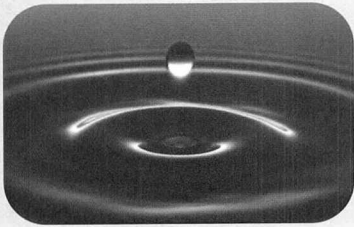


## 자연 속에서 이동하는 것들의 아름다움 : 물과 공기 그리고 빛



김 주 창

(kljckim@hanmail.net)

KCID 학술 및 기술교류분과 부위원장

봄이 가까이 오면서 꽃 소식이 남쪽으로부터 올라오고 있는데, 예년보다 꽃피는 시기가 여러 날 빨라지고 있다고 한다. 그런데 꽃 소식만 올라오는 것이 아니라 꽃도 남쪽에서부터 북쪽으로 오면서 피고 있으니, 꽃 소식은 두 가지가 있다고 할 수 있다. 하나는 사람들이 전해주는 꽃 소식이고, 다른 하나는 꽃들이 스스로 피는 시기를 맞추어 보여주는 꽃 소식이다.

꽃 소식처럼 이동하는 것에 대해 생각해 보면 우선 자연적인 것으로 물과 공기의 흐름이 있다. 개울물이나 강물은 물이 이동하는 것으로 “흐른다”고 표현한다. 관개 배수 즉, 농업수자원을 다루는 사람들은 물의 흐름에 대한 지식을 가지고 사회에 공헌하는 사람들이다. 물이 필요한 곳에 물이 잘 가도록 해 주고 물이 남는 곳에서 물이 잘 빠져 나오도록 하는 것이 그들의 기본적 임무이다. 그런데 물이 있다는 전제하에서는 물의 흐름만 잘 해결하면 되지만 물이 부족하거나 없다면 흐름의 지식만으로는 부족하기 때문에, 물의 저장, 더 나아가서는 물의 생성에 대해서도 알지 않으면 안 된다. 그러므로 저수지가 필요하게 되고 해수의 담수화, 인공 강우

등도 다루게 되는 것이다.

공기의 이동은 바람인데 이 경우 이동을 “분다”고 한다. 공기는 눈에 보이지 않기 때문에 나뭇잎이나 깃발이나 피부에 공기가 닿는 감촉으로 알아볼 수 있다. 그리고 바람은 물의 공급원이 되는 구름을 이동시켜 비를 내리게 해주기 때문에 물의 이동과 밀접한 관계를 지닌다. 구름은 물이 수증기의 형태로 공중에서 이동하는 것이고, 강물은 지표면에서 물이 이동하는 것인데, 구름은 바람의 힘으로, 강물은 지구중력의 힘으로 움직이게 된다.

따라서 강물의 이동범위는 유역이라는 범위에 한정되는데 반하여, 바람에 의한 구름의 이동은 해양과 대륙을 포함하는 넓은 범위에 미치며, 이 때문에 근래에 “엘니뇨”, “라니냐” 등의 현상이 바람의 이동경로를 바꾸어 온 세계의 홍수와 가뭄, 그리고 혹서와 혹한의 원인을 제공하고 있는 것이다.

바람은 또 바다나 호수처럼 고여 있는 물에 파동을 일으켜 공기가 물 속으로 들어가 수중생물체가 호흡을 하여 생존할 수 있게 해 주기 때문에, 물의 양적인 문제뿐만 아니라 질적인

문제에도 영향을 주고 있다. 그러므로 물 속에서의 공기의 미시적인 이동도 대단히 중요하다.

바람은 또 구약성경에서 홍해의 물을 가르는데 도구로 사용되고 있다. 하나님께서 기적을 베푸시려면 그냥 “바다여, 갈라져라!”라고 명령하시면 될 텐데 밤새도록 동풍을 불게 하여 바다가 마른 땅이 되게 하셨다고 기록되어 있다. 기적에서도 창조의 원칙을 존중하시는 하나님의 섭리를 알 수 있다.

[모세가 바다 위로 손을 내밀매 여호와께서 큰 동풍이 밤새도록 바닷물을 물러가게 하시니 물이 갈라져 바다가 마른 땅이 된지라 (출애굽기 14:21)]

바람과 물의 중요한 공통의 특성 중 하나는 빈 공간을 채운다는 것이다. 그래서 자연상태의 흙이나 암석 속의 공간은 물이 아니면 공기로 반드시 채워진다. 그리고 지구 주위의 대기권의 공간은 공기로 채워져 있다. 그러나 대기권 너머의 공간은 어떨까?

대기권 너머의 우주공간은 빛으로 채워진다. 빛도 이동하는 것이지만 인간의 감각으로 느끼기 어렵다. 그러나 빛이 “들어온다”는 말이 있는 것을 보면 우리 선조들이 빛의 이동을 알았음을 의미한다.

빛은 직진하고 진공 속에서 일정한 속도 ( $c=2.99792458 \times 10^8 \text{m/s}$ )를 갖지만 공기와 물의 이동은 그 방향이 변하고 속도도 일정하지 못한

차이가 있다. 공기와 물은 장애물을 만날 때 돌아가지만 빛은 반사된다는 차이도 있다. 빛이 변하지 않는 일정속도를 가지며 직진한다는 것은 빛이 우주만물의 근본이 되고 질서를 세우는 기준이 됨을 의미한다.

또, 물은 표고가 낮은 곳을 향하여 흐르고 바람은 기압이 낮은 곳을 향하여 불지만, 빛은 방 안에서 촛불을 켜보면 알 수 있듯이 방향의 구별 없이 사방으로 공평하게 비취 나간다.

빛과 공기와 물은 이동하고 공간을 채우는 성질을 가지고 있다. 이동한다는 것은 시간과 공간의 존재 하에서만 가능하기 때문에, 빛과 이동하는 공기와 물은 시간과 공간의 존재를 증명하고, 공간을 채운다는 면에서는 물이 가장 제한적이고 다음이 공기이며 빛은 무한대의 공간을 채울 수 있다.

그런데 이동한다는 것은 아름다운 것이다. 팔팔 흐르는 물, 시원한 바람, 또 창으로 들어오는 따듯한 빛은 그 자체로도 아름다울 뿐 아니라, 아름다움을 보게 하는 것도 빛이다.

인간의 삶에서도 물이 아래만 채우듯 내리사랑이나 내 가족만 사랑하는 경우가 있고, 공기처럼 이웃까지 사랑하는 경우, 그리고 빛처럼 우주만물 전체를 사랑하는 경우가 있을 수 있다.

빛이 우주의 공허함을 채우고, 어둠을 물리쳐 세상을 밝게 하고, 혼돈을 몰아 내 질서를 세우며, 에너지를 공급해 생명이 존재할 수 있게 하듯이, 빛처럼 사는 삶이 있다면 얼마나 좋을까?