

인 전용 장비나 브라우저를 구비해야 하는 문제 때문에 사용이 쉽지 않다.

전자해도의 표준 포맷인 S-57에 맞게 작성된 데이터를 해석하기 위해 고가의 전용 장비나 브라우저를 사용해야 하는 문제를 해결하기 위하여, 본 논문에서는 보다 범용의 데이터 포맷인 XML(eXtensible Markup Language)로 전자해도를 변환함으로써 전용 장비나 브라우저가 없이도 누구나 전자해도를 사용 가능하도록 하고자 한다. 전자해도를 XML 형태로 변환할 경우 인터넷을 이용한 접근이 용이하고, 데이터 교환이 편리해져, 사용자의 사용 목적에 따라 다양한 활용이 가능해진다.

또한 본 논문에서는 전자해도가 가지고 있는 다양하고 유용한 해양 정보를 효율적으로 이용하고 또 이를 표현하기 위하여 차후 지리정보 교환 표준으로 자리 잡을 것으로 보이는 GML과의 호환을 위해서, GML의 Geometry 스키마 구조를 수용하여 S-57 전자해도 표준 포맷에 대응되는 전자해도용 XML 스키마(Schema)를 설계하여 제안한다. 또한 S-57 전자해도를 제안한 전자해도용 스키마 구조를 따르는 XML 문서로 변환하기 위한 방법을 제안한다.

제안한 방법은 S-57 전자해도 표준 포맷을 XML과 GML을 이용해 전자해도용 XML 스키마로 정의하고, 변환 프로그램에서는 S-57 전자해도를 제안된 전자해도용 XML 스키마 구조를 가진 전자해도 XML 문서로 변환한다.

21. 하기 하회마을의 열환경에 관한 연구

- 충효당과 골목길을 중심으로 -

해양건축공학과 이 병 주
지도교수 도 근 영

오늘날, 급속한 산업경제성장과 더불어 우리의 생활경제도 빠른 성장을 이루어 생활의 편의성을 성취하여 왔으나, 그 결과 건축행위는 오히려 환경오염을 유발하는 주요인으로 각종 환경문제 등을 야기 시키고 있다. 이에 대한 건축분야의 대응으로 환경과 인간이 조화를 이루는 환경공생건축이 주목을 받고 있다.

이러한 건축공간에 자연을 도입하고 자연을 이용하여 쾌적한 공간을 만들려한 노력은 산업혁명 이전 전통민가에서 찾아볼 수 있으며, 이에 우리나라의 전통주거나 전통마을에서 내포되어 있는 조상들의 지혜를 보다 과학적이며 체계적인 방법으로 찾아 그 특성을 분석·검토하여 보편적인 환경공생적 디자인기법으로 현재의 건축계획 및 설계에 응용하기 위한 노력이 필요하리라 생각된다.

본 논문은 전통마을의 물리환경을 보존하기 위해 우리나라의 대표적인 전통취락인 하회마

을을 대상으로 실측조사를 통하여 하기 골목길의 옥외환경을 검토하였으며, 충효당을 중심으로 후원과 안마당, 대청의 열환경적 관련성에 대하여 검토하였다. 또, 충효당내 후원의 담장 높이의 상승에 의해 주거내의 온열환경에 대해 검토하였다.

본 연구에서 얻어진 결론은 다음과 같다.

- 1) 하회마을에서 방사형 골목길은 주풍향이 없는 여름철에 마을의 중앙부까지 바람을 받아들일 수 있다. 바람은 골목길 양쪽에 세워진 담에 의해 골목길 방향으로 흐르고 그 바람은 골목길의 온열환경 개선에 도움이 되는 것을 밝혔다.
- 2) 하회마을의 골목길 담장은 현재 증·개축 등으로 인하여 담장 재질의 변화 및 높이가 점점 올라가 옛 모습을 잃어가고 있는 실태이다.
- 3) 하회마을의 담장이 높아짐에 따라 골목길 d3지점에서 상부와 하부의 실측결과 담장 위쪽을 타고 흐르는 바람은 주거내의 온열환경에 영향을 준다.
- 4) 충효당내 후원의 풍향은 남서풍의 비율이 높으며, 정온한 안마당의 풍향은 보이지 않았다. 대청의 풍향은 기류흐름에서 알 수 있듯이 후원쪽에서 안마당 쪽으로 기류가 흐르는 방향으로서 동풍계열의 풍향을 보이고 있다.
- 5) 충효당의 대청에 흐르는 바람은 외부에 영향을 거의 받지 않고 주간에는 약 0.5m/s정도, 야간에는 0.3m/s로 일정하게 불어 하기의 온열환경에 쾌적감을 느끼게 한다.
- 6) 충효당의 주간에는 안마당과 후원의 온도가 높으며, 야간에는 대청의 온도가 높다.
- 7) 충효당내 후원의 담장높이를 40cm높였을 때의 풍속평균비율은 약 5%이었으며, 60cm높였을 때는 약 7%로 담장높이에 따라 풍속평균비율이 저감됨을 알았다.
- 8) 충효당내 후원의 담장높이가 올라갈수록 후원과 대청, 안마당의 온도비율이 높아지며, 특히 안마당의 온도비율 상승이 높게 나타난다는 것을 알았다. 즉, 담장개량이 결국 담장높이로 연관되어, 담장의 높이에 따라 주거내의 열환경에 영향을 주는 것을 밝혔다.

22. 風발열유리를 이용한 Perimeter-less 공조시스템에 관한 연구

해양건축공학과 이 준 호
지도교수 도 근 영

건축물에 있어서 창은 자연채광, 조망 등과 같이 거주공간에서는 매우 중요한 요소이지만