

<발표 II-4>

CBED를 이용한 2124 Al-SiCw 복합재료의 미세조직 연구

박 우 진, 김 낙 준

포항공대 우주항공재료연구소

Al 기지금속 복합재료는 기존의 Al합금에 비해 높은 비강도와 비강성으로 인해 항공기를 비롯한 운송수단의 구조재로 응용이 기대되어 왔지만, 매우 낮은 파괴인성은 이들 복합재료의 응용분야를 제한하여 왔다. 이에 따라 복합재료의 파괴인성 향상을 위한 많은 연구가 진행되어 왔으나, 파괴인성과 미세조직간의 상관관계에 대한 체계적인 연구결과는 매우 부족한 실정이다. 최근 Kim 등 2124 Al-SiCw 복합재료의 파괴기구에 대한 연구결과에 의하면 Al-SiCw 복합재료의 낮은 파괴인성은 일반적인 취화원인인 matrix/SiCw계면에서의 void 생성이나 whisker의 불균일 분포 이외에서 제조공정시 생성된 조대한 금속간화합물에서 파괴가 시작되어 복합재료의 파괴인성 저하에 결정적인 역할을 하는 조대한 금속간화합물의 상규명과 그 형성원인을 밝혀내어 Al 기지복합재료의 파괴인성 향상에 필요한 기초자료를 제공하고자 하였으며, 특히 2차상의 정확한 상규명을 위해서 분석전자현미경(AEM)을 이용한 CBED와 EDS를 이용하였다.