

Kim S., E. Lee, and S. Lee (2019), Effects of land surface and atmospheric synoptic conditions on the Asian dust observed over south Korea

- 연구목적

- (1) Land surface와 South Korea의 Asian Dust 발생의 영향 분석
- (2) atmospheric synoptic condition과 South Korea의 Asian Dust 발생의 영향 분석

- 데이터

연구지역(4)	inner-Mongolia, the Gobi Desert, Manchuria, and Loess Plateau
연구방법(2)	(1) Precipitation, Palmer Drought Severity Index (PDSI), soil moisture, NDVI / correlation analysis (2) u-wind, v-wind, mean sea level pressure (SLP), geopotential height / composite analysis

- 연구 결과

1) Relationships between land surface conditions over the source regions and the asian dust over south Korea	<ul style="list-style-type: none"> - inner mongilia 의 7월 강수량과 이듬해 봄의 황사 발생사이에 음의 상관관계 존재 - 형성지역(내몽골과 Gobi지역)의 여름의 PDSI와 한국의 황사 발생간의 음의 상관관계 존재 - 형성지역의 여름의 soil moisture(Loess Plateau제외)와 한국의 황사 발생간의 음의 상관관계 존재 - 형성지역의 토양 표면이 지난 여름~봄까지 건조하면 한국의 황사 발생에 영향을 준다.
2) Roles of atmospheric synoptic conditons in transporting asian dust to south Korea	<ul style="list-style-type: none"> - 황사 발생일수가 많은 해에는 1) 3~4월에 남러시아지역과 몽골중앙부에 서풍이 많이 불고, 2) 적은 해에 비해 발생지역(Loess Plateau, a part of Gobi)을 포함한 중국 동부에서 북풍이 강화됨. - dipole pattern이 동부, 중부 아시아의 기압차 형성(cyclonic&anti-cyclonic) 형성지역에서 한국으로의 황사 운반 바람(northwesterly-northerly-northwesterly) 형성.

- 결론

형성지역의 토지피복과 atmospheric synoptic conditions는 한국의 황사 발생과 형성지역의 연관성 존재

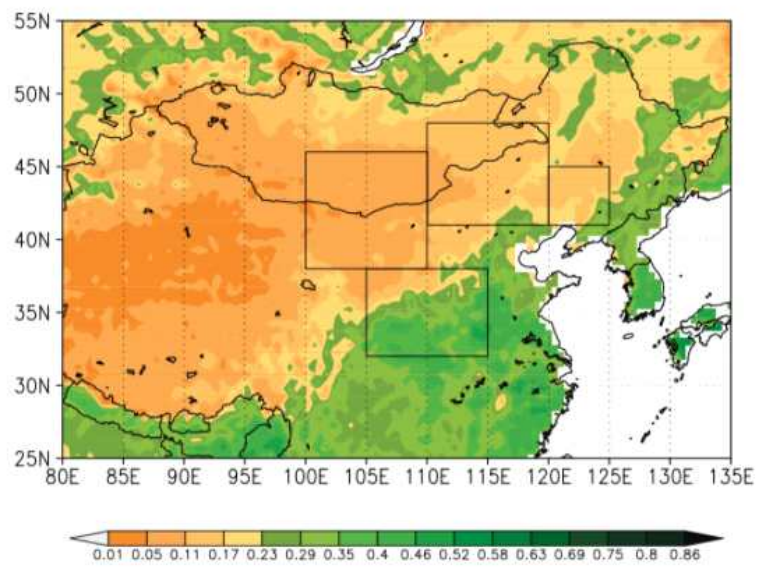


그림 1 seasonal mean of the NDVI in central and eastern Asia during the boreal spring(MAM) for 1982-2006