

19세기 역서(曆書)편찬 천문관원의 교육과 선발 EDUCATION AND SELECTION OF ASTRONOMICAL ALMANAC OFFICIALS IN THE 19th CENTURY

최고은^{1,2}, 민병희^{1,2,3}, 이용삼³

¹과학기술연합대학원대학교, ²한국천문연구원, ³충북대학교

CHOI, GOEUN^{1,2}, MIHN, BYEONG-HEE^{1,2,3}, AND LEE YONG SAM³

¹Korea University of Science and Technology, Daejeon, 305-350, S. Korea

²Korea Astronomy and Space Science Institute, Daejeon, 305-348, S. Korea

³Chungbuk National University, Cheongju, 361-763, S. Korea

E-mail: eun19831@kasi.re.kr

(Received February 13, 2014; Revised May 21, 2015; Accepted May 29, 2015)

ABSTRACT

During the Joseon dynasty, the *Gwansanggam* (觀象監, The Royal Astronomical Observatory) was the royal administration in charge of Astronomy (天文), Geography (地理), Calendars (曆), Astronomical and meteorological observation (測候), and Timekeeping (刻漏). Of those affairs, the Astronomical Almanac compilation was most important. In this paper, we study the education and selection of astronomical officials in the 19th century during the Joseon dynasty, focusing on Astronomical Almanac officials. According to this study, their main area was calendar calculation, and they were involved in Astronomical Almanac compilation for nearly 40 years, until they resigned. In addition, they served as *Samryeok-susulgwon* (三曆修述官, Official for calendar calculation by the *Shixian* calendar), and *Ilgwa-gamingwan* (日課監印官, Official printing supervisor). To undertake these core duties, an official had to pass several examinations and courses. The *Gwansanggam* (after *Gwansangso*) carried out the educational function for the officials. In particular, reserved officials of the astronomy division had to be educated starting with a trainee course.

Key words: Astronomical Almanac, Astronomy education, *Gwansanggam* (觀象監)

1. 서론

조선시대 관상감(觀象監)은 천문(天文), 지리(地理), 점산(占算), 측후(測候), 각루(刻漏)의 업무를 담당하였다(Kyujianggak Institute for Korean Studies, 1997). 그 중 역서(曆書)편찬은 관상감의 여러 업무들 중 가장 대규모적이고 중요한 업무였다(Hu, 2000).

조선후기 역서편찬을 담당한 관상감은 고종 31년(1894) 갑오(甲午)개혁이후 그 명칭과 조직은 많은 변화를 겪었다(Choi, 2010). 관상감은 관상국(觀象局)으로 개칭되었고, 다음 해 3월부터 순종원년(1907)까지는 관상소(觀象所)로 변경되었다가 1907년부터는 천문업무 중에서 역서편찬에 관한 사항만 학부 편집국(編輯局)에서 담당하였다(Choi, 2010). 1910년 8월 이후부터 1945년 광복 이전까지의 역서는 조선총독부의 학무국(學務局) 편집과(編輯課)와 관측소(觀測所), 기상대(氣象臺)에서 발행하였다. 1945년부터는 국립중앙관상대와 1974년 국립천문대를 거쳐, 현재 한국천문연구원에서 역서편찬 업무를 담

당하고 있다(Choi, 2010).

역서편찬은 관상감의 천문학부서에서 담당했는데, 역서1 지면의 마지막장에는 해당 역서를 편찬한 관원들의 품계와 직무, 그리고 이름들이 적혀있다. 물론 역서를 만드는 과정에는 역서에 기록된 관원 이외에도 실제 더 많은 인원들이 있었다(Lee et al., 2003). 특히 천문학 부서 이외에도 명과학, 지리학 관원들은 역서에서 추길(誦吉)과 풍수(風水)에 관련된 업무를 위해 일부 참여했다. 역서에 기록된 관원들 중 천문학 분야에서 역법계산을 담당했던 수술관(修述官)과 인쇄과정을 감독했던 감인관(監印官)이 되기 위해서는 먼저, 과거시험인 음양과(陰陽科)를 통해 선발되는데, 이후 필수적인 자격과 과정들을 반드시 거쳐야 했다. 그러므로 조선후기의 역서업무는 관상감의 다른 기술직에 비해 전문성이 강조되었으므로 선발규정이 점점 까다로워졌다(Jeong, 2002).

¹ 관상감에서 매년 발행하는 역서는 크게 일과력(日課曆)과 칠정력(七政曆)이었다. 이 연구의 역서는 일과력을 말한다.

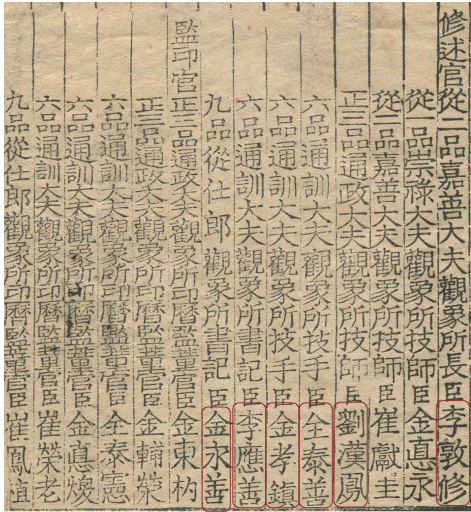


Figure 1. Positions and names are listed on the last page in the Myeongsiryook (明時曆, 1908). The names are Lee Donsu, Yu Hanbong, Jeon Taeseon, Kim Hyojin, Lee Eungseon and Kim Yeongseon (KASI, 2013).

역서편찬관원들(이하 역관)은 직제에 따라 역서업무가 달라졌는데, 이들의 업무와 선발방법은 『서운관지(書雲觀志)』에 기록되어 있으며, 이와 관련한 연구가 몇 차례 진행되기도 하였다(Lee, 1985; Jo, 1998; Hu, 2000; Jeong, 2002; Lee, 2008). Hu(2002)는 18세기 이후의 역산업무의 구체적인 내용과 수행과정 그리고 담당관원들에 대해 이전의 연구들보다 자세하고 구체적으로 밝혔다. 또한 Lee(2008)는 역서편찬을 담당했던 천문관원이 되기 위한 시험교제와 과목들을 시대별로 자세하게 연구했다. 이들은 연구를 통해 그동안 관상감의 천문관원들 전체의 특징과 업무, 선발방법에 대한 연구를 진행하였다. 그러나 관상감의 가장 큰 업무였던 역서편찬을 담당했던 관원들의 출생부터 역관이 되기까지의 전반적인 교육과 선발과정에 대한 단계적 연구는 아직 진행된 바 없다.

이 연구는 천문학분야에서 역관이 되기 위해 어떠한 과정을 거쳤는지 조사하였다. 특히 19세기 이후의 모습을 주요 대상으로 하였는데, 이 시기는 그동안 관상감 연구를 위해 활용되었던 기존의 자료들보다, 더 다양한 형태의 기록들이 남아 있다. 이를 위해 『대한제국관원 이력서(大韓帝國官員履歷書)』를 중심으로 참고하였다(Shin, 1971). 이 이력서에는 관상감 관원들의 내용도 포함되어 있어, 역관들의 교육과 선발에 관한 연구에 중요한 정보를 제공한다. 또한 음양과(陰陽科)의 합격자 명단인 『운관과목안(雲觀科目案)』²을 비롯하여 역관들의

인사기록인 『삼력정간(三曆井間)』³과 『시헌칠정정간(時憲七政井間)』⁴, 그리고 『서운관지』와 그 밖의 기록들을 가지고 비교·보완 하였다.

먼저 2장에서는 이력서에 기록되어 있는 역서편찬관련 활동들을 살펴보고자 한다. 또한 대표적인 한 사람의 이력을 활용하여 역관으로서 어떠한 생애를 살았는지에 시로 제시하고자 한다. 3장에서는 이 이력서 외에 다른 사료들을 활용하여 출생부터 역관이 되기 위한 모든 과정을 단계별로 자세하게 기술 할 것이다.

2. 천문관원 이력서

2.1. 천문관원 이력서의 관상감 활동

『대한제국관원이력서(이하 : 이력서)』는 광무(光武) 4년(1900)부터 융희(隆熙) 4년(1910) 사이에 만들어진 것으로 관원(官員)들의 이력서를 종합한 것이다. 주로 정부에서 제정한 일정 양식에 맞춘 것으로 자필 혹은 각 관서의 필사로 되어 있다(Shin, 1971). 이 이력서에는 역산(曆算), 지리(地理), 명과학(命課學), 금루(禁漏)를 담당한 관상소(觀象所)⁵ 관원들의 이력서가 남아있다. 이 이력서에는 관원들 각각의 전공이 기록되어 있는데⁶, 특히 역관은 역산졸업(曆算卒業)으로 기록되어 있다. 그들은 총 6명으로 이돈수(李敦修), 유한봉(劉漢鳳), 전태선(全泰善), 김효진(金孝鎭), 이응선(李應善) 그리고 김영선(金永善)이다. 이들은 실제 1908년까지 몇 년간 발행된 일과력에서 역관으로 기록되어 있다. Figure 1은 1908년 발행된 명시력(明時曆)으로 위에 열거 한 관원들의 이름을 볼 수 있다⁷.

2.2. 역서편찬관원의 생애

이력서의 기록을 통해 6명의 관원은 역관이 되기 위한 첫 단계로 관상감에서 수업을 받았음을 알 수 있었다. 그 이전에는 가숙(家塾)에서 교육을 받았고, 이후 관상감 입학 시기는 14세부터 20세 사이로 다양하다. 이들이 입학한 이후부터 수술관(修述官)과 감인관(監印官)의 활동까지 기간을 합산해보면 적어도 40년 이상 평생을 역산(曆算)분야에서 활동하였음을 알 수 있다. 이돈수의 경우에도 관상감 입학 후 퇴임하기까지 약 57년간 관상감에서 근무하였다. 관상감은 음양학이라는 특정분야의

² 서울대학교 규장각한국학연구원(古大5120-130).

³ 서울대학교 규장각한국학연구원(奎 27539).

⁴ 서울대학교 규장각한국학연구원(奎 27541).

⁵ 대한제국관원이력서가 쓰여 질 당시에는 관상소였다.

⁶ 명과학은 명과학이나 일관(日官)으로, 지리학은 지리학을 졸업하였고, 금루관은 가정학(家庭學) 전공으로 기록되어 있다.

⁷ 역면의 수술관에서 이들 6명을 제외한 2명 중 김덕영(金德永)은 일관을 졸업하고 추길(謝吉)의 업무를 하였고, 최헌규(崔獻圭)는 지리학을 졸업하고 풍수에 관한 업무를 담당했다.



Figure 2. Lee Donsu’s activities related to the almanac are recorded in the curriculum vitae of officials of the Korean Empire (大韓帝國官員履歷書).

전문기술인들이 근무하는 기술관서이기 때문에 천문, 지리, 명과, 금부의 인원들은 거의 평생을 관상감에서만 근무했던 것이다(Hu, 2000).

Figure 2는 역산을 전공한 관원의 이력서의 예시로 고종 32년(1895)부터 42년(1905)까지 관상소장(觀象所長) 직을 맡았던 이돈수(李敦修, 1838~1920)의 이력서이다.

이 이력서는 광무 9년(1905)까지의 활동이 기록된 것으로, 오른쪽부터 이력서를 작성한 날짜와 이름, 생년월일이 적혀있다. 다음 줄부터는 자신의 업무와 관련된 활동들이 날짜별로 기록되어 있는데, 역산을 졸업한 이돈수는 역서(曆書)와 관련된 활동을 했음을 알 수 있다. 또한 나머지 5명도 이력서를 통해서 역서와 관련된 업무를 수행했음을 확인하였다.

Table 1은 이력서에 기록된 이돈수의 천문활동을 연표로 정리한 것이다(Choi, 2010)⁸. 이돈수를 기본 자료 인물로 정한 이유는 다음과 같다. 첫째, 이돈수는 역관으로서 가장 높은 직위까지 올라갔으므로 그 기간 동안 거쳤던 활동들은 대부분 다른 역관들의 이력과 중복된다. 그러므로 이돈수는 역관으로서의 모든 과정을 보여줄 수 있는 대표적인 예시가 될 수 있다.

둘째, 이돈수는 이력서 이외에도 같은 시기에 관상감에서 발행된 역서들과 『조선왕조실록』, 신문과 잡지의 기사(記事) 그리고 관보(官報) 등에서 출생부터 사망까지 가장 많은 기록이 남아 있다. 그러므로 다른 관원들에 비해 자세하게 정보를 분석할 수 있다.

마지막으로 이돈수의 가문은 대를 이어 관상감 관원으로 활동을 한 기록이 남아 있다. 이돈수의 아버지 이명식(李明植)은 부사과(副司果)였으며, 그의 할아버지 이지철(李持喆)은 활인서별제(活人署別提)이며, 지리학(地理學) 겸교수(兼教授)였다. 이돈수의 아들 이응태(李應

泰)는 고종 16년(1879) 식년시(式年試) 음양과 천문학에 합격하여 삼력관이 되었고, 그의 조카 이응적(李應迪)은 고종 7년(1870) 식년시 음양과 천문학에 장원(壯元)으로 합격을 하였다.

잡과(雜科)는 전문기술직으로 세습되는 경우가 많았는데, 이 경우 예비 관원들은 관상감 입학 이전부터 이미 가정에서 전문기술에 대한 교육이 이루어졌다. 이돈수는 8세 때 가숙(家塾)에서 교육을 받았다. 가숙이란 가정이나 일가끼리 경영하던 개인글방으로, 이돈수는 집안환경에 의해 자연스럽게 관상감 관원이 되었을 것이다. 그러므로 예비 역관들은 관상감에서 교육을 통해 배우는 전문기술 외에도 주로 집안에서 대를 이어 전문지식이 전해졌을 것이다.

3. 역서편찬관원의 교육과 선발

3.1. 관상감 역산전공 천문학생도(天文學生徒)

예비 역관들은 관상감 입학 전에는 가숙(家塾)에서 교육을 받고, 이후 관상감에서 교육을 받는 시기는 14세에서 20세로 다양하다. 보통 관원이 되기 위해서는 국가고시인 과시(科試)를 거치는데, 관상감 관원은 잡과(雜科)인 음양과(陰陽科)를 통해 선발한다(Lee, 1985). 6명의 관원 이력서에는 과시에 합격한 내용은 누락되어 있으나 『조선시대잡과합격자총람(朝鮮時代雜科合格者總覽)』에서 음양과에 합격한 몇 명을 찾을 수 있으며(Lee, 1990), 『운관과목안』의 명단에서 이들의 이름을 확인할 수 있다⁹. 이돈수의 경우에는 철종(哲宗) 9년(1858) 식년시(式年試) 음양과에 2등(二等)으로 합격하였다. 그때 나이는 21세였으며, 18세에 관상감에서 수업을 받은 지 3년 후의 일이었다. 『서운관지』에 따르면 음양과(陰陽科) 중 역서를 담당했던 부서인 천문학과의 시험은 천문학생도(生徒)만 시험에 응시할 수 있었다¹⁰. 그러므로 2장 앞에서 언급했듯이 이돈수 등이 관상감에서 받은 수업은 천문학생도(天文學生徒)의 자격으로서 그들의 전공과 관련된 수업을 받았던 것을 알 수 있다. 관상감의 생도(生徒)는 장래성이 있는 자를 택해 생도라고 칭하고, 재주를 연마시켜 관상감에 입사(入仕)하는 것이 목적으로 ¹¹ 추천과 심사를 통해 선발하였다. 앞의 2장에서 이

⁸ 2010년 최고의의 석사논문인 『고종원년부터 1945년까지 한국의 역서(曆書)연구』에 나와 있는 표를 수정·추가한 것이다.

⁹ 이용선(李容善)의 다른 이름은 이응선(李應善)으로 1902년 역서부터 이응선으로 기록되어 있으며, 『운관과목안』에는 이응선으로 되어 있다. 김영선(金永善)은 『운관과목안』이나 『삼력청선생안』을 편찬했던 시기 이후에 활동한 것으로 보여 지므로 정확한 합격여부는 알 수 없다. 그러나 역관으로 활동한 사실을 통해 반대로 음양과에 합격했다는 것을 추측할 수 있다.

¹⁰ 『서운관지』, 卷一 科試 : 『大典通編』曰 “天文學則本學生徒外勿許赴”

¹¹ 『광해군일기』, 125卷 광해 10년 3월 1일(庚申) 기사 : 觀象監…生徒之役, 擇其將來者, 稱爲 生徒, 使之鍊才入仕. 관상감 생도들은 군역도 면제해 주었다.

Table 1. Lee Donsu's life and his astronomical activities

Date (Age)	Certification	Contents and Experience
1838		Permanent Address : <i>Heungyang</i> (興陽) Date of birth :March 11 Father's name :Lee Myeongsik (李明植)
1845 (8)		Family school (家塾) education
1855 (18)	<i>Gwansanggam</i> (觀象監)	Took classes at the <i>Gwansanggam</i> (觀象監)
1863 (26)		Graduated from the Department of almanac calculation :曆算卒業
1864-1893 (27-56)		Omitted parts
1894 (57)	<i>Gwansangguk</i> (觀象局)	Promoted as the <i>Chamui</i> (參議, Chief of the <i>Gwansangguk</i>)
Apr.1.1895 (58)	<i>Gwansangso</i> (觀象所)	Serve as the first chief of <i>Gwansangso</i> :學部觀象所長 ▶ Ranked fourth (四等)
Dec.21. 1897 (60)		Related to document preparation when presenting the almanac to the king :曆書進上別單 ▶ Junior grade of the second rank (從二品)
Feb.21. 1898 (61)		Promoted in rank :Ranked third (三等)
Feb.21.1899 (62)		Promoted in rank :Ranked second (二等)
Oct. 24.		Related to document preparation when presenting the almanac to the king ▶ The junior grade of the second rank
Dec. 30.		Disciplinary measure ▶ misrepresented the content of the solar calendar :陽曆做錯
Feb.21.1900 (63)		Promoted in rank :Top-ranked (一等)
Nov.1.		Disciplinary measure :Docked one month's pay ▶ Typographical error of the sexagenary cycle on the <i>Myeongsiryek</i> (明時曆) :干支誤書
Jan.11.1901 (64)		Dismissed :A word was missing in the <i>Myeongsiryek</i> :頭註錯落
Feb. 7.		A particular pardon :免懲戒
Feb. 11.		Reappointed as the chief of the <i>Gwansangso</i> :還付本職

돈수를 비롯한 다른 역관들 모두 역산(曆算)을 졸업한 것으로 기록되어 있어, 그들의 전공이 확실하게 나누어져 있음을 알 수 있다. 그러므로 생도들의 전공에 따라 교육과 훈련의 목적이 확실했다고 볼 수 있다. 선발 인원은 총 60명으로 지리학·명과학은 각각 10명이었으나 천문학은 40명으로 가장 많았다. 천문학생도가 되는 과정은 『서운관지』의 「천거(薦學)」편에 자세히 나와 있다.

가. 지원

생도로 입속을 원하는 자는 부모처(父母妻)의 본관·성명·생년월일·관직 등을 적은 사조단자(四祖單子)와 응시자의 신원을 보증하는 보거단자(保舉單子)를 작성하여, 지원하는 학에 관계없이 모두 본학 임관(任官)¹²에게 바친다.

¹² 『서운관지』, 卷一 科試 : 천문학의 임관은 본청공무원으로 이는 관상감의 보직 중의 하나이다. 삼력관들 중에서 임명하며, 삼학의 사무를 총괄한다.

나. 추천과 심사

각 학에서 7품인 참외(參外) 이상의 관원들이 관아에 모여 후보자를 추천하는데, 반드시 참석자가 60명이 되어야 한다. 지원자에 대한 가부를 상의 하여 부(不)를 두 개 이하를 받은 자는 생도로 허락하고 명부에 이름을 올린다.

나-1. 천거 시 천문학의 경우에는 녹관이 먼저 심사하고 삼력청(三曆廳)에서 심사한다. 이때, 판관 이상의 직을 지닌 선생(先生)의 자제(子弟)나 조카는 녹관청의 심사를 거치지 않고 곧바로 삼력청에서 심사한다.

다. 합격자의 근무

입사 후에는 삼학 모두 천문학 당상, 임관(任官)과 해당 학 선배관원들에게 인사를 하고, 각 학의 해당 관원이 개인의 인적사항이 있는 문서인 천거안(薦學案)을 살피고 근무를 허락한다.

다-1. 천문학의 경우는, 천문학 선배관원들에게 인사를 한다. 다음 과정은 위와 동일하다.

위의 과정을 이돈수의 예시로 살펴보면 다음과 같다. 이돈수의 조부는 지리학 겸교수로, 삼력관들 가운데 판관 이상의 관원들 중에서 임명된다. 그러므로 천문학을 지원한 이돈수는 나-1의 규례에 따라 녹관청의 심사를 거치지 않고 곧바로 삼력청에 이름을 올렸을 것이다. 생도로 입사한 후에는 다-1의 규례에 따라 천문학 선배관원들에게 인사를 한 뒤, 천문관원들이 이돈수의 천거안을 살핀 뒤에 근무를 시작했을 것이다.

3.2. 음양과시(陰陽科試)의 합격

역산을 전공하는 천문학생도들은 식년시(式年試)나 증광시(增廣試)의 음양과(陰陽科)를 합격하면 관직에 선발될 자격이 주어진다. 천문학 뿐 아니라 관상감의 지리학, 명과학의 과거시험이 이에 해당하였다. 음양과의 시험을 치루는 방식은 『서운관지』의 「과시(科試)」편에 자세히 나와 있는데, 내용은 다음과 같다.

가. 음양과 시험

시험을 두 단계로 나누어 시행하였는데, 초시(初試)를 합격해야 다음 단계인 복시(覆試)에 응시할 수 있다.

나. 천문학 시험과목

초시와 복시 모두 강서(講書)와 계산(計算)이 있

는데, 강서는 책에 대해 논하는 것으로 신법보천가(新法步天歌), 천문(天文), 역법(曆法), 대전통편(大典通編)이 있다. 계산시험은 시헌법(時憲法)의 칠정(七政)¹³과 교식(交食)을 계산한다.

다. 합격인원

초시의 경우, 천문학에서는 10명, 지리학에서 4명, 명과학에서 8명을 뽑았으며, 다시 복시에서 천문학 5명, 지리학 2명, 명과학에서 3명을 뽑았다. 대증광시(大增廣試)에 삼학 모두 각각 초시는 4명 복시는 2명을 더 뽑았다.

이력서에 기록되어 있는 역관 6명은 생도시절 기본적으로 음양과의 합격을 위해 당연히 시험과목과 관련된 교육을 받았을 것이다. 이는 반대로 천문학 시험 과목을 통해 생도들은 어떠한 내용을 수업하였는지 일부 추측할 수 있다. 그러나 이력서에는 각자의 전공이 기록되어 있는 것으로 보아 위의 과목 외에 역법과 관련된 교육이 더 있었을 것으로 추측해볼 수 있다.

이와 관련하여 참고할만한 조선초기의 기록이 있는데, 서운관(書雲觀)에는 역산생도(曆算生徒)¹⁴가 있었으며, 이들이 역법의 후보(推步)에 필요한 기본적인 산법(算法)을 익히는 곳인 역산소(曆算所)¹⁵가 있었다. 역산소는 세종19년(1437)에 설치되었는데¹⁶, 서운관의 일을 겸하기도 하고 서운관의 여러 역관들이 매년 태양(太陽)·태음(太陰)·오성(五星)·사여(四餘)·건행력(見行曆)·교식(交食)·추산(推算)시 계산에 의하여 교정(校定)하는 일을 맡아 하였다¹⁷. 역산소에서 역산과 역법을 공부했던 역산생도의 학업방법에 대한 내용은 『세종실록』에 자세히 나와 있는데, 다음과 같다.

『세종실록』 119卷 세종 30년 1월 23일(庚戌)

역산소에서 역서와 산학(算學)을 공부하는 생도(生徒)는 주로 산서(算書)¹⁸와 역경(曆經)을 익혔으며, 생

¹³ Lee(2008)의 논문에서 칠정은 시헌법칠정주(時憲法七政籌)로, 교식은 시헌법교식주가령(時憲法交食籌暇令)으로 자세히 나와 있다.

¹⁴ 『세조실록』 20卷 세조 6년 6월 16일(辛酉) 기사.

¹⁵ 『세조실록』 20卷 세조 6년 6월 16일(辛酉) 기사 : 세종이 역산(曆算)과 관련된 서적을 구해왔으나 어느 누구도 잘 아는 자가 없어서 산법교정소(算法校正所)를 두고 산법을 익히게 한 뒤에 역법(曆法)을 후보(推步)하여 구하게 하였더니 수년 안에 산서(算書)와 역경(曆經)을 모두 능히 통달하였다. 그 후 세종은 산법이 후세(後世)에 전해지지 못할까 걱정하여 역산소를 설치하였다.

¹⁶ 『세조실록』 30卷 세조 9년 3월 2일(辛卯) 기사.

¹⁷ 『세조실록』 20卷 세조 6년 6월 16일(辛酉) 기사.

¹⁸ 『세조실록』 20卷 세조 6년 6월 16일(辛酉) 기사 : 역법계산의 기본적인 산법은 다음과 같다. 승제법(乘法), 입방개법(立方開法), 9승방(九乘方), 방정(方程), 정부(正負), 개방(開方), 석쇄(釋鎖), 도고(度高), 측심(測深), 중표(重表), 누구(累矩), 3망(三望), 4망(四望), 구고(句股), 중차(重差)의 법 등이 있다.

도 중에 산법이 정밀하고 밝은 자 세 사람을 제조(提調)가 가려 뽑아서 제거훈도(提學訓導)를 삼아, 그 생도는 학관(學官)이라 고쳐 일컫게 하고, 산서와 역경 읽은 것을 매일 장부에 기록해 두도록 하였다. 역산생도들을 교육하는 방법은 매일 열흘마다 산서와 역경 중의 한 책을 강(講)하게 하고, 관원들의 성적을 내어 평가하는 도목(都目) 시에도 반드시 강(講)하게 하였다.

그러나 이 역산소와 역산생도에 관한 내용은 세조(世祖)때 이후로는 남아 있는 기록이 없어서 역산생도가 천문학생도로 편입되었는지에 대한 내용은 자세히 알 수 없다. 다만, 조선후기 과거시험과목 등 역법(曆法)을 계산을 위해서는 기본적으로 산법(算法)을 익혀야 했을 것이므로, 천문학생도의 역산전공자는 조선 초기 역산생도들이 익혔던 내용들과 비슷할 것으로 생각된다.

3.3. 삼력수술관(三曆修述官)과 일과감인관(日課監印官)

관원 이력서에는 이돈수 등 6명 역관들의 음양과의 합격 여부와 더불어 이후 삼력관이 되기까지의 자세한 사항을 기록하고 있지 않다. 예를 들어 이돈수는 21세에 음양과에 합격하고, 26세에 역산을 졸업한 후부터 관상국참의(參議)를 맡게 되는 57세 이전까지 약 30년간의 자세한 기록을 알 수 없다. 그러나 당시 관상감에서 발행한 『삼력정간』과 『시헌칠정정간』에는 이들이 역관으로 선발된 년도와 역서편찬에 처음 참여한 내용에 대한 인사 기록이 남아 있다. 『삼력정간』은 삼력수술관의 인사에 대한 내용이고, 『시헌칠정정간』은 칠정추보관에 대한 인사기록으로, 선발은 “許參”으로, 처음 역서편찬에 참여하게 되면 “初行”으로 표기 하였다. 또한 매년 발행되는 일과력과 관상감 근무기록인 『삼력칠정정간(三曆七政井間)』¹⁹에서 선발 이후 역관으로서의 활동을 자세히 알 수 있다.

먼저, 일과력의 마지막 장에는 역서를 편찬한 관원들의 이름이 기록되어 있는데, 이 기록에서 이돈수를 비롯한 6명은 수술관이나 감인관으로 기록되어 있다. Table 2는 6명의 역관들의 이름이 역서 기록된 년도를 표시한 것이다. 유한봉이 1870년 수술관으로 처음 등장하는데, 그와 비슷한 시기에 음양과를 합격한 사람은 3명으로 차례대로 이돈수와 이응선 그리고 전태선이다. 이들은 과거시험 합격 후 평균 13년 만에 역서에 등장한다. 그런데 전태선 같은 경우는 나머지 3명과 다르게 음양과 합격 후 32년이 지나서야 역서에 등장하게 되는데, 그는 시헌력법의 일력 계산 업무가 아닌 일월식과 관련된 업무를 담당했기 때문으로 볼 수 있다. 이와 관련된 내용

은 뒤의 수술관 취재 부분에서 자세히 밝히겠다. Table 2에서 김효진과 김영선은 출생년도가 4명보다 늦으므로 상대적으로 역관으로 활동한 기간이 짧다. 음양과에 합격 후 역서에 기록되는 역관이 되기 위해서는 일정한 시험이나 과정들을 반드시 거쳐야 했다. 이돈수의 경우, 1858년 과거시험 합격 후 1863년 역산을 졸업하고, 역서에 첫 등장하는 1871년까지 약 13년간은 역관이 되기 위한 과정들이 있었을 것이다.

역서에 적힌 수술관과 감인관의 정식 명칭은 각각 삼력수술관(三曆修述官)과 일과감인관(日課監印官)으로 역관의 가장 마지막 단계였다. 먼저, 삼력수술관은 관상감에서 매년 시헌력법(時憲曆法)으로 발행하는 일과력(日課曆)의 계산을 맡았다. 삼력관 중에서 임명하였는데, 그 과정들은 『서운관지』의 「치력(治曆)」편에 자세하게 나와 있다.

삼력수술관 12명은 매년 30명의 삼력관 중에서 근무 기록표의 순서대로 임명한다. 이때, 구임(久任)과 일과감인관은 제외하는데, 이는 감인관도 삼력관에서 임명하기 때문이다. 새로 삼력관이 된 자는 근무일수를 따지지 않고 바로 임명하는데, 인원은 두 명을 넘지 않게 한다. 취재 때의 성적에 따라 차례대로 임명하였으며, 임명 후에 인원이 모자라야 하면, 구임을 그 자리에 임명하고, 그래도 인원이 모자라야 하면, 새로 삼력관이 된 자를 더 임명했다.

위와 같이 매년 30명의 삼력관 중에서 삼력수술관 12명은 근무 기록표의 순서대로 임명한다고 하였는데, Table 2의 이돈수와 유한봉, 그리고 이응선의 기록을 보면 근무 순서가 대략 2년에 한 번 삼력수술관으로 차출된 것을 알 수 있다. 그런데, 당시 매년 발행되는 역(曆)의 종류에는 이 일과력 외에 내용삼력(內用三曆)과 칠정력(七政曆)이 있었다. 그 중 내용삼력 편찬은 삼력수술관이 겸임하였으나 칠정력은 칠정추보관(七政推步官)이 담당하였다. 후보관의 인원은 12명이었으며, 임명방법은 삼력수술관과 같았다. 이때, 삼력수술관은 새로 삼력관이 된 자를 바로 임명했던데 반해 칠정추보관은 바로 임명하지 않았다.

한편, 일과감인관(日課監印官)은 대궐에 바칠 것들과 종친이나 고위 문무관들에게 나누어줄 일과력(日課曆)의 인쇄과정을 감독하는 일을 하였다. 일과감인관은 삼력수술관과 마찬가지로 삼력관 중에서 임명하였으며, 선발과정 또한 『서운관지』의 「치력(治曆)」편에 자세하게 나와 있다.

인원은 총 2명이다. 영조 44년(1768)부터 한자리는 새로 삼력관이 된 자에게 주는 자리로 정하였고, 다른 나머지 한자리는 정조 22년(1798)부터 명과학

¹⁹ 서울대학교 규장각한국학연구원(奎 27540).

Table 2. Almanac officials records from 1870 to 1908 in the almanacs

Name	Lee Donsu (李敦修)		Yu Hanbong (劉漢鳳)		Lee Eungseon (李應善)		Jeon Taeseon (全泰善)		Kim Hyojin (金孝鎭)		Kim Yeongseon (金永善)	
Year of Passing Eumyanggwa exam	1858 (己未年)		1858 (己未年)		1861 (辛酉年)		1864 (甲子年)		1879 (己卯年)		? (Graduate : 1901,1904)	
Position	After 13 years		After 12 years		After 14 years		After 32 years		After 17 years		-	
	S.S. ¹	I.G. ²	S.S.	I.G.	S.S.	I.G.	S.S.	I.G.	S.S.	I.G.	S.S.	I.G.
1870			○									
1871	○											
1872												
1873	○		○									
1874	○											
1875	○				○							
1876					○							
1877												
1878		○			○							
1879	○				○							
1880			○		○							
1881	○			○								
1882			○		○							
1883	○				○							
1884			○		○							
1885	○											
1886			○									
1887	○											
1888			○									
1889												
1890	○				○							
1891												
1892	○											
1893					○							
1894	○				○							
1895												
1896	○		○		○		○		○			
1897	○		○		○		○		○			
1898	○		○		○		○		○			
1899	○		○		○		○		○			
1900	○		○		○		○		○			
1901	○		○		○		○		○			
1902	○		○		○		○		○			
1903	○		○		○		○		○			
1904	○		○		○		○		○			
1905	○		○		○		○		○			
1906	○		○		○		○		○			
1907	○		○		○		○		○			
1908	○		○				○		○		○	

¹ S.S. : Samryeok-susulgwān (三曆修述官)

² I.G. : Ilgwa-gamingwan (日課監印官)

(命課學)의 추길관(誡吉官)에게 주었다²⁰.

감동관(監董官)²¹과 검찰관(檢察官)²²은 삼력수술관이나 칠정추보관이 겸임이 가능한데 반해, 감인관은 불가능하였다.

일과감인관 중 1명은 새로 삼력관이 된 자를 임명하였으나 삼력수술관과 겸임하지 않았다. 반면 감동관 4명은 삼력관 당하관이, 검찰관 2명은 당상관이 돌아가면서 임명되었고, 삼력수술관과 칠정추보관이 겸임하였다. 내용삼력과 칠정력의 인쇄를 감독하는 성경감인관(星經監印官)은 2명으로 한 명은 천문학의 삼력관에서, 나머지 한 명은 명과학에서 근무일수를 계산해서 돌아가며 맡는다.

그러므로 30명의 삼력관 중에서 매년 일과력 편찬을 위해서 삼력수술관 12명과 일과감인관 1명, 그리고 칠정력을 위해 칠정추보관 12명과 성경감인관 1명이 각각 임명됨을 알 수 있다. 그리고 감동관과 검찰관은 겸임을 했으므로 제외하면, 대략 적어도 삼력관 중에서 최소 26명²³이 매년 근무순서에 따라 2년에 한번 씩 두 가지의 책력을 돌아가며 편찬하게 된다. 『삼력칠정정간』에는 이들 역관들이 삼력수술관과 칠정추보관을 번갈아가며 근무한 사실을 확인할 수 있다. 삼력수술관은 “三”, 칠정추보관은 “七” 그리고 일과감인관은 “監印”으로 표기되어 있다. 2년에 한번 씩 일과력 편찬에 참여하던 역관들은 1896년 역서부터는 매년 기록되어 있어 이들은 격년이 아닌 매년 참여한 것으로 보인다. 이것은 관상감이 관상국으로 바뀌면서 삼력관의 인원을 대폭 줄여 최소한의 인원으로 역서를 편찬했기 때문인 것으로 볼 수 있다²⁴.

삼력관은 수술관이 취재(取才)를 통해 임명되는데, 정기적, 또는 부정기적으로 시행하던 시험이었다. 취재 과목은 역산(曆算)으로 칠정계산과 수리정운(數理精蘊), 그리고 역상고성(曆象考成) 중에 한 가지였다. 만약 삼력관들 중 결원이 생겼을 때에는 두 가지의 방법이 있었는데, 추천이나 시험성적에 따른 포상제도인 권과(勸課)²⁵가 있었다.

가. 추천

삼력청(三曆廳)의 후보 추천을 받아 당상 이하가 모여 세 명 이상의 지지를 받은 이들에 한해 취재에 응시를 하게 하여 성적으로 채워 임명하였다.

나. 권과(시험성적)

천문학에서는 삼력관과 수술관, 그리고 관직이 없이 근무하는 전함(前銜) 중에서 과거를 거친 자들 중에 역산의 재주가 있는 30명을 선발하여 매월 수리정운과 역상고성을 가르치고, 시험을 치른다. 매년 연말에 12달 동안의 시험점수를 모두 계산해서 차등 있게 임명하기도 한다²⁶. 수술관 중에서 일등을 한 자가 나오면 삼력관 자리가 비는 대로 임명하였다.

위와 같이 삼력관의 응시자격은 수술관이었다. 수술관은 6명으로 업무는 칠정산(七政算)으로 역일을 계산하고, 일월식을 후보하는 일을 하였다²⁷. 이는 삼력관이 시험력법으로 계산한 역일과 비교·검토를 위한 역할을 했다. 조선시대에는 역(曆)계산을 위해 기준이 되는 역법 이외에 다른 역법들로 계산하여 비교하였다.

수술관이 되기 위한 기본적인 방법은 삼력관과 마찬가지로 취재를 통해 선발된다. 단, 취재는 과거를 거치지 않은 자는 응시할 수 없었다. 시험 과목은 과거시험과 마찬가지로 신법보천가, 천문, 역법이었으며, 역계산은 삼력관 취재와 같은 수리정운과 역상고성이었다²⁸. 만약 수술관에 결원이 생겼을 경우는 위에서 삼력관의 결원을 충원하는 방법인 (가)의 추천과 (나)의 권과의 방법과 같다. 단, 시험성적으로 전함 중에서 일등을 한 자가 있으면 수술관 자리가 비는 대로 채워 임명하였다.

앞서 Table 2에서 6명의 역관 중에서 전태선은 음양과 합격 후 32년이 지나서야 역서에 등장하는데, 이는 삼력관이 아닌 수술관으로서 일월식과 관련된 업무를 담당했기 때문이다. 그가 수술관으로 활동했던 내용은 이력서와 고종실록에서 찾을 수 있는데, 먼저 이력서의 내용은 다음과 같다.

20 『서운관지』, 卷二 治曆.

21 감동관은 관서나 민간에 반행할 일과력들의 인쇄과정을 감독하는 일을 하였다.

22 『서운관지』에 따르면 역서의 모든 인쇄과정이 끝나면 검찰관들 번갈아 서로 검토하고 관인(官印)을 찍었다.

23 Hu(2000)는 『삼력칠정정간(三曆七政井間)』을 통해 30명의 삼력관 중 해마다 평균 3.7명이 외임(外任) 또는 서울의 다른 관서에 근무로 나가 있거나 상(喪)중에 있다고 하였다. 자세한 건 2장 조직의 분화와 핵심 관원집단의 형성에 나와 있다.

24 이와 관련된 논문은 현재 심사 중에 있다.

25 『서운관지』, 卷一 權課.

26 『서운관지』, 卷一 權課 : 修述官中居首 則三曆官得窠填差 前銜中居首 則修述官得窠填差 <凡差窠一次用計畫一次用取才,而年終都講後 取居首者 成給公文 若值計畫當次 則從居首先後次第填差.>

27 『서운관지』, 卷一 官職 : 수술관은 칠정산내편법으로 역일을 계산하는 일과, 다음해의 열두 달 초하루와 보름의 일월식을 미리 계산하여, 일월식이 있을 경우, 다른 수술관들과 나누어서 상제하게 계산하는 일을 하였다.

28 『서운관지』에 따르면 이 규정은 관상감에서 작성한 「신해계하관상감이정절목(辛亥啓下觀象監釐正節目)」에 나와 있다.

대한제국관원이력서 제 15책 1886년 11월 11일

일월식(日月食)과 삭현망(朔弦望法)에 현혹사(眩惑事)가 있어 청국흠천감(淸國欽天監)에 개별계청질문(改別啓請質問)하고 다음 연도(1887) 4월 29일에 신법(新法)을 얻어온 연유로 계문(啓聞)함.

이력서에 기록된 내용과 관련한 사건이 실록에도 기록되어 있다.

『고종실록』 23卷 고종 23년 10월 22일(辛巳)

관상감(觀象監)에서 아뢰기를, “시헌력(時憲曆)의 글 가운데 혹 의심스러운 것이 있으면 술업(術業)에 밝은 역관(曆官)을 보내 흠천감(欽天監)에 질문하는 것은 일찍이 전례가 많았습니다. 오는 정해년(1887) 12월 보름 월식(月食)이 16일에 있는데, 일과력(日課曆)에서 그것을 상고해보니 17일에 있습니다. 이는 중대한 일인 만큼 한번 질문하지 않을 수 없으니 이번에 사신이 가는 편에 특별히 수술관(修述官)을 보내 일식(日食)과 월식(月食)의 법을 물어서 결정하는 것이 어떻겠습니까?” 하니, 윤택하였다.

조선에서는 관상감에서 계산한 역법과 중국의 것이 차이가 있으면, 술수에 정통한 사람을 임명하여 중국에 가서 알아오도록 하였다(Lee, 1985). 그러므로 위의 내용은 내년도 역서에서 월식의 날짜와 관련된 일로 의심스러운 부분이 있어 수술관을 청나라로 보내자는 내용이다. 이를 위의 이력서와 연관시켜보면, 일월식 추보를 담당했던 수술관 전태선이 사신과 함께 중국을 다녀왔음을 알 수 있다. 그러므로 Table 2에서 전태선이 나머지 3명과 다르게 늦게 시헌력일과력 편찬에 이름이 기록된 것은 일월식이나 칠정산내편법 계산을 하는 수술관으로 주로 활동했기 때문이 아닌가 생각된다.

앞서 언급한 것과 같이 관원이력서에는 역관들의 음양과의 합격여부와 그 이후 삼력관이 되기까지의 자세한 사항을 기록하고 있지 않다. 그러나 3장에서 당시 관상감에서 발행한 인사기록들과 근무기록 그리고 일과력을 통해 자세한 사항을 알 수 있었다. 그러므로 이 자료들을 바탕으로 누락된 부분을 재구성해 볼 수 있는데, 이돈수를 예를 들어 과정을 제시하면 다음과 같다.

가. 고종 즉위년(1863) 26세에 역산을 졸업한 후, 최소 수술관 취재과목이었던 신법보천가, 천문, 역법, 수리정온, 역상고성을 공부하여, 수술관에 선발된다.

나. 다음 단계로 삼력관이 되기 위해 삼력관 취재과목인 칠정계산과 수리정온, 역상고성의 과목들을

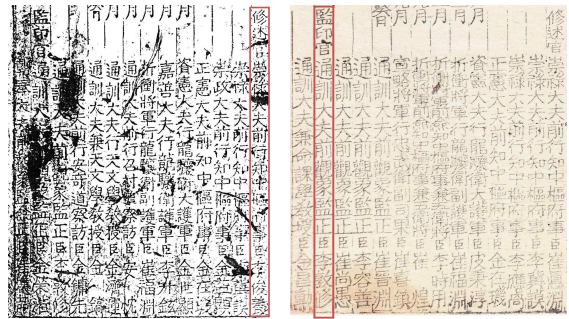


Figure 3. Left, 大清光緒五年時憲書(1879): Twelve names of the *Susulgwans* (修述官) are listed, including Lee Donsu. Right, 大清光緒四年時憲書(1878): Two names of the *Gamingwans* (監印官) are listed, including Lee Donsu (KASI, 2013).

위주로 공부한다.

다. 이돈수는 고종 5년(1868) 31세에 삼력수술관에 선발되었고²⁹, 고종 7년(1870) 33세에는 처음으로 삼력수술관으로서 다음해의 역서편찬에 참여하게 된다³⁰. 고종 14년(1877) 40세에는 일과감인관으로 활동으로 하였고, 고종 15년(1878) 41세에는 칠정추보관으로 선발되어³¹ 다음 해 (1879) 42세부터 칠정력을 편찬하게 된다³². 이후 근무순서에 따라 삼력수술관이나 칠정추보관, 혹은 감인관으로 역서 편찬에 참여한다.

Figure 3은 각각 1878년과 1879년의 시헌서(時憲書)로 수술관과 감인관으로 참여한 이돈수의 이름이 기록되어 있다.

그러나 역과 관련된 위의 직제들은 단순히 새로 삼력관이 되거나 삼력관이 근무순서에 따라 정하는 것으로 실질적으로는 삼력관이 가장 높은 위치라고 할 수 있다.

4. 삼력관과 관상소장

삼력관은 실질적으로 가장 높은 위치였으며, 관상감 당상관(堂上官)들과 천문, 지리, 명과 삼학(三學)의 사무를

²⁹ 『三曆井間(奎 27539)』 李敦修 : 十二月初六日許參.

³⁰ 『三曆井間』 李敦修 : 初行.

³¹ 『時憲七政井間(奎 27541)』 李敦修 : 十二月初六日許參.

³² 『時憲七政井間』 李敦修 : 시헌칠정정간에는 신사년(1881)에 이돈수가 처음 참여했다고 기록되어 있으나 삼력칠정정간에는 이와 다르게 기묘년(1879)에 칠정추보관으로 활동한 근무기록이 있다. 이것은 시헌칠정정간의 1879년 기록에 따라 다른 사람을 대신해 참여한 것으로 보인다.

총괄하는 본청공무원(本廳公事員)등 주요 보직들이 대부분 혹은 모두 삼력관에서 임명하였다³³. 삼력관은 임기가 정해져 있지 않아 한 번 맡으면 스스로 퇴직하는 경우 외에는 특별한 일이 없는 한 노령으로 더 이상 근무할 수 없을 때까지 계속 활동했다(Hu, 2000).

역관들이 맨 처음 음양과에 합격하면 등수에 따라 종9품에서 종8품을 기본으로 주었는데, 만약 원래 품계가 있던 자는 기본 품계에서 더하기도 하였다³⁴. 이돈수의 경우에는 음양과를 2등으로 합격하였으므로, 최소 정9품을 받았을 것이다. 그가 다른 역관들과 마찬가지로 음양과에 합격하여, 삼력관이나 감인관으로 활동한 사실은 같다. 그가 활동한 시기는 19세기 중반부터 20세기 초의 기간으로 관상감은 그 명칭과 조직이 많은 변화를 겪었다. 이때, 이돈수는 고종 31년(1894) 관상감이 관상국으로 변경되면서 관상국의 최고 책임자인 정3품³⁵ 참의(參議)가 되었다가, 다음해 3월 관상소로 바뀌면서 주임 4등(奏任 四等)으로 관상소장(觀象所長)이 되었다(Choi, 2010). 이후 관상소가 폐지되고 역서는 편집국에서 담당하였다가, 1910년 강제한일병합이후에는 조선총독부의 학무국 편집과와 내무부 관측소에서 역서를 편찬하였다(Choi, 2010). 이 기간 동안 이돈수는 관상감의 체계화된 조직구조에서 삼력관을 거쳐 관상소장이라는 가장 높은 위치까지 올라갔다가 조선의 마지막 역서 편찬관원으로 남을 때 까지 40년 이상 평생 역서편찬관원이었다.

5. 결론 및 토의

19세기 천문학분야에서 역서편찬관원이 되기 위한 과정을 단계적으로 기술 하였다. 먼저, 『대한제국관원이력서』에 기록되어 있는 관상감 역서편찬관원들의 이력서를 찾아 기본 사료로 하였고, 누락된 부분은 관상감에서 발행한 역관들의 인사기록과 근무기록 그리고 역서(曆書) 등에서 찾아 비교·보완 하였다. 이 연구에 활용한 이력서를 통해 역관들의 출생부터 관원이 되기까지의 자세한 상황을 구체적으로 알 수 있으며, 그 과정을 단계적으로 자세히 살펴볼 수 있다.

관원이력서에는 총 6명의 역관의 기록이 남아 있다. 이력서를 통해 6명은 역관이 되기 위한 공식적인 첫 단계로 관상감에서 수업을 받은 것을 알 수 있었다. 역관이 되기 위해서는 반드시 음양과 시험을 치러야 했는데, 특히 천문학분야 시험의 자격요건은 천문학생도만 응시할 수 있었다. 그러므로 이 사실을 통해 6명이 관상감에서 받은 수업은 천문학생도의 자격으로서 교육을

받았던 것을 알 수 있다. 또한 이력서에는 역관들의 전공이 기록되어 있으며, 모두 역산(曆算)을 졸업한 것으로 되어 있다. 그러므로 이들은 전공에 따른 교육과 훈련의 목적이 뚜렷했으므로 역산을 졸업한 생도들의 수업은 음양과 시험을 위한 과목 이외에도 역(曆)과 관련된 교육을 받았을 것으로 볼 수 있다. 또한 역산졸업자들을 위한 자세한 훈련방식은 초기에 서운관 역산생도들이 받았던 교육내용이나 훈련방식을 물려받았을 것으로 보인다.

관원이력서에는 이돈수 등 역관들의 음양과의 합격 여부와 이후 삼력관이 되기까지의 자세한 사항을 기록하고 있지 않다. 그러나 당시 관상감에서 발행한 문서와 기록들에서 이들의 인사기록과 근무내용을 자세히 알 수 있다. 일과력에는 수술관이나 감인관으로 기록되어 있는데, 이들의 정확한 명칭은 삼력수술관과 일과감인관으로 역관으로서 가장 마지막 단계였다. 그러므로 이 직제를 맡기 위해서는 필수적인 자격과 과정들이 필요로 하였다. 음양과에 합격한 이후 역서에 등장하는 기간은 평균 13년 정도로 이 기간 사이에는 당연히 이들 직제가 되기 위한 과정들이 필요하다. 음양과를 합격한 역산 전공 천문학생도의 다음과정은 수술관이 되는 것이었는데, 음양과를 거친 자만 응시가 가능하였으며, 녹취제를 통해 선발하였다. 다음단계는 최종적으로 삼력관이 되는 것이었으며, 응시자격은 수술관이었고, 선발 방법 또한 수술관과 같았다. 천문학생도로 입학하면서부터의 이 과정들은 역서편찬 관원이 되기 위한 필수적인 과정이었으며, 천문기술직의 전문성을 강조하기 위한 방법으로 생각할 수 있다. 마지막 단계로 30명의 삼력관 중에서 매년 일과력 편찬을 위해서 삼력수술관 12명과 일과감인관 1명, 그리고 칠정력을 위해 칠정추보관 12명과 성경감인관 1명이 각각 임명된다. 그러므로 적어도 삼력관 중에서 최소 26명이 매년 근무순서에 따라 2년에 한번 씩 두 가지의 책력을 돌아가며 편찬하게 된다. 그러나 2년에 한번 씩 일과력 편찬에 참여하던 역관들은 1896년 일과력부터는 빠짐없이 기록되어 있어 이전과는 다르게 매년 참여한 것으로 보인다. 이것은 관상감이 관상국으로 바뀌면서 삼력관의 인원을 대폭 줄여 최소한의 인원으로 역서를 편찬했기 때문인 것으로 생각된다.

역서편찬관원들은 관상감 입학부터 삼력관으로 역서편에 참여하기까지의 기간은 이돈수와 유한봉의 경우만 보더라도 약 18년 정도의 기간으로, 이것은 오늘날 초등학교 입학부터 대학교 학부4년 졸업의 기간과 거의 비슷하다. 관상감의 천문학분야는 예비관원들을 생도부터 전공에 따라 체계적으로 교육시키는 역할도 함께 수행했다고 볼 수 있다. 이에 잡과는 전문기술직으로 보통 세습되는 경우가 많았으므로, 관상감에서 교육을 통

³³ 『서운관지』, 卷一 薦擧.

³⁴ 『서운관지』, 卷一 科試.

³⁵ 『고종실록』 31卷 고종 31년 6월 28일(癸酉) 기사: 문관과 무관의 높고 낮은 구별을 폐지하고 품계만 따르도록 했다.

해 배우는 전문기술 외에도 집안에서 대를 이어 전문지식이 전해졌다면 최소 20년간을 역(曆)의 전문가가 되기 위한 교육과 훈련들을 받아왔을 것으로 짐작해볼 수 있다.

감사의 글

이 논문은 2015년 미래창조과학부의 재원으로 한국천문연구원 학연협력사업의 지원을 받아 수행되었습니다.

REFERENCES

- Choi, G. E., 2010, A Study of Korean Astronomical Almanacs for 1864-1945, Msc. thesis, Chungbuk National University
- Hu, Y. S., 2000, A Study on the Organization and Works of the Astronomical Section of Gwan-sang-gam in the late Choson Dynasty - Focusing on the period since the late 18th century, Msc. thesis, Seoul National University
- Jo, S. G., 1998, A Study on the functions transition of the Seoungwan (書雲觀) in the early Choson Dynasty, Msc. thesis, Yonsei University
- Jeong S. H., 2002, The Prints and Circulation of Calendars in the late Choson, The Journal of Choson Dynasty History, 23, 117
- Korea Astronomy and Space Institute (KASI), 2013, Astronomy and Space Science information - Database of Korean Astronomical Almanacs, <http://astro.kasi.re.kr/Almanac/>
- Kyujanggak Institute for Korean Studies, 1997, Gyeongjuk daejeon (a photographic edition), Kyujanggak institute for Korean studies (Seoul), pp.77
- Lee, E. S., 1985, Fundamental Analysis of the Astronomical Calendar, Jeongeumsa (Seoul), pp.348-353
- Lee, K. -W, 2008, On the Study of the Organization and the Examination System of Gwansanggam in the Joseon Dynasty: Focusing on the Astronomy Division, The Journal of the Korean Earth Science Society, 29, 98-105
- Lee M. U., Hu, Y. S., Park, K. S., 2003, Annals of the Seoungwan (Seong J. D., *Seoungwanji*, 書雲觀志, 1818), Somyeong press (Seoul), pp.15-111
- Lee, S. M., 1990, Complete Compilation of Jabgwa Roster in the Choson Dynasty, The Academy of Korean Studies (Seongnam), pp.146-175
- Shin, J. H. (National History Compilation Committee), 1971, Korean Empire Officials Curriculum Vitae (大韓帝國官員履歷書), Tamgudang (Seoul), pp.24-845

부 록

<Detailed procedure to become an official of the Astronomical Almanac compilation>

