

太陽熱 集熱器機 145種 機資材 1500點 展示

國內 26個 業體 外國 8個 業體 參加
Solar House 太陽電池에 關心 커

우리나라의 太陽熱에너지 技術開發 現況을 한 눈에 볼 수 있는 太陽에너지 展示會가 11월11일 한국 디자인포장센터에서 張禮準 動力資源部長官을 비롯해서 朴忠勳 貿易協會長 등 關係人士들이 開幕데이프를 끊음으로써 一般에게 公開되었다.

動力資源部 主管下에 KIST附設 太陽에너지 研究所 主催로 11월30일 까지 展示된 이번 展示會에서는 아주공과대학, 태양에너지협회, 삼성전자, 한국솔라에너지 등 26개 國內機關 및 企業體와 美國의 MOTOROLA, 英國의 RED POINT 등 日本, 西獨, 佛蘭西, 스위스 6個國에서 8個 業體가 出品한 集熱器, 吸熱板, 蓄熱槽 등 145種, 1500점의 太陽熱利用 機資材가 展示되었다.

展示場은 전반적인 太陽에너지 利用에 관한 계몽을 위주로 國內外 태양에너지 利用技術을 한눈에 알 수 있도록 圖表와 模型을 展示한 啓蒙館과 國內機關과 業體에서 開發한 製品을 展示한 太陽熱利用機器館, 그리고 外國業體들이 出品한 外國館 등 585坪의 屋內展示場과 <株> 럭키와 韓國에너지에서 開發한 太陽의 집 등이 設置되어 있는 屋外展示場으로 구분되었다.

이번 전시회에서 가장 눈에 많이 띄는 것은 太陽熱集熱器와 太陽電池를 이용한 제품들 특히 太陽熱集熱器는 開發이 가장 활발한 狀態로 이를 出品한 곳만도 삼성전자의 삼성 Solar House 集熱板을 비롯해서 한국에너지, 대한유압, 태양산업 등 9個所에 이르고 있다.

그리고 太陽으로 부터의 光에너지를 직접 전기에너지로 바꾸는 장치인 太陽電池를 이용한 제품은 우리나라의 삼성전자를 비롯해서 미국의 Senso Technology solarex Co., Motorola, 서독의 telefunken, 일본의 Shin-Etsu Handotai Co., 등이 라디오, 시계, 발전기 등을 출품하고 있다. 이 중에서 太陽電池時計는 이미 實用化되고 있으나 太陽電池라디오는 우리에게서 새로운 제품, 기존라디오에 solarcell만 부착시켜 太陽光을 받게하면 cell自體가 電源역할을 해서 소리를 내게되는 태양전지 라디오는 미국의 solec international社 기술제휴사인 solec Korea와 삼성전자에서 일본의 National제품을 수입 전 시하고 있다.

이번 展示品 중 가장 인기를 끌고 있는 것은 太陽의 집과 太陽熱料理器, 그리고 햇빛으로 담배를 붙이는 太陽熱 라이터 등.

「太陽의 집」은 <株> 럭키가 開發한 21.6평형 간이주택과 한국솔라에너지와 진영정밀에서 개발한 30평형 Prefab 조립식주택이 옥외전시장에 나란히 선을 보이고 있었다. 太陽의 집은 集熱面積이 4坪으로 1개의 蓄熱槽로 기름보일러와 연결, 자동조절장치를 통해 20°C의 室內溫度와 50°C의 溫水溫度를 유지토록 해놓으면 기온이 20°C아래로 떨어질 경우 보일러가 自動作動토록 設置되어있다. 럭키가 개발한 Solar House는 면적 21.6평에 지붕경사각 40도 집열면적 4평에 실난방면적이 14평이다. 集熱方式은 水加熱式으로 난방은 재래식 온수배관과 방열배관재

에 의한 온수배관 방식을 이용, 1개의 축열조로 난방과 온수가 동시에 사용 가능하며 40°C~60°C의 저온의 온수로도 난방이 가능하다고 한다

太陽熱요리기는 한국에너지 <株>와 국제그룹이 Swiss Ray社가 개발한 태양콘로(Solar Ray Grill)를 수입 전시한 것.

부채 모양의 알미늄 反射鏡을 이용하여 불사용이 어려운 야외, 정원, 옥상등 어디서나 이용할 수 있는 태양열 料理器는 무게 6kg에 넓이 104cm 높이 85cm인데 1l의 물을 10분내에 끓여낼 수 있으며 취사온도 조절이 가능하다고 한다.

이밖에도 太陽에너지 協會가 出品한 太陽熱水 給湯器는 集熱器를 통해 溫水를 蓄積해서 어느때고 溫水를 공급할 수 있어 여관이나 일반 가정에서 간편하게 사용이 가능하다.

전시된 제품 중에 斷熱材製品도 상당량을 차지, 한국제비탈솔라의 Solar Master를 비롯해서 한국 페아그라스의 Fair Glass, KORSEC ISOWELL의 ISOWELL 보온 Pannel, 삼진 유리공업의 Glass Fiber, 및 한국 스테트공업의 내장재등이 전시되어 있다.

美國 제비탈솔라社의 제품을 한국제비탈솔라 회사에서 수입 전시한 Solar Master는 현존 유리창 내부 표면에 접착되는 특별히 가공된 폴리 에스터에 알미늄미립자를 진공증기 접착시킨 것, 이 Solar Master Film은 금, 은, 회, 청동색 등 다양한 색깔로 되어 있으며 이 Film을 유리창에 붙여주기만 하면 겨울철에 55% 정도의 열 손실을 감소시키고 여름철의 열증가를 76% 정

도 막아낸다. 특히 유리의 파괴시 고도의 장력 강도로 유리의 파편 등을 붙들므로써 튀는 유리 조각의 위험성을 덜어주는 특성을 갖고 있다.

이외에도 울산 알미늄공업에서 출품한 태양열 난방장치, 아조전원실험실에서 개발한 태양열 팽창가스 발전시스템, 동아종합기계에서 개발한 자동온도조절장치, 日本의 大日 日本電線에서 출품한 石英系 光 Fiber 등이 전시되고 있다.

主催側은 전시회와 함께 「태양의 축제」 「태양 에너지 탐색 및 문제」 「미국의 태양열 주택」 「태양에너지의 잠재력」 「태양력의 농장이용」 「에너지 위기」 등 태양에너지의 이해를 돕기 위한 VTR 및 슬라이드도 상영하고 있다.

太陽熱에너지는 우리가 얻을 수 있는 에너지 源중 가장 깨끗하고 공짜로 얻을 수 있는 무한량한 에너지. 15분간의 日射量이 세계의 年間 에너지 총수요량과 맞먹기 때문에 잘만 이용하면 자원고갈 문제는 염려 안해도 된다. 특히 우리나라는 일사조전이 양호한 편이어서 앞으로 대체에너지원으로서의 개발전망은 밝다. 태양에너지 연구소가 2000년대의 비전으로 제시한 「2000년대 태양에너지 이용전망」에 따르면 인구 1백만단위의 Solar town을 건설 1백만kw 容量의 태양열발전소를 건립하여 태양열 이용도시를 세울 수 있다고.

동력자원부는 태양열이용의 보급을 촉진하기 위해 앞으로 해마다 이 태양에너지전시회를 개최할 예정이며 이 전시회와는 별도로 20일부터 성동구 장안동에 20, 30, 40坪型的 太陽의 집을 준공, 일반에게 공개했다.

각국의 태양에너지 연구 개발 현황

구분	국가	연구착수							
		미국	일본	스위스	소련	프랑스	서독	이스라엘	오스트리아
온수난방		○	○	○	○	○	○	○	○
냉방냉동		□	□	□	□	□	□	□	
태양전지		+우주계획		+무인등대	○	+우주계획			
태양열발전		△		△		△	△	△	
태양로		△	△	△		△	△	△	