

## 소강절의 수론 사상과 <구수략>에 미친 영향

### The thought of numerical theory of Shào Kāngjié and it's influence on <GuSuRyak>

정해남 Hae-Nam Jung

본 논문은 소강절의 주저인 <황극경세서>를 토대로 그가 천지만물의 원리를 설명하기 위해 도구로 삼은 수론 사상을 살펴보고 그것이 최석정의 <구수략>에 어떤 영향을 미쳤는지 알아본다. 또한 최석정이 소강절의 사상 중 어떤 측면을 계승하고 확장하였는가를 수학적 관점에서 살펴본다.

We study the thought of numerical theory of Shào Kāngjié. He explained the change of universe and everything in his theoretical system in tradition of <The Book of Changes>. It is contained in his <The Great Ultimate Ruling the World Book>. We conjecture that this book influenced <GuSuRyak>. Choi Suk Jung tried to embody the ideas of Shào Kāngjié in <GuSuRyak>

#### Keywords:

소강절(Shào Kāngjié(邵康節)), 황극경세서(Great Ultimate Ruling the World Book(皇極經世書)), 주역(Book of Changes(周易)), 구장산술(Nine Chapters(九章算術)), 최석정(Choi Suk Jung(崔錫鼎)), 구수략(GuSuRyak(九數略))

## 1 들어가는 말

<구장산술주>의 유희의 서문을 비롯하여 많은 산서(算書)의 서문에서 하도낙서(河圖洛書)의 유래나 복희씨의 팔괘(八卦)를 언급하며 이것을 수(數)의 기원과 연관 짓는 경우를 볼 수 있다. 이것은 해당산서의 특정내용과 상관없이 산학의 전통은 하도낙서(河圖洛書)로부터 시작되었다는 인식을 미루어 볼 수 있게 한다. 이러한 전통은 우주만물의 원리를 설명하는 <주역>을 연구하는 역학(易學)의 상수학과(象數學派)와 밀접한 관련을 맺는다. 상수학과는 한대(漢代)에 자리를 잡기 시작하였는데, 이것은 자연계 및 인류사회의 발전 변화가 괘상(卦象)의 변화와 일치한다고 보고 팔괘는 곧 우주의 축소판으로 역법(曆法), 절기, 음률 등이 모두 괘상과 상통하며, 인류사회의 변화마저도 팔괘를 가지고 예측할 수

있다고 본다[10]. 즉 자연계의 변화는 상(象)과 수(數)의 변화 질서에 따라 진행되며, 상과 수의 변화 질서는 사물 변화의 추세와 결말을 나타내 주는 것이다.

역학(易學)은 송대(宋代)에 들어와 <주역>의 원리를 철학적으로 이론화시켰다[10]. 한대의 주류였던 상수학파는 송대에 수학파(數學派)와 상학파(象學派)로 나뉘어 심화되었다. 수학파의 대표적 인물은 북송(北宋)의 소강절(邵康節)이다. 소강절의 역학은 선천역학(先天易學) 전수의 시발이 되는 진단(陳搏)<sup>1)</sup>의 역학의 수학적 방면을 발전시켰다. 그는 기수(奇數)와 우수(偶數)의 기초 위에서 괘효상(卦爻象)의 변화를 설명하여 수(數)가 상(象)을 생(生)한다고 주장하였다[7].

이러한 소강절의 수론 사상을 산서의 배경이 아닌 전면에 내세운 사람이 최석정이다. 최석정은 <구수략>에서 소강절의 수론 사상을 토대로 <구장산술>을 재해석하고 있다. 즉, 소강절이 천지만물의 원리를 탐구하는 것에서 더 나아가 최석정은 산법의 원리를 역학의 틀에서 탐구하고 그 원리를 <구장산술>에 적용한 것이 <구수략>이다.

## 2 소강절의 삶과 저술

소강절(1011-1077)은 북송의 낙양(洛陽)에서 활동한 학자로 이름은 옹(雍), 자는 요부(堯夫), 호는 안락선생(安樂先生)이고 강절(康節)은 시호이다. 소강절이 활동했던 북송 시기(仁宗, 英宗 神宗)는 북방민족과의 대립이 첨예화되기 전이어서 상대적으로 평화로운 시기였으나, 유·불·도로 대표되는 사상계의 대립은 강화되는 시기였다. 또한 국내 정세는 왕안석(王安石)<sup>2)</sup>의 신법당과 그를 반대하는 구법당의 갈등이 고조되던 시기였다. 소강절은 이런 정치적 시류와는 거리를 두고 사대부 집안들 사이에 ‘앞날을 잘 아는 현인’으로 유명세를 떨쳤다. 이런 유명세 덕분에 낙양의 인사들이 뜻을 모아 천진교(天津橋) 근처에 ‘안락와’ (安樂窩)라고 불렀던 그의 집을 선사하였다. 또한 이 천진교는 소강절이 두견새의 울음을 듣고 왕안석의 출현을 예견한 장소로도 유명하다[6]. 소강절은 세속의 앞일에 대해 예견하는 사람으로 이름이 나있었지만 천명(天命)과 운명(運命)에 대한 그의 생각은 일반 사람들과 달랐다는 것을 다음 일화에서 알 수 있다[6].

1) 진단(陳搏, ?-989)

10세기에 활동한 중국의 도사(道士). 자는 도남(圖南), 호는 부요자(扶搖子). <주역> 및 복기술(服氣術)·벽곡술(辟穀術)에 정통했으며, ‘수공’(睡功)으로 세상에 더 많이 알려지게 되었다. 저서로는 <무극도無極圖>와 <선천도先天圖>가 있는데, 이것은 주돈이와 소강절의 추단(推斷)·연역(演繹)을 거쳐 송대 이학(理學) 가운데 본체론과 우주론의 중요한 바탕이 되었다.

2) 왕안석(王安石, 1021-1086)

중국 북송의 시인, 문필가, 정치가. 자는 개보(介甫), 호는 반산(半山). 신종(神宗) 때 재상이 되어 정치를 개혁하고자 하여 신법(新法)을 제창하여 부국강병을 꾀하였으나, 구양수(歐陽脩) 등 보수적인 구법당(舊法黨)의 반대로 실패하였다. 문장에도 뛰어나 당송팔대가(唐宋八大家)의 한 사람이고 저서에 <자설字說>, <주관신의周官信義>, <왕임천문집(王臨川文集)>, <임천집습유(臨川集拾遺)> 등이 있다.

소강절이 병이 났다. (장횡거<sup>3)</sup>가 관중 땅에서 병문안을 왔다) 장횡거는 의술을 알고 있었고 命에 대해 말하기를 즐겨했다. (소강절을) 진맥한 뒤 “선생님께서서는 큰 걱정하지 않으셔도 되겠습니다.” 라고 말하고, “선생님께서 (정해진) 命의 존재를 믿는 편이 아니신지요.” 하고 물어보았다. 소강절은 “천명(天命)이라면 그렇습니다만, 세상에서 말하는 命은 전 모릅니다.” 장횡거가 말했다. “선생님께서 천명을 아신다니 더 말할 것이 없습니다.” (p.27)

장횡거(張橫渠)가 세속에서 말하는 수명을 알고 있지 않느냐에 대해 그런 것에 관심 없고 오로지 천명에 대해서만 관심이 있다는 소강절의 답변에서 그가 세속에서 추구하는 명(命)과 천명의 구분을 확실히 하고 있었던 것으로 보인다. 그는 천명을 밝히기 위해 천지개벽, 인류탄생 등과 같은 역사의 진행방향을 한 눈에 파악할 수 있는 연표를 제작하였다. 이러한 연표 제작에 바탕이 되는 논리가 개인의 삶에 적용된다면 그것은 개인의 명(命)이 된다는 것이 소강절의 생각이었다. 그리고 이 논리의 바탕이 되는 것이 바로 수(數)가 된다. 이 수가 이치를 얻지 못하면 주술을 운용하는 수인 술수(術數)에 불과하므로 직(直)을 대원칙으로 삼아 이치(理)에서 벗어나지 않도록 해야된다고 강조하였다[6].

이러한 학문적 배경을 갖게 된 것은 소강절이 이지재(李之才)<sup>4)</sup>의 만남으로 인해 그의 학문적 삶의 전기를 맞이했기 때문이다. 가난한 집안의 자제로 과거 시험을 준비했던 소강절은 이 만남을 계기로 평생 관직에 나가지 않고 시정의 학자로 남게 되었다. 이지재로부터 <춘추>를 비롯한 오경의 공부를 권유받고 물리(物理)·성명(性命)의 학문의 내용이 되는 하도, 낙서, 복희의 팔괘, 육십사괘, 도상(圖象) 등을 전수받아 이를 토대로 이치를 탐색하고 자득하여 중국 철학사에서 선천역학이라는 새로운 역학 사조를 창시하였다.

남송의 주희는 주둔이(周敦頤)<sup>5)</sup>, 장횡거, 정명도(程明道), 정이천(程伊川)과 함께 소강절을 ‘북송오자(北宋五子)’라 칭하며 도학(道學)의 중심인물로 간주하였고, 실제로 소강절은 주둔이를 제외한 3명과는 사상적 교류가 있었다. 특히 정명도는 소강절을 내성외왕(內聖

### 3) 장횡거(張橫渠, 1020-1077)

중국 북송의 학자. 자는 자후(子厚), 이름은 재(載), 장안(長安) 출생. 송나라 최초로 ‘기일원(氣一元)’의 철학사상을 전개했다. 우주의 만유(萬有)는 기(氣)의 집산에 따라 생멸·변화하는 것이며 이 기의 본체는 태허(太虛)로서, 태허가 곧 기라고 실파하였다. 정명도(程明道)·정이천(程伊川)과 함께 <역경(易經)>을 논하면서 그 학문의 깊이에 감복하여, 모든 이학(異學)을 버리고 송나라 유학(儒學)의 기초를 세웠다. 저서로 <경학이굴(經學理窟)>, <정몽(正蒙)>, <서명(西銘)> 등이 있다.

### 4) 이지재(李之才, ?-1045)

중국 북송의 학자. 자는 정지(挺之), 청사(靑社) 출생. <춘추(春秋)>에 밝고 역학(易學)과 역법(曆法)에 정통하였으며, 목수(穆修)가 전수한 진단(陳搏)의 선천학(先天學)을 얻어 소강절에게 <춘추>와 역학을 전수하였다.

### 5) 주둔이(周敦頤, 1017-1073)

중국 송나라의 유학자. 자는 무숙(茂叔), 호는 염계(濂溪), 도주(道州) 출생. 도가사상의 영향을 받고 새로운 유교이론을 창시하였다. 세계는 태극→음양→오행→남녀→만물의 순서로 구성된다고 하였다. 또, 도덕과 윤리를 강조하고 우주생성 원리와 인간의 도덕원리는 같다고 하였다. 저서에는 <태극도설(太極圖說)>, <통서(通書)>, <애련설(愛蓮說)> 등이 있다

外王)이라 칭하며 존경을 나타냈고 “安且成”이라는 소강절의 묘비명을 남겼다[6]. 공자의 “安”과 “成”이라는 개념이 의미하는 것을 감안한다면 이것은 도학의 전통에서 최고의 찬사를 표한 묘비명이라 할 수 있다.

소강절의 주저는 철학서인 <황극경세서(皇極經世書)>와 시집인 <이천격양집(伊川擊壤集)>이다. 이 두 저서 이외에 <무명군전(無名君傳)>, <무명공전(無名公傳)>, <어초문대(魚樵問對)> 등이 있는데, 모두 소강절의 저서인지 그 진위를 의심받고 있다[6]. <어초문대>는 <황극경세서>의 ‘관물편’과 겹치는 부분이 많아 <황극경세서>의 외서편으로 포함시키는 판본도 있는데, ‘성리대전본’이 이와 같은 부류다.

<황극경세서>는 철학서임에도 불구하고 용어 사용과 사유가 엄밀하지 못한 경우가 많은데 이것은 부분적으로 온전한 형태로 전해진 문헌이 아니기 때문이다[6]. 이 저서는 소강절의 핵심적인 사상을 포함하고 있는데, 기존의 <주역>을 선천역학이라는 틀에서 새롭게 해석하고 있다. 천지간 모든 현상의 전개를 수리로서 해석하고 그 장래를 예시하였으며 허심(虛心), 내성(內省) 등의 도덕수양법을 설명하고 있는데, 이것은 천지만물과 인간을 동일한 원리로 설명하려는 시도로 볼 수 있다[2].

<이천격양집>은 <황극경세서>와 달리 비교적 온전히 보존되어 있고 약 1900-2000수 정도의 시가 실려 있는데, 소강절의 시뿐만 아니라 당시 낙양 인사의 화답시도 포함되어 있다. <이천격양집>은 단순한 문학적 시집이라기보다는 소강절의 철학사상을 운문 형식을 빌려 자유롭게 표현한 철학적 시집이라 할 수 있다[6]. 그의 중심 철학 개념인 관물(觀物), 심법(心法), 선천(先天) 등의 용어를 포함하는 ‘관물음’, ‘선천음’ 등이 포함되어 있다.

### 3 소강절의 <황극경세서>

<황극경세서>는 문헌에 따라 편수의 기재가 제각기 다르지만 보통 62권이나 12권으로 알려져 있는데, 이것은 소백은(邵佰濶)<sup>6)</sup>이 62권을 12권으로 정리한데서 연유한다[6]. 가장 많이 접하는 판본은 3종류가 있는데, 이것은 <성리대전>에 수록된 ‘성리대전본’<sup>7)</sup>, <사고전서>에 수록된 ‘사고전서본’, <사부비요>에 수록된 ‘사부비요본’이다[4]. 한글 번역본은 이중 ‘성리대전본’과 ‘사고전서본’이 있다. ‘성리대전본’은 ‘사고전서본’에 비해 상대적으로 분량이 적는데, ‘이원경회(以元經會)’라는 원회운세설(元會運世說)로 작성한 역사 연표가 빠져 있기 때문이다. 그 대신 소백은과 채원정(蔡元定)<sup>8)</sup>의 해설이 붙어 있고 <어초문대>가

6) 소강절의 아들

7) 본 논문은 <황극경세서>의 ‘성리대전본’을 번역한 한글 번역문을 기초로 한다.

8) 채원정(蔡元定, 1135-1198)

중국 송나라의 유학자. 자는 계통(季通). 건양(建陽) 출생. 주희의 절친한 벗이자 학우였고 <역학계몽(易學啓蒙)>을 함께 저술하였다. 저서로는 <율려신서(律呂新書)>, <황극경세지요(皇極經世指要)>, <태현잠허지요(太玄潛虛指要)> 등이 있다.

외서로 수록되어 있다. ‘사고전서본’은 ‘이원경회’ 부분이 들어 있지만 도상이 하나도 실려 있지 않다[3]. <서경>의 ‘홍범편’에서 오직 황(皇, 임금)이 극(極)을 세운다고 한 것을 미루어 보면, <황극경세서>는 임금이 세상을 경영하는 글로 볼 수 있다[3]. <황극경세서>의 편명은 관물(觀物)이다. 관물은 소강절의 철학을 나타내는 핵심어 중의 하나로 그가 우주만물과 인류역사를 연구하는 인식방식을 나타낸다.

‘성리대전본’의 <황극경세서>는 ‘찬도지요’, ‘관물내편’, ‘관물외편’, ‘외서편’ 등으로 구성되어 있다. ‘찬도지요’의 첫머리에서 소백은은 이 책을 12권으로 분류하고 그 내용을 다음과 같이 설명하고 있다[4]. 1-2권은 원회운세(元會運世)의 수(數)에 대한 총론으로 <주역>에서 이르는 천지(天地)의 수를 말하고 있다. 3-4권은 회(會)로 운(運)을 헤아리는 것으로 세수(世數)와 세갑자(歲甲子)를 나열하여 제요(帝堯)부터 오대(五代)에 이르는 역사의 연표를 기술하여, 이로써 천하의 이합치란(離合治亂)의 자취를 보여 주어 천시(天時)가 인사(人事)에 징험(徵驗)되는 것을 나타내었다. 5-6권은 운(運)으로 세(世)를 헤아리는 것으로 세수와 세갑자를 나열하여 제요부터 오대에 이르는 전적(典籍)에 적혀있는 흥패치란(興敗治亂)의 자취를 기술하여 인사가 천시에 징험되는 것을 나타내었다. 이렇듯 자연의 질서가 인간사에 반영되기도 하고 역으로 자연의 질서가 인간사에 반영되는 것으로 보고 있다. 결국, 소강절의 역(曆)의 관점에서 우주의 원리와 인간사의 원리가 분리되지 않는 것으로 보인다. 7-10권은 음양강유(陰陽剛柔)의 수로 율呂聲音(律呂聲音)의 수를 깊이 파고들었고 이것으로 주비초목(走飛草木)의 수를 깊이 파고들었다. 이것은 음양강유라는 사상(四象)으로 만물의 원리를 설명하는 것으로 보인다. 11-12권은 <황극경세서>가 책이 되는 바를 논하고 일월성신(日月星辰)과 주비초목(走飛草木)의 수를 깊이 파고들어 천지만물의 이치를 다하였다. 그리고 황(皇), 제(帝), 왕(王), 패(霸)의 역사를 기술하여 대중지정(大中至正)의 도를 밝히고 음양의 소장(消長)과 고금의 치란(治亂)을 비교하여 나타냈다.

또한 채원정(蔡元定)은 <황극경세서>는 소강절의 선천지학(先天之學)으로 그 도(道)는 일관되게 복희의 패도에 근본을 두고 있음을 강조하며, 이 책의 내용이 독특하고 이해하기 어려워 배우는데 의혹이 일 수 있지만 꾸준히 공부해나간다면 그 뜻을 얻을 수 있다며 공부하길 그치지 않도록 격려하고 있다[4]. 그리고 소강절의 학문은 천지(天地)를 본받아 편찬한 <주역>과 작용은 다르지만 내용은 같은 것이라며 우주만물의 원리와 성현의 사업을 다 나타낸 사람은 진(秦)·한(漢) 이후로 소강절뿐이라고 덧붙인다.

<황극경세서> 중 12편으로 구성되어 있는 ‘관물내편’에는 소강절의 핵심 사상이 담겨져 있다고 볼 수 있다. 소강절은 태극에서 음양, 사상, 팔괘가 갈라져 나오는 이치를 바탕으로 주역의 괘상을 상수학적으로 풀어 원회운세(元會運世)의 시간 법칙을 발견하여 이것을 천지만물과 인간사에 적용하고 있다. 여기서는 소강절의 수론 사상을 기능할 수 있는 <황극경세서>의 몇 가지 내용만 살펴해보도록 하겠다. 소강절은 팔괘의 기원과 64괘의 형성 과정을 정명도가

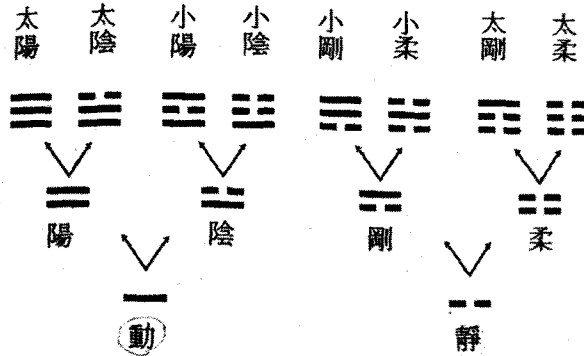


그림 1: 황극정세의 연역도(演繹圖)

이름 붙인 ‘가일배법’의 원리로 다음과 같이 설명하고 있다[4].

태극(太極)이 나뉘어 양의(兩儀)가 세워진다. 양은 아래로 음과 사귀고 음은 위로 양과 사귀어 사상(四象)이 생겨난다. 양(陽)과 음(陰)은 사귀고 음은 양과 사귀어 하늘의 사상이 생겨난다. 이리하여 팔괘가(八卦) 이루어진다. 팔괘가 서로 뒤섞이어서 만물이 생겨난다. 그러므로 1이 나뉘어 2가 되고 2가 나뉘어 4가 되고 4가 나뉘어 8이 되고 8이 나뉘어 16이 되고 16이 나뉘어 32가 되고 32가 나뉘어 64가 된다. 그래서 말하기를 음으로 나뉘고 양으로 나뉘며 강과 유를 번갈아 사용하여 역(易)의 6위(位)가 나타나게 된다. ... (pp. 221-222)

이것을 도식으로 나타내면 ‘팔괘차서도’와 ‘64괘차서도’가 된다. 채원정은 이를 토대로 ‘황극정세의 연역도’를 <그림1>과 같이 구성한다[4].

채원정이 가로되 한 번 동(動)하고 한 번 정(靜)하는 사이를 역(易)에서 이른바 태극이라고 한다. 동정(動靜)은 양의(兩儀)이고 음양강유(陰陽剛柔)는 역에서 말하는 사상(四象)이다. 태양, 소양, 소음, 소강, 소유, 태강, 태유는 역에서 말하는 팔괘이다. (p. 45)

소강절은 팔괘의 생성 과정이 천지만물 형성과정이라고 보았다. 태극에서 천지로, 천지에서 사상으로, 사상에서 팔괘로 된 뒤 팔괘가 만물의 각 부류를 낳고 중괘(重卦)가 만물의 형체를 정하므로 부류는 생겨나는 순서에 따라 이루어지고 형체는 상(象)의 엇갈림에 의해 이루어진다. 소백은은 이에 대해 다음과 같이 말하고 있다[4].

사상은 또 태양, 소양, 태음, 소음, 태강, 소강, 태유, 소유로 나누어 팔괘를 이룬

태유 (太柔)	태강 (太強)	소유 (少柔)	소강 (少強)	소음 (少陰)	소양 (少陽)	태음 (太陰)	태양 (太陽)
곤(坤)	간(艮)	감(坎)	손(巽)	진(震)	이(離)	태(兌)	건(乾)
수(水)	화(火)	토(土)	석(石)	신(辰)	성(星)	월(月)	일(日)
우(雨)	풍(風)	로(露)	뢰(雷)	야(夜)	주(晝)	한(寒)	서(暑)
주(走)	비(飛)	초(草)	목(木)	체(體)	형(形)	정(情)	성(性)
성(聲)	색(色)	미(味)	기(氣)	구(口)	비(鼻)	이(耳)	목(目)
시(時)	일(日)	월(月)	세(歲)	세(世)	운(運)	회(會)	원(元)
춘추(春秋)	시(詩)	서(書)	역(易)	패(霸)	왕(王)	제(帝)	황(皇)

표 1: 경세천지사상도(經世天地四象圖)

다. 태양, 소양, 태음, 소음은 하늘에서 상을 이루어 일, 월, 성, 신이 된다. 태강, 소강, 태유, 소유는 땅에서 형체를 형성하여 수, 화, 토, 석이 된다. 이 여덟 가지가 갖추어진 뒤에 천지의 형태가 갖추어진다. (p. 411)

이러한 일, 월, 성, 신은 서, 한, 주, 야로 변하고 수, 화, 토, 석은 우, 풍, 로,뢰로 변하게 된다. 한 번 창(唱)하고 한 번 화(和)한 후 물(物)이 생한다. 또한 서, 한, 주, 야는 성, 정, 형, 체로 변하고 우, 풍, 로,뢰는 주, 비, 초, 목으로 변한다. 한 번 감(感)하고 한번 응(應)한 후 만물이 이루어지게 된다. 이와 같은 방법으로 천지의 변화에 원회운세와 인사(人事)의 변화에 황제 왕패를 <표2> 같이 분류할 수 있다[2].

소강절의 원회운세의 수를 소백온은 다음과 같이 설명한다[4]. 일(日)은 원(元)이 되고 원의 수는 1이다. 월(月)은 회(會)가 되고 회의 수는 12이다. 성(星)은 운(運)이 되고 운의 수는 360이다. 신(辰)은 세(世)가 되고 세의 수는 4320이다. 곧 1원(元)은 12회(會) 360운(運) 4320세(世)를 거느리고, 1세는 30년이므로 1원은 129600년이 된다. 129600년은 1원의 수다. 일(日)은 갑(甲)에서 계(癸)까지이고 일(日)의 수는 1세(歲) 1주(周)이다. 원(月)은 자(子)에서 해(亥)까지이고 월(月)의 수는 12세(歲) 12주(周)이다. 성(星)은 360이고 하늘을 따라 해가 한 바퀴 도는데 일(日)은 1주이고 세(歲)는 360주(周)가 된다. 하루의 12신(辰)이 쌓여서 1세의 신(辰)이 되는데 세는 4320신(辰)이 된다. 자(子)에서 사(巳)까지는 자라나고 오(午)에서 해(亥)까지는 줄어든다. 자라나는 것은 양이 나아가고 음이 물러나는 것이고, 줄어드는 것은 음이 나아가는 것이고 양이 물러난다.

소백온에 의하면 “일원(一元)은 커다란 변화 속에 있음은 마치 1년의 변화와도 같다. 원(元)의 원에서 신(辰)의 원에 이르고 원의 신에서 신의 신에 이른 뒤 수는 다한다.”고 지적한다

元	日 甲											
	會	月 子 一	月 丑 二	月 寅 三	月 卯 四	月 辰 五	月 巳 六	月 午 七	月 未 八	月 申 九	月 酉 十	月 戌 十一
運	星 30	星 60	星 90	星 120	星 150	星 180	星 210	星 240	星 270	星 300	星 330	星 360
世	辰 360	辰 720	辰 1080	辰 1440	辰 1800	辰 2160	辰 2520	辰 2880	辰 3240	辰 3600	辰 3960	辰 4320
	年 10800	年 21600	年 32400	年 43200	年 54000	年 64800	年 75600	年 86400	年 97200	年 108000	年 118800	年 129600
	復 	臨 	泰 	大壯 	夬 	乾 	姤 	遁 	否 	觀 	剝 	坤 
	開 物										閉 物	

표 2: 황극경세의 일원소장지수도(一元少長之數圖)

[4]. 즉, 일원(一元)은 우주의 1주기를 나타내며, 우주는 이 주기에 따라서 종말을 맞았다가 다시 처음으로 돌아가는 과정을 무한히 거치게 된다. 결국 소강절은 우주의 주기를 나타내는 원회운세를 수를 가지고 설명하고, 이 안에는 기본적으로 소식영휴(消息盈虧)의 법칙을 포함하고 있다는 것을 알 수 있다. 여기에 괘상을 대응시키면 <표2>와 같다[4].

결국 소강절은 <황극경세서>에서 하나의 역법(曆法) 체계를 만들어 수(數)를 통해 그 원리를 설명하려고 한 것으로 보인다. 이 원리는 자연세계에만 국한되는 것이 아니라 인류의 역사와 인간 개개인의 삶에도 적용되는 원리로 본 것이다.



#### 4 소강절의 수론 사상

<주역>은 다른 경전과 달리 괘상과 도상들을 포함하고 있고, 이러한 것들을 해석하는 체계를 가지고 있다. 따라서 <주역>은 다른 경전과 다른 학습방법을 갖을 수밖에 없고, 이것은 상수역(象數易)뿐만 아니라 의리역(義理易)의 경우도 마찬가지다. 이에 대해 소강절은 다음과 같이 말하고 있다[4].

군자는 역(易)에서 상(象) 수(數) 사(辭) 의(意)를 연구하고 생각한다. (p.274)

소강절은 <주역>을 공부하기 위해 상(象), 수(數), 사(辭), 의(意) 등으로 모두 완미(玩味)해야 되지않고 그 중 상(象)과 수(數) 없이는 말(辭)과 뜻(意)에 도달할 수 없다고 한다[4].

뜻이 있으면 반드시 말이 있고 말이 있으면 반드시 형상이 있으며 형상이 있으면 반드시 수가 있다. 수가 만들어 정해지면 형상이 생겨나고 형상이 생겨나면 말이 뚜렷해지고 말이 뚜렷해지면 뜻이 드러나게 된다. 형상과 수는 통발과 울무이고 말과 뜻은 물고기와 토끼이다. (p.240)

위의 인용문에 기초하면 소강절에게 수의 위치는 “뜻→말→상→수→상→말→뜻”이다. 즉, 소강절은 수 이전의 세계와 수 이후의 세계를 상정하고 있다고 볼 수 있다[5]. 수는 천지만물을 나타내며 동시에 그 이치가 된다는 것이다. 결국 관념적인 수와 물질적인 수를 구분하고 있는 것을 미루어 볼 수 있다. 이것은 다음 인용문에서 좀 더 분명해진다[4].

상(象)은 형(形)에서 생기고 수(數)는 질(質)에서 생기며 명(名)은 언(言)에서 생기고 의(意)는 용(用)에서 생겨난다. 천하(天下)의 수(數)는 이(理)에서 나오는데 이(理)를 따르지 아니하면 술(術)로 들어가게 된다. 세상 사람들이 수(數)로써 술(術)에 들어가기 때문에 이(理)를 잃는 것이다. (p. 244)

소강절에게 중요한 수는 관념적인 수, 즉 논리적 수가 중요한 것이다. 이것은 <주역>의 괘상이 수를 통해서 형성되고, 괘상이 형성된 다음 괘사가 있게 되기 때문이다. 결국 <주역>을 성립시키는 기본적 토대가 수이기 때문에 소강절은 이것이 성립하는 원리에 주목했다고 볼 수 있다. 그에게는 천지만물의 이치를 설명하는 <주역>의 토대인 수의 원리를 파악한다는 것이 곧 천지만물의 원리를 파악하는 것일 것이다.

<주역>의 경(經)과 전(傳)에서 철학적 의미를 함축한 수(數)가 나오는 경우를 다음과 같이 크게 3가지로 분류할 수 있다[6]. 첫째로 태극과 대연지수(大衍之數), 둘째로 천지지수(天地之數), 셋째로 건곤(乾坤)의 책수(策數)와 만물지수(萬物之數) 등이다. <주역>을 토대로 선천역학을 역설한 소강절의 수론은 위의 3가지 분류를 기초로 원회운세(元會運世), 유수무수(有數無數), 용수교수(用數交數), 체사용삼(體四用三) 등과 같은 독특한 수론을 더하고 있다[6].

소강절은 일종의 기본수인 진수(眞數)를 1(太極), 2(地數), 3(天數)이라고 정의한 다음 이것을 토대로 계산전에 나오는 “叁天兩地”를 다음과 같이 해석하여 양효와 9, 음효와 6을 연결시키고 있다[4]. 이는 양효(陽爻)를 지칭할 때 접두사처럼 앞에 ‘구(九)’가 붙고 음효(陰爻)인 경우 ‘육(六)’이 붙는 이유를 수를 빌어 설명하는 것이다.

역에는 진수(眞數)가 있으니 叁天은 3을 세배하여 9이고 兩地는 3을 배로 해서 6이 된다.(p.269)

그리고 앞 절에서 인용한 것처럼 64괘의 형성과정의 원리 또한 2배씩 증가하는 수의 법칙을 빌어 설명하고 있다[4].

한 번 변하여 2가 되고, 두 번 변하여 4가 되고, 세 번 변하여 팔괘를 이룬다. 4번 변하여 16이 되고, 5번 변하여 32가 되고 여섯 번 변하여 육십사괘를 빠짐없이 갖춘다. (p.266)

이것은 한 효가 음효나 양효가 될 수 있는 경우의 수에서 시작하여 여섯 효를 만들어가는 과정의 경우의 수를 2의 거듭제곱을 이용하여 설명하고 있다. 이것이 정명도에 의해 ‘가일배법’이라고 불리는 것이고 라이프니츠가 자신의 이진법 체계와 동일하다고 말한 부분이다[2]. 이러한 원리를 토대로 시초점을 이용하여 괘를 뽑는 과정 또한 수를 이용하여 설명하고 있다. 시초의 개수 50을 대연수라 부르는데 이 숫자가 나온 과정을 소강절은 다음과 같이 설명하고 있다[4].

역의 대연(大衍)은 어떤 수인가? 성인이 의지하는 수다. 천수 25를 합하여 50이 되고 지수 30을 합하여 60이 된다. 그러므로 5위(位)는 서로 얻어 각각 합함이 있다. 50은 시초(蓍草)의 수이고 60은 괘의 수이다. 5는 시초의 소연(小衍)이다. 그러므로 50은 대연(大衍)이다. 시초의 덕은 원(圓)인데, 천수(天數)에 비유할 수 있다. 그러므로 7 곱하기 7은 49가 되고 50은 1을 남기며 말하는 것이다. 괘의 덕은 방(方)인데 지수(地數)에 비유할 수 있다. 그러므로 8 곱하기 8은 64가 되고 60은 4를 버리며 말하는 것이다. 시초는 용수(用數)이고 괘는 체수(體數)이다. (p.214)

이렇듯 소강절은 <주역>과 <계사전>에 설명 없이 나오는 수치적인 부분에 대해 나름대로의 원리를 부과하여 설명하고 있다. 이 원리 전체를 현대의 수학적 관점에서 본다면 일관성이 부족하고 경우에 따라서는 결과에 맞춘 것 같은 억지스러운 부분이 있다. 이런 측면 때문에 후대의 학자들은 소강절의 사상을 수학과 관련되기 보다는 기호학과 더 유사하다고 말하기도 하고 심한 경우에는 의미 부여할 것이 없는 유희에 불과하다고 비판하는 경우도 있다.

소강절이 사용한 수의 법칙이 현대적인 의미가 있느냐 없느냐를 떠나 소강절이 분명하게 인식한 것은 수의 추상성이다. 그렇기에 수를 도구 삼아 역학의 원리를 설명하고자 했던 것으로 볼 수 있다. 그렇기에 주희가 보기에 전통적인 도통에서 벗어나는 측면이 있음에도 불구하고 소강절을 북송오자에 넣어 신유학의 도통으로 삼은 것이다. 주희가 추구한 것은 기(氣)가 아니라 이(理)이기 때문에 이학(理學)의 전통에 소강절의 추상성을 빌려오지 않을 수 없었던 것이다.

## 5 소강절의 수론 사상이 <구수략>에 미친 영향

최석정은 <구수략>의 첫 문장에서 수는 도(道)에서 시작한다고 말한다. 또한 <역대전>과 <상서>를 인용하며 하도낙서의 수를 설명하고, 수의 대원(大原)은 이것에서 나온다고 한다[8]. 즉, 소강절이 말한 것처럼 대연수(大衍數)가 산법의 근원이라고 말하는 것은 최석정이 수와 산법을 역학(易學), 더 나아가 도학(道學)의 전통 안에서 설명하고자 하는 것으로 볼 수 있다.

‘수위(數位)’에서는 정수(正數)와 대수(大數)를 설명하면서 정수는 경세만물(經世萬物)의 수를 빌려 자리를 기록하고 대수는 경세원회(經世元會)의 수를 빌려 기록한다고 주를 달고 있는데, 이것 또한 소강절이 만물을 나타내는 수와 원회를 나타내는 수를 구분한 것에 기인한다고 볼 수 있다[8]. 또한 척도(尺度), 곡량(斛量), 권형(權衡) 등의 예시를 제시하면서 각각 구수(九數), 하도수(河圖數), 생성본수(生成本數)라는 용어를 언급하고 있다[8]. 이것들은 최석정이 수의 기원을 역학의 틀 안에 두고 있는 것을 분명히 보여주는 예라고 할 수 있다. <구수략>에서 가장 많은 부분을 할애하고 있는 것이 ‘수법(數法)’인데, 수법을 크게 3부분으로 나눠 설명하고 있다. ‘통론사법’에서 4가지 산법, ‘통론팔법’에서 8가지 산법, ‘통론사상’에서 16가지 산법을 다루고 있다. 산법 자체에 대한 최석정의 생각은 다음과 같다[8].

법은 수의 용(用)이다. 변화를 꿰뚫어 수를 이루는 것이기 때문이다. ... 그것을 신묘하게 밝히는 것은 인간에게 달려 있다. (p.24)

법을 용(用)이라 한 것은 체용론(體用論)에 기초하는 것으로 볼 수 있고, 또한 법은 변화 속에서 일정한 원리가 있는 것으로 파악하고 있다는 것을 알 수 있다.

‘통론사법’에서는 가(加), 감(減), 승(乘), 제(除) 중가와 승을 양(陽)에 배속시키고 감과 제를 음(陰)에 배속시키고 있다. ‘통론팔법’에서는 승과 제를 소강절의 정수(正數)와 변수(變數)의 개념을 가지고 8가지 방법으로 나눠 설명하고 있다. 또한 “승은 아직 생기지 않은 수를 퍼지게 하니 원회가 사물을 여는 것과 같다”(p.41), “제는 이미 생겨난 수를 사라지게 하는 것이니 원회가 사물을 닫는 것과 같다”라고 인용하고 산술으로 승과 제의 성격을 소강절의

‘개물(開物)’과 ‘폐물(閉物)’ 개념과 연결하며 아래와 같은 소강절의 말을 직접 인용하고 있다[8].

승수(乘數)는 수를 늘리고 제수(除數)는 수를 줄인다. 산법(算法)이 비록 많으나 이것에서 벗어나지 못한다. (p.220)

그 다음에 <구수략>의 핵심사상인 통론사상에 들어가 가, 감, 승, 제는 각각 산법의 사상(四象)이 된다고 이것을 다음과 같이 각각 태양, 태음, 소양, 소음에 배속시킨다[8].

총괄해서 말하면 가감승제는 산법의 사상이고, 나누어서 말하면 사상은 각각 사수를 갖춘 것이다. 양의 양은 태양이 되고, 음의 음은 태음이 되고, 음의 양은 소양이 되고, 양의 음은 소음이 된다. 태양은 일(日)이고 태음은 월(月)이고 소양은 성(星)이며 소음은 신(辰)이다. 하늘과 땅 사이에 오직 사상만이 있을 따름이다. 수의 이치가 비록 지극히 심오하다 할지라도 어찌 이것에서 벗어나겠는가? 이제 사상에 새로운 뜻을 밝혀서 <구장산술>의 모든 법칙들을 풀고자 하니, 보는 사람은 새로운 설을 만든다고 말하면서 홀대하지 말라. (p.105)

통론사상은 사상정수 팔법을 사상정수 사법(正之正)과 사상정수 사법(正之變)으로 나누고, 사상변수 팔법을 사상변수 사법(變之正)과 사상변수 사법(變之變)으로 나뉘어 총 16가지로 설명하고 있다. 이것은 산법을 4가지, 8가지, 16가지 등의 순으로 분화시키고 있는데, 이것은 64괘를 형성해가는 소강절의 ‘가일배법’의 원리를 따르고 있는 것으로 보인다. 소강절의 말대로 기본 산법인 승과 제를 기초로 16가지 산법으로 만들어 이것으로 수와 관련된 모든 법칙을 설명하고자 한다. 마치 이것은 64괘를 가지고 천지만물의 원리를 설명하는 것과 유사하다.

또한 이 16가지 산법의 부제목을 다는 형식은 <황극경세서>의 사상체용지수도(四象體用之數道)와 매우 유사한 패턴을 보이고 있다. 예를 들어, 日-月-星-辰, 正正-正變-變正-變變, 太陽-太陰-少陽-少陰 등 사상(四象)의 순서에 맞춰 배열하고 있다. 통론사상에서 다루는 산법의 목차 부류는 <표3>과 같다[8,9].

마지막으로 이 16가지 법칙을 토대로 구장을 사상에 대응시키고 다시 ‘통론사상’의 16가지 법칙을 구장에 대응시킨다. 구체적인 대응 내용은 <표4>와 <표5>와 같다[9]. 이것은 16가지 법칙으로 모든 산술을 설명할 수 있다는 원칙하에 <구장산술>을 실례로 들고 있는 것으로 보인다.

결국, 최석정은 소강절이 <황극경세서>에서 수를 도구 삼아 천지만물의 변화 원리를 설명하려 했던 기획을 <구수략>을 통해 산법으로 확장시키고 있다고 볼 수 있다. 또한 수의 기원을 하도낙서와 연결짓는 수준에서 끝내는 다른 수학자와 달리 구체적으로 역학의 전통에서 산법을 설명하고, 가장 중요하고 기본적인 수학 저서 중의 하나인 <구장산술>을 관통하는 산법 체계를 설명하는 것으로 볼 수 있다.

統論四象 (16가지)	四象正數四法 日一 正之正	太陽一 累加	太陽之數 一之一
		太陰二 累減	太陰之數 二之一
		少陽三 相乘	少陽之數 三之一
		少陰四 相除	少陰之數 四之一
	四象正數四法 月二 正之變	太陽一 總乘	太陽之數 一之二
		太陰二 總除	太陰之數 二之二
		少陽三 準除	少陽之數 三之二
		少陰四 準乘	少陰之數 四之二
	四象變數四法 星三 變之正	太陽一 方乘	太陽之數 一之三
		太陰二 方除	太陰之數 二之三
		少陽三 準乘 (子母)	少陽之數 三之三
		少陰四 準除 (句股)	少陰之數 四之三
	四象變數四法 辰四 變之變	太陽一 遞乘	太陽之數 一之四
		太陰二 遞除	太陰之數 二之四
		少陽三 較乘 (盈虛)	少陽之數 三之四
		少陰四 較除 (正負)	少陰之數 四之四

표 3: <구수략>의 '통론사상'의 목차

사상 四象			구장 九章		
태양 太陽	일 日	일 一	방전 方田		
태음 太陰	월 月	이 二	속미 粟米	소광 少廣	
소양 少陽	성 星	삼 三	상공 商功	쇠분 衰分	영육 盈朒
소음 少陰	신 辰	사 四	균수 均輸	구고 句股	방정 方程

표 4: 구장분배사상(九章分配四象)

정수 팔법 正數 八法	태양	일	일	누가	총승 (방전)
	태음	월	이	누감	총제 (속미)
	소양	성	삼	상승 (방전)	준승 (상공)
	소음	신	사	상제 (속미)	준제 (균수)
변수 팔법 變數 八法	태양	일	일	방승 (방전)	체승 (방전)
	태음	월	이	방제 (소공)	체제 (소공)
	소양	성	삼	준승 자모 (쇠분)	교승 영허 (영육)
	소음	신	사	준승 구고 (구고)	교제 정부 (방정)

표 5: 사상제법분배구장(四象諸法分配九章)

## 6 나가는 말

소강절은 시정의 학자였고 최석정은 영의정에 8번이나 올랐던 고위관리였다라는 점을 고려해보면 이 둘은 다른 삶을 추구했다고 볼 수 있겠지만, 최석정의 저작들을 살펴보면 그는 소강절을 지적 멘토로 삼고 있었다는 것을 쉽게 유추해 볼 수 있다. 최석정은 음운학에 관한 <경세정운도설(經世正韻圖說)>, 문집 <명곡집(明谷集)> 등의 저서를 남겼는데, 이는 소강절의 영향으로 볼 수 있다. 소강절은 음운학에 정통하여 <황극경세서>의 상당 부분을 음운학에 할애하고 있는데, 이 음운학에 적용한 원리를 그대로 우리말에 적용한 것이 <경세정운도설>로 볼 수 있다. 또한 <명곡집> 37권 중 6권은 시집에 해당되는데, 이 또한 소강절의 <이천격양집>을 떠오르게 한다.

최석정의 <구수략>은 소강절의 <황극경세서>를 산법의 영역으로 확장한 것으로 볼 수 있다. 즉, <황극경세서>는 우주만물의 원리를 수로 설명하고 있지만, 그 수를 움직이는 산법의 원리에 대해서는 놓치고 있는 것을 최석정이 <구수략>에서 보완한 것으로 해석할 수 있다. 또한 이 원리를 <구장산술>에 적용함으로써 수학을 도학의 전통에 자리잡게 하려는 시도도 도출할 수 있다.

## 참고 문헌

1. 김병훈, 《올려와 동양사상》, 예문서원, 2004.
2. 마명준, 강학위, 낙위현, 《주역철학사》, 심경호(역), 예문서원, 1994.
3. 소강절, 《皇極經世》소, 윤상철(역), 대유학당, 2002.
4. 소강절, 《황극경세서》, 노영균(역), 대원출판, 2002.

5. 엄진성, 《<황극경세서>에 나타난 ‘이물관물’》, 석사학위논문, 영남대학교, 2008.
6. 이창대, 《소강절의 철학: 先天易學과 상관적 사유》, 심산, 2007.
7. 주백곤, 《주역산책》, 김학권(역), 예문서원, 1999.
8. 최석정, 《구수략》 권, 정해남, 허민(역), 교우사, 2006.
9. 최석정, 《구수략》 곤, 정해남, 허민(역), 교우사, 2006.
10. 풍우란, 《중국 철학사》 하, 박성규(역), 까치, 1999.

정해남 성신여자대학교 수학과

Department of Mathematics, Sungshin Women' s University

E-mail: letitbe@sungshin.ac.kr