대덕클럽 제46회 이오스포럼 패널토론 요약

2016. 12. 8, 패널 한국지질자원(연) 박형규

<강연내용에 대한 질의와 토론내용>

□ 고대 제철 유적지 발굴 동기와 방법은?

<Answer> 하천정비 등 토건 공사중에 폐기물 들에서 금속 유적이나 도기 같은 것이 나와서 이를 분석하면서 제철 유적지임을 확인하고, 유적지를 발굴하였으며 제조 기구 등을 유추 복원하는 노력을 하였음.

□ 이번 강연에서는 백제 중기(A.D. 3C-660) 및 한반도 중부지역의 제철유적지 발굴현장과 제철방법에 중점을 두었는데, 이 지역에서의 제철법과 고구려, 신라 및 가야의 제철 기술과의 차이점은 없는가?

<Answer> 근본적인 차이점은 없는 것으로 판단됨.

□ 고대 제철기술을 추정하여 제철로를 복원하는 연구를 하였는데, 제철로 복원작업 시에 고려해야 할 기술적 사항들은 어떤 것들이 있는가?

<Answer> 제철시에는 원료배합, 목탄이나 코크스와 같은 환원제, 내화물, 슬래그 조제, 송풍방법, 출탕방법과 제강방법 등을 고려하여 복원코자 하는 제철로를를 설계 제작하여야 할 것임.

□ 고대 제철법이 우리나라 금속활자 제조기술에 미친 영향은 없는가?

<Answer> 금속활자는 동-주석 합금으로서 청동기 제조기술과 관련이 많고, 고대 제철기술로부터 직접적인 영향은 별로 없는 것으로 생각됨.

□ 중국의 철기문명 또는 제철기술이 한반도 제철기술을 지배한 것은 아닌가?

<Answer> 중국 한나라때 한사군이 한반도에 설치되면서 중국의 제철기술이 한반도에 유입되었고, 한사군 중에서 낙랑의 제철기술이 본 강연에서 다룬 고대 백제와 한반도 중부지역에서의 제철기술에 상당한 영향을 미친 것으로 판단됨.

□ 고대 한국과 일본의 제철의 비교

<Answer> 일본에서는 6C 까지 제철법이 없었던 것으로 보이는데, 이후 중국과 한반도로부터 제철기술이 도입되었으며, 이후 일본은 사철(砂鐵)을 원료로 사용하여 제철기술을 발달시켰음.

사단법인 대덕클럽
The Daedeok Club

□ 중동지방 “다마스커스 Sword” 제조기술 같은 것이 한반도에 유입되거나 한반도에서 개발되지 못한 이유는?

<Answer> 다마스커스 칼은 초생달과 같이 날이 약간 굽어 있으며 매우 단단하고 강인한 칼인데, 일본에서는 중세 이후에 독자적인 일본도를 개발하였지만 한반도에서는 아직 그러한 제조기술에 대한 기록이 없음.

□ 강연 용어중 “초강(炒鋼)” 이란 용어가 많이 나오는데, 이 용어는 현재 대학에서 강의하는 제철 제강 교재에서는 잘 사용하지 않는 용어임. 이 용어에 대한 정의가 필요하고 이 용어를 학생들이나 일반인이 쉽게 이해할 수 있도록 현대적인 용어로 번역할 필요가 있다고 생각됨

<Answer> - 지적 사항에 대해서 강연자도 동의하는 바임.

- “초강” 이란 고대에 사철이나 철광석을 제련하여 선철을 만들고 반 용융상태의 선철을 도가니에 담아 휘저어서 공기와 접촉시켜 선철 중의 탄소를 태워서 강철을 만드는 것으로서 중국요리 제조시에 볶음법과 유사한 방식임. 이 용어는 고대 중국의 제철법에서 차용한 것인데 현재 적합한 국문 용어가 없어서 그대로 차용한 것임. 적절한 용어를 지속적으로 연구할 생각임.

사단법인 대덕클럽
The Daedeok Club