



# 파인세라믹스 산업의 성장 기대분야



박 상 업  
강릉대학교

sypark@kangnung.ac.kr

최근 국가적으로 미래 과학기술 기반산업을 6가지 과학기술(정보통신기술(IT), 바이오기술(BT), 나노기술(NT), 환경기술(ET), 우주항공기술(ST), 문화기술(CT))로 설정하여 21세기 지식산업 강국으로 도약하겠다는 전략을 수립하고, 이에 대한 기술투자를 증가시키고 있다. 한편, 이러한 미래 성장형 기술산업을 지탱할 중요한 핵심요소로 부품소재에 대한 관심이 증대되어 부품소재와 관련된 산업기반기술 조성을 시행하고 있다는 것은 세라미스트로서 다행스러운 일이지만, 향후 10년간 첨단 산업 발전에 필요한 파인세라믹 소재 분야를 예측하고 설정한다는 것은 고민스러운 일이다. 최근 정보통신기술의 발달로 인해 정보통신 소재 부품에 대한 수요는 증가하였으나, IT산업의 수익률 감소와 값싼 노동력에 의존한 중국산 부품소재의 수입으로 인하여 국내 부품업체는 많은 어려움을 겪고 있다. 따라서, 정보통신 소재분야에서는 저비용 고성능 소재 개발이나 복합적 디바이스화가 향후 중요한 기술적 요소로 대두될 것으로 예측된다. 현재 나노 산업 육성 정책으로 인하여 세라미스트들은 많은 기대감을 나타내고 있지만, 나노소재 생산에

필요한 원료 분말의 단가가 높기 때문에 실제 나노기술이 산업화로 응용되는데 많은 어려움을 지니고 있다. 따라서, 저비용 나노분말 합성기술이나 나노기술을 향후 성장가능성이 높은 환경소재나 의료복지소재와 접목하는 다양한 응용 소재 기술개발 등이 향후 나노기술을 기반으로 한 소재산업 발달에 중요한 역할을 할 것으로 기대된다. 현재 일본이나 미국은 에너지 절감 기술 및 청정에너지 개발을 위하여 정책적으로 연료전지나 고온 발전용 세라믹터빈 기술개발에 막대한 연구비를 투입하고 있는 것을 고려할 때, 신에너지나 저에너지 기술부분에서도 파인세라믹스 소재산업의 성장을 기대할 수 있다. 결론적으로 향후 미래선도 기술분야에 있어서 파인세라믹스 소재기술이 중요한 역할을 할 것이란 점은 분명하지만, 소재산업 자체만으로는 시장형성이 어려운 실정이다. 따라서, 향후 세계적 시장형성을 주도할 중요 산업기술의 핵심요소를 잘 예측하여 이에 대비한 보완 및 융합기술로서 원천 소재기술확보에 주력하는 것이 향후 10년간 세라믹스산업의 발전을 주도하는데 중요할 것으로 예상된다.

Table 1. The Growth Potential of Fine Ceramics Industries

분야	현황	성장기대분야	이후의 방향
정보통신소재	· IC기판및메리트부품 · 광통신 및 레이저용재료	· 평판형 디스플레이 · 이동통신기기 부품	· 저비용 및 고성능화 · 재료의 복합화, 디바이스
환경소재	· 촉매담체 및 각종 센서	· 환경오염방지 필터	· 폐기물 및 재활용처리
신에너지	· 엔진부품 및 열교환기	· 연료전지 · 발전용 CGT	· 신에너지·저에너지 · 고신뢰성 및 장수명화
의료복지	· 바이오세라믹스	· 유해물질방지센서 · 건강관리센서	· 고신뢰성 및 장수명화 · 저비용화
신제조기술	· 연삭 및 절삭공구 · 교체유탄지	· Near-net 성형 · 나노복합재료	· 고신뢰성 및 저비용화 · 이종재료복합화

The Growth Potential of Fine Ceramics Industries, Sang-Yeop Park, Kangnung National University