

한국과학기술한림원 정회원 추천서 접수 요령

I. 정회원 추천서 작성 안내

※ 한림원 정회원 선출절차 및 심사제도(참고1)를 참고해 주시길 바라며, 후보자 추천서 및 모든 서류는 필히 제출 전 후보자 본인이 최종 확인하여 정확성을 기하여 주시길 바랍니다.

□ 추천서 표지

- 기관용과 한림원 회원추천용 중 택일하여 제출함.
 - 기 관 용: 대학교, 연구소, 학회 등 과학기술 관련 기관의 기관명, 대표자를 기재하고 직인을 찍어 제출함 (PDF 등 전자문서)
 - 회원추천용: 한국과학기술한림원 정회원, 또는 종신회원 3인의 소속학부와 성명, 서명(sign) 등을 날인하여 제출함 (PDF 등 전자문서)

□ 후보자 추천서 [붙임 1]

- 대표적인 학문적 업적의 탁월성 및 파급력, 국내외 과학기술 발전을 위한 기여도, 사회공헌과 봉사, 산업화 실적 등 연구자로서의 업적과 추천사유를 1쪽 이내로 기술함.(글자크기 12포인트, 줄간격 160%)

□ 후보자 이력 및 학술경력 [붙임 2]

1] 후보자 일반

- 연구자ID는 후보자의 연구업적요약표에 기재된 내용의 사실 여부와 객관적 수치, 정보 등을 확인하는 데 활용함: Web of Science Researcher ID 기재
 - ※ 단, Computer Science 분야는 Scopus Author ID 기재 가능
- ‘한림원지원 학부·분과’의 ‘학부’, ‘분과’, ‘중분류’, ‘소분류’는 ‘한국과학기술한림원 학부별 학술분류표(참고2)’를 기준으로 작성함. 후보자가 선택한 분과 및 학부에서 1, 2단계 심사가 진행되므로 반드시 확인하여 기재함.
 - ※ 한림원 학부별 학술분류표의 소분류에 자신의 전공분야가 없는 경우, 「한국연구재단 학술연구분류표」의 소분류명을 ‘기타’의 괄호 안에 별도로 표기
- 연구분야의 연구 키워드는 주요연구주제를 5개 내외로 간략히 기재함
 - ※ 예시) △개발도상국 과학정책 △블랙홀 △기후변화 △환경광촉매 △차세대 태양전지 △인공광합성 △머신러닝 △면역치료 △곤충계통분류학 △암유전체학 △바이러스 등

③ 대표 경력

- 10개 이내로 선별, 과거부터 기재함.(기간은 “시작연도. 월. ~ 종료연도. 월.”로 표기)

④ 학술 및 기타 경력

- 학술 및 기타 경력은 항목별 허용범위(개수) 내에서 **해당자만 기록함.**
 - 정기 국제학술회의 기조강연 경력(증빙자료 제출)
 - 지원자의 국제적 영향력을 확인할 수 있도록 자유형식으로 기술하되, 강연연도, 참가국 및 참가자 수, 관련 학문 분야에서 해당 학술대회의 중요도/영향력 등을 포함
 - ※ Invited Speaker, Keynote Speech 및 아시아/동유럽권 개최 학술대회는 제외
 - 기술이전 실적(전체 기술료와 발명자의 기여도가 표시된 증빙자료 제출)
 - 3개 이내에서 실적을 선별하여 기술이전연도, 기술명, 전체기술료, (후보자의) 기여도(%), 실수령 금액(전체기술료×기여도) 등을 기재함.
 - 기재한 내용은 제출된 증빙자료와 일치해야 함.
 - ※ 증빙자료: ① 전체기술료 입금 증빙서류 (산학협력단 등 기술이전전담조직(TLO))
 - ② (직무)발명신고서 사본 (전체 기술료에 대한 각 발명자의 기여도 명시)
 - ③ 기술이전 계약서 사본 (필요할 경우)

⑤ 사회공헌, 자문, 창업, 한림원 준회원·차세대회원 활동 등 자유기재

- 정부정책 자문, 산업체 기술지도/자문, 창업, 한국과학기술한림원 준회원, 한국차세대과학기술한림원 회원 활동 경력 등 과학자로서의 사회공헌내용과 기타 활동 등을 기재함.

⑥ 한림원 회원으로 선출 시 사회공헌 계획

- 회원 선출 시 후보자의 전문성을 바탕으로 국가과학기술 발전과 사회공헌 활동을 위해 어떻게 기여할 것인지 계획을 간략히 기재함.

□ 주요업적표 [붙임 3]

- 주요업적표는 자료의 검증을 거쳐 심사 1단계부터 3단계까지 모두 활용되므로 불이익을 받지 않도록 정확하게 작성함
- 주요업적은 정성적 종합평가로 진행되며 주요 지표와 수치를 계량화하거나 종합순위표로 나타내지 않음
- 중점 평가하는 항목은 학부별/분과별/심사위원별로 차이가 있으므로 표의 내용 중 해당 사항이 없으면 기재하지 않음

- 아래의 안내문과 [예시표\(참고3\)](#)를 참조하여 작성함.

1) 대표논문

- 대표논문에는 본인이 **교신저자인 논문** 중에서 **10편을 선별**하여 후보자의 연구내용과 흐름을 이해할 수 있도록 **최근 논문부터 기재함**.

※ **Computer Science 분야**는 ‘한국연구재단-BK21플러스사업 우수국제학술대회 [목록\(참고4\)](#)’에 포함된 컨퍼런스 발표실적 포함 가능. 영향력지수에는 해당목록의 ‘인정IF’를, 피인용횟수는 ‘구글 학술 검색(Google Scholar)’ 수치를 기입함

[대표논문 증빙자료 관련 안내]

- ① 대표논문 10편은 **사본(PDF) 전체 및 피인용횟수 증빙자료 제출(접수요령 11쪽 참조)**
- ② **교신저자 명단 전체 및 교신저자 표기사항(접수요령 9쪽 참조)을 형광색 강조(highlight) 처리함.**

- **교신저자명단** 란에 교신저자로 참여한 **전원을 논문에 기재된 순서대로 성명(소속)**을 기재함. 교신저자가 표기되지 않는 경우, “교신저자 표기 없음”을 기재함.

※ 교신저자명단은 심사 시 후보자의 논문 기여도 파악에 이용하므로 반드시 정확하게 기재함.

- **영향력지수**(Impact Factor(IF))와 **IF 분야별 순위도**는 ‘Web of Science’의 ‘Journal Citation Reports(JCR)’ 최근값 사용(2020년)

- IF는 소수점 둘째 자리까지만 표기
- 분야별 순위도는 상단에 ‘해당 분야(category)’, 하단에 ‘학술지 순위/해당 분야 전체 논문 수 (상위 00.0%)’ 표기함.

※ 한 저널이 2개 이상의 분야에서 순위도가 있을 시 추천 학부 및 분과를 고려하여 1개 분야만 선택함

- **피인용횟수**는 Web of Science 수치를 기준으로 연평균 피인용횟수 (총피인용횟수/2023-계재연도)를 상단에, 총피인용횟수를 하단 괄호 안에 표기함.

- 리뷰, 서신 논문일 경우 표기 란에 ‘리뷰’, 혹은 ‘서신’을 기재함.

2) 기술이전실적

- 3쪽의 내용과 동일하게 작성. 내용은 증빙자료를 한림원에서 확인함.

3) 정기 국제학술대회 기조강연

- 3쪽의 내용 중 주요사항을 간략히 기재. 내용은 증빙자료를 한림원에서 확인함.

4) 기타 자료(H-Index):

- ‘Web of Science’를 기준으로 작성하고, 증빙자료를 제출함

※ 증빙자료는 검색한 화면을 캡처하여 이미지 파일을 제출함([참고3](#))

□ 개인정보 수집·이용 및 연구윤리 확인 동의서 [붙임 4]

- 미제출 시 추천서 접수 불가

II. 제출서류 목록 및 방법 안내

1. 제출서류 목록 및 접수방법

| 제출서류 | 접수방법 및 유의사항 |
|--|--|
| ① 추천서 일체 (필수) - 추천서 표지 및 붙임(후보자 추천서, 후보자 이력 및 학술경력, 주요업적표, 동의서) | - 온라인 접수: 한글문서(*.hwp)로 제출 ※ 추천서 표지는 PDF파일, 이미지파일(JPG 등)로 별도 제출 가능 |
| ② 대표논문 10편 (필수) | - 각 논문 사본 전편(10개의 PDF파일)을 하나의 폴더에 압축하여 제출 ※ 대표논문(PDF)의 교신저자 명단 전체 및 교신저자임을 확인할 수 있는 부분을 형광색으로 강조(highlight) 처리함 ※ 파일명 예시) 홍길동대표논문10편.zip |
| ③ 대표논문 10편의 피인용횟수 증빙자료 (필수) | - Web of Science 검색결과를 캡처한 이미지를 하나의 문서(*.pptx, *.hwp, *.doc, *.pdf 등)로 제출 |
| ④ H-Index 증빙자료 (필수) | - Web of Science 검색결과를 캡처한 이미지 제출 |
| ⑤ 기술이전 증빙자료 (해당자만 제출) | - 해당 자료를 PDF파일 등으로 제출 |
| ⑥ 정기 국제학술대회 기조강연 증빙자료 (해당자만 제출) | - 해당 자료를 PDF파일 등으로 제출 |

※ 모든 제출서류는 온라인으로만 접수함

※ ①추천서의 주요업적표 중 교신저자명단에 누락 및 오류가 있을 시 한림원에서 확인 후 수정하여 “수정됨”으로 표기하여 심사위원에게 제공함

※ ①추천서의 주요업적에 대해 ③~⑥증빙자료 누락 시 해당란에 “증빙자료 미제출”로 표기하여 심사위원에게 제공함

2. 접수처 및 마감일시

○ 접수처

- 한림원 홈페이지(www.kast.or.kr)에서 접수

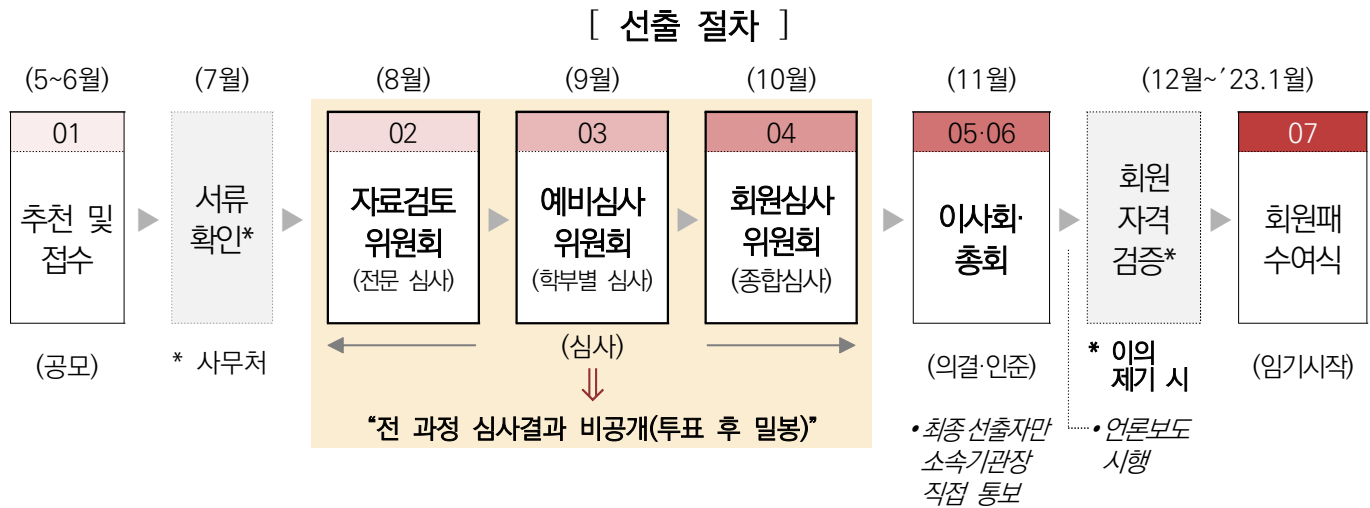
※ 파일 5개(각 20MB, 총 100MB)까지 업로드 가능

용량 초과 시 추천서 외 증빙자료는 이메일(member@kast.or.kr)로 접수

- 마감일시: 2022. 6. 24.(금), 18:00 ※ 6시 이후 온라인접수 페이지 마감됨

- 문의: 한국과학기술한림원 사무처 회원담당자(031-710-4611/member@kast.or.kr)

■ 정회원 선출절차: 7개월 간, 총 5단계에 걸친 엄정한 선출제도 운영



- **추천 및 접수 (5.2.~6.24.)**: 한림원 회원 및 주요 학회, 각 대학에 후보자 추천 요청 및 추천서 접수 진행
- **서류확인 (7월)**: 전공자 활용, 제출논문의 정보와 수치 등 검증
- **자료검토위원회 (8월)**: 분과별 심사. 대표논문의 탁월성, 학분 분야별 대표성, 저자 기여도, 산업분야 기여 실적 등 연구업적 중심 정성적 종합 평가, 후보자별 평가서 작성
- **예비심사위원회 (9월)**: 학부별 심사. 연구업적 + 학문적 다양성·전문성 + 관련 분야 기여도* 등 검토, 학부별 정원에 맞춰 무기명 비밀투표 진행
* 공학: 기술이전 등
- **회원심사위원회 (10월)**: 5개 학부 심사위원이 참여하여 한림원 정회원으로서 충분한 과학기술적 업적 심사, 무기명 비밀투표 진행
- **의결·인준 (11월)**: 이사회 의결 및 총회 인준. 총회 직후 최종 선출자만 소속기관장에 결과 통보, 보도자료 배포
- **회원자격검증 (12월)**: 최종 선출자의 연구윤리 등 자격에 대한 이의제기 시 조속한 검증 시행
- **회원패수여식 (차년도 1월)**: 회원패수여식과 함께 임기 시작

[정책학부]

| 구 분 | 중분류 | 소분류(세부전공) |
|----------------|----------|-----------------------------------|
| 분과 구분 없음 | 과학기술인문 | 과학기술학, 과학철학, 과학기술사, 과학기술문학 |
| | 과학기술정책 | 과학정책, 기술정책, 법, 정치, 행정, 과학기술-정책 융합 |
| | 과학기술사회 | 사회, 교육, 여성, 지리, 과학기술 커뮤니케이션 |
| | 과학기술경제경영 | 경제학, 경영학, 기술경영, 연구개발관리 |

[이학부]

| 구 분 | 중분류 | 소분류(세부전공) |
|------|------|---|
| 제1분과 | 수학 | 대수학, 해석학, 위상수학/기하학, 응용수학, 확률 등 |
| | 통계학 | 이론통계, 응용통계, 기타 통계 등 |
| 제2분과 | 물리학 | 핵 및 입자, 원자 분자 및 광학, 응집 및 통계물리, 응용물리, 천체물리, 천문학 등 |
| 제3분과 | 화학 | 물리화학, 유기화학, 무기화학, 분석화학, 생화학, 화학일반 등 |
| 제4분과 | 생물학 | 분자생물학, 세포생물학, 유전학, 발생생물학, 구조생물학, 신경생물학, 미생물학, 면역학, 동물학, 식물학, 생물정보학, 생태학, 진화학 등 |
| 제5분과 | 지구과학 | 광물암석지구화학, 퇴적고생물학, 지체구조지구물리학, 응용환경지질학, 대기역학, 기상기후, 대기물리, 대기환경, 물리해양, 생물해양, 화학해양, 지질해양, 관측천문학 등 |

[공학부]

| 구 분 | 중분류 | 소분류(세부전공) |
|------|--------|--|
| 제1분과 | 건축공학 | 건축공학일반, 건축구조공학, 건축설비및환경, 건축시공학, 건축계획및설계, 건축역사및이론, 건축재료 등 |
| | 도시공학 | 도시공학일반, 도시계획및설계, 공간정보및분석학, 교통공학일반, 교통계획및체계, 교통관제및운영, 교통시설, 교통장비 등 |
| | 자원공학 | 암반공학, 물리탐사, 자원개발, 석유/가스공학, 시추/발파공학, 광물처리공학, 응용지구화학 등 |
| | 토목공학 | 구조해석, 강구조공학, 콘크리트구조공학, 건설재료, 수공학, 도로/포장공학, 지반공학, 토목시공학 등 |
| | 환경공학 | 수질처리, 폐기물공학, 지하수공학, 대기공학, 토양오염, 생태공학, 환경공학일반 등 |
| 제2분과 | 기계공학 | 재료및파괴, 고체및구조역학, 동역학및제어, 생산및설계공학, 열및에너지공학, 유체역학, 융합(바이오/나노등)기계공학, 자동차공학 등 |
| | 산업공학 | 품질및신뢰성/응용통계확률모형, 데이터/정보시스템공학, 시스템최적화, 생산관리및물류시스템, 인간공학 등 |
| | 원자력공학 | 원자로 노심 및 계통, 원자력 안전, 핵연료 및 원자력 소재, 핵연료 주기, 방사선, 핵융합, 기타 원자력 등 |
| | 조선해양공학 | 선박해양 설계/재료/구조, 선박해양 생산/건조공학, 선박기관/추진, 해양 토목/환경, 선박해양 음향 및 전자공학, 선박해양 열 및 유체공학, 해사 및 해양정보 등 |
| | 항공우주공학 | 항공기설계/제작, 항공기구조/재료, 유체/열공학, 추진장치/에너지, 유도/제어/시험, 항공운항관리, 항공우주과학, 기타항공우주공학 및 장비 등 |
| 제3분과 | 금속재료 | 철강재료, 비철재료, 제련, 용해 및 주조, 분말야금, 소성 및 절삭가공, 부식 및 코팅기술, 표면 및 열처리 기술 등 |
| | 세라믹재료 | 전자세라믹스, 구조세라믹스, 환경/에너지세라믹스, 생체세라믹스, 비정질재료, 도자기/내화물/시멘트재료, 광재료 등 |
| | 고분자재료 | 기능성고분자, 유기전자재료, 강화플라스틱, 섬유유기재료, 고분자합성, 고분자 물리, 고분자 공정 등 |
| | 전자재료 | 반도체 재료, 반도체 공정, 메모리 및 논리소자, 화합물반도체, 디스플레이 재료, 센서재료, 에너지 재료 등 |
| | 재료공학 | 제조공정기술, 복합소재기술, 재료역학, 특성평가, 수명 관리 및 예측기술, 데이터 및 전산모사 등 |
| 제4분과 | 전기공학 | 전력공학, 전기기기, 전기재료, 발전/저장, 회로, 전기철도/차량, 의용/생체 등 |
| | 전자공학 | 반도체, 제어계측시스템, 물리전자, 마이크로파, 광전자, 마이크로프로세서/컴퓨터, 회로시스템 등 |
| | 정보통신공학 | 정보통신, 통신시스템, 멀티미디어, 신호처리, 영상시스템, 안테나공학, 전파공학 등 |
| | 컴퓨터과학 | 시스템소프트웨어, 컴퓨터구조, 데이터베이스, 분산/병렬처리, 컴퓨터그래픽스, 인공지능, 정보보호 등 |
| | 제어계측공학 | 제어공학, 계측공학, 제어시스템, 자동화시스템, 센서, 로봇공학/로보틱스, 기타제어계측공학 등 |
| 제5분과 | 고분자공학 | 고분자합성, 고분자구조물성, 기능성고분자, 정보/전자용고분자, 생체/의료용고분자, 나노구조제어고분자, 유변학및고분자가공, 고분자복합재료 등 |
| | 화학공학 | 화학공정, 반응공학, 분리공정, 촉매화학공학, 전자/재료공정공학, 환경/청정화학공학, 석유화학공학, 이동현상 등 |
| | 공업화학 | 전기공업화학, 촉매공업화학, 유기공업화학, 정밀공업화학, 에너지공업화학, 생물공업화학, 의공학 등 |
| | 생물공학 | 나노바이오공학 단백질공학, 미생물공학, 생물공정공학, 세포공학, 의공학 등 |
| | 섬유공학 | 섬유미세구조학, 섬유기계/자동제어, 섬유가공, 방사공학, 섬유계측공학, 감성공학 등 |

[농수산학부]

| 구 분 | 중분류 | 소분류(세부전공) |
|------|-------|---|
| 제1분과 | 농학 | 작물학, 원예학, 자원식물학, 농생물학, 농화학, 농업생명공학, 응용미생물학 등 |
| 제2분과 | 축산·수의 | 동물생명과학, 동물영양학, 동물유전육종학, 기초수의학, 예방수의학, 임상수의학 등 |
| 제3분과 | 수산 | 어업생산학, 수산양식학, 수산가공학, 수산해양학, 수산생명의학, 수산자원학 등 |
| 제4분과 | 식품·영양 | 식품학, 영양학, 식품생명과학, 발효/식품미생물, 식품위생학, 식품생물공학 등 |
| 제5분과 | 임학 기타 | 산림과학, 임산학(임산공학), 조경학, 환경학, 천연섬유학, 농공학 등 |

[의약학부]

| 구 분 | 중분류 | 소분류(세부전공) |
|------|------|--|
| 제1분과 | 기초의학 | 해부생리학, 생화학, 병리학, 약리학, 면역미생물학, 기생충학, 예방의학 등 |
| 제2분과 | 임상의학 | 내과(소화기, 순환기, 호흡기, 내분비대사, 신장, 혈액종양, 감염, 알레르기, 류마티스), 외과(정형, 신경, 흉부, 성형), 소아청소년과, 산부인과, 정신건강의학과, 안과, 이비인후과, 피부과, 비뇨의학과, 영상·진단검사의학과, 방사선·핵의학과, 재활의학과, 가정의학과 등 |
| 제3분과 | 약학 | 기초생명약학, 응용생명약학, 약제학, 약품화학 및 천연물 등 |
| 제4분과 | 치의학 | 기초치의학, 임상치의, 응용치의 등 |
| | 간호학 | 성인간호, 아동간호, 여성간호, 정신간호, 지역사회간호, 간호관리 등 |
| | 한의학 | 기초한의학, 임상한의학 등 |

※ 주요업적표 예시

| 대표 논문 (10편) | No | 논문제목 (10단어 미만) | | 교신저자명단 (성명 (소속)) *논문 등재 순서대로 모두 기재 | IF (2019) | IF 분야별 순위도(%) | 연평균인용횟수 (총인용횟수) | 리뷰, 서신 논문 표기 |
|-------------------|---|---|--|--|----------------------------|------------------------|--------------------|-----------------|
| | | 학술지명 | 발표연도 (권, 논문 시작쪽-끝쪽) | | | | | |
| | 1 | Experimental Tests of the Chiral Anomaly Magnetoresistance in the Dirac-Weyl Semimetals Na3Bi and GdPtBi Physical Review X | | 홍길동 (A대학) 2018 (8, 0311-0312) | 14.38 | Physics, Multidispl | 1 | |
| | | 4/78 (상위 5.1%) (5) | | | | | | |
| | 2 | Tight Lower Bounds for the Size of Epsilon-Nets J. Am. Math. Society | | 교신저자 표기 없음 2013 (26, 645-658) | 4.62 | Mathematics | 3 | |
| | | 4/310 (상위 1.2%) (25) | | | | | | |
| | 3 | A Conserved F Box Regulatory Complex Controls Proteasome Activity in Drosophila Cell | | 장길산 (B대학) 홍길동 (A대학) 임꺽정 (D대학) 2011 (145: 371-382) | 31.39 | Biochem. Mol. Biology | 12 | |
| | | 2/293 (상위 0.6%) (134) | | | | | | |
| | 4 | Accumulative Charge Separation Inspired by Photosynthesis J. Am. Chem. Soc. | | 홍길동 (A대학) 2010 (132; 17977-17979) | 14.30 | Chemistry, Multidispl. | 7 | |
| | | 8/170 (상위 4.7%) (85) | | | | | | |
| 5 | The Paradox of AI's Rise Havard Business Review | | 홍길동 (A대학) 2010 (3; 122-125) | 4.37 | BUSINESS | 2 | 리뷰 | |
| | 19/140 (상위 13.5%) (26) | | | | | | | |
| 6 | Hilbert scheme of rational cubic curves via stable maps American Journal Mathematics | | 교신저자 표기 없음 2010 (4; 87-91) | 1.38 | Mathematics | 1 | | |
| | 31/310 (상위 10.0%) (8) | | | | | | | |
| 7 | Self-Assembled Nanowires with Giant Rashba Split Bands Phys. Rev. Lett | | 장길산 (A대학) 홍길동 (A대학) 2008 (1; 10-17) | 8.84 | Physics, Multidisciplinary | 3 | | |
| | 6/78 (상위 7.6%) (46) | | | | | | | |
| 8 | The Race of Nanowires: Morphological Instabilities and a Control Strategy Nano Letters | | 홍길동 (A대학) R. Smith (C Univ.) 2007 (35; 401-409) | 12.08 | PHYSICS, APPLIED | 2 | | |
| | 9/146 (상위 6.2%) (24) | | | | | | | |
| 9 | Geonomic evolution and adaptation in a long-term experiment whit <i>Eschericha coli</i> Nature | | M. Johnson (Univ. of E) 홍길동 (A대학) 2006 (60; 123-130) | 41.57 | Multidiscip. Sci. | 41 | | |
| | 1/64 (상위 1.6%) (659) | | | | | | | |
| 10 | Novel combination markers for predicting progression of nonmuscle invasive bladder cancer Int J Cancer | | 임꺽정 (D대학) 홍길동 (A대학) 2002 (46; 456-459) | 7.36 | ONCOLOGY | 1 | | |
| | 23/223 (상위 10.3%) (29) | | | | | | | |

| 기술이전 실적 | 이전연도 | 기술명 | 전체 기술료 (단위: 억 원) | 후보자 기여도 (%) | 정기 국제학술대회 기초강연 | 기타 자료 | H-Index |
|------------|------|---------|---------------------|----------------|----------------|----------|---------|
| | | 해당사항 없음 | | | 해당사항 없음 | | 36 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

※ 논문 10편의 PDF 중 교신저자 부분과 이를 명기한 부분 모두 강조 표기 예시

J. Eur. Math. Soc. 15, 1859–1899

© European Mathematical Society 2013

DOI 10.4171/JEMS/407

Gildong Hong · Robert Smith



Semi-classical standing waves for
nonlinear Schrödinger equations at
structurally stable critical points of the potential

Received September 6, 2011

Abstract. We consider a singularly perturbed elliptic equation

$$\varepsilon^2 \Delta u - V(x)u + f(u) = 0, \quad u(x) > 0 \text{ on } \mathbb{R}^N, \quad \lim_{|x| \rightarrow \infty} u(x) = 0,$$

[예시1] 교신저자 표기 없는 논문

nature
nanotechnology

PUBLISHED ONLINE 13 FEBRUARY 2017 | DOI:10.1038/NNANO.2016.304

LETTERS

Antimony-doped graphene nanoplatelets

Yunha Chung^{1†}, Feng Soo^{1†}, Jung Choi¹, Ann Mary², Jason Muter¹, Laurence Hines¹, Chulsoo Kim², Kilsan Chang^{3*}
and Gildong Hong^{1*}

The hydrogen evolution reaction (HER) is a crucial step in electrochemical water splitting and demands an efficient, durable and cheap catalyst if it is to succeed in real applications^{1–3}. For an energy-efficient HER, a catalyst must be able to trigger proton reduction with minimal overpotential⁴ and have fast kinetics^{5–9}. The most efficient catalysts in acidic media are platinum-

and/or trapped oxygen and moisture (Supplementary Figs 3 and 4). The structure of Ru@C₂N was further studied with X-ray diffraction (XRD). The indicated peaks in Fig. 2a can be attributed to hexagonal Ru (PCPDF no. 89-4903), while the broad peak at 25.09° belongs to the {002} plane of C₂N. The broadened peaks are due to the small particle size and overcoating with C₂N layers. In the transmission

The resultant Ru@C₂N electrocatalyst is dark black (Supplementary Fig. 1). The morphology of Ru@C₂N was examined by scanning electron microscopy (SEM; Supplementary Fig. 2). X-ray photoelectron spectroscopy (XPS) confirmed the presence of C, N, O and Ru elements, while the oxygen is mostly attributable to the di-ketonic edge groups in C₂N as well as physically adsorbed

0.5 M H₂SO₄ solution. For comparison, the HER performance of Co@C₂N, Ni@C₂N, Pd@C₂N, Pt@C₂N and commercial Pt/C were also measured under the same test conditions. As shown in Fig. 3a,b, Ru@C₂N shows a very small onset overpotential of 9.5 mV versus reversible hydrogen electrode (RHE), which is only 8.5 mV larger than that of Pt/C (1.0 mV). This onset overpotential

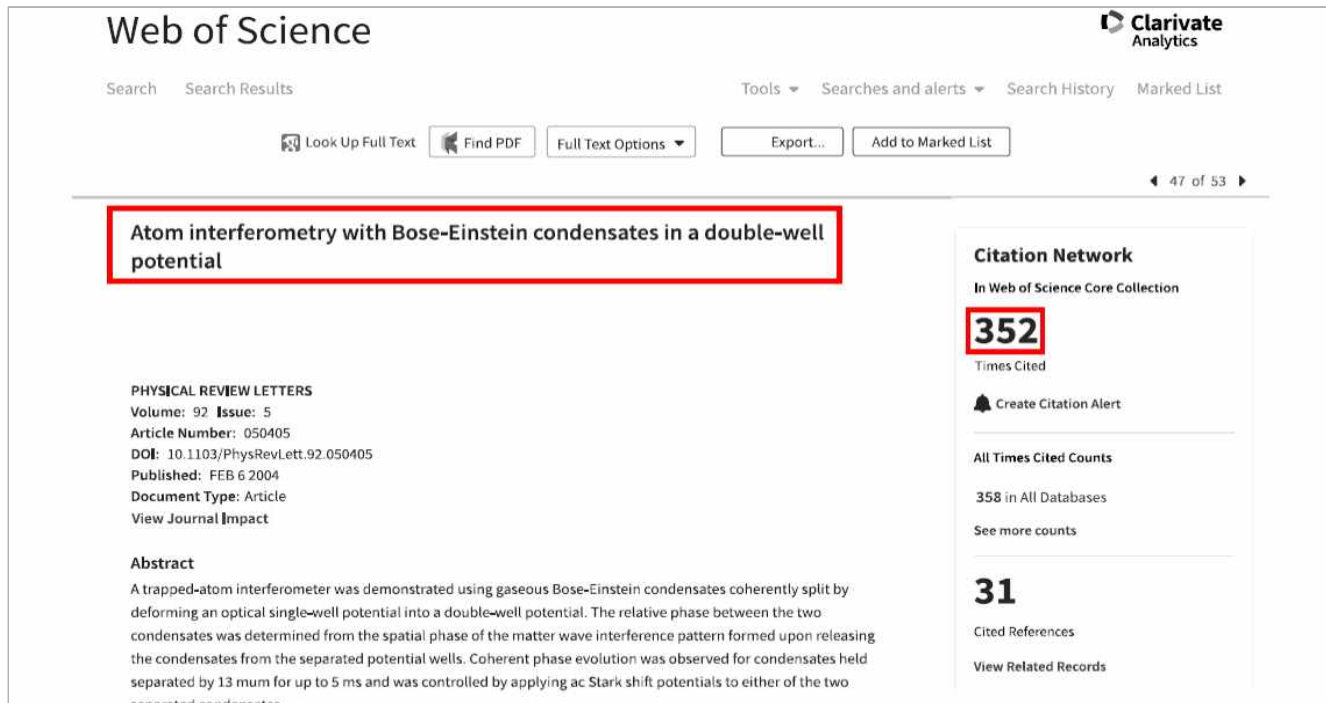
¹School of Energy and Chemical Engineering, Centre for Dimension-Controllable Organic Frameworks, KAST, 50 KAST, Sungnam 44919, South Korea.

²School of Natural Science, KAST, 50 KAST, Sungnam 44919, South Korea. ³UNIST Central Research Facilities, Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST), 50 UNIST, Ulsan 44919, South Korea.

*These authors contributed equally to this work. *e-mail: kschang@kast.or.kr, or gdhong@kast.or.kr

[예시2] 공동교신저자 표기 논문

※ 논문 10편에 대한 피인용횟수 증빙자료 예시



※ H-Index 증빙자료 예시



OOO 박사 연도별 논문인용 횟수 및 H-index (Web of Science)

| 코 드 | 약 칭 | 학 술 대 회 명 | 인정 IF |
|----------|----------|--|-------|
| BKCSA001 | AAAI | AAAI Conference on Artificial Intelligence | 4 |
| BKCSA002 | CCS | ACM Conference on Computer and Communications Security | 4 |
| BKCSA003 | CHI | ACM Conference on Human Factors in Computing Systems | 4 |
| BKCSA004 | MobiCom | ACM International Conference on Mobile Computing and Networking | 4 |
| BKCSA005 | MM | ACM Multimedia Conference | 4 |
| BKCSA006 | SIGCOMM | ACM SIGCOMM Conference | 4 |
| BKCSA007 | SIGIR | ACM SIGIR Conference on Information Retrieval | 4 |
| BKCSA008 | KDD | ACM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining | 4 |
| BKCSA009 | FSE | ACM SIGSOFT Symposium on the Foundations of Software Engineering | 4 |
| BKCSA010 | SOSP | ACM Symposium on Operating Systems Principles | 4 |
| BKCSA011 | STOC | ACM Symposium on Theory of Computing | 4 |
| BKCSA012 | ACL | Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics | 4 |
| BKCSA013 | ASPLOS | Architectural Support for Programming Languages and Operating Systems | 4 |
| BKCSA014 | CVPR | Conference on Computer Vision and Pattern Recognition | 4 |
| BKCSA015 | NIPS | Conference on Neural Information Processing Systems | 4 |
| BKCSA016 | OOPSLA | Conference on Object-Oriented Programming, System, Languages, and Applications | 4 |
| BKCSA017 | INFOCOM | IEEE Conference on Computer Communications | 4 |
| BKCSA018 | HPCA | IEEE International Symposium on High-Performance Computer Architecture | 4 |
| BKCSA019 | RTSS | IEEE Real-Time Systems Symposium | 4 |
| BKCSA020 | FOCS | IEEE Symposium on Foundations of Computer Science | 4 |
| BKCSA021 | S&P | IEEE Symposium on Security and Privacy | 4 |
| BKCSA022 | VIS | IEEE Visualization | 4 |
| BKCSA023 | MICRO | IEEE/ACM International Symposium on Microarchitecture | 4 |
| BKCSA024 | SIGGRAPH | International Conference on Computer Graphics and Interactive Techniques | 4 |
| BKCSA025 | ICCV | International Conference on Computer Vision | 4 |
| BKCSA026 | CAV | International Conference on Computer-Aided Verification | 4 |
| BKCSA027 | ICML | International Conference on Machine Learning | 4 |
| BKCSA028 | SIGMOD | International Conference on Management of Data | 4 |
| BKCSA029 | ICSE | International Conference on Software Engineering | 4 |

| | | | |
|----------|------------|---|---|
| BKCSA030 | EUROCRYPT | International Conference on the Theory and Applications of Cryptographic Techniques | 4 |
| BKCSA031 | VLDB/PVLDB | International Conference on Very Large Databases | 4 |
| BKCSA032 | CRYPTO | International Cryptology Conference | 4 |
| BKCSA033 | IJCAI | International Joint Conference on Artificial Intelligence | 4 |
| BKCSA034 | ISCA | International Symposium on Computer Architecture | 4 |
| BKCSA035 | WWW | International World Wide Web Conference | 4 |
| BKCSA036 | PLDI | SIGPLAN Conference on Programming Language Design and Implementation | 4 |
| BKCSA037 | POPL | Symposium on Principles of Programming Languages | 4 |
| BKCSA038 | NSDI | USENIX Symposium on Networked Systems Design and Implementation | 4 |
| BKCSA039 | OSDI | USENIX Symposium on Operating Systems Design and Implementation | 4 |
| BKCSA040 | CSCW | ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work | 3 |
| BKCSA041 | SenSys | ACM Conference on Embedded Networked Sensor Systems | 3 |
| BKCSA042 | CIKM | ACM Conference on Information and Knowledge Management | 3 |
| BKCSA043 | MobiSys | ACM International Conference on Mobile Systems, Application and Services | 3 |
| BKCSA044 | WSDM | ACM International Conference on Web Search and Data Mining | 3 |
| BKCSA045 | UbiComp | ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing | 3 |
| BKCSA046 | MobiHoc | ACM International Symposium on Mobile Ad Hoc Networking and Computing | 3 |
| BKCSA047 | SIGMETRICS | ACM SIGMETRICS International Conference on Measurement and Modeling of Computer Systems | 3 |
| BKCSA048 | PPoPP | ACM SIGPLAN Symposium on Principles and Practice of Parallel Programming | 3 |
| BKCSA049 | SPAA | ACM Symposium on Parallelism in Algorithms and Architectures | 3 |
| BKCSA050 | PODS | ACM Symposium on Principles of Database Systems | 3 |
| BKCSA051 | PODC | ACM Symposium on Principles of Distributed Computing | 3 |
| BKCSA052 | IPSN | ACM/IEEE Information Processing in Sensor Networks | 3 |
| BKCSA053 | SC | ACM/IEEE International Conference for High Performance Computing, Networking, Storage, and Analysis | 3 |
| BKCSA054 | LICS | ACM/IEEE Symposium on Logic in Computer Science | 3 |
| BKCSA055 | SODA | ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms | 3 |
| BKCSA056 | COLT | Annual Conference on Computational Learning Theory | 3 |
| BKCSA057 | UAI | Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence | 3 |
| BKCSA058 | DAC | Design Automation Conference | 3 |
| BKCSA059 | EMNLP | Empirical Methods in Natural Language Processing | 3 |
| BKCSA060 | ICDE | IEEE International Conference on Data Engineering | 3 |
| BKCSA061 | ICDM | IEEE International Conference on Data Mining | 3 |

| | | | |
|----------|------------------|--|---|
| BKCSA062 | ICDCS | IEEE International Conference on Distributed Computing Systems | 3 |
| BKCSA063 | PerCom | IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications | 3 |
| BKCSA064 | ASE | IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering | 3 |
| BKCSA065 | ICCAD | IEEE/ACM International Conference on Computer-Aided Design | 3 |
| BKCSA066 | CoNEXT | International Conference on emerging Networking EXperiments and Technologies | 3 |
| BKCSA067 | PACT | International Conference on Parallel Architectures and Compilation Techniques | 3 |
| BKCSA068 | KR | International Conference on Principles of Knowledge Representation and Reasoning | 3 |
| BKCSA069 | ATC | USENIX Annual Technical Conference | 3 |
| BKCSA070 | FAST | USENIX Conference on File and Storage Technologies | 3 |
| BKCSA071 | Security | USENIX Security Symposium | 3 |
| BKCSA072 | SoCG | (ACM) Annual Symposium on Computational Geometry | 2 |
| BKCSA073 | CCC | (IEEE Conference on) Computational Complexity Conference | 2 |
| BKCSA074 | ACSAC | ACM Annual Computer Security Applications Conference | 2 |
| BKCSA075 | EMSOFT | ACM Conference on Embedded Software | 2 |
| BKCSA076 | IUI | ACM International Conference on Intelligent User Interfaces | 2 |
| BKCSA077 | ICS | ACM International Conference on Supercomputing | 2 |
| BKCSA078 | ISSTA | ACM International Symposium on Software Testing and Analysis | 2 |
| BKCSA079 | IMC | ACM Internet Measurement Conference | 2 |
| BKCSA080 | LCTES | ACM SIGPLAN/SIGBED Conference on Languages, Compilers and Tools for Embedded Systems | 2 |
| BKCSA081 | UIST | ACM Symposium on User Interface Software and Technology | 2 |
| BKCSA082 | MODELS | ACM/IEEE International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems | 2 |
| BKCSA083 | MIDDLEWARE | ACM/IFIP/USENIX International Middleware Conference | 2 |
| BKCSA084 | CogSci | Annual Meeting of the Cognitive Science Society | 2 |
| BKCSA085 | NAACL/HLT | Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies | 2 |
| BKCSA086 | CVPR (Spotlight) | Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (Spotlight) | 2 |
| BKCSA087 | NIPS (Spotlight) | Conference on Neural Information Processing Systems (Spotlight) | 2 |
| BKCSA088 | DATE | Design Automation and Test in Europe Conference | 2 |
| BKCSA089 | Eurographics | Eurographics | 2 |
| BKCSA090 | EACL | European Association for Computational Linguistics | 2 |
| BKCSA091 | EuroSys | European Conference on Computer Systems | 2 |
| BKCSA092 | ECCV | European Conference on Computer Vision | 2 |
| BKCSA093 | ECOOP | European Conference on Object Oriented Programming | 2 |

| | | | |
|----------|------------------|--|---|
| BKCSA094 | ESA | European Symposium on Algorithms | 2 |
| BKCSA095 | ESOP | European Symposium on Programming | 2 |
| BKCSA096 | ESORICS | European Symposium on Research in Computer Security | 2 |
| BKCSA097 | ICNP | IEEE International Conference on Network Protocols | 2 |
| BKCSA098 | ICSME (ICSM) | IEEE International Conference on Software Maintenance and Evolution | 2 |
| BKCSA099 | ICWS | IEEE International Conference on Web Services | 2 |
| BKCSA100 | IPDPS | IEEE International Parallel and Distributed Processing Symposium | 2 |
| BKCSA101 | RE | IEEE International Requirements Engineering Conference | 2 |
| BKCSA102 | HPDC | IEEE International Symposium on High Performance Distributed Computing | 2 |
| BKCSA103 | RTAS | IEEE Real-Time and Embedded Technology and Applications Symposium | 2 |
| BKCSA104 | MASCOTS | IEEE Symposium Model Analysis and Simulation of Computer and Telecommunications Systems | 2 |
| BKCSA105 | VR | IEEE Virtual Reality Conference | 2 |
| BKCSA106 | DSN | IEEE/IFIP International Conference on Dependable Systems and Networks | 2 |
| BKCSA107 | PERFORMANCE | IFIP WG 7.3 International Symposium on Computer Performance, Modeling, Measurements and Evaluation | 2 |
| BKCSA108 | ICALP | International Colloquium on Automata, Languages and Programming | 2 |
| BKCSA109 | AAMAS | International Conference on Autonomous Agents and Multi-agent Systems | 2 |
| BKCSA110 | CC | International Conference on Compiler Construction | 2 |
| BKCSA111 | CASES | International Conference on Compilers, Architecture, and Synthesis for Embedded Systems | 2 |
| BKCSA112 | COLING | International Conference on Computational Linguistics | 2 |
| BKCSA113 | ICCV (Spotlight) | International Conference on Computer Vision (Spotlight) | 2 |
| BKCSA114 | EDBT | International Conference on Extending Database Technology | 2 |
| BKCSA115 | ICFP | International Conference on Functional Programming | 2 |
| BKCSA116 | CODES | International Conference on Hardware/Software Codesign and System Synthesis | 2 |
| BKCSA117 | ICPP | International Conference on Parallel Processing | 2 |
| BKCSA118 | ASIACRYPT | International Conference on the Theory and Application of Cryptology and Information Security | 2 |
| BKCSA119 | TACAS | International Conference on Tools and Algorithms for Construction and Analysis of Systems | 2 |
| BKCSA120 | ISWC | International Semantic Web Conference | 2 |
| BKCSA121 | CGO | International Symposium on Code Generation and Optimization | 2 |
| BKCSA122 | DISC | International Symposium on Distributed Computing | 2 |
| BKCSA123 | RAID | International Symposium on Recent Advances in Intrusion Detection | 2 |
| BKCSA124 | NDSS | Network and Distributed System Security Symposium | 2 |
| BKCSA125 | PG | Pacific Conference on Computer Graphics and Applications | 2 |

| | | | |
|----------|------------------|---|---|
| BKCSA126 | RSS | Robotics: Science and Systems Conference | 2 |
| BKCSA127 | SDM | SIAM International Conference on Data Mining | 2 |
| BKCSA128 | RecSys | ACM Conference on Recommender Systems | 1 |
| BKCSA129 | ICMR | ACM International Conference on Multimedia Retrieval (Former ACM International Conference on Image and Video Retrieval) | 1 |
| BKCSA130 | NOSSDAV | ACM Network and Operating System Support for Digital Audio and Video | 1 |
| BKCSA131 | SAC | ACM SIGAPP Symposium on Applied Computing | 1 |
| BKCSA132 | i3DG | ACM SIGGRAPH Symposium on Interactive 3D Graphics and Games | 1 |
| BKCSA133 | VEE | ACM SIGPLAN/SIGOPS International Conference on Virtual Execution Environments | 1 |
| BKCSA134 | SOCC | ACM Symposium on Cloud Computing | 1 |
| BKCSA135 | ASIACCS | ACM Symposium on Information, Computer and Communications Security | 1 |
| BKCSA136 | VRST | ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology | 1 |
| BKCSA137 | ANCS | ACM/IEEE Symposium on Architectures for Networking and Communications Systems | 1 |
| BKCSA138 | ACCV | Asian Conference on Computer Vision | 1 |
| BKCSA139 | CSEET | Conference on Software Engineering Education and Training | 1 |
| BKCSA140 | SGP | Eurographics symposium on Geometry Processing | 1 |
| BKCSA141 | ECRTS | Euromicro Conference on Real-Time Systems | 1 |
| BKCSA142 | ECAI | European Conference on Artificial Intelligence | 1 |
| BKCSA143 | ECCV (Spotlight) | European Conference on Computer Vision (Spotlight) | 1 |
| BKCSA144 | FC | Financial Cryptography and Data Security | 1 |
| BKCSA145 | GECCO | Genetic and Evolutionary Computation Conference | 1 |
| BKCSA146 | CSF | IEEE Computer Security Foundation Symposium | 1 |
| BKCSA147 | BIBM | IEEE Conference on Bioinformatics and Biomedicine | 1 |
| BKCSA148 | InfoVis | IEEE Conference on Information Visualization | 1 |
| BKCSA149 | AVSS | IEEE International Conference on Advanced Video and Signal-Based Surveillance | 1 |
| BKCSA150 | CLOUD | IEEE International Conference on Cloud Computing | 1 |
| BKCSA151 | CLUSTER | IEEE International Conference on Cluster Computing | 1 |
| BKCSA152 | ICCD | IEEE International Conference on Computer Design | 1 |
| BKCSA153 | HiPC | IEEE International Conference on High Performance Computing, Data, and Analytics | 1 |
| BKCSA154 | MSST | IEEE International Conference on Massive Storage Systems and Technology | 1 |
| BKCSA155 | MASS | IEEE International Conference on Mobile Adhoc and Sensor Systems | 1 |
| BKCSA156 | ICPR | IEEE International Conference on Pattern Recognition | 1 |
| BKCSA157 | ICRA | IEEE International Conference on Robotics and Automation | 1 |

| | | | |
|----------|-------------------|---|---|
| BKCSA158 | SECON | IEEE International Conference on Sensing, Communication, and Networking | 1 |
| BKCSA159 | ICST | IEEE International Conference on Software Testing, Verification and Validation | 1 |
| BKCSA160 | ISLPED | IEEE International Symposium on Low-Power Electronics and Design | 1 |
| BKCSA161 | ISMAR | IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality | 1 |
| BKCSA162 | ISPASS | IEEE International Symposium on Performance Analysis of Systems and Software | 1 |
| BKCSA163 | ISSRE | IEEE International Symposium on Software Reliability Engineering | 1 |
| BKCSA164 | IISWC | IEEE International Symposium on Workload Characterization | 1 |
| BKCSA165 | SRDS | IEEE Symposium on Reliable Distributed Systems | 1 |
| BKCSA166 | CCGrid | IEEE/ACM International Symposium on Cluster, Cloud, and Grid Computing | 1 |
| BKCSA167 | NOMS | IEEE/IFIP Network Operations and Management Symposium | 1 |
| BKCSA168 | SEC (IFIP-SEC) | IFIP International Information Security and Privacy Conference | 1 |
| BKCSA169 | ISMB | Intelligent Systems for Molecular Biology | 1 |
| BKCSA170 | FASE | International Conf. on Fundamental Approaches to Software Engineering | 1 |
| BKCSA171 | ICSOC | International Conf. on Service Oriented Computing | 1 |
| BKCSA172 | AISTATS | International Conference on Artificial Intelligence and Statistics | 1 |
| BKCSA173 | ICAPS | International Conference on Automated Planning and Scheduling | 1 |
| BKCSA174 | CONCUR | International Conference on Concurrency Theory | 1 |
| BKCSA175 | DASFAA | International Conference on Database Systems for Advanced Applications | 1 |
| BKCSA176 | HiPEAC | International Conference on High Performance and Embedded Architectures and Compilers | 1 |
| BKCSA177 | ITS | International Conference on Intelligent Tutoring Systems | 1 |
| BKCSA178 | ICLP | International Conference on Logic Programming | 1 |
| BKCSA179 | MICCAI | International Conference on Medical Image Computing and Computer Assisted Interventions | 1 |
| BKCSA180 | Europar | International European Conference on Parallel and Distributed Computing | 1 |
| BKCSA181 | IJCAR | International Joint Conference on Automated Reasoning | 1 |
| BKCSA182 | SAS | International Static Analysis Symposium | 1 |
| BKCSA183 | ISAAC | International Symposium on Algorithms and Computation | 1 |
| BKCSA184 | STACS | International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science | 1 |
| BKCSA185 | PAKDD | Pacific-Asia Conference on Knowledge Discovery and Data Mining | 1 |
| BKCSA186 | RECOMB | Research in Computational Molecular Biology | 1 |
| BKCSA187 | SOUPS | Symposium On Usable Privacy and Security | 1 |
| BKCSA188 | TCC | Theory of Cryptography Conference | 1 |