

A101 독도산 왕지네 속(Chilopoda: Scolopendridae)의 2 아종, *Scolopendra subspinipes mutilans* 및 *Scolopendra subspinipes japonica*

Taeho Jang and Il-Hoi Kim
Department of Biology, Kangnung National University

한국산 지네류는 지금까지 9과 49종이 기록되어 있으며, 1964년 이후 분류학적 연구가 없는 상태이다. 한국산 왕지네 속(genus *Scolopendra*)에는 현재까지 1 아종(*Scolopendra subspinipes mutilans* L. Koch)만이 보고되어 있다. 1999년 5월 15일 독도에서 채집된 지네류를 조사한 결과 이미 국내에서 알려진 *S. s. mutilans*와 한국 미기록아종인 *S. s. japonica*가 발견되었다. 이 두 아종은 한 지역에서 발견되므로 아종 관계가 아니라 종 수준의 관계를 가지며, *S. s. japonica*는 독립된 종 *S. japonica*로 분류하는 것이 타당하다고 결론지었다. 한국산 *S. subspinipes*의 두판은 보통 주황색이고, 20번째 다리에 부절극이 1개 있으며, 배판의 폭이 뒤로 갈수록 넓어진다. 또한 21번째 다리의 퇴절이 비후되어 있지 않다. 반면, *S. japonica*의 두판은 배판의 색과 동일하고 20번째 다리는 부절극이 없으며, 20번째 몸마디까지 배판의 폭이 거의 일정하다. 또 21번째 다리의 퇴절이 *S. mutilans*에 비하여 비후되어 있다. 이와같이 두 분류군은 형태적으로 확실히 구분된다.

독도에서 지네류가 서식하는 것은 흥미로운 일이다.

A102 Social Organization and Reproductive Dominance in the Ponerine Ant, *Pachycondyla javana*

Joonghwan Jeon* and Jae Chun Choe
Department of Biology, Seoul National University

In the phylogenetically 'primitive' subfamily Ponerinae, many species show ancestral social attributes such as small colony size, high worker reproductive potential, and weak queen-worker dimorphism. Workers of these species retain spermathecae, so they can potentially mate and reproduce. *Pachycondyla javana*, one of the ponerine ants in Korea, exhibits two distinct social systems: reproduction by either queen or gamergate. A total of 11 colonies of *P. javana* were collected from Mt. Kwanak and Mt. Samsung. In 3 colonies, a single mated dealate queen monopolized reproduction and there was no gamergate (=mated worker). Each of the remaining 8 colonies had a single gamergate who actively laid eggs. Agonistic interactions between nestmates were very frequent and intense in the queenless colony of *P. javana*, and they led to a dominance hierarchy in which gamergate always occupied the top rank. Dissection confirmed that worker's rank greatly influence the degree of ovarian development. In contrast, there was no aggressive interaction in the queenright colony. When a mated dealate queen was removed from the colony, however, ritualized aggression occurred among virgin workers while alate virgin queens were not involved in the contest. It should be noted that the size of queenless colony was significantly smaller than that of queenright colony. The way how reproductive conflict is resolved in *P. javana* will provide a useful insight on the evolution of eusociality, which result from the complex interactions between colony size, kin structure, and individual reproductive potential.