

ISBN 978-89-000-0000-0-0000

북한과학기술연구시리즈 01

북한 과학자의 국제학술논문(SCI) 분석 연구

최현규 · 노경란



한국과학기술정보연구원
Korea Institute of Science and Technology Information
북한과학기술네트워크

■ 최현규

KITSI 과학기술정보센터 정보서비스실 책임연구원
hkchoi@kisti.re.kr

■ 노경란

KITSI 미래정보연구센터 과학계량연구실 책임연구원
infor@kisti.re.kr

북한과학기술연구시리즈 01

북한 과학자의 국제학술논문(SCI) 분석 연구
: 2005~2015년

인쇄일 | 2016. 9. 25.

발행일 | 2016. 9. 29.

발행인 | 한선화

발행처 | 한국과학기술정보연구원

대전광역시 유성구 대학로 245

출판등록 | 1991년 2월 12일 제5-259호

©2016 한국과학기술정보연구원 ISBN 000-00-0000-0 (00000)

발간사

북한이 핵실험을 올해만 두차례나 하게 되면서 한반도는 매우 어려운 국면에 있습니다.

처음에는 북한이 과연 그럴만한 역량을 가지고 있을까하며 애써 무시한 면도 없지 않았던 것 같습니다.

북한의 과학기술에 기반한 접근을 하지 않은 탓도 있습니다. 그러나 매우 우려스런 상황임에는 분명합니다.

정치, 외교 그리고 경제적 측에서 북한을 파악할 수도 있겠지만 북한이 과학기술 중시사상을 내세우면서 중점 강화하는 과학기술에 대한 보다 면밀한 분석과 연구가 필요합니다.

하지만 이를 위한 구체적인 접근을 하지 못했습니다. 이럴 때에 국가과학기술연구회 소속 정부 출연연구기관들이 통일과학기술연구협의회를 발족하여 북한을 연구하고 분석하고자 하는 것은 통일을 준비하는 중요한 발걸음입니다. 북한과학기술 전문 사이트인 북한과학기술네트워크를 운영하는 우리 KISTI가 북한 과학자의 국제학술논문을 통해 북한 과학기술 현황을 접근하는 것은 데이터를 통한 연구라는 측면에서 상당히 신뢰성 있는 방안이라 여겨집니다. 또한 북한과학기술 연구 시리즈의 첫 보고서입니다. 저자들의 연구를 통해 발표하는 것이라 공식 의견은 아니지만 북한을 이해하고 또 통일을 준비하는 기틀이 되기를 바랍니다.

2016.9. 11. 00

한국과학기술정보연구원

원장 **찬 선 화**

목 차

■ 북한 과학자의 국제학술논문(SCI) 분석 연구 : 요약	1
1. 서론	3
1.1 분석 배경	3
1.2 SCI 데이터 수집 및 표준화	3
2. 북한의 SCI 논문 일반 현황	7
2.1 연도별 논문 편수 추이 등	7
2.2 주제분야별 분포 및 추이	9
3. 북한의 SCI 논문 저자 분석	12
3.1 다수 논문의 북한 과학자들	12
3.2 북한 과학자의 해외 체류와 학술 활동	14
3.3 북한 과학자와의 해외 공동 저작 분석	16
3.4 북한 과학자의 연구 분야	17
3.5 북한 과학자의 제1저자 논문 분석	17
3.6 국제협력 논문에서 북한 과학자의 역할 분석	22
4. 북한의 SCI 논문 기관별 분석	23
4.1 다수 논문의 북한 기관 현황	23
4.2 기관별 연구 분야 분석	23
5. 북한의 SCI 논문으로 본 국제협력 현황 분석	26
5.1 북한 과학자의 국제협력 국가 현황	26
5.2 북한 과학자의 국제협력 기관 현황	27
5.3 북한 과학자와의 해외 공동 연구자 현황	34
6. 북한의 SCI 논문 수록 저널 분석	36
6.1 북한 과학자의 논문 수록 저널	36
7. 결론	37
<부록> 북한 과학자의 국제학술논문(SCI) 2005-2015 목록	39~122

표 목차

<표 1-1> 북한 과학자 SCI 논문의 문헌 유형	4
<표 2-1> 북한 과학자 논문의 연도별 현황	7
<표 2-2> 북한 단독 및 국제협력 논문의 연도별 현황	7
<표 2-3> 북한 과학자 국제학술 논문의 주제 분야별 분포	9
<표 3-1> 다수(3편 이상) 논문 발표 북한 과학자	13
<표 3-1> 다수(3편 이상) 논문 발표 북한 과학자	13
<표 3-2> 북한 과학자의 해외 체류 국가별 논문발표(2편 이상)	15
<표 3-3> 북한 과학자의 연구 주제분야 현황	18
<표 3-4> 북한 과학자가 참여한 논문의 제1저자 현황	19
<표 3-5> 북한 과학자(제1저자)가 참여한 주제분야-국가별 현황	20
<표 3-6> 북한 과학자가 참여한 논문의 제1저자 현황	21
<표 3-7> 북한 과학자의 연구 분야별 논문 공저 참여 분석	22
<표 4-1> 북한 주요기관의 국제학술논문 실적 분포	24
<표 4-2> 북한 과학자의 소속 기관별 연구주제 분야	25
<표 5-1> 주요 국가별 공동 연구 수행 연도별 추이	26
<표 5-2> 주요 국가별 공동 연구 기관 수	28
<표 5-3> 주요 공동 연구 기관 현황	30
<표 5-4> 북한의 과학자 해외주소지 기관	33
<표 5-5> 북한과 공동 연구한 해외 기관의 연구자	35
<표 6-1> 북한 과학자의 논문 수록 저널 발행국	36

그림 목차

<그림 2-1> 북한 단독 및 국제협력 논문의 연도별 현황	8
<그림 2-2> 논문의 저자 수에 따른 논문 편수	9
<그림 2-3> 북한 과학자 국제학술 논문의 주제 분야별 분포	10
<그림 2-4> 북한 과학자 국제학술 논문의 시기별 비교	11
<그림 3-1> 북한 과학자의 공저자 네트워크	16
<그림 3-2> 제1저자인 북한 과학자의 연구분야별 분포	19
<그림 3-3> 제1저자인 북한 과학자의 연구분야 시기별 변화	20
<그림 3-4> 제1저자인 북한 과학자의 논문 실적 시기별 변화	21
<그림 5-1> 주요 국가별 공동 연구 수행 시기별 비교	27
<그림 5-2> 주요 공동 연구 기관의 시기별 변화 추이	31
<그림 5-3> 북한의 국제공동 연구 기관 네트워크	32
<그림 5-4> 북한의 과학자 해외주소지 기관 시기별 변화	34

북한 과학자의 국제학술논문(SCI) 분석 연구

： 요약

- 북한 과학기술 현황, 즉 과학기술 역량 및 활동 상황 등을 파악하는 한 방법으로 북한 과학자의 국제학술논문을 수집하여 데이터 처리를 통해 분석함.
- 북한의 국제학술논문은 Clarivate analytics사가 인수하여 운영하는 SCI 데이터베이스를 Web of Science에서 국가 기준으로 검색하여 동 데이터를 저자, 소속기관, 국가 및 분류 등의 각 항목에 대해 원문 대조 등의 방법으로 데이터 정제 작업을 거침.
- 북한 과학자에 의한 SCI 수록 논문은 2005년부터 2015년 사이의 11년간 260편임. 총 259명 정도의 소수의 북한 과학자가 주저자 또는 공저자 형태로 논문 저자로 들어감. 또한 이 중 국제협력에 의한 논문이 87.7%를 차지할 정도로 해외 연구자와 공동으로 한 논문이 대부분을 차지함.
- 연구주제 분야는 대체로 물리학, 수학 및 화학 등 기초과학 분야에 편중되어 있고, 일부 분야의 연구는 미미한 것으로 나타남.
- 북한 과학자중 국제학술논문을 10편 이상 많이 발표한 사람은 김천웅, 김광현, 한성철, 강진우 등이고 5편 이상도 10명에 불과함. 해외 체류하면서 2편 이상의 논문을 낸 북한의 과학자는 37명이며, 1편 이상은 55명임.
- 논문의 연구 주도성을 표현하는 제1저자 및 교신저자로 북한 과학자는 약 65%가 차지함. 논문 편수가 많은 이들이 주저자로 나오며 김광현을 비롯한 33명임.
- 국제학술논문을 발표한 북한 과학자의 소속 기관은 총 32개 기관이며, 그 중에서 김일성종합대학, 국가과학원, 김책공업종합대학 및 리과대학이 차지하는 비중이 88.9%에 이룸. 김일성종합대학의 경우 2010년 통합한 평양농업대학 등을 포함할 때 49.6%로 거의 절반을 차지함.
- 김일성종합대학은 물리학, 수학, 화학 등 여러 분야에서 논문을 발표한 반면, 국가과학원은 김정은 시기에 국제학술활동이 활발해 지면서 물리, 수학 분야에서, 김책공대는 재료과학과 화학에서 그리고 리과대학은 물리학 분야에서 활발함.

- 김일성종합대학은 중국 길림대학, 무한대학, 절강대학 등과 국제협력 연구를 하였고, 김책 공대는 중국 상해교통대학, 동북대학과 등과 연구네트워크를 이루고 있고, 국가과학원은 중국과학원과의 논문이 상대적으로 많음.
- SCI 논문으로 본 북한의 국제학술협력은 제한된 국가에서 이뤄졌음. 2편 이상의 논문을 있는 국가는 13개국 정도이고, 주로 중국과 독일 및 호주의 // 연구진과 협력한 것이 86.5%에 이를 정도로 국가 편중이 심함. 더구나 중국만 증가할 뿐 대부분의 국가에서 감소하고 있는 데 이는 국제 학술협력 네트워크의 한계로 여겨짐.
- 북한의 과학자가 주로 공동 연구를 한 곳은 중국의 동북지역 길림대학 등을 중심으로 한 각 대학들임. 논문 수가 10개 이상인 곳은 독일이 한 곳이고 나머지는 중국의 대학과 중국 과학원임.
- 북한 과학자와 공동으로 연구한 해외 과학자중에서 가장 논문수가 많은 이는 중국 상해교통대학의 Jiang, Pingkai임. 김천웅 등과 공동으로 연구하였으나 2012년 이후의 공저 논문이 없음. 이는 지속적인 연구협력이 어려움을 보여줌.
- 북한의 국제학술논문 편수가 많지 않아 전반적인 형황을 파악하기에는 무리가 있으나 기술 수준과 국제협력 실태를 파악하는 데 유용함. 또한 주요 연구자와 주요 연구기관에 대한 분석은 유의미한 결과를 보여줌.
- 동 연구 결과는 매우 기초적인 정량 분석을 한 것인바 정성 분석과 함께 다른 자료와의 교차 점검을 통해 실제적인 내용 파악을 병행하는 것이 요구됨. 격년 정도의 주기적인 분석과 함께 다른 학술지 색인 데이터베이스인 SCOPUS도 계량과학적 방법으로 분석할 필요가 있음.

1. 서론

1.1 분석 배경

- 과학기술 활동의 결과물인 학술논문은 보통 국가나 기관 그리고 연구자 개인의 과학기술 역량의 수준과 활동 상황을 파악하는 활용될 수 있음. 북한 과학기술의 현황을 파악하는 방법 중 하나로 학술논문을 분석함.
- 북한의 과학자들은 북한에서 발간되는 여러 학술지에 논문을 게재하기도 하지만, 일부 과학자의 경우 중국 등과의 국제 공동연구를 통해 국제학술 논문을 발표하기도 함. 그 규모가 제한적이기는 하지만 북한의 과학자 그리고 과학기술 국제 협력 상황을 파악하는 데 국제학술논문의 분석은 매우 유용함.
- Clarivate Analytics사(톰슨 로이터로부터 IP & Science 사업부문 인수)의 SCI (Science Citation Index)는 학술지의 학술적 기여도를 평가하여 수록하고, 해당 학술지의 논문을 데이터베이스화하는 만큼 분석 대상인 북한 과학자의 이들 국제학술논문은 세계적 수준으로 인정될 수 있음.
- SCI에 수록된 북한 과학기술자들의 논문을 계량과학적 방법으로 분석하여, 북한의 과학기술 연구 및 학술 활동을 객관적으로 파악하고 그 수준과 동향을 평가하기 위한 기초자료를 축적하고자 함.

1.2 SCI 데이터 수집 및 표준화

- 분석 대상 데이터의 입수
 - 분석 대상 자료는 SCI의 웹 버전인 Web of Science(WoS)¹⁾ 데이터베이스 (DB)에서 해당 기간의 북한의 과학자를 검색하여 해당 데이터를 추출함.
 - Web of Science중 Science Citation Index Expanded(SCIE)를 이용하였으므로 경제 및 경영, 인문사회학 분야는 대상에서 제외됨.

1) www.webofknowledge.com

- 분석 기간 범위는 논문이 게재된 해당 학술지의 발표 기준으로 2005년부터 2015년까지 11년간으로 함.
- SCI DB에는 남한과 북한이 구별되지 않거나 중국으로 표기하는 경우가 종종 있어서, 북한 소속 과학자만의 논문을 선별하기 위해 주소(address data)에 North Korea가 있는 것과 북한의 평양, 함흥 등 주요 지역명을 검색한 결과중에서 실제 잘못 기입한 경우를 개별 확인함.
- 상기 과정을 거쳐 선정, 확보한 논문의 수는 265편임. 이 중에서 원저 논문(article)과 리뷰 논문(review)인 260편을 분석대상으로 함.

〈표 1-1〉 북한 과학자 SCI 논문의 문헌 유형

문헌유형	Article	Review	Correction	Letter	Meeting Abstract	합계
편수	257	3	1	2	2	265

□ 데이터의 전처리 과정

- 북한의 과학자의 국제학술논문 서지 데이터에서 분석 결과의 신뢰도를 높이기 위해 가능한 오류 데이터나 누락 데이터를 보완, 수정함. 데이터 전처리(정제)에서 많은 비중을 차지하는 것은 저자명과 기관명의 데이터 클리닝과 표준화 작업임.
- 논문을 계량 분석하기 전에 SCI DB가 가지고 있는 콘텐츠 가공상의 문제점과 북한 논문에 서만 나타나는 어려움을 이 데이터 전처리 과정에서 가급적 해결하고자 함.

□ 논문 저자 정보의 보완

- SCI DB는 2007년 이전까지 저자 정보가 성과 이름 이니셜로 구성되어 있고, 2008년 이후에 생성된 것은 풀네임 있음(2007년 발표된 논문이라도 풀네임이 있는 경우는 데이터베이스 색인 정책이 변경된 2008년 이후에 생성된 논문임.). 따라서 2007년 이전 것은 논문의 원문을 찾아서 저자의 풀네임(full name)을 파악함.
- 2008년부터 각 저자별 소속 기관 및 국가 정보를 파악할 수 있음. 2007년 이전 논문은 주저자, 교신저자, 각 저자별 소속기관을 논문 원문을 확인하고, 논문 원문에 접근할 수 없는 경우 해당 저널의 출판사가 제공하는 논문서지정보를 확인하여 저자와 관련된 데이터(저자명, 소속 기관 및 국가, 저자 역할 등)를 보완함.

□ 논문 저자 관련 항목의 표준화

- 저자 필드(AF)에 기입된 저자 정보는 교신저자, 저자 주소정보(C1)에 기입된 형태가 상이함.
대개 저자 필드에는 저자 약기명(예: Yu, SC)이, 저자 주소 필드에는 풀네임(예: Yu, Sun-Chol)으로 되어 있음.
- 저자 순서도 저자 필드와 저자 주소정보 필드간에도 정확히 매칭되지 않아서 제1저자와 그 소속기관, 국가명을 그대로 사용할 수 없음. 특히 저자 소속기관이 두번 나타나는 경우 원문을 개별 확인함.
- 북한을 포함한 한중일(CJK) 국가의 저자명인 경우 종종 성(family name)과 이름(first name)을 혼돈하여 기입하고 있으며, 중간 이름을 성으로 기록된 경우도 제법 있음. 즉, 성과 이름 사이 구분자가 없거나 성과 이름이 뒤바뀐 경우도 종종 있음. 이를 보완함.
- 북한 과학자의 경우도 마찬가지로 성과 이름을 콤마로 구분하지 않고 스페이스로 처리한 경우가 있으므로 이에 대해서도 원문을 확인하여 저자 풀네임을 확보함.
- 저자 표준화 작업을 통해 동일 저자는 동일한 저자명으로 표현될 수 있도록 저자 전거 파일을 만들어 활용함.
- 주소에 북한을 기재하지 않은 북한 과학자를 파악하기 위해 저자_논문 ID_국가 매트릭스를 만들어서 발표 논문수를 확인함.

□ 주저자와 교신저자 구분

- 교신저자가 누락된 경우 단순히 주저자로 대체하지 않고 논문 원문을 확인하여 구분함. 1명의 저자가 있는 논문도 교신저자가 누락된 데이터가 있음.
- 주저자가 표기되지 않은 레코드(7건)는 논문을 찾아 주저자 필드를 새로 생성함.

□ 복수 소속기관 처리

- 북한 과학자는 해외 체류중 발표한 국제협력 논문에서 대부분 소속기관을 해외 체류 기관과 함께 북한의 소속기관을 함께 기재하고 있으므로 복수 기재된 기관정보, 국가정보에 대한 전처리 작업을 실시함.
- 해외 체류중인 북한 과학자가 같은 해에 발표한 논문이 SCI DB뿐만 아니라 원문도 해외 체류기관의 주소만 기입되어 있는 경우가 있어서 해외 소속기관과 북한 소속기관 정보를 모두 식별하는 작업을 수행함.

□ 저자 소속기관의 보완

- SCI DB에서 북한 과학자중 저자의 소속기관 정보가 없는 경우 논문의 전자원문을 입수하여 파악함.
- 예를 들면, 2012년 발표된 한 논문은 저자 10명중 9명이 Wageningen University and Research Center, 1명이 북한의 과학자로 데이터베이스에 색인되어 있으나 실제로는 10명중 한국 연구자 2명, 이란 연구자 1명도 있음. 이를 개별적으로 확인하는 절차를 거침.

□ 저자 소속 기관명의 표준화

- 하나의 기관명을 다양하게 표현하고 있으므로 기관명 전거작업을 행함. Korean으로 시작하는 기관명이 출현하기도 하며, 국가과학원의 경우 산하 기관명만 기입되어 있는 경우도 있어서 보완함.
- 이형표현이 가장 많은 기관은 김일성종합대학임. 그 원인을 살펴보면 철자오류, 일관성이 결여된 띄어쓰기, 글자 뒤바뀜 현상까지 다양함.

□ 국가의 데이터 오류 정정

- SCI에서 국가 정보가 잘못 기입된 데이터 오류가 다수 존재하며, 북한 과학자의 국가 정보가 한국이나 중국으로 색인된 경우가 있음.
- 특히 특정 지명의 경우 한국으로 오작성되어 있고, 북한의 도시명이 잘못 기입된 경우도 있음. 더구나 화성이나 판교 등 한국 지명을 북한으로 처리한 사례도 종종 나타남.

□ 논문의 주제 분야 매핑

- SCI DB는 ESI 테이블(22개 분야)에 기준하여 북한 논문 수록 저널의 ISSN에 따라 논문의 주제분야를 매핑함.
- 매핑한 결과, 일부 논문은 ESI 분류테이블 리스트에 8종의 저널이 포함되지 않아 주제분야가 부여되지 않음(8종 저널, 12편의 논문). 8종의 저널을 주제분야에 따라 ESI 분류 데이터를 별도로 부여함.

□ 논문의 시기 구분

- 현 북한의 김정은 집권에 따른 연대별 분석이 필요한 경우를 위해 2005~2011년을 제1시기로 ‘김정일 시기’, 2012~2015년를 제2시기로 ‘김정은 시기’로 구분하여 살펴 봄.

2. 북한의 SCI 논문 일반 현황

2.1 연도별 논문 편수 추이 등

연도별 건수 추이

- 2005년부터 2015년까지 북한의 과학자가 발표한 논문은 총 260편이고, 논문 저자는 북한 과학자 259명 및 해외 공동 연구자를 포함하여 전체 1,344명임.
- 총 피인용횟수는 1,587회이며, 논문 한건당 평균 피인용횟수(CPP)는 6.1회.
- 북한 과학자가 발표한 논문 수는 꾸준히 증가 추세를 보이고 있고 2005년부터 2015년까지 논문의 연평균증가율(CAGR)은 19.4%임.
- 2015년의 경우 대폭 증가하여 전년 대비 2.7배 늘었고, 11년간의 논문 건수의 25%를 차지 할 정도로 대폭 증가함.

〈표 2-1〉 북한 과학자 논문의 연도별 현황

연도	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	계
논문수	11	7	17	16	17	28	16	38	20	25	65	260
피인용 횟수	65	212	326	167	103	285	108	167	79	43	32	1,587
평균 피인용 횟수	5.9	30.3	19.2	10.4	6.1	10.2	6.8	4.4	4.0	1.7	0.5	6.1

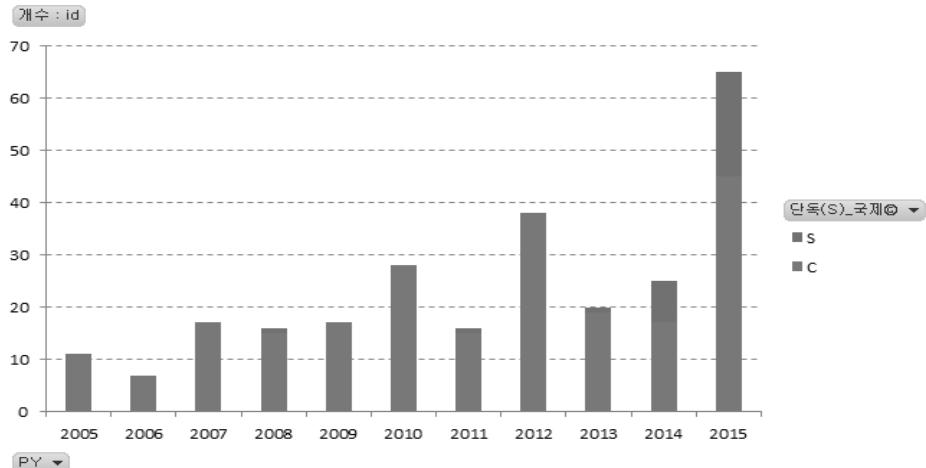
북한 단독 논문과 국제협력 논문의 추이

- 북한 과학자만 저자로 들어간 북한 단독 논문은 32편이며, 해외 저자와 공동 발표한 국제공동협력논문이 228편으로 87.7%를 차지함. 2014년 8편에서 2015년 21편으로 북한의 과학자들로만 저자를 이루는 논문의 수가 크게 증가함.

〈표 2-2〉 북한 단독 및 국제협력 논문의 연도별 현황

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	계
북한 단독	0	0	0	1	0	0	1	0	1	8	21	32
국제 협력	11	7	17	15	17	28	15	38	19	17	44	228
계	11	7	17	16	17	28	16	38	20	25	65	260

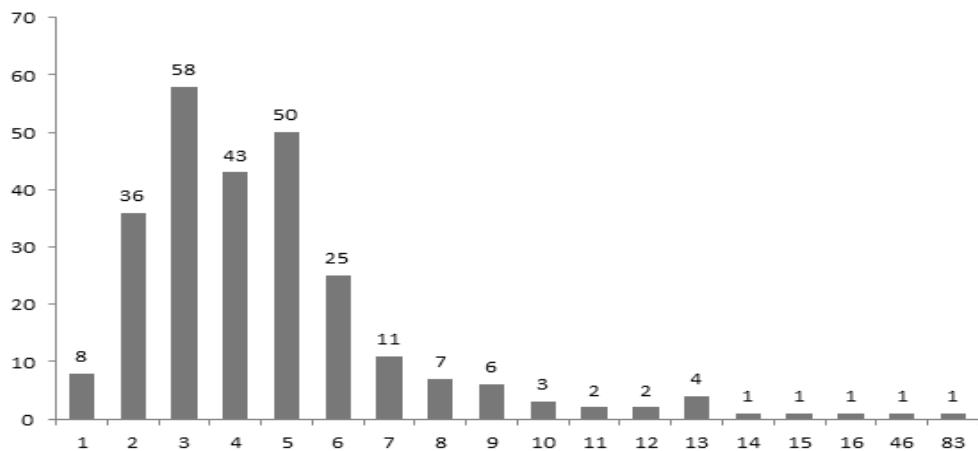
- 국제협력 논문중에서 북한 과학자가 제1저자인 논문은 137편임. 이중 112건의 논문에서 북한 과학자는 북한과 외국을 함께 저자 주소로 기입하고 있음.
- 북한 과학자의 논문 260편에 대한 저자별 분포를 살펴보면, 단독 저자의 논문은 8편으로 3.1%에 불과하며, 2인 이상의 공저 논문이 96.9%임. 또 해외 연구자와의 국제협력 방식의 공저 논문은 87.7%로 그 비중이 높음.
- 결국 북한 과학자의 국제학술논문은 대부분 해외 과학자와의 공동 연구 방식으로 이뤄졌음을 알 수 있음.



〈그림 2-1〉 북한 단독 및 국제협력 논문의 연도별 현황

□ 공저자 수로 본 논문 추이

- 2~6명의 공저로 이뤄진 논문들이 전체의 81.5%를 절대 다수를 차지함.
- 공저자의 수가 10명 이상인 국제학술논문도 최근에 늘어나는 것으로 볼 때(2012~2015년 사이 13편으로 전체의 5%임) 북한의 과학자들의 글로벌 프로젝트의 참여도 일부 이뤄지고 있음을 엿볼 수 있음.



〈그림 2-2〉 논문의 저자 수에 따른 논문 편수

2.2 주제분야별 분포 및 추이

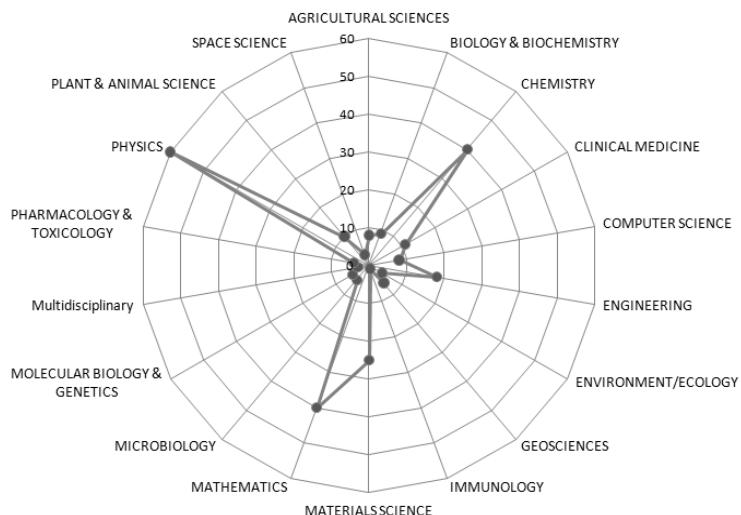
□ 주제분야별 전체 분포(ESI 기준)

- 국제 학술논문은 낸 북한 과학자의 논문 편수 기준으로 볼 때 연구(주제) 분야의 편중 현상이 두드러짐.
- 화학, 수학, 물리학 분야의 연구가 활발하며, 농학, 생물학, 식물학, 의약학, 면역학, 신경과학, 공학, 환경공학 등의 연구는 미미함.

〈표 2-3〉 북한 과학자 국제학술 논문의 주제 분야별 분포

주제분야	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	계	비율
농업과학			1		1		1	3			2	8	3.1
생물학 및 생화학	1		1			2	1		1	2	1	9	3.5
화학		3	1	6	4	3	2	6	3	3	9	40	15.4
임상의학				1		1	2			2	5	11	4.2
컴퓨터과학								1		1	6	8	3.1
공학	2		2	1		2		1	5	2	3	18	6.9
환경/생태학				1	1		1				1	4	1.5
지구과학		2	1		1			1		1		6	2.3
면역학											1	1	0.4

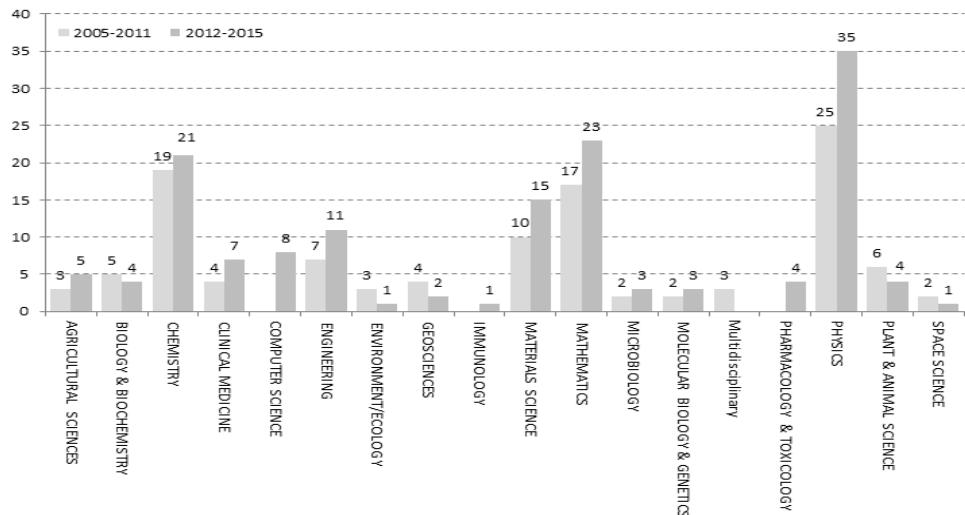
주제분야	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	계	비율
재료과학		1	1	2	1	4	1	7	1	1	6	25	9.6
수학	4	1	3	1	3	3	2	5	4	4	10	40	15.4
미생물학			2								3	5	1.9
분자생물학과 유전학					2			2			1	5	1.9
학제분야						1	2				3	12	
약학 및 독성학									1	1	2	4	1.5
물리학	3		5	1	2	10	4	11	4	7	13	60	23.1
식물/ 동물과학	1			1	2	2			1	1	2	10	3.8
우주과학				2						1		3	1.2
계	11	7	17	16	17	28	16	38	20	25	65	260	100
주제분야 수	5	4	9	9	9	9	9	10	8	11	15		



〈그림 2-3〉 북한 과학자 국제학술 논문의 주제 분야별 분포

□ 주제분야별 년도별 추이

- 연도별로 살펴보면, 2005년에는 5개 분야에서 11편의 논문을 발표했지만 2010년에는 9개 분야 28편의 논문을 발표함. 그리고 2015년에는 15개 분야 65편의 논문으로 대폭 늘어남. 국제학술논문의 주제 분야도 논문 수의 증가와 함께 확대되고 있음.
- 화학, 재료과학, 수학, 물리학 분야에서 논문을 꾸준히 발표함.
- 2012년 이후의 김정은 시기에 물리, 수학, 화학 및 재료 등의 분야에서 증가 폭이 크고, 생물학 및 생화학, 환경 및 생태학, 우주과학 등은 감소함.



〈그림 2-4〉 북한 과학자 국제학술 논문의 시기별 비교

3. 북한의 SCI 논문 저자 분석

3.1 다수 논문의 북한 과학자들

□ 국제학술논문이 많은 북한의 과학자들

- 다수의 논문을 발표한 상위 10명을 소속 기관으로 볼 때 김일성종합대학 5명, 국가과학원 3명, 김책공대 1명, 리과대학 1명임.
- 북한에서 SCI(E) 논문을 가장 많이 발표한 과학자는 김책공업종합대학 재료공학부 교원인 김천웅(KIM, CHONUNG)임. 국가과학원 수학연구소 김두진(KIM, TUJIN)의 경우 해외체류 경력이 나타내지 않는 데도 2008년 이후 발표 논문이 5편이나 됨.
- 북한에서 다수의 해외 논문을 발표한 과학자는 대체로 중국이나 독일 등 해외에 거주한 이력을 가지고 있음.
- 김일성종합대학의 최광민(CHOE, GWANGMIN)은 모두 5편의 논문을 발표함. 최광민은 북한과 중국을 모두 기재한 논문이 2편, 중국만 기재한 논문이 3편임²⁾. 북한과 중국 연구자들 간 중개자 역할을 함.
- 김일성종합대학의 김동렬(KIM, TONGRYUL)은 주소에 북한을 기재한 논문 1편³⁾과 북한과 중국을 기재한 논문 1편⁴⁾, 호주 CHARLES STURT UNIV만 기재한 논문 1편⁵⁾을 발표함.

□ 김정일-김정은 시기별 다수 논문 북한의 과학자

- 김정일 시기인 2005년부터 2011년 사이에는 김천웅(KIM, CHONUNG), 한성철(HAN, SONGCHOL), 강진우(KANG, JINU), 최철웅(CHOE, CHOLUNG), 박위수(PAK, WISU), 김학주(KIM, HAKJU) 등이 4편 이상의 SCI 논문을 발표함.
- 김정은 시기인 2012년부터 2015년 사이에는 김광현, 권용혁, 임성진, 강진우, 최준식, 오형철, 김평훈, 김광일 등이 다수 논문을 발표함. 2012년 이후 떠오르는 저자는 김광현, 권용혁, 임성진이며, 최준식, 오형철은 2014년, 2015년 두각을 드러냄. 임성진은 2015년에만 4편의 논문의 발표함.
- 논문 편수가 가장 많은 김책공대 김천웅은 최근 국제학술논문 활동이 없음.

2) WOS:000360071800028, WOS:000360377200009, WOS:000361819200033

3) WOS:000267822200004

4) WOS:000362384800058

5) WOS:000303213200003

〈표 3-1〉 다수(3편 이상) 논문 발표 북한 과학자

번호	저자명	기관명	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	계
1	김천웅	김책공업종합대학		2	3	2	2	3						12
2	김광현	국가과학원						2	1	4	1		3	11
3	한성철	김일성종합대학	4	1	2	1	1						1	10
4	강진우	김일성종합대학			1	2	1	1		1	1	2	1	10
5	임성진	김일성종합대학						2			1	4	7	
6	권용혁	국가과학원							3	4				7
7	최철웅	리과대학	1		1			2	1		1			6
8	김남철	김일성종합대학						2					3	5
9	김두진	국가과학원				1		1		1			2	5
10	오형철	김일성종합대학	1								3	1	5	
11	최준식	김일성종합대학									2	2	4	
12	김 하	리과대학						1	1	2				4
13	김학주	계음상농업대학				1	3							4
14	김광일	김일성종합대학									1	3	4	
15	김평훈	김책공업종합대학								4				4
16	박위수	농업과학원				1	3							4
17	유철준	김일성종합대학			1		1	1				1		4
18	최준화	김일성종합대학									1	2	3	
19	장성훈	김일성종합대학						1					2	3
20	조광룡	농업과학원							1	1		1		3
21	강민호	김책공업종합대학									1	2	3	
22	김진명	김일성종합대학	1							2				3
23	김명철	김일성종합대학										3	3	
24	김룡진	김일성종합대학					1	2						3
25	김 률	김일성종합대학						1			1	1	3	
26	김덕용	농업과학원			1				1			1		3
27	김원일	김책공업종합대학								1	2			3
28	김유신	김일성종합대학			1			1			1			3
29	고명철	김일성종합대학										3	3	
30	표해숙	평양산원						1	2					3
31	리충호	리과대학							1	2				3
32	리일명	리과대학						1	2					3
33	리명환	국가과학원			2							1		3
34	리성일	리과대학										3	3	
35	윤철희	김일성종합대학						1			1	1	3	

3.2 북한 과학자의 해외 체류와 학술 활동

- 북한 연구자의 해외 체류중 논문 건수
 - 해외 기관에 있으면서 논문을 발표한 북한 과학자는 2011년까지 모두 38명으로 중국과 독일, 네덜란드에 거주함. 김천용과 한성철은 중국에 거주하면서 각기 12편, 8편의 논문을 발표함.
 - 2012년 이후 해외 거주하면서 논문을 발표한 북한 연구자는 63명으로 대폭 증가한 것으로 나타남. 2012년 이후에는 중국, 독일뿐만 아니라 오스트리아등 상대국가에서도 연구를 하는 등 다양해진 것으로 나타남.
 - 독일에 거주하면서 논문을 발표한 연구자는 2011년까지는 10명이었으나 그 이후에는 4명으로 줄어듦.
 - 수학 분야 연구자인 김진명(KIM, JINMYONG)은 오스트리아에서 2편의 논문을 발표함. 이 미 2011년 네덜란드의 Wageningen Univ에서 논문을 발표한 바 있는 조광룡(JO, KWANGRYONG) 은 2012년과 2014년에 논문을 발표함.
 - 물리학자인 강진우(KANG, JINU)는 2010년까지 독일 Univ Munich에서 5편의 논문을 발표 했으며, 2012년과 2013년 논문에서는 북한을 주소로만 하고 있고, 2014년부터 중국 남경대 (Nanjing Univ)을 주소에 병기함. 또한 이탈리아의 ABDUS SALAM INT CTR THEORET PHYS를 주소로 기재하기도 함. 가장 다양한 국가와의 국제공동연구를 하는 북한의 연구자 로 파악됨. 독일에서 논문 발표시에는 주저자와 교신저자의 역할을 했지만 중국에서는 공저 자로 등재되어 있음.
 - 해외 체류중이면서 2편 이상의 논문을 발표한 북한 연구자는 37명이며, 55명이 한편의 논 문을 발표함.
 - 독일 UNIV KASSEL의 WOLFRAM KOEPPF는 2009년 발표 논문에는 북한 김일성종합대학도 소속기관으로 기재했지만, 2010년 발표논문에는 독일 기관만 소속기관으로 기재한 것 이 특이함.

〈표 3-2〉 북한 과학자의 해외 체류 국가별 논문발표(2편 이상)

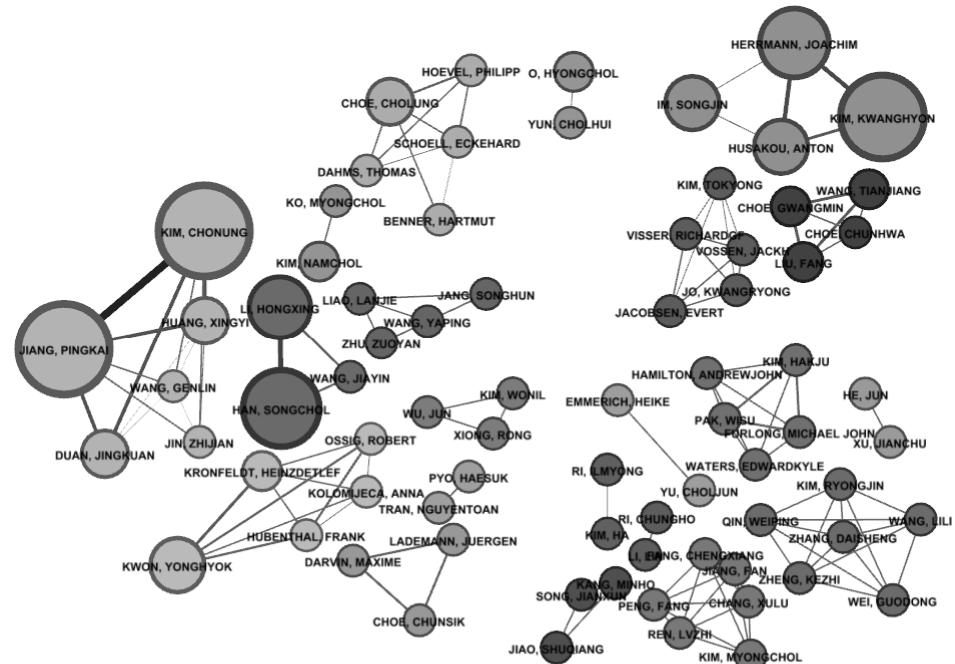
3.3 북한 과학자와의 해외 공저자 분석

□ 북한 과학자와의 해외 공저자

- 김천웅(KIM, CHONUNG)은 중국 상해교통대학의 JIANG, PINGKAI와 가장 많은 공저 논문을 발표함. DUAN JINGKUAN과 HUANG XINGYI, JIN ZHIJIAN 등과도 같이 국제공동연구를 수행함.
- 김광현(KIM, KWANGHYON)은 임성진(IM, SONGJIN)과 함께 독일의 막스본(MAX-BORN) 연구소에서 HERRMANN, JOACHIM 및 HUSAKOU, ANTON 과의 공동 연구를 수행한바 있음.

□ 북한 과학자와의 해외 공저 관계 분석

- 북한 과학자 2명 이상이 함께 해외 연구자와 연결되는 경우가 적은 편임.
- 전 분야를 망라하는 분석의 특징으로 인한 원인도 있지만 해외 연구간 연계가 같은 기관 내에서만 이뤄지고 있음.



〈그림 3-1〉 북한 과학자의 공저자 네트워크

3.4 북한 과학자의 연구 분야

- 논문 저자별 주제분야 분석
 - 북한 과학자들은 화학과 재료과학, 수학과 물리학간, 공학과 수학간 서로 연관된 것으로 나타남.
 - 김천웅은 화학과 재료과학 분야에서, 한성철은 공학과 수학에서, 김광현과 강진우, 임송진, 최철웅은 물리학 분야에서 두각을 나타냄.

- 김정일 시기의 논문 저자별-주제분야별 분석
 - 2005-2011년의 김정은 시기에는 김천웅, 한성철이 화학, 공학, 재료과학, 수학을 주도한 것으로 나타남.
 - microscopy에 관한 연구를 수행한 최춘식은 임상의학, 재료과학, 약학, 물리학 분야 등의 저널에 논문을 발표함.

3.5 북한 과학자의 제1저자 논문 분석

- 주저자로 논문 발표
 - 북한 과학자는 전체 논문 260편의 논문 중 65%인 169편에서 제1저자임..
 - 공저로 발표한 논문에서 중국과 독일 연구자가 제1저자인 경우가 각각 22.3%, 5.4%임.
 - 북한 과학자는 물리학, 수학, 화학, 재료과학, 공학 분야에서 제1저자로 발표한 논문이 많음.

- 제1저자로 나타난 북한의 과학자
 - 제1저자로 나오면서 연구의 주도성이 높은 인물로 여겨지는 북한의 과학자는 김광현, 한성철, 임성진, 김남철, 김천웅, 최광민, 최철웅, 김두진 등임.
 - 2001~2015년 기간중 주저자(제1저자)로 2편 이상의 논문을 발표한 북한의 과학자는 김광현을 비롯한 33명임.

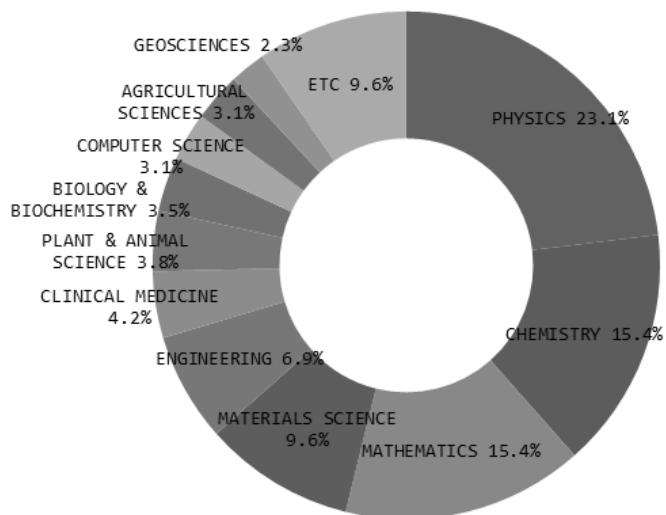
〈표 3-3〉 북한 과학자의 연구 주제분야 현황

번호	저자명	농업 과학	생물 학과 생화학	화학	임상 의학	컴퓨터 과학	공학	환경/ 생태학	지구 과학	면역학	재료 과학	수학	미생물학	분자 생물 학 유전학	학제 분야	약학 및 독성학	물리학	시물 및 동물학	우주 과학	계
1	김천웅			6			1				4					1			12	
2	김광현															11			11	
3	한성철						3				7								10	
4	강진우															8	2	2	10	
5	임성진			1	1											5			7	
6	권용혁			4			2									1			7	
7	최철웅										2					4			6	
8	김남철			3												2			5	
9	김두진						1				4								5	
10	오형철						1				3					1			5	
11	최춘식			1						1					1	1			4	
12	김하															4			4	
13	김학주						2										2		4	
14	김광일			1							2					1			4	
15	김평훈			1						3									4	
16	박위수						2										2		4	
17	유철준									2						2			4	
18	최춘화				3														3	
19	장성훈													1			2		3	
20	조광룡	2	1								1								3	
21	강민호			2							1								3	
22	김진명										3								3	
23	김명철										3								3	
24	김룡진			1						2									3	
25	김률				1						2								3	
26	김덕용	1	1													1			3	
27	김월일						2				1								3	
28	김유신		1				1							1					3	
29	고명철			3															3	
30	표해숙				3														3	
31	리충호															3			3	
32	리일명															3			3	
33	리명환										3								3	
34	리성일										2					1			3	
35	윤철희										2					1			3	

〈표 3-4〉 북한 과학자가 참여한 논문의 제1저자 현황

국가	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	계
북한	7	3	10	9	7	17	11	27	11	18	49	169
중국	3	4	5	5	5	5	2	4	6	5	14	58
독일	1		2	1	1	4		1	3	1		14
호주				1	4			1				6
한국								2			1	3
말레이지아						1	2					3
일본						1	1					2
스웨덴								1		1		2
오스트리아								1				1
터키								1				1
캄보디아											1	1
계	11	7	17	16	17	28	16	38	20	25	65	260

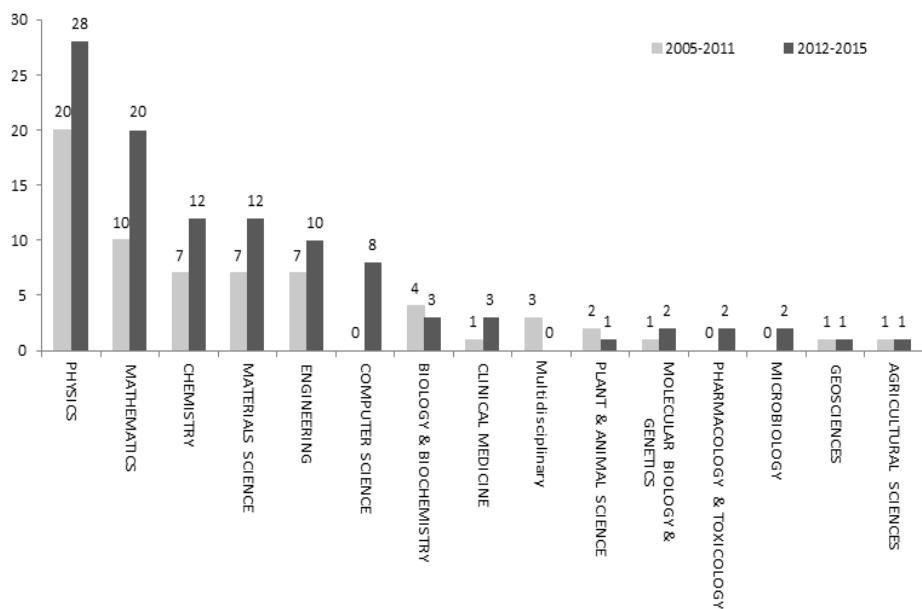
※ 북한 과학자가 해외에 거주하면서 발표한 제1저자 논문을 모두 북한으로 처리함.



〈그림 3-2〉 제1저자인 북한 과학자의 연구분야별 분포

〈표 3-5〉 북한 과학자(제1저자)가 참여한 주제분야-국가별 현황

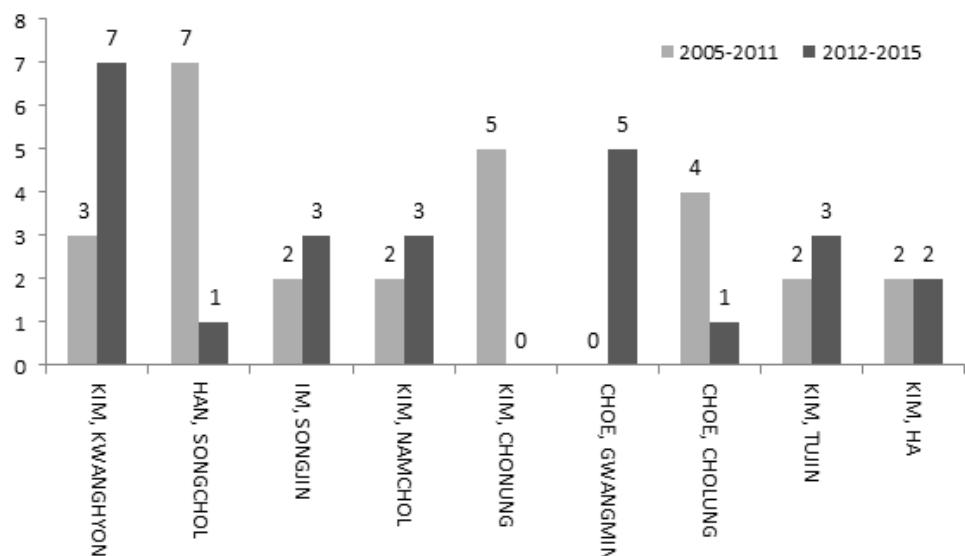
주제분야	북한	중국	독일	호주	한국	말레이지아	일본	스웨덴	오스트리아	캄보디아	터키	계
농업과학	2	2		2	2							8
생물학 및 생화학	7	2										9
화학	19	20	1									40
임상의학	4	3				3				1		11
컴퓨터과학	8											8
공학	17		1									18
환경/생태학		1		2			1					4
지구과학	2	3			1							6
면역학		1										1
재료과학	19	4	2									25
수학	30	5	4						1			40
미생물학	2	3										5
분자생물학과 유전학	3	1	1									5
학제분야	3											3
약학 및 독성학	2	1								1		4
물리학	48	6	3				1	2				60
식물/동물과학	3	4	1	2								10
우주과학		2	1									3
계	169	58	14	6	3	3	2	2	1	1	1	260



〈그림 3-3〉 제1저자인 북한 과학자의 연구분야 시기별 변화

〈표 3-6〉 북한 과학자가 참여한 논문의 제1저자 현황

번호	저자명	논문수			번호	저자명	논문수		
		2005 -2015	2005 -2011	2012 -2015			2005 -2015	2005 -2011	2012 -2015
1	김광현	10	3	7	18	유철준	3	2	1
2	한성철	8	7	1	19	채명호	2	1	1
3	최철웅	5	4	1	20	최춘식	2	0	2
4	최광민	5	0	5	21	장철호	2	0	2
5	임성진	5	2	3	22	장철룡	2	0	2
6	김천웅	5	5	0	23	조광룡	2	1	1
7	김남철	5	2	3	24	강철룡	2	1	1
8	김두진	5	2	3	25	김광철	2	2	0
9	김 하	4	2	2	26	김명철	2	0	2
10	강진우	3	3	0	27	김성진	2	1	1
11	김광일	3	0	3	28	공영수	2	0	2
12	김평훈	3	0	0	29	김형철	2	1	1
13	김룡진	3	3	0	30	박도현	2	0	2
14	김원일	3	0	3	31	리성일	2	0	2
15	김유신	3	2	1	32	유순철	2	2	0
16	권용혁	3	0	3	33	윤철희	2	0	2
17	리춘호	3	1	2					



〈그림 3-4〉 제1저자인 북한 과학자의 논문 실적 시기별 변화

3.6 국제협력 논문에서 북한 과학자의 역할 분석

- 국제협력 논문 중 북한 과학자의 역할
- 북한의 국제협력논문 228편을 살펴보면, 북한이 제1저자(주저자)로 참여한 논문은 137편임. 이중 교신저자의 역할도 겸하고 있는 논문은 61편(44.5%)이고, 교신저자로만 역할을 하는 것은 1편임.
- 공저자로 참여한 논문은 90편임.

〈표 3-7〉 북한 과학자의 연구 분야별 논문 공저 참여 분석

주제분야/저자구분	제1저자		교신저자		공저자	
	2005–2011	2011–2015	2005–2011	2011–2015	2005–2011	2011–2015
농업과학	1	1			2	4
생물학 및 생화학	4	3			1	1
화학	7	9		1	12	8
임상의학		1			3	4
컴퓨터과학		7				
공학	7	10				1
환경/생태학					3	1
지구과학	1				3	1
면역학						1
재료과학	7	12			3	3
수학	10	10			7	3
미생물학		2			2	1
분자생물학과 유전학	1	2			1	1
학제분야	2					
약학 및 독성학		1				2
물리학	20	15			5	7
식물/동물과학	2	1			4	3
우주과학					2	1
계	62	75		1	48	42
	137		1		90	

4. 북한의 SCI 논문 기관별 분석

4.1 다수 논문의 북한 기관 현황

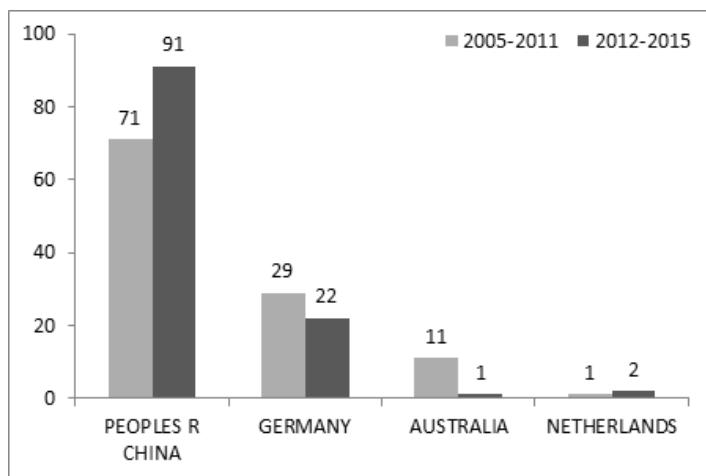
- 국제학술논문을 발표한 북한의 대학 등 기관
 - 2005년부터 2015년까지 발표된 SCI DB에 수록된 국제학술논문의 북한 과학자가 소속한 기관은 총 32개처로 나타남. 국가과학원의 경우 산하 여러 연구소가 있으나 합산함.
 - 김일성종합대학은 전체 260편의 논문중 45.4%를 가장 많은 논문을 발표했으며, 국가과학원(16.2%), 김책공대(13.1%), 리과대학(10%), 농업과학원(3.8%) 순으로 나타남.
 - 김일성종합대학에 평양농업대학, 계음상농업대학, 평양의학대학이 2010년에 통합된 것을 감안하면, 김일성종합대학의 논문 점유율은 49.6%임. 북한의 국제학술논문(SCI)의 절반 가량이 김일성종합대학 소속으로, 김일성종합대학이 북한의 연구개발 및 국제협력을 주도하고 있음을 보여줌.
 - 북한 과학기술 연구개발의 주도적 4개 기관인 김일성종합대학, 국가과학원, 김책공대, 리과대학을 합치면 218편으로 83.8%에 이르고 있음.
 - 남북 합작으로 설립한 평양과기대에서도 최근 국제학술논문을 발표함.

4.2 기관별 연구 분야 분석

- 기관별 강점 연구 영역
 - 기관별 주요 연구분야를 살펴보면, 김일성종합대학은 물리학, 수학, 화학 분야에서 활발한 연구를 수행한 것으로 나타남. 김책공대는 재료과학과 화학분야에서, 국가과학원은 물리학과 수학분야에서, 리과대학은 물리학분야에서 활발한 것으로 나타남.
- 기관별 시기에 따른 변화
 - 2012년 기점으로 볼 때 국가과학원의 경우 김정은 시기(2012년 이후)에 집중적인 국제 연구 활동이 이뤄진 것으로 보임.

□ 주요 협력국과 협력 추이

- 중국과 지속적인 협력 추세를 보이다가, 2012년과 2015년에 북한과 중국간 국제협력 논문이 대폭적인 증가함.
- 독일도 꾸준한 협력이 진행되고 있으나 감소 추세에 있고, 주요 협력국이었던 호주의 경우 김정은 시기가 시작한 2012년 이후에는 없고, 네덜란드도 2015년에 1편의 협력 논문만 있음.



〈그림 5-1〉 주요 국가별 공동 연구 수행 시기별 비교

5.2 북한 과학자의 국제협력 기관 현황

□ 국제학술 협력 대상 기관 분석

- 다수 협력이 중국과 이뤄진 데서 알 수 있듯이 북한 과학자가 주로 공동으로 연구한 해외 기관은 주로 중국의 대학 등임.
- 국가별로 4개 이상의 기관과 협력한 국가는 중국 등 10개국이며, 한국도 11개 기관의 소속 과학자가 북한의 과학자와 공동으로 논문을 낸 것으로 나타남.

〈표 5-2〉 주요 국가별 공동 연구 기관 수

국가	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
중국	7	10	12	13	11	16	8	20	23	18	33
독일	4		5	3	4	10	2	7	7	6	5
호주	1	1	1	1	6	1	1	2			
한국								8			1
미국				1			1			1	2
네덜란드							1	1		2	
스웨덴							2			1	
일본					2					1	
영국				1							1
러시아											2
스위스					1					1	
말레이지아					1	1					
오스트리아							1				1
루마니아							1			1	
대만											1
폴란드				1							
캐나다			1								
이탈리아									1		
캄보디아											1
인도네시아							1				
터키							1				
체코				1							
프랑스					1						
스페인									1		
이란								1			
기관수	12	11	18	19	24	32	14	45	31	32	47

□ 북한 과학자와 국제협력논문 발표 기관

- 2012년 이후 북한과 국제협력논문을 가장 많이 발표한 기관은 중국의 길림대학(JILIN Univ)이며, 그 다음은 절강대학(ZHEJIANG UNIV), 동북대학(NORTHEASTERN UNIV), 중국과학원(CHINESE ACAD SCI) 등으로 논문 수가 10개 이상인 기관중 독일이 하나 있고 나머지는 모두 중국의 대학 또는 연구기관임.
- 논문이 4편 이상인 기관 중에서 중국 12개처, 독일 7개처, 호주 1개처가 있음.

□ 국제협력논문 발표 기관의 시기적 변화

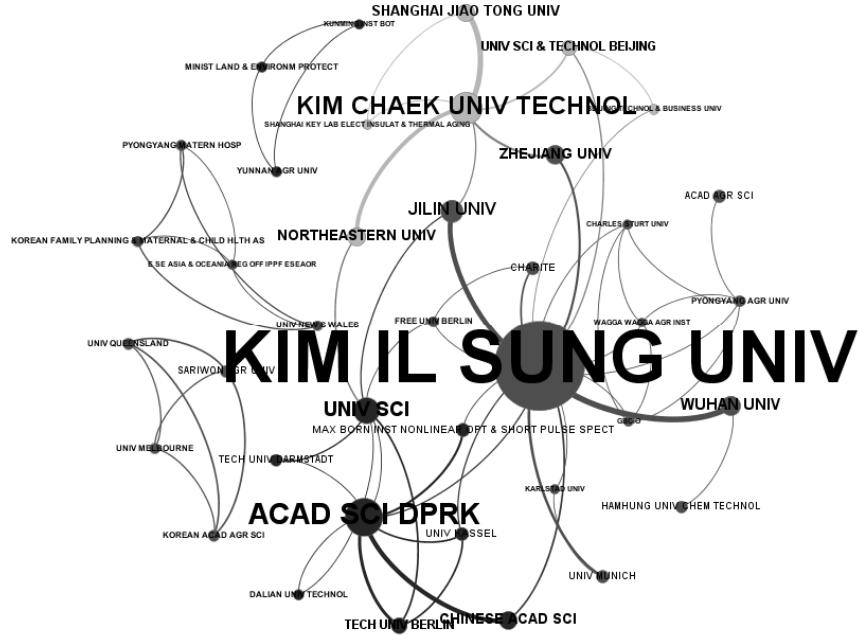
- 김정일 시기 이후에 독일과의 국제협력 연구는 유지 수준에서 계속되는 편이지만 중국과는 중국의 각 대학들과 국제협력논문을 낸 경우가 대폭 늘어남.
- 북한의 국가과학원이 중국과학원과 협력한 경우도 논문 편수가 늘었지만, 길림대학, 절강대학 등에서 수적으로 증가하였고, 국제협력 논문이 그전에는 없었던 남경대학 등도 등장하였음.

□ 국제 공동 및 협력 연구기관 네트워크 분석

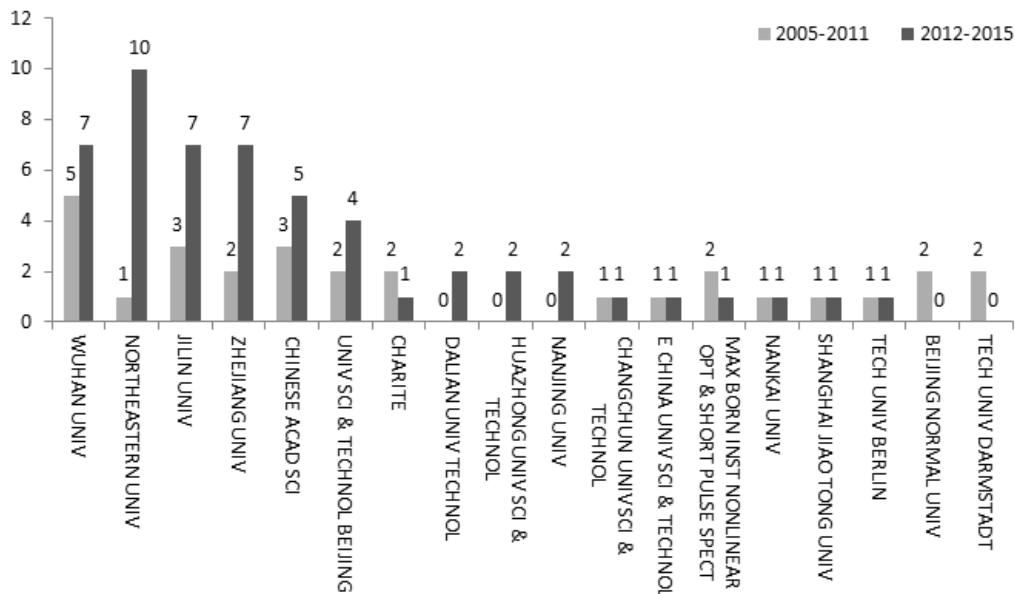
- 김일성종합대학은 길림대학, 무한대학, 절강대학 등과 국제협력 연구를 진행하고, 김책공대는 상해교통대학과 동북대학 및 절강대학 등과 연구네트워크를 이루고 있음.
- 북한의 국가과학원은 중국과학원과 상대적으로 많은 국제협력논문을 냈고, 독일의 연구소 및 대학들과의 연구 협력 연계가 있음.
- 해외의 연구기관 측면에서 볼 때, 절강대학은 김일성종합대학, 김책공대와, 길림대학은 김일성종합대학, 리과대학 등과, 동북대학은 김책공대와 리과대학과 연구 협력 관계가 나타남.

□ 북한 과학자의 주소지로 많이 나타나는 해외 기관

- 2005~2015년 북한 과학자의 SCI DB에 주소지로 발표논문에서 북한 과학자가 가장 많이 나타난 기관은 중국의 동북대학과 무한대학으로 12명의 북한 과학자 이름이 논문에서 나타남.



〈그림 5-3〉 북한의 국제공동 연구 기관 네트워크



〈그림 5-4〉 북한의 과학자 해외주소지 기관 시기별 변화

5.3 북한 과학자와의 해외 공동 연구자 현황

- 북한 과학자와의 공저한 해외 과학자
- 2005년-2015년 발표논문에서 북한 과학자와 가장 많은 공저논문을 발표한 사람은 김천웅 등과 논문을 발표한 중국 상해교통대의 Jiang, Pingkai (江平开)임. 이 기간동안 13편의 논문을 발표함. 그러나 2012년 이후 북한과의 공저 논문은 없음.
- 독일의 Heizdetlef Kronfeldt는 2012년 이후 북한과 공저 논문이 7편으로 북한 과학자(권용혁)와 활발한 논문 저작 활동을 하였음.
- 2012년 이후 북한 과학자와 공동으로 논문을 많이 발표한 중국의 연구자는 화중과기대학 (Huazhong Univ Sci & Technol)의 WANG, TIANJIANG과 LIU, FANG으로 5편의 논문을 최광민, 최춘화 등과 공저함.

〈표 5-5〉 북한과 공동 연구한 해외 기관의 연구자

번호	소속기관	공동연구자	북한과학자	2005–2011	2012–2015	2005–2015
1	상해교통대학(중국)	JIANG, PINGKAI	현승일, 김천웅, 김혜일, 김석남	12		12
		DUAN, JINGKUAN		6		6
		HUANG, XINGYI		6		6
2	MAX BORN INST NONLINEAR OPT & SHORT PULSE SPECT (독일)	HERRMANN, JOACHIM	임종진, 김광현	5	4	9
		HUSAKOU, ANTON		5	2	7
3	북경사범대학(중국)	LI, HONG-XING	한성철	8		8
		WANG, JIA-YIN		4		4
4	회중과기대학(중국)	WANG, TIANJIANG	최춘화, 최광민, 하정원, 현수철, 정만홍, 김성룡, 리광호, 오현광, 박철웅, 서효선		5	5
		LIU, FANG			5	5
5	TECH UNIV BERLIN	KRONFELDT, HEINZ-DETLEF	권용혁		5	5
	CHARITE	DARVIN, MAXIM E.	최춘식		4	4
		LADEMANN, JUERGEN			4	4
6	UNIV QUEENSLAND	FURLONG, MICHAEL JOHN	조광철, 김학주, 박위수, 리창일	4		4
7	TECH UNIV BERLIN	HOEVEL, PHILIPP	최철웅, 장혁	3	1	4
8	UNIV KASSEL	HUBENTHAL, FRANK	권용혁		4	4
		OSSIG, ROBERT			4	4
9	CHARITE	LADEMANN, JUERGEN	최춘식		4	4
10	동북대학(중국)	LI, LIN	차정철, 장금옥, 김일환, 리충호, 리광선	1	3	4
11	무한대학(중국)	QI, YIPENG	김유신, 고주호	4		4
12	길림대학(중국)	QIN, WEIPING	신철남	3	1	4

6. 북한의 SCI 논문 수록 저널 분석

6.1 북한 과학자의 논문 수록 저널

□ 북한 과학자의 논문 수록 저널 종수 등

- 북한 과학자의 논문을 수록하고 있는 저널은 183종임. 2005~2011년까지는 90종의 저널에 112편의 논문을, 2012~2015년에는 112종의 저널에 148편의 논문을 발표함. 특정 저널을 선호하거나 편중되는 현상은 보이지 않음.
- 북한 과학자들의 논문을 수록하고 있는 저널의 발행국을 살펴보면, 미국이 89편으로 전체 34%를 차지하며, 그 다음이 영국, 네덜란드, 중국 순임.
- 한국에서 발간하는 저널에 5편의 논문이 발표되었음.

〈표 6-1〉 북한 과학자의 논문 수록 저널 발행국

발행국	종수	2005–2011	2012–2015	2005–2015
미국	53	40	49	89
영국	38	19	33	52
네덜란드	34	21	24	45
중국	15	11	14	25
싱가포르	8	5	5	10
독일	6	3	5	8
일본	7	4	3	7
한국	4	4	1	5
스위스	5	1	4	5
아일랜드	2	1	1	2
폴란드	2	1	1	2
루마니아	1		2	2
호주	1	1		1
오스트리아	1		1	1
불가리아	1	1		1
캐나다	1		1	1
크로아티아	1		1	1
세르비아	1		1	1
세르비아 몬테네그로	1		1	1
대만	1		1	1
합계	183	112	148	260

7. 결론

- 북한 과학자의 국제학술논문으로 그들의 과학기술 현황을 분석하는 작업은 논문 편수가 많지 않고, 북한에서는 보편적인 것이 아니라 북한의 과학기술에 대한 전반적인 현황을 파악하는 데 무리가 있음.
- 하지만 북한 정보의 폐쇄성으로 인해 다른 분석자료가 없는 여건에서 북한의 과학기술 수준과 현황, 특히 국제협력 및 공동연구의 실태를 파악하는 데는 매우 유용한 결과를 얻을 수 있었음.
- 북한의 과학자중 SCI에 등재된 국제학술논문을 2005~2015년에 주저자 또는 공저자로 한 편 이상 발표한 사람은 259명이고, 논문 편수는 260편임. 10편 이상인 과학자는 4명이고, 5편 이상을 낸 사람도 10명 정도에 그침. 하지만 2015년에는 논문 편수가 대폭 증가하는 특이현상을 나타냄. 그 이후의 동향을 지속 파악할 필요가 있음.
- 연구주제 분야는 수학, 물리, 화학 등 기초과학에 강점을 두고 있음을 북한의 국제학술논문에서도 확인할 수 있음. 김천웅, 김광현, 한성철, 강진우 등 북한 과학자중 두각을 나타낸 인물들의 전공 분야도 물리와 수학임.
- 북한에서 과학기술을 주도하고 있는 곳은 김일성종합대학, 국가과학원, 김책공업종합대학, 리과대학이고, 이들이 북한의 국제학술논문의 거의 90%를 차지하며, 그 중 김일성종합대학은 2010에 통합한 평양의학대학 등을 포함하면 절반의 국제학술논문을 발표하고 있음. 학술적 연구역량을 갖춘 과학자가 몇몇 기관에 집중되어 있음을 추정할 수 있음.
- 북한 과학자가 공저 형태로 국제협력논문을 낸 상대 연구자의 소속 국가는 중국, 독일, 호주가 전체의 86.5%를 차지할 정도로 편중되어 있을 정도로 제한된 국가와의 협력을 통해서 주로 연구 성과를 논문으로 발표하고 있음. 특히 중국과 독일 등이 주요한 협력국가임. 중국을 제외한 대부분의 국가와의 협력은 대체로 감소 추세이며, 중국과는 동북지방의 대학들을 포함한 여러 대학과의 공동연구 및 국제협력이 확대되고 있음.
- 해외와의 인적 교류가 지금껏 많지 않았고 대북 재제 조치가 국제적으로 진행되면서 북한의 과학기술 국제 협력도 어려울 것으로 예상되면서 국제학술논문의 증가도 어려울 것이나 과학기술 중시사상을 강조하면서 과학기술에 역점을 두는 북한이기에 주목할 필요가 있음.
- 북한의 과학기술에 대한 현황 분석을 목적으로 국제학술논문(SCI)를 분석한 이 연구는 앞으로 추가적인 연구를 필요로 함. 매우 기초적인 정량 분석을 한 것인바 정성 분석과 함께 다른 자료와의 교차 점검을 통해 실제적인 내용 파악을 병행하는 것이 요구됨

- 먼저 기술 내용에 대한 구체적인 파악이 필요함. 북한의 과학자별 또는 기관별 조사 분석을 통해 세부적인 기술 내용을 통해 기술별 수준 체크를 하여야 함.
 - 전반적으로 기초적 정량 분석에 치우친 면이 있으므로 부가적으로 네트워크 분석, 중심성 분석 및 커뮤니티 분석 등도 함께 해야 할 것임.
 - 또 매년 또는 격년 정도로 주기적인 분석을 통해 북한 과학기술의 변화상을 계속 파악하는 것이 필요함.
 - 대표적인 인용정보 데이터베이스인 SCI를 활용하였으나 공학 분야를 비롯해 더 많은 학술지를 색인하고 있는 SCOPUS 데이터베이스를 분석하여 비교하면 유의미한 결과를 도출할 수 있을 것임.
- 이 분석 연구는 다른 정보원(소스)를 거의 활용하지 않았으나 북한에서 발간한 각종 등에 나타난 과학자 소개를 보면 청년과학자로 대대적으로 소개한 김광현, 강진우 등이 SCI 논문도 많은 것으로 볼 때 이 데이터 분석의 결과물이 북한 과학기술의 실제와 유관성이 높음을 볼 수 있으므로 보다 면밀한 그리고 지속적인 연구가 필요함.

〈부록〉 북한 과학자의 국제학술논문(SCI) 2005~2015 목록

〈범례〉

NSCI2005-01 *Mathematics* WOS:000233058300004⁽³⁾

Operator-valued Fourier multiplier theorems on Triebel spaces⁽⁴⁾

Bu, SQ; Kim, JM⁽⁵⁾

ACTA MATHEMATICA SCIENTIA,⁽⁶⁾ 2005,⁽⁷⁾ 25(4)⁽⁸⁾, 599–609⁽⁹⁾

- | | |
|------------|--------|
| ① 연도별 일련번호 | ⑥ 학술지명 |
| ② 주제분야 | ⑦ 년도 |
| ③ SCI 번호 | ⑧ 권(호) |
| ④ 논문 제목 | ⑨ 면수 |
| ⑤ 저자 | |

NSCI2005-01 *Mathematics* WOS:000233058300004

Operator-valued Fourier multiplier theorems on Triebel spaces

Bu, SQ; Kim, JM

ACTA MATHEMATICA SCIENTIA, 2005, 25(4), 599-609

NSCI2005-02 *Mathematics* WOS:000232720700015

Some conditions for matrices over an incline to be invertible and general linear group on an incline

Han, SC; Li, HX

ACTA MATHEMATICA SINICA-ENGLISH SERIES, 2005, 21(5), 1093-1098,

[DOI] 10.1007/s10114-004-0497-x

NSCI2005-03 *Biochemistry & Molecular Biology* WOS:000232212100011

Subtilisin QK, a fibrinolytic enzyme, inhibits the exogenous nitrite and hydrogen peroxide induced protein nitration, in vitro and in vivo

Ko, J; Yan, JP; Zhu, L; Qi, YP

JOURNAL OF BIOCHEMISTRY AND MOLECULAR BIOLOGY, 2005, 38(5), 577-583

NSCI2005-04 *Mathematics* WOS:000231351000009

On nilpotent incline matrices

Han, SC; Li, HX; Wang, JY

LINEAR ALGEBRA AND ITS APPLICATIONS, 2005, 406(0), 201-217,

[DOI] 10.1016/j.laa.2005.04.007.

NSCI2005-05 *Physics* WOS:000232227800047

Chaos suppression in the parametrically driven Lorenz system

Choe, CU; Hohne, K; Benner, H; Kivshar, YS

PHYSICAL REVIEW E, 2005, 72(3), - ,

[DOI] 10.1103/PhysRevE.72.036206

NSCI2005-06 *Mathematics* WOS:000231915100026

A new kind of fuzzy relation equations based on inner transformation

Li, HX; Miao, ZH; Han, SC; Wang, JY

COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS, 2005, 50(42067), 623-636,

[DOI] 10.1016/j.camwa.2004.10.049

NSCI2005-07 *Computer Science; Mathematics* WOS:000229669200010

Notes on "pseudo-t-norms and implication operators on a complete Brouwerian lattice" and "pseudo-t-norms and implication operators: direct products and direct product decompositions"

Han, SC; Li, HX

FUZZY SETS AND SYSTEMS, 2005, 153(2), 289-294,

[DOI] 10.1016/j.fss.2005.02.019

NSCI2005-08 *Physics* WOS:000228510600066

Lowering of ordering temperature for L1(0)-FePt in Fe/Pt multilayers

Li, BH; Hwang, P; Yang, T; Zhai, ZH; Zhu, FW

ACTA PHYSICA SINICA, 2005, 54(4), 1836-1840

NSCI2005-09 *Physics* WOS:000228510600067

Correlation among magnetic properties, perpendicular magnetic recording properties and microstructure of [Co85Cr15/Pt](20) multilayers

Hwang, P; Li, BH; Yang, T; Zhai, ZH; Zhu, FW

ACTA PHYSICA SINICA, 2005, 54(4), 1841-1846

NSCI2005-10 *Mathematics; Mechanics* WOS:000230012400007

Ergodic theorem for infinite iterated function systems

O, H; Ro, Y; Kil, W

APPLIED MATHEMATICS AND MECHANICS-ENGLISH EDITION, 2005, 26(4), 465-469

NSCI2005-11 *Agriculture; Biotechnology & Applied Microbiology* WOS:000228064300012

Sex-linked SSR markers in hemp

Rode, J; In-Chol, K; Saal, B; Flachowsky, H; Kriese, U; Weber, WE

PLANT BREEDING, 2005, 124(2), 167-170,

[DOI] 10.1111/j.1439-0523.2005.01079.x

NSCI2006-01 *Engineering; Polymer Science* WOS:000242542000008

Dielectric properties of gamma-irradiated POE highly filled with aluminum hydroxide

Kim, Chonung; Chaek, Kim; He, Tao; Jiang, Pingkai; Wei, Ping; Huang, Xingyi; Jin, Zhijian

POLYMER ENGINEERING AND SCIENCE, 2006, 46(12), 1721-1727,

[DOI] 10.1002/pen.20621

NSCI2006-02 *Geochemistry & Geophysics* WOS:000242731500013

Implications based on the first SHRIMP U-Pb zircon dating on Precambrian granitoid rocks in North Korea

Zhao, Guochun; Cao, Lin; Wilde, Simon A.; Sun, Min; Choe, Won Jong; Li, Sanzhong

EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS, 2006, 251(42067), 365-379,

[DOI] 10.1016/j.epsl.2006.09.021

NSCI2006-03 *Geochemistry & Geophysics* WOS:000240851400043

Paleomagnetic constraints on the extent of the stable body of the South China Block since the Cretaceous: New data from the Yuanma Basin, China

Zhu, Zongmin; Morinaga, Hayao; Gui, Renju; Xu, Shiqiu; Liu, Yuyan

EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS, 2006, 248(42006), 533-544,

[DOI] 10.1016/j.cpl.2006.06.029

NSCI2006-04 *Mathematics* WOS:000238660900010

Resolution of finite fuzzy relation equations based on strong pseudo-t-norms

Han, Song-Chol; Li, Hong-Xing; Wang, Jia-Yin

APPLIED MATHEMATICS LETTERS, 2006, 19(8), 752-757,

[DOI] 10.1016/j.aml.2005.11.001

NSCI2006-05 *Chemistry* WOS:000238303700029

Evaluation of expanded graphite as on-line solid-phase extraction sorbent for high performance liquid chromatographic determination of trace levels of DDTs in water samples

Zhou, You-Ya; Wang, Shan-Wei; Kim, Ki-Nam; Li, Ji-Hui; Yan, Xiu-Ping

TALANTA, 2006, 69(4), 970-975,

[DOI] 10.1016/j.talanta.2005.11.048

NSCI2006-06 *Materials Science; Polymer Science* WOS:000239474300017

Investigation of dielectric behavior of thermally aged XLPE cable in the high-frequency range

Kim, Chonung; Jin, Zhijian; Jiang, Pingkai; Zhu, Zishu; Wang, Genlin

POLYMER TESTING, 2006, 25(4), 553-561,

[DOI] 10.1016/j.polymertesting.2006.03.009

NSCI2006-07 *Biochemistry & Molecular Biology; Chemistry* WOS:000237680300023

Exploration of coordination polymer as sorbent for flow injection solid-phase extraction on-line coupled with high-performance liquid chromatography for determination of polycyclic aromatic hydrocarbons in environmental materials

Zhou, You-Ya; Yan, Xiu-Ping; Kim, Ki-Nam; Wang, Shan-Wei; Liu, Ming-Guang

JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A, 2006, 1116(42006), 172-178,

[DOI] 10.1016/j.chroma.2006.03.061

NSCI2007-01 *Physics* WOS:000251987600057

Electrical properties of polyethylene/aluminum nanocomposites

Huang, X. Y.; Jiang, P. K.; Kim, C. U.

JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, 2007, 102(12), - ,

[DOI] 10.1063/1.2822336

NSCI2007-02 *Physics* WOS:000250313000076

Effect of bivalent metal element doping on the electronic transport properties of LiCoO₂

Kim, Sung-Chol; Huang, Zu-Fei; Ming, Xing; Wang, Chun-Zhong; Meng, Xing; Chen, Gang

ACTA PHYSICA SINICA, 2007, 56(10), 6008-6012

NSCI2007-03 *Astronomy & Astrophysics; Physics* WOS:000250621400031

Attractor scenarios and superluminal signals in k-essence cosmology

Kang, Jin U.; Vanchurin, Vitaly; Winitzki, Sergei

PHYSICAL REVIEW D, 2007, 76(8), - ,

[DOI] 10.1103/PhysRevD.76.083511

NSCI2007-04 *Physics* WOS:000248185600029

An efficient virtual crystal approximation that can be used to treat heterovalent atoms, applied to (1-x)BiScO₃-xPbTiO₃(3)

Yu, Chol-Jun; Emmerich, Heike

JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER, 2007, 19(30), - ,

[DOI] 10.1088/0953-8984/19/30/306203

NSCI2007-05 *Biochemistry & Molecular Biology* WOS:000248339900016

Identification and functional analysis of LsMNPV anti-apoptosis genes

Kim, Yu-Sin; Xiao, Hua-Zhong; Du, En-Qi; Cai, Guo-Shuai; Lu, Song-Ya; Qi, Yi-Peng

JOURNAL OF BIOCHEMISTRY AND MOLECULAR BIOLOGY, 2007, 40(4), 571-576

NSCI2007-06 *Computer Science; Mathematics* WOS:000246585200005

An application of incline matrices in dynamic analysis of generalized fuzzy bidirectional associative memories

Han, Song-Chol; Gu, Yun-Dong; Li, Hong-Xing

FUZZY SETS AND SYSTEMS, 2007, 158(12), 1340-1347,

[DOI] 10.1016/j.fss.2007.02.002

NSCI2007-07 *Engineering; Mechanics* WOS:000246065100002

Modal analysis of structures with uncertain-but-bounded parameters via interval analysis

Sim, JongSok; Qiu, Zhiping; Wang, Xiaojun

JOURNAL OF SOUND AND VIBRATION, 2007, 303(42006), 29-45,

[DOI] 10.1016/j.jsv.2006.11.038

NSCI2007-08 *Materials Science; Polymer Science* WOS:000247169800008

Finite element analysis of electric field distribution in water treed XLPE cable insulation (1): The influence of geometrical configuration of water electrode for accelerated water treeing test

Kim, Chonung; Jang, Jongbok; Huang, Xingyi; Jiang, Pingkai; Kim, Hyeil

POLYMER TESTING, 2007, 26(4), 482-488,

[DOI] 10.1016/j.polymertesting.2007.01.003

NSCI2007-09 *Agriculture; Plant Sciences* WOS:000246615300021

Osmotic adjustment and ion balance traits of an alkali resistant halophyte Kochia sieversiana during adaptation to salt and alkali conditions

Yang, Chunwu; Chong, Jianna; Li, Changyou; Kim, Changmin; Shi, Decheng; Wang, Deli

PLANT AND SOIL, 2007, 294(42006), 263-276,

[DOI] 10.1007/s11104-007-9251-3

NSCI2007-10 *Biotechnology & Applied Microbiology; Microbiology* WOS:000246096700006

Abridged region from Escherichia coli periplasmic stress sensor DegS acts as plasminogen activator in vitro

Yan Junpeng; Ko, Juho; Qi, Yipeng

JOURNAL OF MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY, 2007, 17(4), 594-599

NSCI2007-11 *Physics* WOS:000246074300033

Conversion of stability in systems close to a Hopf bifurcation by time-delayed coupling

Choe, Chol-Ung; Flunkert, Valentin; Hoevel, Philipp; Benner, Hartmut; Schoell, Eckehard

PHYSICAL REVIEW E, 2007, 75(4), - ,

[DOI] 10.1103/PhysRevE.75.046206

NSCI2007-12 *Polymer Science* WOS:000246328200002

Investigation on water treeing behaviors of thermally aged XLPE cable insulation

Kim, Chonung; Jin, Zhijian; Huang, Xingyi; Jiang, Pingkai; Ke, Qingquan

POLYMER DEGRADATION AND STABILITY, 2007, 92(4), 537-544,

[DOI] 10.1016/j.polymdegradstab.2007.01.020

NSCI2007-13 *Geochemistry & Geophysics* WOS:000245497200007

Initial constraints on the timing of granitic magmatism in North Korea using U-Pb zircon geochronology

Wu, Fu-Yuan; Han, Ryong-Hyon; Yang, Jin-Hui; Wilde, Simon A.; Zhai, Ming-Guo; Park, Song-Chol

CHEMICAL GEOLOGY, 2007, 238(42067), 232-248,

[DOI] 10.1016/j.chemgeo.2006.11.012

NSCI2007-14 *Virology* WOS:000244924900018

T1 P13 of Leucania separata multiple nuclear polyhedrosis virus affected the polyhedra and budded virions yields of AcMNPV

Du, E. Q.; Yan, F.; Jin, W. X.; Lu, N.; Xiao, H. Z.; Lu, S. Y.; Qi, Y. P.

VIRUS RESEARCH, 2007, 124(42006), 160-167,

[DOI] 10.1016/j.virusres.2006.10.015

NSCI2007-15 *Mathematics* WOS:000242908200021

Maximum order-index of matrices over commutative inclines: An answer to an open problem

Han, Song-Chol; Li, Hong-Xing

LINEAR ALGEBRA AND ITS APPLICATIONS, 2007, 420(1), 228-234,

[DOI] 10.1016/j.laa.2006.02.044

NSCI2007-16 *Mathematics* WOS:000248183800011

Stokes resolvent systems in an infinite cylinder

Farwig, Reinhard; Ri, Myong-Hwan

MATHEMATISCHE NACHRICHTEN, 2007, 280(42257), 1061-1082,

[DOI] 10.1002/mana.200510536

NSCI2007-17 *Mathematics* WOS:000245995500001

An L-q(L-2)-theory of the generalized Stokes resolvent system in infinite cylinders

Farwig, Reinhard; Ri, Myong-Hwan

STUDIA MATHEMATICA, 2007, 178(3), 197-216,

[DOI] 10.4064/sm178-3-1

NSCI2008-01 *Polymer Science* WOS:000260102800074

Morphology and Thermal and Dielectric Behavior of Cycloaliphatic Epoxy/Trimethacrylate Interpenetrating Polymer Networks for Vacuum-Pressure-Impregnation Electrical Insulation

Duan, Jingkuan; Kim, Chonung; Yun, Zheng; Jiang, Pingkai

JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE, 2008, 110(5), 3096-3106,

[DOI] 10.1002/app.28835

NSCI2008-02 *Engineering* WOS:000262274100024

Experimental Study on Revolving Cross-flow Microfiltration of Highly Viscous Liquids

Ri, Sonil; Xu Zhenliang; Zhou Ying; Chen Gui'e; Kim, Yongguk

CHINESE JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING, 2008, 16(6), 961-964

NSCI2008-03 *Agriculture; Plant Sciences* WOS:000260524900023

Inheritance and field performance of transgenic Korean Bt rice lines resistant to rice yellow stem borer

Kim, Songjin; Kim, Choljun; Li, Wonnam; Kim, Tokyong; Li, Yongsu; Zaidi, Mohsin Abbas; Altosaar, Illimar

EUPHYTICA, 2008, 164(3), 829-839,

[DOI] 10.1007/s10681-008-9739-9

NSCI2008-04 *Polymer Science* WOS:000260274400003

Nanosized temperature-responsive Fe₃O₄-UA-g-P(UA-co-NIPAAm) magnetomicelles for controlled drug release

Kim, Gwang-Chol; Li, Yong-Yong; Chu, Yan-Feng; Cheng, Si-Xue; Zhuo, Ren-Xi; Zhang, Xian-Zheng

EUROPEAN POLYMER JOURNAL, 2008, 44(9), 2761-2767,

[DOI] 10.1016/j.eurpolymj.2008.07.015

NSCI2008-05 *Spectroscopy* WOS:000259688600003

White-light source spectral domain OCT based on partial spectrum analysis

Lin Ling; Zhang Tae-Sok; Zheng Yu; Li Gang; Ren Zhao

SPECTROSCOPY AND SPECTRAL ANALYSIS, 2008, 28(9), 1962-1967,

[DOI] 10.3964/j.issn.1000-0593(2008)09-1962-06

NSCI2008-06 *Astronomy & Astrophysics; Geology; Meteorology* WOS:000257243400014

Correlation analysis between (ST)-T-3 and SFT/MTK vector magnetograms

Liang, H. F.; Sin, S. A.; Ma, L.

ADVANCES IN SPACE RESEARCH, 2008, 42(1), 96-102,

[DOI] 10.1016/j.asr.2008.02.002

NSCI2008-07 *Materials Science* WOS:000257279700025

Preparation, microstructure and properties of polyethylene aluminum nanocomposite dielectrics

Huang, Xingyi; Jiang, Pingkai; Kim, Chonung; Ke, Qingquan; Wang, Genlin

COMPOSITES SCIENCE AND TECHNOLOGY, 2008, 68(9), 2134-2140,

[DOI] 10.1016/j.compscitech.2008.03.009

NSCI2008-08 *Agriculture; Environmental Sciences & Ecology* WOS:000255134500024

Integration of endemic natural enemies and *Bacillus thuringiensis* to manage insect pests of *Brassica* crops in North Korea

Furlong, Michael J.; Ju, Kim Hak; Su, Pak Wi; Chol, Jo Kwang; Il, Ri Chang; Zalucki, Myron P.

AGRICULTURE ECOSYSTEMS & ENVIRONMENT, 2008, 125(42008), 223-238,

[DOI] 10.1016/j.agee.2008.01.003

NSCI2008-09 *Physics* WOS:000256664400036

Dark matter in supersymmetric models with axino LSP in Randall-Sundrum II brane model

Kang, Jin U.; Panotopoulos, Grigoris

JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS, 2008, (5), - ,

NSCI2008-10 *Astronomy & Astrophysics; Physics* WOS:000255424300021

The new ekpyrotic ghost

Kallosh, Renata; Kang, Jin U.; Linde, Andrei; Mukhanov, Viatcheslav

JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS, 2008, (4), - ,

[DOI] 10.1088/1475-7516/2008/04/018

NSCI2008-11 *Mathematics* WOS:000255597500009

A global Carleman inequality and exact controllability of parabolic equations with mixed boundary conditions

Kim, Tujin; Chang, Qian-shun; Xu, Jing

ACTA MATHEMATICA APPLICATAE SINICA-ENGLISH SERIES, 2008, 24(2), 265-280,

[DOI] 10.1007/s10255-006-6011-8

NSCI2008-12 *Nutrition & Dietetics* WOS:000257784400012

Effect of iron fortification of nursery complementary food on iron status of infants in the DPRKorea

Rim, HuiYong; Kim, SuHuan; Sim, ByongChel; Gang, HaeYong; Kim, HoYong; Kim, YongRan; Kim, RakChel; Yang, MunHui; Kim, SangPil

ASIA PACIFIC JOURNAL OF CLINICAL NUTRITION, 2008, 17(2), 264-269

NSCI2008-13 *Chemistry* WOS:000258683600027

Synthesis of a new seleninic acid anhydride and mechanistic studies into its glutathione peroxidase activity

Yu, Sun-Chol; Borchert, Astrid; Kuhn, Hartmut; Ivanov, Igor

CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL, 2008, 14(23), 7066-7071,

[DOI] 10.1002/chem.200800694

NSCI2008-14 *Computer Science; Mathematics* WOS:000251539000003

Resolution of matrix equations over arbitrary Brouwerian lattices

Han, Song-Chol; Li, Hong-Xing; Wang, Ha-Yin

FUZZY SETS AND SYSTEMS, 2008, 159(1), 40-46,

[DOI] 10.1016/j.fss.2007.07.002

NSCI2008-15 *Engineering; Materials Science; Polymer Science* WOS:000262267400010

A nanosized, thermo-sensitive drug carrier: self-assembled Fe₃O₄-OA-g-P(OA-co-NIPAAm) magnetomicelles

Kim, Gwang-Chol; Li, Yong-Yong; Chu, Yan-Feng; Cheng, Si-Xue; Zhang, Xian-Zheng; Zhuo, Ren-Xi

JOURNAL OF BIOMATERIALS SCIENCE-POLYMER EDITION, 2008, 19(9), 1249-1259,

[DOI] 10.1163/156856208785540109

- NSCI2009-01 *Mathematics*** WOS:000270373200005
- On F-Sobolev and Orlicz-Sobolev inequalities**
Kang, Cholryong; Wang, Fengyu
FRONTIERS OF MATHEMATICS IN CHINA, 2009, 4(4), 659-667,
[DOI] 10.1007/s11464-009-0035-3
- NSCI2009-02 *Biochemistry & Molecular Biology; Genetics & Heredity*** WOS:000277071300003
- A HindIII BAC library construction of *Mesobuthus martensii* Karsch (Scorpiones:Butidae): An important genetic resource for comparative genomics and phylogenetic analysis**
Li, Songryong; Ma, Yibao; Jang, Shenghun; Wu, Yingliang; Liu, Hui; Cao, Zhijian; Li, Wenxin
GENES & GENETIC SYSTEMS, 2009, 84(6), 417-424
- NSCI2009-03 *Genetics & Heredity*** WOS:000270527200002
- Clinical variability and expression of the NBN c.657del5 allele in Nijmegen Breakage Syndrome**
Lins, Stephan; Kim, Ryong; Krueger, Lars; Chrzanowska, Krystyna H.; Seemanova, Eva; Digweed, Martin
GENE, 2009, 447(1), 12-17,
[DOI] 10.1016/j.gene.2009.07.013
- NSCI2009-04 *Materials Science; Metallurgy & Metallurgical Engineering*** WOS:000271346100003
- Ab initio modeling of glass corrosion: Hydroxylation and chemisorption of oxalic acid at diopside and akermanite surfaces**
Yu, Chol-Jun; Kundin, Julia; Cottenier, Stefaan; Emmerich, Heike
ACTA MATERIALIA, 2009, 57(18), 5303-5313,
[DOI] 10.1016/j.actamat.2009.07.023
- NSCI2009-05 *Mathematics*** WOS:000273348500005
- Parity of the number of irreducible factors for some pentanomials**
Koepf, Wolfram; Kim, Ryul
FINITE FIELDS AND THEIR APPLICATIONS, 2009, 15(5), 585-603,
[DOI] 10.1016/j.ffa.2009.05.003

NSCI2009-06 *Environmental Sciences & Ecology* WOS:000267664600007

The influence of management practice on the spatial distribution of Lepidopteran pests in Brassica crops in the Democratic People's Republic of Korea: implications for sequential sampling plans

Waters, Edward Kyle; Hamilton, Andrew John; Hepworth, Graham; Kim, Hak Ju; Pak, Wi Su; Furlong, Michael John

POPULATION ECOLOGY, 2009, 51(4), 525-531,

[DOI] 10.1007/s10144-008-0136-y

NSCI2009-07 *Biochemistry & Molecular Biology* WOS:000269399700023

Design, synthesis and evaluation of flavonoid derivatives as potent AChE inhibitors

Sheng, Rong; Lin, Xiao; Zhang, Jing; Chol, Kim Sun; Huang, Wenhai; Yang, Bo; He, Qiaojun; Hu, Yongzhou

BIOORGANIC & MEDICINAL CHEMISTRY, 2009, 17(18), 6692-6698,

[DOI] 10.1016/j.bmc.2009.07.072.

NSCI2009-08 *Crystallography; Materials Science; Physics* WOS:000270621100003

A simple synthesis of large-scale SiC-SiO₂ nanocables by using thermal decomposition of methanol: Structure, FTIR, Raman and PL characterization

Kim, Ryongjin; Qin, Weiping; Wei, Guodong; Wang, Goufeng; Wang, Lili; Zhang, Daisheng; Zheng, Kezhi; Liu, Ning

JOURNAL OF CRYSTAL GROWTH, 2009, 311(18), 4301-4305,

[DOI] 10.1016/j.jcrysgro.2009.07.017.

NSCI2009-09 *Polymer Science* WOS:000267265100015

STUDIES ON APPARENT KINETICS AND RHEOLOGICAL BEHAVIOR OF EPOXY/ACRYLATE IPNS AS VACUUM PRESSURE IMPREGNATION RESINS

Duan, Jing-Kuan; Kim, Chonung; Jiang, Ping-Kai

CHINESE JOURNAL OF POLYMER SCIENCE, 2009, 27(4), 569-581,

[DOI]

NSCI2009-10 *Physics* WOS:000267118700002

Big-bang nucleosynthesis and WIMP dark matter in modified gravity

Kang, Jin U.; Panotopoulos, Grigoris

PHYSICS LETTERS B, 2009, 677(42006), 6-11,

[DOI] 10.1016/j.physletb.2009.05.006

- NSCI2009-11 Entomology WOS:000266641700061**
- Validation of Fixed Sample Size Plans for Monitoring Lepidopteran Pests of *Brassica oleracea* Crops in North Korea**
- Hamilton, A. J.; Waters, E. K.; Kim, H. J.; Pak, W. S.; Furlong, M. J.
JOURNAL OF ECONOMIC ENTOMOLOGY, 2009, 102(3), 1336-1343
- NSCI2009-12 Mathematics WOS:000266740100017**
- ON IDEALS, FILTERS AND CONGRUENCES IN INCLINES**
- Yao, Wei; Han, Song-Chol
BULLETIN OF THE KOREAN MATHEMATICAL SOCIETY, 2009, 46(3), 591-598,
[DOI] 10.4134/BKMS.2009.46.3.591
- NSCI2009-13 Mathematics; Physics WOS:000265891700016**
- Coupled-expanding maps and one-sided symbolic dynamical systems**
- Shi, Yuming; Ju, Hyonhui; Chen, Guanrong
CHAOS SOLITONS & FRACTALS, 2009, 39(5), 2138-2149,
[DOI] 10.1016/j.chaos.2007.06.090
- NSCI2009-14 Chemistry; Materials Science; Mineralogy WOS:000264422300028**
- Influence of montmorillonite on cadmium accumulation in carp, *Carassius auratus***
- Kim, Song-Gwan; Du, Hua-Hua; Dai, Wei; Zhang, Xiao-Feng; Xu, Zi-Rong
APPLIED CLAY SCIENCE, 2009, 43(42067), 473-476,
[DOI] 10.1016/j.clay.2008.12.003
- NSCI2009-15 Entomology WOS:000263036100009**
- Sampling a weighted pest complex: caterpillars in North Korean cabbage (*Brassica oleracea* var. *capitata*) crops**
- Hamilton, A. J.; Waters, E. K.; Kim, H. J.; Pak, W. S.; Furlong, M. J.
ENTOMOLOGIA EXPERIMENTALIS ET APPLICATA, 2009, 130(3), 282-289,
[DOI] 10.1111/j.1570-7458.2008.00815.x
- NSCI2009-16 Polymer Science WOS:000261580900006**
- On-line monitoring of cycloaliphatic epoxy/acrylate interpenetrating polymer networks formation and characterization of their mechanical properties**
- Duan, Jingkuan; Kim, Chonung; Jiang, PingKai
JOURNAL OF POLYMER RESEARCH, 2009, 16(1), 45-54,
[DOI] 10.1007/s10965-008-9201-7

NSCI2010-05 *Physics* WOS:00028201720001

Circuit Simulation of Conversion of Stability Features near Hopf Bifurcation Using Time-Delayed Feedback Coupling

Shirahama, Hiroyuki; Hashiguchi, Megumi; Fukushima, Kazuhiro; Choe, Chol-Ung; Benner, Hartmut

JOURNAL OF THE PHYSICAL SOCIETY OF JAPAN, 2010, 79(9), - ,

[DOI] 10.1143/JPSJ.79.094001

NSCI2010-06 *Mathematics* WOS:000283497800001

THE REISSNER-MINDLIN PLATE IS THE Gamma-LIMIT OF COSSERAT ELASTICITY

Neff, Patrizio; Hong, Kwon-Il; Jeong, Jena

MATHEMATICAL MODELS & METHODS IN APPLIED SCIENCES, 2010, 20(9), 1553-1590,

[DOI] 10.1142/S0218202510004763

NSCI2010-07 *Optics; Physics* WOS:000281138300017

Soliton delivery of few-cycle optical gigawatt pulses in Kagome-lattice hollow-core photonic crystal fibers

Im, Song-Jin; Husakou, Anton; Herrmann, Joachim

PHYSICAL REVIEW A, 2010, 82(2), - ,

[DOI] 10.1103/PhysRevA.82.025801

NSCI2010-08 *Physics* OS:000280940900010

Switching of a single propagating plasmon by two quantum dots system

Kim, Nam-Chol; Li, Jian-Bo; Yang, Zhong-Jian; Hao, Zhong-Hua; Wang, Qu-Quan

APPLIED PHYSICS LETTERS, 2010, 97(6), - ,

[DOI] 10.1063/1.3475769

NSCI2010-09 *Biochemistry & Molecular Biology* WOS:000280116800016

Dual-target-directed 1,3-diphenylurea derivatives: BACE 1 inhibitor and metal chelator against Alzheimer's disease

Huang, Wenhai; Lv, Dan; Yu, Haiping; Sheng, Rong; Kim, Sun Chol; Wu, Peng; Luo, Kedi; Li, Jia; Hu, Yongzhou

BIOORGANIC & MEDICINAL CHEMISTRY, 2010, 18(15), 5610-5615,

[DOI] 10.1016/j.bmc.2010.06.042

NSCI2010-10 Chemistry WOS:000281530100022

Polymeric Ionic Liquid as High Temperature Stationary Phase for Gas Chromatography

Sun Xiao-Jie; Zhu Yu-Ling; Han, Chan-Hyon; Wu Cai-Ying; Xing Jun

CHINESE JOURNAL OF ANALYTICAL CHEMISTRY, 2010, 38(8), 1195-1198,

[DOI] 10.3724/SP.J.1096.2010.01195

NSCI2010-11 Materials Science WOS:000279858400013

Simulation of adsorption processes on the glass surface in aqueous solutions containing oxalic acid

Kundin, Julia; Yu, Chol-Jun; Conradt, Reinhard; Emmerich, Heike

COMPUTATIONAL MATERIALS SCIENCE, 2010, 49(1), 88-98,

[DOI] 10.1016/j.commatsci.2010.04.025

NSCI2010-12 Obstetrics & Gynecology WOS:000278280700009

Feasibility, efficacy, safety, and acceptability of mifepristone-misoprostol for medical abortion in the Democratic People's Republic of Korea

Tran, Nguyen Toan; Jang, Myong Chon; Choe, Yong Su; Ko, Won Su; Pyo, Hae Suk; Kim, Ok Suk

INTERNATIONAL JOURNAL OF GYNECOLOGY & OBSTETRICS, 2010, 109(3), 209-212,

[DOI] 10.1016/j.ijgo.2010.01.012

NSCI2010-13 Entomology WOS:000277607300013

Mass releases of Trichogramma ostriniae increase maize production in DPR Korea

Zhang, F.; Babendreier, D.; Wang, Z. -Y.; Il, K. S.; Zheng, L.; Pyon, Y. C.; Bai, S. -X.; Song, K.; Ri, J. O.; Grossrieder, M.; Kuhlmann, U.

JOURNAL OF APPLIED ENTOMOLOGY, 2010, 134(5), 481-490,

[DOI] 10.1111/j.1439-0418.2010.01512.x

NSCI2010-14 Biotechnology & Applied Microbiology WOS:000278095400003

Construction and Characterization of Two Bacterial Artificial Chromosome Libraries of Grass Carp

Jang, Songhun; Liu, Hang; Su, Jianguo; Dong, Feng; Xiong, Feng; Liao, Lanjie; Wang, Yaping; Zhu, Zuoyan

MARINE BIOTECHNOLOGY, 2010, 12(3), 261-266,

[DOI] 10.1007/s10126-010-9268-0

NSCI2010-15 *Mathematics* WOS:000277190300001

Parity of the number of irreducible factors for composite polynomials

Kim, Ryul; Koepf, Wolfram

FINITE FIELDS AND THEIR APPLICATIONS, 2010, 16(3), 137-143,

[DOI] 10.1016/j.ffa.2009.12.002

NSCI2010-16 *Science & Technology - Other Topics* WOS:000277079300007

Viral Envelope Protein 53R Gene Highly Specific Silencing and Iridovirus Resistance in Fish Cells by AmiRNA

Kim, Yu-Sin; Ke, Fei; Lei, Xiao-Ying; Zhu, Rong; Zhang, Qi-Ya

PLOS ONE, 2010, 5(4), - ,

[DOI] 10.1371/journal.pone.0010308

NSCI2010-17 *Physics* WOS:000277471900058

Bouncing universe and non-BPS branes

Loewenfeld, Philipp Hoeffer V.; Kang, Jin U.; Moeller, Nicolas; Sachs, Ivo

JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS, 2010, (4), - ,

[DOI] 10.1007/JHEP04(2010)072

NSCI2010-18 *Optics* WOS:000276602000106

Linear and nonlinear optical characteristics of composites containing metal nanoparticles with different sizes and shapes

Kim, Kwang-Hyon; Husakou, Anton; Herrmann, Joachim

OPTICS EXPRESS, 2010, 18(7), 7488-7496,

[DOI] 10.1364/OE.18.007488

NSCI2010-19 *Optics* WOS:000276002500002

High-power soliton-induced supercontinuum generation and tunable sub-10-fs VUV pulses from kagome-lattice HC-PCFs

Im, Song-Jin; Husakou, Anton; Herrmann, Joachim

OPTICS EXPRESS, 2010, 18(6), 5367-5374,

[DOI] 10.1364/OE.18.005367

NSCI2010-20 *Polymer Science* WOS:000274114000027

Nano-AlN Functionalization by Silane Modification for the Preparation of Covalent-Integrated Epoxy/Poly(ether imide) Nanocomposites

Duan, Jingkuan; Kim, Chonung; Jiang, Pingkai; Wang, Genlin

JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE, 2010, 115(5), 2734-2746,

[DOI] 10.1002/app.29962

NSCI2010-21 *Physics* WOS:000275376200049

Influence of Excitation Pulse Width on the Second-Order Correlation Functions of the Exciton-Biexciton Emissions

Kim Nam-Chol; Li Jian-Bo; Liu Shao-Ding; Cheng Mu-Tian; Hao Zhong-Hua

CHINESE PHYSICS LETTERS, 2010, 27(3), - ,

[DOI] 10.1088/0256-307X/27/3/034211

NSCI2010-22 *Chemistry; Science & Technology - Other Topics* WOS:000273984800086

Contribution of SiC and SiO₂ to Photoluminescence from SiC-SiO₂ Nanocables Grown by Thermal Decomposition of Methanol

Kim, Ryongjin; Qin, Weiping; Wei, Guodong; Wang, Goufeng; Wang, Lili; Zhang, Daisheng; Zheng, Kezhi

JOURNAL OF NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY, 2010, 10(3), 2009-2012,

[DOI] 10.1166/jnn.2010.2103

NSCI2010-23 *Biochemistry & Molecular Biology; Biophysics* WOS:000274825700017

Predicting protein complex geometries with a neural network

Chae, Myong-Ho; Krull, Florian; Lorenzen, Stephan; Knapp, Ernst-Walter

PROTEINS-STRUCTURE FUNCTION AND BIOINFORMATICS, 2010, 78(4), 1026-1039,

[DOI] 10.1002/prot.22626

NSCI2010-24 *Physics* WOS:000275053800005

Controlling synchrony by delay coupling in networks: From in-phase to splay and cluster states

Choe, Chol-Ung; Dahms, Thomas; Hoevel, Philipp; Schoell, Eckehard

PHYSICAL REVIEW E, 2010, 81(2), - ,

[DOI] 10.1103/PhysRevE.81.025205

NSCI2010-25 *Materials Science; Polymer Science* WOS:000273868700022

Effect of External Electric Field on the Microstructures and Properties of Carbon Nanotubes/THERMOSETS Nanocomposites

Duan, Jingkuan; Kim, Chonung; Jiang, Pingkai

POLYMER COMPOSITES, 2010, 31(2), 347-358,

[DOI] 10.1002/pc.20812

NSCI2010-26 *Materials Science* WOS:000272308600052

Growth of SiO₂ hierarchical nanostructure on SiC nanowires using thermal decomposition of ethanol and titanium tetrachloride and its FTIR and PL property

Kim, Ryongjin; Qin, Weiping; Wei, Guodong; Wang, Guofeng; Wang, Lili; Zhang, Daisheng; Zheng, Kezhi; Liu, Ning

MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS, 2010, 119(42006), 309-314,

[DOI] 10.1016/j.matchemphys.2009.09.002

NSCI2010-27 *Chemistry* WOS:000274262200015

5-Selenization of salicylic acid derivatives yielded isoform-specific 5-lipoxygenase inhibitors

Yu, Sun-Chol; Kuhn, Hartmut; Daniliuc, Constantin-Gabriel; Ivanov, Igor; Jones, Peter G.; du Mont, Wolf-Walther

ORGANIC & BIOMOLECULAR CHEMISTRY, 2010, 8(4), 828-834,

[DOI] 10.1039/b918778b

NSCI2010-28 *Automation & Control Systems; Mathematics* WOS:000278365200007

LOCAL EXACT CONTROLLABILITY OF THE NAVIER-STOKES EQUATIONS WITH THE CONDITION ON THE PRESSURE ON PARTS OF THE BOUNDARY

Kim, Tujin; Cao, Daomin

SIAM JOURNAL ON CONTROL AND OPTIMIZATION, 2010, 48(6), 3805-3837,

[DOI] 10.1137/060650143

NSCI2011-01 *Physics* WOS:000298493500019

Hyperchaotic behaviours and controlling hyperchaos in an array of RCL-shunted Josephson junctions

Ri Ilmyong; Feng Yu-Ling; Yao Zhi-Hai; Fan Jian

CHINESE PHYSICS B, 2011, 20(12), - ,

[DOI] 10.1088/1674-1056/20/12/120504

NSCI2011-02 *Agriculture; Plant Sciences; Genetics & Heredity* WOS:000297155000007

Mapping of the *S. demissum* late blight resistance gene R8 to a new locus on chromosome IX

Jo, Kwang-Ryong; Arens, Marjon; Kim, Tok-Yong; Jongsma, Maarten A.; Visser, Richard G. F.; Jacobsen, Evert; Vossen, Jack H.

THEORETICAL AND APPLIED GENETICS, 2011, 123(8), 1331-1340,

[DOI] 10.1007/s00122-011-1670-0

NSCI2011-03 *Optics* WOS:000296065700113

High-order harmonic generation employing field enhancement by metallic fractal rough surfaces

Kim, Kwang-Hyon; Husakou, Anton; Herrmann, Joachim

OPTICS EXPRESS, 2011, 19(21), 20910-20915,

[DOI] 10.1364/OE.19.020910

NSCI2011-04 *Mathematics* WOS:000208864300031

CONTROL OF SYNCHRONY BY DELAY COUPLING IN COMPLEX NETWORKS

Choe, Chol-Ung; Dahms, Thomas; Hoevel, Philipp; Schoell, Eckehard

DISCRETE AND CONTINUOUS DYNAMICAL SYSTEMS, 2011, (), 292-301

NSCI2011-05 *Mathematics* WOS:000289585800026

Some properties of fractal interpolation functions on Sierpinski gasket

Ri, Song-Gyong; Ruan, Huo-Jun

JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS, 2011, 380(1), 313-322,

[DOI] 10.1016/j.jmaa.2011.02.059

NSCI2011-06 *Chemistry* WOS:000291505100034

Preparation and UV-light Absorption Property of Oleic Acid Surface Modified ZnO Nanoparticles

Kang, Jong-hun; Guo Yu-peng; Chen Yue; Wang Zi-chen

CHEMICAL RESEARCH IN CHINESE UNIVERSITIES, 2011, 27(3), 500-502

NSCI2011-07 *Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging* WOS:000291525000018

The Low-dose Ionizing Radiation Stimulates Cell Proliferation via Activation of the MAPK/ERK Pathway in Rat Cultured Mesenchymal Stem Cells

Liang, Xinyue; So, You Ho; Cui, Jiuwei; Ma, Kewei; Xu, Xiaoyi; Zhao, Yuguang; Cai, Lu; Li, Wei

JOURNAL OF RADIATION RESEARCH, 2011, 52(3), 380-386,

[DOI] 10.1269/jrr.10121

NSCI2011-08 *Biochemistry & Molecular Biology* WOS:000289465500020

Permanent Genetic Resources added to Molecular Ecology Resources Database 1 December 2010-31 January 2011

Agata, Kiyokazu; Alasaad, Samer; Fonseca Almeida-Val, Vera Maria; Alvarez-Dios, J. A.; Barbisan, F.; Beadell, Jon S.; Beltran, J. F.; Benitez, M.; Bino, G.; Bleay, Colin; Bloor, P.; Bohlmann, Joerg; Booth, Warren; Boscari, E.; Caccone, Adalgisa; Campos, T

MOLECULAR ECOLOGY RESOURCES, 2011, 11(3), 586-589,

[DOI] 10.1111/j.1755-0998.2011.03004.x

NSCI2011-09 *Science & Technology - Other Topics* WOS:000290024700109

LILRA3 Binds Both Classical and Non-Classical HLA Class I Molecules but with Reduced Affinities Compared to LILRB1/LILRB2: Structural Evidence

Ryu, Myongchol; Chen, Yong; Qi, Jianxun; Liu, Jun; Fan, Zheng; Nam, Gol; Shi, Yi; Cheng, Hao; Gao, George F.

PLOS ONE, 2011, 6(4), - ,

[DOI] 10.1371/journal.pone.0019245

NSCI2011-10 *Crystallography* WOS:000289209400076

(E)-3-(8-Benzylxy-2,3-dihydro-1,4-benzodioxin-6-yl)-1-[2-hydroxy-4,6-bis(methoxymethoxy)phenyl]prop-2-en-1-one

Zhang, Yu; Zhang, Yi-Nan; Liu, Ming-Ming; Ryu, Kum-Chol; Ye, De-Yong

ACTA CRYSTALLOGRAPHICA SECTION E-STRUCTURE REPORTS ONLINE, 2011, 67(), - ,

[DOI] 10.1107/S160053681100924X

NSCI2011-11 *Physics* WOS:000289060100020

Superconductivity enhanced by d-density wave: A weak-coupling theory

Ha, Kim; Subok, Ri; Ilmyong, Ri; Cheongsong, Kim; Feng Yuling

PHYSICA B-CONDENSED MATTER, 2011, 406(8), 1459-1465,

[DOI] 10.1016/j.physb.2011.01.048

NSCI2011-12 *Materials Science; Metallurgy & Metallurgical Engineering* WOS:000288520500016

Microstructure and properties of ultrafine WC-10Co composites with chemically doped VC

Pang Cholsong; Luo Ji; Guo Zhimeng

RARE METALS, 2011, 30(2), 183-188,

[DOI] 10.1007/s12598-011-0221-9

NSCI2011-13 *Oncology* WOS:000302015800039

Knowledge, Attitude and Practice (KAP) Concerning Cervical Cancer and Screening among Rural and Urban Female Healthcare Practitioners in the Democratic People's Republic of Korea

Nguyen Toan Tran; Taylor, Richard; Choe, Song Il; Pyo, Hae Suk; Kim, Ok Suk; So, Hyon Chol
ASIAN PACIFIC JOURNAL OF CANCER PREVENTION, 2011, 12(11), 3023-3028

NSCI2011-14 *Oncology* WOS:000302015800040

Knowledge, Attitude and Practice (KAP) Concerning Cervical Cancer and Screening among Rural and Urban Women in Six Provinces of the Democratic People's Republic of Korea

Nguyen Toan Tran; Choe, Song Il; Taylor, Richard; Ko, Won Suk; Pyo, Hae Suk; So, Hyon Chol
ASIAN PACIFIC JOURNAL OF CANCER PREVENTION, 2011, 12(11), 3029-3033

NSCI2011-15 *Physics* OS:000300718700081

First-principles study of the electronic structure and electric conductivity in W-type hexagonal ferrite BaFe₁₈O₂₇

Ri Chung-Ho; Li Lin; Zhu Lin
ACTA PHYSICA SINICA, 2011, 60(10), -

NSCI2011-16 *Science & Technology - Other Topics* WOS:000287943300001

A CONGRUENCE MODULO 4 FOR KLOOSTERMAN SUMS OVER FINITE FIELDS OF CHARACTERISTIC 3

Sin, Changhyon
COMPTES RENDUS DE L ACADEMIE BULGARE DES SCIENCES, 2011, 64(1), 5-10

NSCI2012-01 *Robotics* WOS:000312909900001

Consensus of Mobile Robots Under Markovian Communication

Kim, Won Il; Xiong, Rong; Wu, Jun
INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED ROBOTIC SYSTEMS, 2012, 9(), - ,
[DOI] 10.5772/51922

NSCI2012-02 *Materials Science; Metallurgy & Metallurgical Engineering* WOS:000313859000035

Mechanism of Direct Electrochemical Reduction of Tb-Dy-Fe Alloys in Molten Calcium Chloride

Xie Hongwei; Wang Jinxia; Pyonghun, Kim; Zhai Yuchun
RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING, 2012, 41(12), 2233-2237

- NSCI2012-03 *Chemistry; Engineering*** WOS:000313229100020
Impregnation of Catalytic Active Components in an Ammonia Solution During Granulation of Aluminium Hydroxide Gel by Sol-Gel Method in Hydrocarbon-Ammonia Moulding Column
Jang, Chol Ryong; Han, Ki Bom; Voicu, Viorel; Matei, Vasile; Ciuparu, Dragos
REVISTA DE CHIMIE, 2012, 63(12), 1301-1305
- NSCI2012-04 *Optics*** WOS:000311340300088
Slow light in dielectric composite materials of metal nanoparticles
Kim, Kwang-Hyon; Husakou, Anton; Herrmann, Joachim
OPTICS EXPRESS, 2012, 20(23), 25790-25797,
[DOI] 10.1364/OE.20.025790
- NSCI2012-05 *Physics*** WOS:000312198500026
One-loop Kahler metric of D-branes at angles
Berg, Marcus; Haack, Michael; Kang, Jin U.
JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS, 2012, (11), - ,
[DOI] 10.1007/JHEP11(2012)091
- NSCI2012-06 *Mathematics*** WOS:000309878100006
Global estimates of fundamental solutions for higher-order Schrodinger equations
Kim, JinMyong; Arnold, Anton; Yao, Xiaohua
MONATSHEFTE FUR MATHEMATIK, 2012, 168(2), 253-266,
[DOI] 10.1007/s00605-011-0350-0
- NSCI2012-07 *Physics*** WOS:000311525400054
Electronic structures and dielectric properties of BaCoxZn2-xFe16O27 from first principles
Ri Chung-Ho; Li Lin; Qi Yang
ACTA PHYSICA SINICA, 2012, 61(20), -
- NSCI2012-08 *Spectroscopy*** WOS:000310248400007
Influence of surface plasmon resonance wavelength on SERS activity of naturally grown silver nanoparticle ensemble
Kwon, Yong-Hyok; Ossig, Robert; Hubenthal, Frank; Kronfeldt, Heinz-Detlef
JOURNAL OF RAMAN SPECTROSCOPY, 2012, 43(10), 1385-1391,
[DOI] 10.1002/jrs.4093

NSCI2012-09 *Mathematics* WOS:000305312500012

Estimates for a class of oscillatory integrals and decay rates for wave-type equations

Arnold, Anton; Kim, JinMyong; Yao, Xiaohua

JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS, 2012, 394(1), 139-151, [DOI] 10.1016/j.jmaa.2012.04.070

NSCI2012-10 *Electrochemistry* WOS:000307920300012

Characterizations of the electrode/electrolyte interfacial properties of carbon coated Li₃V₂(PO₄)₃ cathode material in LiPF₆ based electrolyte

Chen, Yongsheng; Zhang, Dong; Bian, Xiaofei; Bie, Xiaofei; Wang, Chunzhong; Du, Fei; Jang, Myongsu; Chen, Gang; Wei, Yingjin

ELECTROCHIMICA ACTA, 2012, 79(), 95-101,

[DOI] 10.1016/j.electacta.2012.06.082

NSCI2012-11 *Materials Science; Metallurgy & Metallurgical Engineering* WOS:000312353300136

Study on Chlorination Leaching of Gold from Pressure Oxidation Residue of Refractory Gold Concentrate

Changsok, Kim; Zhang Ting'an; Zeng Yong; Jongsu, Hong; Lu Guozhi; Jiang Xiaoli

RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING, 2012, 41(), 569-572

NSCI2012-12 *Spectroscopy* WOS:000307550100007

Application of calixarene to high active surface-enhanced Raman scattering (SERS) substrates suitable for in situ detection of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in seawater

Kwon, Yong-Hyok; Sowoidnich, Kay; Schmidt, Heinrich; Kronfeldt, Heinz-Detlef

JOURNAL OF RAMAN SPECTROSCOPY, 2012, 43(8), 1003-1009,

[DOI] 10.1002/jrs.3157

NSCI2012-13 *Optics* WOS:000307055800004

Theory of passive mode-locking of semiconductor disk lasers in the blue spectral range by metal nanocomposites

Kim, Kwang-Hyon; Griebner, Uwe; Herrmann, Joachim

OPTICS EXPRESS, 2012, 20(15), 16174-16179,

[DOI] 10.1364/OE.20.016174

NSCI2012-14 Chemistry WOS:000304681900009

Sequence-specific detection of nucleic acids utilizing isothermal enrichment of G-quadruplex DNAzymes

Xiao, Hao-Jie; Hak, Ho Chol; Kong, De-Ming; Shen, Han-Xi

ANALYTICA CHIMICA ACTA, 2012, 729(), 67-72,

[DOI] 10.1016/j.aca.2012.04.011

NSCI2012-15 Metallurgy & Metallurgical Engineering WOS:000307251000033

Flotation and surface modification characteristics of galena, sphalerite and pyrite in collecting-depressing-reactivating system

Pak, T. H.; Sun Ti-chang; Xu Cheng-yan; Jo, Y. H.

JOURNAL OF CENTRAL SOUTH UNIVERSITY, 2012, 19(6), 1702-1710,

[DOI] 10.1007/s11771-012-1196-x

NSCI2012-16 Physics WOS:000305481400067

Numerical Analysis of Efficiency Enhancement in Plasmonic Thin-Film Solar Cells by Using the SILVACO TCAD Simulator

Kim, Un-Chol; Jiang Xiao-Qing

CHINESE PHYSICS LETTERS, 2012, 29(6), - ,

[DOI] 10.1088/0256-307X/29/6/067301

NSCI2012-17 Agriculture; Forestry WOS:000305227800007

Participatory agroforestry development for restoring degraded sloping land in DPR Korea

Xu, Jianchu; van Noordwijk, Meine; He, Jun; Kim, Kwang-Ju; Jo, Ryong-Song; Pak, Kon-Gyu; Kye, Un-Hui; Kim, Jong-Sik; Kim, Kwon-Mu; Sim, Yong-Nam; Pak, Je-Un; Song, Ki-Ung; Jong, Yong-Song; Kim, Kwang-Chol; Pang, Chol-Jun; Ho, Myong-Hyok

AGROFORESTRY SYSTEMS, 2012, 85(2), 291-303,

[DOI] 10.1007/s10457-012-9501-0

NSCI2012-18 Pharmacology & Pharmacy WOS:000304386900011

A cytotoxic triterpenoid saponin from under-ground parts of Gypsophila pilulifera Boiss.& Heldr.

Arslan, Idris; Celik, Ali; Chol, Jang Hak

FITOTERAPIA, 2012, 83(4), 699-703,

[DOI] 10.1016/j.fitote.2012.02.005

NSCI2012-19 *Optics; Physics* WOS:000304390200023

Bose-Einstein-condensed systems of hard spheres at high density

Kim, Ha; Kim, Cheng-Song; Huang, Chang-Lyol; Song, He-Shan; Yi, Xue-Xi
PHYSICAL REVIEW A, 2012, 85(5), - ,
[DOI] 10.1103/PhysRevA.85.053629

NSCI2012-20 *Materials Science; Metallurgy & Metallurgical Engineering* WOS:000305303500027

Electrodeposition Behavior of Dysprosium in EMIMBF4 Ionic Liquid

Pyonghun, Kim; Xie Hongwei; Mao Jing; Zhai Yuchun
RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING, 2012, 41(5), 881-884

NSCI2012-21 *Optics* WOS:000303662200033

Theory of passive mode locking of solid-state lasers using metal nanocomposites as slow saturable absorbers

Kim, Kwang-Hyon; Griebner, Uwe; Herrmann, Joachim
OPTICS LETTERS, 2012, 37(9), 1490-1492

NSCI2012-22 *Materials Science; Metallurgy & Metallurgical Engineering* WOS:000304072600008

Electrochemical Study on Electrodeposition of La³⁺ in EMIMBF4 Ionic Liquid

Pyonghun, Kim; Xie Hongwei; Gu Huimin; Zhai Yuchun
RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING, 2012, 41(4), 599-602

NSCI2012-23 *Electrochemistry* WOS:000301301700008

Direct electrochemical reduction of Dy₂O₃ in CaCl₂ melt

Kim, Pyonghun; Xie, Hongwei; Zhai, Yuchun; Zou, Xiangyu; Lang, Xiaochuan
JOURNAL OF APPLIED ELECTROCHEMISTRY, 2012, 42(4), 257-262,
[DOI] 10.1007/s10800-012-0392-6

NSCI2012-24 *Materials Science; Physics* WOS:000299114400005

Anisotropy of the electrical conductivity in W-type hexagonal ferrites BaFe₁₈O₂₇ and BaCo₂Fe₁₆O₂₇ from first principles

Ri, ChungHo; Li, Lin; Qi, Yang
JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS, 2012, 324(8), 1498-1502,
[DOI] 10.1016/j.jmmm.2011.11.041

NSCI2012-25 *Optics; Physics* WOS:000301181500010

Self-consistent t-matrix theory of the Hartree-Fock-Bogoliubov approximation for Bose-Einstein-condensed systems

Kim, Ha; Kim, Cheng Song; Huang, Chang Liol; Song, He-Shan; Yi, Xue-Xi

PHYSICAL REVIEW A, 2012, 85(3), - ,

[DOI] 10.1103/PhysRevA.85.033611

NSCI2012-26 *Optics; Physics* WOS:000302946600009

Naturally grown Ag nanoparticles on quartz substrates as SERS substrate excited by a 488 nm diode laser system for SERDS

Ossig, R.; Kwon, Y. -H.; Hubenthal, F.; Kronfeldt, H. -D.

APPLIED PHYSICS B-LASERS AND OPTICS, 2012, 106(4), 835-839,

[DOI] 10.1007/s00340-011-4866-8

NSCI2012-27 *Agriculture; Plant Sciences; Genetics & Heredity* WOS:000301779800012

Broad spectrum late blight resistance in potato differential set plants MaR8 and MaR9 is conferred by multiple stacked R genes

Kim, Hyoun-Joung; Lee, Heung-Ryul; Jo, Kwang-Ryong; Mortazavian, S. M. Mahdi; Huigen, Dirk Jan; Evenhuis, Bert; Kessel, Geert; Visser, Richard G. F.; Jacobsen, Evert; Vossen, Jack H.

THEORETICAL AND APPLIED GENETICS, 2012, 124(5), 923-935,

[DOI] 10.1007/s00122-011-1757-7

NSCI2012-28 *Metallurgy & Metallurgical Engineering* WOS:000300921500002

Physical chemistry mechanisms of CDR system in sulphide mineral flotation

Pak, To-hyon; Sun, Ti-chang; Kou, Jue; Huang, Chol-Ryong

INTERNATIONAL JOURNAL OF MINERALS METALLURGY AND MATERIALS, 2012, 19(3), 192-198,

[DOI] 10.1007/s12613-012-0537-y

NSCI2012-29 *Biochemistry & Molecular Biology; Genetics & Heredity* WOS:000304120900012

Gene Silencing Efficiency and INF-beta Induction Effects of Splicing miRNA 155-Based Artificial miRNA with Pre-miRNA Stem-Loop Structures

Sin, Onsam; Mabiala, Prudence; Liu, Ye; Sun, Ying; Hu, Tao; Liu, Qingzhen; Guo, Deyin

BIOCHEMICAL GENETICS, 2012, 50(42006), 112-121,

[DOI] 10.1007/s10528-011-9476-y

NSCI2012-30 *Computer Science; Engineering* WOS:000301343500002

Diffusion tensor interpolation profile control using non-uniform motion on a Riemannian geodesic

Son, Chang-II; Xia, Shun-ren

JOURNAL OF ZHEJIANG UNIVERSITY-SCIENCE C-COMPUTERS & ELECTRONICS, 2012, 13(2), 90-98,

[DOI] 10.1631/jzus.C1100098

NSCI2012-31 *Optics* WOS:000300082100063

Theory of plasmonic femtosecond pulse generation by mode-locking of long-range surface plasmon polariton lasers

Kim, Kwang-Hyon; Husakou, Anton; Herrmann, Joachim

OPTICS EXPRESS, 2012, 20(1), 462-473,

[DOI] 10.1364/OE.20.000462

NSCI2012-32 *Mathematics* WOS:000311620700001

On the Dynamics of the Rational Family $f(t)(z) = -t/4(z(2)-2)(2)/(z(2)-1)$

Jang, Hye Gyong; Steinmetz, Norbert

COMPUTATIONAL METHODS AND FUNCTION THEORY, 2012, 12(1), 1-17

NSCI2012-33 *Chemistry; Materials Science* WOS:000307582800032

A hybrid reduction procedure for preparing flexible transparent graphene films with improved electrical properties

Kim, Song Hun; Yu, Yuan; Li, Yu Zhen; Xu, Tao; Zhi, Jin Fang

JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY, 2012, 22(35), 18306-18313,

[DOI] 10.1039/c2jm31048a

NSCI2012-34 *Paleontology* WOS:000308297300008

Revised stratigraphy of the Xiaozhen Formation (Upper Ordovician) at Zhuzhai, South China, based on palaeontological and lithological data

Lee, Dong-Chan; Park, Jino; Woo, Jusun; Kwon, Yi Kyun; Lee, Jeong-Gu; Guan, Liming; Sun, Ning; Lee, Seung-Bae; Liang, Kun; Liu, Lu; Rhee, Chul-Woo; Choh, Suk-Joo; Kim, Byong-Song; Lee, Dong-Jin

ALCHERINGA, 2012, 36(3), 387-404,

[DOI] 10.1080/03115518.2012.658724

NSCI2012-35 *Agriculture* WOS:000303213200003

Improving Sustainable Production of Maize on Upland Soils of the Democratic People's Republic of Korea
 Evans, Jeffrey; Jo, J. N.; Conyers, Mark; Mun, Y. G.; Eberbach, Philip; Paek, S. S.; Ri, Y. J.; Ko, S. C.
 Tok; Orchard, Beverley; Ryang, Y. N.; Jong, D. Y.; Kim, T. R.; Wolfe, Edwin C.
JOURNAL OF SUSTAINABLE AGRICULTURE, 2012, 36(4), 404-422,
 [DOI] 10.1080/10440046.2011.620228

NSCI2012-36 *Cell Biology* WOS:000297708900010

Thermotolerance and molecular chaperone function of the small heat shock protein HSP20 from hyperthermophilic archaeon, *Sulfolobus solfataricus* P2
 Li, Dong-Chol; Yang, Fan; Lu, Bo; Chen, Dian-Fu; Yang, Wei-Jun
CELL STRESS & CHAPERONES, 2012, 17(1), 103-108,
 [DOI] 10.1007/s12192-011-0289-z

NSCI2013-01 *Forestry* WOS:000330520100013

Deforestation and Changes in Landscape Patterns from 1979 to 2006 in Suan County, DPR Korea
 Pang, Choljun; Yu, Haiying; He, Jun; Xu, Jianchu
FORESTS, 2013, 4(4), 968-983,
 [DOI] 10.3390/f4040968

NSCI2013-02 *Metallurgy & Metallurgical Engineering* WOS:000330049000038

A method for calculation of ion distribution in reaction system forming hydroxide
 Jin, Zhe-nan; Jong, Dae-rok; Hong, Jong-su; Jong, Yong-hun; Lu, Dian-kun; Chen, Guo-bao
TRANSACTIONS OF NONFERROUS METALS SOCIETY OF CHINA, 2013, 23(12), 3793-3798,
 [DOI] 10.1016/S1003-6326(13)62931-3

NSCI2013-03 *Polymer Science* WOS:000323249700009

Fabrication of electrically conductive polymer composites for bipolar plate by two-step compression molding technique
 Li, Kwi Chol; Zhang, Kun; Wu, Guozhang
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE, 2013, 130(4), 2296-2302,
 [DOI] 10.1002/app.39444

NSCI2013-04 *Optics; Physics* WOS:000325915200012

Nondegenerate nonlinear optical susceptibility of dielectric composite materials containing metal nanoparticles

Kim, Kwang-Hyon

LASER PHYSICS, 2013, 23(11), - ,

[DOI] 10.1088/1054-660X/23/11/115401

NSCI2013-05 *Physics* WOS:000324082300001

The kinematics of cosmic reheating

Drewes, Marco; Kang, Jin U.

NUCLEAR PHYSICS B, 2013, 875(2), 315-350,

[DOI] 10.1016/j.nuclphysb.2013.07.009

NSCI2013-06 *Cell Biology* WOS:000325432000006

Crystal structures of the two membrane-proximal Ig-like domains (D3D4) of LILRB1/B2: alternative models for their involvement in peptide-HLA binding

Nam, Gol; Shi, Yi; Ryu, Myongchol; Wang, Qihui; Song, Hao; Liu, Jun; Yan, Jinghua; Qi, Jianxun; Gao, George F.

PROTEIN & CELL, 2013, 4(10), 761-770,

[DOI] 10.1007/s13238-013-3908-x

NSCI2013-07 *Engineering* WOS:000324224800001

A Portable Surface Enhanced Raman Spectroscopy (SERS) Sensor System Applied for Seawater and Sediment Investigations on an Arctic Sea-Trial

Kolomijeca, Anna; Kronfeldt, Heinz-Detlef; Kwon, Yong-Hyok

INTERNATIONAL JOURNAL OF OFFSHORE AND POLAR ENGINEERING, 2013, 23(3), 161-165

NSCI2013-08 *Physics* WOS:000321046400004

Phenomenological approach of the phase transitions in ABX(3)-type crystals

Ri, Kwang Son; Xu, Changshan; Jang, Kum Ok; Kim, Il Hwan; Kim, Il Hun

PHYSICA B-CONDENSED MATTER, 2013, 424(), 20-26,

[DOI] 10.1016/j.physb.2013.05.008

NSCI2013-09 *Physics* WOS:000322202700081

Higher-order approximation of the phase transition in the Pb-based perovskite oxide solid-solutions

Li, Lin; Kim, Ilhwan; Jang, Kumok; Ri, Kwangson; Cha, Jongchol

JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, 2013, 114(3), - ,

[DOI] 10.1063/1.4813489

NSCI2013-10 *Automation & Control Systems; Engineering* WOS:000316208000018

Robust Disturbance Observer for Two-Inertia System

Yun, Jong Nam; Su, Jianbo; Kim, Yong Il; Kim, Yong Chun

IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, 2013, 60(7), 2700-2710,

[DOI] 10.1109/TIE.2012.2194976

NSCI2013-11 *Pharmacology & Pharmacy* WOS:000319953100014

Compound K, a final intestinal metabolite of ginsenosides, enhances insulin secretion in MIN6 pancreatic beta-cells by upregulation of GLUT2

Gu, Jian; Li, Wei; Xiao, Dong; Wei, ShengNan; Cui, WanLi; Chen, WeiJia; Hu, YaLi; Bi, XiaoJia; Kim, YongChol; Li, Jing; Du, HongWei; Zhang, Ming; Chen, Li

FITOTERAPIA, 2013, 87(), 84-88,

[DOI] 10.1016/j.fitote.2013.03.020

NSCI2013-12 *Engineering* WOS:000320426500002

Naturally Grown Ag Nanoparticle SERS Substrate As Chemical Sensor in Fresh Water Applying 488 nm Microsystem Laser Diode

Kwon, Yong-Hyok; Kolomijeca, Anna; Kronfeldt, Heinz-Detlef; Ossig, Robert; Hubenthal, Frank

INTERNATIONAL JOURNAL OF OFFSHORE AND POLAR ENGINEERING, 2013, 23(2), 89-95

NSCI2013-13 *Mathematics* WOS:000315616600017

Solvability of concatenated Runge-Kutta equations for second-order nonlinear PDEs

Hong, Jialin; Sim, Chol; Yin, Xiuling

JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS, 2013, 245(), 232-241,

[DOI] 10.1016/j.cam.2012.12.014

NSCI2013-14 Spectroscopy WOS:000318801900011

SERS signal response and SERS/SERDS spectra of fluoranthene in water on naturally grown Ag nanoparticle ensembles

Ossig, Robert; Kolomijeca, Anna; Kwon, Yong-Hyok; Hubenthal, Frank; Kronfeldt, Heinz-Detlef

JOURNAL OF RAMAN SPECTROSCOPY, 2013, 44(5), 717-722,

[DOI] 10.1002/jrs.4270

NSCI2013-15 Mathematics; Mechanics WOS:000327788300002

Stabilization of periodic orbits near a subcritical Hopf bifurcation in delay-coupled networks

Choe, Chol-Ung; Jang, Hyok; Flunkert, Valentin; Dahms, Thomas; Hoevel, Philipp; Schoell, Eckehard

DYNAMICAL SYSTEMS-AN INTERNATIONAL JOURNAL, 2013, 28(1), 15-33,

[DOI] 10.1080/14689367.2012.730500

NSCI2013-16 Engineering; Mathematics WOS:000327652800001

Average Consensus Analysis of Distributed Inference with Uncertain Markovian Transition Probability

Kim, Won Il; Xiong, Rong; Zhu, Qiuguo; Wu, Jun

MATHEMATICAL PROBLEMS IN ENGINEERING, 2013, 0, - ,

[DOI] 10.1155/2013/505848

NSCI2013-17 Mathematics WOS:000325350400001

Multiagent Consensus Control under Network-Induced Constraints

Kim, Won Il; Xiong, Rong; Zhu, Qiuguo; Wu, Jun

JOURNAL OF APPLIED MATHEMATICS, 2013, 0, - ,

[DOI] 10.1155/2013/601652

NSCI2013-18 Mathematics WOS:000322037500018

Some Invariants of Quarter-Symmetric Metric Connections Under the Projective Transformation

Han, Yanling; Yun, Ho Tal; Zhao, Peibiao

FILOMAT, 2013, 27(4), 679-691,

[DOI] 10.2298/FIL1304679H

NSCI2013-19 Spectroscopy WOS:000313595500007

Trace analysis of polycyclic aromatic hydrocarbons using calixarene layered gold colloid film as substrates for surface-enhanced Raman scattering

Shi, Xiaofeng; Kwon, Yong-Hyok; Ma, Jun; Zheng, Ronger; Wang, Chunyan; Kronfeldt, H. -D.

JOURNAL OF RAMAN SPECTROSCOPY, 2013, 44(1), 41-46,

[DOI] 10.1002/jrs.4155

NSCI2014-01 Physics WOS:000349601900001

Towards the one-loop Kahler metric of Calabi-Yau orientifolds

Berg, Marcus; Haack, Michael; Kang, Jin U.; Sjoers, Stefan

JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS, 2014, (12), - ,

[DOI] 10.1007/JHEP12(2014)077

NSCI2014-02 Science & Technology - Other Topics; Materials Science WOS:000346614100001

Interaction of dermatologically relevant nanoparticles with skin cells and skin

Vogt, Annika; Rancan, Fiorenza; Ahlberg, Sebastian; Nazemi, Berouz; Choe, Chun Sik; Darvin, Maxim E.; Hadam, Sabrina; Blume-Peytavi, Ulrike; Loza, Kateryna; Diendorf, Joerg; Epple, Matthias; Graf, Christina; Ruehl, Eckart; Meinke, Martina C.; Lademann, Ju

BEILSTEIN JOURNAL OF NANOTECHNOLOGY, 2014, 5(), 2363-2373,

[DOI] 10.3762/bjnano.5.245

NSCI2014-03 Dentistry, Oral Surgery & Medicine; Materials Science WOS:000346224100002

Abrasive wear and surface roughness of contemporary dental composite resin

Han, Jian-min; Zhang, Hongyu; Choe, Hyo-Sun; Lin, Hong; Zheng, Gang; Hong, Guang

DENTAL MATERIALS JOURNAL, 2014, 33(6), 725-732,

[DOI] 10.4012/dmj.2013-339

NSCI2014-04 Electrochemistry WOS:000346627600003

The Equilibrium between Titanium Ions and Metallic Titanium in the Molten Binary Mixtures of LiCl

Song, Jianxun; Wang, Qiuyu; Kang, Minho; Jiao, Shuqiang; Zhu, Hongmin

ELECTROCHEMISTRY, 2014, 82(12), 1047-1051,

[DOI] 10.5796/electrochemistry.82.1047

NSCI2014-05 *Chemistry; Engineering* WOS:000345946400027

Hydrodesulfurization of FCC Gasoline over Ni-Mo Catalyst supported on MCM-41

Jang, Chol Ryong; Matei, Vasile; Voicu, Viorel; Borcea, Anca; Ciuparu, Dragos
REVISTA DE CHIMIE, 2014, 65(12), 1525-1529

NSCI2014-06 *Physics* WOS:000347465000006

Robustness of Entanglement During Decoherence

Kimk Wang-II; Zhao Bao-Kui; Li Hong-Mei; Lu Jing-Bin
COMMUNICATIONS IN THEORETICAL PHYSICS, 2014, 62(5), 667-672

NSCI2014-07 *Astronomy & Astrophysics; Physics* WOS:000346105300001

Dark matter in a bouncing universe

Cheung, Yeuk-Kwan E.; Kang, Jin U.; Li, Changhong
JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS, 2014, (11), - ,
[DOI] 10.1088/1475-7516/2014/11/001

NSCI2014-08 *Mathematics; Physics* WOS:000343375100013

Existence of invariant tori for differentiable Hamiltonian vector fields without action-angle variables

Jong, Wu Hwan; Paek, Jin Chol
CHAOS SOLITONS & FRACTALS, 2014, 68(), 114-122,
[DOI] 10.1016/j.chaos.2014.08.002

NSCI2014-09 *Optics; Physics* WOS:000344763500032

Gaussian-function-based deconvolution method to determine the penetration ability of petrolatum oil into in vivo human skin using confocal Raman microscopy

Choe, Chun-Sik; Lademann, Juergen; Darvin, Maxim E.
LASER PHYSICS, 2014, 24(10), - ,
[DOI] 10.1088/1054-660X/24/10/105601

NSCI2014-10 *Computer Science; Engineering* WOS:000343904600008

Anadvanced integrated framework for moving object tracking

Choe, Gwang-Min; Wang, Tian-jiang; Liu, Fang; Choe, Chun-Hwa; So, Hyo-Son; Pak, Chol-Ung
JOURNAL OF ZHEJIANG UNIVERSITY-SCIENCE C-COMPUTERS & ELECTRONICS, 2014, 15(10),
861-877,
[DOI] 10.1631/jzus.C1400006

NSCI2014-11 *Mathematics; Physics* WOS:000340692400014

Construction of fractal surfaces by recurrent fractal interpolation curves

Yun, Chol-hui; O, Hyong-chol; Choi, Hui-chol

CHAOS SOLITONS & FRACTALS, 2014, 66(), 136-143,

[DOI] 10.1016/j.chaos.2014.06.001

NSCI2014-12 *Mathematics* WOS:000338596400007

The number of irreducible polynomials over finite fields of characteristic 2 with given trace and subtrace

Ri, Won-Ho; Myong, Gum-Chol; Kim, Ryul; Rim, Chang-II

FINITE FIELDS AND THEIR APPLICATIONS, 2014, 29(), 118-131,

[DOI] 10.1016/j.ffa.2014.04.003

NSCI2014-13 *Mathematics* WOS:000334898100019

Analytical pricing of defaultable discrete coupon bonds in unified two-factor model of structural and reduced form models

Hyong-Chol, O.; Kim, Dong-Hyok; Pak, Chol-Hyok

JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS, 2014, 416(1), 314-334,

[DOI] 10.1016/j.jmaa.2014.02.026

NSCI2014-14 *Engineering* WOS:000338990600005

Non-fragile multi-objective static output feedback control of vehicle active suspension with time-delay

Kong, Yongsu; Zhao, Dingxuan; Yang, Bin; Han, Chenghao; Han, Kyongwon

VEHICLE SYSTEM DYNAMICS, 2014, 52(7), 948-968,

[DOI] 10.1080/00423114.2014.909942

NSCI2014-15 *Biotechnology & Applied Microbiology* WOS:000338145000001

Development of late blight resistant potatoes by cisgene stacking

Jo, Kwang-Ryong; Kim, Chol-Jun; Kim, Sung-Jin; Kim, Tok-Yong; Bergervoet, Marjan; Jongasma, Maarten A.; Visser, Richard G. F.; Jacobsen, Evert; Vossen, Jack H.

BMC BIOTECHNOLOGY, 2014, 14(), - ,

[DOI] 10.1186/1472-6750-14-50

NSCI2014-16 *Optics; Physics* WOS:000333254000036

All-optical control in metal nanocomposites due to a reversible transition between local field enhancement and local field depression upon irradiation by ultrashort control-pulses of light

Im, Song-Jin; Ho, Gum-Song

LASER PHYSICS, 2014, 24(4), - ,

[DOI] 10.1088/1054-660X/24/4/045901

NSCI2014-17 *Geology; Mining & Mineral Processing* WOS:000332053200005

Body-growth inversion of magnetic data with the use of non-rectangular grid

Kim, Gang-Sop; Ryu, Jong-Chol; Sin, Ok-Chol; Han, Jong-Su; Kim, Song-Guk

JOURNAL OF APPLIED GEOPHYSICS, 2014, 102(), 47-61,

[DOI] 10.1016/j.jappgeo.2013.12.010

NSCI2014-18 *Mathematics* WOS:000329096000006

Operational method for solving multi-term fractional differential equations with the generalized fractional derivatives

Kim, Myong-Ha; Ri, Guk-Chol; Hyong-Chol, O.

FRACTIONAL CALCULUS AND APPLIED ANALYSIS, 2014, 17(1), 79-95,

[DOI] 10.2478/s13540-014-0156-6

NSCI2014-19 *Life Sciences & Biomedicine - Other Topics* WOS:000331206000015

Generation of GGTa1 biallelic knockout pigs via zinc-finger nucleases and somatic cell nuclear transfer

Bao Lei; Chen HaiDe; Jong UiMyong; Rim CholHo; Li WenLing; Lin XiJuan; Zhang Dan; Luo Qiong;

Cui Chun; Huang HeFeng; Zhang Yan; Xiao Lei; Fu ZhiXin

SCIENCE CHINA-LIFE SCIENCES, 2014, 57(2), 263-268,

[DOI] 10.1007/s11427-013-4601-2

NSCI2014-20 *Physics* WOS:000329116900034

Refined phase coexistence line between graphite and diamond from density-functional theory and van der Waals correction

Yu, Chol-Jun; Ri, Gum-Chol; Jong, Un-Gi; Choe, Yong-Guk; Cha, Sang-Jun

PHYSICA B-CONDENSED MATTER, 2014, 434(), 185-193,

[DOI] 10.1016/j.physb.2013.11.013

NSCI2014-21 *Engineering; Mathematics* WOS:000344699200001

Terminal Sliding Mode Control of Mobile Wheeled Inverted Pendulum System with Nonlinear Disturbance Observer

Ri, SongHyok; Huang, Jian; Wang, Yongji; Kim, MyongHo; An, Sonchol

MATHEMATICAL PROBLEMS IN ENGINEERING, 2014, (), - ,

[DOI] 10.1155/2014/284216

NSCI2014-22 *Engineering; Materials Science* WOS:000343005700139

Automatic segmentation of juxta-pleural tumors from CT images based on morphological feature analysis

Yong, Jin Rim; Qi, Shouliang; van Triest, Han J. W.; Kang, Yan; Qian, Wei

BIO-MEDICAL MATERIALS AND ENGINEERING, 2014, 24(6), 3137-3144,

[DOI] 10.3233/BME-141136

NSCI2014-23 *Chemistry* WOS:000338042500029

The luminescence of ion-exchangeable defect pyrochlore KNbWO₆ center dot H₂O:xEu(3+)

Han, Yong Nam; Jiao, Shihui; Xu, Man; Xu, Yaohua; Pang, Guangsheng; Feng, Shouhua

RSC ADVANCES, 2014, 4(46), 24142-24146,

[DOI] 10.1039/c4ra02722a

NSCI2014-24 *Mathematics* WOS:000336888900016

Generalized Hybrid Grey Relation Method for Multiple Attribute Mixed Type Decision Making

Kim, Gol; Jong, Yunchol; Liu, Sifeng

JOURNAL OF GREY SYSTEM, 2014, 26(2), 142-153

NSCI2005-01 *Mathematics* WOS:000233058300004

Operator-valued Fourier multiplier theorems on Triebel spaces

Bu, SQ; Kim, JM

ACTA MATHEMATICA SCIENTIA, 2005, 25(4), 599-609

NSCI2005-02 *Mathematics* WOS:000232720700015

Some conditions for matrices over an incline to be invertible and general linear group on an incline

Han, SC; Li, HX

ACTA MATHEMATICA SINICA-ENGLISH SERIES, 2005, 21(5), 1093-1098,

[DOI] 10.1007/s10114-004-0497-x

NSCI2005-03 *Biochemistry & Molecular Biology* WOS:000232212100011

Subtilisin QK, a fibrinolytic enzyme, inhibits the exogenous nitrite and hydrogen peroxide induced protein nitration, in vitro and in vivo

Ko, J; Yan, JP; Zhu, L; Qi, YP

JOURNAL OF BIOCHEMISTRY AND MOLECULAR BIOLOGY, 2005, 38(5), 577-583

NSCI2005-04 *Mathematics* WOS:000231351000009

On nilpotent incline matrices

Han, SC; Li, HX; Wang, JY

LINEAR ALGEBRA AND ITS APPLICATIONS, 2005, 406(), 201-217,

[DOI] 10.1016/j.laa.2005.04.007.

NSCI2005-05 *Physics* WOS:000232227800047

Chaos suppression in the parametrically driven Lorenz system

Choe, CU; Hohne, K; Benner, H; Kivshar, YS

PHYSICAL REVIEW E, 2005, 72(3),

[DOI] 10.1103/PhysRevE.72.036206

NSCI2005-06 *Mathematics* WOS:000231915100026

A new kind of fuzzy relation equations based on inner transformation

Li, HX; Miao, ZH; Han, SC; Wang, JY

COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS, 2005, 50(42067), 623-636,

[DOI] 10.1016/j.camwa.2004.10.049

NSCI2005-07 *Computer Science; Mathematics* WOS:000229669200010

Notes on "pseudo-t-norms and implication operators on a complete Brouwerian lattice" and "pseudo-t-norms and implication operators: direct products and direct product decompositions"

Han, SC; Li, HX

FUZZY SETS AND SYSTEMS, 2005, 153(2), 289-294,

[DOI] 10.1016/j.fss.2005.02.019

NSCI2005-08 *Physics* WOS:000228510600066

Lowering of ordering temperature for L1(0)-FePt in Fe/Pt multilayers

Li, BH; Hwang, P; Yang, T; Zhai, ZH; Zhu, FW

ACTA PHYSICA SINICA, 2005, 54(4), 1836-1840

- NSCI2005-09 Physics** WOS:000228510600067
Correlation among magnetic properties, perpendicular magnetic recording properties and microstructure of [Co85Cr15/Pt](20) multilayers
Hwang, P; Li, BH; Yang, T; Zhai, ZH; Zhu, FW
ACTA PHYSICA SINICA, 2005, 54(4), 1841-1846
- NSCI2005-10 Mathematics; Mechanics** WOS:000230012400007
Ergodic theorem for infinite iterated function systems
O, H; Ro, Y; Kil, W
APPLIED MATHEMATICS AND MECHANICS-ENGLISH EDITION, 2005, 26(4), 465-469
- NSCI2005-11 Agriculture; Biotechnology & Applied Microbiology** WOS:000228064300012
Sex-linked SSR markers in hemp
Rode, J; In-Chol, K; Saal, B; Flachowsky, H; Kriese, U; Weber, WE
PLANT BREEDING, 2005, 124(2), 167-170,
[DOI] 10.1111/j.1439-0523.2005.01079.x
- NSCI2006-01 Engineering; Polymer Science** WOS:000242542000008
Dielectric properties of gamma-irradiated POE highly filled with aluminum hydroxide
Kim, Chonung; Chaek, Kim; He, Tao; Jiang, Pingkai; Wei, Ping; Huang, Xingyi; Jin, Zhijian
POLYMER ENGINEERING AND SCIENCE, 2006, 46(12), 1721-1727,
[DOI] 10.1002/pen.20621
- NSCI2006-02 Geochemistry & Geophysics** WOS:000242731500013
Implications based on the first SHRIMP U-Pb zircon dating on Precambrian granitoid rocks in North Korea
Zhao, Guochun; Cao, Lin; Wilde, Simon A.; Sun, Min; Choe, Won Jong; Li, Sanzhong
EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS, 2006, 251(42067), 365-379,
[DOI] 10.1016/j.epsl.2006.09.021
- NSCI2006-03 Geochemistry & Geophysics** WOS:000240851400043
Paleomagnetic constraints on the extent of the stable body of the South China Block since the Cretaceous: New data from the Yuanma Basin, China
Zhu, Zongmin; Morinaga, Hayao; Gui, Renju; Xu, Shiqiu; Liu, Yuyan
EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS, 2006, 248(42006), 533-544,
[DOI] 10.1016/j.epsl.2006.06.029

NSCI2006-04 *Mathematics* WOS:000238660900010

Resolution of finite fuzzy relation equations based on strong pseudo-t-norms

Han, Song-Chol; Li, Hong-Xing; Wang, Jia-Yin

APPLIED MATHEMATICS LETTERS, 2006, 19(8), 752-757,

[DOI] 10.1016/j.aml.2005.11.001

NSCI2006-05 *Chemistry* WOS:000238303700029

Evaluation of expanded graphite as on-line solid-phase extraction sorbent for high performance liquid chromatographic determination of trace levels of DDTs in water samples

Zhou, You-Ya; Wang, Shan-Wei; Kim, Ki-Nam; Li, Ji-Hui; Yan, Xiu-Ping

TALANTA, 2006, 69(4), 970-975,

[DOI] 10.1016/j.talanta.2005.11.048

NSCI2006-06 *Materials Science; Polymer Science* WOS:000239474300017

Investigation of dielectric behavior of thermally aged XLPE cable in the high-frequency range

Kim, Chonung; Jin, Zhijian; Jiang, Pingkai; Zhu, Zishu; Wang, Genlin

POLYMER TESTING, 2006, 25(4), 553-561,

[DOI] 10.1016/j.polymertesting.2006.03.009

NSCI2006-07 *Biochemistry & Molecular Biology; Chemistry* WOS:000237680300023

Exploration of coordination polymer as sorbent for flow injection solid-phase extraction on-line coupled with high-performance liquid chromatography for determination of polycyclic aromatic hydrocarbons in environmental materials

Zhou, You-Ya; Yan, Xiu-Ping; Kim, Ki-Nam; Wang, Shan-Wei; Liu, Ming-Guang

JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A, 2006, 1116(42006), 172-178,

[DOI] 10.1016/j.chroma.2006.03.061

NSCI2007-01 *Physics* WOS:000251987600057

Electrical properties of polyethylene/aluminum nanocomposites

Huang, X. Y.; Jiang, P. K.; Kim, C. U.

JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, 2007, 102(12),

[DOI] 10.1063/1.2822336

NSCI2007-02 *Physics* WOS:000250313000076

Effect of bivalent metal element doping on the electronic transport properties of LiCoO₂

Kim, Sung-Chol; Huang, Zu-Fei; Ming, Xing; Wang, Chun-Zhong; Meng, Xing; Chen, Gang
ACTA PHYSICA SINICA, 2007, 56(10), 6008-6012

NSCI2007-03 *Astronomy & Astrophysics; Physics* WOS:000250621400031

Attractor scenarios and superluminal signals in k-essence cosmology

Kang, Jin U.; Vanchurin, Vitaly; Winitzki, Sergei
PHYSICAL REVIEW D, 2007, 76(8),
[DOI] 10.1103/PhysRevD.76.083511

NSCI2007-04 *Physics* WOS:000248185600029

An efficient virtual crystal approximation that can be used to treat heterovalent atoms, applied to (1-x)BiScO₃-xPbTiO₃(3)

Yu, Chol-Jun; Emmerich, Heike
JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER, 2007, 19(30),
[DOI] 10.1088/0953-8984/19/30/306203

NSCI2007-05 *Biochemistry & Molecular Biology* WOS:000248339900016

Identification and functional analysis of LsMNPV anti-apoptosis genes

Kim, Yu-Sin; Xiao, Hua-Zhong; Du, En-Qi; Cai, Guo-Shuai; Lu, Song-Ya; Qi, Yi-Peng
JOURNAL OF BIOCHEMISTRY AND MOLECULAR BIOLOGY, 2007, 40(4), 571-576

NSCI2007-06 *Computer Science; Mathematics* WOS:000246585200005

An application of incline matrices in dynamic analysis of generalized fuzzy bidirectional associative memories

Han, Song-Chol; Gu, Yun-Dong; Li, Hong-Xing
FUZZY SETS AND SYSTEMS, 2007, 158(12), 1340-1347,
[DOI] 10.1016/j.fss.2007.02.002

NSCI2007-07 *Engineering; Mechanics* WOS:000246065100002

Modal analysis of structures with uncertain-but-bounded parameters via interval analysis

Sim, JongSok; Qiu, Zhiping; Wang, Xiaojun
JOURNAL OF SOUND AND VIBRATION, 2007, 303(42006), 29-45,
[DOI] 10.1016/j.jsv.2006.11.038

NSCI2007-08 *Materials Science; Polymer Science* WOS:000247169800008

Finite element analysis of electric field distribution in water treed XLPE cable insulation (1): The influence of geometrical configuration of water electrode for accelerated water treeing test

Kim, Chonung; Jang, Jongbok; Huang, Xingyi; Jiang, Pingkai; Kim, Hyeil

POLYMER TESTING, 2007, 26(4), 482-488,

[DOI] 10.1016/j.polymertesting.2007.01.003

NSCI2007-09 *Agriculture; Plant Sciences* WOS:000246615300021

Osmotic adjustment and ion balance traits of an alkali resistant halophyte Kochia sieversiana during adaptation to salt and alkali conditions

Yang, Chunwu; Chong, Jianna; Li, Changyou; Kim, Changmin; Shi, Decheng; Wang, Deli

PLANT AND SOIL, 2007, 294(42006), 263-276,

[DOI] 10.1007/s11104-007-9251-3

NSCI2007-10 *Biotechnology & Applied Microbiology; Microbiology* WOS:000246096700006

Abridged region from Escherichia coli periplasmic stress sensor DegS acts as plasminogen activator in vitro

Yan Junpeng; Ko, Juho; Qi, Yipeng

JOURNAL OF MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY, 2007, 17(4), 594-599

NSCI2007-11 *Physics* WOS:000246074300033

Conversion of stability in systems close to a Hopf bifurcation by time-delayed coupling

Choe, Chol-Ung; Flunkert, Valentin; Hoevel, Philipp; Benner, Hartmut; Schoell, Eckehard

PHYSICAL REVIEW E, 2007, 75(4),

[DOI] 10.1103/PhysRevE.75.046206

NSCI2007-12 *Polymer Science* WOS:000246328200002

Investigation on water treeing behaviors of thermally aged XLPE cable insulation

Kim, Chonung; Jin, Zhijian; Huang, Xingyi; Jiang, Pingkai; Ke, Qingquan

POLYMER DEGRADATION AND STABILITY, 2007, 92(4), 537-544,

[DOI] 10.1016/j.polymdegradstab.2007.01.020

NSCI2007-13 *Geochemistry & Geophysics* WOS:000245497200007

Initial constraints on the timing of granitic magmatism in North Korea using U-Pb zircon geochronology

Wu, Fu-Yuan; Han, Ryong-Hyon; Yang, Jin-Hui; Wilde, Simon A.; Zhai, Ming-Guo; Park, Song-Chol
CHEMICAL GEOLOGY, 2007, 238(42067), 232-248,
[DOI] 10.1016/j.chemgeo.2006.11.012

NSCI2007-14 *Virology* WOS:000244924900018

TI P13 of Leucania separata multiple nuclear polyhedrosis virus affected the polyhedra and budded virions yields of AcMNPV

Du, E. Q.; Yan, F.; Jin, W. X.; Lu, N.; Xiao, H. Z.; Lu, S. Y.; Qi, Y. P.
VIRUS RESEARCH, 2007, 124(42006), 160-167,
[DOI] 10.1016/j.virusres.2006.10.015

NSCI2007-15 *Mathematics* WOS:000242908200021

Maximum order-index of matrices over commutative inclines: An answer to an open problem

Han, Song-Chol; Li, Hong-Xing
LINEAR ALGEBRA AND ITS APPLICATIONS, 2007, 420(1), 228-234,
[DOI] 10.1016/j.laa.2006.02.044

NSCI2007-16 *Mathematics* WOS:000248183800011

Stokes resolvent systems in an infinite cylinder

Farwig, Reinhard; Ri, Myong-Hwan
MATHEMATISCHE NACHRICHTEN, 2007, 280(42257), 1061-1082,
[DOI] 10.1002/mana.200510536

NSCI2007-17 *Mathematics* WOS:000245995500001

An L-q(L-2)-theory of the generalized Stokes resolvent system in infinite cylinders

Farwig, Reinhard; Ri, Myong-Hwan
STUDIA MATHEMATICA, 2007, 178(3), 197-216,
[DOI] 10.4064/sm178-3-1

NSCI2008-01 *Polymer Science* WOS:000260102800074

Morphology and Thermal and Dielectric Behavior of Cycloaliphatic Epoxy/Trimethacrylate Interpenetrating Polymer Networks for Vacuum-Pressure-Impregnation Electrical Insulation

Duan, Jingkuan; Kim, Chonung; Yun, Zheng; Jiang, Pingkai

JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE, 2008, 110(5), 3096-3106,

[DOI] 10.1002/app.28835

NSCI2008-02 *Engineering* WOS:000262274100024

Experimental Study on Revolving Cross-flow Microfiltration of Highly Viscous Liquids

Ri, Sonil; Xu Zhenliang; Zhou Ying; Chen Gui'e; Kim, Yongguk

CHINESE JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING, 2008, 16(6), 961-964

NSCI2008-03 *Agriculture; Plant Sciences* WOS:000260524900023

Inheritance and field performance of transgenic Korean Bt rice lines resistant to rice yellow stem borer

Kim, Songjin; Kim, Choljun; Li, Wonnam; Kim, Tokyong; Li, Yongsu; Zaidi, Mohsin Abbas; Altosaar, Illimar

EUPHYTICA, 2008, 164(3), 829-839,

[DOI] 10.1007/s10681-008-9739-9

NSCI2008-04 *Polymer Science* WOS:000260274400003

Nanosized temperature-responsive Fe₃O₄-UA-g-P(UA-co-NIPAAm) magnetomicelles for controlled drug release

Kim, Gwang-Chol; Li, Yong-Yong; Chu, Yan-Feng; Cheng, Si-Xue; Zhuo, Ren-Xi; Zhang, Xian-Zheng

EUROPEAN POLYMER JOURNAL, 2008, 44(9), 2761-2767,

[DOI] 10.1016/j.eurpolymj.2008.07.015

NSCI2008-05 *Spectroscopy* WOS:000259688600003

White-light source spectral domain OCT based on partial spectrum analysis

Lin Ling; Zhang Tae-Sok; Zheng Yu; Li Gang; Ren Zhao

SPECTROSCOPY AND SPECTRAL ANALYSIS, 2008, 28(9), 1962-1967,

[DOI] 10.3964/j.issn.1000-0593(2008)09-1962-06

NSCI2008-06 *Astronomy & Astrophysics; Geology; Meteorology* WOS:000257243400014

Correlation analysis between (ST)-T-3 and SFT/MTK vector magnetograms

Liang, H. F.; Sin, S. A.; Ma, L.

ADVANCES IN SPACE RESEARCH, 2008, 42(1), 96-102,

[DOI] 10.1016/j.asr.2008.02.002

NSCI2008-07 *Materials Science* WOS:000257279700025

Preparation, microstructure and properties of polyethylene aluminum nanocomposite dielectrics

Huang, Xingyi; Jiang, Pingkai; Kim, Chonung; Ke, Qingquan; Wang, Genlin

COMPOSITES SCIENCE AND TECHNOLOGY, 2008, 68(9), 2134-2140,

[DOI] 10.1016/j.compscitech.2008.03.009

NSCI2008-08 *Agriculture; Environmental Sciences & Ecology* WOS:000255134500024

Integration of endemic natural enemies and *Bacillus thuringiensis* to manage insect pests of *Brassica* crops in North Korea

Furlong, Michael J.; Ju, Kim Hak; Su, Pak Wi; Chol, Jo Kwang; Il, Ri Chang; Zalucki, Myron P.

AGRICULTURE ECOSYSTEMS & ENVIRONMENT, 2008, 125(42008), 223-238,

[DOI] 10.1016/j.agee.2008.01.003

NSCI2008-09 *Physics* WOS:000256664400036

Dark matter in supersymmetric models with axino LSP in Randall-Sundrum II brane model

Kang, Jin U.; Panotopoulos, Grigoris

JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS, 2008, (5),

NSCI2008-10 *Astronomy & Astrophysics; Physics* WOS:000255424300021

The new ekpyrotic ghost

Kallosh, Renata; Kang, Jin U.; Linde, Andrei; Mukhanov, Viatcheslav

JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS, 2008, (4),

[DOI] 10.1088/1475-7516/2008/04/018

NSCI2008-11 *Mathematics* WOS:000255597500009

A global Carleman inequality and exact controllability of parabolic equations with mixed boundary conditions

Kim, Tujin; Chang, Qian-shun; Xu, Jing

ACTA MATHEMATICA APPLICATAE SINICA-ENGLISH SERIES, 2008, 24(2), 265-280,

[DOI] 10.1007/s10255-006-6011-8

NSCI2008-12 *Nutrition & Dietetics* WOS:000257784400012

Effect of iron fortification of nursery complementary food on iron status of infants in the DPRKorea

Rim, HuiYong; Kim, SuHuan; Sim, ByongChel; Gang, HaeYong; Kim, HoYong; Kim, YongRan; Kim, RakChel; Yang, MunHui; Kim, SangPil

ASIA PACIFIC JOURNAL OF CLINICAL NUTRITION, 2008, 17(2), 264-269

NSCI2008-13 *Chemistry* WOS:000258683600027

Synthesis of a new seleninic acid anhydride and mechanistic studies into its glutathione peroxidase activity

Yu, Sun-Chol; Borchert, Astrid; Kuhn, Hartmut; Ivanov, Igor

CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL, 2008, 14(23), 7066-7071,

[DOI] 10.1002/chem.200800694

NSCI2008-14 *Computer Science; Mathematics* WOS:000251539000003

Resolution of matrix equations over arbitrary Brouwerian lattices

Han, Song-Chol; Li, Hong-Xing; Wang, Ha-Yin

FUZZY SETS AND SYSTEMS, 2008, 159(1), 40-46,

[DOI] 10.1016/j.fss.2007.07.002

NSCI2008-15 *Engineering; Materials Science; Polymer Science* WOS:000262267400010

A nanosized, thermo-sensitive drug carrier: self-assembled Fe₃O₄-OA-g-P(OA-co-NIPAAm) magnetomicelles

Kim, Gwang-Chol; Li, Yong-Yong; Chu, Yan-Feng; Cheng, Si-Xue; Zhang, Xian-Zheng; Zhuo, Ren-Xi

JOURNAL OF BIOMATERIALS SCIENCE-POLYMER EDITION, 2008, 19(9), 1249-1259,

[DOI] 10.1163/156856208785540109

NSCI2009-01 *Mathematics* WOS:000270373200005

On F-Sobolev and Orlicz-Sobolev inequalities

Kang, Cholryong; Wang, Fengyu

FRONTIERS OF MATHEMATICS IN CHINA, 2009, 4(4), 659-667,

[DOI] 10.1007/s11464-009-0035-3

NSCI2009-02 *Biochemistry & Molecular Biology; Genetics & Heredity* WOS:000277071300003

A HindIII BAC library construction of Mesobuthus martensii Karsch (Scorpiones:Buthidae): An important genetic resource for comparative genomics and phylogenetic analysis

Li, Songryong; Ma, Yibao; Jang, Shenghun; Wu, Yingliang; Liu, Hui; Cao, Zhijian; Li, Wenxin

GENES & GENETIC SYSTEMS, 2009, 84(6), 417-424

NSCI2009-03 *Genetics & Heredity* WOS:000270527200002

Clinical variability and expression of the NBN c.657del5 allele in Nijmegen Breakage Syndrome

Lins, Stephan; Kim, Ryong; Krueger, Lars; Chrzanowska, Krystyna H.; Seemanova, Eva; Digweed, Martin
GENE, 2009, 447(1), 12-17,

[DOI] 10.1016/j.gene.2009.07.013

NSCI2009-04 *Materials Science; Metallurgy & Metallurgical Engineering* WOS:000271346100003

Ab initio modeling of glass corrosion: Hydroxylation and chemisorption of oxalic acid at diopside and akermanite surfaces

Yu, Chol-Jun; Kundin, Julia; Cottenier, Stefaan; Emmerich, Heike

ACTA MATERIALIA, 2009, 57(18), 5303-5313,

[DOI] 10.1016/j.actamat.2009.07.023

NSCI2009-05 *Mathematics* WOS:000273348500005

Parity of the number of irreducible factors for some pentanomials

Koepf, Wolfram; Kim, Ryul

FINITE FIELDS AND THEIR APPLICATIONS, 2009, 15(5), 585-603,

[DOI] 10.1016/j.ffa.2009.05.003

NSCI2009-06 *Environmental Sciences & Ecology* WOS:000267664600007

The influence of management practice on the spatial distribution of Lepidopteran pests in Brassica crops in the Democratic People's Republic of Korea: implications for sequential sampling plans

Waters, Edward Kyle; Hamilton, Andrew John; Hepworth, Graham; Kim, Hak Ju; Pak, Wi Su; Furlong, Michael John

POPULATION ECOLOGY, 2009, 51(4), 525-531,

[DOI] 10.1007/s10144-008-0136-y

NSCI2009-07 *Biochemistry & Molecular Biology* WOS:000269399700023

Design, synthesis and evaluation of flavonoid derivatives as potent AChE inhibitors

Sheng, Rong; Lin, Xiao; Zhang, Jing; Chol, Kim Sun; Huang, Wenhai; Yang, Bo; He, Qiaojun; Hu, Yongzhou

BIOORGANIC & MEDICINAL CHEMISTRY, 2009, 17(18), 6692-6698,

[DOI] 10.1016/j.bmc.2009.07.072.

NSCI2009-08 *Crystallography; Materials Science; Physics* WOS:000270621100003

A simple synthesis of large-scale SiC-SiO₂ nanocables by using thermal decomposition of methanol: Structure, FTIR, Raman and PL characterization

Kim, Ryongjin; Qin, Weiping; Wei, Guodong; Wang, Goufeng; Wang, Lili; Zhang, Daisheng; Zheng, Kezhi; Liu, Ning

JOURNAL OF CRYSTAL GROWTH, 2009, 311(18), 4301-4305,

[DOI] 10.1016/j.jcrysgr.2009.07.017.

NSCI2009-09 *Polymer Science* WOS:000267265100015

STUDIES ON APPARENT KINETICS AND RHEOLOGICAL BEHAVIOR OF EPOXY/ACRYLATE IPNS AS VACUUM PRESSURE IMPREGNATION RESINS

Duan, Jing-Kuan; Kim, Chonung; Jiang, Ping-Kai

CHINESE JOURNAL OF POLYMER SCIENCE, 2009, 27(4), 569-581,

[DOI]

NSCI2009-10 *Physics* WOS:000267118700002

Big-bang nucleosynthesis and WIMP dark matter in modified gravity

Kang, Jin U.; Panotopoulos, Grigoris

PHYSICS LETTERS B, 2009, 677(42006), 6-11,

[DOI] 10.1016/j.physletb.2009.05.006

NSCI2009-11 *Entomology* WOS:000266641700061

Validation of Fixed Sample Size Plans for Monitoring Lepidopteran Pests of *Brassica oleracea* Crops in North Korea

Hamilton, A. J.; Waters, E. K.; Kim, H. J.; Pak, W. S.; Furlong, M. J.

JOURNAL OF ECONOMIC ENTOMOLOGY, 2009, 102(3), 1336-1343

NSCI2009-12 *Mathematics* WOS:000266740100017

ON IDEALS, FILTERS AND CONGRUENCES IN INCLINES

Yao, Wei; Han, Song-Chol

BULLETIN OF THE KOREAN MATHEMATICAL SOCIETY, 2009, 46(3), 591-598,

[DOI] 10.4134/BKMS.2009.46.3.591

NSCI2009-13 *Mathematics; Physics* WOS:000265891700016

Coupled-expanding maps and one-sided symbolic dynamical systems

Shi, Yuming; Ju, Hyonhui; Chen, Guanrong

CHAOS SOLITONS & FRACTALS, 2009, 39(5), 2138-2149,

[DOI] 10.1016/j.chaos.2007.06.090

NSCI2009-14 *Chemistry; Materials Science; Mineralogy* WOS:000264422300028

Influence of montmorillonite on cadmium accumulation in carp, *Carassius auratus*

Kim, Song-Gwan; Du, Hua-Hua; Dai, Wei; Zhang, Xiao-Feng; Xu, Zi-Rong

APPLIED CLAY SCIENCE, 2009, 43(42067), 473-476,

[DOI] 10.1016/j.clay.2008.12.003

NSCI2009-15 *Entomology* WOS:000263036100009

Sampling a weighted pest complex: caterpillars in North Korean cabbage (*Brassica oleracea* var. *capitata*) crops

Hamilton, A. J.; Waters, E. K.; Kim, H. J.; Pak, W. S.; Furlong, M. J.

ENTOMOLOGIA EXPERIMENTALIS ET APPLICATA, 2009, 130(3), 282-289,

[DOI] 10.1111/j.1570-7458.2008.00815.x

NSCI2009-16 *Polymer Science* WOS:000261580900006

On-line monitoring of cycloaliphatic epoxy/acrylate interpenetrating polymer networks formation and characterization of their mechanical properties

Duan, Jingkuan; Kim, Chonung; Jiang, PingKai

JOURNAL OF POLYMER RESEARCH, 2009, 16(1), 45-54,

[DOI] 10.1007/s10965-008-9201-7

NSCI2009-17 *Agriculture* WOS:000267822200004

Towards a More Productive and Sustainable Cropping System in the Democratic People's Republic of Korea. I. Rice Production

Evans, J.; Jo, J. N.; Mun, Y. G.; Conyers, M.; Paek, S. S.; Eberbach, P.; Ri, Y. J.; Ko, S. C. Tok; Orchard, B.; Ryang, Y. N.; Jong, D. Y.; Kim, T. R.; Wolfe, E. C.

JOURNAL OF SUSTAINABLE AGRICULTURE, 2009, 33(5), 528-551,

[DOI] 10.1080/10440040902997777

NSCI2010-01 *Mathematics; Science & Technology - Other Topics* WOS:000287666500011

CONSTRUCTION OF FRACTAL INTERPOLATION SURFACES ON RECTANGULAR GRIDS

Metzler, Wolfgang; Yun, Chol Hui

INTERNATIONAL JOURNAL OF BIFURCATION AND CHAOS, 2010, 20(12), 4079-4086,

[DOI] 10.1142/S0218127410027933

NSCI2010-02 *Optics* WOS:000283686500044

Saturable absorption in composites doped with metal nanoparticles

Kim, Kwang-Hyon; Husakou, Anton; Herrmann, Joachim

OPTICS EXPRESS, 2010, 18(21), 21918-21925,

[DOI] 10.1364/OE.18.021918

NSCI2010-03 *Physics* WOS:000281170300004

New superconductivity induced by d-density wave in high-temperature superconductors

Ha, Kim; Subok, Ri; Ilmyong, Ri; Cheongsong, Kim; Yuling, Feng

PHYSICA B-CONDENSED MATTER, 2010, 405(18), 3826-3830,

[DOI] 10.1016/j.physb.2010.06.010

NSCI2010-04 *Engineering* WOS:000282744800005

Numerical analysis on water treeing deterioration of XLPE cable insulation using combination of FEM and Taguchi method

Kim, Chonung; Duan, Jingkuan; Huang, Xingyi; Kim, Soknam; Jiang, Pingkai; Kim, Hyeil; Hyon, Sungil

EUROPEAN TRANSACTIONS ON ELECTRICAL POWER, 2010, 20(6), 747-759,

[DOI] 10.1002/etep.355

NSCI2010-05 *Physics* WOS:000282017200017

Circuit Simulation of Conversion of Stability Features near Hopf Bifurcation Using Time-Delayed Feedback Coupling

Shirahama, Hiroyuki; Hashiguchi, Megumi; Fukushima, Kazuhiro; Choe, Chol-Ung; Benner, Hartmut

JOURNAL OF THE PHYSICAL SOCIETY OF JAPAN, 2010, 79(9),

[DOI] 10.1143/JPSJ.79.094001

NSCI2010-06 *Mathematics* WOS:000283497800001

THE REISSNER-MINDLIN PLATE IS THE Gamma-LIMIT OF COSSERAT ELASTICITY

Neff, Patrizio; Hong, Kwon-Il; Jeong, Jena

MATHEMATICAL MODELS & METHODS IN APPLIED SCIENCES, 2010, 20(9), 1553-1590,

[DOI] 10.1142/S0218202510004763

NSCI2010-07 *Optics; Physics* WOS:000281138300017

Soliton delivery of few-cycle optical gigawatt pulses in Kagome-lattice hollow-core photonic crystal fibers

Im, Song-Jin; Husakou, Anton; Herrmann, Joachim

PHYSICAL REVIEW A, 2010, 82(2),

[DOI] 10.1103/PhysRevA.82.025801

NSCI2010-08 *Physics* OS:000280940900010

Switching of a single propagating plasmon by two quantum dots system

Kim, Nam-Chol; Li, Jian-Bo; Yang, Zhong-Jian; Hao, Zhong-Hua; Wang, Qu-Quan
APPLIED PHYSICS LETTERS, 2010, 97(6),
[DOI] 10.1063/1.3475769

NSCI2010-09 *Biochemistry & Molecular Biology* WOS:000280116800016

Dual-target-directed 1,3-diphenylurea derivatives: BACE 1 inhibitor and metal chelator against Alzheimer's disease

Huang, Wenhai; Lv, Dan; Yu, Haiping; Sheng, Rong; Kim, Sun Chol; Wu, Peng; Luo, Kedi; Li, Jia; Hu, Yongzhou
BIOORGANIC & MEDICINAL CHEMISTRY, 2010, 18(15), 5610-5615,
[DOI] 10.1016/j.bmc.2010.06.042

NSCI2010-10 *Chemistry* WOS:000281530100022

Polymeric Ionic Liquid as High Temperature Stationary Phase for Gas Chromatography

Sun Xiao-Jie; Zhu Yu-Ling; Han, Chan-Hyon; Wu Cai-Ying; Xing Jun
CHINESE JOURNAL OF ANALYTICAL CHEMISTRY, 2010, 38(8), 1195-1198,
[DOI] 10.3724/SP.J.1096.2010.01195

NSCI2010-11 *Materials Science* WOS:000279858400013

Simulation of adsorption processes on the glass surface in aqueous solutions containing oxalic acid

Kundin, Julia; Yu, Chol-Jun; Conradt, Reinhard; Emmerich, Heike
COMPUTATIONAL MATERIALS SCIENCE, 2010, 49(1), 88-98,
[DOI] 10.1016/j.commatsci.2010.04.025

NSCI2010-12 *Obstetrics & Gynecology* WOS:000278280700009

Feasibility, efficacy, safety, and acceptability of mifepristone-misoprostol for medical abortion in the Democratic People's Republic of Korea

Tran, Nguyen Toan; Jang, Myong Chon; Choe, Yong Su; Ko, Won Su; Pyo, Hae Suk; Kim, Ok Suk
INTERNATIONAL JOURNAL OF GYNECOLOGY & OBSTETRICS, 2010, 109(3), 209-212,
[DOI] 10.1016/j.ijgo.2010.01.012

NSCI2010-13 *Entomology* WOS:000277607300013

Mass releases of Trichogramma ostriniae increase maize production in DPR Korea

Zhang, F.; Babendreier, D.; Wang, Z. -Y.; Il, K. S.; Zheng, L.; Pyon, Y. C.; Bai, S. -X.; Song, K.; Ri, J. O.; Grossrieder, M.; Kuhlmann, U.

JOURNAL OF APPLIED ENTOMOLOGY, 2010, 134(5), 481-490,

[DOI] 10.1111/j.1439-0418.2010.01512.x

NSCI2010-14 *Biotechnology & Applied Microbiology* WOS:000278095400003

Construction and Characterization of Two Bacterial Artificial Chromosome Libraries of Grass Carp

Jang, Songhun; Liu, Hang; Su, Jianguo; Dong, Feng; Xiong, Feng; Liao, Lanjie; Wang, Yaping; Zhu, Zuoyan

MARINE BIOTECHNOLOGY, 2010, 12(3), 261-266,

[DOI] 10.1007/s10126-010-9268-0

NSCI2010-15 *Mathematics* WOS:000277190300001

Parity of the number of irreducible factors for composite polynomials

Kim, Ryul; Koepf, Wolfram

FINITE FIELDS AND THEIR APPLICATIONS, 2010, 16(3), 137-143,

[DOI] 10.1016/j.ffa.2009.12.002

NSCI2010-16 *Science & Technology - Other Topics* WOS:000277079300007

Viral Envelope Protein 53R Gene Highly Specific Silencing and Iridovirus Resistance in Fish Cells by AmiRNA

Kim, Yu-Sin; Ke, Fei; Lei, Xiao-Ying; Zhu, Rong; Zhang, Qi-Ya

PLOS ONE, 2010, 5(4),

[DOI] 10.1371/journal.pone.0010308

NSCI2010-17 *Physics* WOS:000277471900058

Bouncing universe and non-BPS branes

Loewenfeld, Philipp Hoeffer V.; Kang, Jin U.; Moeller, Nicolas; Sachs, Ivo

JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS, 2010, (4),

[DOI] 10.1007/JHEP04(2010)072

NSCI2010-18 Optics WOS:000276602000106

Linear and nonlinear optical characteristics of composites containing metal nanoparticles with different sizes and shapes

Kim, Kwang-Hyon; Husakou, Anton; Herrmann, Joachim

OPTICS EXPRESS, 2010, 18(7), 7488-7496,

[DOI] 10.1364/OE.18.007488

NSCI2010-19 Optics WOS:000276002500002

High-power soliton-induced supercontinuum generation and tunable sub-10-fs VUV pulses from kagome-lattice HC-PCFs

Im, Song-Jin; Husakou, Anton; Herrmann, Joachim

OPTICS EXPRESS, 2010, 18(6), 5367-5374,

[DOI] 10.1364/OE.18.005367

NSCI2010-20 Polymer Science WOS:000274114000027

Nano-AlN Functionalization by Silane Modification for the Preparation of Covalent-Integrated Epoxy/Poly(ether imide) Nanocomposites

Duan, Jingkuan; Kim, Chonung; Jiang, Pingkai; Wang, Genlin

JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE, 2010, 115(5), 2734-2746,

[DOI] 10.1002/app.29962

NSCI2010-21 Physics WOS:000275376200049

Influence of Excitation Pulse Width on the Second-Order Correlation Functions of the Exciton-Biexciton Emissions

Kim Nam-Chol; Li Jian-Bo; Liu Shao-Ding; Cheng Mu-Tian; Hao Zhong-Hua

CHINESE PHYSICS LETTERS, 2010, 27(3),

[DOI] 10.1088/0256-307X/27/3/034211

NSCI2010-22 Chemistry; Science & Technology - Other Topics WOS:000273984800086

Contribution of SiC and SiO₂ to Photoluminescence from SiC-SiO₂ Nanocables Grown by Thermal Decomposition of Methanol

Kim, Ryongjin; Qin, Weiping; Wei, Guodong; Wang, Goufeng; Wang, Lili; Zhang, Daisheng; Zheng, Kezhi

JOURNAL OF NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY, 2010, 10(3), 2009-2012,

[DOI] 10.1166/jnn.2010.2103

NSCI2010-23 *Biochemistry & Molecular Biology; Biophysics* WOS:000274825700017

Predicting protein complex geometries with a neural network

Chae, Myong-Ho; Krull, Florian; Lorenzen, Stephan; Knapp, Ernst-Walter

PROTEINS-STRUCTURE FUNCTION AND BIOINFORMATICS, 2010, 78(4), 1026-1039,

[DOI] 10.1002/prot.22626

NSCI2010-24 *Physics* WOS:000275053800005

Controlling synchrony by delay coupling in networks: From in-phase to splay and cluster states

Choe, Chol-Ung; Dahms, Thomas; Hoevel, Philipp; Schoell, Eckehard

PHYSICAL REVIEW E, 2010, 81(2),

[DOI] 10.1103/PhysRevE.81.025205

NSCI2010-25 *Materials Science; Polymer Science* WOS:000273868700022

Effect of External Electric Field on the Microstructures and Properties of Carbon Nanotubes/Thermosets Nanocomposites

Duan, Jingkuan; Kim, Chonung; Jiang, Pingkai

POLYMER COMPOSITES, 2010, 31(2), 347-358,

[DOI] 10.1002/pc.20812

NSCI2010-26 *Materials Science* WOS:000272308600052

Growth of SiO₂ hierarchical nanostructure on SiC nanowires using thermal decomposition of ethanol and titanium tetrachloride and its FTIR and PL property

Kim, Ryongjin; Qin, Weiping; Wei, Guodong; Wang, Guofeng; Wang, Lili; Zhang, Daisheng; Zheng, Kezhi; Liu, Ning

MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS, 2010, 119(42006), 309-314,

[DOI] 10.1016/j.matchemphys.2009.09.002

NSCI2010-27 *Chemistry* WOS:000274262200015

5-Selenization of salicylic acid derivatives yielded isoform-specific 5-lipoxygenase inhibitors

Yu, Sun-Chol; Kuhn, Hartmut; Daniliuc, Constantin-Gabriel; Ivanov, Igor; Jones, Peter G.; du Mont, Wolf-Walther

ORGANIC & BIOMOLECULAR CHEMISTRY, 2010, 8(4), 828-834,

[DOI] 10.1039/b918778b

NSCI2010-28 *Automation & Control Systems; Mathematics* WOS:000278365200007

LOCAL EXACT CONTROLLABILITY OF THE NAVIER-STOKES EQUATIONS WITH THE CONDITION ON THE PRESSURE ON PARTS OF THE BOUNDARY

Kim, Tujin; Cao, Daomin

SIAM JOURNAL ON CONTROL AND OPTIMIZATION, 2010, 48(6), 3805-3837,

[DOI] 10.1137/060650143

NSCI2011-01 *Physics* WOS:000298493500019

Hyperchaotic behaviours and controlling hyperchaos in an array of RCL-shunted Josephson junctions

Ri Ilmyong; Feng Yu-Ling; Yao Zhi-Hai; Fan Jian

CHINESE PHYSICS B, 2011, 20(12),

[DOI] 10.1088/1674-1056/20/12/120504

NSCI2011-02 *Agriculture; Plant Sciences; Genetics & Heredity* WOS:000297155000007

Mapping of the *S. demissum* late blight resistance gene R8 to a new locus on chromosome IX

Jo, Kwang-Ryong; Arens, Marjon; Kim, Tok-Yong; Jongsma, Maarten A.; Visser, Richard G. F.; Jacobsen, Evert; Vossen, Jack H.

THEORETICAL AND APPLIED GENETICS, 2011, 123(8), 1331-1340,

[DOI] 10.1007/s00122-011-1670-0

NSCI2011-03 *Optics* WOS:000296065700113

High-order harmonic generation employing field enhancement by metallic fractal rough surfaces

Kim, Kwang-Hyon; Husakou, Anton; Herrmann, Joachim

OPTICS EXPRESS, 2011, 19(21), 20910-20915,

[DOI] 10.1364/OE.19.020910

NSCI2011-04 *Mathematics* WOS:000208864300031

CONTROL OF SYNCHRONY BY DELAY COUPLING IN COMPLEX NETWORKS

Choe, Chol-Ung; Dahms, Thomas; Hoevel, Philipp; Schoell, Eckehard

DISCRETE AND CONTINUOUS DYNAMICAL SYSTEMS, 2011,, 292-301

NSCI2011-05 *Mathematics* WOS:000289585800026

Some properties of fractal interpolation functions on Sierpinski gasket

Ri, Song-Gyong; Ruan, Huo-Jun

JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS, 2011, 380(1), 313-322,

[DOI] 10.1016/j.jmaa.2011.02.059

NSCI2011-06 *Chemistry* WOS:000291505100034

Preparation and UV-light Absorption Property of Oleic Acid Surface Modified ZnO Nanoparticles

Kang, Jong-hun; Guo Yu-peng; Chen Yue; Wang Zi-chen

CHEMICAL RESEARCH IN CHINESE UNIVERSITIES, 2011, 27(3), 500-502

NSCI2011-07 *Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging* WOS:000291525000018

The Low-dose Ionizing Radiation Stimulates Cell Proliferation via Activation of the MAPK/ERK Pathway in Rat Cultured Mesenchymal Stem Cells

Liang, Xinyue; So, You Ho; Cui, Jiuwei; Ma, Kewei; Xu, Xiaoyi; Zhao, Yuguang; Cai, Lu; Li, Wei

JOURNAL OF RADIATION RESEARCH, 2011, 52(3), 380-386,

[DOI] 10.1269/jrr.10121

NSCI2011-08 *Biochemistry & Molecular Biology* WOS:000289465500020

Permanent Genetic Resources added to Molecular Ecology Resources Database 1 December 2010-31 January 2011

Agata, Kiyokazu; Alasaad, Samer; Fonseca Almeida-Val, Vera Maria; Alvarez-Dios, J. A.; Barbisan, F.; Beadell, Jon S.; Beltran, J. F.; Benitez, M.; Bino, G.; Bleay, Colin; Bloor, P.; Bohlmann, Joerg; Booth, Warren; Boscari, E.; Caccione, Adalgisa; Campos, T

MOLECULAR ECOLOGY RESOURCES, 2011, 11(3), 586-589,

[DOI] 10.1111/j.1755-0998.2011.03004.x

NSCI2011-09 *Science & Technology - Other Topics* WOS:000290024700109

LILRA3 Binds Both Classical and Non-Classical HLA Class I Molecules but with Reduced Affinities Compared to LILRB1/LILRB2: Structural Evidence

Ryu, Myongchol; Chen, Yong; Qi, Jianxun; Liu, Jun; Fan, Zheng; Nam, Gol; Shi, Yi; Cheng, Hao; Gao, George F.

PLOS ONE, 2011, 6(4),

[DOI] 10.1371/journal.pone.0019245

NSCI2011-10 *Crystallography* WOS:000289209400076

(E)-3-(8-Benzylxy-2,3-dihydro-1,4-benzodioxin-6-yl)-1-[2-hydroxy-4,6-bis(methoxymethoxy)phenyl]prop-2-en-1-one

Zhang, Yu; Zhang, Yi-Nan; Liu, Ming-Ming; Ryu, Kum-Chol; Ye, De-Yong

ACTA CRYSTALLOGRAPHICA SECTION E-STRUCTURE REPORTS ONLINE, 2011, 67(),

[DOI] 10.1107/S160053681100924X

NSCI2011-11 *Physics* WOS:000289060100020

Superconductivity enhanced by d-density wave: A weak-coupling theory

Ha, Kim; Subok, Ri; Ilmyong, Ri; Cheongsong, Kim; Feng Yuling

PHYSICA B-CONDENSED MATTER, 2011, 406(8), 1459-1465,

[DOI] 10.1016/j.physb.2011.01.048

NSCI2011-12 *Materials Science; Metallurgy & Metallurgical Engineering* WOS:000288520500016

Microstructure and properties of ultrafine WC-10Co composites with chemically doped VC

Pang Cholsong; Luo Ji; Guo Zhimeng

RARE METALS, 2011, 30(2), 183-188,

[DOI] 10.1007/s12598-011-0221-9

NSCI2011-13 *Oncology* WOS:000302015800039

Knowledge, Attitude and Practice (KAP) Concerning Cervical Cancer and Screening among Rural and Urban Female Healthcare Practitioners in the Democratic People's Republic of Korea

Nguyen Toan Tran; Taylor, Richard; Choe, Song Il; Pyo, Hae Suk; Kim, Ok Suk; So, Hyon Chol

ASIAN PACIFIC JOURNAL OF CANCER PREVENTION, 2011, 12(11), 3023-3028

NSCI2011-14 *Oncology* WOS:000302015800040

Knowledge, Attitude and Practice (KAP) Concerning Cervical Cancer and Screening among Rural and Urban Women in Six Provinces of the Democratic People's Republic of Korea

Nguyen Toan Tran; Choe, Song Il; Taylor, Richard; Ko, Won Suk; Pyo, Hae Suk; So, Hyon Chol

ASIAN PACIFIC JOURNAL OF CANCER PREVENTION, 2011, 12(11), 3029-3033

NSCI2011-15 *Physics* OS:000300718700081

First-principles study of the electronic structure and electric conductivity in W-type hexagonal ferrite BaFe18 O-27

Ri Chung-Ho; Li Lin; Zhu Lin

ACTA PHYSICA SINICA, 2011, 60(10), -

NSCI2011-16 *Science & Technology - Other Topics* WOS:000287943300001

A CONGRUENCE MODULO 4 FOR KLOOSTERMAN SUMS OVER FINITE FIELDS OF CHARACTERISTIC 3

Sin, Changhyon

COMPTEES RENDUS DE L ACADEMIE BULGARE DES SCIENCES, 2011, 64(1), 5-10

NSCI2012-01 *Robotics* WOS:000312909900001

Consensus of Mobile Robots Under Markovian Communication

Kim, Won Il; Xiong, Rong; Wu, Jun

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED ROBOTIC SYSTEMS, 2012, 9(),

[DOI] 10.5772/51922

NSCI2012-02 *Materials Science; Metallurgy & Metallurgical Engineering* WOS:000313859000035

Mechanism of Direct Electrochemical Reduction of Tb-Dy-Fe Alloys in Molten Calcium Chloride

Xie Hongwei; Wang Jinxia; Pyonghun, Kim; Zhai Yuchun

RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING, 2012, 41(12), 2233-2237

NSCI2012-03 *Chemistry; Engineering* WOS:000313229100020

Impregnation of Catalytic Active Components in an Ammonia Solution During Granulation of Aluminium Hydroxide Gel by Sol-Gel Method in Hydrocarbon-Ammonia Moulding Column

Jang, Chol Ryong; Han, Ki Bom; Voicu, Viorel; Matei, Vasile; Ciuparu, Dragos

REVISTA DE CHIMIE, 2012, 63(12), 1301-1305

NSCI2012-04 *Optics* WOS:000311340300088

Slow light in dielectric composite materials of metal nanoparticles

Kim, Kwang-Hyon; Husakou, Anton; Herrmann, Joachim

OPTICS EXPRESS, 2012, 20(23), 25790-25797,

[DOI] 10.1364/OE.20.025790

NSCI2012-05 *Physics* WOS:000312198500026

One-loop Kahler metric of D-branes at angles

Berg, Marcus; Haack, Michael; Kang, Jin U.

JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS, 2012, (11),

[DOI] 10.1007/JHEP11(2012)091

NSCI2012-06 *Mathematics* WOS:000309878100006

Global estimates of fundamental solutions for higher-order Schrodinger equations

Kim, JinMyong; Arnold, Anton; Yao, Xiaohua

MONATSHEFTE FUR MATHEMATIK, 2012, 168(2), 253-266,

[DOI] 10.1007/s00605-011-0350-0

NSCI2012-07 Physics WOS:000311525400054

Electronic structures and dielectric properties of BaCoxZn2-xFe16O27 from first principles

Ri Chung-Ho; Li Lin; Qi Yang

ACTA PHYSICA SINICA, 2012, 61(20), -

NSCI2012-08 Spectroscopy WOS:000310248400007

Influence of surface plasmon resonance wavelength on SERS activity of naturally grown silver nanoparticle ensemble

Kwon, Yong-Hyok; Ossig, Robert; Hubenthal, Frank; Kronfeldt, Heinz-Detlef

JOURNAL OF RAMAN SPECTROSCOPY, 2012, 43(10), 1385-1391,

[DOI] 10.1002/jrs.4093

NSCI2012-09 Mathematics WOS:000305312500012

Estimates for a class of oscillatory integrals and decay rates for wave-type equations

Arnold, Anton; Kim, JinMyong; Yao, Xiaohua

JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS, 2012, 394(1), 139-151, [DOI] 10.1016/j.jmaa.2012.04.070

NSCI2012-10 Electrochemistry WOS:000307920300012

Characterizations of the electrode/electrolyte interfacial properties of carbon coated Li₃V₂(PO₄)₃ cathode material in LiPF₆ based electrolyte

Chen, Yongsheng; Zhang, Dong; Bian, Xiaofei; Bie, Xiaofei; Wang, Chunzhong; Du, Fei; Jang, Myongsu; Chen, Gang; Wei, Yingjin

ELECTROCHIMICA ACTA, 2012, 79(), 95-101,

[DOI] 10.1016/j.electacta.2012.06.082

NSCI2012-11 Materials Science; Metallurgy & Metallurgical Engineering WOS:000312353300136

Study on Chlorination Leaching of Gold from Pressure Oxidation Residue of Refractory Gold Concentrate

Changsok, Kim; Zhang Ting'an; Zeng Yong; Jongsu, Hong; Lu Guozhi; Jiang Xiaoli

RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING, 2012, 41(), 569-572

NSCI2012-12 Spectroscopy WOS:000307550100007

Application of calixarene to high active surface-enhanced Raman scattering (SERS) substrates suitable for in situ detection of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in seawater

Kwon, Yong-Hyok; Sowoidnich, Kay; Schmidt, Heinrich; Kronfeldt, Heinz-Detlef

JOURNAL OF RAMAN SPECTROSCOPY, 2012, 43(8), 1003-1009,

[DOI] 10.1002/jrs.3157

NSCI2012-13 *Optics* WOS:000307055800004

Theory of passive mode-locking of semiconductor disk lasers in the blue spectral range by metal nanocomposites

Kim, Kwang-Hyon; Griebner, Uwe; Herrmann, Joachim

OPTICS EXPRESS, 2012, 20(15), 16174-16179,

[DOI] 10.1364/OE.20.016174

NSCI2012-14 *Chemistry* WOS:000304681900009

Sequence-specific detection of nucleic acids utilizing isothermal enrichment of G-quadruplex DNAzymes

Xiao, Hao-Jie; Hak, Ho Chol; Kong, De-Ming; Shen, Han-Xi

ANALYTICA CHIMICA ACTA, 2012, 729(), 67-72,

[DOI] 10.1016/j.aca.2012.04.011

NSCI2012-15 *Metallurgy & Metallurgical Engineering* WOS:000307251000033

Flotation and surface modification characteristics of galena, sphalerite and pyrite in collecting-depressing-reactivating system

Pak, T. H.; Sun Ti-chang; Xu Cheng-yan; Jo, Y. H.

JOURNAL OF CENTRAL SOUTH UNIVERSITY, 2012, 19(6), 1702-1710,

[DOI] 10.1007/s11771-012-1196-x

NSCI2012-16 *Physics* WOS:000305481400067

Numerical Analysis of Efficiency Enhancement in Plasmonic Thin-Film Solar Cells by Using the SILVACO TCAD Simulator

Kim, Un-Chol; Jiang Xiao-Qing

CHINESE PHYSICS LETTERS, 2012, 29(6),

[DOI] 10.1088/0256-307X/29/6/067301

NSCI2012-17 *Agriculture; Forestry* WOS:000305227800007

Participatory agroforestry development for restoring degraded sloping land in DPR Korea

Xu, Jianchu; van Noordwijk, Meine; He, Jun; Kim, Kwang-Ju; Jo, Ryong-Song; Pak, Kon-Gyu; Kye, Un-Hui; Kim, Jong-Sik; Kim, Kwon-Mu; Sim, Yong-Nam; Pak, Je-Un; Song, Ki-Ung; Jong, Yong-Song; Kim, Kwang-Chol; Pang, Chol-Jun; Ho, Myong-Hyok

AGROFORESTRY SYSTEMS, 2012, 85(2), 291-303,

[DOI] 10.1007/s10457-012-9501-0

NSCI2012-18 *Pharmacology & Pharmacy* WOS:000304386900011

A cytotoxic triterpenoid saponin from under-ground parts of Gypsophila pilulifera Boiss.& Heldr.

Arslan, Idris; Celik, Ali; Chol, Jang Hak

FITOTERAPIA, 2012, 83(4), 699-703,

[DOI] 10.1016/j.fitote.2012.02.005

NSCI2012-19 *Optics; Physics* WOS:000304390200023

Bose-Einstein-condensed systems of hard spheres at high density

Kim, Ha; Kim, Cheng-Song; Huang, Chang-Lyol; Song, He-Shan; Yi, Xue-Xi

PHYSICAL REVIEW A, 2012, 85(5),

[DOI] 10.1103/PhysRevA.85.053629

NSCI2012-20 *Materials Science; Metallurgy & Metallurgical Engineering* WOS:000305303500027

Electrodeposition Behavior of Dysprosium in EMIMBF₄ Ionic Liquid

Pyonghun, Kim; Xie Hongwei; Mao Jing; Zhai Yuchun

RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING, 2012, 41(5), 881-884

NSCI2012-21 *Optics* WOS:000303662200033

Theory of passive mode locking of solid-state lasers using metal nanocomposites as slow saturable absorbers

Kim, Kwang-Hyon; Griebner, Uwe; Herrmann, Joachim

OPTICS LETTERS, 2012, 37(9), 1490-1492

NSCI2012-22 *Materials Science; Metallurgy & Metallurgical Engineering* WOS:000304072600008

Electrochemical Study on Electrodeposition of La³⁺ in EMIMBF₄ Ionic Liquid

Pyonghun, Kim; Xie Hongwei; Gu Huimin; Zhai Yuchun

RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING, 2012, 41(4), 599-602

NSCI2012-23 *Electrochemistry* WOS:000301301700008

Direct electrochemical reduction of Dy₂O₃ in CaCl₂ melt

Kim, Pyonghun; Xie, Hongwei; Zhai, Yuchun; Zou, Xiangyu; Lang, Xiaochuan

JOURNAL OF APPLIED ELECTROCHEMISTRY, 2012, 42(4), 257-262,

[DOI] 10.1007/s10800-012-0392-6

NSCI2012-24 *Materials Science; Physics* WOS:000299114400005

Anisotropy of the electrical conductivity in W-type hexagonal ferrites BaFe₁₈O₂₇ and BaCo₂Fe₁₆O₂₇ from first principles

Ri, ChungHo; Li, Lin; Qi, Yang

JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS, 2012, 324(8), 1498-1502,

[DOI] 10.1016/j.jmmm.2011.11.041

NSCI2012-25 *Optics; Physics* WOS:000301181500010

Self-consistent t-matrix theory of the Hartree-Fock-Bogoliubov approximation for Bose-Einstein-condensed systems

Kim, Ha; Kim, Cheng Song; Huang, Chang Liol; Song, He-Shan; Yi, Xue-Xi

PHYSICAL REVIEW A, 2012, 85(3),

[DOI] 10.1103/PhysRevA.85.033611

NSCI2012-26 *Optics; Physics* WOS:000302946600009

Naturally grown Ag nanoparticles on quartz substrates as SERS substrate excited by a 488 nm diode laser system for SERDS

Ossig, R.; Kwon, Y. -H.; Hubenthal, F.; Kronfeldt, H. -D.

APPLIED PHYSICS B-LASERS AND OPTICS, 2012, 106(4), 835-839,

[DOI] 10.1007/s00340-011-4866-8

NSCI2012-27 *Agriculture; Plant Sciences; Genetics & Heredity* WOS:000301779800012

Broad spectrum late blight resistance in potato differential set plants MaR8 and MaR9 is conferred by multiple stacked R genes

Kim, Hyoun-Joung; Lee, Heung-Ryul; Jo, Kwang-Ryong; Mortazavian, S. M. Mahdi; Huigen, Dirk Jan; Evenhuis, Bert; Kessel, Geert; Visser, Richard G. F.; Jacobsen, Evert; Vossen, Jack H.

THEORETICAL AND APPLIED GENETICS, 2012, 124(5), 923-935,

[DOI] 10.1007/s00122-011-1757-7

NSCI2012-28 *Metallurgy & Metallurgical Engineering* WOS:000300921500002

Physical chemistry mechanisms of CDR system in sulphide mineral flotation

Pak, To-hyon; Sun, Ti-chang; Kou, Jue; Huang, Chol-Ryong

INTERNATIONAL JOURNAL OF MINERALS METALLURGY AND MATERIALS, 2012, 19(3), 192-198,

[DOI] 10.1007/s12613-012-0537-y

NSCI2012-29 *Biochemistry & Molecular Biology; Genetics & Heredity* WOS:000304120900012

Gene Silencing Efficiency and INF-beta Induction Effects of Splicing miRNA 155-Based Artificial miRNA with Pre-miRNA Stem-Loop Structures

Sin, Onsam; Mabiala, Prudence; Liu, Ye; Sun, Ying; Hu, Tao; Liu, Qingzhen; Guo, Deyin

BIOCHEMICAL GENETICS, 2012, 50(42006), 112-121,

[DOI] 10.1007/s10528-011-9476-y

NSCI2012-30 *Computer Science; Engineering* WOS:000301343500002

Diffusion tensor interpolation profile control using non-uniform motion on a Riemannian geodesic

Son, Chang-II; Xia, Shun-ren

JOURNAL OF ZHEJIANG UNIVERSITY-SCIENCE C-COMPUTERS & ELECTRONICS, 2012, 13(2), 90-98,

[DOI] 10.1631/jzus.C1100098

NSCI2012-31 *Optics* WOS:000300082100063

Theory of plasmonic femtosecond pulse generation by mode-locking of long-range surface plasmon polariton lasers

Kim, Kwang-Hyon; Husakou, Anton; Herrmann, Joachim

OPTICS EXPRESS, 2012, 20(1), 462-473,

[DOI] 10.1364/OE.20.000462

NSCI2012-32 *Mathematics* WOS:000311620700001

On the Dynamics of the Rational Family $f(t)(z) = -t/4(z(2)-2)(2)/(z(2)-1)$

Jang, Hye Gyong; Steinmetz, Norbert

COMPUTATIONAL METHODS AND FUNCTION THEORY, 2012, 12(1), 1-17

NSCI2012-33 *Chemistry; Materials Science* WOS:000307582800032

A hybrid reduction procedure for preparing flexible transparent graphene films with improved electrical properties

Kim, Song Hun; Yu, Yuan; Li, Yu Zhen; Xu, Tao; Zhi, Jin Fang

JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY, 2012, 22(35), 18306-18313,

[DOI] 10.1039/c2jm31048a

NSCI2012-34 *Paleontology* WOS:000308297300008

Revised stratigraphy of the Xiazhen Formation (Upper Ordovician) at Zhuzhai, South China, based on palaeontological and lithological data

Lee, Dong-Chan; Park, Jino; Woo, Jusun; Kwon, Yi Kyun; Lee, Jeong-Gu; Guan, Liming; Sun, Ning; Lee, Seung-Bae; Liang, Kun; Liu, Lu; Rhee, Chul-Woo; Choh, Suk-Joo; Kim, Byong-Song; Lee, Dong-Jin
ALCHERINGA, 2012, 36(3), 387-404,

[DOI] 10.1080/03115518.2012.658724

NSCI2012-35 *Agriculture* WOS:000303213200003

Improving Sustainable Production of Maize on Upland Soils of the Democratic People's Republic of Korea

Evans, Jeffrey; Jo, J. N.; Conyers, Mark; Mun, Y. G.; Eberbach, Philip; Paek, S. S.; Ri, Y. J.; Ko, S. C.
Tok; Orchard, Beverley; Ryang, Y. N.; Jong, D. Y.; Kim, T. R.; Wolfe, Edwin C.

JOURNAL OF SUSTAINABLE AGRICULTURE, 2012, 36(4), 404-422,

[DOI] 10.1080/10440046.2011.620228

NSCI2012-36 *Cell Biology* WOS:000297708900010

Thermotolerance and molecular chaperone function of the small heat shock protein HSP20 from hyperthermophilic archaeon, Sulfolobus solfataricus P2

Li, Dong-Chol; Yang, Fan; Lu, Bo; Chen, Dian-Fu; Yang, Wei-Jun

CELL STRESS & CHAPERONES, 2012, 17(1), 103-108,

[DOI] 10.1007/s12192-011-0289-z

NSCI2013-01 *Forestry* WOS:000330520100013

Deforestation and Changes in Landscape Patterns from 1979 to 2006 in Suan County, DPR Korea

Pang, Choljun; Yu, Haiying; He, Jun; Xu, Jianchu

FORESTS, 2013, 4(4), 968-983,

[DOI] 10.3390/f4040968

NSCI2013-02 *Metallurgy & Metallurgical Engineering* WOS:000330049000038

A method for calculation of ion distribution in reaction system forming hydroxide

Jin, Zhe-nan; Jong, Dae-rok; Hong, Jong-su; Jong, Yong-hun; Lu, Dian-kun; Chen, Guo-bao

TRANSACTIONS OF NONFERROUS METALS SOCIETY OF CHINA, 2013, 23(12), 3793-3798,

[DOI] 10.1016/S1003-6326(13)62931-3

NSCI2013-03 *Polymer Science* WOS:000323249700009

Fabrication of electrically conductive polymer composites for bipolar plate by two-step compression molding technique

Li, Kwi Chol; Zhang, Kun; Wu, Guozhang

JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE, 2013, 130(4), 2296-2302,

[DOI] 10.1002/app.39444

NSCI2013-04 *Optics; Physics* WOS:000325915200012

Nondegenerate nonlinear optical susceptibility of dielectric composite materials containing metal nanoparticles

Kim, Kwang-Hyon

LASER PHYSICS, 2013, 23(11),

[DOI] 10.1088/1054-660X/23/11/115401

NSCI2013-05 *Physics* WOS:000324082300001

The kinematics of cosmic reheating

Drewes, Marco; Kang, Jin U.

NUCLEAR PHYSICS B, 2013, 875(2), 315-350,

[DOI] 10.1016/j.nuclphysb.2013.07.009

NSCI2013-06 *Cell Biology* WOS:000325432000006

Crystal structures of the two membrane-proximal Ig-like domains (D3D4) of LILRB1/B2: alternative models for their involvement in peptide-HLA binding

Nam, Gol; Shi, Yi; Ryu, Myongchol; Wang, Qihui; Song, Hao; Liu, Jun; Yan, Jinghua; Qi, Jianxun; Gao, George F.

PROTEIN & CELL, 2013, 4(10), 761-770,

[DOI] 10.1007/s13238-013-3908-x

NSCI2013-07 *Engineering* WOS:000324224800001

A Portable Surface Enhanced Raman Spectroscopy (SERS) Sensor System Applied for Seawater and Sediment Investigations on an Arctic Sea-Trial

Kolomijeca, Anna; Kronfeldt, Heinz-Detlef; Kwon, Yong-Hyok

INTERNATIONAL JOURNAL OF OFFSHORE AND POLAR ENGINEERING, 2013, 23(3), 161-165

NSCI2013-08 *Physics* WOS:000321046400004

Phenomenological approach of the phase transitions in ABX(3)-type crystals

Ri, Kwang Son; Xu, Changshan; Jang, Kum Ok; Kim, Il Hwan; Kim, Il Hun

PHYSICA B-CONDENSED MATTER, 2013, 424(), 20-26,

[DOI] 10.1016/j.physb.2013.05.008

NSCI2013-09 *Physics* WOS:000322202700081

Higher-order approximation of the phase transition in the Pb-based perovskite oxide solid-solutions

Li, Lin; Kim, Ilhwan; Jang, Kumok; Ri, Kwangson; Cha, Jongchol

JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, 2013, 114(3),

[DOI] 10.1063/1.4813489

NSCI2013-10 *Automation & Control Systems; Engineering* WOS:000316208000018

Robust Disturbance Observer for Two-Inertia System

Yun, Jong Nam; Su, Jianbo; Kim, Yong Il; Kim, Yong Chun

IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, 2013, 60(7), 2700-2710,

[DOI] 10.1109/TIE.2012.2194976

NSCI2013-11 *Pharmacology & Pharmacy* WOS:000319953100014

Compound K, a final intestinal metabolite of ginsenosides, enhances insulin secretion in MIN6 pancreatic beta-cells by upregulation of GLUT2

Gu, Jian; Li, Wei; Xiao, Dong; Wei, ShengNan; Cui, WanLi; Chen, WeiJia; Hu, YaLi; Bi, XiaoJia; Kim, YongChol; Li, Jing; Du, HongWei; Zhang, Ming; Chen, Li

FITOTERAPIA, 2013, 87(), 84-88,

[DOI] 10.1016/j.fitote.2013.03.020

NSCI2013-12 *Engineering* WOS:000320426500002

Naturally Grown Ag Nanopartiele SERS Substrate As Chemical Sensor in Fresh Water Applying 488 nm Microsystem Laser Diode

Kwon, Yong-Hyok; Kolomijeca, Anna; Kronfeldt, Heinz-Detlef; Ossig, Robert; Hubenthal, Frank

INTERNATIONAL JOURNAL OF OFFSHORE AND POLAR ENGINEERING, 2013, 23(2), 89-95

NSCI2013-13 *Mathematics* WOS:000315616600017

Solvability of concatenated Runge-Kutta equations for second-order nonlinear PDEs

Hong, Jialin; Sim, Chol; Yin, Xiuling

JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS, 2013, 245(), 232-241,

[DOI] 10.1016/j.cam.2012.12.014

NSCI2013-14 *Spectroscopy* WOS:000318801900011

SERS signal response and SERS/SERDS spectra of fluoranthene in water on naturally grown Ag nanoparticle ensembles

Ossig, Robert; Kolomijeca, Anna; Kwon, Yong-Hyok; Hubenthal, Frank; Kronfeldt, Heinz-Detlef

JOURNAL OF RAMAN SPECTROSCOPY, 2013, 44(5), 717-722,

[DOI] 10.1002/jrs.4270

NSCI2013-15 *Mathematics; Mechanics* WOS:000327788300002

Stabilization of periodic orbits near a subcritical Hopf bifurcation in delay-coupled networks

Choe, Chol-Ung; Jang, Hyok; Flunkert, Valentin; Dahms, Thomas; Hoevel, Philipp; Schoell, Eckehard

DYNAMICAL SYSTEMS-AN INTERNATIONAL JOURNAL, 2013, 28(1), 15-33,

[DOI] 10.1080/14689367.2012.730500

NSCI2013-16 *Engineering; Mathematics* WOS:000327652800001

Average Consensus Analysis of Distributed Inference with Uncertain Markovian Transition Probability

Kim, Won Il; Xiong, Rong; Zhu, Qiuguo; Wu, Jun

MATHEMATICAL PROBLEMS IN ENGINEERING, 2013,,

[DOI] 10.1155/2013/505848

NSCI2013-17 *Mathematics* WOS:000325350400001

Multiagent Consensus Control under Network-Induced Constraints

Kim, Won Il; Xiong, Rong; Zhu, Qiuguo; Wu, Jun

JOURNAL OF APPLIED MATHEMATICS, 2013,,

[DOI] 10.1155/2013/601652

NSCI2013-18 *Mathematics* WOS:000322037500018

Some Invariants of Quarter-Symmetric Metric Connections Under the Projective Transformation

Han, Yanling; Yun, Ho Tal; Zhao, Peibiao

FILOMAT, 2013, 27(4), 679-691,

[DOI] 10.2298/FIL1304679H

NSCI2013-19 *Spectroscopy* WOS:000313595500007

Trace analysis of polycyclic aromatic hydrocarbons using calixarene layered gold colloid film as substrates for surface-enhanced Raman scattering

Shi, Xiaofeng; Kwon, Yong-Hyok; Ma, Jun; Zheng, Ronger; Wang, Chunyan; Kronfeldt, H. -D.

JOURNAL OF RAMAN SPECTROSCOPY, 2013, 44(1), 41-46,

[DOI] 10.1002/jrs.4155

NSCI2014-01 *Physics* WOS:000349601900001

Towards the one-loop Kahler metric of Calabi-Yau orientifolds

Berg, Marcus; Haack, Michael; Kang, Jin U.; Sjoers, Stefan

JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS, 2014, (12),

[DOI] 10.1007/JHEP12(2014)077

NSCI2014-02 *Science & Technology - Other Topics; Materials Science* WOS:000346614100001

Interaction of dermatologically relevant nanoparticles with skin cells and skin

Vogt, Annika; Rancan, Fiorenza; Ahlberg, Sebastian; Nazemi, Berouz; Choe, Chun Sik; Darvin, Maxim E.; Hadam, Sabrina; Blume-Peytavi, Ulrike; Loza, Kateryna; Diendorf, Joerg; Epple, Matthias; Graf, Christina; Ruehl, Eckart; Meinke, Martina C.; Lademann, Ju

BEILSTEIN JOURNAL OF NANOTECHNOLOGY, 2014, 5(), 2363-2373,

[DOI] 10.3762/bjnano.5.245

NSCI2014-03 *Dentistry, Oral Surgery & Medicine; Materials Science* WOS:000346224100002

Abrasive wear and surface roughness of contemporary dental composite resin

Han, Jian-min; Zhang, Hongyu; Choe, Hyo-Sun; Lin, Hong; Zheng, Gang; Hong, Guang

DENTAL MATERIALS JOURNAL, 2014, 33(6), 725-732,

[DOI] 10.4012/dmj.2013-339

NSCI2014-04 *Electrochemistry* WOS:000346627600003

The Equilibrium between Titanium Ions and Metallic Titanium in the Molten Binary Mixtures of LiCl

Song, Jianxun; Wang, Qiuyu; Kang, Minho; Jiao, Shuqiang; Zhu, Hongmin

ELECTROCHEMISTRY, 2014, 82(12), 1047-1051,

[DOI] 10.5796/electrochemistry.82.1047

NSCI2014-05 *Chemistry; Engineering* WOS:000345946400027

Hydrodesulfurization of FCC Gasoline over Ni-Mo Catalyst supported on MCM-41

Jang, Chol Ryong; Matei, Vasile; Voicu, Viorel; Borcea, Anca; Ciuparu, Dragos
REVISTA DE CHIMIE, 2014, 65(12), 1525-1529

NSCI2014-06 *Physics* WOS:000347465000006

Robustness of Entanglement During Decoherence

Kimk Wang-II; Zhao Bao-Kui; Li Hong-Mei; Lu Jing-Bin
COMMUNICATIONS IN THEORETICAL PHYSICS, 2014, 62(5), 667-672

NSCI2014-07 *Astronomy & Astrophysics; Physics* WOS:000346105300001

Dark matter in a bouncing universe

Cheung, Yeuk-Kwan E.; Kang, Jin U.; Li, Changhong
JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS, 2014, (11),
[DOI] 10.1088/1475-7516/2014/11/001

NSCI2014-08 *Mathematics; Physics* WOS:000343375100013

Existence of invariant tori for differentiable Hamiltonian vector fields without action-angle variables

Jong, Wu Hwan; Paek, Jin Chol
CHAOS SOLITONS & FRACTALS, 2014, 68(), 114-122,
[DOI] 10.1016/j.chaos.2014.08.002

NSCI2014-09 *Optics; Physics* WOS:000344763500032

Gaussian-function-based deconvolution method to determine the penetration ability of petrolatum oil into in vivo human skin using confocal Raman microscopy

Choe, Chun-Sik; Lademann, Juergen; Darvin, Maxim E.
LASER PHYSICS, 2014, 24(10),
[DOI] 10.1088/1054-660X/24/10/105601

NSCI2014-10 *Computer Science; Engineering* WOS:000343904600008

Anadvanced integrated framework for moving object tracking

Choe, Gwang-Min; Wang, Tian-jiang; Liu, Fang; Choe, Chun-Hwa; So, Hyo-Son; Pak, Chol-Ung
JOURNAL OF ZHEJIANG UNIVERSITY-SCIENCE C-COMPUTERS & ELECTRONICS, 2014, 15(10),
861-877,
[DOI] 10.1631/jzus.C1400006

NSCI2014-11 *Mathematics; Physics* WOS:000340692400014

Construction of fractal surfaces by recurrent fractal interpolation curves

Yun, Chol-hui; O, Hyong-chol; Choi, Hui-chol

CHAOS SOLITONS & FRACTALS, 2014, 66(), 136-143,

[DOI] 10.1016/j.chaos.2014.06.001

NSCI2014-12 *Mathematics* WOS:000338596400007

The number of irreducible polynomials over finite fields of characteristic 2 with given trace and subtrace

Ri, Won-Ho; Myong, Gum-Chol; Kim, Ryul; Rim, Chang-II

FINITE FIELDS AND THEIR APPLICATIONS, 2014, 29(), 118-131,

[DOI] 10.1016/j.ffa.2014.04.003

NSCI2014-13 *Mathematics* WOS:000334898100019

Analytical pricing of defaultable discrete coupon bonds in unified two-factor model of structural and reduced form models

Hyong-Chol, O.; Kim, Dong-Hyok; Pak, Chol-Hyok

JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS, 2014, 416(1), 314-334,

[DOI] 10.1016/j.jmaa.2014.02.026

NSCI2014-14 *Engineering* WOS:000338990600005

Non-fragile multi-objective static output feedback control of vehicle active suspension with time-delay

Kong, Yongsu; Zhao, Dingxuan; Yang, Bin; Han, Chenghao; Han, Kyongwon

VEHICLE SYSTEM DYNAMICS, 2014, 52(7), 948-968,

[DOI] 10.1080/00423114.2014.909942

NSCI2014-15 *Biotechnology & Applied Microbiology* WOS:000338145000001

Development of late blight resistant potatoes by cisgene stacking

Jo, Kwang-Ryong; Kim, Chol-Jun; Kim, Sung-Jin; Kim, Tok-Yong; Bergervoet, Marjan; Jongasma, Maarten A.; Visser, Richard G. F.; Jacobsen, Evert; Vossen, Jack H.

BMC BIOTECHNOLOGY, 2014, 14(),

[DOI] 10.1186/1472-6750-14-50

NSCI2014-16 *Optics; Physics* WOS:000333254000036

All-optical control in metal nanocomposites due to a reversible transition between local field enhancement and local field depression upon irradiation by ultrashort control-pulses of light

Im, Song-Jin; Ho, Gum-Song

LASER PHYSICS, 2014, 24(4),

[DOI] 10.1088/1054-660X/24/4/045901

NSCI2014-17 *Geology; Mining & Mineral Processing* WOS:000332053200005

Body-growth inversion of magnetic data with the use of non-rectangular grid

Kim, Gang-Sop; Ryu, Jong-Chol; Sin, Ok-Chol; Han, Jong-Su; Kim, Song-Guk

JOURNAL OF APPLIED GEOPHYSICS, 2014, 102(), 47-61,

[DOI] 10.1016/j.jappgeo.2013.12.010

NSCI2014-18 *Mathematics* WOS:000329096000006

Operational method for solving multi-term fractional differential equations with the generalized fractional derivatives

Kim, Myong-Ha; Ri, Guk-Chol; Hyong-Chol, O.

FRACTIONAL CALCULUS AND APPLIED ANALYSIS, 2014, 17(1), 79-95,

[DOI] 10.2478/s13540-014-0156-6

NSCI2014-19 *Life Sciences & Biomedicine - Other Topics* WOS:000331206000015

Generation of GGTa1 biallelic knockout pigs via zinc-finger nucleases and somatic cell nuclear transfer

Bao Lei; Chen HaiDe; Jong UiMyong; Rim CholHo; Li WenLing; Lin XiJuan; Zhang Dan; Luo Qiong;

Cui Chun; Huang HeFeng; Zhang Yan; Xiao Lei; Fu ZhiXin

SCIENCE CHINA-LIFE SCIENCES, 2014, 57(2), 263-268,

[DOI] 10.1007/s11427-013-4601-2

NSCI2014-20 *Physics* WOS:000329116900034

Refined phase coexistence line between graphite and diamond from density-functional theory and van der Waals correction

Yu, Chol-Jun; Ri, Gum-Chol; Jong, Un-Gi; Choe, Yong-Guk; Cha, Sang-Jun

PHYSICA B-CONDENSED MATTER, 2014, 434(), 185-193,

[DOI] 10.1016/j.physb.2013.11.013

NSCI2014-21 *Engineering; Mathematics* WOS:000344699200001

Terminal Sliding Mode Control of Mobile Wheeled Inverted Pendulum System with Nonlinear Disturbance Observer

Ri, SongHyok; Huang, Jian; Wang, Yongji; Kim, MyongHo; An, Sonchol

MATHEMATICAL PROBLEMS IN ENGINEERING, 2014,,

[DOI] 10.1155/2014/284216

NSCI2014-22 *Engineering; Materials Science* WOS:000343005700139

Automatic segmentation of juxta-pleural tumors from CT images based on morphological feature analysis

Yong, Jin Rim; Qi, Shouliang; van Triest, Han J. W.; Kang, Yan; Qian, Wei

BIO-MEDICAL MATERIALS AND ENGINEERING, 2014, 24(6), 3137-3144,

[DOI] 10.3233/BME-141136

NSCI2014-23 *Chemistry* WOS:000338042500029

The luminescence of ion-exchangeable defect pyrochlore KNbWO₆ center dot H₂O:xEu(3+)

Han, Yong Nam; Jiao, Shihui; Xu, Man; Xu, Yaohua; Pang, Guangsheng; Feng, Shouhua

RSC ADVANCES, 2014, 4(46), 24142-24146,

[DOI] 10.1039/c4ra02722a

NSCI2014-24 *Mathematics* WOS:000336888900016

Generalized Hybrid Grey Relation Method for Multiple Attribute Mixed Type Decision Making

Kim, Gol; Jong, Yunchol; Liu, Sifeng

JOURNAL OF GREY SYSTEM, 2014, 26(2), 142-153

NSCI2015-01 *Chemistry* WOS:000363961500018

A study of adsorption mechanism of dodecylamine on sphalerite

Xu, Shihong; Kou, Jue; Sun, Tichang; Jong, Kwangsok

COLLOIDS AND SURFACES A-PHYSICOCHEMICAL AND ENGINEERING ASPECTS, 2015, 486, 145-152,

[DOI] 10.1016/j.colsurfa.2015.09.040

NSCI2015-02 *Mathematics* WOS:000367236400006

Orlicz type inequalities with powers

Kang, Cholryong; Ri, Songil

INTERNATIONAL JOURNAL OF MATHEMATICS, 2015 26 (13),

[DOI] 10.1142/S0129167X15501116

NSCI2015-03 *Mathematics* WOS:000366679800010

A NEW CONSTRUCTION OF THE FRACTAL INTERPOLATION SURFACE

Ri, Songil

FRACTALS-COMPLEX GEOMETRY PATTERNS AND SCALING IN NATURE AND SOCIETY, 2015

23 (4),

[DOI] 10.1142/S0218348X15500437

NSCI2015-04 *Mathematics* WOS:000366679800001

CONSTRUCTION OF RECURRENT FRACTAL INTERPOLATION SURFACES WITH FUNCTION SCALING FACTORS AND ESTIMATION OF BOX-COUNTING DIMENSION ON RECTANGULAR GRIDS

Yun, Chol-Hui; Choi, Hui-Chol; Hyong-Chol, O.

FRACTALS-COMPLEX GEOMETRY PATTERNS AND SCALING IN NATURE AND SOCIETY, 2015

23 (4),

[DOI] 101142/S0218348X15500309

NSCI2015-05 *Mathematics* WOS:000366204500037

Nonlinear bivariate fractal interpolation function on grids

Ri, SongIl

CHAOS SOLITONS & FRACTALS, 2015 81, 351-358

[DOI] 10.1016/j.chaos.2015.10.020

NSCI2015-06 *Chemistry* WOS:000364966300025

Scattering of a Single Plasmon by Two-Level and V-Type Three-Level Quantum Dot Systems Coupled to 1D Waveguide

Kim, Nam-Chol; Ko, Myong-Chol; Choe, Chong-Il

PLASMONICS, 2015 10 (6), 1447-1452

[DOI] 10.1007/s11468-015-9944-z

NSCI2015-07 *Mathematics* WOS:000360665200001

Maximal k-ideals and r-ideals in semirings

Han, Song-Chol

JOURNAL OF ALGEBRA AND ITS APPLICATIONS, 2015 14 (10),

[DOI] 10.1142/S0219498812501952

NSCI2015-08 *Nuclear Science & Technology* WOS:000371025900005

The cross sections of the proton nuclear reactions on Cd isotopes

An, Jong-Do; Kim, Chol-Jin; Jin, Hak-Son; Go, Myong-Son

RADIATION EFFECTS AND DEFECTS IN SOLIDS, 2015 170 (11), 901-905

[DOI] 10.1080/10420150.2015.1073286

NSCI2015-09 *Environmental Sciences & Ecology* WOS:000369771500002

Participatory Selection of Tree Species for Agroforestry on Sloping Land ins North Korea

He, Jun; Ho, Myong Hyok; Xu, Jianchu

MOUNTAIN RESEARCH AND DEVELOPMENT, 2015 35 (4), 318-327

[DOI] 10.1659/MRD-JOURNAL-D-15-00046.1

NSCI2015-10 *Materials Science* WOS:000365239600007

Structural, Optical and Electrical Properties of Ga Doped ZnO/Cu grid/Ga Doped ZnO Transparent Electrodes

Jang, Cholho; Jiang, Qingjun; Lu, Jianguo; Ye, Zhizhen

JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE & TECHNOLOGY, 2015 31 (11), 1108-1110

[DOI] 10.1016/j.jmst.2015.07.018

NSCI2015-11 *Computer Science* WOS:000361819200033

Moving object tracking based on geogram

Choe, Gwangmin; Wang, Tianjiang; Liu, Fang; Li, Gwangho; O, Hyongwang; Kim, Songryong

MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS, 2015 74 (21), 9771-9794

[DOI] 10.1007/s11042-014-2150-8

NSCI2015-12 *Biochemistry & Molecular Biology* WOS:000362306700020

A lipid transfer protein, OsLTPL36, is essential for seed development and seed quality in rice

Wang, Xin; Zhou, Wei; Lu, Zhanhua; Ouyang, Yidan; Su, Chol O.; Yao, Jialing

PLANT SCIENCE, 2015 239, 200-208

[DOI] 10.1016/j.plantsci.2015.07.016

NSCI2015-13 *Mathematics* WOS:000361502600005

A Remark on Leray's Problem on Stationary Navier-Stokes Flows with Large Fluxes in Infinite Cylindrical Domains

Ri, Myong-Hwan

ACTA MATHEMATICA SINICA-ENGLISH SERIES, 2015 31 (10), 1571-1581

[DOI] 10.1007/s10114-015-4126-7

NSCI2015-14 *Mathematics* WOS:000361009100005

Construction of Convergent High Order Schemes for Time Dependent Hamilton-Jacobi Equations

Kim, Kwangil; Li, Yonghai

JOURNAL OF SCIENTIFIC COMPUTING, 2015 65 (1), 110-137

[DOI] 10.1007/s10915-014-9955-5

NSCI2015-15 *Thermodynamics* WOS:000359029600078

Effects of slot-jet length on the cooling performance of hybrid microchannel/slot-jet module

Kim, Chol-Bom; Leng, Chuan; Wang, Xiao-Dong; Wang, Tian-Hu; Yan, Wei-Mon

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEAT AND MASS TRANSFER, 2015 89, 838-845

[DOI] 10.1016/j.ijheatmasstransfer.2015.05.108

NSCI2015-16 *Automation & Control Systems* WOS:000359255600011

Robust non-fragile H-infinity/L-2-L-infinity control of uncertain linear system with time-delay and application to vehicle active suspension

Kong, Yongsu; Zhao, Dingxuan; Yang, Bin; Han, Chenghao; Han, Kyongwon

INTERNATIONAL JOURNAL OF ROBUST AND NONLINEAR CONTROL, 2015 25 (13), 2122-2141

[DOI] 10.1002/rnc.3196

NSCI2015-17 *Food Science & Technology* WOS:000361256900024

Dynamics of phytoestrogen, isoflavonoids, and its isolation from stems of Pueraria lobata (Willd.) Ohwi growing in Democratic People's Republic of Korea

Mun, Song-Chol; Mun, Gwan-Sim

JOURNAL OF FOOD AND DRUG ANALYSIS, 2015 23 (3), 538-544

[DOI] 10.1016/j.jfda.2015.04.003

NSCI2015-18 *Neurosciences & Neurology* WOS:000361010700047

History of Neurosurgery in Democratic People's Republic of Korea

Park, Kee B.; Roh, Young Han; Lee-Park, Owen; Park, Sophie

WORLD NEUROSURGERY, 2015 84 (3),

[DOI] 10.1016/j.wneu.2015.03.020

NSCI2015-19 *Computer Science* WOS:000360377200009

An advanced association of particle filtering and kernel based object tracking

Choe, Gwangmin; Wang, Tianjiang; Liu, Fang; Choe, Chunhwa; Jong, Manhung

MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS, 2015 74 (18), 7595-7619

[DOI] 10.1007/s11042-014-1993-3

NSCI2015-20 *Computer Science* WOS:000359750000004

Some new results on equivalency of collusion-secure properties for Reed-Solomon codes

Sin, Myong-Son; Kim, Ryul

IET INFORMATION SECURITY, 2015 9 (5), 284-287

[DOI] 10.1049/iet-ifs.2014.0551

NSCI2015-21 *Computer Science* WOS:000360071800028

Visual tracking based on particle filter with spline resampling

Choe, Gwangmin; Wang, Tianjiang; Liu, Fang; Choe, Chunhwa; So, Hyoson

MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS, 2015 74 (17), 7195-7220

[DOI] 10.1007/s11042-014-1960-z

NSCI2015-22 *Physics* WOS:000363519700006

Effective action for cosmological scalar fields at finite temperature

Cheung, Yeuk-Kwan E.; Drewes, Marco; Kang, Jin U.; Kim, Jong Chol

JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS, 2015 (8),

[DOI] 10.1007/JHEP07(2015)059

NSCI2015-23 *Physics* WOS:000359321600006

La and Co doping effects on magnetoresistance of double perovskite Sr₂FeMoO₆

Ri, SongChol; Kim, GwangSu

INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS B, 2015 29 (20),

[DOI] 10.1142/S0217979215501404

NSCI2015-24 *Microbiology* WOS:000362384800058

Risungbinella pyongyangensis gen. nov., sp. nov., a mesophilic member of the family Thermoactinomycetaceae isolated from an agricultural soil sample

Kim, MyongChol; Kim, TongRyul; Ri, SongYong; Jiang, Fan; Chang, Xulu; Liu, Ying; Ren, Lvzhi; Qiu, Xia; Deng, Sangsang; Fang, Chengxiang; Zheng, Congyi; Peng, Fang

INTERNATIONAL JOURNAL OF SYSTEMATIC AND EVOLUTIONARY MICROBIOLOGY, 2015 65, 2726-2733

[DOI] 10.1099/ijsm.0.000328

NSCI2015-25 *Mathematics* WOS:000358970500032

A-coupled-expanding and distributional chaos

Kim, Cholsan; Ju, Hyonhui; Chen, Minghao; Raith, Peter

CHAOS SOLITONS & FRACTALS, 2015 77, 291-295

[DOI] 10.1016/j.chaos.2015.06.010

NSCI2015-26 *Mathematics* WOS:000357222800004

Equiaffine structure and conjugate Ricci-symmetry of a statistical manifold

Min, Cholrim; Ri, Wonhak; Kwak, Kumhyok; An, Dokjun

DIFFERENTIAL GEOMETRY AND ITS APPLICATIONS, 2015 41, 39-47

[DOI] 10.1016/j.difgeo.2015.04.005

NSCI2015-27 *Agriculture* WOS:000357596800003

Computational analysis of mutated AHAS in response to sulfonylurea herbicides

Choe, M.; Choe, W.; Lee, I.; Wu, M.; Liu, S.

WEED RESEARCH, 2015 55 (4), 359-369

[DOI] 10.1111/wre.12146

NSCI2015-28 *Computer Science* WOS:000353746900011

An improved conflicting evidence combination approach based on a new supporting probability distance

Yu, Cholsok; Yang, Jianhong; Yang, Debin; Ma, Xianghong; Min, Hyonchun

EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS, 2015 42 (12), 5139-5149

[DOI] 10.1016/j.eswa.2015.02.038

NSCI2015-29 *Microbiology* WOS:000360873600048

Roseovarius antarcticus sp nov., isolated from a decayed whale bone

Deng, Sangsang; Jiang, Fan; Chang, Xulu; Qu, Zhihao; Ren, Lvzhi; Zhang, Yumin; Kan, Wenjing; Da, Xuyang; Qiu, Xia; Kim, Myongchol; Fang, Chengxiang; Peng, Fang

INTERNATIONAL JOURNAL OF SYSTEMATIC AND EVOLUTIONARY MICROBIOLOGY, 2015 65, 2326-2333

[DOI] 10.1099/ijss.0.000259

NSCI2015-30 *Urology & Nephrology* WOS:000359482000007

A report on the clinical efficacy of a new Bougie-internal urethrectomy

Hyn, Choe Sung; Jong, Kim Han; Chol, Choe Un

CUAJ-CANADIAN UROLOGICAL ASSOCIATION JOURNAL, 2015 9, E447-E452

[DOI] 10.5489/cuaj.2751

NSCI2015-31 *Materials Science* WOS:000355860400025

EAM potentials for BCC, FCC and HCP metals with farther neighbor atoms

Jin, Hak-Son; An, Jong-Do; Jong, Yon-Song

APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING, 2015 120 (1), 189-197

[DOI] 10.1007/s00339-015-9149-5

NSCI2015-32 *Optics* WOS:000356902500043

Time-domain discrete-dipole approximation for simulation of temporal response of plasmonic nanoparticles

Kim, Kwang-Hyon; Yurkin, Maxim A.

OPTICS EXPRESS, 2015 23 (12), 15555-15564

[DOI] 10.1364/OE.23.015555

NSCI2015-33 *Microbiology* WOS:000360029800034

Luteolibacter arcticus sp nov., isolated from high Arctic tundra soil, and emended description of the genus Luteolibacter

Kim, MyongChol; Pak, SeHong; Rim, SongGuk; Ren, Lvzhi; Jiang, Fan; Chang, Xulu; Liu, Ping; Zhang, Yumin; Fang, Chengxiang; Zheng, Congyi; Peng, Fang

INTERNATIONAL JOURNAL OF SYSTEMATIC AND EVOLUTIONARY MICROBIOLOGY, 2015 65, 1922-1928

[DOI] 10.1099/ijss.0.000202

NSCI2015-34 *Physics* WOS:000357689500069

Radiation characteristics of femtosecond laser-induced plasma channel Vee antenna

Choe, Yun-Sik; Hao, Zuoqiang; Lin, Jingquan

PHYSICS OF PLASMAS, 2015 22 (6),

[DOI] 10.1063/1.4922083

NSCI2015-35 *Computer Science* WOS:000357130400025

Bayesian network based semantic image classification with attributed relational graph

Ri, Chang-Yong; Yao, Min

MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS, 2015 74 (13), 4965-4986

[DOI] 10.1007/s11042-014-1858-9

NSCI2015-36 *Metallurgy & Metallurgical Engineering* WOS:000357068500005

Influence of Vanadium Content on Bainitic Transformation of a Low-Carbon Boron Steel During Continuous Cooling

Kim, Kwang-Su; Du, Lin-Xiu; Gao, Cai-Ru

ACTA METALLURGICA SINICA-ENGLISH LETTERS, 2015 28 (6), 692-698

[DOI] 10.1007/s40195-015-0249-1

NSCI2015-37 *Genetics & Heredity* WOS:000355386500013

The draft genome of the grass carp (*Ctenopharyngodon idellus*) provides insights into its evolution and vegetarian adaptation

Wang, Yaping; Lu, Ying; Zhang, Yong; Ning, Zemin; Li, Yan; Zhao, Qiang; Lu, Hengyun; Huang, Rong; Xia, Xiaoqin; Feng, Qi; Liang, Xufang; Liu, Kunyan; Zhang, Lei; Lu, Tingting; Huang, Tao; Fan, Danlin; Weng, Qijun; Zhu, Chuanrang; Lu, Yiqi; Li, Wenjun; Wen, Ziruo; Zhou, Congcong; Tian, Qilin; Kang, Xiaojun; Shi, Mijuan; Zhang, Wanting; Jang, Songhun; Du, Fukuan; He, Shan; Liao, Lanjie; Li, Yongming; Gui, Bin; He, Huihui; Ning, Zhen; Yang, Cheng; He, Libo; Luo, Lifei; Yang, Rui; Luo, Qiong; Liu, Xiaochun; Li, Shuisheng; Huang, Wen; Xiao, Ling; Lin, Haoran; Han, Bin; Zhu, Zuoyan

NATURE GENETICS, 2015 47 (6), 625-631

[DOI] 10.1038/ng.3280

NSCI2015-38 *Chemistry* WOS:000353827400014

Switching of a Single Photon by Two I >Type Three-Level Quantum Dots Embedded in Cavities Coupling to One-Dimensional Waveguide

Kim, Nam-Chol; Ko, Myong-Chol

PLASMONICS, 2015 10 (3), 605-610

[DOI] 10.1007/s11468-014-9845-6

NSCI2015-39 *Chemistry* WOS:000353827400015

Single Plasmon Switching with n Quantum Dots System Coupled to One-Dimensional Waveguide

Kim, Nam-Chol; Ko, Myong-Chol; Wang, Qu-Quan

PLASMONICS, 2015 10 (3), 611-615

[DOI] 10.1007/s11468-014-9846-5

NSCI2015-40 *Physics* WOS:000351838600000

Quantum phase transition in trigonal triple quantum dots: The case of quantum dots deviated from particle-hole symmetric point

Kim, Song-Hyok; Kang, Chol-Jin; Kim, Yon-Il; Kim, Kwang-Hyon

PHYSICA B-CONDENSED MATTER, 2015 465, 55-59

[DOI] 10.1016/j.physb.2015.02.005

NSCI2015-41 *Biochemistry & Molecular Biology* WOS:000356241900011

Penetration of silver nanoparticles into porcine skin ex vivo using fluorescence lifetime imaging microscopy, Raman microscopy, and surface-enhanced Raman scattering microscopy

Zhu, Yongjian; Choe, Chun-Sik; Ahlberg, Sebastian; Meinke, Martina C.; Alexiev, Ulrike; Lademann, Juergen; Darvin, Maxim E.

JOURNAL OF BIOMEDICAL OPTICS, 2015 20 (5),

[DOI] 10.1117/1.JBO.20.5.051006

NSCI2015-42 *Fisheries* WOS:000353743900011

Isolation and expression of grass carp toll-like receptor 5a (CiTLR5a) and 5b (CiTLR5b) gene involved in the response to flagellin stimulation and grass carp reovirus infection

Jiang, Yao; He, Libo; Ju, Changsong; Pei, Yongyan; Ji, Myonghuan; Li, Yongming; Liao, Lanjie; Jang, Songhun; Zhu, Zuoyan; Wang, Yaping

FISH & SHELLFISH IMMUNOLOGY, 2015 44 (1), 88-99

[DOI] 10.1016/j.fsi.2015.01.024

NSCI2015-43 *Materials Science* WOS:000353224600031

Preparation of Al-La Master Alloy by Thermite Reaction in NaF-NaCl-KCl Molten Salt

Jang, Poknam; Li, Hyonmo; Kim, Wenjae; Wang, Zhaowen; Liu, Fengguo

JOM, 2015 67 (5), 1130-1136

[DOI] 10.1007/s11837-015-1392-x

NSCI2015-44 *Biochemistry & Molecular Biology* WOS:000353060900010

Optimized distance-dependent atom-pair-based potential DOOP for protein structure prediction Chae, Myong-Ho; Krull, Florian; Knapp, Ernst-Walter

PROTEINS-STRUCTURE FUNCTION AND BIOINFORMATICS, 2015 83 (5), 881-890

[DOI] 10.1002/prot.24782

NSCI2015-45 *Acoustics* WOS:000350821800012

Study on the vibration displacement distribution of a circular ultrasonic motor stator

Ri, Chol-Su; Kim, Myong-Jin; Kim, Chol-Su; Im, Song-Jin

ULTRASONICS, 2015 59, 59-63

[DOI] 10.1016/j.ultras.2015.01.010

NSCI2015-46 *Chemistry* WOS:000354480700107

Discovery of Metal Ions Chelator Quercetin Derivatives with Potent Anti-HCV Activities

Zhong, Dongwei; Liu, Mingming; Cao, Yang; Zhu, Yelin; Bian, Shihui; Zhou, Jiayi; Wu, Fengjie; Ryu, Kum-Chol; Zhou, Lu; Ye, Deyong

MOLECULES, 2015 20 (4), 6978-6999

[DOI] 10.3390/molecules20046978

NSCI2015-47 *Optics* WOS:000354371000010

Plasmonic amplification and suppression in nanowaveguide coupled to gain-assisted high-quality plasmon resonances

Im, Song-Jin; Ho, Gum-Song

LASER PHYSICS LETTERS, 2015 12 (4),

[DOI] 10.1088/1612-2011/12/4/045902

NSCI2015-48 *Optics* WOS:000352152400023

Fano resonance by dipole-hexapole coupling in a chi-shaped plasmonic nanostructure

Kim, Kwang-Hyon; Kim, Song-Hyok; Bae, Myong-Chol

APPLIED OPTICS, 2015 54 (10), 2710-2714

[DOI] 10.1364/AO.54.002710

NSCI2015-49 *Computer Science* WOS:000352323900003

Particle filter with spline resampling and global transition model

Choe, Gwangmin; Wang, Tianjiang; Liu, Fang; Hyon, Suchol; Ha, Jongwon

IET COMPUTER VISION, 2015 9 (2), 184-197

[DOI] 10.1049/iet-cvi.2014.0106

NSCI2015-50 *Optics* WOS:000350277000014

Microjoule sub-10 fs VUV pulse generation by MW pump pulses using highly efficient chirped four-wave mixing in hollow-core photonic crystal fibers

Im, Song-Jin LASER

PHYSICS, 2015 25 (3),

[DOI] 10.1088/1054-660X/25/3/035404

NSCI2015-51 *Biochemistry & Molecular Biology* WOS:000349506200005

Rapid preparation of molecularly imprinted polymers by microwave-assisted emulsion polymerization for the extraction of florfenicol in milk

Chen, Haiyan; Son, Sunil; Zhang, Fengshuang; Yan, Jin; Li, Yi; Ding, Hong; Ding, Lan

JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY B-ANALYTICAL TECHNOLOGIES IN THE BIOMEDICAL AND LIFE SCIENCES, 2015 983, 32-38

[DOI] 10.1016/j.jchromb.2015.01.003

NSCI2015-52 *Optic* WOS:000349288300017

Theory on cooperative quantum transitions of three identical lanthanide ions

Qin Weiping; Cholnam, Sin; Liu Zhenyu; Qin Guanshi; Wu Changfeng

JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA B-OPTICAL PHYSICS, 2015 32 (2), 303-308

[DOI] 10.1364/JOSAB.32.000303

NSCI2015-53 *Materials Science* WOS:000348199900021

Electrochemical Behavior of Titanium(II) Ion in a Purified Calcium Chloride Melt

Kang, Min Ho; Song, Jianxun; Zhu, Hongmin; Jiao, Shuqiang

METALLURGICAL AND MATERIALS TRANSACTIONS B-PROCESS METALLURGY AND MATERIALS PROCESSING SCIENCE, 2015 46 (1), 162-168

[DOI] 10.1007/s11663-014-0191-z

NSCI2015-54 *Engineering* WOS:000347266900021

Taguchi method-optimized sputter deposition of hydrogenated gallium-doped zinc oxide films in argon/hydrogen ambient

Jang, Cholho; Ye, Zhizhen; Jiang, Qingjun

MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING, 2015 30, 152-156

[DOI] 10.1016/j.mssp.2014.09.024

NSCI2015-55 *Electrochemistry* WOS:000348450000068

Asymmetric electrostatic properties of an electric double layer: a generalized Poisson-Boltzmann approach taking into account non-uniform size effects and water polarization

Sin, Jun-Sik; Im, Song-Jin; Kim, Kwang-Il

ELECTROCHIMICA ACTA, 2015 153, 531-539

[DOI] 10.1016/j.electacta.2014.11.119

NSCI2015-56 *Dermatology* WOS:000364267100005

Analysis of Human and Porcine Skin in vivo/ex vivo for Penetration of Selected Oils by Confocal Raman Microscopy

Choe, Chunsik; Lademann, Juergen; Darvin, Maxim E.

SKIN PHARMACOLOGY AND PHYSIOLOGY, 2015 28 (6), 318-330

[DOI] 10.1159/000439407

NSCI2015-57 *Metallurgy & Metallurgical Engineering* WOS:000359891900004

Separation of Metal Nugget from Self-reduced Product of Coal Composite Stainless Steel Dust Briquette

Ri, Sokchol; Chu,

Mansheng ISIJ INTERNATIONAL, 2015 55 (8), 1565-1572

[DOI] 10.2355/isijinternational.ISIJINT-2014-845

NSCI2015-58 *Mathematics* WOS:000359825200010

Regularity of Solutions to the Navier-Stokes Equations with a Nonstandard Boundary Condition Kim, Tujin
ACTA MATHEMATICA APPLICATAE SINICA-ENGLISH SERIES, 2015 31 (3), 707-718
[DOI] 10.1007/s10255-015-0497-x

NSCI2015-59 *Chemistry* WOS:000358504400040

One-pot synthesis of graphene oxide coated with sol-gel for electrochemical determination of tryptophan
Kim, Songjin; Sun, Si; Li, Yijun; He, Xiwen
ANALYTICAL METHODS, 2015 7 (15), 6352-6359
[DOI] 10.1039/c5ay01190f

NSCI2015-60 *Mathematics* WOS:000354869100001

CONVERGENCE OF FINITE VOLUME SCHEMES FOR HAMILTON-JACOBI EQUATIONS WITH DIRICHLET BOUNDARY CONDITIONS

Kim, Kwangil; Li, Yonghai
JOURNAL OF COMPUTATIONAL MATHEMATICS, 2015 33 (3), 227-247
[DOI] 10.4208/jcm.1411-m4406

NSCI2015-61 *Electrochemistry* WOS:000351080000059

Novel Synthesis of High Pure Titanium Trichloride in Molten CaCl₂
Song, Jianxun; Wang, Qiuyu; Kang, Minho; Jiao, Shuqiang
INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTROCHEMICAL SCIENCE, 2015 10 (1), 919-930
[DOI]

NSCI2015-62 *Immunology* WOS:000350266500005

ECSIT Bridges RIG-I-Like Receptors to VISA in Signaling Events of Innate Antiviral Responses
Lei, Cao-Qi; Zhang, Yu; Li, Mi; Jiang, Li-Qun; Zhong, Bo; Kim, Yong Ho; Shu, Hong-Bing
JOURNAL OF INNATE IMMUNITY, 2015 7 (2), 153-164
[DOI] 10.1159/000365971

NSCI2015-63 *Chemistry* WOS:000363961500018

A study of adsorption mechanism of dodecylamine on sphalerite Xu, Shihong; Kou, Jue; Sun, Tichang; Jong, Kwangsok
COLLOIDS AND SURFACES A-PHYSICOCHEMICAL AND ENGINEERING ASPECTS, 2015
75.3535063067774, 2594.63158334261-2605.59589689344
[DOI] 10.1016/j.colsurfa.2015.09.041

NSCI2015-64 *Food Science & Technology* WOS:000358608200004

Ecotoxicological impacts of isoprothiolane on freshwater fish *Cyprinus carpio* fingerlings: a multi-biomarker assessment

Saravanan, Manoharan; Kim, Ji-Yoon; Kim, Hea-Na; Kim, Seong-Beom; Ko, Dong-Hoon; Hur, Jang-Hyun

JOURNAL OF THE KOREAN SOCIETY FOR APPLIED BIOLOGICAL CHEMISTRY, 2015 58 (4), 491-499[DOI] 10.1007/s13765-015-0066-2

북한과학기술연구시리즈 01

북한 과학자의 국제학술논문(SCI) 분석 연구

2016년 11월 00일 인쇄
2016년 11월 00일 발행



서울특별시 동대문구 회기로 66
전화 : 3299-6114

발행인 한 선 화
인쇄처 (주)승림디엔씨 (T. 2271-2581)

ISBN : 978-89-000-0000-0-000000
문의처 : 한국과학기술정보연구원
(Tel. 02-3299-6025)
E-mail : nktech@kisti.re.kr
보급가 : 비매품