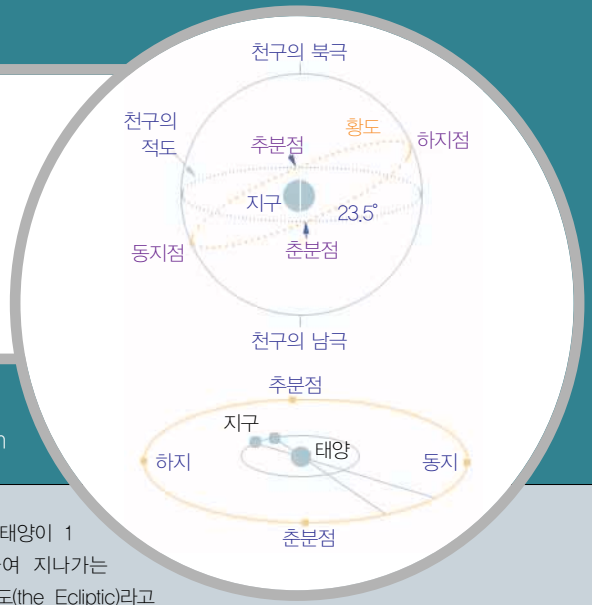


10(十干)과 12(十二支)의 최소공배수는 60(一甲)

글_ 조용승 이화여자대학교 수학과 교수 yescho@joins.com



절기(節氣)는 우리 민족의 생활양식 주기라 할 수 있다. 우리 민족은 전통적으로 태음태양력의 역법인 현재의 음력과 계절의 변화에 맞는 24절기의 조화로운 사용으로 농경사회의 규칙적 삶의 양식을 만들어 냈다. 여기에 다양한 세시풍속이 생겨나고 24절기 외의 여러 명절이 추가되어 인정과 멋이 넘치는 삶을 영위해왔다.

24절기는 황도(黃道)를 15° 간격으로 나눈 점

음력은 달의 운동에 근거하여 만들어지기 때문에 태양의 움직임은 잘 나타내 주지 못한다. 계절의 변화는 태양의 운동에 의하여 결정되므로 음력 날짜와 계절의 변화가 잘 일치하지 않아 이런 문제점을 보완하기 위하여 음력에서는 계절의 변화, 즉 태양의 운동을 표시하여 주는 24절기를 도입해 같이 사용한다. 따라서 음력은 태양의 움직임을 24절기로 표시하여 주기 때문에 태음태양력이라고 한다. 즉 달(태음)과 태양의 운동을 모두 고려하여 주는 역법이란 뜻이다.

24절기는 태양의 운동에 근거한 것으로 태양이 남쪽에서 북쪽으로 향해 적도를 통과하는 점인 춘분점으로부터 태양이 움직이는 길이 황도를 따라 동쪽으로 15° 간격으로 나누어 24점을 정하였을 때 태양이 각 점을 지나는 시기를 말합니다. 좀더 정확히 말하면 천구상에서 태양의 위치가 황도가 0° 일 때 춘분, 15° 일 때 청명, ..., 300° 일 때 대한으로 한다($24 \times 15^\circ = 360^\circ$).

이들 24절기가 계절의 특성을 말해주지만 우리 나라의 기후가 정확하게 들어맞는 것은 아니다. 24절기의 이름은 중국 주나라 때 화북지방의 기상상태에 맞춰 붙였기 때문이다. 절기는 이처럼 음력을 쓰는 농경사회에서 필요에 따라 양력과 관계없

하늘에서 태양이 1년을 통하여 지나가는 경로를 황도(the Ecliptic)라고 부른다. 이것은 지구의 공전운동으로 인해 태양의 위치가 상대적으로 하루에 1도(°)씩 천구상에서 이동하여 생기는 궤도이다. 따라서 실제로는 지구가 공간상에서 움직이는 길이 황도이다.

이 만들었지만, 태양의 운동을 바탕으로 한 때문에 결과적으로 양력의 날짜와 일치하게 된다. 실제로 달력을 놓고 보면 24절기는 양력으로 매월 4~8일 사이와 19~23일 사이에 온다. 절기와 절기 사이는 대부분 15일이며, 경우에 따라 14일이나 16일이 되기도 한다. 이는 지구의 공전 궤도가 타원형이어서 태양을 15° 도는데 걸리는 시간이 똑같지 않기 때문이다.

우리 나라에서 사용하던 달력의 유래를 살펴보면 삼국시대에 백제가 중국에서 들어온 송나라의 원가력을 사용했던 기록이 있다. 그 후 조선조에 들어와 세종대에 일종의 태음력인 칠정산 내편(七政算內篇)과 외편(外篇)의 역법을 만들었는데, 칠정산이란 역목, 태양, 태음, 중성, 교식, 오성, 사여성의 7개 천문을 일컫는 것이다.

실제의 달력을 사용한 것은 조선조 효종 4년(1653년)에 청나라에서 수입된 서양천문학에 영향 받은 시현력을 채용한 때부터이다. 그리고 현재 공식적으로 사용되는 태양력은 고종 32년(1895년)이 시초이다.

절기는 태음태양력이 계절의 변화와 다소 불일치하는 것을 보완하기 위해 태양의 주기에 기초하여 1개월에 2개씩의 절기를 지정, 계절의 변화에 대응했기 때문에 실제 중세의 농경사회의 농민들에게는 1년의 역법보다는 24절기에 더 큰 비중을 두고 있었다. 대략 15일 간격으로 변하는 절기에 따라 농사의 시종을 이루고 시간과 계절에 순응하면서 생활했던 것이다.

19년간 윤달 7번 넣어 계절과 역법 일치

전통의 절기를 지정하는 방법은 평기법과 정기법의 두 가지가 있다. 먼저 오랜 세월을 사용한 절기 지정 방법은 평기법으로 만든 절기이고, 청나라 때의 시헌력이 사용되면서 채택된 절기 사용법이 정기법이다.

평기법은 1년을 24등분해서 황도상의 해당점에 각 기(氣)를 매기는 방법으로 동지를 기점으로 중기와 절기를 매겨 15.218425일씩 더하면서 24절기를 정하는 방법이다. 또한 정기법은 황도상의 동지점을 기준으로 태양이 동쪽으로 15° 간격으로 변화될 때마다 절기와 중기를 매겨 나가는 방법이다.

인류가 역법을 만들어 사용하고 있는 달력은 태양과 지구, 달의 변동에 따라 만들어진 것으로 관측의 대상에 따라 태음력과 태양력, 태음태양력의 세 가지로 분류할 수 있다.

태음력은 달의 운행만을 기준으로 삼아 달이 평균 29.53059일을 주기로 차고지는 것을 1달로 정해서 만든 달력이다. '순태음력'으로도 불리는데, 현재 일상에서 사용되는 우리의 음력과는 다른 역법이다. 윤달을 사용하지 않아 계절과 달력이 점차 달라지는 결점이 있지만 현재에도 이슬람문화권에서는 사용되고 있다. 태양력은 현재의 양력으로 태양의 공전주기인 365.2422일을 12달로 나누어 만든 것이다. 로마시대를 기원으로 보는데, 율리우스력에서 그레고리력으로 발전했다. 율리우스력은 로마의 대황제 율리우스 시저가 그리스에서 사용하던 것을 수정해서 사용했는데, 1년을 365일로 정하고 4년의 배수가 되는 서기 연도에 윤년을 두었다. 하지만 1년을 365.25일로 정하다 보니 실제의 1년과는 0.0078일의 오차가 있다. 그 후 1582년 로마 황제 그레고리 13세가 3월 11일에 태양이 춘분점을 통과하는 것을 알고 율리우스력을 개선하여 현재의 양력을 만들어 400년 사이에 97회의 윤년을 넣었다.

태음태양력은 우리의 일상에서 사용되고 있는 음력이다. 태



甲乙丙丁戊己庚辛壬癸

음력의 오류를 보완해서 윤달의 개념을 삽입해 달력과 계절의 불일치를 다소 해소했다. 자세하게 살펴보면 태음태양력은 태양 공전주기 365.2422일과 달의 공전주기 354일의 차이 11.25일을 보완하기 위해 19년간 7번의 윤달을 넣어 대략 3년 정도의 간격으로 13개월의 1년을 만들어 계절과 역법을 일치시킨 것이다.

십간 · 날짜 표시 부호, 십이지 · 12개 달 의미

간지(干支)는 우리의 전통문화 속에서 실생활과 밀접한 관계를 맺고 있었던 소중한 우리의 자산이다. 인류가 날짜의 변화에 대한 인식에서 출발해 역법을 만들어내게 되었는데, 동양에서는 간지를 적용해 활용한 것이다.

십간(十干)은 일반적인 학설로는 중국 한나라 때 완성된 것으로 전해온다. 그러나 어느 한 시대의 창작물로 보기보다는 고대의 주술적 점술과 철학적 사유, 또한 문명의 발달 등이 종합된 고대 역법의 결정체라 할 것이다.

10개라는 숫자의 의미는 열흘인 1순(旬)의 의미에서 온 것으로 보이며, 이는 달의 변화를 기준으로 한 달이 29일 내지 30일 이므로 10일씩으로 나누어 3순으로 정했던 듯하다. 현재까지 상, 중, 하순으로 표현되는 것과 같다. 이렇게 10일의 의미로 10개의 명칭을 붙여서 사용해 온 것이다. 명칭은 처음 십간(十幹)으로 쓰이다가 십간(十干)으로 변화되었으며, 점술가들에 의해 오행을 결부시켜 천간(天干)으로 불리게 되었다.

십간이 날짜를 표시하는 부호로 사용되었다면, 십이지(十二支)는 12개의 달을 의미하는 부호로 사용되었다고 볼 수 있다. 십이지의 명칭은 처음 십이진(十二辰), 십이지(十二枝) 등으로 쓰이다가 현재의 십이지로 변화되었고, 역시 점술가들에 의해 오행이 결부된 지지(地支)로 표현되기에 이르렀다. 또한 십이지에는 동물을 결합시켜 십이지수(十二支獸)로 표현하는데, 일반적으로 음양설이나 불교사상 등의 영향으로 생겨난 것으로 보고 있다. 시각과 방위까지 결합시켜 우리의 일상에 오랜 세월 동안 사용된 십이지에서는 특히 시각의 표시에서 새로운 날의 시작인 자시가 현재의 시각으로 오후 11시에 해당되므로 현재의 날짜 변경과는 1시간이라는 큰 차이를 보인다. ㉔



글쓴이는 미국 시카고대학교에서 박사학위를 취득하였으며, 현재 이화여대 수학과 교수로 재직중이다.