**동아일보-POSTECH 개교 30주년 기념 공동기획**

**동아일보와 POSTECH이 함께 선정한 ‘한국을 빛낼 젊은 과학자 30인**

**[ 수학 분야 ]**

**1. 오성진 (전공: 편미방, 수리물리)-대표**

소속 및 직위/이력

2016.06-현재 고등과학원 / CMC 연구교수

2013.08-2016.06 UC Berkeley / Miller Research Fellow

2008.09-2013.06 Princeton University / Ph.D. in Mathematics /

2006.09-2008.08 KAIST / 수리과학과 학사

박사 학위 취득 대학 및 연도: 2013 Princeton University / Ph.D. in Mathematics /

선정 사유:

오성진 박사는 젊은 나이에 비선형미분방정식, 수리물리 등에 독창적 방법을 개발하여 괄목한 만한 업적(질/양 모두)을 얻어 수학 최고 학술지에 결과가 발표되었다. 향후 수리 물리 분야 중요한 미해결의 문제를 해결하는데 선도 역할을 할 것으로 기대된다. 구체적으로 설명하면 양-밀스 이론의 게이지 (gauge) 선택 문제에 양-밀스 흐름 (Yang-Mills flow)이라는 미분기하학에서 전통적으로 연구된 비선형 편미분방정식을 응용하는 독창적인 방법론을 제시하였는데 특히 에너지 임계 경우 일반적인 초기값 문제의 해가 장기적으로 존재하며 최종적으로 산란한다는 것을 증명하였다. 오박사가 개발한 방법론은 해당 분야의 중요한 목표중 하나인 에너지 임계 양-밀스의 임계값 추측을 해결하는 단초가 될 것으로 전망되고 있으며 후속연구가 더욱더 기대되는 젊은 연구자다.

대표논문:

1. S. Oh and D. Tataru, Finite energy global well-posedness and scattering of the (4+1)-dimensional Maxwell-Klein-Gordon equation, Invent. Math. Vol. 205, (2016)

2 S. Oh, Finite energy global well-posedness of the Yang-Mills equations on R 1+3: An approach using the Yang-Mills Heat Flow, Duke Math. J.. Vol. 164 (2015)

3. A. Lawrie, S. Oh and S. Shahshahani , Stability of stationary equivariant wave maps from the hyperbolic plane , to appear in Amer. J. Math

**2. 허준이 (전공: 조합론/대수기하)-대표**

소속 및 직위/이력

2014–-2019 Research Fellow, Clay Mathematics Institute.

2014–-2019 Veblen Fellow, Princeton University and Institute for Advanced Study.

2011–-2014 Ph.D. in Mathematics, University of Michigan, Ann Arbor.

2007–-2009 M.S. in Mathematics, Seoul National University.

박사 학위 취득 대학 및 연도: 2014 Univ. of Michigan, Arbor/ Ph.D. in Mathematics /

선정 사유:

허준이 박사는 이산적 대상을 기하적적 관점으로 이해하여 오랫동안 해결되지 않은 난제를 풀어내어 학계에 주목을 받고 있다. 학부 때까진 별로 두각을 나타내지 않은 대기만성형. 학부 물리학 전공 하였으나 학부 4학년때 수학과 서을대를 정기 방문하셨던 필즈상 수상자 히로나카 교수의 특강 대수기하학을 청강하고 수학전공으로 전환 결심. 도미후 미시간 대학원 시절에 약 45년간 미해결로 남아있던 조합론 난제를 대수/이산 기하학을 사용하여 해결하였고 그 결과를 수학분야 Top 저널에 게재함. 이후에도 그의 독특한 기하적 접근법으로 조합론적 난제들을 해결하여 후속연구가 계속 세계적 주목을 받고 있으며 미래가 매우 기대되는 젊은 수학자이다. 박사후 연구원 포지션에 지원 시 미국 Top 모든곳에서 그를 모셔가고 싶어 했다는 후문이다.

대표 업적:

1. J. Huh, Milnor numbers of projective hypersurfaces and the chromatic polynomial of graphs, Journal of the American Mathematical Society 25 (2012),

2. J. Huh, Milnor numbers of projective hypersurfaces with isolated singularities.

Duke Mathematical Journal 163 (2014)

3. J. Huh, h-vectors of matroids and logarithmic concavity. Advances in Mathematics 270 (2015)

**3. 신석우 (전공: 정수론)**

소속 및 직위/이력

2014.06- present: Associate Professor, UC Berkeley

2011.07-2014.06, Assistant Professor, MIT,

2007.09-2008.12/2010.09-2011.07 Member, Institute for Advanced Study

2007.09-2008.12 Dickson Instructor, University of Chicago

2002.09-2007 Harvard University in Mathematics

1997-2000, B. Sc., Mathematics, Seoul National University

박사 학위 취득 대학 및 연도 : 2007 Harvard University / Ph.D. in Mathematics

선정 사유:

수학의 가장 전통적 분야라고 할수 있는 정수론 전공자로 21세기 수론에서 화두가 되는 소위 “랭렌즈 프로그램”에 중요한 문제들을 해결하여 수학분야 top 논문지에 게재 하였다. 조금더 구체적으로는 랭랜즈 프로그램 (Langlands program) 은 1960 년대 말에 캐 나다 출신 수학자 Langlands에 의해 시작되었으며 정수론 대수기하 표현론 리군 위의 조화해석 등에서 별개로 연 구하던 여러 대상들을 통합하려는 시도라고 할 수 있다. 이와관련 신석우 박사의 중요한 업적은 랭랜즈 대응에서 이전에 알려지지 않은 여러 경우를 증명하였으며 또한 국소 랭 랜 즈 대 응 (local Langlands correspondence) 에 대 해 Shimura varieties를 통한 새로운 접근법을 제시하였다. 현재 UC Berkerly 대학 Tenured 부교수로 재직하고 있다.

대표논문

1.S. Shin, Galois representations arising from some compact Shimura varieties, Annals of Mathematics 173 (2011)

2. S. Shin and P. Scholze, On the cohomology of compact unitary group Shimura varieties at ramified split places, Journal of the American Mathematical Society 26 (2013)

3. S. Shin and N. Templier, Sato-Tate theorem for families and low-lying zeros of automorphic L-functions, Inventiones Mathematicae 203 (2016)

**4. 김재경 (전공: 응용수학/수리생물)**

소속 및 직위/이력

2015–현재, KIAST 수리과학과, 조교수

2013-2015 Mathematical Biosciences Institute (Ohio State Univ), Postdoc

2001-2005 서울대학교 수학교육과

박사 학위 취득 대학 및 연도: 2013 Univ. of Michigan, Ann Arbor/PHD mathematics

선정 사유:

김재경 박사는 한국인으로는 유일하게 생물실험학자와 공동연구를 통하여 수학적 근거를 확인하는 융합적 수리 생물학자이다. 수리생물학 근본 이론 정립 및 수리 모델링을 통한 생물학 난제 해결을 하였다. 그간 수리생물학에서 널리 사용되었지만 과학적 근거를 명확히 규명하는 것은 지난 10여년간 수리생물학분야의 난제 였다. 김재경 박사는 확률미분방정식 모델의 단순화 방법의 하나인 Stochastic quasi-steadystate approximation 에 대한 수학적 이론을 최초로 고안하여 이론적 근거를 제시하고 사용 가능한 명확한 가이드라인을 제시하였다. 또한 주기적인 데이터가 주어졌을 때 수리생물학에서가장 널리 사용되는 형태의 상미분방정식 모델의 매개변수 추정의 Well-posedness 에 과한 연구를 처음으로 제시하고 증명하였다. 이를 통해 놔하수체에 위치한 생체시계 (Circadian clock)가 24 시간 주기의 리듬을안정적으로 유지하는 원리들을 수학적으로 예측하고 나아가 생물학자들과 공동연구를 통해서 이 원리들을 실험을 통해서 검증하여 생체시계 분야의최대 난제를 해결하였다.

대표 업적:

1 M.D Alessandro, S. Beesley , JK. Kim, R. Chen R, E. Abich, W. Cheng, P. Yi JS. Takahashiand C. Lee C, A self-regulated synthetic clock can generate circadian rhythms inclock-defective mammals. Nature Communication 6 (2015).

2. Zhou M\*, Kim JK\*, Ling Eng GW, Forger DB, Virshup DM, Phosphoswitch regulates and compensates circadian period, Mol Cell 60 (2015)

3 Y.Chen, JK. Kim, A. Hirning, K. Josic and MR. Bennett MR, Emergent population-level genetic oscillations in a synthetic bacterial microconsortium, Science 349.6151 2015

**5. 배명진(편미방)**

소속 및 직위/이력

2011-present, 조교수 부교수 POSTECH

2009-2011, Boas Assistant Professor, Northwestern University

-2009 Ph.D Mathematics, University of Wisconsin-Madison

-2003 BS 연세대학교

박사 학위 취득 대학 및 연도: 2009, Ph.D Math, Univ. of Wisconsin-Madison

선정 사유:

배명진 박사의 연구는 수리 유체역학 분야에 오랫동안 미해결 문제로 남겨진 난제들을 해결하는 것에 초점을 맞추고 있으며, 최근에는 이온화된 기체인 플라즈마의 흐름을 기술하는 오일러-포아송 시스텀의 다양한 다차원 해에 대한 연구를 하고 있는 기대되는 젊은 학자이다. 특히 수리 유체 역학 분야의 오래된 난제 ‘프란틀 추측문제’와도 직접적으로 관련이 있는 박사학위 논문은 수학적으로는 2차 비선형 소멸성 타원형 방정식의 해의 최적 정칙성을 증명한 것이고, 물리적으로는 self-similar 패턴으로 발생하는 충격파에서 나타나는 음속이 약한 불연속성 에 속한다는 것을 규명한 최초의 결과로 수학분야 top 논문지에 게재 되었다. 편미분방정식분야는 비교적 논문이 많이 나오는 분야에 비해 배명진 박사는 논문 수는 적은 편이나 그 결과들이 fundamental 하여 시간이 지남에 따라 많은 영향지수가 높아질 것으로 생각된다. 후속 괄목 할만한 연구를 기대 할 수 있는 연구자이다.

대표 업적:

1. M. Bae, Gui-Qiang Chen, M. Feldman, Regularity of solutions to regular shock reflection for potential flow, lnventiones mathematicae 2009

**6. 이지운 (확률론, 수리물리학)**

소속 및 직위/이력

2010-present 조교수 부교수 KAIST

2005-2010 Harvard University / PHD in Mathematics

2009 Ph.D Mathematics, University of Wisconsin-Madison

1998-2002 서울대학교, 물리/수학 전공

박사 학위 취득 대학 및 연도: 2010 Harvard University / PHD in Mathematics

선정 사유:

이지운 박사는 수학 물리를 double 전공하였고 확률론분야인 random matrix이론의 중요한 난제들을 해결하고 있다. 이지운 박사의 주요 업적중의 하나는 Random matrix의 eigenvalue의 universal 성질을 이해하는 것이 매우 중요한 난제인데 edge에서 universality가 될 필요 충분조건을 구하였으며 분야 top 논문지에 투고 되었다. 수학에서의 Random matrix 이론은 비교적 새로운 분야로 각종 응용문제, 수리물리, 응용 조합론뿐 아니라 순수수학인 정수론의 핵심 난제를 해결하려는 툴로도 많이 응용되고 있다. 그 중요성에도 불구하고 국내는 이 분야가 아직도 매우 생소하여 이 분야 후학 양성이 필요하다 할 수 있겠다.

대표 업적:

1. J. Lee and J. Yin, A Necessary and Sufficient Condition for Edge Universality of Wigner Matrices, Duke Mathematical Journal, 163 (2014)

2 J. Lee and K. Schnelli, Tracy-Widom Distribution for the Largest Eigenvalue of Real Sample Covariance Matrices with General Population, To appear in Annals of Applied Probability (2014)

3 J. Lee, K. Schnelli, B. Stetler, and H.-T.Yau, Bulk Universality for Deformed Wigner Matrices, Annals of Probability (2016)

**[ 물리 분야 ]**

**1. 김범준 (40세), MPI, (스튜트가르트), 그룹리더, 응집물리분야 (대표)**

Spin-orbit Mott insulator라는 새로운 양자물리현상을 발견하여 2008년도에 학회에 보고하였고 이를 시작으로 현재 응집물리학 분야에서 하나의 새로운 학문분야를 개척한 것으로 평가받고 있음. 이 물질상은 고온초전도체, 위상절연체ㅡ 양자스핀액체등 다양한 다른 물리현상의 기초에 해당하는 것임. 이와 관련된 논문이 현재 1600회 이상 인용되고 있음. 2012년 경에는 이 분야를 단독 주제로 workshop등이 미국 등 각지에서 개최되기 시작했으며, 현재는 미국물리학회 March meeting에서 매년 focused session만 4~5개에 이를 정도로 급성장하였다. 국내에서 국내 연구진들이 주도적으로 한 연구가 이 정도의 세계적인 분야로 자리 잡은 것은 매우 보기 드문 예로서 한국의 순수 과학 기술의 위상을 한단계 끌어올렸다고 할 수 있겠다. Science 2편, Nature Physics 2편, Nature Materials 1, Phys. Rev. Lett. 8편등 발표

**2. 이현수 (39세) 기초과학연구원 부연구단장, 입자물리 (대표)**

이현수 박사는 암흑물질 탐색 실험인 입자천체물리하 분야에서부터 대형가속기를 이용한 고에너지입자물리 실험에 이르는 입자물리 실험 전 분야에 대해 학문적인 수월성을 준 국내 입자물리학 실험분야에서 차세대 리더로 평가됨. 박사과정동안 한국내 최초입자실험인 KIMS 암흑물질 탐색실험에 큰 기여를 하였고 KIMS 실험이 세계적으로 학문적으로 인정받는데 결정적인 역할을 수행함. 탑쿼크 질량의 정밀 측정은 입자물리 표준 모형을 이해하는 중요한 변수로, 이현수박사가 이 질량을 가장 정밀하게 측정한 것으로 학계의 인정을 받고 있다. 이 결과는 500 이상 인용되고 있다. 암흑물질 혹은 이중베타원리연구자로 발견될 경우 중요한 돌파구가 될 것으로 기대됨. 국내에 기반을 두고 있는 연구자로 대학 교수자리를 마다하고 지하실험에 매진하고자 IBS 연구단 부단장직을 선택함.

**3. 신용일 (40세) 서울대 물리학과, 광학분야**

MIT에서 학위했으며 학위동안 원자칩을 사용하여 bose-Einstein 응축 (BEC)에 관해 원자간섭계를 집중연구했으며 최초로 원자를 작은 공간에 가두어 BEC 간섭현상을 증명하였음. 이 일로 MIT로부터 Martin Deutsch Award를 수상했음. 이 후에도 강상광원자기체상전이 연구 분야에서 Nature 1편, Phys. Rev. Lett. 12편등 활발한 연구를 수행하고 있음 (총 인용수 3269)

**4. 김기강 (38세), 동국대, 응집물리분야**

이차원물질합성 분야에서 젊은 과학자중 선두주자. 특히 절연체인 h-BN필름을 한층 혹은 여러층으으로 제어하여 대면적으로 합성하여 다른 반도체 이차원물질과 결합하여 소자의 전도특성이 현저히 증가함을 증명, Nature Chem. 1, Natue Comm. 1, NanoLett. 4, JACS 4편등 총 5000번 이상의 피인용지수를 기록, 화학분야 상위 10명중 30대 교수로는 1위를 기록 (중앙일보-톰슨사).

**5. 양희준 (36세), 성균관대, 응집물리**

Gr-Si barristor를 최초로 구현 (Science 450회 이상 피인용), 박막물질에서의; 상전이 현상 연구로이 분야 연구 선두주자임. Science 2, Nature Phys. 1 등 최근 활발한 연구를 수행하고 있음.

**6. 김근수 (34세), 포항공대, 응집물리**

신물질 ARPES 측정 전문가, 최근 BP 전자구조 연구로 Science 게재, Nature Mat. 1 등 활발한 연구를 수행. 한국물리학회 젊은과학자상 수상, 이달의 과학기술자상 수상

**[ 화학 분야 ]**

**1. 최태림 (대표)**

소속 및 직위: 서울대, 부교수

박사 학위 취득 대학 및 연도: Caltech, 2003

주요 이력: 2013 – 현재, 서울대 화학부 부교수

2008 – 2012, 서울대 화학부 조교수

2004 – 2008, 책임연구원, 제일모직

2003 – 2004, 박사후 연구원, UC Berkeley

선정 사유: 최태림 교수는 새로운 방법으로 다양한 거대고분자 합성법 개발 및 응용 연구를 하고 있다. 특히 최 교수는 덴드리머를 이용한 다양한 고분자 합성과 더불어 고분자 합성을 위한 촉매 개발 및 합성법 개발, 고분자 나노구조체 합성, 그리고 유기 전자소자 등에 대한 연구를 활발히 진행하고 있다. 이러한 최 교수의 일련의 연구들은 지난 5년간 10 편의 미국화학회지(*J. Am. Chem. Soc.*) 논문을 포함한 40여 편의 논문으로 발표되었다. 최 교수는 2014년 독창적이고 효과적인 고분자 합성 방법론을 개발한 공로를 인정 받아 미래창조과학부와 한국과학기술한림원이 자연과학 분야에서 연구개발 실적이 뛰어나고 발전 잠재력이 크다고 판단되는 과학자들에게 주는 ‘젊은과학자상’을 수상하였으며, 2013년부터 *Journal of Polymer Science Part A: Polymer Chemistry*의 편집자로 활동하고 있다.

**2. 박문정 (대표)**

소속 및 직위: POSTECH, 부교수

박사 학위 취득 대학 및 연도: 서울대, 2006

주요 이력: 2013 – 현재, POSTECH 화학과 부교수

2009 – 2013, POSTECH 화학과 조교수

2006 – 2009, 박사후 연구원, Lawrence Berkeley National Laboratory

선정 사유: 박문정 교수는 다양한 고분자 나노 구조체의 합성과 이를 이용한 전하 및 이온의 이동 특성 연구를 하고 있다. 박 교수는 특히 나노 미세 구조가 이온 이동 특성에 미치는 영향에 대한 심도 있는 연구를 진행하여 우수한 연구 실적을 보였으며, 이러한 연구는 연료전지나 고분자 액츄에이터 등의 개발에 활용될 수 있다. 박 교수는 POSTECH 부임 이후 관련 연구 결과들을 *Nautre Communications* 4편을 포함하여 30여 편의 논문을 발표하였으며, 이러한 우수한 연구 실적을 바탕으로 2016년 아시아 지역 과학자로는 처음으로 국제순수응용화학연합(IUPAC)에서 수여하는 ‘한화토털-IUPAC 젊은 과학자상’을 수상했다. 또한 박 교수는 최근 미국화학회에서 발간하는 고분자 분야의 대표저널인 *Macrommolecule*s의 부편집자로 선임되어 활발한 활동을 하고 있다.

**3. 조은진**

소속 및 직위: 중앙대, 부교수

박사 학위 취득 대학 및 연도: University of Wisconsin-Madison, 2008

주요 이력: 2015 – 현재, 중앙대 화학과 부교수

2011 – 2015, 한양대 응용화학과(ERICA) 조교수

2009 – 2011, 박사후 연구원, MIT

선정 사유: 조은진 교수는 새로운 유기합성방법론 개발과 기능성 물질 전합성 연구를 수행하고 있으며, 특히 C-F 결합을 유기물질에 도입하는 방법을 중점적으로 연구하고 있다. 대표적으로 독일 응용화학회지에 발표된 가시광촉매 개발 및 이를 이용하는 플루오로알킬레이션 라디칼 반응 연구에 대한 논문은 지난 2년간 120 여 회 인용되어 조 교수의 연구가 관련 학계에서 인정을 받고 있음을 알 수 있다. 또한 조 교수는 최근 중앙일보에서 분석한 40세 미만 연구자 중 논문 피인용 수가 가장 많은 화학분야 연구자로 선정되었다.

**4. 임미희**

소속 및 직위: UNIST, 부교수

박사 학위 취득 대학 및 연도: MIT, 2006

주요 이력: 2013 – 현재, UNIST 화학과 부교수

2008 – 2013, University of Michigan, 조교수

2006 – 2008, 박사후 연구원, Caltech

선정 사유: 임미희 교수는 알츠하이머 질환의 원인 규명 및 치료제 개발 연구를 하고 있다. 임 교수는 기존의 방법과 달리 독창적이고 새로운 화학적 접근 방법으로 알츠하이머 질환의 원인이 되는 다중의 원인 인자들 간의 상호작용을 찾아내고 그들의 독성을 억제하는데 성공하였다. 임 교수는 이러한 연구결과를 바탕으로 새로운 형태의 치매 치료제 개발 연구를 진행 중이며, 이와 관련된 50 여 편의 논문을 발표하였다. 임 교수는 2015년 대한화학회 젊은화학자상, 미국화학회 신진과학자상을 수상했고, 2016년에는 영국왕립화학회 펠로우로 선정됐으며, Cell Press에서 최근 발간한 화학분야 권위지인 *Chem*의 국제자문위원으로 활동 중이다.

**5. 김준곤**

소속 및 직위: 고려대, 부교수

박사 학위 취득 대학 및 연도: Caltech, 2008

주요 이력: 2015 – 현재, 고려대 화학과 부교수

2014 – 2015, POSTECH 첨단재료과학부 부교수

2012 – 2014, POSTECH 첨단재료과학부 조교수

2010 – 2012, POSTECH 화학과, 조교수

2008 – 2010, 박사후 연구원, NASA-Jet Propulsion Laboratory, Caltech

선정 사유: 김준곤 교수는 초분자 시스템 연구 및 단백질의 상호작용과 이에 따른 구조 변화 등을 연구하고 있다. 특히 김 교수는 그 동안 질량분석 분야에서 잘 다루지 않았던 단백질의 구조변화를 관찰하기 위하여 질량분석법을 기반으로 한 다양하고 독창적인 분석방법을 개발하였다. 최근에는 이러한 연구 결과를 바탕으로 아밀로이드 섬유화 같은 단백질을 기반으로 한 비평형적 접힘과 이로 인한 자가복합체 형성 등과 같은 연구를 진행 중이다.

**6. 조승환**

소속 및 직위: POSTECH, 조교수

박사 학위 취득 대학 및 연도: KAIST, 2011

주요 이력: 2014 – 현재, POSTECH 화학과 조교수

2012 – 2014, 박사후 연구원, UC Berkeley

2011 – 2012, 박사후 연구원, KAIST

선정 사유: 조승환 교수는 유기합성 및 촉매 개발에 관한 연구를 하고 있다. 조 교수는 최근 상온에서 안정하고 쉽게 다룰 수 있는 새로운 형태의 1,1-알킬 이붕소 화합물을 제안 하였으며, 이를 이용한 화학 및 입체선택적 촉매 반응을 개발하였는데, 이 결과들은 화학분야 최고 권위지 중 하나인 독일 응용화학회지(*Angew. Chem. Int. Ed.*)에 2편, 유기화학 분야 관련 저널에 2편이 출판되었다. 이는 부임 후 2년이 채 되지 않은 단시간 만에 이룬 성과이며, 앞으로 조 교수가 뛰어난 학자로 성장할 수 있는 가능성을 보여준 것이라 여겨진다. 선정위원회에서는 이러한 조 교수의 가능성을 높이 평가하여 어린 나이와 짧은 경력에도 불구하고 한빛과 화학분야 6인에 선정하였다.

**[ 생명과학 분야 ]**

**1. 윤태영 (대표)**

소속 및 직위: 연세대, 교수

박사 학위 취득 대학 및 연도: 서울대, 2004

주요 이력:

2016-현재 연세대 IBS 교수

2007~2016 카이스트 자연과학대학 물리학과 부교수   
2006~2007 하워드휴즈의학연구소 박사후연구원   
2005~2006 미국 일리노이대학교 어버너 섐페인캠퍼스 박사후연구원   
2004~2005 서울대학교 박사후연구원

선정 사유: 윤태영 교수는 생체내 단백질을 단일 분자 수준에서 관찰함으로서 (single molecule imaging) 해당 단백질의 기능 및 관련 생명현상의 이해하는 연구를 수행하고 있다. 현재까지 총 41편의 논문을 발표하였으며 (h-index: 33; Google scholar 기준), 교신저자로 발표한 대표 논문으로는 Science (2015), Science (2010), Nature Chem Biol (2015) 등이 있다. 2015년에는 제2회 FILA 기초과학상 (한국과학기술한림원)을 수상한 바 있다.

**2. 고재원**

소속 및 직위: 연세대, 생화학과, 부교수

박사 학위 취득 대학 및 연도: KAIST, 2005

주요 이력: 2015 – 현재, 연세대 생화학과 부교수

2011 – 2015, 연세대 생화학과 조교수

2008 – 2011, 스탠포드대, 박사후연구원

선정 사유:

고재원 교수는 시냅스 생성의 분자 기전을 연구하여 뇌기능 및 신경 질환의 이해에 도움을 준 공로를 인정받았다. 현재까지 총 45편의 논문을 발표하였으며 (h-index, 26; 2253회 피인용; Google Scholar 기준), 교신저자로 발표한 대표 논문으로는 PNAS (2013, 2014, 2015), Cell Rep (2014, 2016) 등이 있다. 2014년에는 **아산의학상** (젊은**의학**자부문) 수상자로 선정되었다.

**3. 최장현**

소속 및 직위: UNIST, 생명과학부, 부교수

박사 학위 취득 대학 및 연도: POSTECH, 2004

주요 이력: 2012 – 현재, UNIST 생명과학부 조교수

2007 – 2012, 하바드대학교, 박사후연구원

2003 – 2007, POSTECH, 박사후연구원

선정 사유:

최장현 교수는 비만 및 당뇨 발병의 핵심 분자 기전을 연구하여 대사 질환의 이해 및 치료에 도움을 준 공로를 인정받았다. 현재까지 총 48편의 논문을 발표하였으며, 교신저자로 발표한 대표 논문으로는 Genes and Development (2014) 등이 있다. 또한 Journal of Diabetes Researches의 편집위원으로 활동하고 있다.

**4. 김형범**

소속 및 직위: 한양대, 의과대학, 부교수

박사 학위 취득 대학 및 연도: 연세대, 2006

주요 이력: 2015 – 현재, 연세대 의대 조교수, 부교수

2011 – 2015, 한양대, 조교수, 부교수

2010 – 2011, 차대학교, 조교수

2008 – 2010, Tufts 대학교, 박사후연구원

선정 사유:

김형범 교수는 유전자 가위 등을 이용한 질병의 유전자 치료를 연구하고 있다. 현재까지 총 52 편의 논문을 발표하였으며, 교신저자로 발표한 대표 논문으로는 Nature Communications (2014, 2015) 등이 있다. 2014년에 젊은과학자상(한림원), 2015년에 아산의학상 (젊은의학자부문)을 수상하였다.

**5. 이승희**

소속 및 직위: 카이스트, 생명과학과, 조교수

박사 학위 취득 대학 및 연도: 서울대, 2007

주요 이력: 2013 – 현재, KAIST 생명과학부 조교수

2009 – 2013, 버클리대학교, 박사후연구원

2007 – 2009, 서울대학교, 박사후연구원

선정 사유:

이승희 교수는 대뇌 피질에서 감각 정보 처리 및 지각에 중요한 신경회로망을 연구하고 있다. 현재까지 총 28 편의 논문을 발표하였으며, 교신저자로 발표한 대표 논문으로는 Journal of Neuroscince (2016) 등이 있다. 2015년에는 Young Scientist Award (World Economic Forum)를 수상하였다.

**6. 배재성**

소속 및 직위: 경북대, 의과대학, 부교수

박사 학위 취득 대학 및 연도: 경북대, 2005

주요 이력: 2007 – 현재, 경북대 의대 조교수, 부교수

2005 – 2007, University College London, 박사후연구원

선정 사유:

배재성 교수는 골질환 치료 분야를 연구하고 있다. 현재까지 총 59 편의 논문을 발표하였으며, 교신저자로 발표한 대표 논문으로는 EMBO Journal (2015), Nature Communications (2014) 등이 있다. 2015년에 범석상을 수상하였다.

**[ 지구/천문 분야 ]**

**천문학 분야 1 – 황호성 (고등과학연구원, 1979년생, 2007년 박사학위)**

선정 사유 - 적외선 관측을 이용한 별탄생의 역사에 대한 연구를 활발하게 수행하고 있음. 특히 허셀(Herschel) 우주망원경을 이용한 일련의 연구에서 인용횟수가 많은 수편의 논문을 발표하였음.

지금까지 논문 ~100 여편을 발표하였고, 피인용횟수는 ~4,000 및 h-index ~ 33을 기록하고 있음.

**천문학 분야 2 - 정동희 (미국 펜실베이니아 주립대, 1980년생, 2010년 박사학위)**

선정 사유 - 은하의 집합 양상으로부터 우주상수, 중력파 등 우주의 운명을 결정짓는 근본적인 물리량을 연구함.

30대 중반의 나이임에도, 지금까지 논문 ~40 여편을 발표하였고, 피인용횟수는 ~1,300 및 h-index ~ 21을 기록하고 있음.

**우주과학 분야 - 황정아 (여, 한국천문연구원, 1977년생, 2006년 박사학위) - 특별 조명**

선정 사유 – 대표적인 업적은 지구 자기권(magnetosphere)의 반앨런대(van Allen belt)에 대한 연구로, 지구 자기권의 부폭풍(substorm)이 반앨런대 고에너지의 전자의 기원임을 제안함. 최근에는 우주기상(space wether, 태양풍에 의해 지구 자기권이 받는 영향)을 연구하고 있음.

지금까지 논문 ~60 여편을 발표하였고, 피인용횟수는 ~400 및 h-index ~ 10을 기록하고 있음. 우주과학(space physics) 분야의 국내 선도연구자 중의 한 명임. 최근(2014년 이후) 연구 성과가 폭팔적으로 증가하고 있어, 차세대 연구 리더 중의 한명이 될 것으로 기대함.

**대기과학 분야 - 국종성 (POSTECH, 1976년생, 2003년 박사학위) - 특별 조명**

선정 사유 - 열대 해양-대기 상호작용 메커니즘 및 극지 기후변화 역학을 규명하는 연구를 수행하고 있음. 구체적으로 지구 환경 변화 및 기후 변화의 원인 규명 및 예측 분야 연구를 통해 이 분야 발전에 공헌을 함. 특히 북극의 온난화 및 환경 변화의 연구에서 북극의 급격한 환경 변화에 대한 다양한 생지화학적 과정의 역할 및 미래 변화 메커니즘을 규명함.

지금까지 논문 ~140 여편을 발표하였고, 피인용횟수는 ~3,600 및 h-index ~ 32을 기록하고 있음. 연구 업적이 최근(2010년 이후)에 집중되어 있음. 대기과학 분야의 국내 선도연구자 중의 한 명으로, 차세대 연구 리더 중의 한명이 될 것으로 기대함.

**해양학 분야 – 김성용 (KAIST, 1976년생, 2009년 박사학위)**

선정 사유 - 고해상도 표층해수유동 관측과 응용기술개발을 통해 해양 난류를 이해하기 위한 연구를 수행하고 있음. 해양에너지의 이동 경로 및 전이, 마이크로 플라스틱을 포함한 해양오염물 및 유류오염 추적, 해양생물과 유생의 이동 및 확산, 환경 모니터링 기술 개발 등 기초 연구와 실용 연구를 병행하고 있음.

지금까지 논문 ~25 여편을 발표하였고, 피인용횟수는 ~300 및 h-index ~ 10을 기록하고 있음.

**지질학 분야 – 김영희 (여, 서울대학교, 1979년생, 2011년 박사학위)**

선정 사유 – 거대 지진의 발생 메커니즘과 섭입대(mantle)에서 일어나는 전반적인 지진학적 프로세스를 이해하기 위한 지질학적 연구를 수행하고 있음.

지금까지 논문 ~20 여편을 발표하였고, 피인용횟수는 ~400 및 h-index ~ 10을 기록하고 있음.