

## 국망산 일대의 양서 · 파충류상

송 재 영\* · 구 교 성

\*국립공원연구원 · 경기대학교 생물학과

### Herpetofauna of Mt. Kookmang

SONG, Jae Young\* · Kyo Soung KOO

\*National Park Research Institute · Dept. of Biology, Kyonggi University

#### ABSTRACT

To investigate of fauna for amphibians and reptiles in Mt. Kookmang, a survey of Mt. Kookmang conducted from 20 to 24 July, 2007. As a result, it investigated 6 species of the amphibians and 5 species of the reptiles for this survey. Dominant species is *Rana nigromaculata*, this frog is living diverse habitat such as pond and water way.

Comparison with neighboring areas, it's possible to discover several species, *Rana rugosa*, *Rana coreana*, *Takydromus amurensis*, *Scincella vandenburghi*, *Amphiesma vibakari ruthveni*, *Dinodon rufozonatum rufozonatum*.

**Key words** : Mt. Kookmang, Habitat, Herpetofauna

#### 서 론

국망산(770.3m)은 소백산맥 지맥의 하나로 행정구역상 충청북도 충주시 양성면과 노은면에 접해 있고 충주시와는 남쪽 약 20km 지점에 위치하고 있다. 동측으로는 보련산(764.9m)으로 연결되어 있고, 서측으로는 9번 도로를 넘어 승대산(567.2m)으로 이어지고 있다. 또한, 북동쪽으로 남한강이 위치해 있으며, 충주시 주변에서는 자연환경이 잘 보전된 지역중 하나이다.

한편, 양서 · 파충류는 먹이사슬의 중간단계에 위치해 있으며, 생태계 균형 유지에 매우 중요한 위치를 차지하고 있다. 양서류는 수서 및 육상곤충 등을 먹으며, 파충류는 개구리류, 소형 설치류 등을 포식함으로써 안정된 생태계를 유지하는데 큰 역할을 하며, 인간 활동에 해로운 해충이나, 전염병 등을 유발할 수 있는 설치류를 포식함으로써 인간의 경제활동에도 이로운 역할을 한다. 또한, 국망산과 인접한 보련산 및 월악산국립공원의 양서 · 파충류상은 김(1990), 백(1996), 한과 송(1999), 월악산국립공원사무소(2005), 송과 김(2006) 등에 의해 조사된 바 있으나, 국망산 일대는 조사된 기록이 없다.

따라서, 본 조사의 목적은 한국자연환경보전협회의 종합학술조사의 일환으로 국망산 일대의 양서 · 파충류상을 파악하고자 함이다.

## 조사일정 및 방법

### 1. 조사 일정 및 지점

#### 1) 조사일정

국망산 일대의 조사는 총 4개 지점(지점 1, 복성저수지 일대; 지점 2, 가신리 일대; 지점 3, 하남천 일대; 지점 4, 용대리 일대)를 중심으로 2007년 7월 20일부터 7월 24일까지 총 4박 5일 동안 조사를 실시하였다(Fig. 1).



Fig. 1. Survey route in Mt. Kookmang.

### 2. 조사방법

#### 1) 생물상 조사

양서류 중에서 유미류는 물이 흐르는 계곡 중 유속의 흐름이 완만한 곳을 찾아 작은 바위를 들추어 유생을 확인하거나, 물이 고여 있는 작은 웅덩이에 산란한 알을 수집하여 종을 확인하였고, 성체는 고지대의 활엽수림이 있는 음지쪽에 쓰러져 있는 고목을 들추거나, 바위틈에서 확인하였다. 또한, 무미류는 등산로를 따라 이동하면서 그 주변에 서식하는 개체를 확인하거나, 바위틈 혹은 논, 수로 그리고 저습지 주변에서 포충망을 이용하여 채집하였다. 논이나 웅덩이에서 발견된 개구리류 유생중

동정에 어려움이 있는 개체는 10% 포르말린에 고정하였으며, 실체현미경을 통하여 유생의 치열을 확인한 후 동정하였다. 또한, 야간에 무미류의 울음소리를 청취한 후 종을 식별하였다.

파충류 중에서 장지뱀류는 목정발 주변, 도로변과 등산로 주변의 햇볕이 잘 드는 곳에 쌓여 있는 돌을 들추어 확인하였고, 도마뱀류는 그늘지고 낙엽이 많이 쌓인 산림지역 내에서 낙엽이나 크고 작은 돌을 들추어 확인하였다. 뱀류는 저지대의 임연부 일대, 목정발, 등산로 주변에서 확인하였다. 추가적으로 뱀의 허물이 발견된 경우 표본을 제작하고 이를 동정하였다.

또한, 양서 · 파충류의 정확한 동정을 위해 강과 윤(1975), Ji *et al.*(1987), Maeda and Matsui(1999), Zhao and Adler(1993) 등을 활용하였다.

## 2) 서식환경 분석

현지 조사를 통하여 확인된 양서 · 파충류의 서식환경을 산란지 유형, 서식환경 유형 등으로 구분하여 정리하였다.

## 3) 분포도 작성

현지조사에서 GPS(Etrex, Garmin)를 이용하여 양서 · 파충류의 위치를 확인하였으며, 이를 바탕으로 분포도를 제작하였다.

# 결과 및 고찰

## 1. 생물상 조사

국망산 일대에서 확인된 양서류는 총 2목 5과 종으로 나타났으며, 이중 도롱뇽과의 도롱뇽, 무당개구리과의 무당개구리, 두꺼비과의 두꺼비, 청개구리과의 청개구리, 개구리과의 참개구리, 북방산개구리의 서식이 확인되었다. 또한, 파충류는 총 1목 2과 5종으로 확인되었는데, 이중 뱀과의 누룩뱀, 유혈목이, 대륙유혈목이, 살모사과의 살모사, 쇠살모사가 확인되었다(Table 1).

국망산 일대에서 확인된 양서 · 파충류 11종중 도롱뇽은 용대리 일대에서만 발견되었으며, 무당개구리는 복성저수지, 가신리, 하남천 일대에서 확인할 수 있었다. 두꺼비의 경우 하남천 일대에서 청문조사를 통해 서식이 확인되었으며, 청개구리의 경우 복성저수지 일대, 가신리 일대, 하남천 일대에서 발견되었다. 참개구리는 전 지역에서 골고루 발견되었으며, 북방산개구리는 가신리에서만 확인되었다.

한편, 파충류중 유혈목이는 본 조사에서 확인되지 않았으나, 청문조사에서 다수의 개체가 서식하는 것으로 확인되었으며, 누룩뱀의 경우 가신리에서 청문조사 결과 확인되었고, 하남천 일대에서 1개체가 발견되었다. 대륙유혈목이는 복성저수지 일대에서 청문조사를 통해 확인되었으며, 살모사는 하남천, 용리대에서, 쇠살모사는 하남천에서 발견되었다.

이번 조사에서 확인된 양서 · 파충류 11종중 가장 많이 발견된 종은 참개구리로, 조사지역 전체에서 골고루 관찰되었다.

**Table 1.** A list of herpetofauna at the Mt. Kookmang

|  |
|--|
| Class Amphibians 양서류                         |
| Order Caudata 유미목                            |
| 1. Family Hynobiidae 도롱뇽목                    |
| 1. <i>Hynobius leechii</i> (Boulenger) 도롱뇽   |
| Order Salientia 무미목                          |
| 2. Family Bombinatoridae 무당개구리목              |
| 2. <i>Bombina orientalis</i> 무당개구리           |
| 3. Family Bufonidae 두꺼비목                     |
| 3. <i>Bufo gargarizans</i> 두꺼비               |
| 4. Family Hylidae 청개구리목                      |
| 4. <i>Hyla japonica</i> 청개구리                 |
| 5. Family Ranidae 개구리목                       |
| 5. <i>Rana nigromaculata</i> 참개구리            |
| 6. <i>Rana dybowskii</i> 북방산개구리              |
| Class Reptilia 爬蟲綱                           |
| Order Squamata 有鱗目                           |
| 1. Family Colubridae 뱀목                      |
| 1. <i>Elaphe dione</i> 누룩뱀                   |
| 2. <i>Rhabdophis tigrinus tigrinus</i> 유혈목이  |
| 3. <i>Amphiesma vibakari ruthveni</i> 대륙유혈목이 |
| 2. Family Viperidae 살모사목                     |
| 4. <i>Gloydius ussuriensis</i> 쇠살모사          |
| 5. <i>Gloydius brevicaudus</i> 살모사           |

**Table 2.** Checked individual number of amphibians and reptiles in Mt. Kookmang

| Species \ Site                      | Site 1 | Site 2 | Site 3 | Site 4 | Total |
|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|
| <i>Hynobius leechii</i>             | -      | -      | -      | A1     | A1    |
| <i>Bombina orientalis</i>           | A8     | A2     | A3     | -      | A13   |
| <i>Bufo gargarizans</i>             | -      | -      | H      | -      | H     |
| <i>Hyla japonica</i>                | A3     | A1     | C3     | -      | A4,C3 |
| <i>Rana nigromaculata</i>           | A>20   | A>10   | A1     | A>100  | A>131 |
| <i>Rana dybowskii</i>               | -      | A1     | -      | -      | A1    |
| <i>Rhabdophis tigrinus tigrinus</i> | H      | -      | -      | -      | H     |
| <i>Elaphe dione</i>                 | -      | H      | A1     | -      | A1, H |
| <i>Amphiesma vibakari ruthveni</i>  | H      | -      | -      | -      | H     |
| <i>Gloydius brevicaudus</i>         | -      | -      | A1     | A1     | A2    |
| <i>Gloydius ussuriensis</i>         | -      | -      | A1     | -      | A1    |

※ A, Adult; C, Call; E, Egg; R, Road-kill; T, Tadpole; H, Hearing.





Fig. 2. Distribution map of amphibians and reptiles in Mt. Kookmang.

(1. *Hynobius leechii*; 2. *Bombina orientalis*; 3. *Hyla japonica*; 4. *Rana nigromaculata*;  
5. *Rana dybowskii*; 6. *Elaphe dione*; 7. *Gloydus brevicaudus*; 8. *Gloydus ussuriensis*)

Table 4. A comparison of herpetofauna with Mt. Kookmang and neighboring area

| Species                                | This study | Song & Kim (2006) | Kim (1990) | Paek (1996) | Han & Song (1999) | Mt. Worak (2005) |
|--|------------|-------------------|------------|-------------|-------------------|------------------|
| <i>Hynobius leechii</i>                | ●          | ●                 | ●          | ●           | ●                 | ●                |
| <i>Bombina orientalis</i>              | ●          | ●                 | ●          | ●           | ●                 | ●                |
| <i>Bufo gargarizans</i>                | ●          | ●                 | ●          | ●           | ●                 | ●                |
| <i>Bufo stjenegeri</i>                 | -          | -                 | -          | -           | -                 | ●                |
| <i>Hyla japonica</i>                   | ●          | ●                 | ●          | ●           | ●                 | -                |
| <i>Rana nigromaculata</i>              | ●          | ●                 | ●          | ●           | ●                 | -                |
| <i>Rana rugosa</i>                     | -          | ●                 | ●          | ●           | ●                 | -                |
| <i>Rana coreana</i>                    | -          | ●                 | -          | -           | -                 | -                |
| <i>Rana dybowskii</i>                  | ●          | ●                 | ●          | ●           | ●                 | ●                |
| <i>Pelodiscus sinensis</i>             | -          | -                 | ●          | ●           | -                 | -                |
| <i>Scincella vandenburghi</i>          | -          | ●                 | -          | -           | ●                 | -                |
| <i>Takydromus amurensis</i>            | -          | -                 | ●          | ●           | ●                 | -                |
| <i>Elaphe rufodorsata</i>              | -          | -                 | ●          | ●           | ●                 | -                |
| <i>Elaphe dione</i>                    | ●          | ●                 | ●          | ●           | -                 | ●                |
| <i>Rhabdophis tigrinus tigrinus</i>    | ●          | ●                 | ●          | ●           | ●                 | ●                |
| <i>Elaphe schrenkii anomala</i>        | -          | -                 | -          | ●           | -                 | -                |
| <i>Dinodon rufozonatum rufozonatum</i> | -          | -                 | -          | ●           | ●                 | ●                |
| <i>Amphiesma vibakari ruthveni</i>     | ●          | -                 | -          | -           | -                 | -                |
| <i>Coluber spinalis</i>                | -          | -                 | -          | -           | ●                 | -                |
| <i>Gloydus brevicaudus</i>             | ●          | ●                 | ●          | ●           | ●                 | ●                |
| <i>Gloydus ussuriensis</i>             | ●          | ●                 | -          | ●           | ●                 | ●                |
| <i>Gloydus saxatilis</i>               | -          | -                 | -          | ●           | ●                 | ●                |

## 인용문헌

- 강영선, 윤일병. 1975. 한국동식물도감 제 17권 동물편(양서 · 파충류). 문교부.
- 김창한. 1990. 충청북도의 양서 · 파충류. '98자연생태계전국조사(IV). 환경처. pp. 223-243.
- 백남극. 1996. 월악산국립공원자연자원조사. 국립공원관리공단. pp. 139-144.
- 송재영, 김태호. 2007. 보련산 일대의 양서 · 파충류상. 한국자연보존연구지. 5(1-2):73-80.
- 월악산사무소. 2005. 월악산 통과도로 사고 야생동물 보호 대책-야생동물 이동통로 설치방안. 국립공원월악산사무소. p.10.
- 한상훈, 송재영. 1999. 제천 · 단양, 금수산 지역의 포유동물 및 양서 · 파충류. 환경부. pp. 106-112.
- Ji, D. M., M. Y. Liu, Z. J. Liu, Y. F. Zhou, K. C. Huang, S. S. Wen, and B. Z. Zou. 1987. Fauna Liaoningca. Amphibia, Reptilia. Liaoning Sci. Technol. Press, Shenyang.
- Maeda, N. and M. Matsui. 1999. Frogs and Toads of Japan. Bun-Ichi Sogo Shuppan, Tokyo. pp. 72-75.
- Zhao, E. M. and K. Adler. 1993. Herpetology of China. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. New York. p.522.

## 요 약

양서 · 파충류 조사는 2007년 7월 20일부터 24일까지 국망산 일대에서 실시하였다. 그 결과, 양서류는 총 2목 5과 6종이며, 파충류는 1목 2과 5종이 나타났으며, 환경부 지정 멸종위기종은 발견할 수 없었다. 현지조사를 통해 확인된 양서류중 가장 우점하는 종은 참개구리(*Rana nigromaculata*)이며, 웅덩이, 수로에서 주로 관찰되었다.

한편, 인근에 위치한 보련산, 월악산국립공원의 양서 · 파충류상과 비교하면, 국망산 일대에서 움개구리, 한국산개구리, 아무르장지뱀, 도마뱀, 대륙유혈목이, 능구렁이 등이 발견될 가능성이 매우 높다고 생각된다.

검색어 : 국망산, 서식환경, 양서 · 파충류상