方の水田地帯では苗代がはじまるという時で、イネ害虫の調査はできなかったが、OISCA の農場を通じて Agr. Dept. State の担当官から主要害虫であるメイチュウ類や他の作物害虫の発生状況を聞いた。ムギ・ヤサイ類・果樹も多く、アジア系とヨーロッパ大陸系の入り混ざった複雑な昆虫相を示している。また、多数採集した山地性の昆虫標本は研究室にとっても貴重な資料となった。

Forest Res. Inst. and Agr. Coll., Dehra Dun の20,000種の所蔵標本の整理・保管状況・設備の良さおよび豊富な文献類には感心させられた。特に、かつて英国の Gardner がここに滞在してまとめた鱗翅目幼虫の分類学的研究に用いた標本が保存されており、全部検討する時間の余裕がなかったことが悔やまれた。また、害虫標本展示室の規模の大きさと展示法の巧みさには学ぶべき点が多い。ここでは、一雨あった夜に誘致された昆虫類の増加ぶりに驚いた。このことから、将来昆虫発生数の多い雨季の採集が望まれる。

インドにおけるイネ科作物メイチュウ類の種類と分布

第2表に示したとおり、東南アジア諸国中もっとも多くの種類が分布しており、日本共通種も少なくない。長い間英国統治下にあったため、古くから分類学的研究も盛んで標本や文献類も多いが、各作物別害虫の小グループに限った研究にとどまり、総括的なものは少ない。また、分類学に関しては最近の各国の研究動向が全くとり入れられていないため、種名その他に誤りも認められる現状である。今回の調査は乾季のため、幼虫は一部を除いて採集できたが、蛹はわずしか得られず、成虫にいたっては大半が採集不可能で既存の標本を譲り受けることに頼らざるを得なかった。さらに、時期的に幼虫・蛹・成虫の関係を飼育によって確認できなかったことが何よりも残念である。採集標本をもとにした形態的研究結果は7月に行なわれた稲の害虫に関する国際シンポジウムで発表を行なった。

インドは広大な国土を有し、北部山岳地方から熱帯圏に入る南部地方まで気候・風土の差がはげしい。したがって動物相も複雑で地域的にも変化が多く、当然短期間の調査ではその概要を知ることはできない。水田・畑には害虫も多いが、反面おびただしい数のトンボ・クモ・寄生蜂類などの天敵にも恵まれている。時期と場所を変えて数度の調査を行ない、各地の fauna の変せんを明らかにすることが望ましい。東南アジアの昆虫相を調査するには、日本および諸国と共通種が多い米産国インドを除外できないのは勿論であるが、古い時代からの標本・資料や研究成績を検討し直す必要性を改めて痛感させられた。