

시헌력 시행에 대한 조선 조정의 논의 전개 과정, 1645년-1653년

김영식†

1644년 10월 청(淸)이 시헌력(時憲曆)을 채택해서 이듬해인 1645년의 역서(曆書)를 반포하자, 이는 바로 조선의 역서의 상황에도 영향을 미쳤다. 사실 청과 책봉(冊封) 관계에 있는 조선의 경우에는 시헌력이 청이 반포한 역(曆)이기 때문에 이를 채택하고 수용하는 것은 어쩔 수 없는 일이었다. 따라서 조선 조정의 주된 노력은 시헌력의 계산법을 배워 와서 쓰는 일에 주어졌는데, 이는 매우 어려운 일이었기에 실제로 수십 년이 걸렸다. 조선이 1654년 역서부터 시헌력을 시행했으나 일과력(日課曆)에 한정되었고, 칠정력(七政曆)까지 포함한 시행은 1708년 이후에야 가능했던 것이다.

이 같은 조선의 상황에서 시헌력의 정확성, 그것의 역법으로서의 우수성 등은 문제가 될 수 없었다. 물론 정확한 것이 중요했지만 그것이 주된 기준이 될 수 없었으며 부정확하다고 해도 청이 반포한 역을 써야만 했던 것이다. 그러나 실제로는 청이 시헌력을 채택한 사실에 접하고 그에 대해 대처하는 데 있어 조선의 상황은 지극히 복잡했다. 시헌력의 정확함에 대한 의문이 조정의 논의에서 국왕과 신료들에 의해 끈질기게 제기되었다. 청과의 책봉 관계라는 근본적 전제조건하에서 결국은 시헌력 계산법을 배워 시행한다는 결정이 내려졌지만, 그렇다고 그것의 정확도나 정당성에 대해서 확신이 있

DOI: <http://dx.doi.org/10.36092/KJHS.2022.44.1.1>

† 서울대학교, kysik@snu.ac.kr

1 이 글에서 사용된 날짜는 음력이며, 연도는 편역상 음력 1월 1일부터 12월 말일의 전 기간에 대해 같은 서기 연도를 사용한다.

었던 것은 아니었던 것이다. 예컨대 국왕과 신료들 사이에는 시헌력이 대통력보다 더 정확한지, 또는 그것을 쓰는 것이 정당한 것인지 여부에 대한 다양한 생각이 있었다. 그리고 그 같은 의문에는 청이 반포한 역을 쓰는 데 대한 반감과 저항감도 담겨 있었는데, 거기에는 명(明)의 역을 버리고 오랑캐 청의 역을 쓰는 것이 정당한가 하는 문제 제기도 있었다. 물론 그렇다고 정당함이 역 채택의 기준이 될 수도 없었다. 정당하지 않다고 해도 청이 반포한 역을 써야만 했기 때문이다. 결국 이에 관한 결정은 정확도나 정당함과는 다른 차원에서, 어느 역을 쓰는 것이 더 좋은가—유리한가, 안전한가—하는 문제가 될 것이었다.

조선의 시헌력 도입과 그 내용 및 계산법 습득, 시행 과정에 대해서 전용훈은 박사논문, “조선 후기 서양천문학과 전통 천문학의 갈등과 융화”에서 처음 다룬 후 이어지는 글들에서 여러 차례 정리했으며,² 임종태는 이를 청이 채택한 시헌력을 받아들여야 하는 책봉 관계라는 정치적 상황 속에서 조선 조정과 신료 및 관상감의 중인 관원들이 하늘의 현상과의 일치라는 과학적 기준을 그때그때 자신들의 입장에 맞춰 내세우며 논의해 나가는 과정으로 해석한 바 있다.³ 그리고 이들 선행 연구들을 통해 시헌력 계산법의 습득과 시행 과정이 어떻게 진행되었는지의 대강이 밝혀졌고 위에서 언급한 문제들도 일정 정도 다루어졌다. 그러나 『실록(實錄)』과 『승정원일기(承政院日記)』 등에 담겨있는 역법과 역서 관련 기록을 자세히 검토해 보면 시헌력 채택에 이르기까지 조선 조정에서 역법과 역서에 관한 논의가 원활하고 순조롭게 한 방향으로 진행된 것이 아니었음이 드러난다. 국왕과 신료들, 그리고 관상감(觀象監)과 그 외의 다른 부서(部署)들이 지녔던 구체적 입장, 그들의 이해, 인식, 의도 등의 세부적 내용에 있어 다양한 차이들이 있었으며 그에 따라 논의는 굴곡과 퇴행, 반복을 거치면서 우여곡절 속에 다양한 형태

2 전용훈, “조선 후기 서양천문학과 전통 천문학의 갈등과 융화” (서울대학교 박사학위 논문, 2004), 12-20; 전용훈, “17·18세기 서양 천문역산학의 도입과 전개—時憲曆의 수입과 시행을 중심으로”, 연세대학교 국학연구원 편, 『韓國實學思想研究 4. 科學技術篇』 (해안, 2005), 275-333 중 278-289; 全勇勳, “朝鮮における時憲曆の受容過程とその思想的背景” 『東方學報』 第84冊 (京都大學人文科學研究所, 2009), 302-281(페이지 역순); 전용훈, 『한국 천문학사』 (들녘, 2017), 215-224.

3 Jongtae Lim, “Heaven vs. Empire: Astronomical Reform of the Choson Dynasty in Mid-seventeenth Century,” Tokimasa Takeda and Bill M. Mak eds., *East West Encounter in the Science of Heaven and Earth* (Kyoto: Institute for Research in Humanities, Kyoto University, 2019), 132-143.

로 복잡하게 진행되었던 것이다.

이 글에서는 처음 시헌력 도입 주장이 제기된 1645년부터 시헌력법에 의한 일과력이 반포된 1653년까지의 연대기 기록들에 바탕해서 이 시기 동안 조선 조정에서 시헌력 도입을 둘러싸고 논의가 전개된 실제 복잡한 상황을 연대순으로 추적하면서, 그 같은 상황 속에서 드러난 여러 개인들의 생각과 태도의 차이 및 변화들, 그리고 그와 관련해서 새로이 눈에 띄는 점들과 의문스러운 점들을 지적할 것이다. 물론 이들 연대기 기록들의 내용이 완벽한 것은 아니고 시헌력 시행과 관련한 국왕과 신료들, 그리고 관상감을 비롯한 각 부서들에서의 모든 논의를 다 담고 있는 것도 아니다. 그리고 이들 연대기 기록들에 실리지 않은 가외의 기록들이 조정이나 개인의 기록들에 담겨 있을 가능성을 배제할 수는 없으며, 그 같은 가외의 기록들을 찾게 된다면 이 글에서 제시하는 추측들과 의문들에 대한 더 근거있는 규명이 이루어질 수 있을 것이다.

1. 한흥일의 건의, 1645년 6월

1644년 5월 명이 멸망하고 북경에 진입한 청이 10월 시헌력법을 채택해서 이듬해인 1645년의 역일(曆日)을 수록한 역서를 반포했다.⁴ 그러나 청이 첫 시헌력서인 1645년 역서를 조선에 보내지는 않은 것으로 보인다. 조선이 받았다면 받았다는 기록이 있었을 것이지만 그런 기록이 없을 뿐 아니라, 만약 받았다면 그때 이미 조선 역서와 시헌력 사이에 어떤 차이가 나는지 조선 조정이 알았을 터인데, 실제로는 아래에서 보듯이 1646년 역서를 받아본 1645년 12월 18일해야 절기 날짜들이 차이가 있음을 알게 된 것으로 보이기 때문이다.

청이 채택한 새로운 역법인 시헌력법에 대해 조선에서 나온 첫 언급은 봉림대군(鳳林大君)을 배종(陪從)하고 귀국한 한흥일(韓興一, 1587-1651)의 1645년 6월 3일자 차자(劄子)에 담겼다.

역상(曆象)과 수시(授時)는 제왕이 가장 먼저 해야 할 일입니다. 원조(元朝)

4 『清史稿』 卷45 “時憲志一”, 1b-2a (續修四庫全書, 295책, 481).

의 곽수경(郭守敬)이 역서를 고쳐 만든 것이 거의 4백여 년이 되었으니 이제 응당 바로잡아야 할 것입니다. 더구나 탕약망(湯若望: Johann Adam Schall von Bell, 1592-1666)이 만든 역서를 본 즉 더욱더 고쳐 만들어야 합니다. 감히 『개계도(改界圖)』 및 『칠정력비례(七政曆比例)』 각 1권씩을 바치오니, 해당 관원에게 명하여 자세히 살피고 판단하여 역법을 밝히도록 하십시오.⁵

여기서 한홍일은 “시헌력”이라는 이름을 이야기하거나 청이 “개력”했다고 하지 않고 다만 “탕약망이 만든 역서(湯若望所造曆書)”라고 하고 있지만 이것이 시헌력서를 가리키는 분명하다.

주목할 만한 것은 역서를 고쳐 만든 것이 거의 4백여 년이 되었으니 이제 응당 바로잡아야 할 것이고, 또한 탕약망이 만든 역서를 본 즉 더욱더 고쳐 만들어야 한다고 하여 역법을 고쳐야 할 이유를 한홍일이 들고 있다는 점이다. 사실 청이 개력을 했으면 조선도 이를 받아들이고 청의 새 역법인 시헌력에 따라 개력한 역서를 사용하는 것은 당연한 일인데, 4백여 년이 되었으니 개력해야 할 때가 됐다는 이유를 굳이 덧붙이면서 개력하는 일을 정당화하고 있는 것이다. 여기서 “탕약망이 만든 역서를 본 즉 더욱더” 개력을 해야 한다는 말의 의미는 그것을 보니 정확해서 또는 우수해서 그렇다는 의미일 수는 없다. 역서의 정확함이나 우수함을 바로 알 수는 없는 것이기 때문이다. 그보다는 청이 이처럼 탕약망의 역서로 개력했으니 조선도 이를 받아들여 개력해야 한다고 생각한다는 뜻일 것이다. 한편 시헌력의 구체적 계산법 및 역서 작성에 관한 정보를 담은 『개계도』 및 『칠정력비례』를 해당 관원에게 주어 “역법을 밝히도록(明曆法)” 하라고 한 것을 보면, 탕약망 역법을 따라서 하면 역법이 “밝아질”—분명해지고 확실해질—것이라는 인식이 한홍일에게 있었음을 알 수 있다.

위의 차자를 받은 인조는 한홍일의 의견을 받아들였으며, 사흘 후인 6월 6일에는 관상감에 명하여 역법을 개정하도록 하라는 왕의 명령이 있었다.⁶

5 “行護軍韓興一上劄曰. 曆象授時, 帝王之先務. 元朝郭守敬, 修改曆書, 幾四百餘年, 今當釐正, 而且見湯若望所造曆書, 則尤宜修改. 敢以改界圖及七政曆比例各一卷投進, 請令該掌, 使之審察裁定, 以明曆法.”: 『인조실록』 23년(1645) 6월 3일. 1644년 9월 청군을 따라 심양에서 북경으로 간 후 11월까지 탕약망과 교유한 昭顯世子가 1645년 1월 귀국한 후 3월 사망하기 이전 시헌력법에 대해 언급했을 것으로 생각되지만 기록은 남아있지 않는다.

6 위의 『실록』 기사에는 한홍일의 차자 내용 뒤에 “上納之”라는 표현이 있으며, 사흘 후 『승정원일기』에는 “大護軍韓興一劄子. 入啓. 答曰. 省劄具悉, 深用嘉尚, 劄陳之事, 當令該監

그러나 당연히 관상감에 전달되었을 이 명령에 대해 관상감에서는 그 후 6개월 동안 별다른 논의가 없었던 듯하다. 사실, 당시 관상감으로서는 계산법을 모르는 상태에서 개정할 수 있는 방법은 없었을 것이다. 북경에 가서 계산법을 배워오기 전에는 논의가 불가능했기 때문이다. 그렇다면 그 같은 상황을 보고하고 대책—북경에 사람을 보내 배워오게 하자는 등의—을 내어놓았어야 했겠지만, 그러지 않고 있었다. 관상감에서 무슨 조치를 취하고 보고했었다면 당연히 기록이 되어있을 것이고 논의도 이루어졌을 터인데 그런 기록이 보이지 않는 것이다.

2. 김육과 관상감의 건의, 1645년 12월

시헌력법에 대해 그 다음으로 나온 언급은 한홍일의 차자가 있는 후 6개월 남짓 지난 12월 18일 당시 관상감 제조(提調) 김육(金堉, 1580-1658)이 올린 계(啓) 중에 담겨있다. 이 계에서 김육은 중국 고대 이래 역법의 변천 과정과 수많은 개력들에 대해 이야기한 후 다음과 같이 말했다.

①원(元) 초에 이르러 곽수경, 허형(許衡) 등이 역법에 밝아서 ... 지원(至元) 18년인 신사(辛巳, 1281)년을 역원(曆元)으로 삼아 오늘날까지 행용(行用)하였고 무릇 365년 동안에 일식과 월식이 별로 오차가 없으니, 가히 후세의 정교한 역(曆)이라 할 만합니다. 그러나 천체의 운행이 매우 빠르고 쌓인 차이가 날로 많아져서, 초저녁과 새벽 중성(中星)의 위치가 조금씩 틀립니다. 주천(周天)의 수가 이미 잦으니 당연히 변해야 하는데, 서양의 역이 마침 이때에 나왔으니 이는 참으로 개력의 기회입니다. ②다만 한홍일이 가지고 온 책은 이론의 논의만 있고 입성(立成: 數表)은 없어서 이 책을 지을 수 있는 자라야만 이 책을 제대로 알 수 있지, 그렇지 않고서는 10년을 탐구한다 해도 그 전체를 알 수 없을 것입니다. ③중국이 병자(丙子, 1636), 정축(丁丑, 1637) 연간에 이미 역법을 고쳤으니, 내년의 신력(新曆)은 필시 우리나라의 역과 큰 차이가 있을 것입니다. 신력 안에 잘 들어맞는 곳이 있는즉 당연히 옛것을 버리고 새것을 꺾어야 합니다. ④그러나 외국에서 역을 만드는 것은 중원(中原)에서 금지하는 바이기에 사람을 보내어 배움을 청할 수는 없다 하더라도, 이번 사행 때에 일관(日官) 한두 사람을 데리고 가고 역관(譯官)을 시켜 흠천감(欽天監)에 탐

改正焉.”라는 기사가 실려 있다. 인조 17년(1639) 6월 6일.

문하도록 하여, 만약 근년의 역을 만드는 ‘누자(縷子)’⁷를 얻어내고 그 법을 따져보아 의심나고 어려운 곳을 풀어 온다면 거의 추측하여 알 수 있을 것입니다.⁸

이 계의 내용을 살피기에 앞서 그 시점과 관련해서 생각해 볼 점이 있다. 특히 주목해야 할 것은 김육이 계를 올린 1645년 12월 18일은 바로 주청사(奏請使)가 북경에서 다음 해(1646년) 청의 역서(“新曆”)를 가지고 돌아온 날이었다는 사실이다. 이는 아래에서 볼 것처럼 주청사가 신력을 가지고 온 사실을 알고서—그리고 아마도 신력이 조선 역서와 절기 시각 등에서 차이가 있음을 보고 나서—관상감 제조 김육이 위의 계를 올렸을 가능성을 시사한다.

김육의 계는 대체로 다음의 두 가지 내용으로 되어 있다: 첫째, 이제 역을 개력할 때가 되었고 청의 신력으로 개력해야 한다는 것 (위 인용문의 ①과 ③); 둘째, 그러나 신력의 계산법을 아직 알지 못하고 있으니 중국에 가서 알아오도록 해야 한다는 것 (②와 ④). 먼저 이중 개력의 필요성에 대한 내용을 보자면, 김육은 우선 일월식 계산이 역법의 정확도에 대한 척도라는 생각에 바탕해서 그 동안 일월식 예측에 오차가 없었던 수시력과 이를 이어받은 대통력은 “후세의 정교한 역(後世之巧曆)”이라고 할 만하다고 한 후 그렇지만 시일이 가면서 차이가 나오고 있으니 개력을 해야 한다는 주장을 폈다. 그리고 지금이 바로 개력할 때라는 근거로는 김육도 6개월 전 한홍일이 내세웠던 이유, 즉 마침 서양력이 나왔으니 이를 사용해서 개력해야 할 것이라는 점을 들고 있다. 한홍일과 김육 두 사람이 모두 청이 전 해에 “시헌력”으로 개력했다거나 청이 개력을 했으니 조선도 개력을 해야 한다고 명백히

7 역계산의 구체적 사례나 풀이 방법들을 가리키는 말. ‘縷子’의 이같은 뜻은 한 심사위원의 자세한 지적에 바탕했다.

8 “①至於元初, 郭守敬許衡等明於曆法. ... 以至元十八年辛巳爲曆元, 至今行用, 凡三百六十五年, 而日月之蝕, 不甚違錯, 可謂後世之巧曆也. 然天行甚健, 積差日多, 昏曉中星, 少失躔次. 周天之數, 既滿當變, 而西洋之曆, 適出於此時, 此誠改曆之機會也. ②但韓興一持來之冊, 有議論而無立成, 蓋能作此書者, 然後能知此書, 不然則雖探究十年, 莫知端倪矣. ③中國自丙子丁丑間已改曆法, 則明年新曆, 必與我國之曆, 大有所逕庭. 新曆之中, 若有妙合處, 則當舍舊圖新. ④而外國作曆, 乃中原之所禁, 雖不可送人請學, 今此使行之時, 帶同日官一二人, 令譯官探問於欽天監, 若得近歲作曆縷子, 推考其法, 解其疑難處而來, 則庶可推測而知之矣.”: 『인조실록』 23년(1645) 12월 18일. 이 계의 내용은 『潛谷先生遺稿』 卷7 啓辭 “論曆法啓辭 甲申觀象監提調時” (한국문집총간 ao86_133a)에 그대로 실려있다.

주장하는 것이 아니라 서양력을 보니 개력할 때라고 주장한 것이다.

김육은 이 주장에 앞서 역원인 지원(至元) 18년(1281)으로부터 1645년까지의 햇수가 “주천지수(周天之數)”인 365년이라는 점을 들어 “주천지수가 이미 찼으니 당연히 변해야” 한다는 점도 지적했다. 대통력은 기본적으로 수시력이라는 생각에서 그 역원(曆元)으로 거슬러 올라가면 얻어지게 되는 “365”라는 숫자에 의미를 부여하면서 “주천지수”가 다 찼는데 때 마침 서양력이 나왔으니 개력의 기회라는 주장을 펴고 있는 것이다. 그리고 이렇듯 서양력이 마침 나왔다면 “주천지수”가 이미 찼다는 등의 가외의 이유를 찾는 것으로부터, 청이 개력을 해서 조선도 어쩔 수 없이 청을 따라 개력해야 하는 상황이 조정에서의 논의에서 전제조건이 되지 않고 있었음을 알 수 있다. 다만 김육은 청이 서양 역법으로 바꿨는데 조선이 이전의 역을 그대로 사용하면 큰 차이가 나게 될 것이라는 점을 들어 개력의 필요성을 뒷받침하기도 했는데, 이는 청이 개력했으니 조선도 이를 따를 수밖에 없다는 생각의 우회적인 표현으로 볼 수가 있다.

중국이 서양 역법으로 개력한 것에 대한 김육의 실제 언급은 “중국이 병자, 정축 연간부터 이미 역법을 고쳤다(中國自丙子丁丑間, 已改曆法.)”는 것으로, 탕약망이 주도하여 만든 시헌력이 명말 승정(崇禎, 1628-1644) 연간에 나왔으나 명대에는 채택되지 못하고 1644년 청의 입관(入關) 후에야 청에 의해 채택된 정확한 사정을 김육이 이때에는 아직 인지하지 못했던 것임을 알 수 있다. 물론, 김육이 정확한 사정을 알면서도 청의 역인 시헌력에 대한 저항감을 줄여 받아들이기 쉽게 하기 위해 시헌력으로의 개력이 이미 명대에 있었던 것처럼 이야기했을 가능성을 생각할 수 있겠고, 후세에 가서 시헌력이 명대 승정 연간에 시행되었다는 식의 언급이 실제로 되풀이되면서 시헌력을 명의 역으로 합리화하는 일로 이어지기도 했음은 사실이다.⁹ 그러나 김육이 굳이 인조를 상대로 그 같은 논변을 펼 필요가 있었을 것으로 생

9 예컨대 徐命膺은 시헌력을 “皇明崇禎曆法”이라 부르고, 승정년간에 徐光啓가 신법으로 수정하여 시행하려 했으나 조정의 의견이 합쳐지지 않아 시행하지 못했다고 지적하고 명의 禮樂文物이 모두 조선에 있으니 명의 역법인 시헌력을 조선에서 쓰는 것이 당연하다는 주장을 폈다. 『승정원일기』 영조 36년(1760) 12월 8일. 黃胤錫 역시 시헌력을 청의 역이라고 하여 배격하는 자들은 “皇明舊事”를 무시하는 것이라고 비판했고, 시헌력이 서광계 등에 의해 승정 연간에 완성되었고 승정제가 반포하려고 했지만, 오랑캐 청의 손에 들어간 것이라고 설명했다. 『頤齋亂藁』, 영조 44년(1768) 7월 21일, 8월 16일.

각하기는 힘들며, 오히려 이때에는 실제로 명의 개력이 1636, 1637년에 이루어졌다고 그가 생각한 것으로 보는 쪽이 타당하다. 명대에 서양 역법이 들어왔지만 개력이 이루어지지 않는다고 청에 와서야 시행되었다는 제대로 된 인식은 나중 1650년(효종1)에 이르러서야 처음으로 표명되었다.¹⁰

계의 이 부분의 내용과 관련해서 몇 가지 의문이 생길 수 있다. 우선 중국이 1636, 37년에 개력했다고 하면서 그때부터가 아니라 다음 해(1646) 신력에서부터 조선 역서와 중국 역서가 큰 차이가 날 것이라고 한 이유가 의문스러울 수 있는데, 그의 말의 의미는 “중국”, 즉 명이 1636, 37년에 개력했고 청이 입관 후 명의 여러 제도와 함께 역법도 받아들여서 청도 서양 신력을 사용하게 되었으니 이제 조선 역과는 차이가 날 것이라는 뜻이었을 것이다.¹¹ 김육이 조선의 역서와 반드시 차이가 날 것이라고 한 다음 해 청의 신력 역서를 바로 당일 주청사가 가지고 왔다는 점도 의문스러운 대목이다. 아래에서 지적할 것처럼 1646년도 청의 신력이 도착한 것을, 그리고 조선의 역서와 여러 차이가 있는 것을 알지 못한 상태에서 김육이 그렇게 이야기했을 것이라고 생각하기는 힘들기 때문이다. 한편, 신력과 조선 역서가 차이가 날 것이라는 이 언급에 뒤이어 김육은 신력에 “잘 들어맞는 곳(妙合處)”이 있는즉 마땅히 신력을 채택해야 한다는 주장을 폈는데, 청이 반포한 역서역서가 아니라 그 안에 “잘 들어맞는 곳”이 있으니 받아들이자고 한다는—들어맞지 않으면 받아들이지 않을 수도 있다는 뜻—점에서 주목할 만하다.

김육은 청이 채택한 서양의 신력으로 개력해야 한다는 주장과 함께, 서양의 신법에 바탕해서 역 계산을 하기 위해서는 수표(數表: “효성”)가 있어야 하고 이것은 중국에서 배워와야 한다는 주장과, 중국이 공식적으로는 이를 금하고 있는 상황에 대한 대책을 제시했다 (②와 ④). 먼저 ②는 한홍일이 가져온 책은 계산법이 없어서 신력의 역서를 직접 보기 전에는 미리 계산해

¹⁰ 『효종실록』 1년(1650) 7월 19일자(1번째 기사)에 실린 관상감의 계에 “西洋之法, 不售明朝, 到今始行.”이라는 내용이 있다. 같은 날 승정원일기 기사에는 “西洋之法, 入於中朝, 蓋累年矣, 而不售於明朝, 到今始行.”으로 되어 있다. 『승정원일기』 효종 1년(1650) 7월 19일. 이에 대한 더 자세한 논의는 아래 각주 37을 볼 것.

¹¹ 나중 『象緯考』에는 “서양인 탕약망이 시현력을 만들어 승정 초기부터 그 법을 사용하기 시작했고 청인들이 뒤이어 사용했는데 그 법이 매우 정밀했다.”라고 김육이 실제로 말한 것으로 되어있다. 『象緯考』 “曆象沿革”: 『增補文獻備考』 (서울: 東國文化社, 1957), 卷1, 5b-6a. 『國朝寶鑑』 38권 (효종조 4년 2월)에도 시현력을 승정 초기부터 시행했다는 내용이 있다.

볼 수 없었던 상황을 이야기하고 있는데, 이것은 책을 검토해서 역법을 개정 하라는 6개월 전의 왕명을 시행할 수 없었던 데 대한 변명인 셈이었다. 실제로 이 실록 기사에 덧붙여진 부연 설명은 당시 탕약망이 신법을 만들어 구력을 개력했고 성도(星度)의 차수(差數), 절기(節氣)의 영축(盈縮)을 논한 내용을 퍼낸 『신력효혹(新曆曉或)』을 한홍일이 가져왔으며, 왕이 일관에게 명해 그 법을 추구(推究)하도록 했기에 김육이 이 계를 올린 것이라는 내용으로,¹² 6개월 전 왕의 명에 따라 한홍일이 가져온 책을 관상감이 검토해 본 결과를 제소 김육이 보고한 것이라는 설명을 제시하고 있었다. ④에서는 청이 신력을 씬에 따라 조선의 역과는 당연히 차이가 날 것을 예측하고 그에 대해 대처할 방안을 건의하고 있다. 물론 사실은 이미 그날 또는 그에 앞서 청의 신력이 도착했을 것이고 조선의 역서와 차이가 나는 것을 관상감이 이미 알게 되었을 가능성이 크지만, 아직 청의 새 역서를 받아보지 않은 상황에서 그 같은 가능성을 관상감이 미리 예측하고 그에 대해 대처할 방안을 미리 제시하는 형식을 취하고 있는 것이다.

이 계에 대해 “금년의 역서를 우선 고찰하여 보는 것이 좋겠다.”¹³라는 인조의 답은 곧 오게 될 다음 해(1646)의 청의 역서를 검토해 보라는 것으로, 당일 주청사가 1646년 역서를 가지고 이미 귀국한 것에 대해 왕은 아직 보고받지 못한 것으로 보인다. 주목할 만한 점은 왕이 다음 해 청의 역서를 검토해 보라고 했을 뿐 그 후 어떻게 할 것인가에 대한 언급은 없었다는 점이다. 김육은 시헌력으로의 개력의 필요성을 언급하면서 이를 위해 북경에서 계산법을 배워오도록 하자고 건의했지만, 왕은 우선 다음 해의 청의 역서가 조선의 역서와 차이가 나는지를 검토해 볼 것을 지시했을 뿐 실제로 차이가 날 경우에 어떻게 하라는 지시는 없었던 것이다. 시헌력으로의 개력이나 시헌력의 계산법을 배워오도록 관상감 관원을 파견하는 일 등 김육이 건의하는 내용에 대한 답은 하지 않은 것인데 이는 6개월 전 한홍일의 계에 대해서 “관상감에 명하여 역법을 개정하도록 하라”고 말했던 것과는 대비가 된다. 물론 그 6개월 동안 청이 시헌력으로 개력했고 조선이 이를 배우고 받아들여 사용해야 한다는 인식이 이미 자리 잡아서였을 수 있고 사실 청과의

¹² “是時，西洋國人湯若望者，爲清國欽天監掌管印務，作新法改舊曆，又論星度之差數、節氣之盈縮，名曰新曆曉式。韓興一自北京得其書來。上命日官，推究其法，增有是啓。”

¹³ “答曰。今年曆書，爲先察見可也。”: 『인조실록』 23년(1645) 12월 18일.

조공-책봉 관계에서 조선이 청의 역을 사용해야만 한다는 것은 당연한 일이었기에 굳이 명시적으로 언급할 필요가 없었을 수도 있다. 그러나 그렇다면 우선 다음 해 청의 역서를 검토해 보라는 인조의 이야기는 무슨 뜻이었을까? 청이 시헌력으로 개력했는데도 청의 역서가 조선의 역서와 차이가 나지 않을 수도 있는 가능성을 염두에 둔 것일까? 그리고 차이가 나지 않는다면 청이 시헌력으로 개력했음에도 조선은 대통력을 그대로 사용하겠다는 것이었을까? 차이가 날 것을 예상하면서도 어쨌든 실제로 차이가 나는 것을 먼저 확인한 후에 조치를 취하자는 것이었을까? 그리고 만약 실제로 차이가 난다면 시헌력으로 개력하겠다는 것이었을까?

같은 날 실록에는 이 기사에 이어 관련된 기사 두 개가 실려 있다. 먼저 위의 기사에 바로 뒤이어 “사은사 겸 주청사 김자점(金自點), 홍진도(洪振道) 등이 북경에서 돌아왔다”는 짧은 기사인데, 이들이 청의 새 역서를 가지고 온 것이다.¹⁴ 그리고 또 하나의 기사는 이들 주청사가 가져온 “신력(新曆)”을 관상감이 검토한 후 올린 계에 관한 것으로 다음과 같은 내용이었다.

주청사가 마침 신력을 얻어 가지고 왔기에 바로 검토하여 보았더니 달의 크고 작음은 우리나라의 역과 서로 같으나 24절기는 같은 것은 적고 다른 것이 많아서 1, 2일이 앞서거나 뒤지는 것이 있었습니다. 1일이 전에는 100각(刻)이었는데, 신력에서는 96각으로 정해졌습니다. 절기가 드는 것은 매 15일을 기준으로 했는데, 이 [신력]에서는 간혹 16일이나 14일 [간격으로] 들게 했고, 따라서 간혹 한 달에 절기가 세 번 드는 때도 있습니다. 이상은 모두 이전의 역과 같지 않은 점들입니다. 『시헌력(時憲曆)』에 실린 글로서는 그 신묘한 바를 탐구할 수 없으니, 반드시 제율(諸率), 입성(立成)과 각년(各年)의 누자(縷子)를 얻고 나서야 역 만드는 법을 알 수 있겠습니다. 산술에 능한 사람을 북경에 들어가 배우게 하는 일은 그만둘 수 없을 듯합니다.¹⁵

주청사가 신력을 가져오자마자 관상감은 이를 조선의 역서와 대조해 보

¹⁴ “謝恩兼奏請使金自點洪振道等還自北京.”: 『인조실록』 23년(1645) 12월 18일.

¹⁵ “奏請使適得新曆而來，即爲考見，則大小月，與我國之曆相同，而二十四節，少同多異，有進退於一二日者，一日舊爲百刻，而新曆則以九十六刻爲定，凡節氣之入，每以十五日爲准，而此則或十六日，或十四日而入，故一月或有三入節之時，此皆與舊曆不同者也。不可以時憲曆所載之文，究其神妙之處，必得諸率立成各年縷子，然後可以知作曆之法。使能算之人，入學於北京，似不可已.”: 『인조실록』 23년(1645) 12월 18일.

고, 1) 청력의 월대소(月大小)는 조선의 역서와 같은데, 절기가 1, 2일 틀린 곳이 많고, 2) 청력은 1일 100각 대신 96각을 쓰고 있으며, 3) 청력은 절기간격이 15일이 아니라 14일, 16일인 경우도 있고, 그에 따라 절기가 3개 드는 달도 있음을 발견한 것으로 보인다. 청력과 조선력 사이의 이와 같은 차이는 두 역서를 대조해 보면 바로 알 수 있는 것이고, 관상감은 이를 신력이 온 당일 국왕에게 보고한 것이다. 그리고 주청사가 “마침” 신력을 얻어 가지고 왔다고 한 것은 바로 이날 이에 앞서 제조 김육이 청의 명년 신력이 조선 역과 차이가 있을 것이라고 하는 내용이 담긴 계를 올린 후에 주청사가 마침 신력을 가져왔다는 이야기로, 김육이 계를 올린 것과 청의 신력이 온 것이 우연히 같은 날에 일어났음을 나타내려는 의도였던 것으로 보인다. 관상감의 이 계는 이어서 주청사가 가져온 『시헌력』¹⁶에 담긴 내용만으로는 부족하므로 산술에 능한 자를 북경에 들여보내 신력 계산법을 배우게 해야 한다고 하여 제조 김육이 앞서 제출한 계에서 건의했던 것과 같은 대책을 제시했다. 뒤이어 제출될 관상감의 계에 담길 내용—청의 신력과 조선의 역서에 차이가 날 것이고, 신력을 계산해 내기 위해서는 북경에 사람을 보내 배워와야 하게 될 것이라는—을 보기 전에 김육이 미리 예견하여 제시하고 있었던 것이다.

이렇듯 실록에 실린 순서만 보면, 관상감 제조 김육이 주청사가 신력을 가지고 온 것을 아직 모른 상태에서 다음 해 조선의 역서가 이미 개략한 청력과 차이가 날 것임을 국왕에게 보고했고, 마침 바로 당일 주청사가 신력을 가지고 도착하자 관상감이 검토해 보니 과연 차이가 있어 보고를 하는 것으로 되어 있다. 그러나 실제로 일이 이렇게 진행되었을 가능성은 극히 작다. 그보다는 주청사가 가져온 신력을 관상감이 검토해 본 결과 차이가 있음을 안 후 제조가 먼저 청의 신력이 조선의 역서와 차이가 있을 것이 예측된다고 보고하고 뒤이어 관상감이 청에서 온 신력을 보니 과연 그렇다고 하면서 그에 대한 대책을 보고하도록 했을 가능성이 훨씬 더 큰 것이다. 그리고 이렇듯 하필 이날 갑자기, 그것도 굳이 청에서 가져온 역서와 비교 결과에 대한 관상감의 보고에 앞서서, 관상감 제조가 역서에 차이가 날 테니 이를 반영하기 위해 중국에 사람을 보내 배워오도록 하자는 건의를 한 것은 6개월

¹⁶ 여기서 “時憲曆”이라는 표현은 역법을 지칭하기보다는 그 역법에 바탕한 청의 신력 역서 책자를 지칭했다.

전 왕의 명령이 있었는데도 그동안 아무것도 하지 않고 있다가 갑자기 청의 신력을 받아보게 된 것으로 보여서는 곤란했을 것이었기 때문이다. 김육의 보고에 대한 『실록』 기사에 달려있는 위에서 본 부연 설명도 상황이 그와 같았을 것임을 뒷받침해 주는 것이었다. 다만 이같은 방침이 김육 자신의 주도로 채택된 것인지 관상감 관원들의 뜻을 제조인 김육이 받아들인 것인지는 분명치 않다.

관상감의 이 계에 대해 왕은 “술업(術業)에 고명한 자를 잘 가려서 보내라.”고 답했다.¹⁷ 앞서 김육의 계에 대한 답에서는 우선 청의 역서를 검토해 보라고 했었는데 관상감이 바로 뒤이어 청의 역서가 실제로 조선의 역서와 차이가 나는 것을 보고하자 그렇다면 능력 있는 자를 뽑아 신력의 계산법을 배워오도록 하라고 지시한 것이다. 그러나 왕의 이 지시에는 배워온 후에 어떻게 하겠다는 내용은 담기지 않았다. 시현력의 계산법을 배워서 그것으로 역 계산을 미리 해서 청력을 받아보기 전에 청력의 윤달, 월대소, 절기 날짜 등을 계산하자는 것까지는 분명하지만 이에서 더 나아가 청력의 계산법을 채택해서 조선의 역서를 제작하겠다는 생각까지를 표현하지는 않았던 것이다. 사실 김육의 계와는 달리 관상감의 계는 조선도 청을 따라 시현력으로 개력하자는 건의는 담고 있지 않았기에 이는 어쩌면 당연한 일이었다. 그 이후의 조정에서의 논의에도 청의 신력 계산법을 배워오면 당연히 그것을 사용해서 조선의 역서를 제작한다는 생각이 깔려있기는 했지만 그 같은 생각이 명시적으로 표현되어 있지는 않았다. 그러나 어쨌든 이렇게 해서 일단 청의 신력 계산법을 배워오도록 한다는 기본 방침은 정해진 셈이었다.

3. 북경에서 계산법 배워오기: 1차 시도, 1646년

위의 일이 있고 두 달 남짓이 지난 1646년 2월 북경에 사은사(謝恩使)를 파견하게 되고 김육이 부사(副使)로 정사(正使) 이경석(李景奭)을 수행해서 가게 되었다.¹⁸ 이들에게 청의 신력 계산법을 배워오는 업무가 주어졌을 터이고 전 해 12월에 왕이 윤허한 대로 관상감 관원 2인을 데리고 갔던 것으로

¹⁷ “答曰，極擇術業高明者以遣之.”: 『인조실록』 23년(1645) 12월 18일.

¹⁸ 『인조실록』 24년(1646) 2월 26일.

보인다.¹⁹ 이들의 북경에서의 역법 관련 활동은 사은사가 돌아오면서 급히 올린 계(“馳啓”)에 실려 있는데 먼저 중국의 급변하는 정치적 상황에 대해 이야기한 후 “시헌력”을 몰래 사들이려 했던 일에 대해 다음과 같이 보고했다.

신들이 또 시헌력을 몰래 사들이는 일로 널리 사람들로부터 구하였으나 얻기가 매우 어려웠습니다. 탕약망이란 자도 만날 길이 없었습니다. 그런데 마침 우리나라의 일관(日官) 이응림(李應林)의 아들 기영(奇英)이 그곳에 잡혀가 있어 만났습니다. 그가 제법 산술에 통하고 또한 중국말에 익숙하기에, 신이 그로 하여금 탕약망으로부터 역법을 학습하도록 하고 훗날 그의 아버지를 보내 배운 것을 전해 오게 하기로 약속했습니다. 또 백금(白金) 수십 냇을 주어 역법에 관한 책을 탕약망으로부터 사서 훗날 가져오기로 했습니다. 그 책은 모두 1백 450권이라고 하였습니다.²⁰

결국 이때에는 시헌력을 구하거나 그 계산법을 배워오지 못했던 것이다. 사은사의 계는 그 대신 북경에 잡혀있는 이기영으로 하여금 탕약망으로부터 역법을 배우고 역서도 사서 전해 받기로 했다고 덧붙이고 있는데, 그 정도로 쉽게 배우고 살 수 있을 것이라고 실제로 생각했을 수도 있었지만, 어쩌면 주어진 임무를 수행하지 못한 상황에서 그 책임을 면하기 위해 그런 식으로 이야기한 것이었을 수도 있겠다.

이 기사에도 다음과 같은 부연 설명이 덧붙여있는데, 그 내용은 사관(史官)으로 하여금 그 같은 부연 설명이 필요하다고 느끼도록 할 만큼 당시 시헌력에 대한 이해와 인식의 일반적 수준이 보잘것없었음을 말해 준다.

“시헌력”이란 서양국(西洋國) 사람 탕약망이 만든 것이다. 우리나라 사신이 북경에 들어갔는데, 1본(本)을 구하도록 해서 이전의 역과 비교해 보게 하였

¹⁹ 이때 따라간 관원들의 이름은 알려지지 않았지만 “象緯考”에는 “曆官 2인”을 데리고 갔었다는 김옥의 언급이 인용되어 있다: “金堉曰 ... 丙戌奉使入燕時, 率曆官二人, 欲學於湯...”: 『增補文獻備考』 卷1 象緯考一, “曆象沿革”.

²⁰ “臣等又以時憲曆密買之事, 廣求於人, 而得之甚難. 所謂湯若望者, 又無路可見. 適逢本國日官李應林之子奇英, 被擄在彼. 其人頗通算術, 且慣華語, 臣使之學習曆法於湯若望, 約以他日, 當遣其父傳學以來. 且給白金數十兩, 使買曆法之書於湯若望, 以爲他日取來之計. 其書凡一百四五十卷云.”: 『인조실록』 24년(1646) 6월 3일.

더니 24절기가 드는 날들에 얼마간 차이가 있었다. 탕약망이 북경에 그대로 머물고 있다고 듣고 경석의 사행에 그 법을 구하게 했던 것인데 얻지 못한 것이다.²¹

여기서 사신이 북경에 간 길에 시헌력을 얻어 구력과 비교해 보니 24절기가 약간 달랐다는 언급은, 전 해 주청사 편에 신력을 받아보고 24절기가 조선의 구력과 다른 것을 알고 있었던 것을 가리키는지, 아니면 이번 사행에서 굳이 다시 구해 확인해 보았다는 것인지 분명치 않다. 그리고 탕약망이 아직 북경에 있다고 듣고 그 법을 구하고자 했으나 못 얻었다는 언급은 탕약망이 북경을 떠나 다른 곳으로 갔을 수도 있다고 생각했음을 보여주며 당시 흠천감 감정(監正) 직을 맡고 있었던 탕약망의 상황에 대해 충분히 인식하지 못하고 있음을 보여준다.

4. 1648년 역서: 청력과 윤달의 차이 및 2차 시도

청력과 조선력이 절기 날짜에 차이가 있음은 알면서도 청력의 계산법은 몰라 어찌지도 못하는 상황은 그 뒤 얼마간 지속되었다. 위 1646년 2월의 계 이후 2년 정도 『실록』과 『승정원일기』에 시헌력과 관련한 별다른 기록이 없음을 보면 그 같은 차이가 있는 것을 알고도 처음 한두 해 동안은 조정이 이에 대해 그다지 신경을 쓰지 않은 것 같다. 절기 날짜의 차이 정도는 큰 문제가 아니었던 것이었을 수 있겠다. 그러나 1648년 2월 사은사 홍주원(洪柱元)이 돌아오면서 가져온 1648년도 청의 역서에 조선력에서는 3월인 윤달이 4월로 되어 있어 청력과 조선의 역이 윤달에 차이가 나는 일이 생기자 상황이 달라졌다. 이에 대해 처음 언급한 2월 27일자 『실록』 기사는 윤달에 차이가 있었다는 것을 기록할 뿐 그것이 큰 문제임을 언급하지는 않았는데,²² 이 같은 윤달의 차이가 빚어내는 문제점과 그에 대한 관상감의 대처방안은 열흘쯤 후인 3월 7일에 관상감의 계를 통해 제시되었다.

²¹ “時憲曆者，西洋國人湯若望所造也。我國使臣之入北京也，俾得一本，較之舊曆，二十四候氣至之日，頗有不同。聞湯若望仍在北京，景輿之行，使求其法而不能得。”

²² 『인조실록』 26년(1648) 2월 27일.

이번에 청국의 역서를 우리 역서와 대조해 보니 절기에서 차이가 날 뿐만 아니라 윤달도 같지 않습니다. 과거의 예로 말한다면 본감에서 추산(推算)하는 관원이 죄책을 면하기 어렵겠지만, 청국에서는 현재 탕약망의 신방(新方)을 쓰는데 우리나라는 그대로 구법(舊法)을 쓰기 때문에 이렇게 된 것입니다. 대개 역산의 법은 일식과 월식으로 검증하는데, 우리나라의 일식과 월식은 오차가 난 때가 없었습니다. 지난 기묘(己卯, 1639)년 달의 크고 작음이 청국의 역서와 달랐고, 당시 역시 그 이유[에 대한 설명]를 갖추어 계를 올렸습니다. 본감의 술관(術官)이 전일에 여러 번 북경에 가서 탕약망에게 그 산법을 물어 알아내려 했으나 만나지 못했고, 단지 이응림만이 그 아들 이기영이 저 나라에 잡혀가 있는 연유로 탕약망을 한 번 만나보았지만, 그가 추산하는 법을 이해하지 못해서 역시 상세히 알아 올 수가 없었습니다. 이 나라와 저 나라의 윤달이 이처럼 각각 다르니 청국에 들여보내는 문서에 써넣는 달과 날은 청국의 역서에 따라 사용하는 것이 어떻겠습니까?²³

『실록』에는 실리지 않고 『승정원일기』에만 기록된 이 계는 우선 청력과 윤달의 차이가 나게 된 데 대해, 과거 같으면 당연히 죄를 져야 할 사항이지만 그것이 청이 개력을 해서 “탕약망의 신방(新方)”을 쓰에 따라 조선이 청과 다른 역을 쓰게 된 결과로 생긴 것이지 관상감이 계산에 잘못을 범한 것이 아님을 지적하면서 시작했고, 역산의 법은 일월식으로 증험하는데 조선 역법의 일월식 계산은 틀린 적이 없었음을 들어 조선 역법이 정확하지 않은 것이 아님을 주장했다. 그런데 이는 청의 입관 전인 1639년 1월 청력과 조선의 역이 월대소가 서로 달랐을 때 당시 관상감이 조선의 일월식 계산이 그동안 틀린 적이 없었음을 들어 조선의 역 계산이 잘못되지 않았음을 주장했었던 것²⁴과 같은 방식이었고, 관상감은 실제로 1639년의 예를 적시하면서 그때에도 그 같은 사유를 들어 계를 올린 적이 있었음을 상기시켰다. 관상감이 이 예를 드는 것으로 보아 이번에도 청의 역이 틀리고 조선의 역이 맞을 수 있다는 생각을 하는 것으로 보이는

²³ “俞樾, 以觀象監官員以領事提調意啓曰. 今番清國曆書, 與我國曆書相準, 則非但節候差異, 閏朔不同. 以舊例言之, 則本監推算之官, 難免罪責. 而清國則時用湯若望新方, 我國則仍用舊法, 以致如此. 大概曆算之法, 以日月食驗之. 我國日月食, 未嘗有差誤之時. 曾於己卯年, 與清國曆書月之大小有異, 其時亦以具由入啓矣. 本監術官, 前日累往北京, 欲與湯若望質正其算法, 而不得相接. 只李應霖, 因其子奇英, 被擄在彼, 一見湯若望之面, 而渠未解推算之法, 亦不得詳知而來. 彼此閏朔, 如是各異, 清國入送文書所填月日, 則依清國曆書行用, 何如. 傳曰, 依啓.”: 『승정원일기』 인조 26년(1648) 3월 7일.

²⁴ 『승정원일기』 인조 17년(1639) 1월 30일.

데, 시헌력의 역서가 외양상 과거 대통력 역서의 틀을 유지하고 있었기 때문에 “구법”으로부터 역법 체계가 완전히 달라진 “신법”으로 바뀐 정도를 아직 제대로 파악하지 못했던 것이었을 수도 있겠다.

이렇게 일단 조선의 역서가 청의 시헌력과 다른 결과를 내는 이유는 설명했지만, 당면한 문제는 어느 역법이 더 정확한가이거나 어느 역법이 옳은가를 가리는 것이 아니었다. 어쨌든 조선의 역을 청력에 맞춰 계산해 내야 했기 때문이다. 관상감의 계는 그 방안에 대해서도 이야기했는데, 먼저 그동안 그 같은 방안을 취하지 못한 이유를 설명했다. 청의 역 계산법을 알아내기가 쉽지 않아서, 관상감 관원이 과거 여러 차례 북경에 가서 탕약망을 만나 그 산법을 물어 알아내려고 했으나 만나지 못했고 그 후 위에서 언급한 관원 이응림이 그곳에 잡혀가 있는 아들 이기영을 통해 탕약망을 한번 만났지만 그가 역 계산법을 이해하지 못하기에 자세히 알지 못하고 왔다는 것이었다. 관상감은 이 같은 설명 이후 이제 당면하게 된 문제—윤달이 달라짐에 따라 역서의 월, 일이 청력과 다른 상황에서 청에 보내는 문서를 어떻게 할 것인가 하는 문제—에 대해 청에 들여보내는 문서의 날짜는 청력을 따르자는 방안을 제시했고, 왕이 그렇게 하도록 했다.

같은 날 인조가 신료들과 순릉(順陵)의 변고(變故), 소현세자의 세 아들 문제 등에 대해 길게 논의하던 중, 영의정 김자점이 청과 윤달이 다르게 된 상황을 지적하면서 청에 보내는 문서는 조선 역서의 윤3월 대신 청력과 같이 4월로 쓰자고 건의하자 인조가 그렇게 하도록 한 후 인조와 김자점 사이의 대화가 이어졌다.

김자점이 아뢰기를, “우리나라의 역서가 청의 역서와는 다르므로 청국에 보내는 문서에 우리나라 역서의 윤3월을 쓸 수는 없고 4월로 써넣어야 할 텐데 어떻겠습니까?”라고 하니, 상이 이르기를, “저들[에게 보내는] 문서에는 저들의 역법을 써야 마땅하다. 그러나 늘 이렇게 할 수는 없으니 총민(聰敏)한 관원 한 사람을 별도로 파견하여 청국에서 배우도록 하라.”라고 했다. 김자점이 아뢰기를, “형세상 쉽지 않은 바가 있습니다. 우리나라 사행이 비록 청국에 가지만 겨우 10여 일 정도 머물고 또 저들이 금하는 곳에는 출입할 수가 없습니다. 저들과 통하고 애써 도모한 뒤에야 배울 수 있을 듯하지만, 이것은 하루 이틀에 배울 수 있는 것이 아니니 어떻게 해야 할지를 모르겠습니다.” 하니, 상이 이르기를, “한 번에 다 배우지 못한다면 매번 사행 때마다 총민한 관원 1인을

보내면 배울 수 있을 것이다.” 했다. 김자점이 아뢰기를, “그렇다면 충민한 1인을 매 사행 때마다 수행하도록 해서 은밀히 배우게 해야 하겠습니까.” 하니, 상이 그대로 하라고 했다.²⁵

청에 보내는 문서의 날짜를 청의 역서대로 하자는 것은 앞서 관상감의 계에서도 제기되었던 방안이었고 이에 동의했었던 인조는 김자점의 건의에 대해서도 그렇게 하는 것이 마땅하다고 했던 것이겠지만, 매번 청의 역서를 받아보고서야 윤달 여부 등을 알게 되는 이 같은 상황을 그대로 둘 수는 없다는 점을 지적하면서 그에 대한 대책을 제시한 것이다.

인조의 대책은 충민한 관원을 청에 보내 배워오도록 하자는 것이었다. 그러나 그런 식으로 쉽게 배워올 수 있다고 생각하는 것으로 보이는 인조에게 김자점이 그것이 쉽지 않음을 바로 지적했다. 많은 공을 들인 후에야 만날 수 있을 텐데 사행 편에 단지 10여 일 머물면서 출입도 자유롭지 않은 상황에서 겨우 한두 번 만나 배워오기가 불가능하다는 것이었다. 이에 대해 인조가 그렇다면 매번 사행 때마다 보내면 되겠다는 방안을 제시하자 김자점은 국왕의 이 같은 방안을 받아들였다. 물론 매년 보내서 한두 번씩 만나 청력 계산법을 배워올 수 있는 것은 아니었고 김자점도 그것을 알고 있었을 수 있지만, 매번 관상감 관원을 보내기로 한 것 자체에 우선 만족했던 듯하다. 그리고 인조의 이 언급은 이후 청의 역서와 차이가 나타날 때마다 관상감이 그에 대한 대책의 일부로 일관을 보내 배워오도록 하자고 청하게 되는 근거가 되었다. 어쨌든 이 결정에 따라 12일 후인 3월 19일 천문학정(天文學正) 송인룡(宋仁龍)을 청에 파견하게 되었다.²⁶

그런데 한 달 후인 윤3월 7일 예조(禮曹)에서 뒤늦게 청력과 윤달의 차이를 거론하면서 문책할 것을 청하는 일이 생겼다.²⁷ 앞의 결정에 따라 청에 보내는 문서는 청력을 따르기로 함에 따라 윤3월이 아니라 4월로 기록한 문

²⁵ “自點曰，我國曆書，與清曆不同，清國所送文書中，不可以我國曆書閏三月書之，必須以四月書填，何如。上曰，彼文書中，用彼曆法可也。而不可每每如此，別遣聰敏一員，就學於清國可矣。自點曰，其勢有未易者，我國使行，雖往清國，僅留十餘日。且彼禁不得出入，必須通於彼處，力圖之然後庶或可學，而此非一二日之所可學，未知何如也。上曰，一番末學，則每行遣聰敏官一員，學可也。自點曰，然則必使聰敏一員，每行隨往密學，可也。上曰，依爲之。” 『승정원일기』 인조 26년(1648) 3월 7일.

²⁶ 『인조실록』 26년(1648) 3월 19일.

²⁷ 『인조실록』 26년(1648) 윤3월 7일.

서를 이때에야 보게 된 예조가 이는 관상감이 윤달 계산을 잘못된 것이니 문책을 하여야 한다고 나선 것이다. 예조가 역법의 상황에 대해 전혀 관심이 없거나 무지한 채로 이미 국왕과 영의정을 비롯한 신료들 사이에 이 문제가 논의되었던 것도 알지 못하고 있다가 자신들의 소관인 문서에 적힌 날짜를 보고 문제를 인지하게 된 것으로 보인다. 사실 그동안은 청력과 조선 역의 차이가 절기 날짜의 차이 정도였고 윤달까지 차이나는 일은 없었기에 이런 일은 없었던 것인데 막상 윤달이 차이가 나서 제향(祭享)과 국기(國忌)의 날짜에 차이를 빚게 되자 예조가 문제 삼게 되었을 것이다.

인조는 대신들로 하여금 이 같은 예조의 계에 대해 논의하라고 명했는데, 예조가 다시 거론하는 내용이 이미 한 달 전에 관상감의 계에서 지적되었고 자신이 영의정 김자점과도 논의해서 결론을 내린 사안임에도 새삼스럽게 이런 식으로 대응하는 것을 보면 인조 또한 이 문제에 관심이나 이해가 별로 없었음을 알 수 있다. 그에 반해 영의정 김자점과 우의정 이행원(李行遠) 등이 답한 다음과 같은 내용은 예조나 국왕과 달리 이들은 역법의 내용과 당시의 상황에 대해 어느 정도 이해하고 있었음을 보여준다.

청나라에서는 지금 탕약망의 신법을 쓰고 있습니다만 우리나라는 그대로 구법을 쓰고 있는데 이제 일식과 월식을 가지고 증험하여 보면 어긋나는 점이 없으니 우리나라의 산법이 전적으로 잘못되었다고 할 수 없습니다. 정축(1637)년의 역서를 취해 검토해 보면 이것은 바로 병자(1636)년에 인출하여 대명(大明)국이 반포해 내려준 것인데, 그 법이 우리나라의 법과 다름이 없습니다. 청나라가 심양에 있을 때 보내준 역일도 대체로 [우리나라와] 서로 같았는데 북경으로 옮겨 들어간 뒤 서양의 신법에 의거하여 천하의 법도(“文”, 즉 역법)를 인조(印造)해서 반행(頒行)했으니, 이는 대명 시기에는 없던 법으로, 우리나라의 일관은 아직 배우지 못한 것입니다. 또한 대명의 『시용통서』와 『삼태력법통서(三台曆法通書)』를 고찰해 보건대 금년의 윤달이 3월에 있음이 모두 분명히 기재되어 있으니, 3월이 윤달이 아니라는 것을 명확히 알 수 없습니다.²⁸

28 “上令議于大臣。領相金自點右相李行遠以爲，清國則時用湯若望新法，我國則仍用舊法，今以日月食驗之，未嘗差違，我國算法，未可謂全然錯誤矣。取考丁丑曆書，乃是丙子印出大明所頒降者，而其法無異於我國之曆。清國在瀋時所送曆日大概相同。及其移入北京之後，始有依西洋新法，印造頒行天下之文，此乃大明時所未有之法，而我國日官未及學者也，且考大明時用通書及三台曆法通書，則今年閏朔之在三月並皆昭載，三月非閏未可的知也。” 『인조실록』 26년(1648) 윤3월 7일.

청국은 탕약망의 신법을 사용하고 조선은 구법을 그대로 사용하여 서로 차이가 나는 것일 뿐 조선의 역이 잘못된 것은 아니라고 주장하는 것인데, 그 같은 주장에 대해 김자점 등이 먼저 든 근거는 역의 정확함을 증험하는 가장 중요한 근거, 즉 일월식 계산이 그동안 어긋남이 없었다는 것이었다. 이어서 이들은 1636년에 인출한 다음 해 1637년의 명의 역서와 조선의 역서, 그리고 심양 시절의 청의 역서가 모두 서로 같았었는데 청이 입관 후 서양 신법을 사용하면서 차이가 생기게 되었음을 지적하고, 서양의 역법에 바탕한 이 새로운 역법을 조선의 일관들이 아직 배우지 못해 알 수 없기는 하지만, 『시용통서』와 『삼태력법통서』 같은 명나라 역서들도 윤3월로 되어 있으므로, 3월이 윤달인 조선의 역이 잘못되었다고 할 수 없다는 것을 주장했다.

위 『실록』 기사는 김자점 등의 보고를 실은 후 “[이리하여] 사안(事案)이 마침내 일단락되었다(事遂已).”는 말을 덧붙이고 있는데, 청력과 윤달 차이가 났다고 해서 조선의 역이 잘못되었다고 할 수 없고 따라서 일관도 책임이 없다는 것이 조정의 결론이었음을 말해 준다. 그렇다면 시헌력으로의 개력에 대한 이들의 생각은 무엇이었을까? 아직 청의 신력 계산법을 배우지 못하고 구력의 계산법을 사용해서 역을 만들 수밖에 없는 상황에서 그렇게 만든 조선 역서의 계산법이 잘못된 것이 아니라고 주장하면서도 청의 신력 계산법을 배웠 후에는 청력 계산법을 사용하겠다는 생각이었을 것으로 짐작할 수 있지만, 혹 조선 역법이 잘못된 것이 아니니 계속해서 조선 역법을 사용할 수도 있다는 생각이 있었던 것이었을까?

이와 관련해서 이 기사의 끝에 첨부된 “이때 이조참판 한홍일(韓興一)이 홀로 청력(淸曆)이 옳다고 여겨 그 집안의 제삿날을 모두 청력을 사용[해서 정]했는데, 사람들이 모두 그 무식함을 책망했다.”²⁹는 내용은 당시 조정과 신료들 사이에 청력에 대한 반감이 있었고, 청의 신력 계산법을 배워오도록 힘써야 하겠지만 그렇다고 반드시 그것이 옳은 것은—더 정확한 것은—아니라는 생각이 강했음을 보여준다. 그리고 조정의 신료들 사이에서도 시헌력에 대한 분위기가 이

²⁹ “事遂已。時，吏曹參判韓興一獨以淸曆爲是，凡其家祭祀之日，皆用淸曆。人皆病其無識。” 史臣도 천문학에 정통하지 않은 한홍일이 청력이 옳은 것을 알 수 없다는 언급을 덧붙이고 있다. “史臣曰。興一本非通曉天文者，何知淸曆之果爲是而斷而用之乎。其諸異乎用漢祖臘之陳威矣。甚哉，其無謂也。”

러했음을 보면 일반 사인(士人)들 사이에서는 어떠했는지 짐작할 수 있다. 물론 한홍일처럼 청력을 신봉한 사람도 있었지만, 그것은 아주 예외적인 경우였던 것이다.

한편, 위에서 언급했듯이 청력 계산법을 배워오기 위해 1648년 3월 19일 청에 파견되었던 천문학정 송인룡이 배우지 못하고 돌아왔고, 이에 관상감이 9월 20일 다시 그를 동지사행에 따라 보내기로 하고 경비를 요청하자 인조가 이를 허락했다. 관상감은 이날의 계에서 우선 앞서 인조가 매년 사행에 관상감 관원을 따라 보내서 “시헌력서 산법”을 배워오라고 했었음을 상기시키고, 그에 따라 송인룡이 북경에 갔으나 출입이 불가능해서 탕약망을 만나지도 못한 채 돌아왔음을 보고했다. 관상감은 앞으로도 계속 이런 상황이면 역 계산법을 배워오는 일이 쉽지 않겠지만 그렇다고 그 일을 중단할 수 없어 이번 동지사행에도 송인룡을 따라 보내도록 하는데 탕약망을 만나고 역 계산법을 배우는 것을 주선하기 위해서는 경비가 필요하니 조달해 줄 것을 청했고, 왕이 이를 승낙한 것이다.³⁰

이에 따라 1648년 11월 동지사행에 송인룡이 다시 따라갔다. 위의 계를 올렸던 김흠(金靄)이 이 사행에 부사(副使)로 갔다가 북경에서 병사(病死)하자 동지사 오준(吳竣)이 이를 알리면서 1649년 2월 5일 급히 올린 계에 “일관 송인룡은 오로지 역법을 배우기 위해 왔지만, 역서를 사사로이 배우는 것을 금지함이 지엄하여 가까스로 탕약망을 한번 만나볼 수 있었는데, 대략 말로 전수하고 덧붙여 누자(縷子)를 초한 책 15권과 성도(星圖) 10장을 주면서 돌아가서 그 리(理)를 연구하라고 하더라”는 내용이 포함되어 있다.³¹ 송인룡이 두 번이나 갔다가 이때에야 탕약망을 만난 결과가 겨우 이 정도였던 것인데, 이 정도로 역 계산법을 터득할 수 있다고 생각하지는 않았을 것이고 터득하지 못한 경위를 설명하고 있는 것이다. 다만 부사의 병사(病死)를 알리려고 북경에서 급히 보낸 치계(馳啓)에 이 내용을 포함시킨 것은 그것이 그 사행에서 그만큼 중요한 임무였고 조정에서도 관심을 가진 사항이라는 인식을 보여준다고 하겠다.

³⁰ 『승정원일기』 인조 26년(1648) 9월 20일.

³¹ “日官宋仁龍，專爲學得曆法，而曆書私學，防禁至嚴，僅得一見湯若望，則略加口授，仍贈縷子草冊十五卷星圖十丈，使之歸究其理云.”: 『인조실록』 27년(1649) 2월 5일.

5. 1650년 역서: 청력과 윤달 및 대소삭의 차이

이처럼 청의 역 계산법을 배워오지 못하는 상태가 지속되는 가운데 1649년 5월 8일 인조가 죽고 5월 13일 효종이 즉위했다. 효종 즉위 후 역법 문제에 관한 논의가 처음 제기된 것은 반년쯤이 지난 11월 23일이었다. 승지 심지원(沈之源)이 이듬해 1650년 청의 역서가 조선 역서와 윤달에 차이가 있음을 지적하면서, 송인룡을 보내 서양 역법을 배워오도록 했는데도 이 같은 일이 일어났으니 담당 일관을 추고(推考)할 것을 청했고, 효종이 만약 계산을 잘 못해서 차이가 난 것이라면 일관의 추고에서 그칠 일이 아니라 관상감으로 하여금 이를 바로잡게 해야 한다고 답했던 것이다.³² 사실 이 경우의 윤달 차이는 앞의 1648년 역서의 윤달 차이의 경우보다 문제가 더 심각했다. 청력에는 윤11월이 있는데 조선 역에 윤달이 없게 되면 신년이 시작하는 날짜가 한 달의 차이가 생기게 될 뿐 아니라, 나중에 볼 것처럼 1월 30일인 순치제(順治帝, 재위 1643-1661)의 생일 날짜와 관련해서 문제가 될 것이기 때문이었다.

심지원의 주장에는 송인룡이 북경에 다녀왔으니 당연히 서양 역법에 바탕한 청력 계산법을 배워왔을 것이고 웅당 그에 따라 조선의 역서도 계산했었으리라는 생각이 깔려있는데, 실제 상황과는 다른 이 같은 생각에 즉위한 지 아직 얼마 되지 않은 국왕 효종이 동조하고 나섰던 것으로 보인다. 심지원이나 효종 양쪽 모두 송인룡이 탕약망을 한번 만나고 책자를 받아왔을 뿐 계산법을 터득했을 리가 없는 상황을 제대로 인지하지 못하고 있었던 것이다. 그러나 그로부터 열흘 후인 12월 3일 김육이 나서서 서양 역법을 참고해서 역법을 고칠 것을 건의했을 때는 효종의 생각은 바뀌어 있었고 시헌력 채택에 회의적인 반응을 보였다. 『실록』에 따르면,

[김]육이 또 아뢰기를, "신이 일찍이 관상감 제조를 지내서 역법은 마땅히 변해야 함을 어느 정도 압니다. 역법은 반드시 1백 년 혹은 50년에 한 번씩 변해야 하는데 지금 쓰고 있는 역은 바로 허형 등의 법으로 이미 4백 년이 되었으니 어찌 변하지 않을 수 있겠습니까. 이번 서양국의 신법에는 볼 만한 바가 없지 않으니, 웅당 그 법을 참고해서 고쳐야 할 바가 있습니다." 하니, 상이 이르

³² 『효종실록』 즉위년(1649) 11월 23일.

기를, "그 [법] 가운데에도 역시 옳지 않은 것이 있다. 한번 고쳐 추산해서 어떤지 보는 것이 좋겠다." 하였다.³³

관상감 제조를 역임했고 시헌력으로의 개력에 관심이 있었던 김육이 열흘 전에 있었던 심지원의 건의와 그에 대한 효종의 반응을 알게 된 후 이를 시헌력으로의 개력을 다시 주장할 기회로 여기고 시헌력으로 바꿀 것을 건의했다가 효종의 이 같은 회의적인 반응을 접하게 되었던 것이다.

김육은 우선 역법은 50년이나 100년에 한번 변경해야 하는데 지금 역은 허형 이래 400년을 썼으니 변경해야 한다는 원론적인 언급으로 시작했다. 그러나 이어지는 내용이 그간 논의의 방향을 새로운 쪽으로 바꿨다. 이번의 “서양국 신법”에는 “불 만한 바가 없지 않으니(不無所見)” 이를 참고해 고쳐야 한다는 김육의 주장은 당시 조선 조정의 관심과 논의의 맥락에서 벗어나서 새로운 제안을 하는 것으로, 서양 신법을 청이 역법으로 채택했으니 조선도 그에 따라 계산을 해야 하므로 그 계산법을 어떻게 알아낼 것인가 하는 것이 그 동안의 주된 관심이었던 상황으로부터 서양신법에 장점이 있으니 조선이 받아들여야 한다고 주장하는 상황으로 바뀐 것이다. 이에는 심지원과 효종의 발언이 모두 청의 역 계산법에 따라 조선 역을 계산한다는 생각을 깔고 있었던 열흘 전 논의의 분위기가 영향을 미쳤을 수 있다. 그런 분위기를 감지하고 김육이 나서서 서양 신법의 우수함을 천명함으로써 서양 신법을 사용해서 조선 역을 개력하자는 자신의 주장을 다시 펼친 것이다.

그러나 김육의 주장에 대해 신법에도 맞지 않은 부분이 있으니 일단 고쳐 추산해서 어떤지 봐야 한다는 효종의 응답은 효종의 생각이 열흘 전과 바뀌었음을—아니면 그 열흘 사이에 효종이 역법의 상황에 대해 더 깊이 인식하게 되었음을—말해 준다.³⁴ 그 사이 정확히 무슨 일이 있었는지는 알 수 없지만, 서양 신법을 받아들여 개력을 한다는, 그동안 실제로 이야기된 적은 없었더라도 암묵

33 “... 埶又曰。臣嘗爲觀象監提調，粗知曆法之當變矣。曆法必於百年或五十年一變，時用之曆，乃許衡等之法，而已四百年矣，安得無變。今者西洋國新法，不無所見，宜參其法，而有所改也。上曰，其中亦有不然者，姑改推算，以觀其如何可矣。” 『효종실록』 즉위년(1649) 12월 3일.

34 이날 역법에 관한 언급에 앞서 김육이 大同法 시행을 건의했으나 역시 효종으로부터 답을 듣지 못하고 뒤이어 역법 문제를 제기했다는 사실은 원로대신이 추진하는 개혁 방안들에 대해 새로 즉위한 국왕이 회의적 태도를 보이는 흐름 속에 이 사안에 대한 논의가 진행되었던 것이 아닌가 추측하게 한다.

적으로 받아들여진 전제가 깨어져서 이제는 그것을 받아들일 근거를 제시해야만 하게 된 것인데, 그 같은 상황을 효종이 인식하게 된 것일 수도 있고 효종의 생각이 그 같은 인식의 분위기가 생기도록 영향을 미친 것이었을 수도 있겠다. 한편 효종이 “고쳐 추산해서 어떤지” 보자고 한 것은 청력과 맞게 계산했는지를 보자는 것은 아니었을 것이고, 그보다는 실제 하늘의 현상과 더 부합하는가, 즉 서양 신법이 더 정확한, 더 좋은 역법인가였을 텐데, 결국 이런 식으로 논의가 어떻게 청력과 일치하게 할 것인가로부터 청력이 과연 더 정확한가, 채택할 만한 것인가로 바뀌게 되었고, 이 논의 과정에서 효종은 대체로 신력을 신뢰하지 않는 태도를 드러냈다.

서양 신법의 계산법을 사용해서 고쳐 추산해 보라는 효종의 분부를 따르기 위해서는 구체적 계산법의 습득이 필요했고 그것을 얻기 전까지는 이는 가능한 일이 아니었다. 따라서 관상감으로서는 북경에 가서 알아 오는 방법 이외에는 뾰족한 수가 없었을 터인데 이에 대한 별다른 조치가 없는 채로 또 시일이 흘렀다. 그러자 일곱 달 남짓이 지난 즈음 효종이 나셨다. 1650년 7월 16일 경연 후 한홍일 등이 입시하여 인재 등용 문제 등에 대해 논의하던 중 효종이 윤달 문제를 꺼내면서 참찬(參贊) 이래(李稭)에게 “얼마 전 대신과 상의하여 금년 ‘윤삭변통(閏朔變通)’의 일은 이미 관상감에 분부하였고, 여이징(呂爾徵, 1588-1656)이 역법을 좀 이해한다고 하여, 그로 하여금 제조의 임무를 겸찰(兼察)하도록 하였는데 아직 거행한 일이 없다”고 지적하고 승정원이 다시 분부하도록 하라고 지시했던 것이다.³⁵ 여이징이 관상감 제조로 임명된 것은 이보다 불과 열흘 전³⁶이었는데, 굳이 역법에 지식이 있다고 하여 그를 임명하고 임명한 지 열흘 정도의 기간 동안에 일의 진척이 없음을 지적하는 것을 보면 청과 조선 역서가 윤달이 차이나는 문제에 대한 효종의 관심이 컸음을 짐작할 수 있다.

이 같은 효종의 지시가 있자 바로 사흘 후 관상감이 계를 올렸다. 『실록』과 『승정원일기』 양쪽에 모두 실려 있는 이 계는 먼저 수시력을 사용해 온 지 300년이 넘어 개력의 주장이 많았으나 중국의 예를 보아도 쉽지 않았다고 하여 개력의 어려움을 지적하면서 시작한 후 다음과 같이 이어갔다.

³⁵ 『승정원일기』 1650년(효종1) 7월 16일.

³⁶ 『승정원일기』 1650년(효종1) 7월 6일.

서양의 역법이 명나라 조정에서는 받아들여지지 않다가 이제 와서 행해지기 시작했는데, 그것이 “정리(定理)”에 부합하는 것인지는 또한 아직 알지 못하겠습니다. 지난해에 일관을 북경에 보내어 탕약망을 만날 수 있었습니다만, 글자를 써가면서 질문하느라 제대로 뜻을 표현하지 못한 채 다만 일전(日躔) 행도(行度)의 법만 배웠으니, 얼룩 하나를 들여다본 정도도 되지 못했습니다. 삼가 생각건대 서양의 역서는 바로 이역(異域)의 술법이어서 비록 구력(舊曆)의 법과 서로 아주 비슷하지는 않지만, 그 차이나는 바는 다만 절기가 하루나 이틀 정도 앞서거나 뒤지는 것뿐이었습니다. 그 [서양 역법] 안의 결법(訣法)을 자세히 알지도 못하면서 옛것을 버리고 새것을 따르기로 하는 일은 경솔하게 단정하기 어려울 듯합니다. 일관 중에서 충민한 자를 별도로 뽑아서 신력의 법을 익히도록 하되 날마다 과정을 더하여 독려해서 그가 통하여 깨닫기를 기다린 후 자금을 주어 북경으로 보내 의심나는 곳을 물어 알아내게 하는 것만 같지 못합니다. 그렇게 하면 혹 될지도 모르겠습니다.³⁷

여기서 서양의 법이 받아들여지지 않다가 지금에야 시행되고 있다는 언급은 서양 역법이 명대에는 시행되지 않았다는 것을 명확히 언급한 첫 번째 사례로 그것이 숭정 초기에 이미 시행되었다는 그동안의 생각과는 달라진 것이다. 그러나 관상감의 계는 서양 역법이 “정리(定理)”에 맞는지는 모른다고 하여³⁸ 계속해서 그에 대해 유보적 태도를 보였다. 계는 이어서 2년 전(1648년) 동지사행에 일관 송인룡이 따라가서 탕약망을 만났으나 필답에 의존해야 하는 제약 속에 겨우 일전(日躔) 행도(行度)의 법만을 배워올 수밖에 없었던 사정을 설명했다. 탕약망을 만나 필답하는 과정에서 배웠는지 탕약망으로부터 얻어왔다고 하는 위에서 본 “누자를 초한 책 15권”에서 배웠는지는 분명치 않지만, 어쨌든 송인룡이 일전 행도 계산법은 터득했다는 것이다.

37 “觀象監啓曰. 曆久則差, 理所必至. 授時之行, 已過三百, 改憲之節議者, 多言其當改, 而無的信之證. 嘉靖萬曆間, 名卿鉅儒露章請改, 而其議還寢. 治曆之難, 蓋可知矣. 西洋之法, 不售明朝, 到今始行, 其合於定理, 亦未可知也. 前年委送日官於北京, 得見湯若望, 則畫字質問, 辭不達意, 只學日躔行度之法, 不啻一斑之窺. 竊念西洋之書, 自是異域之術, 雖與舊曆之法, 不相髣髴, 而其所參差者, 只在節氣一二日進退而已. 未詳其間訣法, 而舍舊從新, 似難率爾斷定. 莫如別擇日官中聰敏者, 令治新曆之法, 日加程督, 待其開悟, 然後資送北京, 質正其疑處, 恐或得宜.”: 『효종실록』 1년(1650) 7월 19일.

38 같은 날 『승정원일기』에서는 서양 역법이 “正理”에 맞는지 그리고 오래 시행할 수 있을지는 아직 모른다고 하고 있다. “西洋之法, 入於中朝, 蓋累年矣, 而不售於明朝, 到今始行. 其合於正理, 而行之久遠, 則未可知也.”

이어서 관상감의 계는 서양 역법과 구 역법의 차이에 대해, 절기 일자가 1, 2일 차이나는 데 그친다고 이야기하면서 정작 윤달이나 월 대소의 차이가 있을 수 있다는 것은 언급하지 않음으로써 굳이 서양 역법으로 바뀌야 할 만큼 구력이 문제가 되는 것은 아니라는 느낌을 드러냈다. 나아가 관상감은 서양 역법의 결법(訣法)을 자세히 알지도 못하면서 구력을 버리고 신법을 따르기로 경솔하게 결정해서는 안 된다고 하여 신법에 대한 조심스러운 생각을 표현했다. 이는 전 해 12월 김육에게 신법에도 맞지 않은 부분이 있으니 일단 고쳐 추산해서 어떤지 봐야 한다고 한 효종의 언급에 충실한 것으로, 이제 청력의 신법을 따라 조선의 역을 만든다는 것은 더 이상 받아들여진 전제가 아니고 그 계산법을 검토해 본 후에 결정을 내리자는 입장이 된 것으로 볼 수 있다.

한편 송인룡이 배워온 일전 행도의 법은 조선이 배우고자 하는 신력 계산법의 극히 미미한 일부(“얼룩 하나를 들여다본 정도도 되지 못”하는)에 지나지 않았는데, 따라서 차후 훨씬 더 많은 내용을 배워와야 했고, 관상감의 계는 그에 대한 대책을 제시함으로써 끝맺었다. 제시된 대책은 일관 중 충민한 자들을 택해 신력을 공부하게 하고 깨우치는 자가 나오면 북경에 보내 의심나는 곳을 물어 배워오도록 하자는 것으로, 그냥 준비 없이 보내서는 가능한 일이 아니므로 미리 신력에 대해 공부하여 어느 정도 이해를 한 다음에 보내야 함을 이제는 관상감이 깨달았음을 보여준다. 관상감은 또한 이에 비용이 필요하므로 주어서 보내야 한다는 주장도 잊지 않았다.

이 같은 관상감의 계에 대해 효종은 그렇게 하라고 답하면서도 청력과 윤달이 달라지는 문제는 어떻게 할지 의논해서 처리하라고 덧붙였다. 당초 효종이 원한 것은 우선 당장 닦친 청력과 윤달이 달라지는 데 대한 대책이었는데 정작 관상감의 계에는 그 내용이 담겨있지 않았던 것이다. 뒤이어 관상감은 “신력을 배우기 전에는 계속 구법을 쓸” 것을 청했고 효종이 이를 따랐다.³⁹ 사실은 그렇게 하는 것 외에 다른 방법은 없었을 것이지만, 그렇다면 윤달, 월대소의 결정도 구법을 따르자는 것이고, 그 경우 위에서 언급했듯이 다음 해의 신년이 청과 달라질 뿐 아니라 1월 30일인 순치제의 생일을 축하하기 위해 보내야 할 성절사행(聖節使行) 문서와 관련해서 문제를 빚게 될

39 “答曰, 依啓. 但閏朔不同, 更議以處. 觀象監又請, 於新曆未學之前, 仍用前法. 從之.”: 『효종실록』 1년(1650) 7월 19일.

것이었다. 1월이 큰달이면 순치제의 생일이 그대로 1월 30일이 되겠지만 작은달이 되면 어쩔 수 없이 날짜를 1월 29일로 해야 했는데, 1650년 역서에서 월 대소가 청력과 다른 것을 보면 이듬해 1651년 청력에서 정월이 큰달이 될지 작은 달이 될지 예측할 수가 없었기 때문이다. 관상감이 바로 몇 달 후 닥치게 될 이 문제를 어떻게 처리하려는 생각이었는지, 혹 그 문제들을 이때에는 아직 인식하지 못한 것인지 분명치 않다.

이 문제에 대한 대책은 석 달 후 10월 17일 성절사행의 출발을 준비하던 승문원(承文院)이 내어놓았는데, 사행 문서에 1월까지지만 적고 날짜는 비워두었다가 중간에서 청력을 가지고 돌아오는 응연재거중사(鷹連齋去中使)를 만나 확인한 후 날짜를 써넣기로 하자는 것이었다.⁴⁰ 그리고 효종이 받아들여 이런 방식으로 하기로 정해지자 이는 관행으로 자리 잡아 다음 해에도 같은 식으로 하기를 청하는 승문원의 계가 제출되었다.⁴¹

6. 3차 시도: 김상범 북경 파견과 미완의 시현력 사행

관상감 일관 중 충민한 자들을 뽑아 청의 신력 계산법을 공부하게 하고 깨우치는 자가 나오면 북경에 보내지는 위의 결정이 있는 지 약 석 달 후인 1650년 10월 16일⁴² 관상감은 그동안의 경과에 대한 계를 올렸다. 이 계에서 관상감은 우선 일관 5명을 뽑아 공부를 독려했지만 서양 역법이 이해하기 힘들어서 그 전모를 알 수 없었는데, 그래도 그 중 천문훈도(天文訓導) 김상범(金尙範)이 열심히 궁구한 결과 아직 모자람이 많기는 하지만 일월 운행의 긴요한 점에 대해 남들에 앞서 약간 이해했다고 보고한 후, 그를 북경에 들여보내 배워오게 할 수 있겠지만 이번 사행에는 마침 다른 일들이 많아 보내기 힘들니 일단 교수로 승진시켜 그간의 노고에 상을 주고 더욱 정진하도록 하여 통효(洞曉)하기를 기다렸다가 다음 사행에 들여보내도록 하자고 건의했고, 효종이 이를 받아들였다.⁴³

이 결정에 따라 김상범이 1년쯤 지난 다음 해 1651년 동지사행을 따라 북

⁴⁰ 『승정원일기』 효종 1년(1650) 10월 17일.

⁴¹ 『승정원일기』 효종 2년(1651) 10월 26일.

⁴² 이날은 성절사와 관련한 앞서 본 승문원의 계가 나오기 하루 전이다.

⁴³ 『승정원일기』 효종 1년(1650) 10월 16일.

경에 들어가서 시헌력 계산법을 배워오자 1652년 3월 11일 관상감은 계를 올려 다음과 같이 보고했다.

본감(本監)의 천문학관(天文學官) 김상범이 연경(燕京)에 들어가 시헌력법을 배워왔는데, 바로 오늘 밤 추산하여 속히 지어 올리도록 하는 한편 여러 관원을 뽑아 전해 배우도록 했습니다. 다만 생각건대 반복해서 헤아려 탐구하려면 필시 몇 달이 걸릴 것입니다. 또한 [우리] 동쪽 땅의 일출(日出) 시각은 중국과 차이가 있고, 우리나라의 구법(舊法)도 응당 참고해서 검토해 정해야 할 것인데, 역을 인출할 기한이 이미 박두하여 맞추지 못할 형편입니다. 역법을 고쳐 만들려면 충분히 세밀하게 살펴야 할 것이지만, 아직 증험을 거치지 않아 의심스러워 결정하기 어려운데 갑자기 반포하여 시행할 수 없습니다. 계사(癸巳, 1653)년의 역은 예전대로 인출하고, 신력이 완성되어 정서(淨書)하여 바치면 연경의 역서가 오기를 기다렸다가 서로 대조하여 증험하고 또한 측후하는 기구들을 정비하여 하늘의 운행으로 증험한 연후에 갑오(甲午, 1654)년부터 인출하고 반행(頒行)해야 하겠습니까.⁴⁴

이 계의 내용으로 미루어 김상범은 위에서 본 1650년 10월의 결정에 따라 이후 1년 정도 공부를 더 한 후 북경으로 파견되었고 역서를 만들 수 있을 정도로 시헌력법을 터득하고 돌아온 것으로 보인다. 관상감은 김상범을 독려하여 서둘러 계산해서 시헌력에 따라 역서를 만들게 하고 관원들을 뽑아 배워온 것을 전해 배우게 하려고 하지만, 청의 신력 계산법을 익혀 역서를 만드는 데에는 많은 시일이 소요되므로 이미 인출 작업을 시작할 때가 임박한 다음 해(1653) 역서를 두고는 불가능한 상황이기에 다음 해 역서는 구법으로 만들고 그 다음 해(1654) 역서부터 신법에 따라 만들기로 한 것이다.⁴⁵ 그리고 그렇게 시일이 많이 소요되는 데 대해 관상감은 그 계산법을 공부해서 이해하는 데에 몇 달이 걸릴 것이

44 “觀象監啓曰。本監天文學官金尙范入往燕京，學時憲曆法以來矣。卽今日夜推算，趁速修述，又選多官，使之傳習。但念反覆推探，必閱累月，且東土日出與中州差異，我國舊法又當參合而審定，印曆之期已迫，勢有所不及。改造曆法，當十分詳審，未經證驗，疑信難定，不可遽爾頒行。癸巳曆則仍舊印出，而新曆既成，繕寫投進，待燕京曆書之來，考准以證之。又整測候之具，以驗天行，然後始自甲午，印出頒行爲宜矣。從之。” 『효종실록』 3년(1652) 3월 11일.

45 실제로 조선 정부는 역서 전체 15장의 판목을 몇 차례로 나누어 인쇄했고 매년 4월 1일부터 이 인쇄 작업을 시작해야만 했다. 박권수, “조선 역서(曆書) 간행과 로컬 사이언스”, 『한국과학사학회지』 35 (2013), 69-103 중 74.

라는 점 이외에 중국과 조선의 경위도의 차이를 감안한 조선의 일출 시각을 계산해야 하고 “우리나라의 구법(舊法)도 응당 참고해서 맞춰보고 검토해 정해야” 한다는 두 가지 이유를 덧붙였다. 이중 첫 번째는 청의 역서를 그대로 가져다 쓰는 것이 아니라 조선의 역을 만들기 위해서 조선의 일출 시각을 계산해야 했기에 당연한 일이었지만, 두 번째의 경우는, 시헌력법을 쓰면서도 구법에 의한 계산과 맞춰보아야 할 필요성을 제기한다는 점에서 주목할 만하다.

위의 계에 대해 효종이 따르기로 대답한 것을 보면 결국 이때쯤에는 사실상 서양 신법으로 개력하겠다는 결정이 내려졌음을 알 수 있다. 그리고 그렇다면 즉위 초 효종이 지니고 있던 서양 신법에 대한 회의적 생각이 바뀐 것이다. 위에서 보았듯이 적어도 1650년 7월 19일까지는 서양 신법에 대한 효종의 회의적 생각이 지속되었고 신하들도 이에 영향받고 있었는데, 그로부터 1년 반 남짓 지난 1652년 3월에는 서양 신법을 사용한 개력을 받아들이고 있는 것이다. 아마도 이때쯤에는 전 해 청력과의 월대소 차이가 성절사행 문서를 두고 문제를 빚었던 경우에서 보듯 청력과 조선 역서가 차이가 나게 되면 생기게 되는 문제들의 심각함을 효종이 인식하게 되었고 어쨌든 청력을 사용할 수밖에 없는 현실을 받아들여지게 된 것으로 보인다.

물론 신법에 대한 회의적인 생각이 완전히 사라진 것은 아니었다. 김상범이 신법에 바탕한 조선의 역서를 만들어 낸다고 해도 아직 충분히 살피고 “증험을 거치지 않아” 의심스러우므로 “갑자기 반포하여 시행”할 수 없고 증험을 거친 후 그 다음 해 1654년 역서부터 신법에 따라 만들어 반포, 시행이 가능하다고 관상감이 주장하고 나선 것이 이를 보여주는데, 신법을 무조건 받아들이는 것이 아니라 증험을 해 본 후에 시행하겠다는 것으로 이는 앞서 1649년 12월 “그 [법] 가운데에도 역시 옳지 않은 것이 있다. 한번 고쳐 추산해서 어떤지 보는 것이 좋겠다.”고 하면서 효종이 드러냈던 회의적 생각과 같은 기초의 것이었다

이때 관상감이 생각한 “증험”은 두 가지로, 청의 1653년 역서가 도착한 후 이를 김상범이 배워온 청의 신력법으로 계산해서 만든 조선의 역서와 대조하여 계산이 제대로 되었는지를 검토해 보는 당연한 “증험” 이외에, “측후하는 기구들을 정비하여 하늘의 운행으로 증험”할 필요성을 덧붙여 제기했다. 역 계산으로 얻어진 역서를 관측결과, 즉 “하늘의 운행으로 증험”하겠다는 생각을 명시적으로 표현한 것이었다. 물론 그동안에도 김육이 시헌력법에

“취할 바가 있다”고 이야기하는 등 시현력법이 더 정확하다는 생각이 있었고, 이는 결국 그것이 실제 하늘의 움직임과 더 부합한다는 생각이었을 것이지만, 시현력법을 채택하는 주된 이유는 어디까지나 그것이 청이 채택한 역이고 이를 사용하지 않으면 차이가 날 것이라는 점이었는데 이제 하늘의 움직임을 관측해 시현력법 계산 결과와 맞춰보겠다는 생각이 제기된 것이다. 그러나 하늘의 운행으로 증험해 본 결과 맞지 않을 가능성을 과연 이들이 얼마만큼 진지하게 생각했을까 하는 의문은 남는다. 그리고 맞지 않으면, 또는 구법으로 계산한 것보다 못하면 신법을 채택하지 않겠다는 생각까지 있었던 것인지도 의문스럽다. 어쩌면 맞춰본 결과 맞는지 맞지 않는지를 검토해 보겠다는 것보다는, 제대로 계산했으면 당연히 맞을 것이고 그것을 확인해 보는 절차를 거치겠다는 생각 정도였을 수도 있는 것이다.

1653년 초, 전 해 10월 18일 떠난 동지사가 북경에서 가져온 청의 신력 역서가 도착하자 관상감은 이를 김상범이 북경에서 배워 온 신법에 따라 계산해 놓은 “우리나라가 새로 만든 역(我國新造曆)”과 대조해 본 결과 과연 북경 및 조선의 절기 시각 등이 서로 거의 합치됨을 확인했다. 이에 관상감은 1654년 역서부터 신법에 의해 계산하여 인출, 시행하기로 결론짓고 그동안의 공로에 대해 김상범에게 상을 내리고 함께 일했던 역관(譯官) 이점(李點)도 공이 있으니 상을 줄 것을 건의하는 계를 올렸다. 1653년 1월 6일의 『실록』 기사에 따르면,

관상감이 아뢰기를, “시현력이 나온 후 우리나라가 새로 만든 역으로 고준(考準)하여 보니, 북경의 절기시각이 시현력 단력(單曆)과 일일이 서로 합치되었고, 우리나라의 단력은 시현력 중의 각성(各省) 횡간(橫看)[에 실린] 조선의 절기시각과 또한 모두 서로 합치되었습니다. 사소하게 순차가 바뀐 곳이 있었습디만 또한 어긋나는 것은 아니었습니다. 갑오(甲午, 1654)년부터 한가지로 신법에 의거하여 추산해서 이행(印行)하는 것이 마땅합니다. 더구나 역법이 이미 고칠 때가 지났는데도 3백 년 이래 역을 만드는 사람이 없이 인순(因循)하여 오늘에 이르렀으니, 지금의 개력은 바로 그 때를 만난 것입니다. 우리나라가 전수하여 배우는 것은 형편상 매우 어려운데 일관 김상범이 북경에서 돌아와 여러 달 동안 추산하여 다행히 그 일을 해냈습니다. 술업(術業)에 밝게 통했을 뿐만이 아니라 마음을 다하여 성취시킨 공이 있습니다. 그때 함께 일했던 역관 이점(李點)도 주선한 공로가 많습니다. 논상(論賞)의 예가 있어

야 마땅할 것 같습니다.” 하니, 김상범에게는 가자(加資)하고 이점에게는 물품을 하사하도록 명하였다.⁴⁶

조선 조정은 1653년 중에 시헌력법에 따른 다음 해 1654년의 역서를 반포했을 것인데 실록이나 승정원일기에 이에 대한 기록은 보이지 않는다. 반포한 지 한참이 지난 1654년 9월 14일 관상감이 올린 계에 “금년 신력을 시행하기 시작했다(今年始行新曆)”는 언급이 있을 뿐이다.⁴⁷ 칠정력은 여전히 구법을 쓰면서 일과력에 대해서만 시행하는 것이니 아직 시헌력을 제대로 시행하는 것이 아니라는 생각 때문이었는지, 아니면 시헌력을 시행하는 사실이 탐탁지 않아 이를 굳이 알리고 싶지 않아서였던 것인지, 또 다른 이유가 있었던 것인지 알 수가 없다. 어쨌든 관상감은 신력을 금년에 새로 시행했으나 칠정력은 구법을 따르고 있으니 “개력 작업이 아직 완결되지 않았다(改曆之舉, 尚未完了)”고 단언한 후, 전 해에 김상범을 보냈으나 칠정력법을 전수 받지 못한 채 돌아온 상황을 설명하고, 김상범을 다시 보내 배우기를 마치도록 할 것을 청했다.⁴⁸ 이 건의가 받아들여져 김상범이 사행에 따라갔으나 도중에 병으로 죽어 시헌력의 칠정력 계산법은 배우지 못했다.⁴⁹

이후에도 이런 식으로 칠정력 계산법을 배워오려는 노력은 오랜 기간 계

46 “觀象監啓曰. 時憲曆出來後, 以我國新造曆考准, 則北京節氣、時刻, 與時憲單曆, 一一相合. 我國單曆, 與時憲曆中各省橫看朝鮮節氣時刻, 亦皆相合. 雖有些少換次之處, 而亦非差違. 自甲午年, 一依新法推算印行爲當. 且曆法已過改憲之節, 而三百年來無造曆之人, 因循至今, 今之改曆, 正當其時. 我國之傳學, 事勢甚難, 而日官金尙范還自北京, 累朔推算, 幸而得之. 非但術業通明, 且有竭心成就之功. 其時同事譯官李黈, 亦多周旋之勞, 似當有論賞之典矣. 命金尙范加資, 李黈賜物.”: 『효종실록』 4년(1653) 1월 6일. 같은 날 『승정원일기』에 실린 같은 내용의 기사에는 대한(大寒) 시각이 차이가 나는 것은 청력에서는 분수를 사용하지만 조선 역에서는 분수를 사용하지 않아 생겨서일 뿐 실제 어긋남은 아니라는 것과, “曆注”와 “宜忌”의 경우에도 유무와 선후 순서상에 차이가 있기는 하지만 이는 조선력은 대통력의 역주를 쓸 뿐 아니라 취사증감하는 예가 있어 그런 것으로 문제가 되지 않는다는 설명이 담겨 있다.

47 『승정원일기』 효종 5년(1654년) 9월 14일.

48 이에 앞서 시헌력법에 바탕한 신법 역서 반행을 준비하고 있던 1652년 9월 4일에도 관상감은 그런 상황에서 시헌력을 시행하게 되면 일과력만 신법을 쓰고 칠정력은 그대로 구법을 쓰게 되어 적절치 않으니 일관을 보내 칠정력법을 마치 배워오게 해서 일과력과 칠정력을 함께 시헌력법으로 고치도록 하자는 건의를 올린 바 있다: 『효종실록』 3년(1652) 9월 4일; 『승정원일기』 효종 3년(1652) 9월 5일.

49 『효종실록』 6년(1655) 1월 16일.

속되었다. 그리고 숙종 대 허원(許遠)이 북경에서 태양과 달 운동 계산에 대한 완전한 정보를 습득하고 교식(交食)과 오성(五星)의 행도(行度) 계산법을 습득해 올 때까지는 조선은 칠정력 계산법을 습득하지 못하고 대통력의 계산법에 따라 칠정력을 만들고 있었다.⁵⁰

7. 맺음말

이상에서 『실록』과 『승정원일기』에 담겨있는 역법과 역서 관련 기록에 바탕해서 시헌력 채택이 결정되는 과정에서 조선 조정에서의 논의가 전개되는 실제 상황을 살펴보았는데, 논의는 굴곡과 퇴행, 반복을 거치면서 우여곡절 속에 여러 사람들에 의해 여러 가지 다양한 형태로 복잡하게 진행되었으며 원활하고 순조롭게 한 방향으로 진행된 것이 아니었다. 그리고 그 과정에서 조선 조정과 신료들의 역법과 역서에 대한 논의의 몇 가지 특성들이 드러났다.

신료들 중에는 시헌력이 우수한, 정확한 역법이니 이를 채택하자는 생각을 표현하는 사람들이 있었다. 예컨대 한홍일은 처음으로 시헌력을 채택할 것을 주장했을 뿐 아니라 그 후 집안 제사 날짜 결정에 시헌력을 따라서 주위의 비판을 받을 정도였다. 그리고 김육은 “신력 안에 잘 들어맞는 곳이 있”다거나 “신력에는 볼 만한 바가 없지 않”다고 하면서 인조 23년(1645)과 효종 1년(1649) 두 차례에 걸쳐 시헌력 시행을 주장했다. 그러나 전체적으로 볼 때는, 물론 내놓고 표현하지는 않았지만, 시헌력의 정확도에 대한 부정적, 회의적 태도가 더 널리 퍼져 있던 것으로 보인다. 한홍일이 집안 제사 일자를 시헌력에 따라 정해서 모두로부터 무식하다는 비판을 샀다는 사관의 기록이 이를 잘 보여주며, 효종의 경우에도, 비록 나중에 가서는 시헌력을 받아들일 수밖에 없는 현실을 인식하게 되지만, 즉위 초에는 시헌력에 대한 부정적 시각을 드러냈었다.

시헌력에 대한 부정적 태도와 함께 대통력에 문제가 없다고 생각하고 애

⁵⁰ 전용훈, 『한국 천문학사』, 227쪽. 다만 1664년 12월 1일 日食을 救食하기 위한 대책을 보고하는 觀象監의 領事와 提調의 啓에서 시헌력법에 의한 일식 예측을 언급하는 것을 보면 이때까지는 일식은 시헌력법으로 계산할 수 있게 되었던 듯하다. 『승정원일기』 1664년(현종5) 11월 24일.

착을 느끼는 경향도 퍼져 있었다. 대통력에 의한 일월식 계산이 실제 관측 결과와 들어맞았다는 사실이 그 같은 생각을 뒷받침했는데, 1650년 7월 관상감은 신법을 배우기 전까지는 “전법(前法)”을 쓸 것을 청하기도 했다. 그 외에 당시 널리 퍼져 있던 승명(崇明) 반청(反淸)의 정서도 대통력에 대한 그들의 태도에 영향을 미쳤을 것이다.

이런 상황에서 시헌력으로 개력하겠다는 의지(意志)가 조정과 신료들 사이에 일관되게 유지되지 않았다. 이에겐 시헌력을 정식으로 시행하기 전 1653년 역서까지 대통력법에 바탕한 역서를 계속 만들어 쓰는 동안 청이 쓰는 시헌력 역서와 대통력법에 의한 조선의 역서가 차이가 나는 데 대한 얼마간의 인내력이 생긴 것도 영향을 미쳤던 것으로 보인다. 때에 따라, 그리고 사람들에 따라 시헌력으로 개력해야 한다는 데에 대한 의심과 회의(懷疑)가 드러나기도 했다. 특히 효종은 시헌력에 대해 처음에는 회의적이었는데, 그것이 청의 역이라는 사실 뿐만이 아니라 시헌력의 정확도에 대한 의심도 그의 태도에 영향을 미쳤다. 그리고 국왕의 이와 같은 태도에 따라 신료들의 분위기도 부정적인 방향으로 바뀌어서, 당초 당연히 시헌력을 받아들여 개력해야 하고 그러기 위해서 계산법을 배워와야 한다는 입장이었던 것이 계산법을 배워와서 계산한 후 검토해 보자는 입장으로 변했다.

시헌력의 계산법을 배워오는 일 또한 지속적으로 진행되지 않았고, 일시적으로 추진되다가 장시간 손을 놓는 일이 되풀이되면서 간헐적으로 논의되고 추진되었다. 처음에는 이 작업의 중요성에 대한 인식도 투철했던 것 같지 않는데, 시간이 가면서 대통력을 계속 사용함에 따라 청력과 의 사이의 생기는 차이—특히 월대소, 윤달의 차이—가 빚어내는 문제들이 부각되면서 더 적극적인 노력을 기울이게 되었다.

조선 조정과 신료들은 시헌력의 실제 상황에 대해서 충분히 이해하지 못하고 있었다. 처음에는 시헌력이 중국에서 채택된 과정에 대해서도 제대로 인식하지 못했던 것으로 보인다. 예컨대 시헌력으로의 개력을 처음 주장했던 김육이 시헌력이 “병자, 정축년(1636, 1637년)”에 시행되었다고 이야기했으며 처음의 이 같은 부정확한 인식에서의 언급이 후대에 가서 시헌력이 청에 들어서서 시행된 역이 아니라 승정 연간 초기에 얻어진 역으로 생각하도록 하여 존명(尊明)사상에 연결되기도 했다. 나중 1650년에 가서야 시헌력이 청의 입관 후 채택, 시행된 상황에 대한 제대로의 인식이 얻어졌다.

조선 조정과 신료들은 시현력 계산법의 어려움에 대해서도 충분히 인식하지 못하고 있었다. 그것을 배워오기 위해 북경에 여러 차례 관상감 관원을 보냈지만 시현력 계산법의 복잡함과 어려움 때문에 1654년에는 일과력만을 시현력법으로 만들 수 있었고 1708년 이후에야 칠정력까지 가능해졌는데, 그럼에도 처음에는 조정은—심지어 관상감마저도—간단히 쉽게 배워올 수 있을 것이라고 생각한 것으로 보이고, 탕약망을 한번 만나서 물어보아 알아내거나, 책을 얻어오면 알아낼 수 있을 것으로 생각했다. 그러다가 북경에서 시현력 계산법을 배워오려는 시도가 되풀이되면서야 차츰 구체적 역 계산법을 실제로 배워오는 일의 어려움에 대한 이해가 나타나게 되었다.

(투고: 2022년 02월 22일, 심사 완료: 2022년 03월 11일, 게재 확정: 2022년 03월 13일)

Discussions at Joseon Court about the Adoption of the Siheon Calendar, 1645-1653

KIM Yung Sik (Seoul National University)

Abstract. In the tenth month of 1644, when the Qing (清) Dynasty adopted the Siheon calendar (時憲曆, *Shixianli*) and pronounced the calendar of the following year, it affected the situation of the calendar in Joseon. Given the tributary relation with the Qing, Joseon had no choice other than to adopt it, and thus the main effort of the Joseon government had to be exerted in learning the calculation method of the Siheon calendar. Yet, in reality the situation was extremely complicated. The discussions about the calendar at the Joseon court did not proceed smoothly and in one direction. There were various differences in the details of the specific positions, understanding, perception, and intentions of the king, the officials, and various offices including the Astronomical Bureau. As a result, the discussion proceeded in a very complicated way, running through twists and turns, repeating misunderstanding, distortions, reversions, and regressions. In this article, while tracing the discussions on the calendar at the Joseon court based on such chronological records as *Silrok* (實錄) and *Seungjeongwon ilgi* (承政院日記), I will show differences and changes in the thoughts and attitudes of various individuals towards the Siheon calendar, and will point out some notable and questionable points regarding the situation surrounding the adoption of it.

Keyword. Siheon calendar (時憲曆, *Shixianli*), calendar (*yeok* 曆, *yeokseo* 曆書), calendrical method (*yeokbeop* 曆法), Astronomical Bureau (*gwansang'gam* 觀象監), Gim Yuk 金堉