

### 원적외선과 음이온 발생도로 판매

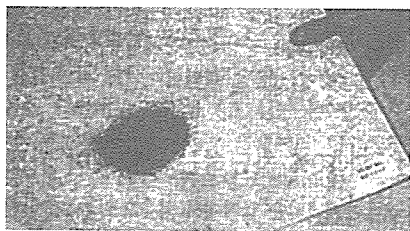
(주)에이블(福島縣)은 지난 달 음이온을 발생시키는 도료 “스페이스이온”을 써서 뽀칠시공 프랜차이즈 전개를 개시하였다고 한다.

“스페이스이온”은 世界長(주)의 특허상품. 이온발출 히토류 천연광석과 원적외선세라믹스의 혼합체로 실리콘수지 등의 특정 폴리머를 조합시키는 일로 음이온을 만들어낸다고 한다. 천장과 벽에 “스페이스이온”을 코팅한 경우, 천정과 벽에서 1.5m 거리에서는 입방미터당 1000~1500개의 음이온이 발생한다고 한다. 산간지역, 삼림 가운데 음이온에 필적한다고 한다. 시공대상은 일반가정으로부터 병원, 학교, 호텔 등 폭넓게 적용된다고 한다.

### 대나무 특성을 살려 유해가스 흡착하는 벽지개발

東洋플라스틱群馬(群馬縣)는 시크하우스 증후군의 원인물질인 유해가스를 흡착하는 벽지 “죽선지(竹鮮紙)”를 개발하였다고 한다. 대나무를 잘게 분쇄한 죽선(竹鮮)과 가리비(조개)껍질을 창조지에 혼합한 것으로 베니어판이나 합판에서 나온다는 포름알데히드나 과일에서 나오는 에틸렌 가스도 흡착한다고 한다.

주택에 사용되는 합판 등은 접착제로 화학물질을 사용하고 있어 이것이 공기중에 떠다니며 알레르기 반응을 일으키는 원인으로 되어 있다. 이것을 대나무에 있는 미세한 기공에 유해물질이 흡착되는 성질을 활용한 것이라고 한다. 원료와 중량비율은 죽선을 30%, 가리비껍질 분말을 10% 혼합하여 유해가스 흡착쉬트를 개발하였다고 한다.



용도는 포름알데히드 흡착용 벽지의외, 과일에서 나오는 에틸렌 가스 흡착용 포장쉬트로 활용도 검토하고 있다. 실제로 죽선지를 주택건설에 사용한 林藤하우징(前橋市)에 의하면 “자연소재를 사용한 사람에게 온화한 집짓기를 권장하고 있고 그 일환으로 채택했다”고 한다.

### 심신 리후레쉬 효과에 토르미린 사용

물 관련제품 전문 인터캠텍(東京都)은 심신 재활력에 효과가 있다는 전기석을 이용한 샤워 유닛을 제품화하였다고 한다. 전기석이 음이온화한 활성수를 만들어 이것을 온몸에 뿌리는 것만으로 혈행촉진이나 피부의 노화 방지에 이어진다고 한다. 정수기나 화장품, 내의 등에 전기석 응용이 넓어지고 있으나, 샤워로 응용은 처음이라고 한다.

신제품 “슈벨”은 욕실 벽에 부착하는 본체 부분과 어댑터, 샤워헤드로 구성되었으며 원통모양 본체(ABS수지제) 내부는 미네랄 성분을 용출하는 층, 잔류염소 등을 제거하는 활성탄층, 전기석 층의 3중구조로, 이 가운데 전기석 층은 분말이기 때문에 소성하여 세라믹스화한 것을 충전하고 있다고 한다.

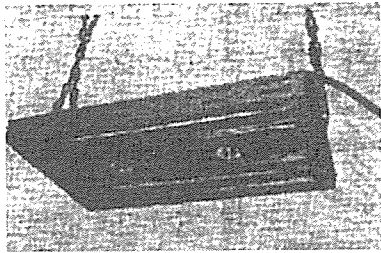
음이온은 혈액정화 작용이나 자율신경의 기능정상화 등 “삼림욕 효과”가 있다고 한다. 원래 물보라가 있으면 음이온이 발생하기 쉽다고 하나, 신제품은 전기석의 이용으로 음이온화한 활성수를 보다 많이 뒤집어쓰는 장치라고 한다.

### 카본 램프 히터를 사용한 전기난방기 ‘선피커’ 개발

전기히터 전문상사인 加島(大阪市)는 카본 램프히터를 열원으로 사용한 난방기 “선피커”를 개발, 발매한다고 한다. 세라믹스와 탄소의 복합물을 발열체로 한 카본램프 히터는 원적외선 복사량이 과거의 히터보다 약 30% 많기 때문에 열효율이 높고 약 3초만에 실용온도에 달한다고 한다.

열반사효율과 내부식성이 좋은 알루미늄제 몸체에 900W 카본램프 히터 2봉과 50W 할로겐램프 2등을 붙여 천장에 매다는 타입의 조명부착 난방기이며 히터와 램프를 별도로 컨트롤할 수 있다고 한다.

원적외선 히터를 사용하기 때문에 개발된 장소에서도 안정된 난방효과가 얻어지고 거꾸로 밀폐된 실내에서도 공기를 오염시키지 않고 안심하고 사용할수 있다고 한다.



### 이산화탄소 흡수력 1.6배인 세라믹스 개발

東芝는 東芝세라믹스와 공동으로 지구온난화의 원인이 되는 이산화탄소를 효율 좋게 흡수, 재방출하는 세라믹스를 개발하였다고 한다. 기존 흡수제에 비하여 1.6배의 흡수력이 있으면서 원료비용은 약 1/7이라고 한다. 상온부터 700℃에 걸치는 광범위한 온도영역에서 이산화탄소를 흡수하기 때문에 화력발전소와 화학 플랜트 등에 폭넓게 사용되며, 발전소 등에 이산화탄소 분리시스템을 소형, 고효율화할 수 있다고 한다.

개발한 신재료는 리튬과 실리콘산화물로 리튬 실리케이트라고 불린다. 700℃까지 온도조건에서 이산화탄소에 접촉하면 리튬산화물과 이산화탄소가 반응하여 리튬산화물에 흡수된다고 한다. 700℃를 초과하면 역으로 이산화탄소가 방출된다고 한다.

CO<sub>2</sub> 분리시스템은 전력효사를 중심으로 연구개발이 활발하지만, 흡수한 CO<sub>2</sub>를 어떻게 처분하느냐가 큰 과제이기 때문에 아직 실용화는 되지 않고 있다고 한다. 東芝는 분리시스템의 개발에 관여하고 있는 연구기관

등에 흡수제로서 공급하는 한편, 고효율로 값싼 시스템 개발을 목표로 하고 있다고 한다.

### 내장용 욕실 난방기 '아세포타' 개발

미사트(崎玉縣)는 천장 속에 설치하는 타입의 세라믹히터인 내장용 욕실난방기 '아세포타'를 개발, 대리점을 통하여 발매했다고 한다. 이제까지의 고온사우나와 달리 원적외선 복사열을 이용하여 40~50℃ 저온에서 기분 좋은 땀이 나오는 쾌적 욕실을 만들어낸다고 한다.

인체에 흡수되기 쉬운 파장의 원적외선을 정선하고, 천장에서 원적외선 복사열이 욕실내로 고루 퍼지는 한편, 순환통풍 팬으로 욕실 전체에서 온열효과를 가지며, 기존 욕실에 부착할 수 있으며 시공이 간단하고 욕실내 곰팡이가 발생하지 않는 등의 특징이 있다고 한다.



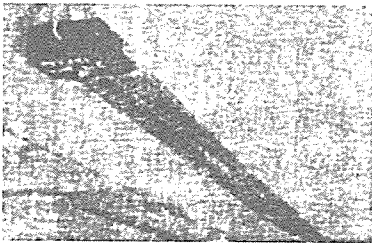
### 특수세라믹스로 어깨결림이나 통증 개선

동양의학미병대책연구협회는 中谷산업(神奈川縣)이 개발한 특수 기능 세라믹스 "코스모비사"의 임상실험을 행하고, 어깨결림이나 통증의 개선을 확인함가 함께 치매성 노인의 배회나 주야반전, 망상 등 문제행동에 개선경향이 있음을 확인했다고 한다. "코스모비사"는 모래채굴할 때 나오는 미립사를 구워 굳힌 것으로, 미립사에는 8종 이상의 미량원소가

함유되어, 원저고이선희효과나 악취의 흡착분해 등이 뛰어나다고 한다. 이번 임상실험 결과에 관하여 “원적외선효과 등 혈류의 변화에 의하여 자율신경의 향진이 완화되었다고 생각된다”고 말하고 있다.

### 공업용 적외선희팅 시스템 'SYSTEMA SRL(이탈리아)' 발매

열효율이 90%로 높아 원가절감이 되기 때문에 설비투자비를 2, 3년에 회수할 수 있다고 한다. 원적외선을 사용하므로 태양열과 같은 자연스러운 따뜻하고, 공기를 순환시키는 방법은 아니기 때문에 공기 가운데 날아 다니는 먼지가 없이 위생적이고, 모터소음도 없다고 한다. 컴퓨터에 의한 완전 셀프컨트롤도 가능하고 버너접소 열원발생관과 열반사판에는 스테인레스를 사용하여 최고 300kW 까지 가능하다고 한다.



### 다공질 광석 이용 부엌쓰레기 처리용 탈취장치 개발

배출가스 정화장치 제조사인 内田전기공업(大阪)은 다공질 광석을 이용한 부엌쓰레기 처리용 탈취장치를 개발했다고 한다. 정화기술을 응용한 다공질 광석과 활성탄을 사용한 필터를 개량하여 암모니아나 트리메틸아민 등 악취성분을 92~99% 제거할 수 있도록 했다고 한다. 호텔이나 음식점 등에서 사용하는 업무용 부엌쓰레기의 부속장치로서 곧 발매하였다고 한다.

탈취 장치는 다공질 광석과 활성탄을 조합한 필터를 벌집모양으로 블록으로 만든 것으로 악취성분을 효율

롭게 제거할 수 있도록 했다. 탈취장치에는 필터외에 냉각기가 조립되어 쓰레기처리기에서 나온 수증기나 이산화탄소 및 악취성분을 필터에 이르기 전에 냉각하여 농축한다. 액체성분은 폐액통에서 처리한다고 한다.

### 오존사용 옷 살균처리 시스템 개발

색이 바랜 의류의 누런색을 탈색시키거나 공예수정 등 애프터케어 전문인 일본옷브레인(新潟縣)은 오존을 사용하여 옷을 살균처리하는 시스템을 개발하여 일반가정용으로 서비스를 시작하였다. 소독이 끝난 옷을 외기에 노출하지 않고 보관하는 “시아와 세박스”나 팩의 보관 서비스를 시작하였다고 한다.

시스템의 명칭은 “오존해충방지건조”. 오존으로 곰팡이나 잡균을 소독하고, 원적외선으로 제습하면서 부풀려 마무리한다. 처리가공비는 옷 한 장당 2,000엔, 허리띠 1개당 1,500엔으로 연간 2만장의 처리를 예상한다.

“시아와세팩”은 소독처리 끝난 옷을 질소 봉입한 고기능필름으로 포장하여 보관하며 오존해충 방지건조와 시아와세팩은 거래처인 일본옷가게 약 100곳을 통하여 본격적으로 영업을 전개한다고 한다. 일본 옷브레인은 올 여름 인터넷 가상창고와 프렌차이즈(FC) 체인 등에 의한 중고 의류의 리사이클 뷰티크 “遊樂市”도 시작하고 있다고 한다.

### 마이너스이온 방출 “NN파우더”광범위한 용도로 주목

니시자키(京都市)가 개발한 항균, 소취, 보습 및 피로회복을 도와주는 마이너스이온을 방출하는 인공기능광석 “NN파우더”가 여러 방면에서 주목을 받고 있다고 한다.

그 이유는 화장수, 정수기, 의료품, 인테리어 관련, 전자파 방지 칩, 콘크리트 강화제, 벽장재, 토질 개량제 등 광범위한 용도가 예상되기 때문이라고 한다.

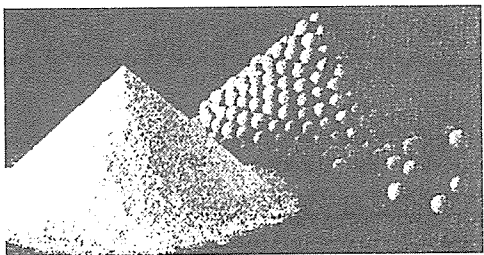
이미 일부는 상품화되고 있으나 매출이 부진한 실정이다. 이러한 부진을 타개하기 위하여 이 회사는 다양한 상품군의 판매전략을 개선하여 매출증대의 강화를 꾀한다.

니시자키는 1905년에 창업 후 대대로 염색가공업을 전문으로 다루어온 점포 “西崎織物染色”이 98년 11월에 분사, 염색 이외의 신규사업부문을 취급하는 벤처기업이다.

인공기능 광석 “NN파우더”는 71년에 개발한, 세탁 시에도 색깔이 빠지지 않는 염색기술 “건퇴도가 높은 염색”을 통하여, 물과 세라믹스 기술개발로 태어났다. 천연광석에 원적외선 물질을 첨가하여 고온으로 소성시켰다고 한다.

최대 특징은 자연상태에서 항균, 소취 등 각종 효과가 있는 마이너스 이온을 계속 방출한다고 하며, 제품에 대한 무해성 및 안전성에 관해서는 이미 공적기관 검사로 인정받은 상태라고 한다.

이 회사에서는 쾌적한 생활환경을 주제로 하여 이 파우더를 응용한 상품을 전개하려고 한다. 그 중에서도 향후 주력상품으로 준비중인 것이 “벽장재”이다. 주 소재는 천연소재인 면, 레이온, 창호지로 이루어져 있으며 소취, 곰팡이 방지, 문제되어 있는 시크하우스 증후군의 주 요인인 포름알데히드가 방출되지 않는 효과가 예상된다. 이 달 중 건강주택보급협회의 “건강주택 認定”이 나올 예정이라고 하며 이미 대형 주택 건설업체들로부터 거래조건에 대한 문의가 쇄도하고 있어 이에 대한 제조판매 체제를 준비하고 있다고 한다.



### 원적외선 욕조코팅재 “오리코트 ORC-FIR”개발

오리코트(山梨縣)는 욕조에 원적외선에 의해 혈액순환 촉진효과를 갖게 하는 코팅재 “오리코트 ORC-FIR”를 개발하였다고 한다.

목욕물의 열로 인해 원적외선을 복사하는 광물질 분말을 배합하여, 전용도료와 혼합하여 바르기만 해도 온욕효과를 높일 수 있다고 한다.

완성된 코팅재는 원적외선을 복사하는 여러 천연광물질 분말이 함유되어 있으며 6가지 색상의 전용도료와 섞어 바탕처리 한 욕조 표면에 20~30 $\mu$ m 두께 막이 되도록 분무 방법으로 도장한다. 원적외선 효과는 반영구적으로 지속되며, 노후화 된 욕조에 광택을 내는 리폼(reform)효과도 있다고 한다.

오리코트의 비교실험에서는 40 $^{\circ}$ C인 욕수에서 20분간 목욕한후, 20 $^{\circ}$ C 전후의 실내에서 15분이 지나도 시공으로 인한 원적외선 효과로 체온이 1~2 $^{\circ}$ C 높게 유지될 만큼 목욕후에도 그다지 한기가 느껴지지 않는다고 한다. 또 욕조내 미끌거리는 현상도 억제시키는 등 하운작용도 확인되었다고 한다. 코팅제 자체나 도장 또는 위와 같은 성분을 첨가, 형성시킨 욕조들에 관해 이미 특허출원을 끝낸 상태라고 한다.

일반적인 섬유강화 플라스틱(FRP)계 욕조 이외에도 스테인레스, 법랑, 타일욕조에도 적용할 수 있다고 한다. 주택 리폼을 주력사업으로 하고 있는 이 회사는 “고령화 사회가 진행됨에 따라 건강증진이라는 관점에서 신규사업을 모색”하던 중, 온천수처럼 몸 한가운데서부터 따뜻해지는 원적외선 효과에 주목하였다고 한다. 광물질 종류와 분말의 입경, 함유비율 등 원적외선 효과를 높일 수 있는 배합과 도장조건을 탐색해 왔다고 한다.