



어느 날 太陽神과 風神은 서로 누구의 힘이 더 센가를 겨루게 되었다.

때마침 외투를 입고 지나가는 나그네가 있어 그가 입은 외투를 힘으로 벗기는 내기를 하였다.

먼저 風神이 자신만만하게 강한 바람을 일으켜 나그네의 외투를 단번에 날려버리려고 했으나 나그네는 바람이 강하게 불면 불수록 있는 힘을 다하여 외투를 감싸쥐고 놓지를 않아 風神은 실패로 돌아가고 말았다.

이때 太陽神이 미소를 띠며 나타나 따뜻한 햇볕을 보내니 나그네는 그제서야 입었던 외투를 벗으며 땀을 씻었다.

이 이야기는 예전에 국민학교 교과서에 나오는 이솝의 寓話중 한 토막이다. 이와 같이 무슨 일이든지 힘만을 믿고 무리를 해서는 안되며 순리적으로 일을 추진 해 나가야 成功한다는 교훈을 우리에게 일깨워 주고 있다. 요즈음의 세태를 바라보면 더욱 이와 같은 교훈이 얼마나 값이 있는가를 재삼 느끼게 한다. 그뿐 아니라 太陽의 자애로운 빛과 열은 우리人類에게 한시라도 없어서는 안된다는 眞理를 가르쳐 주기도 한다.

× × ×

太陽은 사람을 비롯해서 地球에 살고있는 모든 生物이 살아가는 데 없어서는 안될 빛과 열을 주는 고마운 존재이다.

太陽의 出沒에 따라 낮과 밤이 명확하게 구분되고 春夏秋冬의 4季節을 형성하여 모든 生物은 여기에 적응하여 생활하고, 활동하고, 생산하며 발전해 나가고 있다. 또한 太陽은 우리가 살아가는 데 필요한 에너지의 거의 전부를 공급해 주고 있다는 사실을 부인할 수가 없다.

나무, 石炭, 石油, 가스를 태워서 人工的으로 生産한다고 생각하는 빛과 열과 에너지도 그 根源을 따져보면 먼 옛날 太陽光熱에 의해 자라난 動植物이 변화한 것이며 發電에 이용되는 水力, 風力도 太陽의 작용에 의해 물의 순환작용으로 일어나는 현상일 뿐이다.

이렇게 생각하면 오늘 날 우리의 생활은 太陽의 힘이 없이는 전혀 성립되지 않는다. 우리는 太陽과 너무나 친숙해서 그 고마움을 잊고 살아가고 있지만 太陽이 없는 暗黒世界는 한시도 상상할 수 없다.

太陽은 모든 天體 가운데서도 가장 두드러진 존재이고 人間生活에 직접 관계를 가지고 있기 때문에 古代부터 人類는 太陽에 대하여 큰 관심을 가지고 존경과 희망의 대상으로 하느님에 버금가는 神으로 숭배해 왔다.

따라서 太陽에 얽힌 여러가지 神話와 傳說과 信仰儀式이 전해 오고 있는데, 종족과 지역의 차이를 넘어서 공통의 요소를 가지고 있다는 데 특색이 있다.

특히 太陽神을 女神으로 보는 神話 傳說是 우리나라 뿐만 아니라 日本, 地中海 西部, 아프리카, 太平洋, 中部아메리카 등 세계 여러 곳에서 공통성을 가지고 있다.

이것은 아마도 太陽이 生命의 근원이고 生物을 육성하는 母體와 같기 때문에 그 뜻이 함유되어 있는 것으로 해석된다.

英國의 언어학자 막스 뮐러는 햇님을 神으로 숭앙하고 그 太陽神이 세계를 만들어 生物을 낳고 온갖 자연 현상을 창조했다고 주장하기도 했다.

× × ×

그러면 太陽의 實體는 무엇일까?

太陽의 크기는 直徑이 138萬km, 地球直徑의 약 109배에 해당한다. 따라서 表面積은 지구의 1萬2,000배가 되고 부피는 130萬배가 되는 셈이다. 그러므로 太陽의 球안에 지구를 130萬개 집어 넣을 수 있다는 계산이다.

地球는 太陽에서 평균 1億 4,945萬km 떨어져 궤도를 돌고 있다. 이와 같이 멀리 떨어져 있는 太陽이 그렇게 강한 빛과 열을 보내고 있으니 太陽의 위대함에 감탄하지 않을 수 없다.

太陽의 밝기는 얼마나 될까?

바로 머리위에 太陽이 비칠 때 照度는 10萬 LUX 이상이다. 1m 앞에 10萬개의 촛불을 켜놓았을 때의 밝기와 같으며 燭光으로 계산하면 3×10^{27} 이라는 큰 값이 나와 人工적으로 만든 어떠한 빛 보다 훨씬 밝은 것이다.

또한 太陽에서 오는 熱量도 굉장한 것으로 만일 공기와 같은 방해물이 없다면 太陽光線에 수직인 1cm² 땅에 매분 평균 1.94Cal 정도의 열을 받는다.

이 熱量이 얼마나 큰가 하면 가령 太陽의 表面積을 두께 10m의 얼음으로 둘러 쌓는다 하더라도 단 1분이면 완전히 녹일수 있는 熱量이다. 이러한 熱을 내는 太陽의 온도를 추정해 보면 表面溫度가 6,000°C라고 알려져 있다. 이러한 온도를 地上에서 人工적으로 어떠한 물질을 쓰더라도 오래 지속시킬 수는 없는 것이다. (此項數值 - 天文學辭典)

우리는 무의식중에 太陽의 光과 熱에 의하여 지배되어 살아가고 있지만 人智가 발달되면서 太陽熱을 이용하는 연구가 진행되고 있다.

太陽의 輻射熱을 이용해서 熱을 축적하기도 하고 熱機關과 發電機를 통해서 발전하는 太陽熱發電, 電池에 직접 집열하는 太陽光發電 등이 개발되고 있다.

太陽熱을 직접 이용하는 방법으로 소규모적인 것은 가정용 온수장치, 太陽熱 주택이 개발되어 代替에너지로 각광을 받고 있으며 대규모적인 것으로 확대하면 太陽熱로 蒸氣를 만들어 터빈을 돌려 發電機를 가동시키는 방법을 생각할 수 있다.

× × ×
우리나라에서 지난 4月16日 全南 麗川 下花里에 설치한 太陽光發電所는 이보다 한걸음 더 나가 太陽電池板에 햇빛을 받아 電氣가 發生하는 원리를 이용한 최신형이다. 이 설비는 2萬개의 太陽電池와 蓄電池, 出力制禦장치로 구성되어 있는데 쾌청한 날씨에 1m²당 태양전지가 내는 出力은 1KW, 총 발전용량은 20KW로 下花里의 48가구에 24時間 전기를 공급하고도 남는다

太陽電池를 이용한 太陽光發電은 이미 국내에서 無人燈台 등에서 이용해 온 바이지만 이번에 落島에서 電氣의 혜택을 받지 못하고 있는 주민에게 이와 같이 공해없고 연료의 사용없이 20년간 보수없이 사용할 수 있는 태양광 발전이 개발되었다는 것은 참으로 반가운 일이다. 앞으로도 보급확대를 통해 도서나 등대 등에 활용의 폭을 넓혀 나가기를 바라고 있다.

× × ×
WEC에서도 이스라엘 國內委員會 제의로 WEC Solar Power 委員會가 구성되어 이에 대한 연구조사가 활발히 이루어지고 있다. 그리고 日本에서도 太陽光發電을 개발 보급하는 선적인 계획에 열을 올리고 있다.

이 시스템 개발 계획에는 TV방송국의 약한 전파를 받아서 光發電으로 강한 전파로 바꾸어 종래의 안테나에 의한 배선이 필요없게 되며 주택용의 경우 光發電과 기존 배전설비를 병용하는 방법, 해양목장에서는 稚魚를 관리하는 音과, 먹이를 내는 데도 이용하는 등 10여종의 시스템을 개발할 계획을 세우고 있다고 한다.

또한 美國과 蘇聯은 宇宙空間에 宇宙發電衛星을 쏘아 올려 電力을 地上으로 보내는 계획을 세우고 있다. 우주공간에서는 太陽에너지의 強度가 地上에 비해 1.4배가 더 높기 때문에 이 태양에너지를 電氣로 전환시킨 뒤 마이크로波로 바꾸어 地上으로 발사하면 電氣로 재전환 하여 송전망을 통해 각지로 보낸다는 것이다.

우리나라에서도 太陽光發電의 國産化가 끝난 상태에 있어 도서벽지의 電源도 순수한 우리의 기술로 개발하는 날이 멀지않은 것으로 보인다.