

주흘산 및 인근 지역의 양서·파충류상

송 재 영

국립공원관리공단 국립공원연구원

Herpetofauna of Mt. Juheul and Neighboring Area

SONG, Jae-Young*

National Park Research Institute, Korea National Park Service

ABSTRACT

In order to investigate herpetofauna, we surveyed from June to October, 2011. As a result, we checked 7 species, 4 families, 2 orders of amphibians and 3 species, 2 families, 1 order of reptiles. But we couldn't investigate endangered species in Mt. Juheul. Additionally, it needs further study to confirm sufficient herpetofauna.

Key words : Mt. Juheul, amphibian, reptiles

서 론

주흘산은 속리산국립공원과 월악산국립공원 사이에 위치해 있으며, 산 정상 높이는 1,106m로, 조령산, 포암산 등과 더불어 소백산맥의 중심을 이루고 있다. 이 지역은 산세가 아름답고 문경새재 등의 역사적 전설이 담겨 있다. 산의 북쪽과 동쪽은 깎아지른 듯한 암벽으로 이어져 있기 때문에 경치가 매우 아름답고 동쪽과 서쪽에서 물줄기가 발원하여 신북천과 조령천으로 흘러드는데, 이 물줄기들은 곳곳에 폭포를 형성한다. 그중 유명한 것이 발원높이 10m의 여궁폭포와 파랑폭포이다. 산기슭에는 혜국사(惠國寺)가 있고, 주흘산과 조령산 가운데에 난 계곡을 따라서는 문경관문(聞慶關門)이 세워져 있다. 해발 520m에 위치하는 혜국사는 신라 문성왕 8년(846) 보조국사 체징(體澄)이 개창한 고찰인데, 고려 말 홍건적이 쳐들어왔을 때 공민왕이 난을 피해 이곳에 머물렀다고 해서 더욱 유명해진 절이다. 역사의 애환과 수많은 사연을 지닌 문경관문은 사적 제147호로 지정되어 있다. 제1·제2·제3 관문 및 부속 성벽으로 이루어져 있는데, 제1·제2·제3 관문은 양쪽 산의 골짜기에 위치하며, 관문 좌우의 성벽은 능선을 따라 우회한다. 산 정상에 올라서면 운달산과 그 왼쪽으로 멀리 소백산 등이 이어진다. 남쪽에 백화산, 서쪽에 조령산, 북쪽으로는 1,107고지인 주봉이 보인다(<http://map.naver.com>)

최근 들어 생물을 하나의 자원으로 인식하여 각국에서는 생물자원의 유출을 막고, 국외 반출 생물

에 대한 이익과 공유에 대한 논의가 시작되었다. 생물다양성협약(CBD) 이후 국내에서도 생물자원에 대한 보전 노력을 기울이고 있다.

양서·파충류는 먹이사슬의 중간단계로서 생태계의 건강성을 유지시킴으로써, 기능적 측면에서 매우 중요한 것으로 인식하고 있다. 하지만, 서식지 파괴, 기후변화, 하천오염, 오존층 파괴 등 다양한 요인에 의해 양서파충류의 수는 급격히 감소하고 있는 실정이다.

양서류의 경우, 전 세계적으로 심각한 수준에 직면하고 있는데 세계자연보전연맹(IUCN)에서는 양서류 중 약 30% 이상이 멸종 위협을 받고 있는 것으로 판단하고 있으며, 국내에서도 많은 종이 멸종 위기종, 먹는 것 또는 포획 금지종으로 보호받고 있다. 또한, 국외의 경우, 항아리곰팡이병에 의해 양서류 집단이 70% 이상 감소한 사례도 보고되어 있다.

또한 기후변화와 관련하여 척추동물 중 외부환경에 가장 민감한 분류군으로 알려져 있으며, 국립생물자원관에서는 기후변화 민감 환경지표종으로 북방산개구리와 맹꽁이를 선정하여 이들에 대한 감시체계를 만들고 있다. 추가로, 양서·파충류는 생태, 기후변화, 교육, 관광, 전통사상 등 다양한 영역에서 우리와 연관되어 있다. 이러한 양서·파충류는 다양한 환경교육 및 생태관광에 활용하고 있으며, 이러한 활용도는 점점 더 증가할 것으로 예상된다.

마지막으로 양서·파충류 중 금개구리, 구렁이, 거북류는 장수와 다산, 부의 상징으로 신성시 되었으나, 최근 잘못된 보신 문화, 서식지 파괴, 수질 오염 등으로 급격히 감소하고 있다.

이러한, 중요성에 비춰볼 때 양서·파충류의 현황파악은 무척 중요하며, 향후 이러한 자료를 바탕으로 보전 전략 수립에 이용해야 할 것이다.

따라서, 본 조사는 주흘산 일대에 서식하는 양서·파충류상을 파악하고, 보전 방안을 모색하기 위해 조사를 실시하였다.

조사 지역 및 방법

1. 조사지역

주흘산 일대의 양서·파충류를 조사하기 위해 2011년 6월부터 2011년 10월까지 현지조사와 문헌조사를 병행하여 실시하였다.

2. 조사방법

양서류 중에서 유미목 도롱뇽과 꼬리치레도롱뇽은 물이 흐르는 계곡에 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, 바위 틈에서 확인하였다. 또한, 무미목은 등산로를 따라 좌우 10m 간격으로 이동 중인 개체와 계곡의 바위틈 혹은 논, 수로 그리고 저습지 주변에서 포충망을 이용하여 채집하였다. 논이나 웅덩이에서 발견된 양서류 유생은 해부현미경과 CCD 카메라를 이용하여 치열을 관찰한 후 동정하였다.

한편, 파충류 중에서 장지뱀류와 도마뱀류는 묵정밭 주변, 도로변과 등산로 주변의 햇볕이 잘 드는 곳에 쌓여 있는 돌을 들추어 확인하였고, 뱀류는 저지대의 임연부 일대, 묵정밭, 등산로 주변에서

뱀집개와 포충망을 이용하여 채집하였다.

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

간접 확인 방법으로, 무미 양서류는 주간보다 야간에는 논이나 밭 근처, 수로 그리고 웅덩이 등지에 모여 집단으로 울기 때문에 울음소리로 종을 식별하였고, 파충류의 경우 뱀의 허물 등의 통하여 표본을 제작한 후 동정하였다.

또한, 본 조사 기간 중에 채집 및 관찰이 불가능하였던 종들에 대해서는 양서파충류 도감 등을 이용하여 인근 주민을 대상으로 청문을 통하여 종의 서식을 확인하였다.

결과 및 고찰

1. 양서·파충류상

이번 조사에서 확인된 주흘산의 양서류는 총 2목 4과 7종으로 도롱뇽, 꼬리치레도롱뇽, 무당개구리, 청개구리, 참개구리, 옴개구리, 북방산개구리로 확인되었으며, 파충류는 1목 2과 3종으로, 누룩뱀, 유혈목이, 쇠살모사가 관찰되었다. 따라서, 현지조사를 통해 확인된 양서·파충류는 총 3목 6과 10종으로 나타났으며 멸종위기종은 확인되지 않았다(표 1).

문헌조사를 통해 확인된 인근 지역의 양서·파충류상을 살펴보면 속리산국립공원의 경우, 양서류는 총 2목 6과 11종으로, 도롱뇽, 꼬리치레도롱뇽, 이끼도롱뇽, 무당개구리, 두꺼비, 물두꺼비, 청개구리, 참개구리, 옴개구리, 북방산개구리, 계곡산개구리가 확인되었다. 한편, 파충류는 2목 5과 8종으로, 남생이, 아무르장지뱀, 도마뱀, 무자치, 누룩뱀, 유혈목이, 실뱀, 쇠살모사가 확인되어, 총 확인된 양서·파충류는 4목 11과 19종이 나타났다(민미숙, 2010).

또한 월악산국립공원에 서식하는 양서류는 총 2목 6과 11종으로, 도롱뇽, 꼬리치레도롱뇽, 이끼도롱뇽, 무당개구리, 두꺼비, 물두꺼비, 청개구리, 참개구리, 옴개구리, 북방산개구리, 계곡산개구리가 확인되었다. 또한, 파충류는 2목 7과 15종으로, 남생이, 자라, 붉은귀거북, 줄장지뱀, 아무르장지뱀, 도마뱀, 무자치, 누룩뱀, 대륙유혈목이, 구렁이, 능구렁이, 실뱀, 살모사, 쇠살모사, 까치살모사가 서식하는 것으로 알려져 있다(박대식, 2012).

비록 이번 조사에서 주흘산의 양서·파충류는 인근 지역에 위치한 속리산국립공원이나 월악산국립공원에 비하여 적은 수가 관찰되었으나, 같은 소백산맥에 연결되어 있고, 거리상으로도 매우 가까우며, 서식환경 또한 매우 유사하고, 속리산국립공원이나 월악산국립공원에 서식하는 거의 모든 양서·파충류가 주흘산에서도 서식할 가능성이 매우 높을 것으로 생각된다.

2. 법정보호종 및 외래종 현황

주흘산에 서식하는 양서·파충류의 법정 보호 현황 및 외래종 현황을 살펴보면, 환경부 지정 멸종위기종 및 국외 반출 승인 대상종, 그리고 문화재청의 천연기념물은 포함되어 있지 않은 것으로 나타났다(표 2).

표 1. 주흘산 및 인근 지역의 양서·파충류 서식 현황

국명	학명	주흘산	속리산 (민미숙, 2010)	월악산 (박대식, 2010)
도롱뇽	<i>Hynobius leechii</i>	○	○	○
꼬리치레도롱뇽	<i>Onychodactylus fischeri</i>	○	○	○
이끼도롱뇽	<i>Karsenia koreana</i>		○	○
무당개구리	<i>Bombina orientalis</i>	○	○	○
두꺼비	<i>Bufo gargarizans</i>		○	○
물두꺼비	<i>Bufo stjegeri</i>		○	○
청개구리	<i>Hyla japonica</i>	○	○	○
참개구리	<i>Rana nigromaculata</i>	○	○	○
옴개구리	<i>Rana rugosa</i>	○	○	○
북방산개구리	<i>Rana dybowskii</i>	○	○	○
계곡산개구리	<i>Rana huanrenensis</i>		○	○
황소개구리	<i>Rana catesbeiana</i>			
남생이	<i>Chinemys reevesii</i>		○	○
자라	<i>Pelodiscus maackii</i>			○
붉은귀거북	<i>Trachemys scripta</i>			○
줄장지뱀	<i>Takydromus wolteri</i>			○
아무르장지뱀	<i>Takydromus amurensis</i>		○	○
도마뱀	<i>Scincella vandenburghi</i>		○	○
무자치	<i>Elaphe rufodorsata</i>		○	○
누룩뱀	<i>Elaphe dione</i>	○	○	○
유혈목이	<i>Rhabdophis tigrinus</i>	○	○	
대륙유혈목이	<i>Amphiesma vibakari</i>			○
구렁이	<i>Elaphe schrenckii</i>			○
능구렁이	<i>Dinodon rufozonatum</i>			○
실뱀	<i>Caluber spinalis</i>		○	○
살모사	<i>Gloydius brevicaudus</i>			○
쇠살모사	<i>Gloydius ussuriensis</i>	○	○	○
까치살모사	<i>Gloydius saxatilis</i>			○

반면, 야생동식물보호법 상의 포획금지야생동물 및 먹는 것이 금지된 야생동물은 일부 확인되었는데, 포획금지야생동물은 도롱뇽, 꼬리치레도롱뇽, 북방산개구리 등 양서류 3종과 누룩뱀, 유혈목이,

표 2. 주흘산 및 인근 지역의 양서·파충류 법정보호종 및 외래종 현황

국명	학명	주흘산	속리산 (민미숙, 2010)	월악산 (박대식, 2010)	법정종
도롱뇽	<i>Hynobius leechii</i>	○	○	○	포
꼬리치레도롱뇽	<i>Onychodactylus fischeri</i>	○	○	○	포
두꺼비	<i>Bufo gargarizans</i>		○	○	포
물두꺼비	<i>Bufo stjnegeri</i>		○	○	포
북방산개구리	<i>Rana dybowskii</i>	○	○	○	포, 먹
계곡산개구리	<i>Rana huanrenensis</i>		○	○	포, 먹
황소개구리	<i>Rana catesbeiana</i>				외
남생이	<i>Chinemys reevesii</i>		○	○	멸
자라	<i>Pelodiscus maackii</i>			○	포, 먹
붉은귀거북	<i>Trachemys scripta</i>			○	외
줄장지뱀	<i>Takydromus wolteri</i>			○	포
도마뱀	<i>Scincella vandenburghi</i>		○	○	포
무자치	<i>Elaphe rufodorsata</i>		○	○	포
누룩뱀	<i>Elaphe dione</i>	○	○	○	포
유혈목이	<i>Rhabdophis tigrinus</i>	○	○		포, 먹
대륙유혈목이	<i>Amphiesma vibakari</i>			○	포
구렁이	<i>Elaphe schrenckii</i>			○	멸
능구렁이	<i>Dinodon rufozonatum</i>			○	포, 먹
실뱀	<i>Caluber spinalis</i>		○	○	포
살모사	<i>Gloydius brevicaudus</i>			○	포, 먹
쇠살모사	<i>Gloydius ussuriensis</i>	○	○	○	포
까치살모사	<i>Gloydius saxatilis</i>			○	포, 먹

※ 멸, 멸종위기종; 포, 포획금지 야생동물; 먹, 먹는 것이 금지되는 야생동물; 외, 외래종

쇠살모사 등 파충류 3종으로 확인되었다.

먹는 것이 금지된 야생동물은 북방산개구리, 유혈목이 2종으로 나타나, 포획금지야생동물이든 먹는 것이 금지된 야생동물이든 법적으로 보호를 받는 종은 총 6종으로 확인되었다.

한편, 주흘산을 포함한 인근 지역(속리산, 월악산)의 경우, 멸종위기 야생동물인 남생이, 구렁이가 서식하고 있으며, 포획금지야생동물은 도롱뇽, 꼬리치레도롱뇽, 두꺼비, 물두꺼비, 북방산개구리, 계곡산개구리, 자라, 줄장지뱀, 도마뱀, 무자치, 누룩뱀, 유혈목이, 대륙유혈목이, 능구렁이, 실뱀, 살모사, 쇠살모사, 까치살모사 등 18종이며, 먹는 것이 금지된 야생동물은 북방산개구리, 계곡산개구리,

자라, 유혈목이, 능구렁이, 살모사, 까치살모사로 총 7종으로 나타났다. 또한, 생태계 교란 야생동물은 황소개구리와 붉은귀거북이 서식하는 것으로 나타나, 이들 종이 주흘산으로 유입되었는지 정밀 조사할 필요가 있다.

3. 제언

이번 조사를 통해 주흘산의 양서·파충류를 파악했다고 보기에는 다소 무리가 있다. 하지만 인근 지역의 양서파충류상과 비교할 때, 이 지역에 다양한 양서파충류가 서식할 가능성이 매우 크기 때문에 추가적인 조사를 통해 양서·파충류상을 명확히 할 필요가 있다.

인용문헌

- 민미숙. 2012. 속리산국립공원 자원모니터링, 국립공원관리공단.
 박대식. 2010. 월악산국립공원 자원모니터링, 국립공원관리공단.
 Ji DM, MY Liu, ZJ Liu, YF Zhou, KC Huang, SS Wen and BZ Zou. 1987. Fauna Liaoningca. Amphibia, Reptilia. Liaoning Sci. Technol. Press, Shenyang.
 Maeda N and Matsui M. 1999. Frogs and Toads of Japan. Bun-Ichi Sogo Shuppan, Tokyo. 72-75.
 Zhao EM and Adler K. 1993. Herpetology of China. Society for the study of amphibians and reptiles, Ohio.

요 약

주흘산 및 인근 지역의 양서·파충류상을 파악하기 위하여, 2011년 6월부터 10월까지 조사를 하였다. 그 결과, 주흘산에서 확인된 양서류는 총 2목 4과 7종이며, 파충류는 1목 2과 3종이 관찰되었다. 또한, 멸종위기종은 확인되지 않았다. 또한, 정확한 양서·파충류상을 확인하기 위하여 추가적인 조사가 필요하다.

검색어 : 주흘산, 양서류, 파충류