

發旺山一帶의 兩棲·爬蟲相

白南極·沈在漢*

江陵大學校 生物學科·*京畿大學校 生物學科

On the Reptilian and Amphibian fauna of Mt. Palwang

by

Paik, Nam-Keuk and Jae-Han Shim*

Dept. of Biology, Gangreung University

*Dept. of Biology, Kyonggi University

Abstract

For the request of the Korean Association for Conservation of Nature we made this survey on the population of Amphibian and Reptilian in Mt. Palwang area Kang-weondo, Korea.

During censuses Amphibian specimen collected in Mt. Palwang was classified two order, five families, six genera, nine species and Reptilian was classified two suborders, five families, eight genera, eleven species.

The following two species of Amphibian and five species of reptilian are rare species but in this region these species are increased.

1. *Leiolopisma laterale laterale*, *Dinodon rufozonatum rufozonatum*, *Ampiesma vibakari ruthveni*, *Zamenis spinalis*, *Agkistrodon saxatilis*, *Onychodactylus fisheri* and *Bufo stejnegeri*.

2. *Leiolopisma laterale laterale* are consisted of large population at Bongsan-ri. Jinbunmyon in cultivated area.

3. *Elaphe schrenckii* should be protected through effective means of management.

緒 論

발왕산은 태백산맥의 한 支脈으로 東經 128° 40' 40" 北緯 37° 36' 25" 지점에 표고는 1,458m로 주위에는 東쪽으로 溟州郡 大基里에 老人峰(1,057m)과 玉女峰(1,146m)이 있고 西쪽으로 珍富面 馬坪里에 博芝山(1,391m), 南쪽에는 두루봉(1,225m), 北쪽에 용산(1,027m)등 高山들이 發旺山을 둘러싸고 있다.

發旺山の 東쪽 사면일대에는 용평스키장과 골프장으로 인하여 大部分이 開發되었으나 他 地域은 交通편이 불편하여 사람들의 왕래가 적어 계곡들은 깨끗하게 잘 保存되고 있으며 林相도 신갈나무를 주종으로 곳곳에 大木의 잣나무가 솟아있고 자작나무, 단풍나무, 철쭉 등이 섞여있고, 계곡에는 덩불이 잘 형성되어 양서파충류가 棲息하기에는 適地로 個體群도 풍부한 편이었다.

發旺山の 양서파충류에 관한 보고는 전혀 없으며 인접지역인 五台山(元, 1971) 小金剛(白, 1988), 점봉산(白, 沈, 1983), 설악산(白, 1984)의 조사보고가 있다.

본 조사는 한국자연보존협회의 협조로 1991년 7월 29일부터 8월 3일까지 발왕산 일대를 조사한 결과 양서류 2목 5과 6속 9종과 파충류는 2아목 4과 8속 11종이 채집되었기에 서식 현황을 종합하여 보고한다.

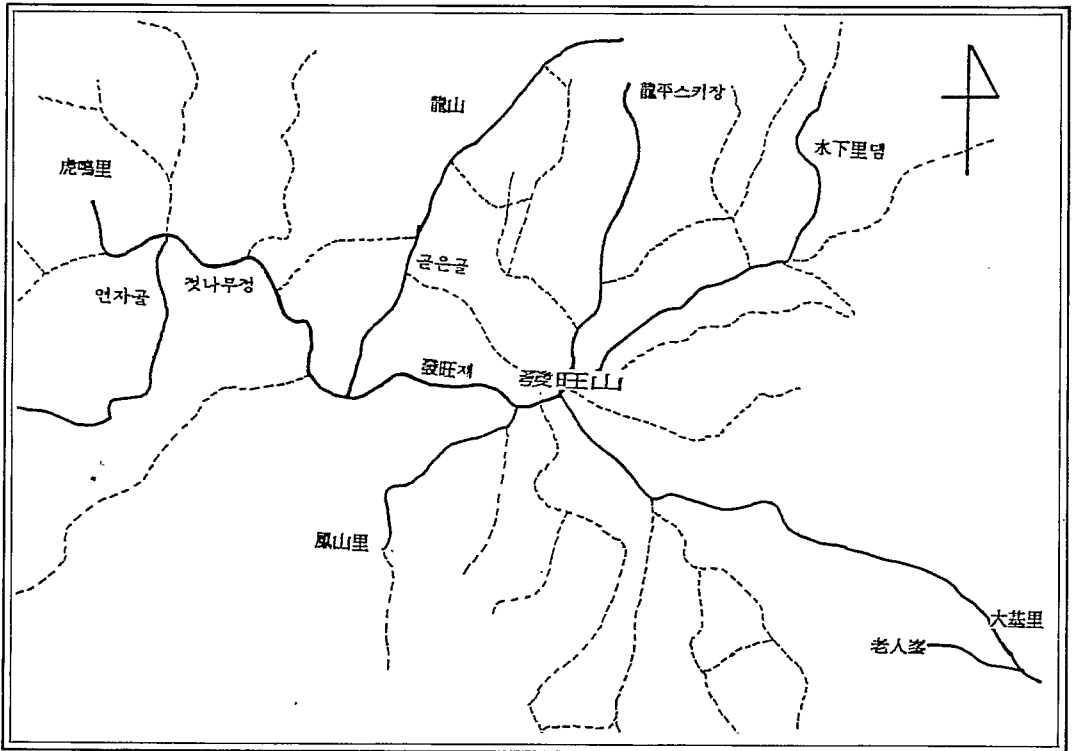


Fig. 1. Map of portion of Mt. Palwang, Kang-weon-do, showing the census routes(——) where censuses were conducted.

調査日程과 地域

- 1991년 5월 24일 : 명주군 대기2리 노인봉
- 1991년 7월 30일 : 용평스키장—정상—용산리
- 1991년 7월 31일 : 봉산리—정상—용산리
- 1991년 8월 1일 : 봉산리계곡

調査方法

양서류는 계곡의 계류 주변과 등산로를 따라 주변의 바위와 古木이 쓰러진 것을 들추어 생포하였다. 파충류는 도로변과 등산로 주변에서 뱀집게를 사용하여 생포하였다.

結果 및 考察

發旺山 一帶에서 채집 및 관찰된 양서류는 2目 5科 9種이고, 파충류는 2亞目 4科 11種으로 그 目錄은 다음과 같다.

List of the Amphiban and Reptilian in Mt. Palwang

- | | | |
|---|-----------|---------|
| Class 1. Amphibia | 양서 강 | |
| Order 1. Caudata | 유미 목 | |
| Family 1. Hynobiidae | 도롱뇽 과 | |
| Genus 1. <i>Hynobius</i> Tschudi | 도롱뇽 속 | |
| 1. <i>Hynobius leechi</i> (Boulenger) | | 도롱뇽 |
| Genus 2. <i>Onychodactylus</i> Tschudi | 꼬리치레도롱뇽 속 | |
| 2. <i>Onychodactylus fischeri</i> (Boulenger) | | 꼬리치레도롱뇽 |
| Order 2. Salientia | 무미 목 | |
| Family 2. Discoglossidae | 무당개구리 과 | |
| Genus 3. <i>Bombina</i> Oken | 무당개구리 속 | |
| 3. <i>Bombina orientalis</i> (Boulenger) | | 무당개구리 |
| Family 3. Bufonidae | 두꺼비 과 | |
| Genus 4. <i>Bufo</i> Laurenti | 두꺼비 속 | |
| 4. <i>Bufo bufo gargarizans</i> Cantor | | 두꺼비 |
| 5. <i>Bufo stejnegeri</i> Schmidt | | 물두꺼비 |
| Family 4. Hylidae | 청개구리 과 | |
| Genus 5. <i>Hyla</i> Laurenti | 청개구리 속 | |
| 6. <i>Hyla japonica</i> Gunther | | 청개구리 |

Family 5. Ranidae	개구리 과	
Genus 6. <i>Rana</i> Linnaeus	개구리 속	
7. <i>Rana nigromaculata</i> Hallowell		참개구리
8. <i>Rana dybowskii</i> Gunther		북방산개구리
9. <i>Rana rugosa</i> Schlegel		옴개구리
Class 2. Reptilia	파충류	
Order 1. Squamata	유인 목	
Suborder 1. Lacertilia	도마뱀 아과	
Family 1. Lacertidae	장지뱀 과	
Genus 1. <i>Takydromus</i> Daudin	장지뱀 속	
1. <i>Takydromus amurensis</i> Peter		아무르장지뱀
Family 2. Scineidae	도마뱀 과	
Genus 2. <i>Leiopisma</i> Dumeril et Bibron		도마뱀속
2. <i>Leiopisma laterale laterale</i> Say		도마뱀
Suborder 2. Serpentes	뱀 아과	
Family 3. Colubridae	뱀 과	
Subfamily 1. Natricinae	유혈목이 아과	
Genus 3. <i>Rhabdophis</i> Fitzinger	유혈목이 속	
3. <i>Rhabdophis tigrinus tigrinus</i> (Boie)		유혈목이
Genus 4. <i>Amphiesma</i> Fitzinger	각씨뱀 속	
4. <i>Amphiesma vibakari ruthveni</i> Denburgh		대륙유혈목이
Subfamily 2. Colubrinae	뱀 아과	
Genus 5. <i>Elaphe</i> Fitzinger	뱀 속	
5. <i>Elaphe dione</i> (Pallas)		누룩뱀
6. <i>Elaphe rufodorsata</i> Cantor		무자치
Genus 6. <i>Dinodon</i> Dumeril	능구렁이 속	
7. <i>Dinodon rufozonatum rufozonatum</i> Cantor		능구렁이
Genus 7. <i>Zamenis</i> Wagler	실뱀 속	
8. <i>Zamenis spinalis</i> Peters		실뱀
Family 4. Viperidae	살모사 과	
Subfamily 3. Crotalinae	살모사 아과	
Genus 8. <i>Agkistrodon</i> Beauvois	살모사 속	
9. <i>Agkistrodon blomhoffii brevicaudus</i> Stejneger		살모사
10. <i>Agkistrodon saxatilis</i> (Emelianov)		까치살모사

11. *Agkistrodon ussuriensis* (Emelianov)

쇠살모사

發旺山은 珍富面 龍山里的 龍平스키장을 제외하고는 林相이 잘 保存되어 있으며 밭들이 많고 골짜기에는 덩불과 바위가 많아 양서파충류들이 棲息하기에는 適地로 他 地域에 비하여 種類數도 많고 個體群도 많은 편이다.

양서류 가운데에서 有尾目に 꼬리치레도롱뇽은 각 골짜기의 溪流에서 幼生을 흔히 볼 수가 있으며 도롱뇽은 低地帶의 도로변에 샘물이 고여있는 곳에 알을 산란하여 幼生을 관찰할 수 있었다.

無尾目중에서는 북방산개구리와 물두꺼비가 優占種으로 특히, 물두꺼비는 登山路를 따라 低地帶에서부터 高地帶(發旺山頂上)까지 채집이 되었다.

다음으로 우세한 種은 무당개구리, 참개구리, 청개구리, 음개구리順이고 두꺼비는 稀少했다.

파충류중에서 도마뱀 科에 아무르장지뱀은 차도와 登山路에서 흔히 볼 수 있어 봉산리계곡의 道路에서 12個體가 관찰되었고 발왕산 1,000m 지점의 登山路에서 새끼 1個體를 채집하였다. 파충류중에서 稀少種에 속하는 도마뱀(*Leiolopisma laterale laterale*)이 珍富面 鳳山里 1班 윤현철씨 밭에서 成體 3個體, 幼體 2個體를 채집하였고 지칠리 도로변에서 1個體를 채집하였다.

蛇類는 쇠살모사가 優占種이고 다음으로 까치살모사, 누룩뱀, 유혈목이, 무자치順이고 稀少種인 대륙유혈목이(*Amphiesma vibakari ruthveni*)와 실뱀(*Zamenis spinalis*)도 각 1個體가 채집되었으나 구렁이(*Elaphe schrenckii*)는 뱀수집상에서도 今年에는 發旺山一帶에서는 수집하지 못하였다고 한다.

양서·파충류의 種類別 現況

1. 양서류

1) 도롱뇽 : *Hynobius leechi*

도롱뇽은 한국특산종으로 全國에 分布하고 있으며, 산에 참나무류가 많아 건조하지 않은 곳에서는 低地帶에서 高地帶까지 맑은 물이 고여 있는 곳에서 幼生들이 관찰되었다.

2) 꼬리치레도롱뇽 : *Onychodactylus fischeri*

꼬리치레도롱뇽은 舊北區系에 속하는 種으로 한국, 중국북부, 소련에 分布하고 한국에서는 高山地帶에 山林이 保存되어 있는 계류에서 幼生을 관찰할 수가 있다(서해안과 섬은 제외). 본 조사지역에서는 각 계류에서 幼生을 관찰할 수 있으며 鳳山里에서는 1,000m지점에서 古木이 쓰러져 있는 습한 곳에서 成體 1個體를 채집하였다.

3) 무당개구리 : *Bombina orientalis*

무당개구리는 한국, 중국북부, 우스리지방에 分布하고 한국에는 江原道 地方에서 우점종으로 低地帶에서 高山地帶까지 棲息하고 있다. 本 調査地域에서는 전지역의 강변이나 溪谷에 물이 고여있는 곳에서 무당개구리를 관찰할 수 있었다.

4) 두꺼비 : *Bufo bufo gargarizans*

두꺼비는 한국, 중국북부, 몽고, 소련에 分布하며 本 調査地域에서는 명주군 대기리에서 1個體, 龍山里에서 1個體가 채집되었다.

5) 물두꺼비 : *Bufo stejnegeri*

물두꺼비는 Schmidt(1931)가 개성 松都에서 채집한 標本으로 新種을 記載한 以後 數 10年間 本種에 대한 채집기록이 없다가 姜·尹(1975)이 五台山에서 채집한 이후 남한에 서식분포가 알려져 태

백산맥의 溪谷에는 많은 個體群이 알려졌으며, 겨울에는 溪流의 돌밑에 북방산개구리와 같이 물속에서 冬眠하며, 산란은 계류의 돌 밑에 알을 부착시키고 알에서 부화된 幼生은 육상생활로 여름철에는 高山까지 올라간다. 本 調査地域에서는 전지역의 저지대에서 고지대까지 관찰되었으며 高地帶, 發旺山 山頂에 位置한 헬기장에서는 成體 3個體와 새끼 2個體를 채집하였다.

6) 청개구리 : *Hyla japonica*

청개구리는 한국, 일본, 중국북부, 소련에 分布하고 本 調査地域에서는 全域에서 울음소리를 청취할 수 있었으며 鳳山里에서는 도로변 활엽수에서 1個體와 龍山里에서 2個體, 大基里에서는 강변의 초원에서 成體 1個體와 새끼 4個體를 채집하였다.

7) 참개구리 : *Rana nigromaculata*

참개구리는 한국, 일본, 중국, 동남아시아에 널리 分布하고 한국에서는 全國에 고루 分布하고 있으나 서식지가 논이고, 또 논에다 산란하기 때문에 농약으로 因하여 개체군이 감소, 近年에는 논에는 극히 적고 주로 강변이나 저지대의 溪谷의 草原에 棲息하고 있다. 本 調査地域에서는 大基里와 수하리의 강변에서 관찰되었고 新基里에서는 溪流邊 감자밭에서 2個體를 채집하였다.

8) 북방산개구리 : *Rana dybowskii*

북방산개구리는 한국, 일본(대마도) 중국북부, 소련에 分布하고 한국에서는 고산의 활엽수림으로 이루어진 溪流에 많이 棲息하고 있었으나 겨울철에는 주민들이 물속의 바위를 들어내어 포획해 식용으로 하고 있으며 또, 전기충전기를 사용하여 다량으로 잡아 파는 사람까지 생겨 매년 개체수가 감소되고 있다. 本 調査地域에는 溪谷이 깊고 교통편이 좋지못하여 他 地域에 비하여 많은 個體群이 棲息하고 있었다.

9) 움개구리 : *Rana rugosa*

움개구리는 한국, 중국북부에 分布하고 한국에서는 큰 河川이나 低地帶의 溪流주변에 棲息한다. 本 調査地域에서는 각 하천과 低地帶의 溪流에서 돌을 들추어 다수 채집할 수가 있었다.

2. 파충류

1) 도마뱀 : *Leiolopisma laterale laterale*

本 種은 稀貴種으로 한국의 棲息地로는 제주도, 울진의 응봉산, 동해시의 두타산과 태백시의 대성산에 채집기록이 있을뿐이다. 本 調査地域에서는 珍富面 鳳山里 1班 윤현철씨 소유의 밭에서(밭을 만들 때 돌을 모아둔 곳이 여러군데 있고 주변은 산과 접해 있다.) 도마뱀 成體 3個體와 새끼 2個體가 포획된 것으로 보아 본 장소는 도마뱀이 集團으로 번식하고 있는 곳으로 稀貴種의 保護를 위하여 주변에 도로건설, 林道등으로 인한 개발이 금지되어야 하겠다.

2) 아무르장지뱀 : *Takydromus amurensis*

本 種은 한국, 중국북부, 소련에 分布하고 한국에서는 전국에 분포하고 登山路주변에서 흔히 볼 수 있는 種으로 本 調査地域에는 道路가 포장이 되어있지않아 低地帶에서 高地帶의 登山路에서 채집되었으며 특히, 8月 1日에는 전날 계속 흐리다가 날씨가 좋아지니 봉산리계곡 道路주변에서 12個體를 관찰하였고 이 가운데에서 2個體는 풀잎위에 올라가서 햇빛을 쬐고 있었다.

3) 대륙유혈목이 : *Amphiesma vibakari ruthveni*

本 種의 屬名은 Malnate(1960)에 依하여 *Natrix*을 交尾器의 구조, 齒列 등의 모양의 특징으로 *Amphiesma* 屬과 *Rhabdophis* 屬으로 나누고 *Natricinae* 亞科를 復活시켰다.

대륙유혈목이는 한국에서 稀少種에 屬하며 本 調査地域에서는 鳳山里 1班 윤현철씨 소유의 밭둑에 직경 50cm되는 넓적하게 생긴 바위를 들어올리니 대륙유혈목이가 또아리를 틀고있기에 포획하였다.

4) 유혈목이 : *Rhabdophis tigrinus tigrinus*

本種은 한국, 일본, 중국북부, 대만에 分布하고 한국에서는 울릉도를 제외한 섬과 전도에 넓게 分布하며 주로 低地帶의 강변, 호수 주변에서 많이 관찰되며 계곡에서는 갯버들이 많은 습지주변의 초원에서 참개구리, 북방산개구리, 두꺼비 등을 포식하고 있다. 本 調査地域에서 龍山里의 물가에 잡목과 갈대가 섞여 있는 곳에서 1個體와 鳳山里의 道路邊에서 1個體를 觀察하였다.

5) 누룩뱀 : *Elaphe dione*

本種은 한국, 중국북부, 유럽에 分布하고 한국에서는 유혈목이와 같이 전도에 分布하며 低地帶의 돌담이 많은 밭주변과 高地帶의 바위가 많고 주변에 잡목이 있는 곳에서 들쥐, 다람쥐 등을 포식하고 있으며 本 調査地域에서는 鳳山里 지질리 돌담에서 1個體와 명주군 대기리에서 3個體를 채집하였다.

6) 무자치 : *Elaphe rufodorsata*

本種은 한국, 중국북부, 소련에 分布하고 한국에서는 제주도를 제외한 全國에 棲息하고 논에 농약을 사용하기 이전에는 한국蛇類 中에서 優占種이었으나 논에 농약을 사용하면서부터 논에 개구리가 감소되었고 또한 개구리를 主食으로 하는 무자치도 減少하여 지금은 水路주변과 강변에서 觀察되고 있다.

本 調査地에서는 龍山里와 大基里에서 2個體가 채집되었다.

7) 능구렁이 : *Dinodon rufozonatum rufozonatum*

本種은 한국, 일본(대마도), 중국, 몽고, 타일랜드에 分布하고 한국에서는 제주도를 제외한 남해안의 섬과 육지에 棲息하며, 個體群은 남쪽지역으로 갈수록 많아지는 경향이 있다.

本 調査地域에서는 龍山里와 大基里에서 觀察되었다.

8) 실뱀 : *Zamenis spinalis*

本種은 한국, 중국, 몽고, 타일랜드에 分布하고 한국에서는 稀貴種으로 채집지기록은 京畿道の 광릉(白, 1982), 全北 : 덕유산(白, 1982), 忠北의 괴산(白, 1982), 江原道の 설악산(白·沈, 1984), 월출산(金·白, 1988), 지리산(白, 1988), 濟州道(白·金·沈, 1985) 등이 있다.

本 調査地域에서는 鳳山里에서 1個體가 채집되었다.

9) 살모사 : *Agkistrodon blomhoffii brevicaudus*

本種은 한국과 중국에 分布하고 한국에서는 제주도를 除外한 南西海의 섬과 全道에 棲息하고 있다. 제주도에 棲息하고 있는 살모사 *Agkistrodon halys brevicaudus* (森, 1928)를 再檢査한 결과 모두 쇠살모사 *Agkistrodon ussuriensis*로 同定되었다. (白·梁, 1990)

本 調査地域에서는 新基里에서 1個體, 大基里에서 2個體가 채집되었다.

10) 쇠살모사 : *Agkistrodon ussuriensis*

本種은 한국, 중국북부, 소련에 分布하고 한국에서는 全道에 棲息하여 살모사屬에서는 個體群이 가장 크고 수직분포도 低地帶에서 高地帶의 들쥐가 棲息하고 있는 곳에서 觀察된다.

11) 까치살모사 : *Agkistrodon saxatilis*

本種은 한국, 중국북부, 소련에 分布하고 한국에서는 태백산맥과 소백산맥의 高山地帶에서 觀察되며 거제도과 진도에서도 채집되었다.

本 調査地域에서는 鳳山里에서 目見되었고 진부시내 뱀집에는 發旺山에서 수집된 까치살모사가 多數 保管되어 있었다. 까치살모사는 고산성으로 個體群도 많지 않은데 남획으로 因하여 每年 個體數가 激減되고 있다.

要 約

發旺山 一帶는 兩棲爬蟲類가 棲息하기에 좋은 環境이 保存되어 있으며 本 調査에서 採集 및 觀察된 兩棲類는 2目 5科 6屬 9種이고 爬蟲類는 2亞目 4科 8屬 11種(亞種色舍)이다.

1. 稀少種에 屬하는 도마뱀(*Leiolopisma laterale laterale*), 능구렁이(*Dinodon rufozonatum rufozonatum*), 실뱀(*Zamenis spinalis*), 대륙유혈목이(*Amphiesma vibakari ruthveni*), 까치살모사(*Agkistrodon saxatilis*)와 꼬리치레도롱뇽(*Onychodactylus fischeri*), 물두꺼비(*Bufo stejnegeri*)가 棲息하고 있다.

2. 도마뱀(*Leiolopisma laterale laterale*)이 珍富面 鳳山里 1班 윤현철씨가 경작하고 있는 밭에 集團을 이루어 繁殖하고 있는것을 確認하였다.

3. 구렁이(*Elaphe schrenckii*)는 남획으로 인하여 觀察하지 못하였다.

參 考 文 獻

- 강영선·윤일병, 1975, 한국동식물도감, 제17권 동물편(양서·파충류)문교부
- Malnate, E. V., 1960, Systematic diviston and evolution of the colubrid snake genus *Natrix* with comments of the subfamily Natricinae, Proc. Ac. Nat. Sci. Phila., 112, pp.41~71.
- 森爲三, 1928, 제주도 양서파충류, 韓. 博. 誌. No.6, pp.47~53.
- 백남극, 1972, 덕유산 척추동물목록, 韓. 動. 誌. Vol. 16(3):203~210.
- 백남극, 1982, 한국산 蛇類의 계통분류학적 연구, 박사학위논문, 성대대학원.
- 백남극·심재한, 1983, 점봉산의 양서·파충류상, 自. 保. 誌. 제22호 pp.121~124.
- 백남극·심재한, 1984, 설악산의 양서·파충류, 설악산학술조사보고서(강원도), pp.277~302.
- 백남극, 1987, 민통선북방 강원도지역의 양서파충류상, 민통선북방지역 자원조사보고서(강원도), pp.529~550.
- 백남극, 1988, 지리산의 양서파충류, 지리산 자연생태계조사보고서(환경처), pp.161~181.
- 김상욱·백남극, 1988, 월출산의 양서파충류 및 포유류상, 월출산일대 종합학술조사보고서, 한국자연 보존협회, 27:113~120.
- 양서영·류재혁, 1978, 한국산 양서류의 분포목록, 인하대, 산업과학기술연구소 논문집, 제5집, pp.81~90