

臨溪面一帶의 夏季 昆虫相

金 昌 煥 · 南 相 豪
(高麗大學校 理科大學)

Insect Fauna of Imgye-myeon area in Summer season

by

Kim, Chang-Whan and Sang-Ho Nam
(Korean Entomological Institute, Korea University)

緒 論

太白山脈의 허리부분을 차지하고 있는 江原道 旌善郡 臨溪面一帶는 주위에 中峯山(1258.6m) 半論山(1067m), 文來山(1081.4m), 高陽山(1160.7m) 등의 高峯에 둘러싸여 海拔 400~500m의 비교적 高地帶를 차지하고 있다. 또한 이 지역은 낙동강의 상류인 동시에 가까운 곳에 태백산맥의 분수령이 위치하고 있어 生物地理學上으로는 매우 뜻 있는 지역이라 할 수 있겠으나 植物相의 구조로 보아 다양한 昆虫相은 기대하기 힘든 지역이다.

일기도 좋지 않고 짧은 기간의 조사 활동이어서 이 지역의 완전한 곤충상을 파악할 수는 없었으나 이번 조사에서 총 10目 127科 307種 1,104 個體가 채집되었고 이 중에서 10目 84科 219種 839個體가 固定되었다. 未同定種이나 계절적인 種의 변동에 따른 문제는 차차 보완 되기를 바라며 우선 본 보고서를 작성 보고한다. 本調査는 韓國自然保存協會의 「강원도 임계곶 예정지 및 전천강 일대 종합학술조사」의 一環으로 이루어 졌음을 밝혀둔다.

採集 日程 및 方法

1) 採集場所 및 期間

1977年 8月

4일 : 18.00~23.00 骨只里지역

地表面活動 곤충의 Trap 설치 및 유아등 설치

5일 : 08.00~10.00 骨只里일대

10.00~12.00 樂川里일대

13.00~17.00 松溪里일대

6일 : 20.00~23.00 松溪里地域 유아등 설치

7일 : 10.00~11.00 百伏嶺地域

2) 採集方法

ㄱ) 낮에는 주로 포충망에 의한 채집이었으며 Sweeping도 하였다.

ㄴ) 地表活動 昆蟲은 흑설탕 포도주 진탕액을 Cup trap에 넣어 유인하여 채집하였다.

ㄷ) Light trap을 설치하여 야행성 곤충류를 채집하였다.

結果 및 考察

1) 結 果

臨溪面 一帶의 昆蟲相에 대하여는 전혀 발표된 사실이 없으며 이번의 보고가 최초가 된다. 조사에서 얻어진 10目 84科 219種의 목록은 다음과 같다(Table 1).

- 참 고 : ◎ 아직 韓國에서 分類의 體系가 確立되지 않은 種류들의 배열은 素木得—(1954)의 방법을 주로 따랐다.
 ◎ 種류별 기록사항은 장소(날자, 성별채집개체수)의 순으로 나타냈는데 의관상 쉽사리 판별되지 않는 종은 채집개체수만 표시하였다.
 ◎ 각 번호의 앞에 *표를 붙인것은 한국미기록종이다.
 ◎ 본 조사에서 채집한 모든 표본은 高麗大學校 生物學科 昆蟲標本室에 보관되고 있다.

Table 1. Table of numbers of identification and collection.

| Orders | Families | Species | Individuals |
|----------------|----------|----------|-------------|
| 1. Odonata | 3 | 6(7) | 70(72) |
| 2. Orthoptera | 6 | 16(19) | 44(51) |
| 3. Hemiptera | 17(19) | 44(52) | 142(160) |
| 4. Mecoptera | 1 | 1 | 12 |
| 5. Neuroptera | 1 | 1(2) | 6(8) |
| 6. Trichoptera | 1 | 1 | 3 |
| 7. Lepidoptera | 14(24) | 52(80) | 169(320) |
| 8. Coleoptera | 12(17) | 37(55) | 186(215) |
| 9. Hymenoptera | 16(23) | 27(38) | 93(120) |
| 10. Diptera | 13(19) | 34(48) | 114(142) |
| Total | 84(127) | 219(307) | 839(1104) |

*numbers of collection in ()

List of the insects from Imgye-myoen area

- Order Odonata 잠자리목
- Family 1. Agrionidae 실잠자리과
1. *Ischnura asiatica* Brauer 아시아실잠자리
 송계리 (5 VIII, 2♂♂ 2♀♀)
- Family 2. Lestidae 청실잠자리과
2. *Lestes japonicus* Selys 줄청실잠자리
 낙천리 (5 VIII, 1♀)
- Family 3. Libellulidae 잠자리과
3. *Sympetrum pedemontanum elatum* Selys 노랑띠줄잠자리
 풀저리 (5 VIII, 7♂♂ 4♀♀), 낙천리 (5 VIII, 7♂♂ 5♀♀)
 송계리 (5 VIII, 2♂♂; 2♀♀; 6 VIII, 3♂♂ 2♀♀)
4. *Sympetrum frequens* Selys 꼬추줄잠자리
 풀저리 (5 VIII, 11♂♂ 6♀♀), 낙천리 (5 VIII, 1♂ 3♀♀)
5. *Sympetrum infuscatum* Selys 깃동잠자리
 풀저리 (5 VIII, 4♂♂ 2♀♀), 낙천리 (5 VIII, 2♂♂), 송계리 (5 VIII 1♂ 2♀♀)
6. *Sympetrum baccha matutinum* Ris 깃동잠자리붙이
 풀저리 (5 VIII, 1♀)
- Order Orthoptera 메뚜기목
- Family 1. Oecanthidae 긴꼬리과
1. *Oecanthus longicauda* Matsumura 긴꼬리
 풀저리 (5 VIII, 1♂ 1♀), 낙천리 (5 VIII, 1♀), 송계리 (5 VIII, 1♂ 4♀♀)
- Family 2. Nemobiidae 방울벌레과
2. *Pteronemobius fascipes* Walker 알락방울벌레
 풀저리 (5 VIII, 2♂♂), 송계리 (5 VIII 1♀)
- Family 3. Gryllidae 귀뚜라미과
3. *Scapsiedus aspersus* Walker 귀뚜라미
 풀저리 (4 VIII, 1♀)
- Family 4. Tettigidae 모메뚜기과
4. *Acrydium japonicum* de Haan 모메뚜기
 풀저리 (5 VIII, 1♂), 송계리 (5 VIII, 1♀)
- Family 5. Locustidae 메뚜기과
5. *Chorthippus latipennis* Bolivar 폭날개메뚜기
 낙천리 (5 VIII, 1♀), 송계리 (5 VIII, 1♂)
6. *Mecostethus magister* Rehn 꿀검은메뚜기
 송계리 (5 VIII, 1♀)
7. *Mongolotettix japonicus* Bolivar 삽사리
 낙천리 (5 VIII, 1♂), 송계리 (5 VIII, 1♀)
8. *Trilophidia annulata japonica* de Saussure 두꺼비메뚜기
 낙천리 (5 VIII, 1♂)

- 9. *Oedaleus infernalis* de Saussure 팔중이
낙천리 (5 VIII, 2♂♂ 2♀♀), 송계리 (5 VIII, 1♂)
- 10. *Chorthippus nakazimai* Furukawa 수염치레 애메뚜기
골지리 (5 VIII, 1♀)
- 11. *Chorthippus bicolor* Charpentier 애메뚜기
송계리 (5 VIII, 6♂♂ 3♀♀)
- 12. *Podisma morii* Bey-Bienko 참밀드리메뚜기
송계리 (5 VIII, 2♂♂), 백봉령 (7 VIII, 1♀)
- 13. *Euprepocnemis shirakii* Bolivar 등검은메뚜기
송계리 (5 VIII, 1♂ 1♂)
- 14. *Atractomorpha lata* Motschulsky 섬서구메뚜기
백봉령 (7 VIII, 1♂)
Family 6. Tettigoniidae 여치과
- 15. *Deracantha transversa* Uvarov 민충이
송계리 (5 VIII, 1♀)
- 16. *Holochlora japonica* Brunner von Wattenwyl 배짱이붙이
골지리 (5 VIII, 1♂ 1♀)
Order Hemiptera 매미목
Family 1. Plataspidae 알노린재과
1. *Coptosoma vifarium* Montandon 알노린재
골지리 (5 VIII, 1♂), 낙천리 (5 VIII, 1♂), 송계리 (5 VIII, 1♂1♀)
Family 2. Pentatomidae 노린재과
2. *Eurygaster sinica* Walker 도토리노린재
골지리 (5 VIII, 1♂)
3. *Graphosoma rubrolineatum* (Westwood) 홍줄노린재
낙천리 (5 VIII, 1♂1♀)
4. *Aelia fieberi* Scott 메추리노린재
송계리 (5 VIII, 1Nym.)
5. *Eysarcoris parvus* Uhler 가시점 등갈노린재
송계리 (5 VIII, 2♂♂)
6. *Rubiconia intermedia* (Wolff) 애기노린재
골지리 (5 VIII, 2♂♂ 1♀), 송계리 (5 VIII, 1♂ 1♀)
7. *Palomena angulosa* (Motschulsky) 북방풀노린재
낙천리 (5 VIII, 1♂)
8. *Dolycoris baccarum* Linné 알락수염노린재
낙천리 (5 VIII, 1♂ 2♀♀), 백봉령 (7 VIII, 1♂)
9. *Eurydema rugosa* Motschulsky 비단노린재
골지리 (5 VIII, 4♂♂ 2♀♀)
10. *Eurydema pulchra* (Westwood) 각시비단노린재
송계리 (5 VIII, 1♂)
Family 3. Coreidae 허리노린재과
11. *Anoplocnemis dallasi* Kiritschenko 장수허리노린재
백봉령 (7 VIII, 1♀)

12. *Molipteryx fuliginosa* (Uhler) 큰허리노린재
 풀지리 (4 VIII, 1우)
13. *Cletus trigonus* (Thunberg) 벼가시허리노린재
 풀지리 (4 VIII, 1♂; 5 VIII, 1우)
14. *Riptortus clavatus* Thunberg 툼다리개미허리노린재
 송계리 (5 VIII, 1♂)
 Family 4. Rhopalidae 잡초노린재과
15. *Rhopalus(Aeschynoteles) maculatus* (Fieber) 붉은잡초노린재
 풀지리 (5 VIII, 2♂♂ 2우우), 낙천리 (5 VIII, 1♂), 송계리 (5 VIII, 4♂♂ 2우우)
16. *Liorhyssus hyalinus* (Fabricius) 투명잡초노린재
 풀지리 (5 VIII, 2♂♂ 2우우)
17. *Stictopleurus crassicornis* (Linné) 흑다리잡초노린재
 송계리 (5 VIII, 4♂♂ 3우우), 풀지리 (5 VIII, 6♂♂ 4우우)
 Family 5. Lygaeidae 긴노린재과
18. *Pachygrontha antennata antennata* (Uhler) 더듬이긴노린재
 송계리 (5 VIII, 1우)
19. *Paromius exiguus* (Distant) 흑다리긴노린재
 송계리 (5 VIII, 2♂♂)
20. *Togo hemipterus* (Scott) 미디표주박긴노린재
 풀지리 (5 VIII, 5♂♂ 7우우)
21. *Rhyparochromus albomaculatus* (Scott) 흰무늬긴노린재
 풀지리 (5 VIII, 2♂♂ 2우우), 낙천리 (5 VIII, 1Nym.)
22. *Rhyparochromus japonicus* (Stal) 굴뚝긴노린재
 낙천리 (5 VIII, 1♂)
 Family 6. Pyrrhocoridae 벌노린재과
23. *Pyrrhocoris tibialis* Stal 땅벌노린재
 풀지리 (5 VIII, 1우)
 Family 7. Reduviidae 칩노린재과
24. *Rhynocoris ornatus* Uhler 홍도리칩노린재
 낙천리 (5 VIII, 1우)
25. *Spedanolestes impressicollis* Stal 다리무늬칩노린재
 송계리 (5 VIII, 1♂ 1우)
 Family 8. Nabidae 썩기노린재과
26. *Himacerus apteris* (Fabricius) 미니날개큰썩기노린재
 풀지리 (4 VIII, 1우)
27. *Nabis stenoferus* Hsiao 긴날개썩기노린재
 풀지리 (5 VIII, 1♂)
 Family 9. Miridae 장님노린재과
28. *Orthocephalus funestus* Jakovlev 암수다른장님노린재
 풀지리 (5 VIII, 1♂)
29. *Adelphocoris suturalis* (Jakovlev) 변색장님노린재
 낙천리 (5 VIII, 1우), 송계리 (5 VIII, 2♂♂ 3우우)
30. *Adelphocoris triannulatus* (Stal) 설상무늬장님노린재

- 송계리 (5 VIII, 7♂♂ 4♀♀)
- 31. *Adelphocoirs lineolatus* (Goeze) 연리초장님노린재
 팔지리 (5 VIII, 3♂♂ 2♀♀), 송계리 (5 VIII, 1♂)
- 32. *Lygus (Orthops) disponsi* Linnavuori 풀밭장님노린재
 송계리 (5 VIII, 1♂)
 Family 10. Gerridae 소금쟁이과
- 33. *Gerris (Aquarius) paludum insularis* (Motschulsky) 소금쟁이
 백봉령 (7 VIII, 2♂♂ 3♀♀)
 Family 11. Cicadidae 매미과
- 34. *Oncotympana coreana* Kato 참매미
 팔지리 (5 VIII, 1♀)
 Family 12. Cercopidae 거품벌레과
- 35. *Yezophora flavomaculata* Matsumura 노랑무늬거품벌레
 송계리 (6 VIII, 1♂)
- 36. *Petaphora maritima* Matsumura 갈잎거품벌레
 백봉령 (7 VIII, 1♂)
 Family 13. Tomaspidae 쥐머리거품벌레과
- 37. *Euscartopsis assimilis* Uhler 쥐머리거품벌레
 송계리 (5 VIII, 2♂♂ 1♀)
 Family 14. Deltocephalidae 넓적매미충과
- 38. *Handianus limbifer* Matsumura 알흰넓적매미충
 송계리 (5 VIII, 1♂ 1♀)
- 39. *Labururs impictifrons* Boheman 녹색애매미충
 팔지리 (5 VIII, 1♂), 송계리 (5 VIII, 2♂♂ 2♀♀)
- 40. *Macrosteles quadrimaculatus* Matsumura 턱점박이매미충
 팔지리 (5 VIII, 1♀)
 Family 15. Tettigellidae 말매미충과
- 41. *Bothrogonia japonica* Ishihara 끝검은말매미충
 팔지리 (5 VIII, 1♀)
- 42. *Tettigella viridis* Linné 말매미충
 낙천리 (5 VIII, 1♂ 1♀)
 Family 16. Dictyopharidae 상투벌레과
- 43. *Dictyophara patruelis* Stal 상투벌레
 송계리 (5 VIII, 1♂)
 Family 17. Cixiidae 장삼벌레과
- 44. *Kuvera flaviceps* Matsumura 죽은깨장삼벌레
 팔지리 (5 VIII, 1♂)
 Order Mecoptera 밀드리목
 Family 1. Panorpidae 밀드리과
 1. *Panorpa coreana* Okamoto 참밀드리
 팔지리 (4 VIII, 2♂♂; 5 VIII, 4♂♂ 2♀♀), 송계리 (5 VIII, 3♂♂), 백봉령 (7 VIII, 1♀)
 Order Neuroptera 풀잡자리목
 Family 1. Chrysopidae 풀잡자리과

1. *Chrysopa cognatella* Okamoto 애플잠자리
 풀지리 (5 VIII, 3♂♂ 1♀), 송계리 (5 VIII, 1♂; 6 VIII, 1♀)
 Order Trichoptera 날도래목
 Family 1. Stenopsychidae 각달도래과
1. *Stenopsyche griseipennis* MacLachlan 수염치레각달도래
 풀지리 (4 VIII, 1♂), 송계리 (6 VIII, 1♂1♀)
 Order Lepidoptera 나비목
 Family 1. Pyralidae 명나방과
1. *Endotricha icelusalis* Walker 흰띠홍색뽕족명나방
 송계리 (6 VIII, 1♂)
2. *Nymphula bifurcalis* Wileman 흰눈물명나방
 송계리 (6 VIII, 1♀)
3. *Nagia balteata* Fabricius 상수리들명나방
 송계리 (6 VIII, 1♂ 1♀)
4. *Paratalanta ussuralis* Bremer 우수리들명나방
 송계리 (6 VIII, 2♂♂ 1♀)
5. *Diaphonia quadrimaculalis* Bremer et Grey 큰각시들명나방
 송계리 (6 VIII, 1♂)
6. *Maruca testulalis* Geyer 콩들명나방
 송계리 (6 VIII, 1♂)
7. *Pycnarmon lactiferalis* Walker 알락흰들명나방
 송계리 (6 VIII, 1♀)
 Family 2. Geometridae 자나방과
8. *Chlorissa obliterata* Walker 애기푸른자나방
 송계리 (6 VIII, 1♂)
9. *Calothysanis comptaria* Walker 홍띠애기자나방
 송계리 (6 VIII, 1♂)
10. *Scopula pudicaria* Motschulsky 큰출애기자나방
 송계리 (6 VIII, 2♂♂ 1♀)
11. *Epirrhoe supergressa albigressa* Prout 두줄물결자나방
 풀지리 (4 VIII, 1♂), 송계리 (6 VIII, 2♂♂ 2♀♀)
12. *Angerona prunaria* Linné 오얏나무가지나방
 풀지리 (4 VIII, 1♂), 송계리 (6 VIII, 7♂♂ 5♀♀)
 Family 3. Lasiocampidae 솔나방과
13. *Philudoria potatoria* Linné 갈매나방
 송계리 (6 VIII, 1♀)
 Family 4. Orgyiidae 독나방과
14. *Lymantria dispar chosenensis* Goldschmidt 매미나방
 송계리 (6 VIII, 1♂)
 Family 5. Noctuidae 밤나방과
- *15. *Cucullia jankowskii japonica* Matsumura 흰무늬곱추밤나방(신칭)
 송계리 (6 VIII, 1♂)

*觸角은 糸狀이며 下唇鬚의 第3節은 가늘고 짧다. 頸板의 後半과 胸背는 白色이며 腹部 第1節 背面

의 앞부분은褐色을 띠고 있다. 前翅는 銀白色이며 翅底와 外橫線附近에는 黃褐色 무늬가 있다.
前翅長은 18mm.

分布 : 日本 · 아무르 · 우수리

- 16. *Dysmilichia gemella* Leech 쌍둥이 밤나방
송계리 (6 VIII, 1우)
Family 6. Arctiidae 불나방과
- 17. *Stigmatiphora flava* Bremer et Grey 알락노랑불나방
송계리 (6 VIII, 1♂)
- 18. *Spilosoma nivea* Ménétriès 흰제비불나방
송계리 (6 VIII, 1♂)
Family 7. Amatidae 애기나방과
- 19. *Amata germana* Felder 노랑애기나방
골지리 (4 VIII, 1우), 송계리 (6 VIII, 4♂♂ 2우우)
Family 8. Sphingidae 박각시과
- 20. *Deilephila elpenor* Linné 주홍박각시
송계리 (6 VIII, 1♂)
Family 9. Hesperiiidae 팔랑나비과
- 21. *Dainio tethys* Ménétriès 왕자팔랑나비
골지리 (5 VIII, 1♂), 송계리 (5 VIII, 2♂♂ 1우)
- 22. *Thymelicus sylvatica* Bremer 수풀꼬마팔랑나비
낙천리 (5 VIII, 1♂), 송계리 (5 VIII, 2우우)
- 23. *Ochlodes ochracea* Bremer 검은테머들석팔랑나비
송계리 (5 VIII, 1우)
- 24. *Ochlodes subhyalina* Bremer et Grey 유리창머들석팔랑나비
송계리 (5 VIII, 1♂ 1우)
- 25. *Hesperia florinda* Butler 꽃팔랑나비
송계리 (5 VIII, 1♂)
- 26. *Parnara guttata* Bremer et Grey 줄점팔랑나비
낙천리 (5 VIII, 1♂), 송계리 (5 VIII, 1♂)
Family 10. Papilionidae 호랑나비과
- 27. *Papilio xuthus* Linné 호랑나비
송계리 (5 VIII, 2♂♂)
- 28. *Papilio(Achillides) bianor* Cramer 제비나비
송계리 (6 VIII, 1♂)
Family 11. Pieridae 흰나비과
- 29. *Pieris rapae* Linné 배추흰나비
골지리 (5 VIII, 5♂♂ 2우우), 송계리 (6 VIII, 2우우)
- 30. *Pieris melete* Ménétriès 큰줄흰나비
골지리 (5 VIII, 1♂ 3우우)
- 31. *Pieris canidia* Sparrman 대만흰나비
골지리 (5 VIII, 1♂ 1우), 송계리 (5 VIII, 1♂ 1우)
- 32. *Leptidea morsei* Fenton 복망기생나비
송계리 (5 VIII, 1♂ 2우우 ; 6 VIII 1우)

33. *Colias erate* Esper 노랑나비
 풀지리(5 VIII, 1♂), 낙천리(5 VIII, 1♂), 송계리(5 VIII, 3♂♂ 2♀♀; 6 VIII, 5♂♂ 2♀♀)
 Family 12. Lycaenidae 부전나비과
34. *Favonius cognatus* Staudinger 산녹색부전나비
 송계리(5 VIII, 1♀)
35. *Rapala caerulea* Bremer et Grey 범부전나비
 풀지리(5 VIII, 1♂), 송계리(5 VIII, 1♀)
36. *Lycaena phlaeas* Linné 작은주홍전나비
 풀지리(5 VIII, 1♂), 낙천리(5 VIII, 1♀), 송계리(5 VIII, 1♂ 2♀♀)
37. *Niphanda fusca* Bremer et Gray 담홍부전나비
 송계리(5 VIII, 1♂; 6 VIII, 1♀)
38. *Everes argiades* Pallas 암떡부전나비
 낙천리(5 VIII, 3♂♂ 1♀), 송계리(5 VIII, 2♂♂ 1♀; 6 VIII, 1♀)
39. *Celastrina argiolus* Linne 푸른부전나비
 풀지리(5 VIII, 1♀), 송계리(5 VIII, 1♀)
40. *Glaucopsyche(Maculinea) teleius* Bergstraesser 고운점박이푸른부전나비
 송계리(5 VIII, 1♂)
 Family 13. Nymphalidae 네발나비과
41. *Brenthis daphne* Denis et Schiffermuller 큰표범나비
 송계리(5 VIII, 1♂ 2♀♀)
42. *Argyronome laodice* Pallas 흰줄표범나비
 송계리(5 VIII, 2♂♂ 1♀)
43. *Limnitis(Parathyma) helmanni* Lederer 제일줄나비
 낙천리(5 VIII, 1♂ 1♀)
44. *Neptis aceris* Esper 애기세줄나비
 송계리(5 VIII, 1♂ 2♀♀ ; 6 VIII 1♀)
45. *Neptis(Poraneptis) pryri* Butelr 별박이세줄나비
 풀지리(5 VIII, 1♂), 송계리(5 VIII, 1♀)
46. *Polygonia c-aureum* Linné 남방씨알뿔나비
 풀지리(5 VIII, 1♀), 낙천리(5 VIII, 2♂♂ 1♀) 송계리, (5 VIII, 1♂ ; 6 VIII, 1♂ 1♀)
 Family 14. Satyridae 뱀눈나비과
47. *Pararge(Lasiommata) deidamia* Eversmann 뱀눈그늘나비
 낙천리(5 VIII, 1♂)
48. *Pararge(Lopinga) achine* Scopoli 눈많은그늘나비
 낙천리(5 VIII, 1♂)
49. *Ypthima argus* Butler 애물결나비
 풀지리(5 VIII, 1♀), 송계리(6 VIII, 1♂)
50. *Ypthima motschulskyi* Bremer et Grey 물결나비
 송계리(5 VIII, 2♀♀)
51. *Melanargia halimede* Ménétriers 흰뱀눈나비
 송계리(5 VIII, 2♂♂ 1♀)
52. *Satyrus(Minois) dryas* Scopoli 꿀뚝나비
 풀지리(5 VIII, 1♀), 낙천리(5 VIII, 2♂♂), 송계리(5 VIII, 7♂♂ 5♀♀)

Order Coleoptera 딱정벌레목

Family 1. Harpalidae 먼지벌레과

- 1. *Lesticus magnus* Motschulsky 큰먼지벌레
골지리(5 VIII, 1)
- 2. *Poecilus caerulescens* Linne 다색먼지벌레
골지리(4 VIII, 1)
- 3. *Dolichus halensis* Schaller 등빨간먼지벌레
골지리(4 VIII, 1)

Family 2. Lucanidae 사슴벌레과

- 4. *Prismognathus dauricus* Motschulsky 산사슴벌레
백봉령(7 VIII, 1♂)
- 5. *Nipponodorcus rubrofemoratus* Vollenhoven 홍다리사슴벌레
골지리(4 VIII, 1♂)

Family 3. Scarabaeidae 풍뎡이과

- 6. *Anomala daimiana* Harold 벗나무풍뎡이
골지리(4 VIII, 1)
- 7. *Phyllopertha pallidipennis* Reitter 연노랑풍뎡이
백봉령(7 VIII, 1)
- 8. *Popillia indigonacea* Motschulsky 콩풍뎡이
낙천리(5 VIII, 2)
- 9. *Trichius succinctus* Pallas 호랑꽃부지
골지리(4 VIII, 1)

Family 4 Buprestidae 비단벌레과

- *10. *Trachys tsushimae* Obenberger 알락좀비단벌레(신칭)
송계리(5 VIII, 1)

*上翅의 肩部가 돌출하였고 上翅의 毛는 金色이며 帶狀의 銀白色 毛塊가 混合되어 있다. 頭楯의 幅은 길이에 比해 약 1.7倍가 된다. 體長은 2.9mm. 分布: 日本・對馬島・支那

Family 5. Elateridae 방아벌레과

- 11. *Agonischius obscuripes* Gyllenhal 광방아벌레
골지리(5 VIII, 1)

Family 6. Coccinellidae 무당벌레과

- 12. *Epilachna vigintioctomaculata* Motschulsky 28점박이무당벌레
골지리(4 VIII, 27 ; 5 VIII, 24), 낙천리(5 VIII, 5), 송계리(5 VIII, 2), 백봉령(7 VIII, 6)
- 13. *Hyppodamia tredecimpunctata* Linné 13점박이무당벌레
골지리(5 VIII, 1)
- 14. *Coccinella axyridis* Pallas 무당벌레
골지리(5 VIII, 8), 낙천리(5 VIII, 6), 송계리(5 VIII 2; 6 VIII, 1)
- 15. *Coccinella septempunctata* Linné 칠성무당벌레
골지리(5 VIII, 1), 송계리(5 VIII, 1 ; 6 VIII, 1)
- 16. *Propylaea quatuordecimpunctata* Linné 꼬마남생이무당벌레
골지리(5 VIII, 12), 낙천리(5 VIII, 1), 송계리(5 VIII, 4)

Family 7. Lagriidae 잎벌레붙이과

- 17. *Legria nigricollis* Hope 잎벌레붙이

- 꿀지리 (4 VIII, 2), 송계리 (5 VIII, 6)
 Family 8. Mordellidae 꽃벼룩과
- *18. *Mordellistena kirai* Nomura 길쭉꽃벼룩(신칭)
 송계리 (5 VIII, 4)
 *前肢·中肢·後脛節의 端刺는 黃褐色을 띄고 있고 背面의 털은 灰黑色이다. 尾節板은 尾節의 3倍정도 길이가 된다. 體長은 3.5mm. 分布: 日本
 Family 9. Cerambycidae 하늘소과
19. *Polyzonus fasciatus* Fabricius 노랑머하늘소
 꿀지리 (5 VIII, 1), 송계리 (5 VIII, 5)
20. *Corymbia rubra* Linné 오리나무산꽃하늘소
 꿀지리 (5 VIII, 1), 낙천리 (5 VIII, 1), 송계리 (5 VIII, 3)
21. *Rhaphuma motschulskyi* Ganglbauer 모출스키범하늘소
 낙천리 (5 VIII, 1)
22. *Rhaphuma gracilipes* Faldermann 호리범하늘소
 송계리 (5 VIII, 1)
23. *Xylotrechus chinensis* Chevrolat 호랑하늘소
 낙천리 (5 VIII, 1)
 Family 10. Chrysomelidae 잎벌레과
- *24. *Lema cirsicola* Chujo 남색잎벌레(신칭)
 송계리 (5 VIII, 1)
 *體色은 대체로 黑色과 靑藍色의 光이 강하고 머리의 양쪽 눈 사이에는 半月形의 홈이 파져 있다. 中央의 隆起部에는 點刻이 나있고 後方으로는 길이로 홈이 파져 있다. 上翅의 點刻列은 조금 크거나 있고, 後方으로 오면서 작아진다. 體長은 5.5mm. 分布: 日本·對馬島
25. *Lema concinnipennis* Baly 노랑매남색잎벌레
 꿀지리 (5 VIII, 1)
26. *Smaragdina nigrifrons* Hope 밤나무잎벌레
 송계리 (5 VIII, 3)
27. *Smaragdina aurita* Linné 쪽동백잎벌레
 송계리 (5 VIII, 2)
28. *Cryptocephalus koltzei* Weise 물체잎벌레
 송계리 (5 VIII, 1)
29. *Exosoma flaviventris* Motschulsky 모출스키잎벌레
 송계리 (5 VIII, 8)
30. *Aulacophora nigripennis* Motschulsky 검정의잎벌레
 꿀지리 (5 VIII, 12), 송계리 (6 VIII, 1)
31. *Atrachya menetriesi* Faldermann 외잎벌레붙이
 꿀지리 (5 VIII, 1),
32. *Hemipyxis plagioderoides* Motschulsky 보라색잎벌레
 낙천리 (5 VIII, 1)
33. *Oreina aurichalcea* Mannerheim 썩잎벌레
 백봉령 (7 VIII, 1)
 Family 11. Attelabidae 거우벌레과
34. *Apoderus jekelii* Roelofs 거우벌레

- 송계리 (5 VIII, 1)
35. *Paratrachelophorus longicornis* Roelofs 황거우벌레
 골지리 (5 VIII, 1), 송계리 (5 VIII, 1)
 Family 12. Curculionidae 바구미과
36. *Lixus impressiventris* Roelofs 별배 바구미
 골지리 (5 VIII, 9)
37. *Baris dispilota* Solsky 네 눈박이에 바구미
 골지리 (4 VIII, 1), 송계리 (5 VIII, 1)
 Order Hymenoptera 벌목
 Family 1. Tenthredinidae 잎벌과
1. *Dolerus armillatus* Konow 어리노랑배잎벌
 골지리 (5 VIII, 2)
 Family 2. Formicidae 개미과
2. *Camponotus japonicus* Mayr 일본왕개미
 골지리 (5 VIII, 2), 낙천리 (5 VIII, 2)
 Family 3. Chrysididae 청벌과
3. *Chrysis (Tetrachrysis) ignita* Linné 사치청벌
 낙천리 (5 VIII, 1)
 Family 4. Scolidae 배벌과
4. *Scolia erythrosoma* Burmeister 두색배벌
 골지리 (5 VIII, 1)
5. *Scolia histrionica* Fabricius 줄배벌
 송계리 (5 VIII, 2)
 Family 5. Vespidae 말벌과
6. *Vespula media* Retzius 중망벌
 송계리 (5 VIII, 2)
7. *Vespula vulgaris* Linné 망벌
 골지리 (4 VIII, 1 ; 5 VIII, 2), 송계리 (5 VIII, 4)
8. *Vespula lewisi* Cameron 검정망벌
 골지리 (4 VIII, 1 ; 5 VIII, 2), 송계리 (5 VIII, 1)
 Family 6. Polistidae 쌍살벌과
9. *Polistes chinensis antennalis* Perez 두눈박이 쌍살벌
 송계리 (5 VIII, 5)
10. *Polistes snelleni* Saussure 별쌍살벌
 골지리 (5 VIII, 2)
 Family 7. Eumenidae 호리병벌과
11. *Rhynchium haemorrhoidae fukaii* Cameron 고동배감탕벌
 송계리 (6 VIII, 1)
12. *Rhynchium quadrifasciatum* Fabricius 망감탕벌
 골지리 (5 VIII, 3), 송계리 (5 VIII, 2)
 Family 8. Pompilidae 대모벌과
13. *Anoplus reflexus* Smith 홍허리대모벌
 송계리 (5 VIII, 2)

- Family 9. Bembicidae 코벌과
14. *Bembis niponica* Smith 웨코벌
 낙천리 (5 VIII, 2)
- Family 10. Cerceridae 노래기벌과
15. *Cerceris hortivaga* Kohl 노래기벌
 골지리 (5 VIII, 1)
16. *Cerceris quadrifasciata* Panzer 네줄노래기벌
 송계리 (5 VIII, 1)
- Family 11. Crabronidae 은주둥이벌과
17. *Ectemnius (Hypocrabro) continuus* Fabricius 은주둥이벌
 송계리 (5 VIII, 1)
- Family 12. Andrenidae 애꽃벌과
18. *Andrena dendata* Smith 가시에꽃벌
 송계리 (5 VIII, 1)
19. *Andrena bombiformis* Yasumatsu et Hirashima
 골지리 (4 VIII, 1)
- Family 13. Halictidae 꼬마꽃벌과
20. *Halictus aerarius* Smith 스미드애꽃벌
 골지리 (5 VIII, 10), 송계리 (6 VIII, 6)
21. *Halictus occidentens* Smith 가슴빨흰줄애꽃벌
 골지리 (5 VIII, 1), 낙천리 (5 VIII, 2)
22. *Lasioglossum laeiventre* Perez 페레즈줄애꽃벌
 골지리 (4 VIII, 1)
- Family 14. Megachilidae 가위벌과
23. *Megachile spissula* Cockerell 애가위벌
 낙천리 (5 VIII, 1)
24. *Megachile* sp.
 골지리 (5 VIII, 1)
- Family 15. Bombidae 뒤희벌과
25. *Bombus ignitus* Smith 호박벌
 골지리 (5 VIII, 22)
26. *Bombus tersatus* Smith 어리황뒤희벌
 백봉령 (7 VIII, 1)
- Family 16. Apidae 꿀벌과
27. *Apis mellifica* Linné 양봉꿀벌
 골지리 (5 VIII, 2), 송계리 (6 VIII, 1)
- Order Diptera 파리목
- Family 1. Stratiomyiidae 등에등에과
1. *Plecticus tenebrifer* Walker 등에등에
 골지리 (5 VIII, 1), 송계리 (5 VIII, 3)
- Family 2. Tabanidae 등에과
2. *Chrysops van-der-wulpi* Krober 줄무늬대모등에
 골지리 (5 VIII, 1)

- | | |
|--|--------------|
| 3. <i>Tabanus chrysurus</i> Loew 백봉령 (7 VIII, 3) | 왕초등에 |
| 4. <i>Tabanus griseinus</i> Philip 골지리 (5 VIII, 1) | 얼룩덜등에 |
| 5. <i>Theriopectes distinguendus</i> Verrall 골지리 (5 VIII, 1), 송계리 (6 VIII, 1) Family 3. Bombyliidae 재니등에과 | 옆노랑등에 |
| 6. <i>Villa limbata</i> Coquillett 골지리 (5 VIII, 1), 송계리 (6 VIII, 1) | 노랑털재니등에 |
| 7. <i>Anthrax distigma</i> Wiedemann 송계리 (5 VIII, 2) Family 4. Asilidae 파리매과 | 검정우단재니등에 |
| 8. <i>Astochia virgatipes</i> Coquillett 골지리 (5 VIII, 1♂) | 호랑무늬파리매 |
| 9. <i>Promachus yesonicus</i> Bigot 송계리 (5 VIII, 6) | 파리매 |
| 10. <i>Ommatius chinensis</i> Fabricius 낙천리 (5 VIII, 1) Family 5. Syrphidae 꽃등에과 | 왕파리매 |
| 11. <i>Epistrophe balteata</i> de Geer 골지리 (5 VIII, 2) | 호리꽃등에 |
| 12. <i>Eristalis corealis</i> Fabricius 골지리 (5 VIII, 1), 송계리 (5 VIII, 6) | 배짧은꽃등에 |
| 13. <i>Baccha maculata</i> Walker 송계리 (5 VIII, 1) | 알락꽃등에 |
| 14. <i>Eristalomyia tenax</i> Linné 송계리 (5 VIII, 27), 백봉령 (7 VIII, 1) | 꽃등에 |
| 15. <i>Melanostoma scalare</i> Fabricius 송계리 (5 VIII, 2) | 광꽃등에 |
| 16. <i>Paragus quadrifasciatus</i> Meigen 낙천리 (5 VIII, 1) | 네줄박이줄꽃등에 |
| 17. <i>Sphaerophoria cylindrica</i> Say 골지리 (4 VIII, 1 ; 5 VIII, 9), 낙천리 (5 VIII, 2), 송계리 (5 VIII, 6) Family 6. Conopidae 벌불이파리과 | 애꽃등에 |
| 18. <i>Conops curlulus</i> Coquillett 골지리 (4 VIII, 2 ; 5 VIII, 2), 송계리 (5 VIII, 1) | 벌불이파리 |
| *19. <i>Leopoldius japonicus</i> Miyatake 송계리 (5 VIII, 1) | 검정벌불이파리 (신칭) |
- *肩瘤, 小楯板 後緣과 各 腹節의 後緣에는 黄色의 무늬가 있고 그 外의 體色은 黑色을 띄고 있다. 口吻은 짧고 肉質로 되어 있으며 觸角의 各 마디의 比는 2:7:5가 된다. 날개는 暗色을 띄고 있고, 翅脈은 暗黃褐色을 띄고 있으며 平均棍은 黄色이다. 腿節의 基部末端, 脛節의 基部, 各跗節의 1~3 節의 基部는 黄色이다. 體長은 11.5mm. 分布: 日本

Family 7. Trypetidae 광대파리과

- *20. *Oxyna parietina* Linné 산광대파리(신칭)
 송계리(5 VIII, 4)
 *머리는 黃褐色을 띄고 있고 앞이마는 폭이 넓으며 後頭의 上半部는 暗色이다. 몸은 대체로 灰黃色을 띄고 있고 黃色短毛로 덮여 있으며 다리는 黃褐色을 띄고 있다. 날개에는 褐色, 地色과 다수의 白色 무늬가 산포되어 있으며 黃白色의 小門紋도 있다. 翅長은 5.2mm. 分布: 日本·東北아시아.
- *21. *Stylia messalina* Hering 줌광대파리(신칭)
 골저리(5 VIII, 1), 송계리(5 VIII, 2)
 *頭部와 다리는 黃褐色을 띄고 있고 體色은 대체로 地色 또는 黑色이며 白色의 短毛가 密生하여 있다. 날개에는 黑褐色의 무늬가 많으며 透明한 작은 円形의 무늬도 산포되어 있다. 背側剛毛(npl)의 後方은 黑色을 띄고 있다. 翅長은 3.5mm. 分布: 日本·中國大陸.
- *22. *Tephritis majuscula* Hering et Ito 꽃광대파리(신칭)
 송계리(5 VIII, 2)
 *頭部와 다리는 黃褐色이고 剛毛는 褐色이며 體色은 灰褐色을 띄고 있고 白色 短毛가 密生되어 있다. 產卵管의 基部環節은 黃褐色의 扁平한 상태이며 末端部는 暗色이다. 翅長은 5mm. 分布: 日本.
- *23. *Xyphosia punctigera* Coquillett 노랑광대파리(신칭)
 송계리(5 VIII, 1)
 *몸과 다리는 黃褐色이고 剛毛는 黃褐色 내지 褐色을 띄고 있다. 胸部背面에는 黃色短毛가 密生하여 있고 中胸은 黃灰色으로 덮여 있다. 날개에는 地色, 黃褐色, 黑褐色의 무늬와 다수의 白色 또는 透明한 무늬가 있고 中央에는 Y字形의 暗色部가 있다. 翅長 5.5mm. 分布: 日本

Family 8. Muscidae 집파리과

24. *Pyrellia cadaverina* Linne 꼬마연두꽃파리
 골저리(5 VIII, 1)
25. *Orthellia coerulea* Wiedemann 연두꽃파리
 송계리(5 VIII, 1)
- Family 9. Calliphoridae 검정파리과
26. *Chrysomya megacephala* Fabricius 검정머금파리
 송계리(5 VIII, 1)
- Family 10. Sarcophagidae 쉬파리과
27. *Boettcherisca peregrina* Robineau-Desvoidy 똥쉬파리
 골저리(5 VIII, 3)
- Family 11. Phasiidae 똥보꽃파리과
28. *Gymnosoma rotundatum* Linne 똥보꽃파리
 송계리(5 VIII, 2)
- Family 12. Tachinidae 기생파리과
- *29. *Sturmia bella* Meigen 쉼털기생파리(신칭)
 백봉령(7 VIII, 1)
 * *S. sericariae*와 유사하나 腹部 第2,3背板에 2列의 後緣剛毛가 있는 점이 다르다. 胸背에는 不明瞭한 4條의 黑色列이 있다. 體長은 12mm 이다. 分布: 日本·歐州
30. *Eutachina japonica* Townsend 긴등기생파리
 송계리(5 VIII, 2)
- *31. *Masicera oculata* Baranoff 갈색기생파리(신칭)
 송계리(5 VIII, 1)

*이마는 複眼보다 幅이 좁고 이마의 上部는 黃色이다. 앞이마에는 큰 剛毛가 2개 나있고 觸角의 第3節은 第2節 보다 길어 약 6倍에 달한다. 胸背에는 4條의 黑色列이 가늘게 나 있고 腹部의 背面中央에는 剛毛가 나 있다. 體長은 9mm 分布: 日本·支那·臺灣

*32. *Compsilura concinnata* Meigen

회색기생파리(신칭)

낙천리(5 VIII, 1)

*이마와 複眼의 幅은 거의 같고 單眼에는 剛毛가 나 있지 않고 複眼에는 毛가 나 있다. 觸角은 頭部의 側面에서 上方에 위치하고 第3節이 第2節보다 길어 4倍 이상이나 된다. 胸背에는 4列의 黃色條가 있고 腹部 各 背板의 中央과 後緣에는 剛毛가 2列나 있다. 體長은 10mm. 分布: 日本·美國·歐州

Family 13. Dexiidae 풍뎡이파리과

33. *Prosenia sybarita* Fabricius

풍뎡이파리

송계리(5VIII, 1)

34. *Dexia flavipes* Coquillett

왕풍뎡이파리

백룡령(7VIII, 2)

2) 考 察

이번 조사는 짧은 기간의 조사인데다 날씨가 좋지 않아 충분한 조사는 이루어지지 않았으나 지형적인 특색과 植物相 구성요소의 단조로움 등으로 같은 緯度上的 中部地方과는 약간 차이가 나는 점을 알 수 있었다. 이곳 臨溪面地域은 보통 海拔 500m 이상의 高度를 유지하고 있는 高地帶라서 기온이 비교적 낮아 긴꼬리(*Oecanthus longicauda* M.)의 경우 他地域에 비해 보름내지 한달정도 빨리 成虫이 출현되는 것을 알았다. 그리고 이곳의 植物相을 昆蟲類의 食餌와 棲息環境문제와 관련지어 볼때 潤葉樹의 빈곤은 사슴벌레류, 하늘소류, 풍뎡이류와 같은 大型 딱정벌레類를 存續시키지 못하는 결과를 가져왔고 반면에 28점박이무당벌레(*Epilachna vigintioctomaculata* M.) 같은 草本類를 喰害하는 集團들이 盛하게 되는 결과가 되었다. 이러한 경우는 나비류에서도 조사되었는데 주로 草本性이 많이 채집되었고 木本類를 喰害하는 종류들은 그리 많지 않았다. 조사된 종류를 目別로 살펴보면 다음과 같다.

잠자리目에서는 노랑띠줄잠자리(*Sympetrum pedemontanum elatum* S.), 고추줄잠자리(*Sympetrum frequens* S.)등이 밀도가 상당히 높았고 왕잠자리류, 장수잠자리류는 전혀 눈에 띄지 않았다.

메뚜기目에서는 애메뚜기(*Chorthippus bicolor* C.) 긴꼬리등이 타지역에 비해 풍부한 편이었고 모메뚜기(*Acrydium japonicum* d.H.)에서는 채색무늬에 變異가 나타난 개체를 관찰할 수 있었다.

메미目에서는 草本性의 잡초노린재科(*Rhopalidae*), 긴노린재科(*Lygaeidae*)등이 밀도가 높았으며 動物性인 침노린재科(*Reduviidae*)에서는 대단히 적은 양상을 나타내고 있었다.

밀드리目, 빨잠자리目, 날도래目에서는 종류는 불과 한, 두종인데 개체수는 보통 있는 편이었다.

나비目에서 나방류는 주로 명나방科(*Pyralidae*)와 자나방科(*Geometride*)등과 같은 미소한 종류들이 대부분이었으며 커다란 종류 혹은 木本類를 喰害하는 종류들은 대단히 드물었다. 이러한 경우는 나비류에서도 마찬가지였으며 나비류는 分布學上으로 볼때에 舊北區系와 東洋區系

의 비가 6.2:1이나 되어 비교적 北方系列의 영향권내에 있음을 알 수 있었다.

딱정벌레목에서는 특이하게도 地表性 步行虫類가 대단히 드물었는데 地表上의 生態的 要因이 부적당한데서 기인되는것 같다.

벌목에서는 스미드애꽃벌 (*Halictus aerarius* S.), 호박벌 (*Bombus ignitus* S.) 등이 우점종이었으며 맵시벌목(Ichneumonidae), 말벌목(Vespidae)와 같은 肉食性 벌類는 대단히 희귀하였다.

파리목에서는 꽃등애목(Syrphidae)가 비교적 개체밀도가 높았고 그중에서도 꽃등애 (*Eristalomyia tenax* L.)가 가장 우점종이었다. 이번 조사에서 큰 수확으로 생각되는 광대파리목(Trypetidae)의 종류들은 우리나라에서는 잘 알려져 있지 않았었는데 이번에 4종의 한국미기록종이 조사되었다.

이상에 나타난 자료는 어느 한정된 기간에 국한된 것이고 조사 또한 불충분한 점이 많아 이것으로 이 지역의 昆蟲相에 대한 生態學的인 결론을 내리기는 힘들겠으나, 대략 北方系列의 영향을 많이 받고있고, 기후가 약간 한냉한 편이어서 他地方에 비해 출현시기가 좀 이른 편이며, 木本類에 서식되는 곤충류와 地表性 步行虫類가 매우 적은 편이라는 점이다.

結 論

江原道 旌善郡 臨溪面 一帶에서 1977년 8월 4일부터 4일간 採集후 밝혀진 昆蟲類는 10目 84科 219種이었다. 이 中에는 7科 12種의 韓國未記錄種이 포함되어 있다.

이 地域의 昆蟲類는 分布區系上 北方系列의 영향을 많이 받고 있으며 木本類와 地表性 昆蟲類가 매우 드물었다. 또한 낮은 기온의 영향으로 成虫의 출현이 빠른편이었고 많은 개체에 있어서 矮小한 型이 채집되었다.

Summary

1. The authors made the faunal study on the Insect of Imgye-myun area, Jeongseon-gun, Gangwon-do, during the period from 4th to 7th August, 1977.
2. As the results of the survey 219 species of insects within 84 families of 10 orders listed here.
3. The following twelve species are recorded newly from Korea.

Noctuidae: *Cucullia jankowskii japonica* Matsumura

Buprestidae: *Trachys tsushimae* Obenberger

Mordellidae: *Mordellistena kirai* Nomura

Chrysomelidae: *Lema cirsicola* Chujo

Conopidae: *Leopoldius japonicus* Miyatake

Trypetidae: *Oxyna parietina* Linné

Stylia messalina Hering

Tephritis majuscula Hering et Ito

Xyphosia punctigera Coquillett

Tachinidae: *Sturmia bella* Meigen

Masicera oculata Baranoff

Compsilura concinnata Meigen

參 考 文 獻

趙福成, 1958, 韓國產 잠자리(蜻蛉)目 昆蟲, 高大 文理論集, 3:303-308

趙福成, 1959, 韓國產 메뚜기(直翅)目 昆蟲, 高大 文理論集, 4:131-198

Chūjō M., 1940~1941, Chrysomelid-beetles from Korea (I)~(V), Formosa Trans. Nat. Hist. Soc., XXX: 349~362, 383~398; XXXI:61~75, 155~174, 232~236

北隆館, 1958, 日本昆蟲圖鑑

北隆館, 1963, 原色昆蟲大圖鑑(I·II·III)

Kano R., Field G. and S. Shinonaga, 1967, Fauna Japonica Sarcophagidae, Biogeo. Soc. Jap.

Kano R. and S. Shinonaga, 1968, Fauna Japonica Calliphoridae, Biogeo. Soc. Jap.

河田薰·加藤靜夫, 1955, 新原色昆蟲圖鑑(上·下), 保育社, 大阪, 日本

Kim, Chang-Whan, 1976, Distribution Atlas of Insects of Korea, Ser. 1, Rhopalocera, Korea Univ. Press

文教部, 1969,1970,1971, 한국동식물도감, 제10,11,12권(곤충편, II, III, IV), 三和出版社

Seitz A., 1912 The macrolepidoptera of the World, 4

素木得一, 1954, 昆蟲의 分類, 北隆館, 日本

Shinonaga S. and R. Kano, 1971, Fauna Japonica Muscidae, Vol. I, Aca. Pre. Jap.

Shiraki T., 1968, Fauna Japonica Syrphidae, Vol. II·III Biogeo. Soc. Jap.

石宙明, 1973, 韓國產蝶類分布圖, 寶晉齋

Takahashi H., 1962, Fauna Japonica Tabanidae, Biogeo. Soc. Jap.