The 18th National Meeting of the Korean Society of Conservation Science for Cultural Properties (September 26, 2003)

베이지안 통계를 이용한 고고학 편년 설정의 재검토
-한반도 중부지역 청동기 전기 가락동 유형을 중심으로-

김명진 · 홍덕균 · 박순발
한국고환경연구소연구소, 강원대학교 물리학과, 충남대학교 고고학과

Re-Examination of Archaeological Chronology
-Centering Around the Karak-dong Phase from the Early Bronze Age in Central Korea

Myung-Jin Kim, Duk-Geun Hong and Soon-Bal Park
Korea Palaeo-Environmenet Research Institute
Department of Physics, Kangwon University
Department of Archaeology, Chungnam University

방사성탄소 연대측정법과 루미네선스 연대측정법으로 대표되는 절대연대측정법은 향상된 정밀도에도 불구하고 특정한 시대에 대한 고고학적 편년 지시자로 활용하기엔 분해능이 낮은 실정이다. 이들 자료들의 정밀도를 높이기 위한 방법으로 선험적으로 알고 있는 지식을 확률로 변환하고 이를 측정에서 얻어진 결과에 적용하는 베이지안 통계가 활용된다. 한반도 중부지역 가락동 유형에 대한 시대 편년은 가락동 유형 I기, II기, III기로 구분된 예가 있으며 각 유형에 대한 방사성탄소 연대측정 결과가 풍부하다. 이 연구에서는 베이지안 통계를 활용하여 방사성탄소 연대측정 결과에다 고고학적인 유형 정보를 적용하여 자료의 정밀도를 높였다. 이 결과들을 활용하여 가락동 유형의 편년에 대한 기존의 고고학적 견해와 비교하였을 때 시간의 순서에 따라 가락동 유형을 I기, II기, 그리고 III기로 구분하는 것은 타당하지 않음을 알 수 있었다. 그러므로 새로운 모델들을 설정한 후 베이지안 통계를 적용한 결과 가락동 유형 I기와 II기는 동일한 시기에 공존하는 유형이거나 서로 구분되지 않는 유형이며 III기와는 시간적인 순서를 갖음을 알 수 있었다. 또한 가락동 I과 II기의 지속시간은 220년이고 III기의 지속기간은 120년으로 산출되었다(1σ StDev).

이형원, 2002,『韓國 靑銅器時代 前期 中部地方 無文土器 編年硏究』석사학위논문(충남대학교).
C.D. Litton, C.E. Buck, "The Bayesian approach to the interpretation of archaeological data", Archaeometry, 37, (1), 1-24(1995).