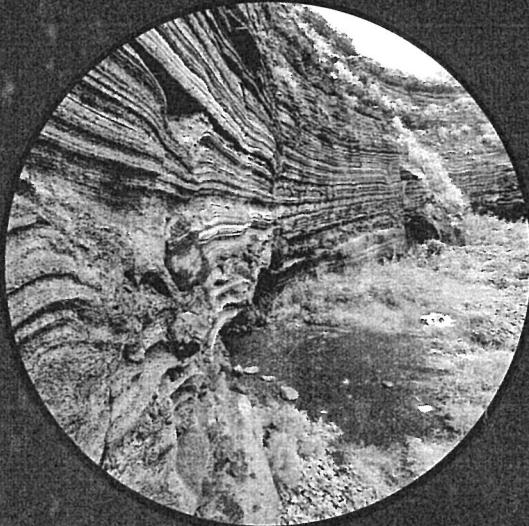




2009 추계지질과학연합학술발표회

초록집



2009. 10. 29 (THU) – 30 (FRI) | 제주국제컨벤션센터

주 관 대한지질학회

공동주최 대한지질학회 대한자원환경지질학회
한국고생물학회 한국광물학회
한국암석학회 기상청

후 원 한국과학기술단체총연합회
한국지질자원연구원

광주 저습지 퇴적물을 이용한 고식생 및 고기후 변화 연구

임현수^{1,*} · 정철환² · 이재일¹ · 윤호일¹ · 유규철¹

¹한국해양연구원 부설 극지연구소, tracker@kopri.re.kr

²순천대학교

광주 평동 고고학 유적발굴지의 저습지 퇴적물에 대한 토양분석, 화분분석 및 방사성탄소 연대측정을 실시하여 플라이스토세 말기에서 홀로세 초기까지의 고식생 및 고기후 변화 기록을 복원하였다. 연구지역의 퇴적층은 하성기원의 자갈층 상부에 약 2.2 m 두께로 빌달하고 있으며 하부는 암회색, 상부는 암갈색을 보이는 점토 내지는 실트질 점토층이다. 연대측정 결과 약 7,500~24,000 yr BP의 방사성탄소연대를 가지며 일부 시료를 제외하면 층서적으로 순차적인 연대를 보인다. 총유기탄소량과 총질소량은 하부층에서 일정한 값을 보이다가 상부 구간에서 급격히 증가한 후 감소하는 경향을 보이는데, 이는 상부 구간에서 점토크기 입자의 함량이 급격히 증가하는 경향과 일치한다. 대자율 값은 하부에서 높은 값을 보이고 상부에서 급격히 감소하는 경향을 보인다. 이는 따뜻하고 습한 기후 조건 하에서 강한 화학적 풍화에 의해 자성 광물들이 파괴되어 대자율이 감소했기 때문으로 해석된다. C/N 비율은 하부에서 20 안팎의 상대적으로 일정한 값을 보이지만 상부에서는 30까지 증가하는 경향을 보이므로, 하부에서는 수생식물과 육상식물 기원의 유기물이 혼합되었지만 상부에서는 육상기원 유기물이 우세했던 것으로 해석된다. 화분분석결과 연구지역 퇴적층에서 발견되는 화분군은 전반적으로 낙엽성 활엽수와 초본류의 화분이 우세하게 산출되며 크게 네 개의 화분대로 구분된다. 최하부 구간인 화분대 GP-I (220~120 cm)에서는 아한대성 수목류와 건생 초본류인 쑥속 등이 우세하게 나타나 한랭 건조한 기후 조건을 지시한다. 화분대 GP-II (120~100 cm)는 낙엽성 참나무속 및 느릅나무속/느티나무속 등의 낙엽성 활엽수림이 우세하고, 쑥속과 아한대성 수목류가 급격히 감소하는 경향을 보이기 때문에 기후조건이 따뜻해졌음을 지시한다. 화분대 GP-III (100~40 cm)에서는 온대 낙엽성 활엽수림의 후퇴와 벼과 및 쑥속 등의 초지식생이 급격히 확장되는 경향을 보이므로 기후조건의 한랭 건조화와 함께 인간활동에 의한 영향을 반영하는 것으로 해석된다. 화분대 GP-IV(40~0 cm) 낙엽성 활엽수림이 우세하고 양치식물 포자의 함량이 급격히 증가한다. 연구결과를 종합하면 연구지역 저습지 퇴적물은 LGM에서부터 홀로세 초기까지의 고기후 및 고식생 변화 기록을 잘 보존하고 있는 것으로 해석된다.