

□ 서평

*Granting the Seasons:
The Chinese Astronomical Reform of 1280, With a Study of
Its Many Dimensions and Annotated Translation of its Records*

Nathan Sivin

New York: Springer, 2009

전용훈

서울대 규장각한국학연구원 HK교수

수시력(授時曆)은 원(元)의 세조 쿠빌라이(忽必烈, 1215-1294, 재위: 1260-1294) 치세인 1281년부터 원나라가 멸망하기까지 사용된 역법이다. 수시력은, 사서에 이름이 남아있는 것으로 약 200여 종, 시행이 제안된 것으로 약 100여 종, 채택되어 시행된 것으로 약 50종을 헤아리는 수많은 중국의 전통 역법 중에서 가장 우수한 것으로 평가된다. 원에 이어 등장한 명(明)에서는 대통력(大統曆)이라는 역법이 사용되었으나, 이것은 수시력에 약간의 수정을 더한 것으로, 흔히 대통력은 수시력의 연장으로 본다. 그렇다면, 수시력은 원·명대를 통틀어 약 400년을 헤아리는 장기간 사용된 역법이라고 할 수 있다. 천체운행 계산의 정밀성과 정확성을 기준으로 보는 관점에서는, 1645년부터 청(淸)에서 시행한 시헌력(時憲曆)이 수시력보다 더 나았다고 할 수 있다. 하지만, 시헌력은 르네상스와 과학혁명기에 발전된 서양의 수리천문학을 기반으로 한 것이기에 중국의 전통적 역법의 범주에 넣지 않는다. 사람에 따라 대통력을 수시력의 개악이라고 부르기도 하는데, 중국의 전통 역법 중에서 수시력이 최고의 수준에 있었다는 점을 염두에 둔 평가라고 할 수 있다.

수시력의 우수성은 중국 문화권에 속한 조선과 일본에서의 수시력에 대한 연구와 시행을 통해 재차 확인할 수 있다. 1442년 이순지(李純之, 1406-1465) 등이 완

성한 『칠정산내편(七政算內篇)』(1342)이 수시력 체계에 기초하고 있다는 사실은, 조선에서 수시력을 얼마나 높이 평가하고 이 체계를 도입하기 위해 많은 노력을 기울였는지를 잘 보여준다. 시기적으로 조선보다는 조금 늦지만, 수시력은 일본에서도 커다란 영향력을 발휘했다. 1684년부터 일본에서 시행된 조오쿄오레키(貞享曆)는 시부카와 하루미(澁川春海, 1639-1715)가 수시력에 관한 연구를 바탕으로 약간의 수정을 가하여 만든 역법이다. 비록 조오쿄오레키(貞享曆)라는 다른 이름으로 불리지만, 이 역법이 거의 완전히 수시력의 체계를 따르고 있다는 것은 누구도 부인하지 않는다. 이렇게 보면 수시력의 우수성과 그로 인한 영향력은 중국 대륙에서는 원에 이어 명까지, 왕조를 넘었고, 나아가 조선과 일본에까지, 국경을 넘어선 것이었다고 할 수 있다.

중국 전통역법의 최고봉인 수시력의 우수성과 영향력은 어디로부터 비롯된 것일까? 이 의문에 대한 답을 찾기 위해서는, 수시력을 기준으로 놓고, 종으로는 중국의 역법사를 관통하여 살피고, 횡으로는 수시력 체계를 고안하던 시기의 역사 주체들의 움직임들을 포착하는 종합적 연구가 필요할 것이다. 동아시아 과학사학계의 저명한 학자인 네이션 시빈(Nathan Sivin, 1931-)의 책, *Granting the Seasons* (授時, 시간을 내리다)는, 바로 이 일을 감당해 보겠다는 원대한 시도라고 할 수 있다. 하지만, 필자는 이 책에서, 종이건 횡이건 지금까지 어떤 연구자도 드러내지 못했던, 새로운 차원의 창의적 연구 결과를 내놓겠다는 목표를 제시하지는 않는다. 먼저 그는 중국과학사 연구에 애착을 가진 서양인으로서, 그토록 유구한 전통과 방대한 사료들이 남아있는 중국천문학사에 관해, 전체를 개관할 수 있게 해주는 저술이 중국어로 된 것 이외에는 거의 없는 것을 안타까워한다. 그의 안타까움은, 중국천문학사의 주요 사료 중에서 서양어로 번역된 것이 거의 없다는 점 때문에 더욱 커졌다. 그리하여 그의 희망은, “중국의 전통이 다른 문화의 전통과 조금이나마 쉽게 대화에 참여할 수 있게” 하는 것이 되었다.¹⁾ 필자는 동서양 문화 전통간의 대화를 추동하는 방책을, 중국천문학의 면면한 전통을 영어로 소개하며, 중국천문학사의 중요 사료를 영어로 번역하는 것으로 삼았다고 밝히고 있다.²⁾ 이 책의 주제가 수시력이 된 것은, 앞서 언급했듯이 중국 전통역법의 최고봉인 수시력이 이와 같은 그의 목표를 가장 효율적으로 달성할 수 있게 해주리라 기대했기

1) Nathan Sivin, *Granting the Seasons: The Chinese Astronomical Reform of 1280, With a Study of Its Many Dimensions and Annotated Translation of its Records* (New York: Springer, 2007), p.8.

2) Sivin, *ibid.*, p.8.

때문일 것이다.

목차를 보면, 이 책이 성격이 조금 다른 두 개의 부분으로 이루어져 있다는 것을 알 수 있다. 첫째 부분은 제1장에서 제6장까지로, 수시력을 중심으로 하면서도 수시력에 이르기까지의 중국천문역법사의 흐름을 개관하고, 중국문화의 특징을 도출하는 부분이다. 두 번째 부분은 제7-10장, 그리고 부록 A, B, C까지로, 이 부분은 중요 사료의 번역과 역주로 이루어져 있다. 제7-10장에서 「수시력경(授時曆經)」과 「수시력의(授時曆議)」를 완역하고 역주를 붙였으며, 부록 A에서는 『원사(元史)』에 기록된 수시개혁 과정에서 제작·사용된 천문의기에 관한 내용이, 부록 B에서는 채리겸(齎履謙, ?-1329)이 쓴 곽수경의 행장(行狀)을 발췌번역하였고, 부록 C에는 「수시력경」에 사용된 역법용어들을 번역어(영어)와 원어(한자)를 어느 편으로나 찾아볼 수 있도록 정리하여 놓았다.

이 책의 속표지에는, 야부우치 키요시(藪内清, 1906-2000)와 나카야마 시게루(中山茂, 1928-)와 협동연구를 했다는 사실이 밝혀져 있다. 나카야마에 따르면, 이 책의 기획은 썩이나 오래되었다고 한다. 나카야마는 1960년대에 야부우치와 「수시력경」과 「수시력의」에 대한 공동연구에 착수하여, 수 년 후 일본어역주본을 거의 완성한다.³⁾ 이후 나카야마는 1973까지 다시 영역본을 완성한다. 하지만, 일본어역주에서부터 「수시력경」의 내용 중 오행성 운동의 기술에 쓰인 “한도(限度)”라는 용어의 천문학적 의미가 해명되지 않았기 때문에 계속해서 출판을 미루어왔다. 그 사이 야부우치는 2000년에 유명을 달리하고 말았다. 2001년, 중국 출신의 수리천문학사 연구자인 취안징(曲安京)의 연구에 힘입어 한도의 의미가 해명되자⁴⁾, 그는 일본어 역주본과 영어 역주본을 함께 출판하게 된다.⁵⁾ 그러니 지금 논의하고 있는 시빈의 책에서 「수시력경」과 「수시력의」의 영어 역주는 나카야마와 야부우치의 연구와 역주가 큰 역할을 했다는 것을 짐작할 수 있다.

필자는 제1장에서 원대 수시력의 성립 과정은, 문화적(cultural), 정치적(political), 관료적(bureaucratic), 인간적(personal), 기술적(technical) 측면의 다층적인 문제라고

3) 藪内清, 中山茂, 『授時曆: 譯注と研究』(アイ・ケイコーポレーション, 2006), p.iv.

4) 한도(限度)의 의미를 해명한 취안징의 연구는 曲安京, “中國古代的行星運動理論”, 『自然科學史研究』 25卷 第1期 (2006), pp. 1-17; 曲安京, 『中國數理天文學』(北京: 科學出版社, 2008) 등을 참조.

5) 영어 역주본의 완성과정에 대해서는 中山茂, “科學し研究をふりかえて: 私の曆算天文學史研究”, 『科學史研究』 41, no.223 (2002), pp. 156-162, 특히 159-160을 참조.

보고, 각 층위에서 중점적으로 다루게 될 내용들을 소개한다. 제2장에서는 중국의 전통사회에서 역법, 나아가 개력이 지닌 정치사상적 의미를 다루며, 앞으로 수시력의 기술에 쓰이게 될 주요개념들에 대해 서술한다. 역법에 쓰이는 전문용어, 수학적 기법, 도량형, 간지, 절기, 시간표시법, 28수(宿), 좌표계, 각 천체들의 운동과 그 시운동을 기술하는 방법, 일월식, 항성과 세차 등을 그것들이다. 또한 이런 개념들에 기초한 중국천문학이 이슬람이나 유럽의 천문학과 어떻게 다른지에 대해서도 서술한다. 특히 제2장에서 주목되는 것은 사서에 등장하는 98개의 서로 다른 역법을 총망라하고 있는 표이다. 『원사(元史)』 「수시력의」에는 44개의 역대 역법에 관한 정보가 있고, 일본의 야부우치는 49개, 중국의 천메이둥(陳美東)은 72개, 천준구이(陳遵嬌)는 102개의 역법에 관한 사항을 정리하였다. 필자는 이러한 선행 정보에서 오류를 수정하여, 새로운 표를 작성하였는데, 일목요연하여 찾아보기가 쉽고, 수록하고 있는 정보들도 현재로서는 가장 정확하기에 현대의 연구자들에게 좋은 참고자료가 될 것 같다.

제3장에서는 개력의 과정을 다루고 있다. 원 왕조의 성립과 천문관서의 설립, 개력의 진행과정을 간단히 서술하고, 제4장에서는 개력에 참여한 천문학자들을 소개한다. 제5장에서는 개력의 중심기관인 태사원(太史院)과 천문대의 시설, 그리고 사용된 관측기구들을 소개한다. 높이 40척(尺)의 거대한 규표(圭表), 빛의 회절을 이용하여 측정하고자 하는 해 그림자를 선명하게 만들어 주는 보조 장치인 경부(景符), 야간에 달이나 별의 그림자를 측정할 때 뜨는 보조 장치인 규궤(窺几), 아름다운 모습이 당대인들의 시로도 읊어졌으나 형태와 구조가 아직도 완전히 해명되지 않고 있는 영롱의(玲瓏儀), 적도의와 지평의를 결합한 관측기구인 간의(簡儀), 오목해시계인 앙의(仰儀), 동서남북 방향을 정하는 데 이용하는 정방안(正方案), 별자리천구인 혼상(渾象), 그 외 아직 해명되지 않은 증리의(證理儀), 일월식의(日月食儀), 성구정시의(星晷定時儀), 환표(換標), 현정의(懸正儀), 좌정의(左正儀) 등이 논의된다.

제6장에서는 수시력과 수시개력 과정의 연구에 필요한 기록과 문헌자료들을 다룬다. 가장 기본적인 사료는 『원사』에 수록된 「수시력경」과 「수시력의」, 왕사점(王士點)·상지옹(商止翁)의 『원비서감지(元秘書監志)』 (ca.1350), 양환(楊桓, 1234-1299)의 「태사원명(太史院銘)」, 재리겸(齋履謙, ?-1329)의 「지태사원사곽공행장(知太史院事郭公行狀)」 등을 들 수 있다.

수시력에 관한 연구는 명말청초의 중국에서는 물론, 고려후기와 조선 세종대의 한국과 에도시대의 일본에서도 많이 이루어져 왔다. 중국에서 나온 것으로는 형운로(邢雲路, ca. 1573-1620)의 『고금율력고(古今律曆考)』(1607), 매문정(梅文鼎, 1633-1721)의 『역학병지(曆學駢枝)』(1662), 왕석천(王錫闡, 1628-1682)의 『대통력법계몽(大統曆法啓蒙)』(1663), 황종희(黃宗羲, 1610-1695)의 『수시력고(授時曆考)』(1683) 등이 대표적이다.⁶⁾ 조선에서 이루어진 것으로는 고려말 강보(姜保)의 『수시력첩법입성(授時曆捷法立成)』(1343년 간행)과 세종 때의 『칠정산내편(七政算內篇)』(1342)이 있다. 일본에서는 수시력에 관해 에도시대에 특히 많은 연구가 이루어졌다. 1672년 출간된 훈점본 『개정수시력의(改正授時曆議)』를 비롯해 세키 타카카즈(關孝和, 1642-1708)의 『수시발명(授時發明)』(1680) 등 18세기 말까지 일본에서 수많은 수시력 연구서가 나왔다.⁷⁾ 현대 일본에서의 수시력 연구에 큰 영향을 미친 것으로는 타케베 카타히로(建部賢弘, 1664-1739)의 『수시력해의(授時曆解義)』(1690)와 니시무라 토오사토(西村遠里)의 『수시해(授時解)』(1761)가 있다. 특히 타케베의 책은 『원사』 「수시력경」과 「수시력의」를 일본어로 번역하고 주를 붙인 나카야마와 야부우치의 공저 『수시력: 역주와 연구(授時曆: 譯注と研究)』(2006)에 자주 인용되었다. 영역본에서도 타케베의 연구가 많이 인용되고 있는데, 영역과 역주가 타케베에 의지한 나카야마와 야부우치의 손으로 이루어졌기 때문일 것이다.

비교적 가까운 근대의 연구로서는 중국에서는 주원신(朱文鑫)의 『역법통지(曆法通志)』(1934), 천준구이의 『중국천문학사(中國天文學史)』(1980-84), 연둔지에(嚴敦杰)의 『독수시력찰기(讀授時曆札記)』(1985), 천메이둥의 『고력신탐(古曆新探)』(1995), 『중국과학기술사 천문학권(中國科學技術史, 天文學卷)』(2003)을 들 수 있다.⁸⁾ 또한 한국에서는 유경로, 이은성, 현정준이 역주한 『세종대왕실록 칠정산내편』(1973)과 이은희의 『칠정산내편의 연구』(2007)가 있다. 일본에서는 야마다 게이치(山田慶兒)의 『수시력의 길(授時曆の道)』(1980)이, 원대의 수시개혁 진행과 이후 천문학의 운용과정을 제도, 인물, 사상, 문화 등 다양한 영역에 연결해 중국 중세 시대에서의 역법과 천문학의 의미를 입체적이고 역동적으로 그리고 있다. 이어서 앞서 언급한 나카야마와 야부우치의 공저 『수시력: 역주와 연구』(2006)가 있다. 중

6) 陳美東, 『古曆新探』(瀋陽: 遼寧教育出版社, 1995), p.3.

7) 西內雅, 『澁川春海の研究』(東京: 至文堂, 1940), pp. 105-106에서는 대표적인 19종을 소개하고 있다.

8) Sivin, *op. cit.*, p.243

국에서 나온 천메이등의 『곽수경평전(郭守敬評傳)』(2003)도 좋은 참고가 된다.

서양어로 이루어진 수시력에 관한 연구는 매우 드물다. 또한 이 때문에, 앞서 언급했듯이, 필자가 영어된 수시력 연구서를 집필하게 된 동기가 생기기도 했다. 먼저 시대가 오래 된 것으로는 프랑스 출신의 예수회사 안톤 고빌(Antone Gaubill, 1689-1759, 1722부터 중국체재)이 중국천문학을 유럽에 소개하면서 수시력을 언급한 내용, 중국에 파견된 스코틀랜드 출신의 선교사 알렉산더 와일리(Alexander Wylie, 1815-1887)가 남긴 원나라의 천문대와 천문의기, 원나라 당시의 이슬람 천문의기들을 다룬 내용(1876)이 있다. 일본인 미카미 요시오(三上義夫)는 영문판 『중국과 일본의 수학 발전(The Development of Mathematics in China and Japan)』(1913)에서 수시력에 반영된 수학에 대해 다루고 있다. 프랑스 선교사이자 중국 도교 연구자였던 고체(L. Gauchet)가 수시력에 사용된 원시적 구면삼각법(spherical proto-trigonometry)을 *T'ung Pao*(通報)에 소개한 1917년의 논문이 있다. 그리고 이들이 조셉 니덤(Joseph Needham, 1900-1995)이 『중국의 과학과 문명(*Science and Civilisation in China*)』의 제3권 『수학 및 하늘과 땅의 과학(Mathematics and the sciences of the heavens and the earth)』(1959)에서 수시력을 소개하고 수시개력 과정에서 개발되고 사용된 관측기구들을 자세하게 소개하기 전까지 서양어로 된 수시력에 관한 연구의 전부라고 할 수 있다.⁹⁾

이와 같은 선행연구들에 기대어 필자는, 제7-8장에서 「수시력의」의 역주, 제9-10장에서 「시력경의」 역주를 하고 있다. 이겸(李謙, 1232-1310) 찬(撰)한 「수시력의」는 『원사』 권52-53에, 왕순(王恂, 1235-1281), 허형(許衡, 1209-1281), 곽수경(郭守敬, 1231-1316)이 찬한 「수시력경」은 『원사』 권54-55에 수록되어 있다. 「역의(曆議)」는 수시력의 특색과 장점을 논한 총론에 해당하고, 「역경」은 실제 역서의 제작과 천체현상의 예보에 필요한 여러 상수와 계산법을 담고 있다. 「역의」에서는 수시력에서 채용한 천체운동 측정법, 계산법, 기본상수 등이 역대의 다른 역법에 비해 얼마나 뛰어난지, 그리고 수시력에서 채용한 이론이 왜 타당한지를 설명하고 있다. 여기에서 다루어지는 항목은 아래 표에서 보는 것처럼 11가지인데, 대부분이 중국 전통 천문학사 상에서 수시력에서 이룩된 이론적 진보와 역사적 의의를 잘 보여주는 것들이다.

9) Sivin, *ibid.*, pp.241-242.

10) 적년(積年): 까마득히 먼 과거에 역원(曆元)을 두었을 때 계산 시까지의 축적분. 일법(日法): 삭망월의 끝수[端數]를 분수로 나타낼 때의 분모.

항목	내용
1. 험기(驗氣, Determination of Ch'i from Observation)	동지점과 하지점의 결정
2. 세여세차(歲餘歲差, Year Surplus and Annual Difference)	세차의 결정과 세차량
3. 주천열수도(周天列宿度, Angular Extensions of the Lunar Lodges along the Celestial Perimeter)	28수(宿) 각각의 폭
4. 일전(日躔, Tread of the Sun)	태양운동의 특징
5. 일행영축(日行盈縮, Expansion and Contraction of the Solar Motion)	태양의 중심차
6. 월행지질(月行遲疾, Sleekening and Hastening of the Lunar Motion)	달의 중심차
7. 백도교주(白道交周, Crossing Cycle of the White Way)	교점월의 주기
8. 주야각(晝夜刻, Day and Night Marks)	밤과 낮의 시각 배분
9. 교식(交食, Eclipses)	일식과 월식
10. 정삭(定朔, Corrected Conjunctions)	진삭망월의 계산
11. 불용적년일법 (不用積年日法, Disuse of Accumulated Years and Day Divisor)	적년과 일법을 사용하지 않음 ¹⁰⁾

〈표 1〉 「수시력의」의 항목과 내용

「수시력경」은 역서 작성과 천체운동의 예보에 쓰이는 상수와 계산법이 수록되어 있다. 원래는 다양한 계산에 쓰이는 수표(數表)가 포함되어야 하지만, 『원사』의 「수시력경」에는 수표가 없기 때문에 이것만 가지고는 원하는 모든 계산을 다 수행할 수 없다. 나중에 나온 『명사』의 「대동력지」에 수표가 실려 있기에 연구자들은 이것을 사용한다. 한편, 조선 세종 때의 『칠정산내편』은 「수시력경」과 사소한 차이를 제외하면 「수시력경」에서 다루어지는 내용을 모두 다루고 있는데, 여기에서는 『원사』 「수시력경」에 없는 수표까지 실고 있기 때문에 「수시력경」의 연구에 좋은 참고가 된다. 또한 앞서 언급한 고려 말에 강보가 펴냈다는 『수시력첩법입

성』도 수시력의 계산에 필요한 수표를 담고 있다.

「수시력경」의 내용은 아래의 표에서 보는 것처럼, 크게 5가지 항목으로 되어 있다.

항목	내용
1.보기삭(步氣朔, Pacing the Ch'i and Lumination)	회귀년, 항성년, 절기 간격 등 역 계산에 필요한 기본 상수들을 가지고 태양과 달 운동 계산의 중간 기점을 산출
2.보발렴(步發斂, Pacing the Putting Forth and Gathering In)	절기일과 절기시각의 계산
3.보일전(步日躔, Pacing the Tread of the Sun)	평균운동에 보정치를 추가하여 부등속 운동을 구현하고, 태양의 진위치를 계산
4.보월리(步月離, Pacing the Tread of the Moon)	평균운동에 보정치를 추가하여 달의 부등속 운동을 구현하고, 달의 진위치를 계산
5.보중성(步中星, Pacing the Centered Star)	남중하는 항성을 이용하여 밤과 낮의 시간을 정함
6.보교회(步交會, Pacing Crossing Coincidences)	일식과 월식을 계산
7.보오성(步五星, Pacing the Five Stars)	행성의 회합주기와 태양의 운동을 매개로 각 행성의 위치를 계산

〈표 2〉 「수시력경」의 항목과 내용

대항목과 그 안에 담긴 내용을 극히 간단하게 정리했지만, 사실 구체적인 내용들을 보면 매우 다양한 기본상수를 사용하여 계산의 중간결과를 구하고, 다시 이를 다른 계산들에 적용하여 최종적으로 필요한 수치와 결과를 산출해내는 계산 알고리즘으로 가득하다. 서양과학에서의 기술처럼 기하학적 모형을 제시하고, 각 계산의 단계가 갖는 의미를 전혀 설명하지 않고, 지루하게 계산의 과정만을 제시하기 때문에, 전문가가 아니면 무슨 원리에서 그런 계산법이 나오게 되었고, 또 왜 그런 방식으로 계산해야 하는지 좀처럼 알기 어렵다. 하지만, 원리를 생각지 않고도 「수시력경」을 제시된 계산의 알고리즘만을 암기하고, 순서에 따라 계산하

기만 하면, 역서를 작성과 천체운행의 예보에 필요한 정보를 모두 얻을 수 있다.

「수시력경」은 중국의 각종 정사(正史)에 실려 있는 역법의 서술 형식을 대표한다고 할 수 있는데, 『원사』에는 「수시력의」가 함께 있어서 그나마 기본상수들이 도출된 과정이나 특정한 계산법을 채용한 이유에 대해서 알려주고 있다. 「역경」과 「역의」를 함께 갖추고 있는 역법이라는 점에서, 수시력은 중국의 역법사에서 매우 독특하고도 중요한 의미를 가지고 있는 셈이다. 하지만, 수시력과 수시력의 모델이라고 할 수 있는 대연력을 제외하고는, 역대 역법 중에서 역법에 채용된 계산법의 특색과 의미를 담은 소위 「역의」를 기록한 역법은 없다. 때문에 천문관에서 역의 계산에 종사했던 천문관들은 오로지 「역경」에 수록된 계산 알고리즘만을 암기하고, 그 순서에 맞추어 기계적으로 결과를 산출하는 것을 일삼아왔다. 그리하여 역법을 운용하여 매년 역서를 만들고 천체운동을 예보하는 일은 “저급하고 판에 박힌 일(a low-level routine task)”이 되었다.¹¹⁾

서평자는, 이처럼 중국식 역법 계산의 방법과 특성을 대표하는 「수시력경」이 영어로 옮겨진 것은 대단히 의미 있는 일이라고 생각한다. 수시력을 영어로 옮기는 일과 관련하여, 나카야마 시게루는 2002년에 다음과 같이 회고하고 있다.

이 프로젝트를 통해 내가 「수시력의」를 야부우치가 「수시력경」을 일본어로 번역하고, 나아가 충실한 주(注)를 붙여 출판하려고 했다. 하지만, 원고는 다 되었으나, 생각해보니 한문(漢文)을 일본어로 번역하더라도, 많은 전문용어(technical term)들도 그대로 사용하니, 일본어로 번역할 필요는 없다. 번역을 하더라도 그다지 의미 없는 것은 아닐까, 하고 생각하게 되었다. 내가 예전에 케임브리지의 조셉 니덤이 있는 곳에 유학하면서, 한문을 영어로 번역할 때는, 그러한 [전문] 용어도 완전히 다른 문맥으로 옮기기 때문에, 당연히 해석(解釋)이 들어가는 것을 똑똑히 보았다. 그렇다면 의미가 있을 것이다. 하여 영역하기로 했다.¹²⁾

나카야마의 언급처럼, 한국, 중국, 일본 등 한자사용권에서 수시력을 자국어로 번역할 때는, 전문용어들을 번역하지 않고 그대로 사용하기 때문에 번역 자체는 큰 의미가 없고, 다만 원문을 더 잘 이해하기 위해 충실한 각주를 붙여주는 것이 요긴하다. 하지만, 한자를 사용하지 않는 구미에서 구미어로 번역을 할 때는 전문용어까지 해석을 하여 옮겨야 하고, 그 과정에서 용어들은 새로운 맥락에서 의미

11) Sivin, *op. cit.*, p.40.

12) 中山茂, “科學し研究をふりかえて”, p.159.

를 획득한다. 영어권 독자를 위해 역자로서 수행하는 이 “필연적인 해석,” 좀 더 구분하자면, “해석하는 작업”과 그 작업의 결과로 만들어진 “해석”이 큰 의미가 있는 것이다. 한자를 사용하지 않는 언어로 한자어를 번역하면, 번역과정에서 필연적으로 새로운 해석이 들어가고, 그 때문에 사료의 원산지에서는 부여되지 않았던 새로운 의미가 생겨, 사료는 더욱 다양하고 풍부한 의미를 갖게 된다.

몇 가지 예를 보자. 중국 역법에서 등장하는 세차(歲差)는 서양 천문학에서의 대응개념이 “precession”이라고 생각되었기에, 이렇게 번역되는 일이 많았다. 하지만, 필자의 영역에서는 “Annual Difference(연간 차이)”로 번역하여 항성년의 길이를 뜻하는 주천분(周天分, Celestial Perimeter Parts)과 회귀년의 길이를 뜻하는 세실(歲實, Year Numerator)의 차이, 두 가지 1년 길이의 차이라는 의미가 새롭게 부여되었다. 한자문화권에서는 “세차”가 이런 의미를 가진 것이라는 것을 알고 있으면서도, “세차”라는 전통적인 용어를 그대로 사용하기 때문에, 이 해석된 의미, 즉 “연간 차이”라는 의미가 용어 자체로부터 배어나오지 못하는 것이다. 또한 달 운동을 계산할 때 사용되는 “교종분(交終分)”은 서양천문학의 교점월(Nodal Month)에 대응되는 개념이지만, 책에서는 이를 “Crossing Terminal Part(교점에서 교점까지의 길이)”로 옮겨 문자의 뜻과 함께 수시력 체계에서 교종분이 지나는 역할과 의미도 함께 살려주고 있다. 이제부터 이렇게 새롭게 번역된 용어와 그 번역 용어가 지닌 의미들이 번역된 중국 역법체계의 의미망을 형성하게 되면, 그로부터 중국의 역법에 대한 더 다양하고 새로운 접근들이 생겨날 것이다. 그리고 그로 인해 결국 동아시아 과학사는 전보다 더욱 폭넓고 깊이 있게 될 것이 기대된다.

부록 C에 정리되어 있는 상수(constants)와, 계산의 중간결과 혹은 최종결과(named results)를 나타내는 용어들은, 「수시력경」과 「수시력의」를 번역한 본문에서 사용된 것들인데, 여기에서도 이 책의 커다란 성취이자 장점이라고 할 수 있는 한자로 된 전문 역법용어의 새로운 해석을 볼 수 있다. 영역된 용어들은 그 자체로서도 새로운 의미의 지평을 열었다는 점에서 높이 평가되어야 하겠지만, 이것은 이후 동아시아 전통역법을 주제로 구미어 사용자와 대화할 동아시아 토착의 연구자들에게 양자가 소통할 수 있는 동일한 용어, 혹은 동일한 의미기반을 마련해 주었다는 점에서 대단히 고마운 일이라고 생각된다.

마지막으로 서평자로서 이 책에서 느낀 아쉬운 점을 한두 가지 지적하기로 하자. 먼저, 이 책은 수시개력의 사상적 연원, 혹은 사상적 합리화에 관한 논의가 부

죽한 것 같아 아쉽다. 필자는, 중국에서 역법이 필요했던 이유, 그리고 새 왕조에서 늘 새로운 역법이 필요했던 이유는, 황제가 하늘의 아들인 천자(天子)로서 합당한 덕성과 능력을 가지고, 우주의 질서 속에서 안정된 국가를 유지할 수 있다는 것을 보여주는 장치이기 때문이라고 설명하고 있다.¹³⁾ 그리고 역대로 이루어진 개력의 예를 여러 건 제시하면서 여기에서 간취되는 천문학과 정치와의 관계의 밀접성, 더욱 구체적으로는 정치행위로서의 역법의 중요성을 언급하는 데에 그친다. 그러나 이것은 중국사에서의 역법과 개력 일반의 정치사상적 의미에 관한 서술로는 충분할 수 있지만, 수시력은 이보다 더 구체적이고 특별한 설명을 요하는 역법이라고 해야 할 것이다.

더구나 수시개력의 사상적 배경에 대한 논의가 실제로 이루어진 적이 있기에 이런 요구는 더 절실하기도 하다. 일본의 야마다는, 수시개력을 주도한 유병충(劉秉忠, 1216-1274) 그룹의 멤버들을 “주자학과 자연학자”들로 보고, 수시력과 수시개력에는 주자학의 이념이 강하게 반영되어 있다고 주장한다.¹⁴⁾ 요컨대, 수시력이 주자학적 이념에 충실한 역법이라는 것이다. 야마다의 주장이 지닌 설득력의 여부는 미루어두더라도, 수시개력, 다시 말해 중국 전통 역법의 역사에서 가장 광범위하고 체계적인 과정을 통해 진행된 수시개력에 투영되어 있는 이념적 지향에 대한 논의를 생략하고 있는 것은 조금 아쉽다.

또한 앞서 언급했듯이 필자는 수시력을 생산해낸 문화적, 정치적, 관료적, 인간적, 기술적 측면을 종합적으로 살펴보겠다고 하지만, 이와 같은 다양한 측면에서의 서술이 서로 유기적으로 잘 연결되는 것 같지는 않다. 오히려 책은 지금까지 이루어진 수시력에 대한 다양한 연구 결과를 필자의 관점에서 재확인, 분류, 집약하고 있기에, 서술이 상당히 무미건조하다는 느낌이 든다. 하나의 예로, 수시개력을 가능하게 한 인간적 측면에서의 요소로 든 개력에 참여한 주요 인물들의 소개를 보자.¹⁵⁾ 개력사업에 참여한 지식인 그룹의 리더인 유병충, 역법 지식에 밝으먼서도 주자학에 조예가 깊어, 개력에 관한 철학적 이념적 기초를 세우는 역할을 맡은 허형(許衡, 1209-1281), 장문겸(張文謙, 1217-1283), 양공의(楊恭懿, 1225-1294), 남송(南宋)에서 시행된 성천력(成天曆, 시행: 1271-76)의 고안자로 남송의 천문관원 출신이면서도 뛰어난 역법 지식 덕분에 개력사업에 발탁된 진정(陳鼎), 개력의

13) Sivin, *op. cit.*, p.56.

14) 山田慶兒, 『授時曆の道』(東京: みすず書房, 1980), pp. 237-258.

15) Sivin, *op. cit.*, pp. 151-170.

실무에서 최고책임자였으나 후에 반역사건에 연루된 장이(張易, ca. 1216-1282), 산술에 밝아 수시력에 도입된 수학적 혁신에 기여한 왕순(王恂, 1235-1281), 관측기계 제작과 관측을 총괄하고 개력 후 수시력에 관한 지식을 총정리 한 곽수경(郭守敬, 1231-1316) 등이 소개된다. 하지만 필자의 서술은, 유명층을 중심으로 한 개력 참여 그룹의 형성과정에 대해, 그리고 인물들 사이의 관계에 대해, 학맥과 사상적 경향까지 고려하면서 서술하고 있는 야마다의 경우와 비교할 때, 꽤 평면적이라는 느낌을 지울 수 없다.