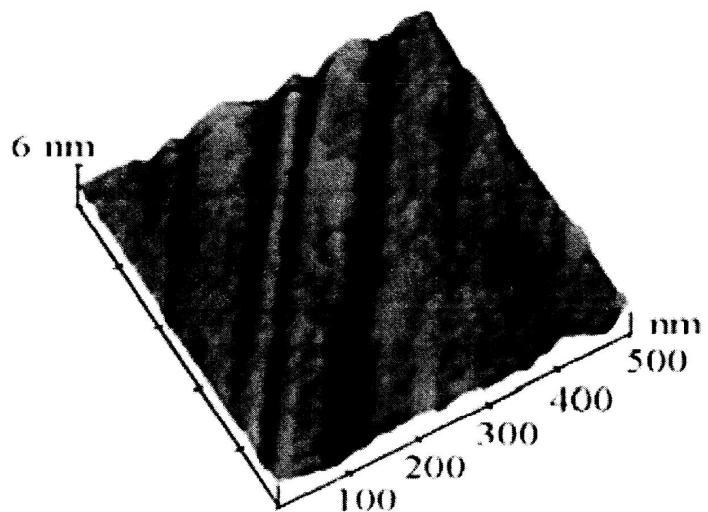


2003년도 강원물리 심포지움 및 지부회의



일시 : 2003년 11월 8일 토요일
장소 : 한림대학교 사회과학관 별관 6층 국제회의실
후원 : 한국물리학회, 한림대학교, 자연과학연구소, 강원도민일보

심포지움 일정

1. 등록 : 사회과학관 별관 6층 국제회의실 --10:00 - 10:30

2. 개회식 : 사회과학관 별관 6층 국제회의실 --10:30 - 11:00

3. 심포지움 : 사회과학관 별관 6층 국제회의실 --11:00 - 15:50

- 심포지움 I

I 좌장 : 이호근 교수(강원대)

1. 11:00 - 11:25 : 이종완 교수(한림대)

Deconvolution of SIMS Depth Profiles of As Multiple Delta-layers in Silicon

2. 11:25 - 11:45 : 이상진, 원혜경 교수(한림대)

Impurity effects on s+g-wave super conductivity in borocarbides Y(Lu)Ni₂B₂C

점심 - 11:45 - 13:30

- 심포지움 II

II 좌장 : 윤재선 교수(강릉대)

3. 13:30 - 13:55 : 이상석 교수, 황도근 교수(상지대)

NiO/[Co/Pt]×n 다층박막에서 NiO 두께와 층수에 의존하는 수직자기이방성 효과

4. 13:55 - 14:15 : 임우창, 김상윤 교수(강원대)

Dynamical origin for the occurrence of asynchronous hyperchaos and chaos via blow-out bifurcations

5. 14:15 - 14:35 : 김기담, 이호근 교수(강원대)

(Y_{0.6}Ca_{0.4})(Ba_{1.6}R_{0.4})Cu₃O_z (R=La, Sm, Eu) 초전도체의 물과의 반응 안정도

휴식 : 14:35 - 14:50

Dynamical origin for the occurrence of asynchronous hyperchaos and
chaos via blow-out bifurcations

임 우 창, 김 상 윤 교수

강원대학교 물리학과

We investigate the dynamical origin for the occurrence of asynchronous hyperchaos and chaos via blowout bifurcations in coupled chaotic systems. An asynchronous hyperchaotic or chaotic attractor with a positive or negative second Lyapunov exponent appears through a blowout bifurcation. It is found that the sign of the second Lyapunov exponent of the newly-born asynchronous attractor, exhibiting on-off intermittency, is determined through competition between its laminar and bursting components. When the "strength" (i.e., a weighted second Lyapunov exponent) of the bursting component is larger (smaller) than that of the laminar component, an asynchronous hyperchaotic (chaotic) attractor appears.

$(Y_{0.6}Ca_{0.4})(Ba_{1.6}R_{0.4})Cu_3O_z$ ($R=La, Sm, Eu$) 초전도체의
물과의 반응 안정도

김 기 담, 이 호 근 교수

강원대학교 물리학과

$(Y_{0.6}Ca_{0.4})(Ba_{1.6}R_{0.4})Cu_3O_z$ ($R=La, Sm, Eu$) 구성으로 시편을 제작한 후 증류수에 노출시키고, 노출시킨 시간의 변화에 따른 구조 및 초전도 특성의 변화를 조사하였다. XRD 분석 결과, Ba 자리에 La이 치환되면 정방정계 구조를 가지나 Sm 및 Eu가 치환되면 사방정계 구조 특성을 보였으며, 정방정계율은 이온 반지름이 작은 원소가 치환 될수록 작게 나타났다. 비저항 측정 결과는 물에 노출된 시간이 길어질수록, 치환된 희토류 이온 크기가 작을수록 초전도 임계온도가 감소하였다. pH 측정 및 SEM 측정 결과는 Ba 자리에 치환된 희토류 원소의 이온 크기가 작을수록 $Ba(OH)_2$ 가 많이 발생함을 지시해주었다. 이와 같은 결과로부터 연구된 초전도체의 물과 반응 안정도 특성은 정방정계율과 밀접히 연관되는 것으로 논의 되었으며, 물과의 반응시 pH 값의 상대적 차이로부터도 안정도 특성의 차이를 추정할 수 있음을 알 수 있었다.