

## Plasma Spray Coating 응용 소재 기술

석현광\*

한국과학기술연구원 신금속재료연구센터

(drstone@kist.re.kr\*)

최근 환경과 건강에 대한 사회적 관심이 높아지면서 소재기술 분야에서도 에너지 효율 향상, 부품의 수명 연장 및 경량화를 달성하기 위한 친환경 소재 기술과 인체 무해한 생체재료 기술이 이슈가 되고 있다. 특히, 금속/세라믹 소재분야에서는 표면 특성을 개선함으로써 이러한 목적을 효과적으로 달성하기 위한 연구가 활발히 진행되고 있는 데, 그 예로서 각종 발전설비 부품, 반도체/LCD 제조 장비 부품, 경조직(hard tissue) 대체용 생체 재료 등의 표면에 내식성 및 기계적 내구성을 부여하기 위한 코팅기술 연구가 진행되고 있다.

금속/세라믹 소재의 표면 코팅기술로는 크게 CVD, PVD 등으로 대표되는 박막 코팅 기술과 두께 100 마이크로미터 이상의 두꺼운 막을 형성하는 후막코팅기술이 있으나, 환경/에너지/생체용 소재에 적용하기 위한 코팅 기술로서 후막 코팅 기술에 관한 관심이 크게 증가하고 있는 실정이다. 본 발표에서는 대표적인 후막 코팅 공정 기술인 Plasma Spray Coating 기술을 이용한 비정질/나노구조 복합재, 세라믹 소재, 고온 내식성 금속 소재의 코팅 막 형성에 관한 최근 연구 결과와 이의 산업적 적용 가능성에 대해 소개하고자 한다.