

장 봉 규

POSTECH 산업경영공학과 교수

경북 포항시 남구 청암로 77, 37673, POSTECH 공학 4 동 421 호

홈페이지: <http://bgjang.postech.ac.kr>, 이메일: bonggyujang@postech.ac.kr

직위 및 전문활동

- ◆ POSTECH 산업경영공학과 교수, 2018.09~현재.
- ◆ POSTECH 금융및위험관리연구센터장(ReFiRM), 2015.01~현재
- ◆ POSTECH 금융투자및위험관리연구실(FIRM Lab.) 설립자, 2008.05~현재

- ◆ 한국자산관리공사 학술용역심의위원회 위원, 2019~현재
- ◆ 한국주택금융공사 리스크관리자문회의 위원, 2018~현재
- ◆ 보험개발원 경제적가정 자문위원, 2018~현재
- ◆ 국토교통부 주택도시기금 위험관리위원회 위원, 2017~현재
- ◆ 국민건강보험공단 자금운용성과평가위원회 위원, 2017~현재
- ◆ POSTECH 법인 재정운영자문위원회 위원, 2016~현재
- ◆ 한국재무관리학회 이사, 2016~현재
- ◆ 한국경영공학회 이사, 2016~현재

- ◆ 금융위원회 IFRS17(보험부채) 할인율 TFT, 2019
- ◆ 전, 한국증권학회지 편집위원, 2015~2018
- ◆ 전, 선물연구 편집위원, 2011~2016
- ◆ 전, 한국금융공학회 총무이사, 2014
- ◆ 전, Associate Editor, Management Science & Financial Engineering, 2012-2016.

연구분야

- ◆ 투자론/위험관리(자산배분, 생애주기 자산관리, 채권, 파생금융상품, 신용위험, 연금/보험 등)
- ◆ 금융공학/금융수학, Fintech/Insurtech

학력

- ◆ KAIST 이학박사(금융수학), 2004 년 8 월
- ◆ 서울대 이학석사(수학), 2000 년 2 월
- ◆ 서울대 교육학 학사(수학교육), 1997 년 2 월

경력

- ◆ POSTECH 산업경영공학과 부교수, 2012년 9월~2018년 8월.
- ◆ Adjunct Professor, UTS Business School (Finance Discipline Group), University of Technology Sydney, 2015년 7월~2016년 6월.
- ◆ POSTECH 산업경영공학과 조교수, 2008년 5월~ 2012년 8월.
- ◆ 금융감독원 복합금융감독실 파생상품감독팀, 2006년 9월~ 2008년 5월.
- ◆ KAIST 자연과학연구소 및 금융공학연구센터 연구원(병역특례), 2004년 9월~2006년 9월.
- ◆ Visitor, Olin School of Business, Washington University, 2004년 2월.

박사학위 논문

- ◆ "Optimal Consumption and Investment Decisions in the Presence of Transaction Costs"

출간 논문

A. 국제학술지

1. "Optimal Consumption and Investment with Insurer Default Risk" (with Hyeng Keun Koo and Seyoung Park), *Insurance: Mathematics and Economics*, Vol 88, 2019, 44-56.
2. "Option Pricing with Regime Switching: Integrations over Simplexes Method" (with Hyeon-Wuk Tae), *Finance Research Letters*, Vol 24, 2018, 301-312.
3. "Net Contribution, Liquidity, and Optimal Pension Management" (with Changhui Choi, Changki Kim, and Sang-youn Roh), *Journal of Risk and Insurance*, Vol 83, Issue 4, Dec. 2016, 913-948.
4. "Business Cycle and Credit Risk Modeling with Jump Risks" (with Yuna Rhee and Ji Hee Yoon), *Journal of Empirical Finance*, Vol 39 (Part A), Dec. 2016, 15-36.
5. "Robust Consumption and Portfolio Rules with Time-Varying Model Confidence" (with Seungkyu Lee and Byung Hwa Lim), *Finance Research Letters*, Vol 18, Aug. 2016, 342-352.
6. "Ambiguity and Optimal Portfolio Choice with Value-at-Risk Constraint" (with Seyoung Park), *Finance Research Letters*, Vol 18, Aug. 2016, 158-176.
7. "Asset Demands and Consumption with Longevity Risk" (with Hyeng Keun Koo and Yuna Rhee), *Economic Theory*, Vol 62, Issue 3, 2016, 587-633.
8. "Unemployment Risks and Optimal Retirement in an Incomplete Market" (with Alain Bensoussan and Seyoung Park), *Operations Research*, Vol 64, Issue 4, 2016, 1015-1032.
9. "Retirement with Risk Aversion Change and Borrowing Constraints" (with Ho-Seok Lee), *Finance Research Letters*, Vol 16, 2016, 112-124.
10. "Optimal Reinsurance and Asset Allocation under Regime Switching" (with Kyeong Tae Kim), *Journal of Banking & Finance*, Vol 56, 2015, 37-47.
11. "Psychological Barriers and Option Pricing" (with Changki Kim, Kyeong Tae Kim, Seungkyu Lee and Dong-Hoon Shin), *Journal of Futures Markets*, Vol 35, Issue 1, 2015, 52-74.

12. "Optimal Retirement Strategy with a Negative Wealth Constraint" (with Seyoung Park), *Operations Research Letters*, Vol 42, Issue 3, 2014, 208-212.
13. "When Do the Unemployed Jump in the Workforce?" (with Hyun Tak Lee and Seyoung Park), *Management Science & Financial Engineering*, Vol 19, No 2, 2013,43-47.
14. "Optimal Retirement with Unemployment Risks" (with Seyoung Park and Yuna Rhee), *Journal of Banking & Finance*, Vol 37, Issue 9, 2013, 3585-3604.
15. "A Simple Iterative Method for the Valuation of American Options" (with In Joon Kim and Kyeong Tae Kim), *Quantitative Finance*, Vol 13, Issue 6, 2013, 885-895.
16. "Stock Returns and Market Making with Inventory" (with Seyoung Park), *Management Science & Financial Engineering*, Vol 18, No 2, 2012,1-4.
17. "An Analytic Valuation Method for Multivariate Contingent Claims with Regime-Switching Volatilities" (with Kum-Whan Roh and Ji Hee Yoon), *Operations Research Letters*, Vol 39, Issue 3, 2011, 180-187.
18. "Analytic Valuation Formulas for Range Notes and an Affine Term Structure Model with Jump Risks" (with Ji Hee Yoon), *Journal of Banking & Finance*, Vol 34, Issue 9, 2010, 2132-2145.
19. "Valuing Qualitative Options with Stochastic Volatility" (with Kum-Whan Roh), *Quantitative Finance*, Vol 9, Issue 7, 2009, 819-825.
20. "A First-Passage-Time Model under Regime-Switching Market Environment" (with Mi Ae Kim and Ho-Seok Lee), *Journal of Banking & Finance*, Vol 32, Issue 12, 2008, 2617-2627.
21. "A Reflected Diffusion Process in a Regime-Switching Environment" (with Gyoocheol Shim), *Operations Research Letters*, Vol 36, Issue 2, 2008, 177-183.
22. "Liquidity Premia and Transaction Costs" (with Hyeng Keun Koo, Hong Liu and Mark Loewenstein), *Journal of Finance*, Vol 62, No 5, 2007, 2329-2366.
23. "An Algorithm for Optimal Portfolio Selection Problem with Transaction Costs and Random Lifetimes" (with U Jin Choi and Hyeng Keun Koo), *Applied Mathematics and Computation*, Vol 191, No 1, 2007, 239-252.
24. "Optimal Portfolio Selection with Transaction Costs When an Illiquid Asset Pays Cash Dividends", *Journal of Korean Mathematical Society*, Vol 44, No 1, 2007, 139-150.
25. "Transaction Costs and Asset Valuation" (with Hyeng Keun Koo and U Jin Choi), *Review of Accounting and Finance*, Vol 3, No 4, 2004, 99-111.

B. 국내학술지

1. "의료 블록체인 비즈니스 활용 장벽 연구" (서웅기, 박준성, 김태윤, 장봉규, 광지영, 한성호, 장혜지, 채지원, 고영인, 김진기 공저), *대한산업공학회지*, 제 45 권 제 6 호, 2019 년 12 월, 521-528.
2. "DNS 모형을 통한 금리 충격 시나리오 산출 및 분석 방안"(태현욱, 김병준, 노건엽, 박경국 공저), *보험금융연구*, 제 30권, 제2호, 2019년 6월, 3-53.
3. "주택연금을 고려한 개인의 생애주기 자산배분 연구"(김진기, 이상구, 안세룡 공저), *보험학회지*, 제 118집, 2019년 4월, 1-29.

4. "국민연금기금의 국내주식시장에 대한 영향력을 고려한 최적 투자 전략"(강민정, 김병준 공저), *한국증권학회지*, 제46권 제5호, 2017년 12월, 1033-1060.
5. "한국형 자동이체식 주택저당증권에 대한 가치평가모형 개발"(태현욱, 서웅기, 김준석, 노종혁, 안세룡 공저), *선물연구*, 제25권 제3호, 2017년 8월, 305-337.
6. "서울 아파트 매매가의 영구적·일시적 요인 분석"(이현탁, 김진기 공저), *부동산학연구*, 제23집 제1호, 2017년 3월, 19-37.
7. "보험부채 공정가치 평가목적 할인율에 관한 연구"(노건엽, 태현욱 공저), *보험학회지*, 제 107집, 2016년 7월, 75-108.
8. "서울 아파트 시장에서 영구적·일시적 가격충격의 시간에 따른 변화 분석"(김은영, 이현탁 공저), *금융공학연구*, 제15권 제2호, 2016년 6월, 1-28.
9. "인구변화를 고려한 자동차요율 최적화"(최창희 공저), *보험금융연구*, 제27권 제2호, 2016년 5월, 81-109.
10. "금리기간구조 변화와 한국 금리연계 파생결합상품 투자자 보호에 대한 소고"(태현욱, 임상규 공저), *한국증권학회지*, 제44권 제5호, 2015년 12월, 947-995.
11. "경기주기와 베이저안 학습기법을 고려한 개인의 자산관리 연구"(박세영, 이현탁, 이유나 공저), *한국경영과학회지*, 제39권 제2호, 2014년 6월, 49-66.
12. "수치적 반복수렴 방법을 이용한 CEV 모형에서의 아메리칸 풋 옵션 가격 결정" (이승규, 김인준 공저), *대한산업공학회지*, 제 38 권 제 4 호, 2012 년 12 월, 244-248.
13. "마코프 국면전환을 고려한 이자율 기간구조 연구" (이유나, 박세영, 최종오 공저), *대한산업공학회지*, 제 36 권 제 3 호, 2010 년 9 월, 203-211.
14. "일반상품을 어떻게 모형화 할 것인가: 국내 DLS 의 가치평가" (임상규, 이호석 공저), *선물연구*, 제 17 권 제 1 호, 2009 년 2 월, 51-75.
15. "한국시장에서의 이자율 스왑 스프레드 결정 요인 연구" (임상규 공저), *산업경제연구*, 제 20 권 제 3 호, 2007 년, 1105-1129.

진행 중인 논문

1. "Liquidation Shocks and Transaction Costs" (with Hyeng Keun Koo and Seungkyu Lee), *Accepted by the 2015 China International Conference in Finance (CICF), under revision (Mathematics and Financial Economics)*.
2. "Stock Prices, Changes in Liquidity, and Liquidity Premia" (with Hyun-Tak Lee and Bong-Soo Lee).
3. "Liquidity Premia, Transaction Costs, and Model Misspecification" (with Seungkyu Lee and Seyoung Park).
4. "Does It Pay to Go Outside Your Comfort Zone?" (with Phillip H. Dybvig and Hyeng Keun Koo).
5. "Market Capitalization, Corporate Payouts, and Expected Returns" (with Bong-Soo Lee and Hyun-Tak Lee)

6. "Optimal Reinsurance and Asset Allocation with Correlation Risks" (with Alain Bensoussan, Jin-Gi Kim, and Suengkyu Lee).
7. "How Should Individuals Make a Retirement Plan in the Presence of Mortality Risks and Consumption Constraints?" (with Taeyong Kim, Seungkyu Lee and Hyeon-Wuk Tae).
8. "Mark-to-Market Reinsurance and Portfolio Selection: Implication for Information Quality" (with Kyeong Tae Kim and Hyun-Tak Lee).
9. "Optimal Retirement with Borrowing Constraints and Forced Unemployment Risk" (with Seyoung Park and Huainan Zhao), *under 2nd round review (Insurance: Mathematics & Economics)*.
10. "Entrepreneurial Business Plan under Undiversifiable Idiosyncratic Risk" (with Hyun-Tak Lee and Seyoung Park).
11. "Annuitization and Asset Allocation with Borrowing Constraint" (with Jin-Gi Kim and Seyoung Park), *under revision (Operations Research Letters)*.
12. "American Put Options with Regime-Switching Volatility" (with Hyeng Keun Koo).
13. "A Lattice Method for Lookback Options with Regime-Switching Volatility" (with Ji Hee Yoon, U Jin Choi and Byung Hwa Lim).

강의 경력(@POSTECH only, selected)

- ◆ 재무회계 (2009~2015, 2017~2019 봄 학부 강의)
- ◆ 투자론 (2008~2011, 2013, 2016, 2018 가을 학부 강의)
- ◆ 금융공학개론 (2012, 2014, 2017, 2019 가을 학부 강의)
- ◆ 고등투자론 (2011, 2012, 2014, 2018 봄 대학원 강의)
- ◆ 금융공학 (2015, 2017, 2019 봄 대학원 강의)
- ◆ 재무관리의 고등논제 (2009 봄 대학원 강의)
- ◆ 금융공학의 고등논제 (2010, 2013 봄 대학원 강의)
- ◆ 블록체인개론 (2018 봄 학부 강의, 팀티칭)
- ◆ 블록체인비즈니스모델 (2019 가을 대학원 강의, 팀티칭)
- ◆ 간단한 모형으로 따라잡는 금융공학 트렌드 (2017~현재, KMOOC)

학회발표 및 초청강연(selected)

A. 국제학회 논문 발표

- ◆ International Conference on Mathematical Finance and Symposium on the Role of Mathematical Finance on Fintech Business, August 2018.
- ◆ 2017 Quantitative Method in Finance Conference (QMF), December 2017
- ◆ 2016 Quantitative Method in Finance Conference (QMF), December 2016 (as a **plenary speaker**)

- ◆ 2014 Asia-Pacific Association of Derivatives (APAD), August 2014.
- ◆ 2013 China International Conference in Finance, July 2013.
- ◆ International Workshop on Quantitative Finance, March 2013.
- ◆ 7th World Congress of Bachelier Finance Society, June 2012.
- ◆ 4th POSTECH-Ajou-KAIST Conference in Finance and Mathematics, July 2011.
- ◆ 2011 7th East Asia SIAM conference, June 2011.
- ◆ 2010 International Workshop on Recent Trends in Learning, Computation, and Finance, August 2010.
- ◆ 6th Conference of Asia-Pacific Association of Derivatives, August 2010.
- ◆ 6th Congress of the Bachelier Finance Society (BFS 2010), June 2010.
- ◆ 2009 Joint Meeting of the KMS and the AMS, December 2009
- ◆ The 41st ISCIE International Symposium on Stochastic Systems Theory and Its Applications (SSS'09), November 2009.
- ◆ 2009 China International Conference in Finance, July 2009.
- ◆ 15th International Conference on Computing in Economics and Finance, July 2009.
- ◆ 2008 4th East Asia SIAM conference, October 2008..
- ◆ AFA 2006 Boston Meetings (American Finance Association), January 2006.

B. 초청 강연

- ◆ UTS Business School (Australia), South Western University of Finance and Economics (China), MorningStar, 금융감독원, 생명보험협회, 보험연구원, 한국주택금융공사, 신한금융그룹, NH 투자증권, KB 은행, 신한생명, 서울보증보험, 미래에셋자산운용, 서울대, KAIST, UNIST, 고려대, 연세대, 아주대, 부산대, KIAS, NIMS 등

C. 강연 주제 (최근 2년)

- ◆ Fintech / Insurtech
- ◆ 로보어드바이저(Robo-advisor) / 목적기반 자산관리(Goal-Based Investment) / 부채기반 자산관리 (Liability-Driven Investment)
- ◆ 생애주기 자산관리 방안 및 온라인 시스템 설계(Life-Cycle Wealth Management)
- ◆ 보험 국제회계기준(IFRS4) 하의 할인율 산출 / Dynamic Nelson-Siegel 모형의 시나리오 산출 방법

자문 및 연구 프로젝트(selected)

- ◆ 신한생명 연구책임자: 신한생명-포항공대 산학협력을 통한 디지털 인재양성, 2019
- ◆ 한국자산관리공사 연구책임자: 기계학습을 이용한 온비드 공매지수의 경기예측 가능성 분석, 2019.

- ◆ 신한금융그룹 4 개사(신한은행, 신한금융투자, 신한생명, 신한자산운용) 연구책임자: 목적기반 장기자산관리 서비스 개발, 2019
- ◆ 한국예탁결제원 연구책임자: 대체지표금리 개발 관련 정부정책 지원을 위한 연구 용역, 2019
- ◆ 한국연구재단 일반공동연구지원사업 연구책임자: 개인, 금융회사, 연기금의 자산관리 방안 연구, 2019-2021
- ◆ 한화투자증권 연구책임자: 은퇴자산관리 운용 모델 개발, 2018-2019
- ◆ 금융감독원 연구책임자: 조기경보모형 2차 개편, 2018
- ◆ 과기정통부 정보통신기술진흥센터 대학 ICT 연구센터육성지원사업 공동연구원: 크로스도메인 호환성을 위한 블록체인 플랫폼 및 비즈모델 개발, 2018-2021
- ◆ 금융감독원 연구책임자: (1) IFRS17 시행 등 보험감독환경 변화에 따른 금리시나리오 산출 운영방법론에 관한 연구, (2) 新 부실 확률 예측모형, 2017
- ◆ 한국주택금융공사 공동연구원: 주택연금 중장기 발전 방안, 2017.
- ◆ 한국연구재단 중견연구 연구책임자: 확률모형을 이용한 저성장 시대의 자산관리 방법 연구, 2017-2020.
- ◆ 한국예탁결제원 연구책임자: 주문량 분포 추정을 이용한 ELS 조기경보시스템의 설계 방안, 2016-2017.
- ◆ 한국연구재단 일반연구 연구책임자: 확률제어이론을 활용한 개인의 자산관리모형 개발, 2016-2017.
- ◆ 국민건강보험공단 연구참여자: 건강보험·장기요양 자금 중장기 운용전략 컨설팅, 2015.
- ◆ 생명보험협회 연구책임자: 보험 국제회계기준 하의 할인율 산출방법, 2015.
- ◆ 한국연구재단 한국사회과학연구지원사업(SSK) 중형연구단 연구책임자: 복지사회를 위한 통합적 위험관리 금융시스템 구축, 2014-2017.
- ◆ 한국연구재단 중견연구 연구책임자: 고령화 사회에 대비하여 확률미분방정식을 활용한 개인의 자산관리 방법 연구, 2013-2016.
- ◆ POSTECH 내부: 금 가격 모형화를 통한 DLS 상품의 가치평가, 2013.
- ◆ 한국연구재단 일반연구 연구책임자: 보험사의 전사위험관리 모형 개발, 2012-2015.
- ◆ POSTECH 내부: (1) 금융위기와 국내외 은행의 금리조작 의혹, (2) 외환파생상품의 가치와 금융모형 위험, 2012.
- ◆ FIST Global 연구책임자: 신용리스크 시스템 정합성 검증, 2011.
- ◆ 금융감독원 연구책임자: 주가연계증권 시장의 선진화 방안 제언, 2010.
- ◆ 미래에셋증권 연구책임자: 연금 상품 개발, 2010.
- ◆ POSTECH 내부: 키코 상품 가치평가를 통한 키코 사태의 쟁점 분석, 2010.
- ◆ FIST Global 연구책임자: 운영리스크 시스템 정합성 검증, 2010.
- ◆ 한국연구재단 신진연구 연구책임자: 국면전환모형을 활용한 금융위험관리 방법 연구, 2010-2012.

- ◆ FIST Global 연구책임자: 시장리스크 시스템 정합성 검증, 2019-2010.
- ◆ POSTECH 내부: 주가연계증권이 현물 시장에 미치는 영향, 2009-2010.

특허실적

- ◆ “블록체인에 기반한 콘텐츠의 번역 지원 시스템, 방법 및 컴퓨터로 독출가능한 기록 매체(System, Method of Supporting Translation of Content Based on Blockchain, and Computer Readable Medium)”, 출원번호: 10-2019-0077136 (한성호, 장봉규, 정다운, 장혜지, 김병준, 채지원, 고영인, 광지영), 대한민국, 2019.06.27
- ◆ “블록체인에 기반한 자동차 보험금 자동 지급 시스템, 방법 및 컴퓨터로 독출가능한 기록 매체(System and Method of Automatic Payment of Insurance Being Based on Blockchain, and Computer Readable Medium)”, 출원번호: 10-2019-0041523 (한성호, 광지영, 장봉규, 장혜지, 정동영, 채지원, 박준성, 김진기, 서웅기, 김태윤, 고영인, 김병준), 대한민국, 2019.04.09.)

대외수상실적(selected)

- ◆ 제 9 회(2018) 현우 광수일경영과학학술상
- ◆ 2017 한국부동산정보학회 우수논문상 (김진기, 이현탁 공동)
- ◆ 2017 한국보험학회 우수논문상 (노건엽, 태현욱 공동)
- ◆ 2015 한국재무학회 우수논문상 (박세영 공동)
- ◆ 2014 한국경영과학회 차동완젊은경영과학자상
- ◆ Best Student Paper Award, 2014 Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems (APIEMS 2014) Conference (박세영, 이승규 공동)
- ◆ 2013 한국경영과학회 최우수논문상 (박세영, 이현탁, 이유나 공동)
- ◆ Best Dissertation Award, 2012 International Conference on Asia-Pacific Financial Markets (CAFMs 2012) (이유나, 윤지희 공동)
- ◆ 2011 한국거래소 파생상품논문상 우수상 (윤지희 공동)
- ◆ Student Paper Competition (2nd Place), 2008 EASIAM: “A First-Passage-Time Model under Regime-Switching Market Environment” (김미애, 이호석 공동)

대외활동(selected)

- ◆ Organizing Committee Member of 2018 International Conference on Mathematical Finance and Symposium on the Role of Mathematical Finance on Fintech Business.
- ◆ Local Committee Member of 2017 Asian Quantitative Finance Conference.

학위지도

- ◆ 조재민 (박사, 2013.08, 울산대학교)
- ◆ 이유나 (박사, 2014. 02, 산업은행)
- ◆ 김지현 (석사, 2014. 02, 한국표준연구원)
- ◆ 김경태 (박사, 2015. 02, 하나금융융합기술원)
- ◆ 박세영 (박사, 2015. 02, University of Nottingham, UK)
- ◆ 이승규 (박사, 2016. 08, WorldQuant)
- ◆ 이현탁 (박사, 2017. 02, 한국자산관리공사)
- ◆ 김병준 (석사, 2017. 08, POSTECH 진학)
- ◆ 태현욱 (박사, 2018. 08, KB증권)

국제학술지 논문심사(selected)

Management Science, Journal of Banking & Finance, Journal of Risk and Insurance, Journal of Economic Dynamics and Control, Scandinavian Actuarial Journal, ASTIN Bulletin, Review of Derivatives Research, Insurance: Mathematics and Economics, Journal of Futures Markets, Journal of Financial Stability, Quantitative Finance, Asia-Pacific Journal of Financial Studies, Risks, Applicable Analysis, Journal of Industrial and Management Optimization, Applied Stochastic Models in Business and Industry, Journal of Optimization Theory and Applications, Computers and Mathematics with Applications, Applied Mathematics and Computation, etc.

2020년 2월 업데이트