



4개 대학 순연 핀테크 컨퍼런스 Four-University Rotating FinTech Conference

로보 어드바이저 시스템 최신 동향: 금융 기술을 통한 사회 보장 강화

State of the Art in Robo-Advising Systems: Financial Technologies for Enhanced Social Security

2018.04.12 (목) - 2018.04.13 (금)

밀레니엄 서울 힐튼 호텔

주최



EDHEC-RISK
Institute



PRINCETON
UNIVERSITY



清华大学
Tsinghua University



交叉信息研究院
Institute for Interdisciplinary
Information Sciences



후원



SAMSUNG
ASSET MANAGEMENT

목차

초대의 말씀	1
행사 일정표	2
프로그램 세부 소개	5
- 1 일차 -	
축사: KAIST 신성철 총장	6
축사: 국민연금공단 김성주 이사장	7
강연 1: 김우창 교수 (KAIST)	8
강연 2: WEI XU 교수 (칭화대학교)	9
기조강연 1: MICHAEL DEMPSTER 교수 (케임브리지 대학교)	10
강연 3: JOHN MULVEY 교수 (프린스턴 대학교)	11
강연 4: GIORGIO CONSIGLI 교수 (베르가모 대학교)	12
강연 5: LIONEL MARTELLINI 교수 (EDHEC 경영대학)	13
기조강연 2: JOHN BOGLE (VANGUARD GROUP)	14
- 2 일차 -	
강연 1: 성혜영 부연구위원 (국민연금연구원)	15
강연 2: 김장호 교수 (경희대학교) & 이용재 교수 (서울대학교)	16
강연 3: 이정환 본부장 (삼성자산운용)	17
강연 4: CHANGLE LIN 교수 (칭화대학교)	18
강연 5: 이원종 교수 (서울대학교)	19
강연 6: 조영서 본부장 (신한금융지주)	20
패널 토론	21
참여 기관 소개	23
후원 기업 소개	24
오시는 길	25

초대의 말씀

4 차산업혁명 시대를 맞이하여 우리의 삶은 급격하게 변하고 있습니다. 인공지능, 자율주행차, IoT, 퀀텀컴퓨팅 등, 공상과학영화에서나 볼 수 있던 것들이 상상하기 어려운 속도와 규모로 현실 세계에 나타나고 있습니다. 엄청난 규모의 데이터, 강력한 컴퓨팅 파워, 그리고 새로운 기술을 통해 인간만이 할 수 있다고 여겨졌던 여러 과업들을 이제는 매우 효율적이고 정교하게 기계가 수행할 수 있게 된 것입니다. 이는 대부분의 산업이 비즈니스 밸류 체인 전 영역에서 본질적인 변화를 겪을 것임을 의미합니다.

자산운용산업 역시 예외가 아닙니다. 자율주행차의 예에서처럼 금융산업에서도 사람만이 할 수 있었던 다양한 과업들이 이미 자동화 되고 있습니다. 이는 금융산업의 본질적인 변화를 이끌어 낼 수 있는 새로운 가능성을 제시합니다. 전통적으로 금융서비스, 특히 맞춤형 자산관리 서비스는 기관과 고액자산가들에게만 제공되어 왔습니다. 극소수의 전문가들만이 고객에게 직접 서비스를 제공할 수 있는 해당 산업의 노동집약적인 특성은 필연적으로 고비용 구조를 가져오게 되었고, 기관과 일부 고액자산가를 제외한 대부분의 사람들은 전문적인 도움을 받을 수 없었습니다. 다행히도, 이는 바뀔 것입니다.

새로운 기술은 금융서비스의 비용을 획기적으로 낮출 수 있으며, 이를 통해 모든 개인이 자산의 규모와 관계 없이 전문적인 맞춤형 자산관리 서비스를 받을 수 있을 것입니다. 즉, 자산운용산업은 롱테일, 즉 소액자산가들에게도 서비스를 제공하고 이윤을 창출하게 될 것입니다. 산업적인 관점에서 볼 때, 자산운용산업은 엄청난 규모의 신사업 – 모두를 위한 맞춤형 자산관리 – 을 할 수 있음을 의미합니다. 확정기여형 연금이 전 세계적으로 확대되고 있는 현재 상황에서 일반적인 대중을 위한 맞춤형 자산관리 서비스는 선택이 아닌 필수이며, 이는 새로운 기술을 통해 멀지 않은 미래에 현실 세계에 적용될 것입니다.

이러한 산업적 함의 외에도 신기술은 많은 선진국들이 당면하고 있는 심각한 사회 문제를 해결할 수 있습니다. 안타깝게도 대한민국은 50%에 육박하는, OECD 국가들 중에서 가장 높은 노후빈곤율을 가지고 있습니다. 새로운 기술은 비용 혁신을 통해 모든 국민이 맞춤형 자산관리 서비스에 접근 가능토록 할 것입니다. 보편적 의료 서비스가 대한민국의 평균수명을 짧은 시간 안에 OECD 최고 수준으로 끌어올린 것처럼, 전국민을 위한 맞춤형 자산관리는 노후빈곤율을 획기적으로 낮출 것이며, 이는 복지비용 절감과 재정 안정화를 달성하여 궁극적으로 국가공동체의 지속가능성을 강화시킬 것입니다.

이러한 급격한 기술적, 사회적 변화에 발 맞춰, EDHEC, 프린스턴 대학, 칭화대학, 그리고 카이스트는 학계, 산업계, 정부의 모든 관련 인사가 금융 기술에 대한 논의를 할 수 있는 장으로 순연 학회를 개최해오고 있습니다. 4 개 대학은 프린스턴 대학에서 2017년에 개최된 첫 행사에 이어 2회 행사를 2018년 4월 12, 13일에 서울에서 개최할 예정입니다.

본 행사에는 마이클 덤스터 교수 (Quantitative Finance 의 Founding Editor, 케임브리지 대학 교수), 김우창 교수 (카이스트 교수, 카이스트 자산운용미래기술센터 센터장), 리오넬 마텔리니 교수 (EDHEC Risk Institute 디렉터), 존 멀비 교수 (프린스턴 대학 벤드하임 금융 센터 교수 및 창립 멤버) 등 전 세계 최고 전문가들이 참여할 예정입니다. 아무쪼록 많은 분들이 참여하시어 활발한 논의의 장이 되기를 기대합니다.

2018년 4월

학회조직위원장, 카이스트 김우창 교수

행사 일정표

1 일차: 2018년 4월 12일 (목)

시간	구분	내용
09:30 - 09:35	축사	KAIST 신성철 총장
09:35 - 09:40	축사	국민연금공단 김성주 이사장
09:40 - 10:20	강연 1	학회조직위원장 KAIST 김우창 교수 “Financial Technologies to Enhance Social Security” “금융기술을 통한 사회보장 강화”
10:20 - 11:00	강연 2	칭화대학교 Wei Xu 교수 “Handling Fintech Challenges in China: Consensus, Privacy, and Regulations” “중국 FinTech 시장의 도전과제: 공감대, 개인정보, 그리고 규제”
11:00 - 11:20		휴식
11:20 - 12:10	기조강연 1	케임브리지대학교 Michael Dempster 교수 “Intelligent Robo-Advice for Life Cycle Planning” “생애주기 자산관리를 위한 지능적인 로보 자문”
12:10 - 13:30		중식
13:30 - 14:10	강연 3	프린스턴대학교 John Mulvey 교수 “A Regime Aware Asset-Liability Management Framework” “시장국면 기반 자산-부채 관리”
14:10 - 14:50	강연 4	베르가모대학교 Giorgio Consigli 교수 “Asset-Liability Management and Goal-Based Investing for Retail Business in the Robo-Advisory Era” “로보-어드바이저 시대의 개인을 위한 자산-부채 관리 및 목표 기반 투자”
14:50 - 15:10		휴식
15:10 - 15:50	강연 5	EDHEC 경영대학 Lionel Martellini 교수 “Mass-production, Mass-customization, and Mass-distribution of Welfare-improving Retirement Solutions with Digital Technology” “디지털 기술을 통한 노후 자산관리의 생산, 맞춤화, 유통의 대중화”
15:50 - 16:30	기조강연 2 (온라인 강연)	Vanguard Group 설립자 John Bogle “Occam’s Razor Redux: Establishing Reasonable Expectations for Financial Market Returns” “오кам의 면도날: 금융시장 수익률에 대한 합리적인 기대값”

2 일차: 2018년 4월 13일 (금)

시간	구분	내용
09:30 - 10:10	강연 1	국민연금연구원 성혜영 연구원 "After-retirement Planning by NPS" "국민연금의 노후계획 서비스"
10:10 - 10:50	강연 2	경희대학교 김장호 교수 서울대학교 이용재 교수 "Multi-stage stochastic goal programming explained: Holistic approach for goal-based investing" "다기간 추계적 목적 최적화를 통한 목적 기반 투자"
10:50 - 11:10		휴식
11:10 - 12:00	강연 3	삼성자산운용 이정환 본부장 "The Current Status and Future Prospects of the Korean Robo-Advisor Industry: GBI, Driving Changes in the Asset Management Industry" "한국 핀테크 기반 자산관리시장 동향 및 발전방향: GBI 기반 자산관리 발전방향 탐색"
12:00 - 13:30		중식
13:30 - 14:10	강연 4	칭화대학교 Changle Lin 교수 "Client Profiling via AI" "인공지능을 통한 고객 프로파일링"
14:10 - 15:00	강연 5	서울대학교 이원종 교수 "On the Current Status of AI Technology" "AI 기술의 현재"
15:00 - 15:20		휴식
15:20 - 16:00	강연 6	신한금융지주 조영서 본부장 "Advanced Retirement Planning of Shinhan Financial Group via Digital Transformation" "디지털 트랜스포메이션을 통한 신한금융그룹의 은퇴시장 선도전략"
16:00 - 17:00	패널토론	"사회 보장 강화를 위한 금융 서비스" <u>사회자</u> 조선비즈 국제부 정재형 부장 <u>토론자</u> 국회 입법조사처 원종현 조사관 삼성자산운용 문경석 상무 보건복지부 연금재정과 최경일 과장 삼성증권 전균 이사 아이로보투자자문 이진수 대표

프로그램 세부 소개

축사

1 일차

09:30 – 09:35



신성철

KAIST 총장

축사

1 일차

09:35 – 09:40



김성주

국민연금공단 이사장



김우창

- KAIST 산업및시스템공학과 부교수
- KAIST 자산운용미래기술센터 센터장
- 학회조직위원장

소개

김우창 교수는 KAIST 산업및시스템공학과 부교수로 재직중이며 KAIST 자산운용미래기술센터 센터장을 역임하고 있다. 저명한 국제학술지 Quantitative Finance 의 편집장으로 활동하고 있으며, 그 외에도 Journal of Portfolio Management, Optimization and Engineering, Quantitative Finance Letters 의 편집위원을 맡고 있다. 금융 최적화와 자산관리의 전문가인 김우창 교수는 주요 국제 학술지에 30 여편의 논문을 게재하였으며, 저서로는 robust portfolio management 에 대한 교재가 있다. 뿐만 아니라 국민연금기금 의결권행사 전문위원회, 기금운용발전위원회, 금융위원회 테크자문단, 삼성자산운용 자문교수로도 활동하고 있다. 김교수는 서울대 산업공학과에서 학, 석사 학위를 프린스턴 대학교 금융공학과에서 박사 학위를 취득하였다.

강연 제목

금융기술을 통한 사회보장 강화

Financial Technologies to Enhance Social Security

초록

4 차 산업혁명 시대의 금융산업에서 가장 중요한 화두는 금융기술, 즉 FinTech 이다. 펀테크의 본질은 기술을 통해 좀 더 편리하고, 안전하며, 저렴한 금융 서비스를 가능케 하는 것이라 할 수 있다. 이는 자율주행차의 예에서처럼 금융산업에서도 사람만이 할 수 있었던 다양한 과업들이 이미 자동화되고 있기에 가능한 것이다. 이러한 신기술에 의한 산업의 본질적 변화는 자산운용산업에서도 일어나고 있으며, 로보 어드바이저로 불리는 새로운 흐름이 이를 대변하고 있다.

현재 자산운용산업에서 일어나고 있는 혁신 중 대표적인 것은 기존의 고액 자산가들만이 접근 가능했던 개인 맞춤형 생애자산관리 서비스를 기술을 통해 획기적으로 비용을 낮춤으로써 모든 사람들 - 심지어는 자산이 전혀 없는 사람들까지 - 이 접근 가능하게 만드는 것이다. 이는 금융산업 자체에서 갖는 함의도 크지만 사회복지의 영역에서 더욱 더 큰 의미가 있을 것이다. 마치 생애 전환기 건강 검진을 실시하여 전 국민이 자신의 건강상태를 미리 파악하여 큰 병에 걸릴 확률을 낮춤으로써 사회적인 비용을 낮출 수 있는 것과 마찬가지로, 전 국민이 자신의 노후 준비를 능동적으로 수행한다면 복지를 통해 노후를 보장받아야하는 사람의 수가 줄어들 것이고, 이는 사회적 비용의 절감과 함께 궁극적으로 국민연금의 지속가능성 강화 및 국가재정의 건전성까지 달성을 할 수 있게 할 것이다.

본 발표에서는 해당 분야와 관련한 다양한 기술적 이슈들을 논의하고, 4 차 산업혁명시대의 신기술을 통해서 얻을 수 있는 새로운 가치를 고객과 기업 관점에서 정의하며, 궁극적으로 보편적 자산관리 서비스를 통한 사회보장 강화의 청사진을 제시한다.



Wei Xu (徐葳)

- 중국 칭화대학교 조교수
- 중국 칭화대학교 융합정보과학원 (IIIS) 부원장
- 중국 칭화대학교 핀테크센터 부센터장

소개

Wei Xu 교수는 칭화대학교 조교수이며, 칭화대학교 내의 융합정보과학원(IIIS) 부기관장, 핀테크센터 부센터장을 역임하고 있다. 주 연구분야는 distributed system design 과 data science이며, 특히 금융공학분야로의 응용에 초점을 두고 있다. 40 편 이상의 연구 논문을 주요 국제학술지에 게재하였으며, 중국 National Youth 1000 program에 선정된 바 있으며, Google 및 IBM에서 faculty research awards, 칭화대학교에서 graduate student advising award, top-performance employee award 등을 수상하였다. Xu 교수는 UC Berkeley에서 David Patterson 교수의 지도 아래 석, 박사 학위를 취득하였고, 칭화대학교 부임 전에는 Google에서 소프트웨어 엔지니어로 2년 여 근무하였다.

제목

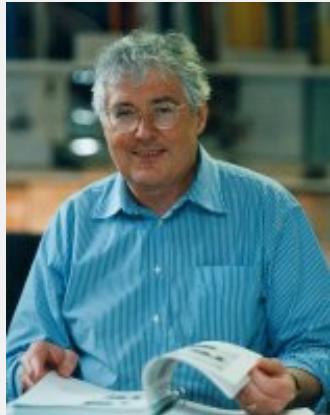
중국 FinTech 시장의 도전과제: 공감대, 개인정보, 그리고 규제

Handling Fintech Challenges in China: Consensus, Privacy, and Regulations

초록

중국의 핀테크 사업은 급속도로 발전하고 있지만, 선진국처럼 신뢰가능한 신용평가제도가 부족한 중국으로선 관련 산업의 발전은 엄청난 도전이기도 하다. 이번 강연에서 Wei Xu 교수는 신뢰 불가능한 인터넷 환경에 적용 가능한 핀테크 기술과 더불어 블록 체인을 포함한 암호화 방법론에 대한 최신 연구들을 소개할 예정이다. 구체적으로 다음의 세 가지 프로젝트를 강연에서 소개한다:

- 1) 가십성 네트워크 방송과 다중 투표방식을 결합하여, 정확성과 높은 성능을 모두 보장하는 새로운 합의 프로토콜 개발
- 2) 높은 성능으로 일반적인 환경의 사생활보호 Multi Party Computation 기술을 지원하는 Python과 유사한 프로그래밍 환경 개발.
- 3) 익명거래와 관련기관의 규제 감시가 동시에 가능한 새로운 블록체인 프로토콜 기술 개발



Michael A. H. Dempster

- 영국 케임브리지대학교 수리통계학과 명예교수
- 영국 케임브리지대학교 금융연구센터 창립멤버

소개

Michael Dempster 교수는 케임브리지 대학교 수리통계학과 명예교수이며 케임브리지 대학교 금융연구센터 창립멤버이다. Cambridge Judge Business School 의 첫 번째 금융분야 교수를 역임하였으며, 국제 저명 학술지 Quantitative Finance 의 초대 편집장으로 현재까지 활동 중이다. 그 외에도 국제 저명 학술지 Stochastics, Computational Finance, Journal of Risk Management in Financial Institutions 의 편집장을 맡고 있다. 뿐만 아니라 여러 글로벌 금융 기관 및 기업 및 여러 정부 기관의 컨설턴트로 활동하고 있고, 전 세계 금융공학 및 리스크 관리 분야의 연구발표 및 임원 교육에 정기적으로 참여하고 있다. 주요 국제 저널에 110 여 편 이상의 논문을 게재하였으며, 저서로는 Introduction to Optimization Methods (P.R. Adby 공저), Stochastic Programming, Large Scale Linear Programming (G.B. Dantzig, M. Kallio 공저) 등 총 17 권이 있다.

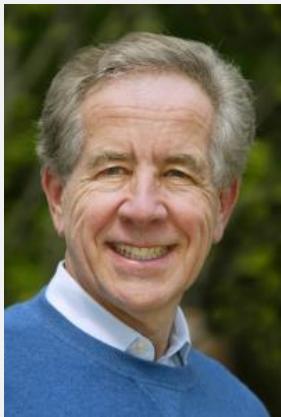
제목

생애주기 자산관리를 위한 지능적인 로보 자문

Intelligent Robo-Advice for Life Cycle Planning

초록

본 강연은 개인, 펀드매니저, 연금기금 운용 주체가 활용할 수 있는 개인의 투자 목표에 부합하는 상세한 재무설계를 가능케하는 기술의 활용에 대한 것이다. 개인의 예상 현금 흐름을 고려하고 동시에 동적 확률 최적화 기법을 통해 예상 지출, 저축, 자산배분, 세금, 보험 등을 최적화함으로써 목표 기반의 동적 자산관리의 결과를 금융자문업의 대표적인 최신 기법들과 비교하며 생애주기 자산관리를 위한 로보 자문에 대하여 논한다. 기존 금융자문업에서 사용되는 기법들은 모두 한정 된 기간 내에 목표 수익률 하에서 투자 변동성을 최소화하고자 하는 매우 일반적인 목표에 기초한 Markowitz 의 평균-분산 최적화를 바탕으로 하고 있다. 데이터 및 시장 보정이 된 Monte Carlo 시뮬레이션을 통해 기존의 기법들을 새로운 기법들과 비교한 결과 투자 및 소비 결정에 있어 시장 상황에 따른 유연성이 핵심적인 요소라는 것을 알 수 있었다. 실험 결과는 ‘다소 복잡한 추계적 최적화 기법이 추가적인 가치를 가져다 주지 않는다’는 금융 전문가들 사이의 보편적 시각과는 정 반대이다. 추계적 최적화를 바탕으로 한 동적인 자산관리는 개인, 투자자문, 연금 기금 등에 실질적인 이점을 가져다 줄 수 있기 때문에 신속하게 적용되어야 할 것이다.



John M. Mulvey

- 미국 프린스턴대학교 금융공학과 교수
- 미국 프린스턴대학교 Bendheim 금융연구센터 창립멤버

소개

John Mulvey 교수는 프린스턴대학교 금융공학과 교수로 재직중이며, 세 명의 노벨 경제학상 수상자를 배출한 Bendheim 금융연구센터의 창립 멤버이다. 그는 대규모 최적화 모델 및 알고리즘, 특히 이를 금융 분야에 응용하는 것에 있어 세계적 전문가이며, American Express, Towers Perrin - Tillinghast, Pacific Mutual, St.Paul Insurance 를 포함한 많은 대형 금융기관의 통합 리스크 관리 시스템 구축을 도왔다. 이러한 자산-부채 관리 시스템은 조직 내 주요 리스크들을 분석하고 기업이 중요한 의사결정을 내리는데 도움을 줄 수 있다. Mulvey 교수는 최근 대체투자 (헤지펀드, 사모펀드, 벤처 캐피탈, 원자재 등), 대체투자자산과 전통적인 투자자산과의 관계성, 그리고 dynamic 한 투자 전략을 통한 성과 향상 등에 힘을 쏟고 있다. 또한 그는 미국 재무부 조세분석실 및 미국 국방부 합동참모본부와 같은 정부기관을 위한 planning system 을 구축해왔다. 그는 5 권의 저서를 집필하였으며 주요 국제 학술지에 160 편 이상의 연구논문을 게재하였다.

제목

시장국면 기반 자산-부채 관리

A Regime Aware Asset-Liability Management Framework

초록

국면전환은 다양한 자산의 장기간에 걸친 가격 변화를 모델링 하는 것에 있어 현실적인 접근법을 제공한다. 이는 시장이 폭락하는 기간에는 변동성이 높아지고 자산간의 상관관계가 높아지는 등 평상시와는 다른 패턴을 보인다는 것을 전제로 한다. 본 연구에서는 팩터 투자도 다양한 국면을 고려함으로써 개선될 수 있다는 것을 보인다. 하지만 이러한 개념을 개인 및 기관 투자자를 위한 자산-부채 관리에 적용할 때에는 어려움이 존재한다. 자산의 시장가격에 비해 지급해야 할 부채 또는 소비 목표 금액은 크게 변하지 않기 때문이다. 이러한 불일치를 해결하기 위하여 본 연구에서는 국면전환을 고려한 자산-부채 관리 기법을 제안하고, 이를 바탕으로 한 개인을 위한 목적기반투자 시스템에 대하여 논한다.



Giorgio Consigli

- 이탈리아 베르가모대학교 경영대학 교수

소개

Giorgio Consigli 교수는 베르가모대학교 경영대학의 응용수학 분야 교수로 재직중이다. 그는 영국 에섹스 대학교에서 수학 박사 학위를 취득하고, 1995년부터 1997년까지 stochastic programming 의 선구자인 Michael A. H. Dempster 교수의 지도 아래 post-doc 으로 근무하였다. 연구 분야는 불확실성을 고려한 금융 모델링과 의사결정과 추계 최적화 방법론이며, 방법론의 실제 적용을 위해서도 힘쓰고 있다. Springer 출판사의 international series on Operation Research and Management Science 에 저자로 참여하였으며, 국제 학술지 IMA Journal of Management Mathematics, International Journal of Financial Engineering and Risk Management, Computational Management Science 의 편집자로 활동 중이다.

제목

로보-어드바이저 시대의 개인을 위한 자산-부채 관리 및 목표 기반 투자

Asset-Liability Management and Goal-Based Investing for Retail Business in the Robo-Advisory Era

초록

맞춤형 투자 의사결정 기법과 기반 기술의 발전과 더불어 성장하고 있는 온라인 개인 금융 서비스 산업이 증가 추세에 있는 개인의 생애주기 자산관리에 대한 수요를 흡수 할 것으로 예상된다. 본 연구에서는 은퇴 대비 자산관리에 대한 연구를 확장하여 소비와 투자를 모두 최적화하는 자산 관리 문제를 동적 추계 최적화 모델을 통해 설계하였다. 목적 기반 투자 철학을 미래 상황에 따른 동적인 의사결정을 통해 다룸으로써, 개인의 자산-부채 관리 서비스 모델링에 대한 새로운 접근법을 제시하였다. 본 연구에서의 동적 추계적 계획법을 통한 모델링은 현실을 제대로 반영하지 못해온 기존의 최적화 기법에 대한 해결책이 될 것이며, 이는 로보 어드바이저 서비스와도 일맥상통한다.



Lionel Martellini

- 프랑스 EDHEC 경영대학 교수
- 프랑스 EDHEC-Risk Institute 소장

소개

Lionel Martellini 교수는 EDHEC 경영대학의 교수이며, EDHEC-Risk Institute 소장 및 ERI Scientific Beta의 수석 고문을 역임하고 있다. 국제 저명 학술지 Journal of Portfolio Management, Journal of Alternative Investments, Journal of Retirement 의 편집위원을 맡고 있으며, 개인과 기관의 투자 솔루션, 주식 및 채권 포트폴리오 운용, 리스크 관리 및 파생상품 가격결정 등 다양한 금융 분야에서 주요 국제학술지에 50 여편의 논문을 게재하는 등 활발한 연구 활동을 이어오고 있다. 뿐만 아니라 Financial Times 와 Wall Street Journal 등 주요 금융 일간지에도 소개된 바 있으며, 대체투자전략 및 확정금리부증권 분야의 저서를 공동집필하였고, 현재는 투자솔루션 관련 저서를 집필 중이다. Martellini 교수는 대형 투자은행, 자산운용사 등에 리스크 관리 및 자산배분에 대한 자문도 맡고 있다.

제목

디지털 기술을 통한 노후 자산관리의 생산, 맞춤화, 유통의 대중화

Mass-production, Mass-customization, and Mass-distribution of
Welfare-improving Retirement Solutions with Digital Technology

초록

개인들이 직접 노후 생계비 마련을 추가로 마련해야하는 필요가 늘어남에 따라, 퇴직연금 운용에 대한 개인의 책임이 매우 커지고 있다. 개인들은 금전적 행동에 제약이 생길 뿐만 아니라, 노련한 투자 결정을 만드는 데 필요한 전문지식마저 부족하기 때문에, 이런 세계적인 추세는 심각하게 재고되어야 한다. 이러한 어려움은 다음을 통해 해결될 수 있을 것이다:

- (1) 액티브 투자의 효율적 대체제로서의 스마트 팩터의 대량 생산(mass production)
- (2) 맞춤형 목적기반투자 솔루션의 대중화(mass customization)를 통한 효율적인 생애주기 자산관리
- (3) 디지털 자산 관리 시스템을 통한 서비스의 대량 공급(mass distribution).

우리는 이러한 최근의 추세와 관련하여 여전히 해결되지 않은 도전과제들을 개괄하고, 곧 다가올 산업혁명에 비견 될 정도의 자산관리시장의 변혁에서 위험관리가 얼마나 중요한 역할을 하게 될지에 대하여 논한다.



John C. Bogle

- Vanguard Group 설립자

소개

John Bogle 은 월스트리트의 전설로 불리운다. 투자자의 이익을 최우선하는 철학으로 인해 '월스트리트의 성인 St. John'으로 추앙받는 인물로, 워런 버핏과도 종종 비견되는 세계 투자계의 거장이다. 1974년 뱅가드그룹을 설립하여 2000년까지 CEO, 회장, 명예회장을 지냈다. 1975년 세계 최초로 인덱스펀드를 개발 보급하였으며, 이와 같은 공로로 1999년 Fortune 紙는 그를 '21 세기 4 대 투자 거장'으로 선정했으며, 2004년 Time 紙에 의해 '세계에서 가장 영향력 있는 100 인'의 한 사람으로 뽑힌 바 있다. 이밖에도 Institutional Investors로부터 '종신업적상'을, 프린스턴 대학과 로체스터 대학 등 여러 대학에서 명예 박사학위를 받기도 했다. 현재는 보글금융시장연구센터의 대표로서 80세가 넘는 고령임에도 연구, 강연, 집필 등 왕성한 활동을 하면서 여전히 월스트리트에 막강한 영향력을 행사하고 있다.

(해외저자사전, 교보문고)

제목

오кам의 면도날: 금융시장 수익률에 대한 합리적인 기대값

Occam's Razor Redux: Establishing Reasonable Expectations for Financial Market Returns

초록

1990년대 초반, John Bogle은 주식과 채권의 장기 수익률 예측을 위한 두 가지 방법론을 제안한 바 있다. 20여년의 세월을 통해 오кам의 면도날과 같이 단순함의 미학을 바탕으로 미래를 내다보는 Bogle의 방법론이 적절했음이 검증되고 있다. 향후 주식/채권 포트폴리오의 기대 수익률은 과거보다 크게 낮아질 것으로 보여지며, 따라서 투자자들은 뮤추얼 펀드 투자의 비용에 대하여 다시 한번 생각해보아야 할 것이다.



성혜영

- 국민연금연구원 연금제도연구실 부연구위원

소개

학력

- 성균관대학교 가족학 박사

경력

- 부연구위원, 국민연금연구원, 2012-08 ~ 현재
- 외국인연구원, 일본 나라여자대학, 2011-04 ~ 2012-03
- 방문연구원, 미국 Miami University, 2017-01 ~ 2017-12

제목

국민연금의 노후계획 서비스

Retirement preparation service in NPS

초록

대한민국 국민연금공단은 2008년에 '노후계획 서비스'를 시작하였다. 서비스의 목적은 개인과 가정의 은퇴 후 생계 대처 능력을 증진시키는 것이다. 은퇴와 관련된 개인 정보를 보다 잘 분석한다면, 사람들이 은퇴 후 생계에 대한 걱정이 줄어들 것이다. 국민연금공단은 세 가지 서비스를 제공한다: 교육, 상담, 온라인 서비스. 그리고 그 내용은 크게 네 가지 분야로 구성되어 있다: 개인의 재무계획, 인간관계, 건강, 여가. 일부 연구 결과에 따르면 교육과 상담을 통해 노후 계획에 대한 인지와 실제 행동에 큰 개선이 있었다는 것을 확인할 수 있었다.

강연 2

2 일차

10:10 – 10:50



김장호

- 경희대학교 산업경영공학과 조교수
- KAIST 자산운용미래기술센터 외부연구원

소개

김장호 교수는 경희대학교 산업경영공학과의 조교수로 재직중이며, KAIST 자산운용미래기술센터의 외부연구원으로 활동 중이다. 또한 그는 금융공학분야 국제 저명 학술지인 *Journal of Portfolio Management*의 편집위원을 역임하고 있다. 김장호 교수는 KAIST 산업및시스템공학과에서 박사학위를 수여하였으며, 이 때부터 portfolio management, 그 중에서도 특히 robust portfolio optimization에 관심을 갖게 되었다. 그는 김우창 교수, Frank J. Fabozzi 교수와 함께 robust portfolio optimization 관련 교재를 공동집필하기도 하였다. 박사학위과정 전에는 Bank of America Merrill Lynch에서 electronic trading unit에 근무하기도 하였다. 그 전에는 Cornell University에서 computer science로 M.Eng 와 B.S. 학위를 받았다.



이용재

- 서울대학교 융합과학기술대학원 BK 조교수
- KAIST 자산운용미래기술센터 외부연구원

소개

이용재 교수는 서울대학교 융합과학기술대학원의 BK 조교수로 재직중이며, KAIST 자산운용미래기술센터의 외부연구원으로 활동 중이다. 연구분야는 portfolio optimization, machine learning, metaheuristic algorithm을 활용한 최적의 투자 의사 결정에 대한 것이다. 2016년에는 한국경영과학회 최우수 박사학위 논문상을 수상하였다. 이용재 교수는 KAIST 산업및시스템공학과에서 금융공학 전공으로 박사학위를 수여하였으며, KAIST 전산학과, 수리과학과 복수전공으로 학사 학위를 취득하였다.

제목

다기간 추계적 목적 최적화를 통한 목적 기반 투자

Multi-stage stochastic goal programming explained: Holistic approach for goal-based investing

초록

맞춤형 자산관리의 중요성은 점차 증가해가고 있으며, 고액자산가가 아닌 일반 대중의 자산관리에서 가장 중요한 것은 이들의 소비목표이다. 본 강연에서는 현재 자산, 향후 투자 금액, 소비 목표 등 매우 직관적인 입력 값을 바탕으로 맞춤형 생애주기 자산관리를 도출해내는 goal-based investing 방법론을 소개한다. 특히 이는 소비 목표에 우선순위를 부여함으로써 우선순위대로 목표 달성을 확률을 최대화 시키게 된다. Multi-stage stochastic programming과 goal programming을 결합하여 만든 이 방법론은 최종적으로 linear programming으로 나타내어질 수 있기 때문에 매우 빠르게 이론적인 최적의 투자/소비 의사 결정을 도출해낼 수 있다. 제안된 goal-based investing 모형은 직관적이면서 확장성이 있고 빠른 시간에 계산될 수 있기 때문에 로보-어드바이저 서비스를 위한 새로운 framework이 될 수 있을 것이다.



이정환

- 삼성자산운용 ETF 솔루션 본부장

소개

학력

- 여의도고등학교
- 서강대학교 경영학 학사
- 한국과학기술원 금융공학 석사

경력

- 삼성자산운용 Passive 운용본부장
- 삼성자산운용 ETF 운용팀장
- 삼성자산운용 인덱스운용팀장
- 동부자산운용 AI 팀장
- 키움닷컴 파생 리서치

제목

한국 핀테크 기반 자산관리시장 동향 및 발전방향: GBI 기반 자산관리 발전방향 탐색

The Current Status and Future Prospects of the Korean Robo-Advisor Industry:

GBI, Driving Changes in the Asset Management Industry

초록

한국 자산관리 시장은 2008년 금융위기를 기점으로 다양한 변화를 겪으며 성장해왔고, 특히 최근에는 IT 기술을 내세운 로보 어드바이저, AI 등의 출현으로 급격한 패러다임 변화를 맞이하고 있다. 특히, 로보 어드바이저는 시장에 새로운 바람을 일으키며 등장했지만, 국내 제도적인 제약 및 구조적인 특수성 등으로 인해 계속 성장이 지체되는 모습을 보이고 있다. 이러한 시장 상황에 삼성자산운용이 생각하는 올바른 자산관리 서비스란 무엇인지 알아보고, 토클 자산관리 솔루션인 GBI를 활용한 자산관리 서비스 제공, 상품화 및 서비스화 방향에 대해 소개한다.



Changle Lin (林常乐)

- 중국 칭화대학교 조교수

소개

Changle Lin 교수는 칭화대학교 조교수로, 2007년 칭화대학교 수학과에서 학사 학위를 받았고, 2015년 프린스턴 대학에서 Operations Research and Financial Engineering으로 박사 학위를 수여 받았다. 그는 이후 Merrill Lynch에서 investment engine system의 chief architect로 근무하였으며, strategic asset allocation과 dynamic asset allocation 운영위원으로 일했다. Lin 교수는 2016년 칭화대학교로 돌아와 Andrew Yao 교수를 도와 칭화대학교 FinTech 센터 설립을 도왔고, Wealth Engine을 창업하여 중국 자산관리 시장을 선도하는 인공지능 기업으로 자리매김하고 있다. 연구 분야는 자산 배분과 포트폴리오 이론, stochastic control과 최적화 및 인공지능을 활용한 고객 프로파일링, 자산관리, 자산-부채 관리 및 리스크 관리 시스템 구축이다.

제목

인공지능을 통한 고객 프로파일링

Client Profiling via AI

초록

행동경제학 연구자들은 투자자들의 다양한 행동을 설명하기 위한 기반 이론 및 경제학적 직관을 제공해왔다. 하지만 이러한 연구에는 막대한 양의 미시적 데이터가 활용되지는 못해왔다. IT 인프라, 빅 데이터 기술, 그리고 인공지능의 발전으로 이러한 막대한 양의 데이터를 수집, 분석하는 것이 가능해졌고, 이를 바탕으로 투자자들의 미시적 수준에서의 행동을 모델링까지 가능케 되었다. '정부가 안정화 정책의 수립과 집행에 있어 정책에 대한 경제주체의 기대를 합리적으로 반영하지 않은 경제모형을 활용할 경우 안정화 정책이 경제를 더 불안하게 만들 수 있다'는 거시경제학에서의 루카스 비판과 같은 맥락에서, 투자자의 행동에 대한 미시적 실험 연구 역시 행동경제학에 큰 영향을 끼칠 수 있을 것이다. 본 강연에서는 칭화대학교와 여러 증권사가 공동으로 진행한 투자자 행동에 대한 연구 결과를 선보일 예정이며, 이는 향후 관련 연구의 방향을 제시해줄 수 있을 것이다.



이원종

- 서울대학교 융합과학부 부교수
- IEEE Fellow (석학회원)

소개

이원종 교수는 서울대학교 융합과학기술대학원의 부교수로 재직중이며, data science, deep learning, optimization, information theory 및 signal processing 의 전문가이다. 2013년 서울대학교 부임 전에는 Stanford 의 저명한 교수가 창업한 실리콘밸리 스타트업 기업 ASSIA 의 창립 멤버로 참여하였다. ASSIA 에서의 10 년의 기간 동안 네트워크 데이터 수집, 데이터 분석 및 최적화 솔루션의 발명, 개발, SaaS (Software as a Service)화를 맡으며 핵심적인 역할을 수행하였고, 현재 ASSIA 는 전세계 약 1 억 가구의 브로드밴드 네트워크를 관리하고 있다. 그는 30 대에 IEEE 석학회원으로 선정되었고, 회사를 성장시킨 공로로 ASSIA Fellow 로 선정되었으며, 총 300 여개의 출원/등록된 국제 특허를 보유하고 있다. 이원종 교수는 Stanford 대학에서 석박사 학위를, 서울대학교에서 학사 학위를 받았다.

제목

AI 기술의 현재

On the Current Status of AI Technology

초록

AI 의 적용 가능성에 대한 기대는 모든 산업 분야의 현주소이며 분야에 따라 다른 속도로 그 효용성 또는 비효용성이 검증되어 가고 있다. 금융도 예외는 아니며, 숫자와 prediction 을 다루는 분야의 특성상 다양한 시도들이 지속되고 있다. 본 강연에서는 현 AI 기술의 장점과 한계를 논하고, 금융업에서 기술이 어떻게 활용될지에 대해 고찰한다.

강연 6

2 일차

15:20 – 16:00



조영서

- 신한금융지주 디지털전략팀 본부장

소개

現 신한금융지주 디지털전략팀 본부장 ('17.4~)

前 Bain & Company 파트너, 금융부문 대표

前 McKinsey & Company 부파트너

Columbia MBA ('00)

재정경제원 사무관 ('95~'00)

행시 재경직 37 기

서울대학교 경제학과 졸업 ('94)

제목

디지털 트랜스포메이션을 통한 신한금융그룹의 은퇴시장 선도전략

Advanced Retirement Planning of Shinhan Financial Group via Digital Transformation

초록

1. 은퇴고객군의 중요성

2. 고객군 분석 및 현황

3. 신한금융그룹(은행)의 은퇴시장 전략

- 디지털을 적용한 고객 및 자산 관리 서비스

- 로보어드바이저를 적용한 퇴직연금 운영

패널 토론

2 일차

16:00 – 17:00

토론 제목**사회 보장 강화를 위한 금융 서비스**

Financial services to enhance social security

사회자**정재형** 조선비즈 국제부 부장**토론자****원종현** 국회 입법조사처 입법조사관**문경석** 삼성자산운용 상무**최경일** 보건복지부 연금재정과 과장**전균** 삼성증권 이사**이진수** 아이로보투자자문 대표

참여 기관 소개



KAIST는 1971년 설립된 연구중심대학으로 대한민국의 과학기술 발전과 혁신의 창구가 되어왔다. 젊고 경쟁력있는 글로벌 리더를 길러내기 위해, KAIST는 융합 교육과 연구를 위한 국제적인 기관으로 성장해 나가고 있다.

KAIST는 학문간의 융합 그리고 대전과 서울에 위치한 4개 캠퍼스 간의 원활한 협력이 이루어질 수 있도록 지속적인 노력을 기울이고 있으며, 이를 통해 세계의 발전과 지속가능 한 경제성장을 위해 필요한 기술 발전에 기여할 혁신적인 리더십과 기업가정신을 갖춘 인재 양성을 목표로 한다. 또한 구성원들이 학계와 산업체와 활발하게 협력할 수 있도록 KAIST의 산학 네트워크를 강화하는 것에도 힘쓰고 있다. KAIST는 미래 세대의 글로벌 리더 양성을 위해 끊임없이 혁신적, 창의적 연구를 지원하여, 학생들이 특정 분야, 학과, 또는 국경에 얹매이지 않고 인류의 발전을 위한 우수한 연구에 전념할 수 있도록 한다.

KAIST 자산운용미래기술센터는 자산운용 기술의 학제간 융합 연구를 위해 2016년 설립되었다. '맞춤형 자산관리의 대중화'라는 센터의 핵심 목표는 기존의 고비용 맞춤형 자산관리 서비스를 기술 혁신을 통해 비용을 획기적으로 절감하여 모두가 손쉽게 받을 수 있도록 하고자 함이다. 현재 센터에는 연구기관, 산업체, 규제기관 등에 소속 된 11명의 전문가가 모여 공동 연구 및 산학 협력에 힘쓰고 있다.



프린스턴 대학의 Operations Research and Financial Engineering (ORFE) 학과는 다음 다섯 가지 핵심 학문분야를 바탕으로 한다: 금융수학, 오퍼레이션 리서치, 최적화, 확률론, 통계학. 본 학과에서는 다섯 가지 핵심 분야의 이론적 기초 연구부터 금융, 공학, 및 기타 과학 분야 현실 세계에서의 복잡한 문제 해결을 위한 최신 기술의 개발까지 다양한 연구를 수행한다. ORFE 소속 학생들은 다양한 학문에 걸쳐 수리적 기초에 대하여 강도 높은 교육을 받으며, 학계와 산업체의 리더로 성장할 수 있는 능력을 배양해 나간다.

프린스턴 대학의 Bendheim 금융연구센터는 금융분야, 그 중에서도 정량적 또는 수학적 관점에서의 금융의 학제간 연구를 촉진하기 위하여 1998년 설립되었다. 센터의 연구분야는 금융시장 및 자산가격, 기업, 은행 및 기타 금융기관의 재무구조, 그리고 금융경제와 공학, 오퍼레이션 리서치, 수학, 전산학, 심리학, 공공정책 등 여러 분야와의 연계 등을 바탕으로 하고 있다. Bendheim 금융연구센터는 현재까지 총 3명의 노벨 경제학상 수상자를 배출하였다.



EDHEC 경영대학은 1906년 설립 이래로 학부과정, 대학원과정, 박사 후 과정, 기업 임직원 교육과정 등 다양한 경영학 교육과정을 제공해왔다. AACSB, AMBA, EQUIS 인가를 받은 EDHEC은 유럽의 우수 경영대학 반열에 올라있다. 매년 전 세계의 6,500여명의 학생에게 학위과정 교육을 제공하고 있으며, 임직원 교육과 학회 등을 통해 매년 10,000여명의 산업체 종사자들에게 교육을 제공하고 있다. 본교는 '산업을 위한 연구(research for business)'라는 정책 아래 진정한 산학협력이 될 수 있는 주제에 집중해오고 있다.

EDHEC 경영대학의 일부로 2001년이 설립된 EDHEC-Risk Institute는 금융 산학협력 연구를 위한 최고의 연구기관으로 자리매김 하고있다. 대형 금융기관과의 파트너십을 통해 약 50여명의 전임교수, 엔지니어, 보조원, 그리고 38명의 연구위원, 겸임교수 등이 자산배분과 리스크 관리에 대한 다양한 연구 프로그램을 진행하고 있다. 이를 바탕으로 기관과 개인 투자자를 위한 투자 솔루션 분야에서 매우 다양한 연구 및 교육을 선도하고 있다.

EDHEC-Risk Institute는 기업 임직원 교육 과정에도 큰 힘을 쏟고있다. CFA 협회와의 파트너십을 통해 2008년부터 뉴욕, 싱가포르, 런던에서 CFA 자격증 보유자를 대상으로 심층 세미나를 진행해오고 있다.

2012년 EDHEC-Risk Institute는 프린스턴 대학 ORFE 학과와 기관 및 개인 투자자를 위한 자산-부채관리 분야의 공동 연구 프로그램의 개발 파트너십과 예일 경영대학과 북미/유럽의 기업 임직원 대상 리스크 및 투자 관리 교육과정 공동 개발 파트너십을 체결하였다.



칭화대학교는 학문적 우수성을 바탕으로 중국의 혁신을 주도해왔다. 설립 100여년만에 세계 최고 수준의 대학으로 자리매김하였으며, 고등교육기관이라는 본연의 임무에 충실하면서도 중국의 과학기술 혁신의 필수적인 역할을 수행하고 있다. 칭화대학교는 아시아태평양 지역에서 가장 우수한 대학 중 하나이자 학계에서 가장 신뢰받는 글로벌 파트너 중 하나로 성장하였다.

칭화대학교 융합정보과학원(IIIS)은 세계를 선도하는 정보과학 분야의 융합 연구기관이 되는 것을 목표로 2010년 설립되었다. 융합정보과학원은 컴퓨터 과학과 양자정보과학 분야의 최고 수준의 연구 및 교육을 위한 최고의 환경을 제공하고 있다. 학생들로부터 'Yao 클래스'라고 불리우는 특별한 학부 교육과정은 컴퓨터 과학 학부 교육에 있어 국제적으로 인정받는 브랜드가 되어가고 있다.

후원 기업 소개

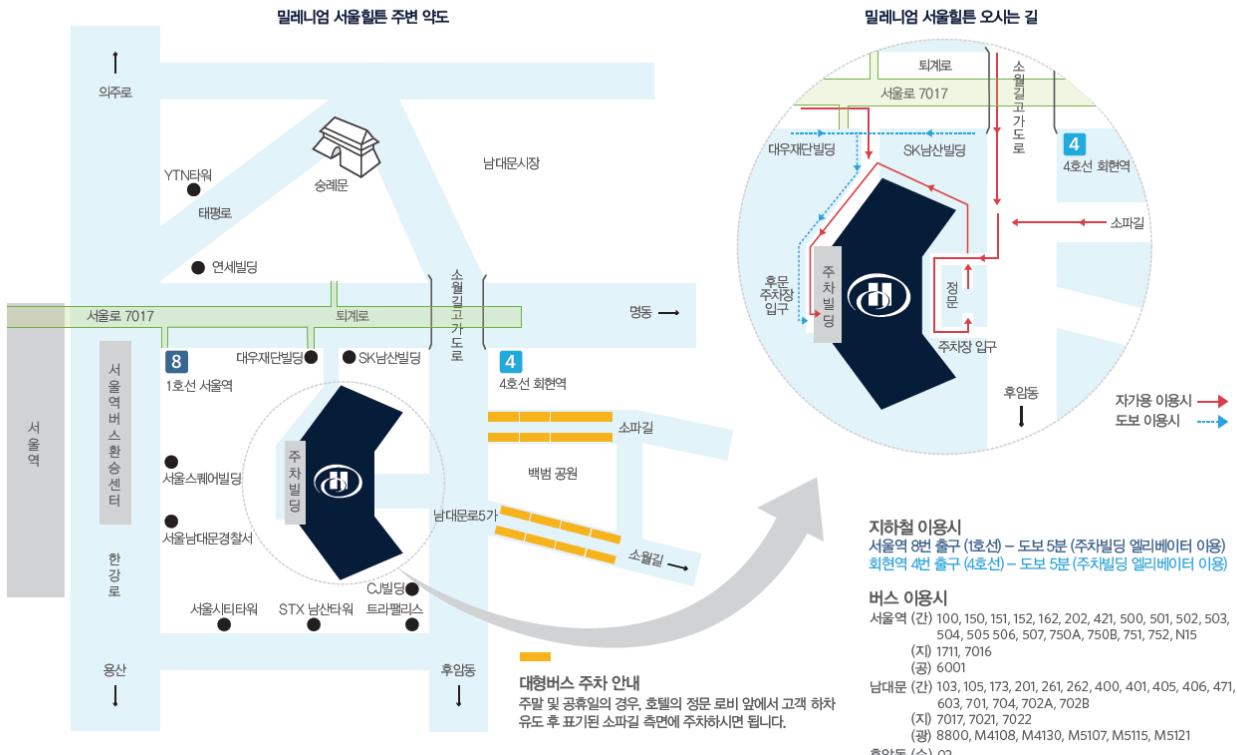


삼성자산운용은 1998년 설립 이후 현재 국내 최대 규모 관리자산 230조 원을 운용하는 대한민국 대표 운용사입니다. 운용규모뿐 아니라 혁신적인 상품개발, 선진적인 운용 시스템과 리스크 관리 능력을 보유하고 있습니다. 이러한 인프라에 더해 업계 최고 전문가가 고객의 재산증식에 매진하고 있으며, 나아가 한국 자본시장의 질적 성장을 선도하고 있습니다. 국내, 해외 주식펀드 및 채권펀드, KODEX ETF, TDF 연금펀드 등 모든 사업분야에서 선도적이며 경쟁력 있는 삼성자산운용의 상품들은 업계 트렌드로 자리매김하고 있습니다.

삼성자산운용은 이제 국내 1위를 넘어 아시아 Top3 자산운용사로 도약이라는 비전을 세우고 새로운 출발을 다짐하고 있습니다. 서울 본사를 비롯해 홍콩, 런던 뉴욕법인 그리고 북경 자문사로 이어지는 24시간 글로벌 운용 인프라를 앞세워 글로벌 채권, 글로벌 자산 배분펀드 등 선진시장에서 경쟁할 수 있는 상품도 적극 개발해나갈 것입니다.

오시는 길

Millennium Seoul Hilton



문의

KAIST 자산운용미래기술센터

Homepage <http://wmt.kaist.ac.kr>

E-mail Fintech@kaist.ac.kr

