

# 보도자료



- ◆ 2025. 7. 22. (화) 배포
- ◆ 총 5쪽 (본문 2쪽, 첨부 3쪽)

즉시 보도해주시기 바랍니다.

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| 김지훈 빙하지권연구본부 연수연구원 | ☎ 032-760-5454 |
| 강민구 홍보실장           | ☎ 032-770-8631 |
| 김창석 홍보실 선임행정원      | ☎ 032-770-8637 |

## 북극 신종 물곰에서 독특한 감각기관 발견

극지연, 북극 생물다양성 연구 경쟁력·진화 단서 동시에 확보

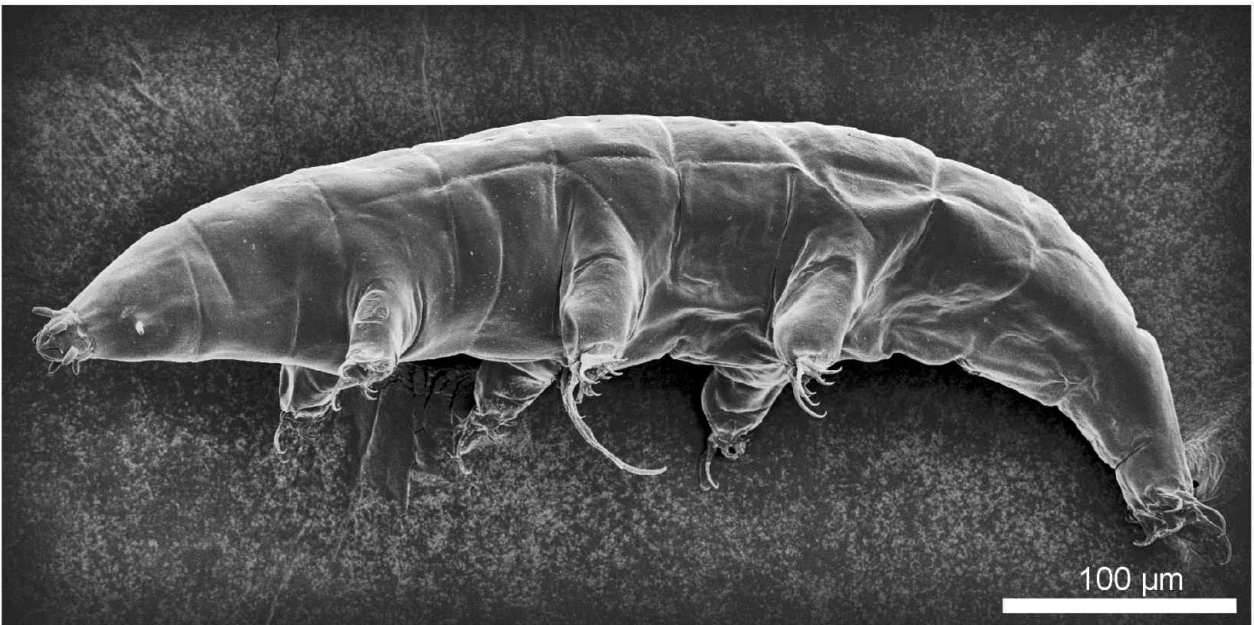
- 극지연구소(소장 신형철)는 북극 그린란드에서 신종 완보동물을 발견하고, 다른 완보동물에서 관찰된 적 없는 독특한 감각기관을 세계 최초로 확인했다고 밝혔다.
- 신종 완보동물은 극지연구소 박태윤 박사 연구팀이 2019년 동그린란드 현장 조사를 통해 확보했으며, 밀네시움 그란디쿠플라(*Milnesium grandicupula*)라고 명명됐다. 완보동물은 '물곰'이라는 이름으로 잘 알려진 동물로, 극한의 환경에서 대사활동을 멈춘 채 생존하는 휴면(cryptobiosis) 능력으로 유명하다.
- '밀네시움' 속은 완보동물 중에서도 가장 크고 육식성이며, 다른 완보동물이나 선충, 윤형동물 등을 포식하는 공격성을 갖고 있다. 휴면 상태로 우주 환경에 노출된 후, 지구로 돌아와서 다시 깨어나 번식까지 성공한 것으로 알려진 종이다.
- 밀네시움 그란디쿠플라는 몸길이 약 0.6~1mm로, 기존 종보다 입 안이 크고 컵 형태로 발달해 보다 큰 먹이를 삼킬 수 있을 것으로 보인다. 이러한 특징은 신종의 명칭인 '그란디쿠플라(*grandicupula*, 큰 컵)'에도 반영됐다.

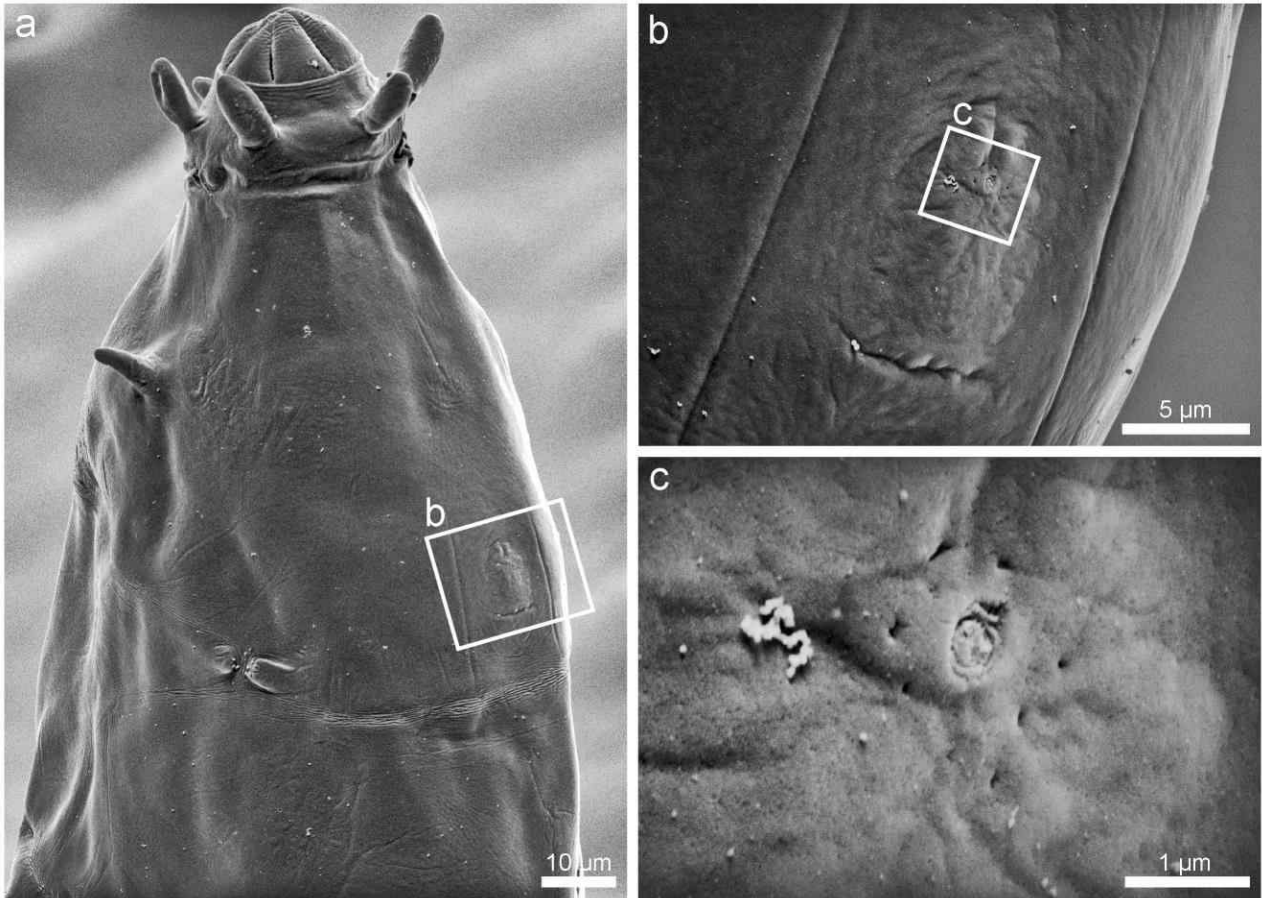
- 연구팀은 극지연구소가 보유한 '전계방출형 주사전자현미경(FE-SEM)'을 활용해 신종의 형태를 정밀 관찰한 결과, 머리 중앙에 약 1 $\mu$ m(0.001mm) 크기의 미세한 감각기관이 존재함을 세계 최초로 확인했다. 이 기관은 중앙의 얇은 막으로 덮인 둥근 구조를 8개의 미세한 구멍이 방사형으로 둘러싸고 있는 독특한 형태를 보인다.
- 이 감각기관은 지금까지 어떤 완보동물들에서도 보고된 적이 없으며, 형태와 위치가 새우나 고생대 삼엽충 화석에서 나타나는 감각기관과 매우 유사하다는 점에서 주목받는다. 연구팀은 이 감각기관이 완보동물과 절지동물 사이 진화적 연결고리를 밝히는 단서를 제공할 수 있다고 설명했다.
- 본 연구 결과는 국제 학술지 Scientific Reports에 이번 달(7월) 게재됐다.  
\* doi: 10.1038/s41598-025-06766-4
- 논문의 1저자인 김지훈 박사는 "1 $\mu$ m 크기의 감각기관이 완보동물에서 발견된 것은 이번이 처음으로, 완보동물의 생존 전략과 진화사를 이해하는데 중요한 실마리가 될 것이다. 미소생물 연구의 새로운 방법론을 제시한 사례로서 학문적 가치도 크다"고 전했다.
- 신형철 극지연구소 소장은 "북극에는 서로 다른 크기의 다양한 생물이 살고 있다. 이 같은 미지의 세계에서 발견부터 정밀 분석까지 모든 과정을 우리 연구소가 자체적으로 수행했다는 점에서 이번 연구의 의미를 찾을 수 있으며, 앞으로도 세계 극지 생물 다양성 연구를 선도하겠다"라고 강조했다.

**붙임1. 신종 완보동물 밀네시움 그란디쿠플라**

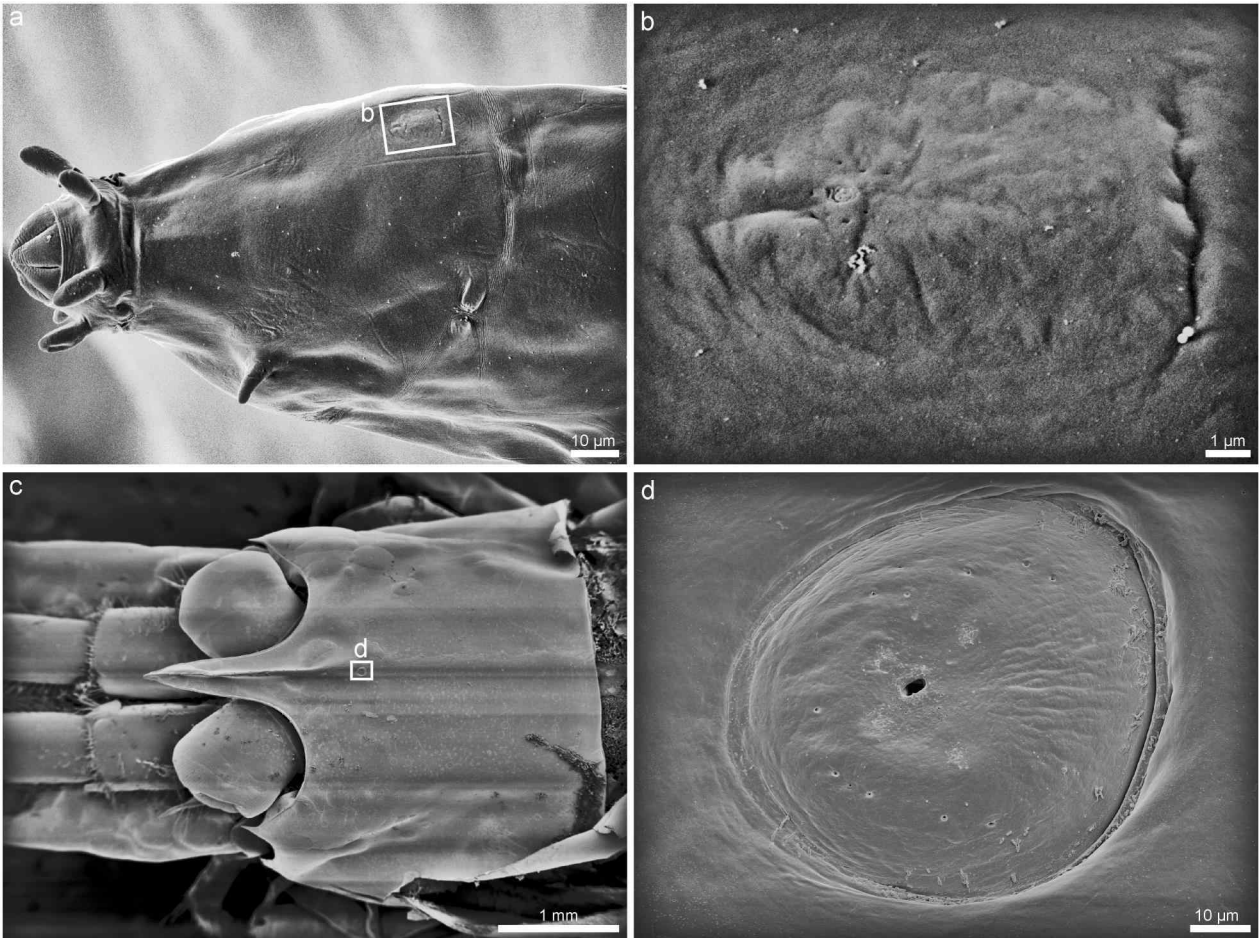
**붙임2. 밀네시움 그란디쿠플라의 독특한 머리 미세 감각기관**

**붙임3. 밀네시움 그란디쿠플라-새우 머리 미세 감각기관 비교**





그린란드 신종 완보동물 밀네시움 그란디쿠피라의 머리 부분(a)과 머리 미세감각기관을 확대한 모습(b,c). 얇은 막으로 덮여 있는 중앙의 큰 구조와 그를 둘러싸는 8개의 작은 구멍으로 구성되어 있다.



밀네시움 그란디쿠피라(a,b)와 새우(c,d)의 머리의 미세감각기관 비교. 중앙의 큰 구조와 그를 둘러싸는 작은 구조들로 구성된 독특한 형태이다. 이런 유사한 형태의 감각기관이 두 동물 머리의 비슷한 위치에서 나타나며, 이러한 공통점은 완보동물의 진화사 연구에 중요한 단서를 제공할 수 있다.