이화여자대학교
EWHA WOMANS UNIVERSITY

서울특별시 서대문구 이화여대길 52 이화여자대학교 수학과
TEL. 02-3277-2290 **Email.** mathdept@ewha.ac.kr **Homepage.** math.ewha.ac.kr

Department of Mathematics

이화여자대학교
수학과

대학원소개 & 학위과정

이화여자대학교 수학과 대학원은 대수학, 해석학, 기하학, 암호학, 수치해석학 등 순수 수학 및 응용 수학 분야에 대한 연구와 교육을 통하여 여성 수리과학 인재 양성을 목표로 한다. 수리과학 분야의 기초 소양 및 창의력 배양을 통하여 문제해결 능력을 기른다. 더 나아가, 수학 분야의 선도적인 연구자로서의 자질을 함양하게 하여 수학 및 연계분야 학문의 진보 및 사회와 국가산업에 공헌하는 전문가로 양성한다.

- 수학과 대학원에서는 BK21 사업과 수리과학연구소의 지원을 통하여 대학원생들의 학술활동과 교육활동을 적극적으로 지원하고 있으며 해외 연수 기회도 제공하고 있다.
- 이화여대 수학과의 대학원생들은 다양한 교내외 장학금을 수여 받고 있다.
- 이화여대, 서강대, 연세대, 서울대 등 여러 대학들과의 학점 교환제를 통하여 다양한 과목을 수강함으로써 수학 분야의 넓은 안목을 키울 수 있다.
- 학위 취득 후에는 수학의 전문성을 발휘하여 국내외 연구기관, 교육기관, 금융기관, 대기업 등 다양한 분야에서 활동하고 있다.

학위과정	석사과정	통합과정	박사과정
입학 전형 배점	서류전형(40%) : 학업성취도(20%)+연구/학업계획(20%)	서류전형(40%) : 학업성취도(20%)+연구/학업계획(10%)+추천 및 종합평가(10%)	
	구술면접(60%) : 전공지식 및 연구잠재력(30%) +전공소양(30%)	구술면접(60%) : 전공지식 및 연구잠재력(40%)+전공소양(20%)	
전공구술고사 시험과목	• 전공소양 • 대수학(선형대수학, 현대대수학),해석학(해석학개론, 복소해석학) 기하학(위상수학, 미분기하학), 수치해석학(수치해석학, 수치미분방정식) 암호학(정수론, 암호학) 중 지원자가 선택한 1분야		대수, 해석, 위상/기하, 수치해석, 암호, 응용해석 총 6분야 중 지원자의 박사 학위 논문 희망 분야를 포함한 2분야

* 3월, 9월 중 대학원 Fair 를 통해 자세한 상담 가능

■ 학사안내

대학원과정	졸업 이수학점	영어 시험	종합시험		
			과목	합격기준	응시 시기
석사과정	전공 24학점 (+보충학점) +논문세미나	TOEFL (PBT(500점 이상), CBT(173점 이상), IBT(61점 이상)), TOEIC(585점 이상), TEPS(468점 이상)	4과목: 서로 다른 3개 분야 각 1과목 +지도교수가 지정하는 전공분야 1과목	70점 이상	1학기 수료 후
학석사연계과정					
석박사통합과정	전공 60학점 (+보충학점) +논문세미나 *석사 학점 최대 27학점 포함	TOEFL (PBT(530점 이상), CBT(197점 이상), IBT(71점 이상)), TOEIC(675점 이상), TEPS(569점 이상)		80점 이상	5학기 수료 후
박사과정			4과목: 종합시험과목을 제외한 전공 2과목 +전공 관련 2과목	70점 이상	3학기 수료 후

■ 학석사연계과정

학사학위와 대학원의 상호연계를 통하여 전공 교육의 연속성을 높이며 학사학위과정과 석사학위과정을 각각 1학기씩 단축하여 이수할 수 있도록 하는 프로그램 (단, 정규졸업과정은 석사학위과정만 1학기 단축)

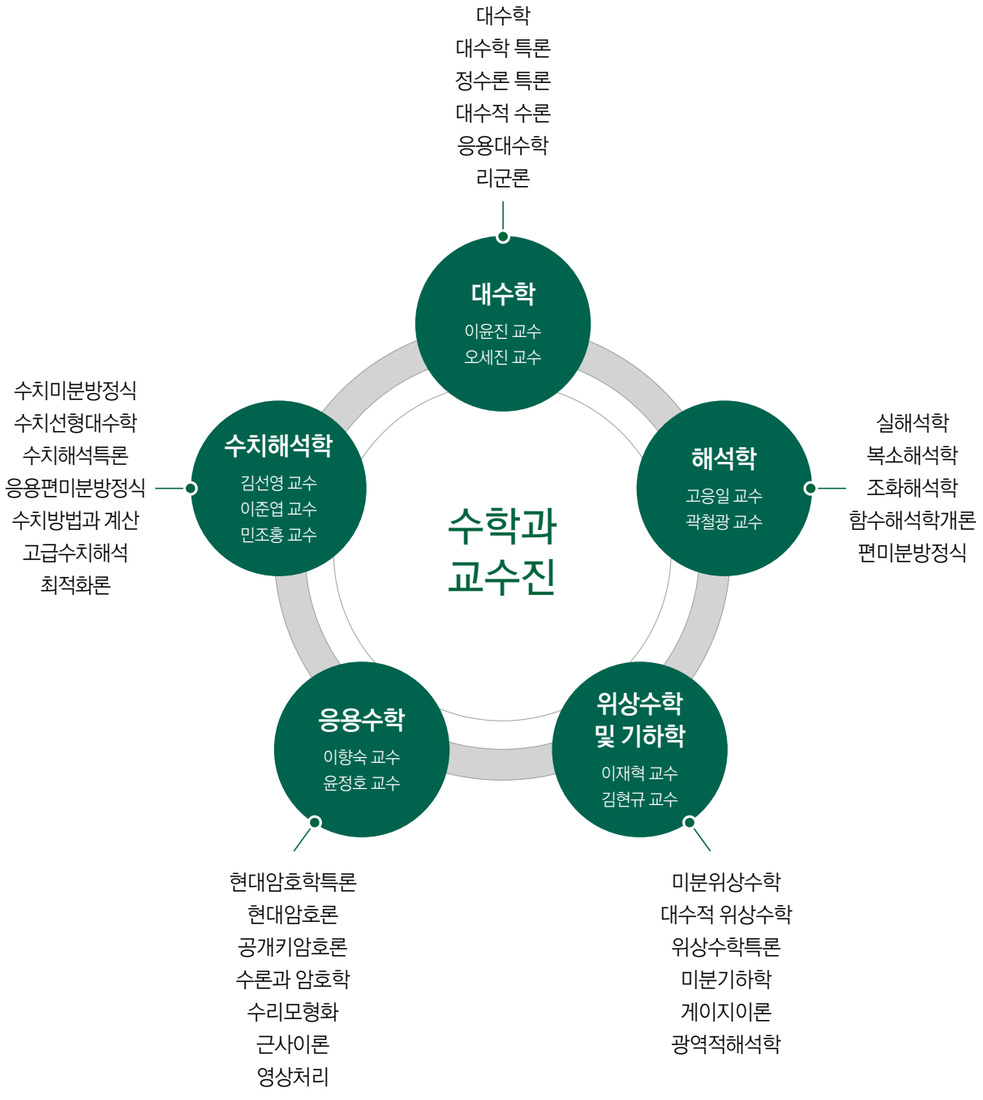
- **신청 시기** : 매 학기 말
- **조기졸업과정** : 6학기 이수중인 재학생 또는 6학기를 이수한 휴학생으로 3학년 수료요건을 충족하고 누계평점 3.30 이상인 자
- **정규졸업과정** : 7학기 이수중인 재학생 또는 7학기를 이수한 휴학생으로 3학년 수료요건을 충족하고 누계평점 3.0 이상인 자

*학석사연계장학금 p. 11 참고

■ 석박사통합과정

석사과정과 박사과정을 통합 운영함으로써 학생이 학업 및 연구에 몰입할 수 있는 기회를 제공. 석사과정의 학위수여 및 박사과정의 입학전형을 생략하여 효율적으로 박사학위취득이 가능

분야별 교과로드맵



정수론 및 부호이론 연구실 | Number Theory and Coding Theory Lab

이윤진 교수

Office | 종합과학관 B동 313호
Tel | 02-3277-6653
E-mail | yoonjinl@ewha.ac.kr
Web | math.ewha.ac.kr/~yoonjinl/

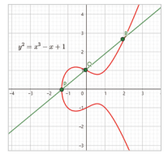
연구 분야

대수학(Algebra) 및 정수론(Number Theory) 분야는 순수 수학의 중심 분야이며 부호 이론(Coding Theory)과 같은 정보 이론 분야에 활발하게 응용 되고 있는 주요 학문 분야이다.

수체(Number Field)와 함수체(Function Field)의 산술(Arithmetic)과 함수체 위에서 정의된 L-function의 non-vanishing을 연구하고 Drinfeld module에 연계된 Galois representation의 surjectivity 및 타원곡선의 torsion group 구조를 연구한다.

또한 통신 채널에서 정보의 손실을 최소화하는 정보 전송 방법을 연구하는 부호이론 분야를 연구한다. 전송하려는 정보의 종류 및 통신 환경에 따라 Self-dual code, Cyclic code, LCD code, DNA code, Quantum code, Convolutional code (Turbo code) 등 다양한 종류의 코드 생성방법론을 활발하게 연구하고 있다. 본 연구실 소속 학생들은 대수적 수체 및 함수체의 산술 및 순환 코드(Cyclic code), 컨볼루션 코드(Convolution code) 등의 대수기반 코드 및 Bent function 등에 관해 연구하고 있다.

Algebraic Coding Theory (대수적 부호이론)



- Arithmetic of number fields and function fields
- Arithmetic of Drinfeld modules
- Structure of ideal (or divisor) class groups of global function fields and number fields
- Non-vanishing of L-functions for various characters in function fields
- Modularity of various types of continued fractions
- Torsion group structure of elliptic curves and hyperelliptic curves

Algebraic Coding Theory and Discrete Mathematics (대수적 부호이론 및 이산수학)

- Self-dual codes, Formally self-dual codes
- Cyclic codes, Quasi-cyclic codes
- Algebraic geometry codes, Reed Solomon codes
- Convolutional codes, LCD codes, DNA codes
- Cryptographic functions: Bent functions and Plateaued functions
- Strongly regular graphs, Few-weight codes

표현론 연구실 | Representation Theory Lab

오세진 교수

Office | 종합과학관 A동 322호
Tel | 02-3277-2294
E-mail | sejin092@ewha.ac.kr
Web | sites.google.com/site/mathsejinoh/

연구 분야

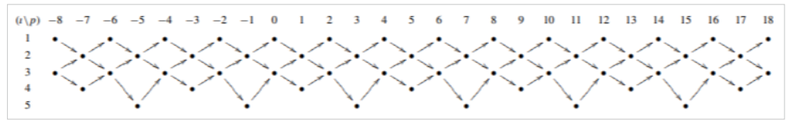
표현론(Representation Theory)의 분야를 조합론적(Combinatorial) 및 범주적(Categorical) 한 방법으로 연구한다.

조합적 표현론(Combinatorial Representation Theory) 분야 연구

다양한 대수적 object를 다양한 벡터 공간에 투영하여 대수적 object를 연구한다. 특히 조합론적인 대상인 Young object, Auslander-Reiten quiver와 같은 대상에 대수적 object의 action을 정의하고 이로부터 도출되는 성질을 관찰함으로써 해당 대수적 object들의 성질을 연구한다. 특히 양자 리 대수와 퀴버 헥케 대수와 같은 수리물리적 기원을 가지는 대수적 대상을 조합적인 방법으로 연구한다.

범주적 표현론(Categorical Representation Theory) 분야 연구

1970년대 프랑스의 수학자 Grothendieck이 개발한 대수적 표현이 구성하는 텐서 범주의 환(ring)을 표현(representation)의 관점에서 연구한다. 특히 2000년대 Fomin과 Zelevinsky가 정의한 Cluster 대수의 관점에서 Grothendieck 환을 관찰하고 이로부터 유도되는 positivity를 연구하고 증명한다.



- 아핀 양자 리 대수의 Grothendieck 환의 범주적 양성(positivity)성 증명
- 퀴버 헥케 대수의 모노이달 범주화 증명
- 슈퍼 범주화의 표준 정립
- 아핀 양자 리 대수의 가중치 공간(weight space)의 차원(dimension) 비 재귀적(non-recursive) 가중치 계산 공식 정립

해석학 연구실 | Analysis Lab

고응일 교수

Office | 종합과학관 A동 325호
Tel | 02-3277-3450
E-mail | eiko@ewha.ac.kr
Web | home.ewha.ac.kr/~eiko

연구 분야

해석학은 순수 수학의 중심 분야이며, 미분과 적분의 개념을 기초로 하여 함수들의 성질들을 연구하는 분야이다. 본 연구실에서는 함수해석학 및 작용소 이론, 복소함수론, 행렬 이론 등을 연구하고 있다.

함수해석학/작용소이론

1932년에 폰 노이만에의해 제기된 해석학 분야의 유서 깊은 미해결 문제인 "불변 부분 공간 문제", 모멘트 문제, 할모스의 3번째 문제 등을 포함한 작용소의 구조, 복소 대칭 작용소, 작용소들의 변환 문제 등과 응용 그리고 그것들의 스펙트랄 이론 및 국소 스펙트랄 이론 등을 연구하고 있다.

복소함수론 및 함수 공간

하디, 버그만, 디리클렛, 뉴턴 공간 등 함수 공간에서 정의된 작용소인 토에플리츠 작용소, 합성 및 가중 합성 작용소의 특성화 문제와 그것들의 스펙트랄 이론 등을 연구하고 있다.

행렬 이론

행렬 및 작용소들의 변환 및 그 응용에 대해서 연구하고 있다.

- dot Functional analysis/Operator theory
- Complex analysis and function space
- Matrix theory

기하학 연구실 | Geometry Lab

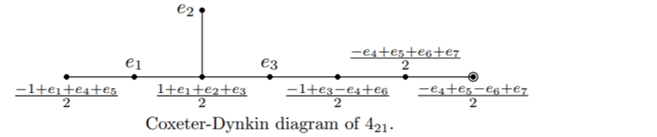
이재혁 교수

Office | 종합과학관 B동 314호
Tel | 02-3277-3346
E-mail | jaehyoukl@ewha.ac.kr
Web | home.ewha.ac.kr/jaehyouk/

연구 분야

본 연구실에서는 미분기하학, 사교기하학(Symplectic geometry)과 대수기하학(Algebraic geometry)을 연구하고 있다. 팔원수(Octonion)의 성질로 구현되는 미분기하학, 대수기하학, 사교기하학의 융합적 이론을 연구한다.

주요 연구업적으로, 특별한 홀로노미 (Holonomy)를 가지는 다양체 (Manifold)의 기하학과 예외적 리군 (Lie Group)의 작용을 이용한 다면체 (Polyhedron)와 복소곡면의 비교 연구로 우수한 성과를 얻었으며, 이러한 연구 결과는 새로운 공간의 구성과 서로 다른 성격의 공간을 독창적으로 활용한 획기적인 접근으로 평가되었다.



Coxeter-Dynkin diagram of 4_{21}.

- 스핀 작용에 의한 다각형 공간 연구
- 구의 미분기하학 연구의 복소화와 구형 대수다양체 연구
- Magic Square와 복소화 연구
- 군작용의 복소화에 의한 Moment polytope에 의한 사교기하학과 대수 다양체 비교 연구

해석학 및 편미분방정식 연구실 | Analysis & PDE Lab

곽철광 교수

Office | 종합과학관 A동 319호
Tel | 02-3277-4439
E-mail | ckkwak@ewha.ac.kr
Web | sites.google.com/site/ckkwak84

연구 분야

해석학 (Analysis) 분야는 과학적 현상 뿐만 아니라 실생활에서 볼 수 있는 다양한 현상들을 수학 언어로 이해하는데 그 의의가 있다. 그 중 비선형 편미분방정식 분야는 우리 주변의 현상을 미분방정식으로 표현하여 해의 존재성 및 해의 운동 현상에 대한 연구를 통해 우리 삶의 미래를 예측할 수 있게 해준다. 본 연구실은 특별히 파동의 근사모델(Asymptotic models for water waves)들을 포함하고 있는 비선형 분산방정식(Nonlinear dispersive equations)의 해의 존재성과 해의 장시간 동안의 운동에 관한 연구를 하고 있다.

해의 존재성에 관한 연구

이 분야의 연구는 선형 방정식의 해가 가지는 특별한 성질들에 대한 연구를 바탕으로 비선형 해의 성질을 도출하는데 그 목적이 있다.

해의 장시간 운동에 관한 연구

이 분야의 연구는 조화해석학 방법론, 방정식이 가지는 특수한 성질, 방정식의 구조로부터 알 수 있는 해의 분산효과를 이용하여 해의 장시간동안의 운동 현상을 기술하는데 중점을 두고있다.

Nonlinear dispersive equations

- Local and global well-posedness
- Continuum limit problems
- Decay property

$$\partial_t u - \partial_x u = 0 \quad \int \tfrac{1}{2}u^2,$$
$$\partial_t u - \partial_x^3 u + 6u^2\partial_x u = 0 \quad \int \tfrac{1}{2}u_x^2 + \tfrac{1}{2}u^3,$$
$$\partial_t u - \partial_x^5 u + 10u\partial_x u\partial_x^2 u + 10u^2\partial_x^3 u + 10(\partial_x u)^3 - 30u^4\partial_x u = 0 \quad \int \tfrac{1}{2}u_{xx}^2 + u^5 + 5u^2u_x^2,$$
$$\vdots$$

Water wave models

- Asymptotic models
- Small amplitude limit
- Long time dynamics

기하적 위상수학 연구실 | Geometric Topology Lab

김현규 교수

Office | 종합과학관 A동 323호
Tel | 02-3277-6814
E-mail | hyunkyukim@ewha.ac.kr
Web | sites.google.com/site/hyunkyukimmath

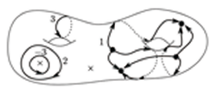
연구 분야

본 연구실의 주요 연구 대상은 수리물리에서의 다양한 수학적 대상들이며, 특히 다양체 위의 기하구조들이 모여 이루는 모듈라이 공간의 양자화 문제에 집중해왔다. 이 문제에는 미분기하, 리만기하, 대수기하, 위상수학, 대수학, 표현론, 함수해석학, 조화해석학, 조합론 등이 복합적으로 얽혀 있다. 2차원 기하학의 양자화인 '양자 타이히뮐러 이론(Quantum Teichmüller theory)', 그 일반화인 '고계 타이히뮐러 공간의 양자화(Quantization of higher Teichmüller spaces' 및 '양자 클러스터 다양체(Quantum cluster varieties)', 양자군(Quantum group)의 표현론 등 다양한 분야의 주제들도 연구하고 있다.

본 연구실 소속 학생들의 연구는 주로 기하적 위상수학(Geometric Topology) 분야에 해당하며, 구체적으로는 타이히뮐러 공간과 고계 타이히뮐러 공간의 양자화 문제 중 위상적 문제, 그리고 이와 관련한 양자 위상적 대수인 스케인 대수(Skein algebra)를 다뤄왔다.

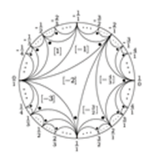
Algebraic quantization of moduli spaces of geometric structures

- Quantum Teichmüller theory
- Central extensions of mapping class groups and Ptolemy-Thompson groups
- Universal Teichmüller spaces
- Diffeomorphism groups of manifolds
- Regular functions on higher Teichmüller spaces, and their quantization
- Fock-Goncharov conjectures on cluster varieties
- Skein algebras and higher analogues, and quantum trace maps
- 3d quantum gravity



Representations of quantum algebras

- Representations of quantum Teichmüller spaces
- Representations of Chekhov-Fock algebras and skein algebras
- Representations of quantum groups
- Representations of mapping class groups
- Representations of quantum cluster varieties
- Quantum dilogarithm function
- Modular functor conjecture



암호학 연구실 | Cryptography Lab

이향숙 교수

Office | 종합과학관 A동 510호
Tel | 02-3277-2591
E-mail | hsl@ewha.ac.kr
Web | my.ewha.ac.kr/hsl

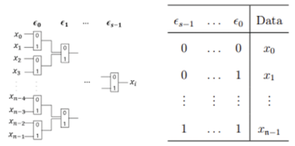
연구 분야

양자컴퓨터 개발이 본격화 되면서 기존의 수론 기반의 공개키 암호가 피터쇼어(Peter Shor)가 제안한 양자 알고리즘에 의해 위협을 받고 있다. 따라서 차세대공개키 암호인 양자내성 암호(Post Quantum Cryptography)에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다.

양자 내성 암호는 양자 알고리즘에 기반한 효율적 공격(Attack)이 없는 Lattice 기반 암호, Isogeny 기반 암호, Code 기반 암호, Multi-variate 기반 암호 등이 후보로 연구되고 있다. 특히, Lattice기반 암호는 계산이 용이하고 효율적이며 다양한 기능을 제공하는 장점을 갖고 있다.

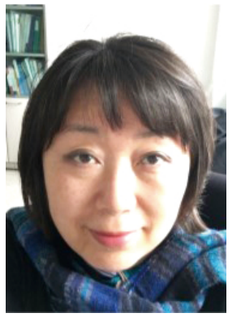
본 연구실은 양자컴퓨팅 환경을 대비한 Post-Quantum 공개키 암호를 중심으로 연구한다. 특히, 다자간 환경에서 안전하고 효율적으로 적용 가능한 Lattice 기반 공개키 암호에 대한 연구와 함께 동형암호, 비밀 분산 시스템, 안전성 분석 등에 대한 연구를 수행한다.

- 래티스기반 준동형 암호의 다자간 암호응용에 관한 연구
- 융합과학 기반기술을 위한 계산수학
- 사물인터넷 활용을 위한 래티스 기반 공개키 암호 연구
- 컴퓨팅기반 수리과학의 응용 연구
- 고효율 다기능 암호시스템을 위한 일방향 함수 연구



ϵ_{n-1}	...	ϵ_0	Data
0	...	0	x_0
0	...	1	x_1
⋮	⋮	⋮	⋮
1	...	1	x_{n-1}

Math Programming 연구실 | Math Programming Lab



김선영 교수

Office | 종합과학관 A동 511호
Tel | 02-3277-2379
E-mail | skim@ewha.ac.kr
Web | math.ewha.ac.kr/~skim

연구 분야

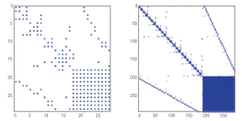
실생활에서 유래된 다양한 응용문제를 수리계획법(Math programming)의 방법으로 모델링, 이론적 분석, 해의 제시, 해의 수렴성연구, 효율적인 알고리즘을 개발, 소프트웨어 배포에 주력하는 연구를 진행하고 있다.

주요 연구대상문제인 이차할당문제(Quadratic assignment problems), 최대분할문제(The Max-cut problems), 최대클릭문제(The Max-clique problems), Multiple-knapsack problems 등은 이산구조문제이며, 크기가 매우 큰 대용량문제의 해결, 즉 빅데이터 처리를 사용하고 있다. 연속구조문제는 이차, 고차다항식문제 형태로 모델링 하고 있다.

수치해법의 기술적인 면에서는 원추계획법(Conic programming)의 볼록완화법(Convex relaxation)을 근간으로 하고 있고, 알고리즘측면에서는 그래디언방법을 주축으로 하는 기술을 개발하고 있다.

Conic programming

- Semidefinite programming
- Second order cone programming
- Polynomial optimization
- Sparsity exploitation
- Doubly nonnegative relaxations
- Huge-scale quadratic optimization problems
- Copositive programming



Software packages

- SparsePOP for sovling polynomial optimization problems
- SparseCoLO for exploiting the chordal sparsity
- SFSDP for solving sensor network localization problems
- BBCPOP for solving polynomial optimization problems in binary and boxed variables
- NewtBracket for simple conic optimization problems

응용해석학 및 데이터 근사 이론 연구실 | Applied Analysis & Data Approximation Lab

윤정호 교수

Office | 종합과학관 A동 509호
Tel | 02-3277-2293
E-mail | yoon@ewha.ac.kr
Web | math.ewha.ac.kr/~yoon

연구 분야

본 연구실에서는 해석학을 기반으로 데이터 근사 이론에 대한 순수 해석적 연구 뿐 아니라, 응용 알고리즘에 관한 연구를 수행한다. CAGD, (의료) 영상처리, 유체 편미분 방정식 등 계산과학의 다양한 분야에서 발생되는 다양한 형태의 데이터에 대한 선형 또는 비선형 근사 기법을 개발하고 해석적 분석과 실용 알고리즘을 연구한다. 본 연구 주제는 데이터 사이언스, 특히 인공지능의 딥 러닝 알고리즘과 연계되어 연구되고 있다.

다차원 대용량 데이터 근사 기법

다차원 공간에서 주어진 대용량 데이터로부터 효율적으로 근사해 (Approximate solution)를 구할 수 있는 근사 함수 공간과 구체적인 선형 및 비선형 근사 이론에 대해 연구한다.

CAGD 기법 개발

컴퓨터 그래픽스, 애니메이션 및 다해상도 해석 공간 기반 데이터 근사 기법의 기본이 되는 서브디비젼 및 스플라인 이론과 알고리즘을 연구한다.

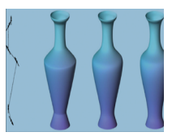
수리 영상처리 연구

데이터 근사 기법을 기반으로 영상의 초해상도, 노이즈제거 및 deblurring 에 관한 연구를 수행하고 3차원 반도체 및 의료영상등 산업체에서 발생하는 영상처리 문제를 해결한다.

유체 편 미분 방정식 해법 연구

비선형 데이터 근사 기법을 기반으로 다양한 형태의 불연속점들을 포함하는 데이터로부터 essentially non-oscillatory 한 근사 solution을 제공하는 기법을 연구한다.

- Scattered data approximation by radial basis function and nonlinear moving least squares method
- Approximation of multivariate functions on Sparse grid
- Subdivision for Computer Aided Geometric Design
- Mathematical Image Processing: image interpolation, super-resolution, denoising, deblurring
- Construction of nonlinear scheme for hyperbolic conservation laws



과학계산 연구실 | Scientific Computing Lab

이준엽 교수

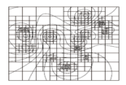
Office | 종합과학관 A동 324호
Tel | 02-3277-3451
E-mail | jylee@ewha.ac.kr
Web | math.ewha.ac.kr/~jylee

연구 분야

본 연구실의 연구분야는 수치해석학으로 보다 구체적으로는 적분방정식기반의 고속수치방법과 이를 응용한 역문제의 수치해법에 관한 것들이다. 이중 Accelerating the Nonuniform Fast Fourier Transform은 1965년 개발된 FFT를 확장하는 주요한 연구 성과로 응용수학분야의 대표적 연구 성과 중 하나이고, 이러한 비균등 푸리에 변환 기법을 확장한 Type3 NUFFT과 이를 활용한 MRI 복원기법 등을 연구하였다. 미분방정식에 대한 고차 고속 수치해법, 역문제에 대한 다양한 연구를 진행하였다. 2014년 이후에는 상태장(Phase field) 방정식에 대한 연구를 진행하여, Allen-Cahn 방정식의 spectral method, Phase field Crystal 방정식, Convex Splitting RK 방법, 2nd order 작용소 분리법 등에 관한 연구를 진행하고 있다.

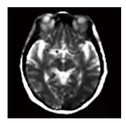
Numerical Computation Tools including Elliptic PDE solver

- Triple junction problem, Quasi-periodic direct, Parareal DC, Flux conservative
- Prolate function, Non-Uniform FFT, Fast Sinc Trans.
- Parallel Poisson solver, Poisson solver, Nonseparable elliptic PDE
- Two-point BVP, Singularly Perturbed BVP, Rosenau-Burgers Eq.



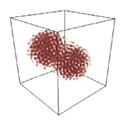
Inverse Problems and Electrical Impedance Tomography

- Thin elastic inclusion, Polarization tensors, Electrical anomalies
- Curl-J method, Equipotential line method, Forward Solver
- High Contrast Composites, Cauchy problem, Elasticity
- P-Laplacian, Free-boundary, Bernoulli type Eq.



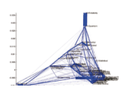
Vortex Calculation, CFD, and Phase Field computation

- Operator Splitting : Image-segment, Semi-Analytic, PF-Crystal, Epitaxial Thin Film
- Energy-Stable Methods : CSRK, CSRK-R, cCS-vCH, CSRK-x-CH, ConvexGrad-RK
- Phase-Field Models : PFC-CS_BF, Modified PFC, PFC-CSRK-LongTime
- Long time Vortex sheet, Recirculating flow



Mathematical Education, Neural Networks (AI), and Miscellaneous

- Internet usage, Two-way communication, Graph Clustering



수치해석학 연구실 | Numerical Analysis Lab

민조홍 교수

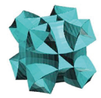
Office | 종합과학관 A동 320호
Tel | 02-3277-2292
E-mail | chohong@ewha.ac.kr
Web | math.ewha.ac.kr/~chohong/

연구 분야

본 연구실은 수치해석학과 최적화이론을 바탕으로 인공신경망 분석, 동형암호, 전산유체역학 분야 문제들의 수학적 구조와 수렴성을 증명하는 이론연구를 수행하고 있다.

구체적으로는 인공신경망의 수렴성과 수렴점의 질점 분석연구를 진행하고, 정수론과 해석학이 결합된 동형암호에서 사용되는 푸리에 변환의 쌍대성과 다항함수 근사이론연구를 진행하고 있다.

- 인공신경망 분석(Deep learning theory)
- 동형암호(Homomorphic encryption)
- 수치해석학



Brain Korea (BK) 21

BK21은 세계적 수준의 대학원 육성과 우수한 연구인력 양성을 위해 석사,박사과정생 및 신진연구인력을 집중적으로 지원하는 고등교육 인력양성 사업이다. 수학과는 탁월한 연구 역량으로 인하여 2, 3단계 BK 사업(2006 – 2020)에서 우수한 평가를 받았으며 특히, 2019년 BK21 플러스 사업(3단계) 종합평가에서 "매우 우수"등급을 받은 바 있다. 최근에 4단계 BK21 사업(2020 - 2027)을 수주하여 대학원생의 연구활동을 전폭적으로 지원하고있다.

■ **Web : http://my.ewha.ac.kr/mathbk4**

학위과정	석사과정	석박사 통합과정		박사과정
지급기준*	월 70만원 이상	1 - 4학기	5학기 이상	월 130만원 이상
		월 70만원	월 130만원 이상	
		(수료생) 월 100만원 이상		

* 2021년 기준

이화수리과학연구소 (IMS)

이화수리과학연구소는 수치·영상, 암호·코딩, 생명·의료통계 기반의 계산수학(Computational Mathematics)을 중심으로 4차 산업혁명의 핵심기술과의 연결을 통하여 시대적으로 첨단과학기술과 국가산업발전에 기여하면서 미래가치를 창출하는 분야로서의 중심 역할을 하고있다. '대학중점연구소 지원사업'을 통해 연구역량을 강화하여 특성화 분야의 전임 연구인력 및 대학원생들을 육성하고 있다.

■ **Web : http://ims.ewha.ac.kr**

장학금

장학금명	장학금액*	선발대상	지급기간
최우수이화인	수업료 전액	학부(타교 포함) 졸업누계평점이 4.0이상(4.3만점)인 일반대학원 석사 및 석·박사통합과정 신입생	2년
우수이화과학인	수업료 전액	본교 학부 졸업예정자 또는 직전학기 졸업자로서 학부 졸업누계평점이 3.50(4.3만점)이상인 일반대학원 이공계열(진학학과 기준) 석사 및 석·박사통합과정 신입생	1년
		본교 학부 졸업 및 본교 대학원 석사학위과정 졸업(예정)자로서 아래 기준을 모두 충족하는 일반대학원 이공계열(진학학과 기준) 박사학위과정 신입생 ※ 일반·전문·특수대학원 석사학위과정 졸업자 포함 - 박사 진학연한 : 본교 석사학위과정 졸업 후 3년(6학기) 이내 입학 - 석사 졸업평점 : 본교 석사졸업누계평점 3.75이상(4.3만점) - 학부 졸업평점 : 본교 학부졸업누계평점 3.50이상(4.3만점)	
학·석사연계과정생	수업료 전액	본교 학부 졸업누계평점 3.75(4.3만점)이상인 일반대학원 학·석사연계과정 신입생	3학기
연구조교	수업료 전액, 1/2, 또는 1/3	성적이 우수한 학생으로서 연구조교를 배정받은 교수가 추천하는 학생	선발학기
학생조교	A급조교: 400만원 B급조교: 200만원 C급조교: 121만원	행정업무 보조 또는 연구·실습·수업활동을 지원하는 학생	선발학기
이화플러스	100만원	가계형편이 어려운 일반대학원 석사·박사·통합과정 정규등록생	선발학기
해외연구 (논문집필)	US $1,000/월 및 1회 왕복 항공료	일반대학원 박사학위과정 수료(예정)자면서 박사학위 논문 제출을 위해 해외에서 연구를 하고자 하는 학생으로서 박사과정 수료평점 3.70이상(4.3만점)이고, 박사학위 논문 제출 자격에 필요한 제 시험(영어, 제2외국어, 종합) 합격자	수혜학기 중 최대 6개월
우수연구	300만원	대학원 누계평점 3.75이상(4.30만점)이며 학문적 연구능력이 탁월하여 미래발전에 대한 뚜렷한 목표를 설립하고 지속적인 학술활동에 대한 수행의지가 있는 석·박사통합과정 4학기 이상 및 일반대학원 박사(신입생포함) 정규등록생	선발학기

* 2021년 기준

졸업 후 진로

연구
- 기초과학연구원(IBS)
- 국가수리과학연구소(NIMS)
- 고등과학원(KIAS) 등

교육
- 교육개발원(KEDI)
- 교육과정평가원(KICE)

변리사/회계사/기술고시
- 특허법률 사무소 및 기업의 특허전담 부서 진출
- 회계법인 진출
- 기술고시를 통한 고급 공무원 진출

보안/통신
- 국가보안기술연구소
- 한국전자통신연구원(ETRI)
- 정보보호진흥원(KISA)
- 삼성 SDS
- 삼성종합기술원(SAIT) 등

금융기관
- PB
- 증권분석사
- 보험계리사
- 손해사정사
- 애널리스트
- 펀드매니저
- 외환딜러
- 선물중개사

AI/빅데이터
- 빅데이터 전문가
- 데이터 마이너
- 데이터베이스 관리자
- 데이터 엔지니어
- 데이터 사이언티스트