【포스터 : 플라즈마01】

임의의 가로축 크기를 가진 FEL의 내비침 마당에 대한 띠 변환 방법을 이용한 연구

남순권*, 이재철**
*강원대학교 물리학과/기초과학연구소, **강원대학교 기초과학연구소

임의의 가로축 크기(transverse dimension)를 가진 자유전자레이저(free electron laser)의 내비침 마당(radiation field)을 수치해석적으로 연구하였다. 내비침 마당을 자유공간 파동방정식과 주기적인 경계조건을 만족하도록 변환하여 그 결과를 띠 변환 방법(transform spectral method)을 이용하여 컴퓨터코드를 구성하였다. 파동방정식의 전류는 Euclerian 변수를 사용하였으며, Lagrangian 변수를 사용하는 경우와 비교하였다. wiggler의 거리에 따른 내비침마당의 3차원 형태, 가로축의 크기에 따른 내비침 마당 최대값의 변화, 출력의 파장에 따른 출력의 변화 등을 구하고 물리적인 해석을 하였다.