

# 한반도 중부지역 퇴스-고토양 층서의 예비연구

신재봉<sup>(1)</sup>, Toshiro Naruse<sup>(2)</sup>, 엄종권<sup>(1)</sup>, 유강민<sup>(1)</sup>, Keiji Takemura<sup>(3)</sup>,

## 1. 서론

아시아 대륙의 건조 지역으로부터 편서풍 또는 북서계절풍에 의해 운반된 풍성퇴적물은 동아시아 각지의 지표에 쌓여 토양 혹은 고토양의 기원물질이 되거나, 토양화를 심하게 받지 않은 채로 퇴스층을 형성한다. 이러한 퇴스-고토양 층서변화의 연구가 1980년대부터 이루어지며 그 연구결과가 정리되고 있다. 국내에서도 퇴스층서에 관한 단편적인 보고가 있었으나 기원지로부터 가장 많은 영향을 받았으리라 예상되는 한반도 중부지역에 관한 연구가 없었던 바, 본 예비연구를 통해 그 결과와 가능성을 제시하고자 한다.

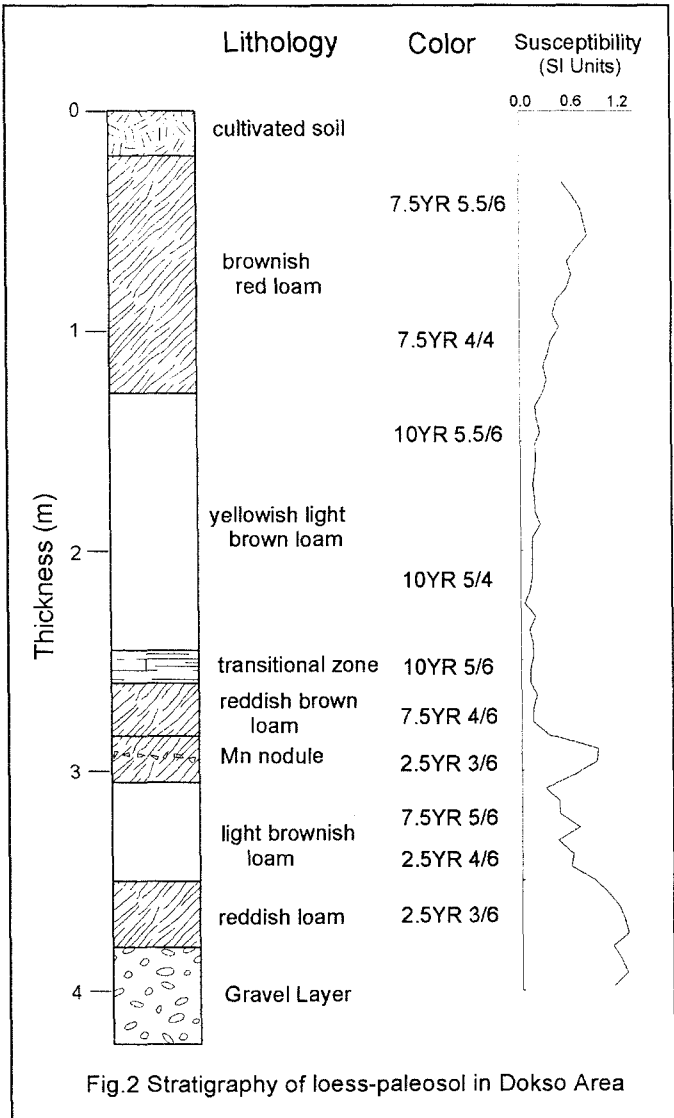
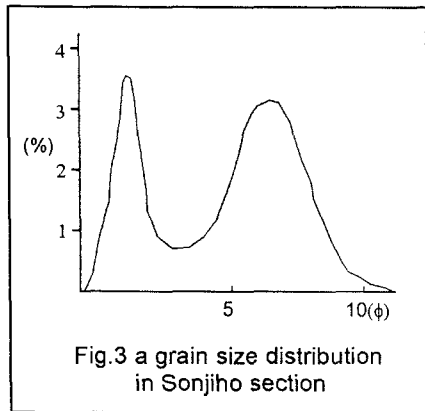
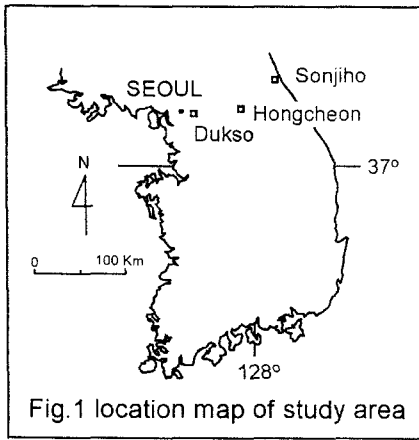
## 2. 연구방법

항공사진 분석을 통해 연구지역의 지형분류를 실시하였다. 퇴스-고토양 층준은 하안단구나 해안 단구면상에서 나타나며, 특히 홍천지역의 경우 다른 한강유역과는 달리 4개의 서로 다른 단구면이 발달하고 있다. 이들 단구면 상에 나타나는 퇴스-고토양 층서를 기재하였고 특히 토양의 색변화(Munsell color system)와 대자율(Weight magnetic susceptibility)을 측정하였다. 최소 2cm 간격으로 시료를 채취하여 입도분석을 실시하였다. 근원지의 비교연구를 위해 ESR(Electron Spin Resonance) 분석을 실시할 예정이며, AT 화산회를 동정하기 위해 굴절율(R.I.)을 측정하고자 한다.

## 3. 본론

덕소, 홍천, 송지호 주변지역(한반도 중부 지역 서에서 동으로의 변화: Fig.1) 평탄면 위에 나타나는 퇴스-고토양 층서에 대한 기재를 통해, 연구지역에 나타난 퇴스-고토양 층서가 기반으로부터 MIS(Marine Isotope Stage) 5에서 MIS 1에 이르는 시기에 퇴적/형성된 것임을 관찰할 수 있었다(Fig.2). 퇴스-고토양의 반복적인 변화는 토양의 색과 구조, 및 대자율을 통해 대비되며, 이러한 층서적 변화는 퇴스 층서의 기준이 되는 중국의 퇴스-고토양의 변화와 일치함을 보인다. 단구면 상의 퇴스-고토양의 형성은 시간에 따른 하안 단구 발달과 밀접한 연관이 있는 것으로 사료되며, 이는 남동부 지역의 해안 단구상에 나타나는 퇴스-고토양 변화와 비교/대비될 수 있다. 한반도 남부 지역에서 나타나는 퇴스층에 비해 본 연구지역인 중부지역은 퇴적량이 1.5배 이상 두껍게 나타나는 변화를 보이는데, 이는 지역적인 차이를 고려하더라도, 남부지역 보다 중부지역이 기원지인 중국내륙 혹은 시베리아로부터 더 많은 양의 실질적인 풍성퇴적물의 유입과 퇴적에 의해 이루어진 것을 의미한다.

이후 진행할 연구로써, 토양색의 정량적 측정과 입도의 Bimodal 현상(Fig.3)을 정량화 하는 것, 그리고 주 구성광물인 석영입자에 대한 광물학적 기재와 전자현미경적 기재를 병행함으로써 퇴스-고토양의 층서를 확립하고 아직 보고된바 없는 전자현미경상 CL(cathodoluminescence)을 이용한 근원암적 비교연구가 수행 될 예정이다. 이를 통해 궁극적으로 제4기 동안 동북 아시아 몬순기후변화를 복원하고자 한다.



주요어: 퇴스, 고토양, 하안단구, 대자울, 입도분석, ESR, 한반도 중부지역

- 1) 연세대학교 지구시스템학과
- 2) Dept. of Geography, Hyogo University of Teacher Education
- 3) Dept. of Geophysics, Kyoto University