

新羅時代 漏刻 復元을 위한 研究

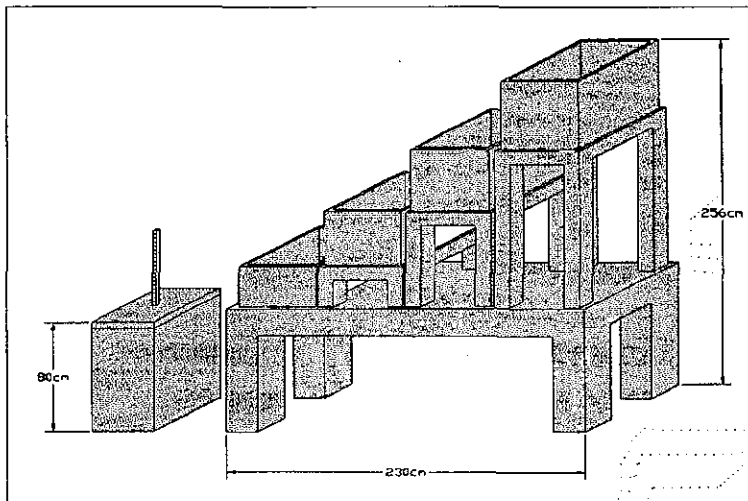
정장해 · 이용삼

충북대학교 천문우주학과

석우일

신라역사과학관

신라시대 누각전에서 사용하였던 누각의 복원설계를 위해 1995-1996 기간에 문헌 조사와 검증 실험을 실시하였다. 문헌검토 결과 (1) 三國史記에서 "718년(신라 성덕왕 17년)에 漏刻전 설치, 749년(신라 경덕왕 8년)에 천문박사 1인과 누각박사 6인을 두었다"는 기록 만 있을 뿐, 규격에 대한 기록이나 그림으로 표현된 어떤 기록도 찾지 못하였고, (2) 신라시대에 사용하였던 누각은 당시 중국에서 보편적으로 사용했던 "呂才의 四級補償式 浮箭漏 형식"이었을 가능성이 높으며, 唐代 이전 부터 사용해온 것으로 알려진 "秤漏 형식"도 배제할 수 없다는 결론을 내렸다. (3) 기능의 검증을 위해 누호 형태에 상관 없이 $\pm 0.2\text{cc}/\text{min}$ 의 정밀도로 유수속도를 잴 수 있는 "유속측정장치"를 제작하여, (4) 체적이 $(287 \times 287 \times 260)\text{mm}^3$ 인 용기와 체적이 $(287 \times 287 \times 860)\text{mm}^3$ 인 용기에 漏水口의 직경이 2.0mm인 것과 0.6mm인 것을 제작하여 각 경우 유속의 시간적 변화를 측정하였다. 그 결과 (5) 漏水口의 직경이 1.0mm인 경우 하루에 浮箭이 60cm정도 변화게 하기 위해 필요한 수량을, 수호의 밑넓이가 $50 \times 40\text{cm}^2$ 인 경우 최소한 120리터의 수량이 필요하며, 밑넓이가 $(30 \times 30)\text{cm}^2$ 인 경우라도 최소한 53리터의 수량이 필요한 것으로 추산하였다. (6) 우리의 실험 결과와 呂才의 四級補償式 浮箭漏 그림과 일본의 아스카 누각도를 참고하여 그림 1과 같은 신라시대 누각 복원의 기초 설계를 완성하였다.



<그림 1. 신라시대 누각복원용 기초설계도>