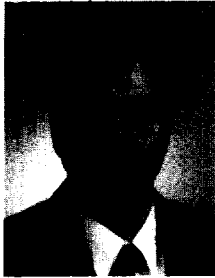


나노테크놀로지를 중심으로한 신재료, 신기술개발



박 병 학
 포항산업과학연구원
 bhpark@nist.re.kr

지난 수년간 다른 산업분야와 마찬가지로 우리 세라믹스 산업분야에서는 신흥 공업국들, 특히 중국의 거센 도전을 받아 왔다. 그들은 하이텍이 아닌 분야 (low tech 또는 mid-tech)에서 싼 인건비 및 원료를 무기로 우리를 추월하기 시작했다. 같은 수준의 물건을 만들어 가지고는 가격 때문에 그들과 경쟁이 되지 않는다.

하이텍 세라믹스 분야에서는, 일본이 국가 주도의 집중적인 지원을 받아 일찍이 모든 분야를 선점하였다. 일본은 하이텍 기술력 뿐만 아니라, 자동화, 양산화를 통한 가격 경쟁력까지 갖추고 있어서, 우리가 어떤 제품을 국산화 개발하려고 착수하면, 벌써 판매가격을 과격적으로 낮추어 개발을 추진하지 못하게 하는 방법으로 우리의 개발노력을 견제해 오고 있다.

다행히 우리 정부에서도 최근 과학기술 개발의 중요성을 절감하여 여러 가지 대형 프로젝트를 내놓고 있다. 우리 세라믹스에 종사하는 모든 분들은, 향후 세라믹스의 발전에 기폭제가 될 수 있는 좋은 기회로 생각하고, 관심을 가지고 참여 방법을 모색해 보자.

우선 지난 2002년 1월에 발표된 금년도 2가지 프로젝트에 대해 살펴보자.

첫번째는 국가지정연구실 사업인데 이번에 공시된 내용

중 눈에 띄는 분야는 신기술 융합분야이다 (Table 1. 참조).

결국 앞으로는 세라믹스 분야만 연구해서는 안되고, 타 연구분야와 공동으로 새로운 기술, 새로운 제품을 개발해야 될 것이다.

두번째는 21세기 프론티어 연구개발 사업이다.

9개 사업이 공고되었는데, 그중 나노 소재기술, 나노 메카트로닉스 기술, 이산화탄소 저감 및 처리기술, 차세대 정보 디스플레이 기술 등에는 우리 세라믹스 전공자들이 중요한 역할을 할 부분이 있을 것 같다.

향후 10년간 세라믹스의 발전방향은 결국 나노테크놀로지 (nanotechnology)를 중심으로 정보기술 (information technology), 바이오기술 (bio technology), 환경기술 (environment technology) 등과의 기술융합에 의해, 새로운 하이브리드 세라믹재료 등 신재료 및 나노분말 소결기술 등 신기술 개발이 되어야 하지 않을까 생각한다.

Table 1. An Example of Research Field

구분	기술분야
신기술융합분야(I)	• BT+NT
	• BT+IT
	• NT+IT
	• BT+NT+IT