Meteors and showers, a millennium ago.

Sang-Hyeon Ahn[1], Bae Hyun-Jin[2], CHo Hye-Jeon[2], Jung Sung-Wook[2]

[1]*Korea Institute for Advanced Study*
[2]*Astronomy Major, School of Natural Sciences, Yonsei University*

천 년 전의 별똥비

안상현(고등과학원)

배현진, 조혜전, 정성욱 (연세대학교 자연과학부 천문우주학 전공)

Everyday meteors can be classified into sporadic meteors and shower-meteors. We compile the meteor records in the astronomical archives in the history book of Koryo dynasty (Koryosa), and investigate the spatial distribution of meteorites along the orbit of the Earth during the period between the 10th century and the 14th century. We discover several peaks in cumulative frequency of meteors excluding showers, which means the presence of the strong concentrations of meteorites at the ecliptic longitudes. We also compiled the whole records of meteor showers during the same period from the history books of Korean, Japan, and China, and then compare dates of their display with dates obtained in Koryosa archive. Especially the strong concentration at 27 July is exactly coincident with a meteor shower at the same date. We devide the data into two sets, which are before and after 1200 A.D., and find out that the strength of meteor concentration has been changing. Especially the shower at 27 July weaken as time goes by.

별똥에는 가랑 별똥(sporadic meteors)과 별똥비(meteor shower)에 속하는 별똥이 있다. 우리는 고려사 천문지에 적혀 있는 별똥 기록을 조사하여 10세기에서 15세기까지 지구 공전 궤도 상의 별똥 알갱이의 분포에 대해서 연구하였다. 우리는 일년중 특정한 날짜에 별똥이 많이 떨어지는 시기가 몇 개 있음을 발견하였다. 우리는 이러한 별똥들이 별똥비에 해당할 것으로 가정하고 한국, 일본, 중국의 천문 기록 가운데 별똥 소나기 기록을 끄집어 내어 고려사의 별똥 기록에서 구한 별똥비 기록과 비교하였다. 그 결과 7월 27일 경에 강한 별똥비가 있었고, 몇 년 주기로 별똥 소나기가 떨어졌음을 알아 냈다. 우리는 고려 시대의 별똥 기록을 두개로 나누어 별똥비의 세기가 어떤 진화를 하는지도 연구하였다. 7월 27일에 나타난 별똥비는 그 세기가 줄어든 것을 알 수 있었다.