

幻仙窟의 地形地物 分布와 價値

학회장 洪 始 煥

1. 洞窟地形 概觀

幻仙窟은 이른바 복합형이면서도 토출형의 石灰洞窟이다. 洞窟內 地形의 기복이 다양하고 洞窟 내부에 수많은 대소의 폭포와 여울이 걸려 있는 洞窟流가 풍부한 洞窟이며 洞窟의 二次生成物은 이 洞窟의 지표면을 이루고 있는 지층이 빈약하므로 二次生成物의 성장이 활발하지 못한 洞窟이다.

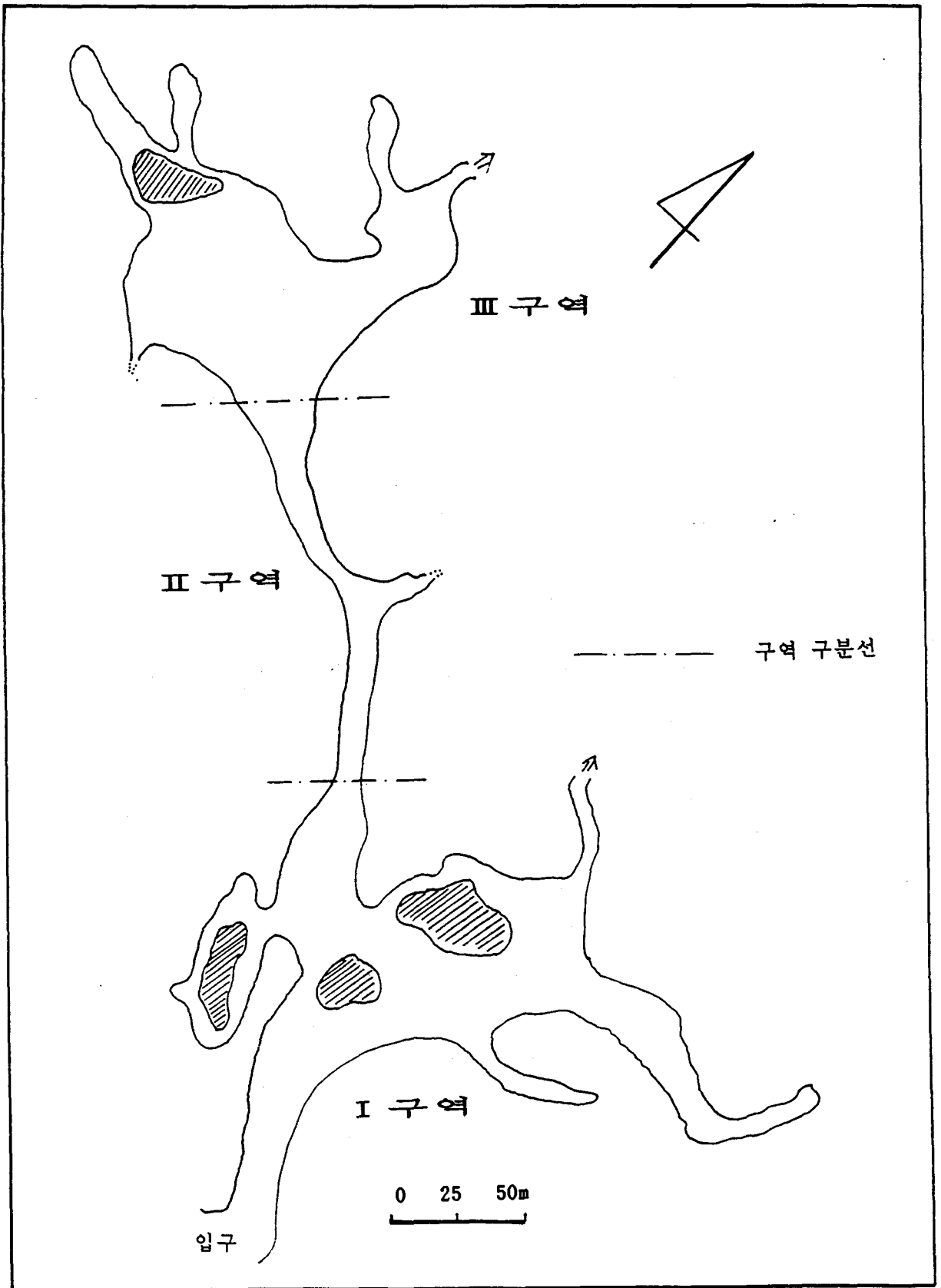
洞窟 天井의 지층 구조로 보아 제 I지구에서는 비교적 二次生成物이 발달되고 있으나 그밖의 洞窟 내부지역에서는 발달이 미약하다.

洞窟이 배태되고 있는 지역들의 지층 구조관계론 그 지표면에 돌리네가 발달되고 있는데 이 수많은 돌리네로 부터 흡인되고 있는 지표수가 땅속으로 스며들어 幻仙窟 내부에 많은 줄기의 洞窟流를 이루고 있으며 계절에 따라 洞窟流의 유수량이 가감되고 있는바 제1구역의 광장에서는 洞窟 천정과 벽면에서의 낙반현상이 나타나고 있다.

2. 洞窟의 地域區分

이번 조사는 洞窟 전체에 관한 전반적인 조사는 아니고 洞窟 입구에서 옥좌대가 있는 부근까지의 개발을 위한 학술조사이므로 여기에 맞추어 지역을 구분하고 지형지물을 설명하면 다음과 같다.

먼저 그림 1에서 보는 것과 같이 洞窟 입구에서 제1폭포까지 그리고 2개의 지굴을 포함하며 제2폭포 까지를 편의상 I구역이라 하고, 제1폭포 다음 부터 계곡을 따라 올라가다 옥좌대가 있는 광장이 나오기 전까지를 II구역이라 한다. 마지막으로 III구역은 옥좌대가 있는 광장 부근으로 설정하였다.



(그림 1) 동굴의 지역구분도

3. 洞窟 内部의 地形地物 分布

(1) I 구역의 지형지물의 분포

I 구역은 다시 두개의 지역으로 나누었는데 I-1구역은 그림 2에서와 같이 洞窟 입구에서 광장 부근까지로 정하고, I-2구역은 그림 3과 같이 두개의 지굴을 포함하며 제2폭포까지를 말한다.

먼저 I-1 구역의 지형지물에 대하여 그림 2에서 살펴보면 다음과 같다. 직경 19.4m, 높이 10.0m의 거대한 洞窟 입구에는 직경 14.2m, 높이 8.8m의 洞窟 보호를 위한 철망이 설치되어 있다. 출입문에서 50m 지점까지는 경사 1-2도 정도로 거의 평탄하며 물이 계속해서 흘러 나오고 있다. 천정에는 싱크홀의 흔적으로 거대한 구멍이 3개가 있으며 이 안의 벽면에는 커터형 풍유석이 길이 5m, 너비 6m로 발달하여 있다.

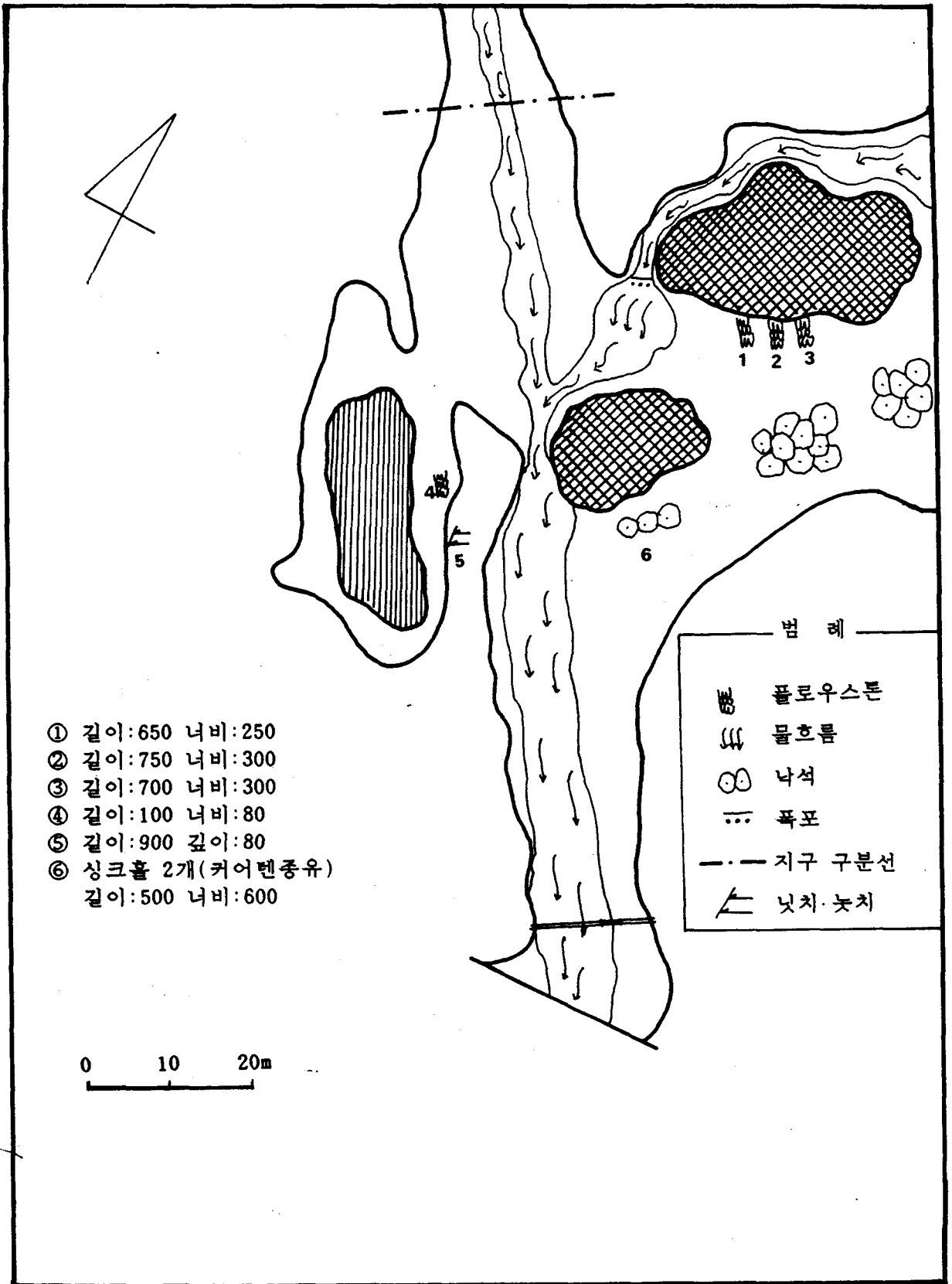
이 부근에는 洞窟 호소가 있으며 직접 건너가기에는 힘들 정도의 깊이를 보인다. 또한 거대한 석주와 같은 암주가 있으며 이 지점 부터는 경사 10도 정도로 언덕을 이루고 있고, 주변에 낙석이 많이 되어 있다. 이 암주를 돌아서 보면 제1폭포를 볼 수 있는데 이것은 다른 지굴로 연결되기도 한다.

이 벽면에는 거대한 플로우스톤이 3개가 있는데 좌측부터 살펴 보면 길이 650cm, 너비 250cm 이고, 두번째 것은 길이 750cm 너비 300cm 이며 세번째 것은 길이 700cm 너비 300cm이다.

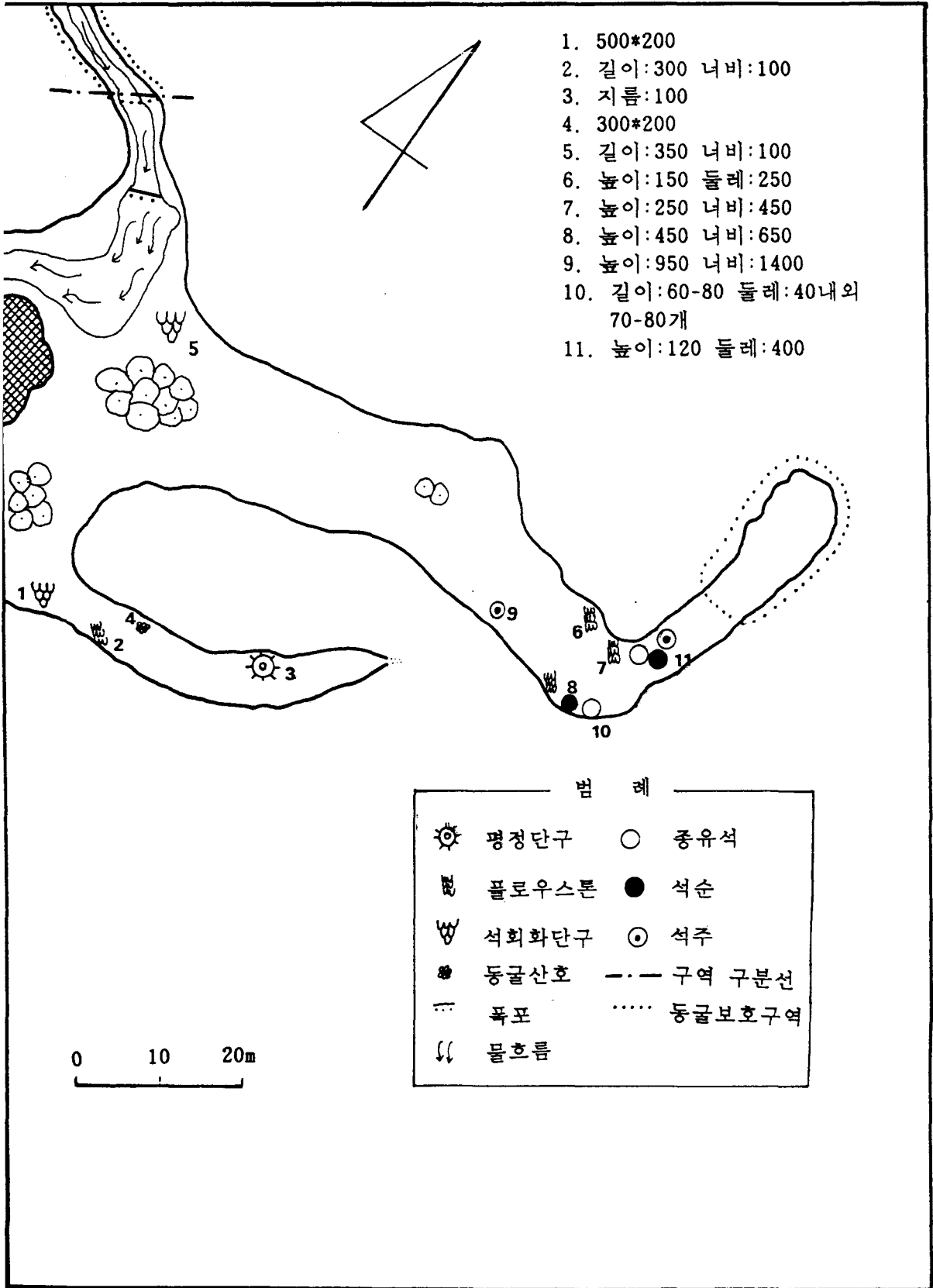
광장의 좌측부에는 타원형의 지굴이 주굴과 통하고 있는데 여기에는 박쥐가 다수 서식하고 있는 지역으로 바닥에는 박쥐의 배설물인 구아노가 있다. 이 지역의 지형지물로는 높이 100cm 너비 80cm의 플로우스톤이 있으며 벽면의 하단에는 길이 900cm 깊이 80cm의 닛치가 발달하여 있다.

I-2 구역의 지형지물은 I-1 구역의 지형지물과는 다른 양상을 나타내고 있는데 이는 I-1 구역이 광장이 중심인 반면에 I-2 구역은 2개의 지굴을 포함하고 있기 때문에 다양한 지형지물을 볼 수 있다.

먼저 I-2 구역의 첫번째 지굴은 광장에서 20도의 경사를 이루고 있는데 바닥면에는 석회화단구가 500*200의 규모로 되어 있으며 이 바닥에는 소규



(그림 2) I-1 지구의 지형지물 분포도



(그림 3) I-2 지구의 지형지물 분포도

모의 어란석을 볼 수 있다. 그 옆에는 높이 300cm, 너비 200cm의 규모로 플로우스톤이 발달하여 있으며 반대편 벽면에는 300*200의 규모로 洞窟산호가 있다.

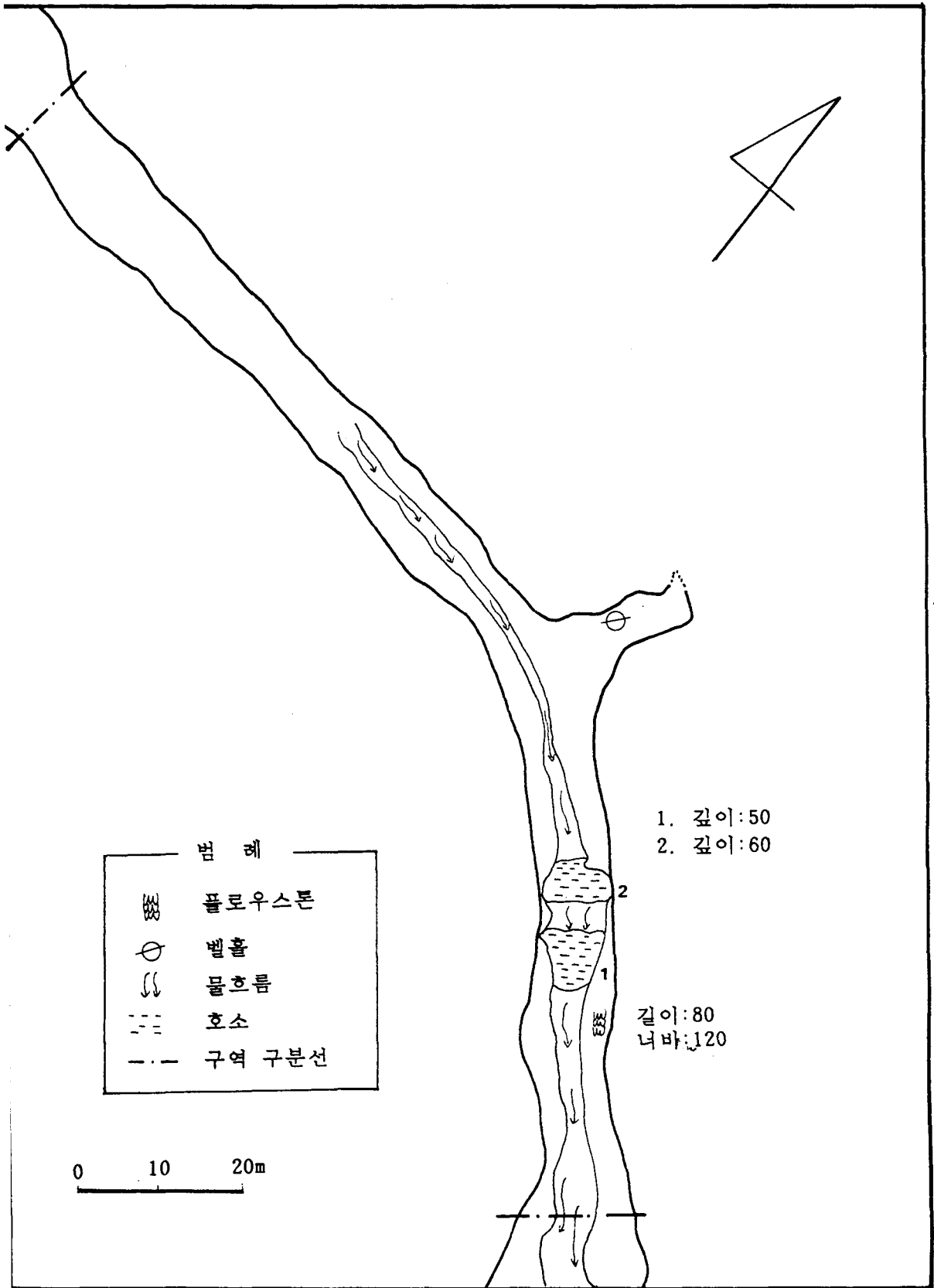
이 지굴의 중간부분의 바닥에는 Ⅱ구역에서 많이 볼 수 있으며 幻仙窟의 특징인 옥좌대와 유사한 형태의 평정단구가 직경 100cm 정도의 크기를 나타낸다. 한편 제2지굴의 경우에는 다양하고 많은 지형지물을 볼 수 있는데 벽면에는 높이 950cm, 너비 1400cm의 플로우스톤이 대규모로 발달하여 있으며 천정에는 길이 60-100cm, 둘레 40cm의 중유석이 열을 지어 70-80개 정도가 발달하여 있다. 그리고 바닥에는 높이 400cm, 둘레 650cm의 석주가 있으며 이밖에도 주변에는 플로우스톤, 중유석, 석순, 석주 등 다양한 지형지물을 보여주고 있어 이 지굴의 끝 부분은 洞窟보호구역으로 지정하여 개발하려고 한다.

제2폭포로 내려가는 부분에는 길이 350cm 너비 100cm의 5단 정도의 석회화단구를 볼 수 있다. 제2폭포를 지나면 협곡지대를 이루면서 洞窟이 계속되나 이번조사와 개발계획의 구상에서 제외되었으며 이지역은 洞窟 보호구역으로 지정할 계획에 있다.

(2) Ⅱ구역의 지형지물의 분포

Ⅱ구역은 그림 4에서 보는것과 같이 특별한 지형지물의 분포는 눈에 보이지 않으며 다만 깊이 50-60cm의 호소 두개가 있다. 그러나 바닥 전체가 석회화단구와 같이 되어있으며 길이 80cm 너비 120cm의 플로우스톤이 분포하고, 이 지역은 10-15도의 경사를 보이고 통로가 다른 구역에 비하여 적다.

또한 우측의 지굴에서는 벨홀을 볼 수 있었는데 규모는 그리 크지 않았으며 2-3개 밖에 없다.



(그림 4) II 지구의 지형지물 분포도

(3) Ⅲ구역의 지형지물 분포

Ⅲ구역은 그림 5와 같이 광장을 이루고 있는 부분으로 물이 많이 흐르고 있어 커다란 호수를 형성하고 있는 구역이다.

이 구역의 가장 큰 특징은 환선굴의 상징이라고 할 수 있는 “옥좌대”로서 석회화단구의 일종이나 낮고 평평한 구릉을 이루고 있어 평정단구라 할 수 있다. 이와같은 평정단구는 옥좌대 말고도 2개가 더 있는데 이것들의 규모는 옥좌대가 직경 230cm이고 다른 하나는 직경이 250cm이며 직경 350cm 것도 있다.

이 광장의 진입부에는 벽면에서 바닥면에 이르는 거대한 플로우스톤이 있는데 이것의 규모는 총길이 1200cm, 너비 2500cm이다. 옥좌대가 있는 뒤로 급경사의 언덕이 있으며 언덕 뒤의 지굴에는 洞窟 산호가 300*400의 규모로 발달하여 있고 소규모의 플로우스톤이 보이고 있다.

4. 洞窟의 學術的 價値

현재까지 幻仙窟의 학술적 가치를 분야별로 보면 다음과 같다.

幻仙窟은 우리나라 石灰洞窟 중에서는 대형 洞窟 중의 하나이다 하겠으나 굴지의 대규모洞窟이라 할 수 있다.

石灰洞窟내에 발달하는 2차 생성물 중의 대부분이 이 洞窟속에 발달하고 있었으나 유감스럽게도 대부분이 훼손 또는 오염되고 있는 현실이다.

우리나라에서 손꼽는 광장형 洞窟의 하나로 특히 평정 또는 평면 석회화 단구라고 부를 수 있는 평탄한 퇴적단구가 洞窟 바닥에 발달되고 있는데, 이의 규모는 우리나라에서 제일가는 洞窟 지형이라 할 수 있다.

洞窟流가 많고 풍부하므로 洞窟生物이 풍부하기는 하나 토출형 즉 洞窟流가 흘러 나가는 유출형 洞窟이므로 특수한 洞窟生物이 棲息하지 않고 있는 현실이다.

