

한국물리학회

열 및 통계물리분과 제 11차 연수회

(The Workshop on Progress in Statistical Physics)

2001년 8월 21일 ~ 23일

부산대학교 물리학과

단방향으로 결합된 본뜨기에서 주기배가의 세겹임계거동

임우창 · 김상윤

강원대학교 물리학과, 춘천 200-701

두 개의 단방향으로 결합된 일차원 본뜨기에서 혼돈 경계의 복잡한 부분 근처에서 파이겐바움(Feigenbaum) 임계선의 끝에 위치한 세겹임계점(tricritical point) 부근에서 주기배가의 축척 거동을 공부했다. 이러한 세겹임계점 부근에서는, 무한연속 주기배가를 통한 혼돈전이와 안장마디 쌍갈림에 관련된 다중안정성이 나타남을 유의하자. 세겹임계점 부근에서의 축척 거동을 분석하기 위해서 우리는 고유값 맞춤 재규격화 방법을 사용하였고, 그 결과 두 번째 반응계가 비파이겐바움(non-Feigenbaum) 2차 여차원(codimension-2) 임계거동을 보임을 발견했다. 이러한 재규격화 결과는 직접수치방법을 통해서 얻은 결과와 잘 일치하였다.