

조선왕조실록을 바탕으로 조선 건국 초기(태조, 정종, 태종 대) 정치에서 일식·월식 활용 분석

무형유산학과 20251109

정여진

1. 프로젝트 목표

천인감응설(天人感應說)은 고대 중국에서 하늘이 인간과 교감하면서 인사(人事)에 영향을 끼친다는 사상으로, 인간이 재이(災異)나 상서(祥瑞) 등의 징조를 통해 하늘의 의지를 파악함으로써 하늘과 호응해야 한다는 생각으로 발전했다. 한(漢) 무제 때 동중서(董仲舒)에 의해 이론적으로 정립된 이후 중국을 비롯한 동아시아의 정치에 큰 영향을 미쳤는데 일식·월식과 같은 천문재이(天文災異)에 관한 인식은 삼국유사의 연오랑과 세오녀의 이야기를 통해 알 수 있다.

조선은 태조 이성계가 고려의 폐단이 심각해지자 건국한 나라로 천인감응설은 왕조의 정통성이 아직 취약했던 건국 초기에 역성혁명(易姓革命)을 하늘의 명에 근거하여 정당화하는 중요한 절차였다. 태조실록에서는 ‘비가 내리었다. 이보다 앞서 오랫동안 가물었는데, 임금이 왕위에 오르자 억수같이 비가 내리니, 백성의 마음이 크게 기뻐하였다’¹⁾라며 태조가 왕위에 오른 것은 하늘의 뜻임을 말하는 듯한 기록도 나타난다. 그리고 일식·월식이 있으면 구식(救食)을 행한 기록을 통해 조선에서도 천문재이에 대해 중요히 생각하였음을 알 수 있다.

조선 건국 초기(태조, 정종, 태종)에는 정통성이 취약하고 왕권 경쟁이 극심했기에, 하늘의 경고라고도 여겨지는 일식·월식을 정통성 확보와 반대파 숙청, 민생 구휼을 통한 정당화 등의 정치적 수단으로 중요하게 활용했을 것이라는 가설을 세우게 되었다. 이를 조선왕조실록의 텍스트 데이터에서 형태소 분석기와 불용어(Stopword)처리를 통해 키워드를 구축하고 사건 연구(Event study) 방법과 키워드의 평균 이상 빈도(AAF) 변화를 통해 증명해 보고자 한다.

2. 프로젝트 진행 계획

프로젝트는 크게 데이터 수집→키워드 구축→데이터 분석→가설 검증의 단계로 진행한다.

1) 데이터 수집

- (1) 조선왕조실록에 일식과 월식을 검색하여 태조, 정종, 태종의 일식·월식의 기준일(t)에 관한 날짜를 수집한다.
- (2) 일식 전후 151일의 데이터를 웹스크래핑을 통해 수집한다.

| 단계 | 날짜(t 기준) | 일수 | 분석 목표 |
|-----------|--------------|------|---------------------|
| 평소(통제 기간) | t-120 ~ t-91 | 30일 | 평소의 정치 키워드 확인 |
| 일식 이전 | t-90 ~ t-1 | 90일 | 일식·월식 예측 후 간접 영향 확인 |
| 일식 당일 | t(=0) | 1일 | 일식·월식 당일의 정치적 활용 확인 |
| 일식 이후 | t+1 ~ t+30 | 30일 | 일식·월식의 간접 영향 확인 |
| 총 분석 일수 | | 151일 | |

- ▶ 승정원일기에 ‘일식과 월식이 일어나기 3개월 전에 입계하면 지체되기 때문에 5개월 전에 일식단자와 월식단자를 입계하는 것을 정식으로 삼았다’²⁾는 기록을 바탕으로 3개월 이전을 일식·월식 예측 후 간접 영향 기간으로 잡았다.

1) “丁酉/雨。前此久旱，及上卽位，霖然下雨，人心大悅。”, 『태조실록』1권, 태조 1년 7월 18일(정유)

2) “鳳漢曰，曾前日食單子，例爲三朔前入啓，而近有稽滯之教矣。卽聞日官言，則明年五月，亦當日食云，單子入啓，依前前期三朔乎，其或以五朔舉行乎。上曰，以五朔，定式爲之，可也。”, 『승정원일기』1299책, 영조 45년 12월 19일(정묘)

2) 키워드 구축

- (1) 실록 텍스트에서 형태소 분석기를 활용해 명사 추출 후 왕, 신하, 백성 등 정치적 의미가 낮은 명사와 시간, 위치를 나타내는 단어 등을 불용어(Stopword)처리 한다.
- (2) 위 처리된 텍스트에서 각 단어가 총 몇 회 등장했는지 빈도를 계산하고 순위를 매긴다.
- (3) 이를 바탕으로 정치와 관련된 단어를 수동 선별하여 긍정, 부정, 중립 카테고리로 분류해 데이터 분석에 사용할 키워드를 구축한다. (예시: 긍정-사면, 부정-숙청, 중립-경연)

3) 데이터 분석

- (1) 각 키워드의 통제 기간의 일평균 빈도를 계산해 기대 빈도를 확정한다.

$$\blacktriangleright \text{기대빈도} = \frac{\text{통제기간총빈도}}{30\text{일}} \quad (\text{단위: 회/일})$$

- (2) 각 키워드의 비정상 빈도(사건의 충격으로 인해 평소 패턴에서 벗어난 순수한 변화량)를 계산한다. 각 분석기간 별로 계산하여 산출한다.(일식 전, 당일, 후)

$$\blacktriangleright \text{비정상빈도} = \text{실제총빈도} - (\text{기대 빈도} \times \text{해당기간일수})$$

- (3) 각 키워드의 비정상 빈도의 합산 값을 그룹의 총 빈도 합산 값으로 나눠 그룹의 평균 이상 빈도(AAF) 값을 산출한다.

$$\blacktriangleright AAF_{\text{값}} = \frac{\sum(\text{그룹에 속한 모든 키워드의 비정상 빈도 값})}{\sum(\text{그룹에 속한 모든 키워드의 기대 총 빈도})}$$

▶ 키워드를 따로 계산해 마지막에 AAF를 산출하는 이유는 각 키워드마다 기대빈도가 달라 이를 한번에 합치면 빈도가 높은 키워드가 분석 결과를 압도하게 되기 때문이다.

- (4) 각 키워드의 결과를 시계열 그래프로 시각화한다.

$$\blacktriangleright X\text{축: 분석 기간 / } Y\text{축: AAF값}$$

4) 그래프 분석을 통해 가설을 검증한다.

3. 프로젝트 진행 기타 참고 사항

분석을 태조, 정종, 태종으로 한 이유는 세종대에는 앞선 왕들에 비해 비교적 왕권이 안정적인 시기였고, 일식과 월식이 큰 천변이므로 음악을 끊고 형별로 죽이는 것을 없애며 도살을 금지하고 조회와 시장을 정지하여 천변을 두려워할 것을 명하였기³⁾ 때문에 조선 건국 초기의 정치적 수단으로의 활용을 보다 확실히 검토하고자 세종 이전까지로 정하였다.

구식은 고려에서도 행하였는데, 정종 12년에 ‘3월 신사 초하루 일식(日食)이 일어나자 왕이 정전(正殿)을 피하고 흰 난삼(襯衫)을 입고 일식의 재앙을 막았다[구식].’⁴⁾는 기록이 있다.

<참고문헌>

고려사(高麗史)

조선왕조실록(朝鮮王朝實錄)

승정원일기(承政院日記)

노인환, 「조선시대 일식과 월식의 대응과 문서 행정」, 한국학, 45(2022), pp.89-130

3) “○傳旨禮曹：日月食，天變之大者。宜斷音樂、去刑戮、禁屠殺、停朝市，以懼天變。其與詳定所提，調擬議以啓。”, 『세종실록』54권, 세종 13년 12월 20일(신해)

4) “三月 辛巳朔 日食，王避殿素襯，救食。”, 『고려사』, 정종(靖宗) 12년