

국제세미나
4차 산업혁명과 인슈어테크 활용

본 자료는 2017년 6월 28일 개최된 국제세미나 「4차 산업혁명과 인슈어테크 활용」에서 논의된 내용을 정리한 것입니다.

CONTENTS

국제세미나

4차 산업혁명과 인슈어테크 활용

I. 개최 취지 5

II. 4차 산업혁명이 주도하는 변화 7

발표자: Larry H. Hartshorn 수석부사장 (LIMRA)

III. 국내 보험산업의 4차 산업혁명 대비와 향후 과제 9

발표자: 황인창 연구위원 (보험연구원)

IV. 해외 보험회사의 인슈어테크 활용사례 11

발표자: 박소정 교수 (서울대학교)

V. 보험금 등 지급사정 시 AI 활용 13

발표자: Hatta Takashi 부장 (후코쿠생명)

VI. 인슈어테크 혁신: B3i, 보험산업 블록체인 컨소시엄 15

발표자: Georgio Mosis 임원 (RGA)

VII. 4차 산업혁명 관련 기술 활용: 빅데이터 활용 중심 17

발표자: 황승준 상무 (한화생명)

CONTENTS

국제세미나

4차 산업혁명과 인슈어테크 활용

VIII. 토론내용 요약 19

「Hatta Takashi」(후코쿠생명 보험금부 부장)	19
「김석영」(보험연구원 금융정책실 실장)	19
「Larry H. Hartshorn」(LIMRA 수석부사장)	20
「박소정」(서울대학교 경영대학 교수)	20
「Georgio Mosis」(RGA 혁신담당 임원)	21
「황승준」(한화생명 미래전략실 상무)	21
「손주형」(금융위원회 금융서비스국 보험과 과장)	21

IX. 질의응답 요약 24

「Georgio Mosis」(RGA 혁신담당 임원)	24
「박소정」(서울대학교 경영대학 교수)	24
「Hatta Takashi」(후코쿠생명 보험금부 부장)	24
「손주형」(금융위원회 금융서비스국 보험과 과장)	25
「Hatta Takashi」(후코쿠생명 보험금부 부장)	25
「김석영」(보험연구원 금융정책실 실장)	25
「Larry H. Hartshorn」(LIMRA 수석부사장)	26

I. 개최 취지

- 지난 2016년 1월 ‘4차 산업혁명의 이해’라는 주제로 다보스 포럼이 개최된 이후 4차 산업혁명은 전 세계적으로 주요한 화두로 등장함
 - 4차 산업혁명 시대는 ‘물리적, 디지털적, 생물학적 공간의 경계가 희석’이 되는 기술융합의 시대’를 의미함
 - 4차 산업혁명의 핵심기술인 지능정보기술은 단순히 기술발전 차원에 그치지 않고 기존 생산요소인 노동과 자본을 압도하여 경제, 사회구조의 근본적인 변화를 촉발할 것으로 예상됨
 - 특히 4차 산업혁명이 본격화되면 모든 산업 분야에서 새로운 사업모형이 부상하고 창조적 파괴가 활성화될 것으로 예상됨
- 4차 산업혁명 관련 기술은 새로운 사업모형 수립과 다양한 플랫폼 활용을 통해 소비자 중심의 보험상품 및 서비스 공급체계 구축을 가능하게 함
 - 보험회사는 인슈어테크(InsurTech)¹⁾를 통해 기존 사업모형이 제공하지 않은 금융서비스를 제공할 수 있고, 소비자 행동 변화에 능동적으로 대응할 수 있음
 - 예를 들어 사물인터넷으로 실시간 데이터를 집적하고 빅데이터, 인공지능 등 분석기술을 이용하여 소비자 니즈를 파악하거나 위험관리를 정교화할 수 있음
- 따라서 보험회사와 정책당국은 급격히 변화하는 기술 환경 변화에 적합한 경영 및 정책 대응방안을 마련해야 함
 - 보험회사들은 4차 산업혁명에 대해 깊이 이해하고 산업변화를 적극적으로 주도해 나가지 않는다면 새로운 산업 생태계에서 급격한 쇠퇴의 길을 걸을 수 있음
 - 또한 이러한 보험산업의 구조변화 속에서 의도하지 않게 소비자 피해가 발생할 수 있음

1) 인슈어테크란 보험과 기술을 결합한 용어로 보험 관련 핀테크(FinTech)를 의미함

■ 이에 본 세미나는 4차 산업혁명에 대한 국내 보험산업의 대응현황을 종합적으로 분석하고 구체적인 국내외 활용사례를 통해 향후 개선방안을 모색하기 위해서 개최됨

- 기조연설 『4차 산업혁명이 주도하는 변화』에서는 4차 산업혁명이 보험산업에 미치는 영향을 살펴보고 보험산업의 전반적인 대응 전략 마련 등을 통해 4차 산업혁명이 한국 보험산업에 새로운 기회이자 도전 과제가 될 것으로 전망하였음
- 제1주제 『국내 보험산업의 4차 산업혁명 대비와 향후 과제』에서는 국내 보험산업이 4차 산업혁명에 적극적으로 대응하기 위해서 정책, 경영 측면에서의 불확실성이 해소될 필요성이 있다고 주장하였음
- 제2주제 『해외 보험회사의 인슈어테크 활용사례』에서는 해외의 다양한 인슈어테크 적용 사례를 소개하고 인슈어테크는 단순히 효율성을 높이는 차원이 아니라 보험의 기본 개념을 바꿀 수 있다고 강조하였음
- 제3주제 『보험금 등 지급사정 시 AI활용』에서는 보험금 지급심사 업무에서의 인공지능(AI) 적용 사례를 설명하고 사람과 AI 간의 효과적인 업무분담 방안 모색을 강조하였음
- 제4주제 『인슈어테크 혁신: B3i, 보험산업 블록체인 컨소시엄』에서는 블록체인 개념 및 해외 대응 사례를 설명하고 향후 블록체인이 보험 가치사슬 변화에 상당한 영향을 끼칠 것으로 전망하였음
- 제5주제 『4차 산업혁명 관련 기술 활용: 빅데이터 활용 중심』에서는 빅데이터 분석 및 활용을 통한 보험사의 영업 프로세스 개선 및 신규 가치 창출 방안에 대해 발표하였음

II. 4차 산업혁명이 주도하는 변화

발표자: Larry H. Hartshorn 수석부사장 (LIMRA)

- 4차 산업혁명은 한국 보험산업에 새로운 기회이자 도전 과제가 될 것임
 - 4차 산업혁명은 시스템 자체의 변화이며 4차 산업혁명 시대에서는 반응, 실시간 대응의 개념이 중요함
 - 이전에는 지혜가 인간만이 생각할 수 있었던 것이라면 4차 산업혁명 시대에서는 기술로부터 도움을 받을 수 있을 것임
- 첫 번째 4차 산업혁명의 구성요소는 사물인터넷(IoT)의 등장임
 - 내부 세계와 외부 환경 간 커뮤니케이션이 이뤄지고 상호작용을 할 수 있도록 해주는 사물인터넷의 등장으로 실시간 대응의 의미는 더욱 커질 것임
 - 사물인터넷은 2025년까지 전 세계적으로 수조 달러에 이르는 경제적 가치를 창출할 것임
 - 웨어러블 기기와 사물인터넷의 만남은 사람과 사물의 데이터를 통합·분석하게 해주면서 개인의 생활습관 등을 점검하고 위험요인을 줄이도록 유인하는 보험 상품으로 진화할 것으로 예상함
- 두 번째 4차 산업혁명의 구성요소는 빅데이터임
 - 예전보다 대량의 데이터가 많아지고 이것을 과거의 분석 방법으로는 분석하기 어려워졌으나 기술의 발전으로 인해 빅데이터 분석이 가능해짐
- 마지막으로 블록체인은 보험회사 언더라이팅 과정에서 새로운 차원의 신뢰와 투명성을 제공함으로써 다국적 서비스를 보다 효율적으로 실행할 수 있게 함
 - AIG, Standard Chartered 및 IBM은 합작을 통해 영국에서 작성된 다국적 기본 계약과 미국, 싱가포르 및 케냐의 세 지역 현지 계약을 스마트 계약으로 전환하였음

- 위 세 지역이 선택된 이유는 미국은 크고 복잡한 시장이고 싱가포르 Standard Chartered의 성장 시장이며 케냐는 'cash before cover'로 알려진 규제 요건(계약 개시 전 보험료 수취)을 가지고 있기 때문임

■ 또한 인슈어테크로 보험산업의 생태계가 진화하고 있음

- 미국 IBM사의 인공지능 '왓슨'을 이용한 가상 보험설계사는 고객과 직접 원격으로 대화함
- 캐나다 생명보험사인 Sun Life Financial은 온라인으로 고객이 설계사를 검색하는 서비스를 도입함
 - 소비자가 설계사의 위치, 성별, 군 복무경험, 언어, 다른 소비자들이 매긴 평점 등을 참고해 내게 맞는 설계사를 선택하는 것임
- 브라질 상업은행 Bradesco는 자국 내 2만 5000여 개 슈퍼마켓, 약국 등에서 모바일 기기나 결제 단말기를 이용해 보험상품을 팔고 있음
- 인슈어테크는 정보를 이용해 소비자 맞춤형 보험을 제공하거나 소비자가 직접 선택하는 방식으로 소비자 민원을 줄일 수 있음

■ 이처럼 변화하는 기술 환경에 한국 보험산업도 보다 적극적으로 대응해야 새로운 기회를 맞을 수 있음

Ⅲ. 국내 보험산업의 4차 산업혁명 대비와 향후 과제

발표자: 황인창 연구위원 (보험연구원)

- 우리나라는 사망, 장수, 질병, 사고 등 위험에 대해 보장격차(protection gap)가 크게 발생하는 보장부족(underinsurance) 문제에 직면함
 - 보장격차란 보험사고 발생 시 경제적으로 필요한 실제 금액과 보험 등을 통해 마련해놓은 보장 금액의 차이를 의미함
 - 이러한 보장격차는 경제적 의사결정 이외에 보험시장의 비효율성으로 인해 발생함
- 4차 산업혁명 관련 기술을 활용하면 보험산업의 효율성을 제고하여 보장격차 문제를 완화할 수 있음
 - 4차 산업혁명 관련 기술은 보험회사 가치창출 프로세스를 개선시켜 소비자에게 맞는 개별화된 상품 및 서비스를 보다 이해하기 쉽고 저렴한 가격에 제공할 수 있게 함으로써 보험수요를 증진시킴
 - 또한 4차 산업혁명 시대에 새롭게 발생하는 리스크(예, 사이버 리스크)에 대해 적절히 대응하지 못한다면 향후 보장격차가 더욱 심화될 것으로 예상됨
- 4차 산업혁명에 대한 국내 보험산업의 대응을 살펴보면, 금융당국 및 보험회사의 노력에도 불구하고 아직까지 새로운 사업모형을 확립, 확장하는 수준까지는 도달하지 못함
 - 금융당국은 IT, 금융 융합에 대한 지원을 통해 금융산업의 국제경쟁력 제고를 추진하고 있으나 그동안의 제도 정비가 입법절차를 거치지 않는 수준에서 진행되어 전면적인 규제 패러다임 전환에 한계가 존재하였음

- 대부분의 보험회사들은 4차 산업혁명으로 인한 새로운 금융환경 변화를 인식하고 있으나 아직까지 새로운 사업모형을 확립하여 확장하는 회사는 거의 없음
 - 경영자 의지 및 준비기간의 차이에 따라 대응단계가 달라지고 구체적인 사업모형별로 활용기술이 다름

표 III-1 국내 보험산업의 4차 산업혁명 경영 대응 현황

대응단계	세부내용	현황
Stage 0 관망	- 기술발전으로 인한 금융환경 변화 파악 - 관련 산업 및 경쟁사 대응 주시	- A사: 금융환경 변화 및 경쟁사 대응 주시 - B사: 대규모 시스템 업그레이드 이후 추진
Stage 1 가치창출 기회 포착	4차 산업혁명 관련 기술이 접목될 수 있는 가치창출 지점 포착 - 협업에 적합한 IT 기술업체 검토	- C사: 가치사슬 분석을 통한 기술활용 기회 포착 - D사: 외부전략컨설팅을 통한 경영진단
Stage 2 구체적 사업모형 설계	- 가치설정 및 수익화 방안 등 구체적인 사업모형 구상 - 사업모형 최적화 - 운영 방식 설정(직접, 협업, 위탁 등)	- E사: 클라우드 기반 업무 시스템 - F사: 생활습관 및 건강상태 정보를 활용한 보험상품 - G사: 블록체인 활용한 보험금 자동 지급 서비스
Stage 3 파일럿 시험 실행	- 파일럿 시험에 대한 관리구조 설정 - 파일럿 시험 대상 설정 및 실행 - 시험 결과를 바탕으로 사업모형 실현 가능성 평가	H사: 빅데이터 기반 마케팅, 고객관리 등 활용 솔루션
Stage 4 사업모형 확립·확장	- 새로운 사업모형에 따른 목표 설정 - 조직개편 및 인력조정 - 신사업에 대한 운영 지침 규정화	?

자료: 2017년 3월~5월에 수행한 개별 보험회사 인터뷰를 바탕으로 함

- 4차 산업혁명에 대한 국내 보험회사의 대응이 전반적으로 적극적이지 않은 이유는 비용 대비 수익 관점에서 여전히 불확실성이 높기 때문임
 - 보험회사별로 새로운 사업모형 창출 능력, 인력조정 문제 및 시스템 개선 비용이 상이함
 - 외부적으로 새로운 상품 및 서비스에 대한 소비자 수요 예측에 불확실성이 존재하고, 보험회사가 활용 가능한 수준으로 기술이 개발되지 못하였으며, 기술 활용에 따른 법적 위반 위험이 존재함
- 국내 보험산업이 4차 산업혁명에 적극적으로 대응하기 위해서는 정책, 경영 측면에서의 불확실성 해소가 필요함
 - 4차 산업혁명 시대에 적합한 규제환경을 확립하여 보험산업 내 유연성과 다양성을 현재보다 향상시킬 필요가 있음
 - 보험회사는 고유 핵심역량을 파악하고 ICT 기술 접목 능력을 제고하여 새로운 사업모형 확립·확장을 활성화할 필요가 있음

IV. 해외 보험회사의 인슈어테크 활용사례

발표자: 박소정 교수 (서울대학교)

- 사물인터넷(IoT), 빅데이터, 블록체인 등과 같은 새로운 기술들이 보험산업에 활발하게 유입되기 시작하였음
 - 인슈어테크 관련 스타트업 Series A 투자는 2011년 7,500만 달러에서 2016년 5억 1,000만 달러로 급격하게 증가하고 있음
 - 60%에 가까운 투자가 미국에서 이루어지고 있고 독일·영국·중국·일본 등에서도 활발하게 이루어지고 있으나 우리나라는 활성화되어 있지 않음
- 인슈어테크가 가장 많이 활용되고 있는 분야는 판매채널로 디지털 채널을 통한 판매 및 확장 사례가 다수 있음
 - 가격비교 사이트로 PolicyGenius, The Zebra 등이 대표적이며 기존 보험사가 온라인 채널을 추가한 경우는 Progressive, SwiftRe 등이 있음
 - 온라인 전용사는 Oscar, Clover 등이 대표적이며 기존 보험사가 온라인 전용사를 설립한 경우는 Haven Life, ExpressTerm 등이 있음
 - 비보험 핀테크회사가 보험상품을 교차판매(cross-selling)하는 경우는 SoFi 등이 있고 디지털 브로커로 Embroker, Insureon 등이 있음
- 디지털 채널을 통한 판매는 고객과의 거리를 좁히고 비용을 낮추어 새로운 형태의 보험상품 및 사업모형 등장을 가능하게 함
 - 개별 수요를 반영한 상품을 출시한 회사로 Ladder가 있고 공유경제에 부합하는 On-demand 상품 및 Micro-duration 상품을 개발한 회사로 Cuvva, Slice 등이 있음

- 역선택과 도덕적 해이를 크게 완화시킬 수 있는 P2P 보험회사로 Friendsurance, Guevara 등이 있음
- 마지막으로 사물인터넷은 보험회사에게 가장 필요한 종류의 데이터를 생성하기 시작하였고 이러한 위험의 대상물에 대한 지속적인 정보 축적으로 새로운 사업모형이 등장하고 있음
 - 가장 대표적인 사례는 텔레매틱스를 활용한 자동차보험이고 최근 웨어러블 장치를 이용하여 건강보험, 주택보험, 애완동물보험 등 다양한 영역으로 사물인터넷 활용이 확산되고 있음
 - 사물인터넷은 보험계약자를 지속적으로 모니터링하거나 관리할 수 있게 하므로 단순히 위험분석이라기보다 위험 자체를 줄이는 도구로 사용됨
 - 따라서 보험사업의 개념이 손실 보상에서 위험 관리로 바뀔 수 있음
- 사물인터넷, 블록체인, P2P 등의 개념을 종합해 보면 보험 가치사슬에 큰 변화가 생길 수 있다는 것을 예상할 수 있음
 - 고객의 데이터를 수집하고 고객과 가까운 접점을 보유하고 있는 기업은 현재의 보험회사들이 아닌 제3의 기업이나 스타트업임
 - 보험업은 금융중개업으로 시장참여자 중심에서 위험을 중개하는 것이 핵심 역할인데 블록체인 기술의 핵심은 탈중심화를 가능하게 하는 것임
 - 따라서 사물인터넷, 블록체인, P2P 등의 결합은 보험중개업의 역할을 대폭 축소시키고 플랫폼 제공만을 통해 그룹에 속한 개체들이 스스로 위험을 공유하는 것을 가능하게 할 수 있음
- 따라서 기존 보험회사들이 인슈어테크를 이해하고 산업 변화를 선도해 나가지 않는다면 완전히 다른 생태계의 가치사슬에서 자리 잡지 못하고 급격한 쇠퇴의 길을 걸을 수도 있음

V. 보험금 등 지급사정 시 AI 활용

발표자: Hatta Takashi 부장 (후코쿠생명)

- 일본에서는 2006년을 전후하여 보험사의 보험금 지급 실수 및 누락, 청구 권유 누락 등에 대해 금융청이 업무개선 명령을 내림
 - 지급 실수: 입력 실수, 해석 실수 등으로 보험금 지급이 정확하지 않게 집행됨
 - 지급 누락: 본래 지급해야 하는 보험금 등을 청구가 없다는 이유로 지급하지 않음
 - 청구 권유 누락: 청구주의에 입각하여 통원급부금이 지급될 수 있는데도 안내하지 않음
- 이에 대한 대책으로 관련 시스템 도입 및 관련 인력 대거 채용으로 변화를 시도하였음
 - 시스템 도입: 급부금 IWF 시스템 및 다중체크 시스템 도입
 - 인력 채용: 검증을 담당하는 지급감사실 및 안내를 담당하는 안내팀 신설
- 인력 채용에 있어 파견사원 방식에서 사무직원제도로 전환하였지만 근본적인 해결책은 아니었음
 - 파견사원 방식은 짧은 파견기간(3년)으로 인해 관련 인력의 노하우 및 스킬 상실 문제가 제기됨
 - 지급심사업무 수준을 보다 장기적으로 유지하기 위해 사무직원제도(직접 채용, 5회 갱신 한도)를 도입함
 - 하지만 2016년부터 사무직원이 대거 퇴직함에 따라 관련 인력 확충에 어려움을 겪음

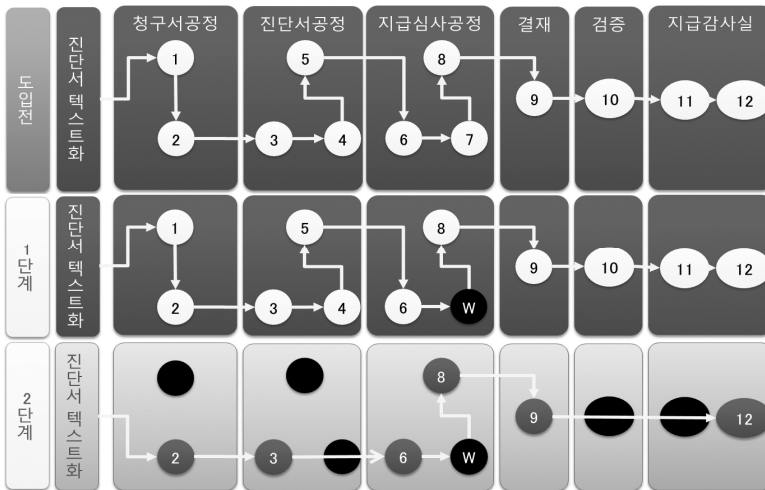
■ 이에 후코쿠생명에서는 인원 감축 대응 및 업무 프로세스 개선을 목적으로 IBM사 Watson Explorer를 활용한 자동코드화 시스템을 도입을 검토함

- 진단서를 텍스트화하여 상병명, 수술명, 입퇴원일 등을 특정화하고 추출함
- 추출된 상병명, 수술명을 동의어 전개 룰을 이용하여 정규화함
- 과거 지급이력을 이용하여 적절한 상병명, 수술명으로 변환하기 위해 학습함

■ 이러한 시스템 개발은 2단계에 걸쳐서 진행되었는데, 인간의 지급심사와 AI 지급심사를 조합함으로써 효율성과 정확성을 향상시킴

- 1단계: 높은 수준의 정밀도 달성 → 2단계: 인원 감축에 대응할 수 있도록 공정 변경 및 진단서 개선 등을 병행
- AI는 도구 및 수단으로 사람만이 진행할 수 있는 일정 영역과 AI의 정확성을 조합하여야 효과를 볼 수 있다는 것을 확인하였음

그림 V-1 후코쿠생명 사례: 보험금 지급사정에서의 인공지능 활용



■ AI 도입 목적을 달성하기 위해서는 충분히 이용 가능한 수준으로 AI를 개발해야 할 뿐만 아니라 AI를 전제한 업무 설계가 동반되어야 함

VI. 인슈어테크 혁신: B3i, 보험산업 블록체인 컨소시엄

발표자: Georgio Mosis 임원 (RGA)

- 블록체인은 이전의 전자상거래에서 우려되었던 부분들을 상당 부분 해결할 수 있으며 특히 스마트계약 도입으로 탈중개화, 거래수수료 절약, 거래시간 단축 및 개인정보보호 문제 등을 해결할 수 있음

- 블록체인은 크게 분산 원장(distributed ledger), 암호화(cryptography), 스마트 계약(smart contract)으로 나누어 볼 수 있음
 - 이전에는 데이터가 집중화된 서버 내의 각각의 원장(own ledger)에 저장되었으나 블록체인에서는 계약의 내용이 분산된 원장에 나누어 저장됨
 - 기존에는 개인정보보호, 보안 문제가 제기되었으나 블록체인에서는 공개·개인키 및 합의 알고리즘 도입으로 이러한 문제를 해결함
 - 기존에는 노동집약적이고 매뉴얼에 따라 진행되던 계약이 스마트 계약 도입으로 사전에 정해진 계약에 대한 이벤트를 모두 정의한 후 이를 금전 등의 가치로 환산하고 지급 결제 계약을 맺게 되었음
- 특히 스마트 계약의 도입으로 구매자와 판매자 간의 계약 조건에 따라 자체 실행 계약을 블록체인상에 직접 작성함
 - 거래 내용을 사전에 협의하고 거래를 위한 트리거(trigger)들과 이에 따른 결과들을 사전에 정의한 후 사건이 발생하면 암호화된 통화로 지급 결제가 이루어짐
- 블록체인 도입으로 인한 거래 성격 변화(특히 스마트 계약)에 따른 이점은 탈중개화(disintermediation), 거래수수료 절약, 거래 시간 단축 등이 있음

- RGA는 2016년 10월 Swiss Re에서 주도한 B3i(Blockchain Insurance Industry Initiative) 컨소시엄에 참여하여 보험회사 가치사슬에서의 블록체인 기술 활용가능성에 대해 공동 모색 중임

- B3i 컨소시엄은 최종 사용자에게 더 나은 서비스를 제공하기 위해 산업 전반에서

블록체인 기술의 잠재력에 대한 연구를 공동으로 진행함

- 현재 초과손실 자연재해 보험계약을 대상으로 컨소시엄 참가사²⁾들 간에 첫 번째 프로젝트를 시범 운영 중임
 - 2017년까지 보험산업에서의 실행 가능성 등을 점검하여 내년부터 실제 보험계약과 관련된 거래가 가능하도록 계획 중임

■ 블록체인 성공 사례가 등장하기 시작하였음

- 블록체인 솔루션은 언더라이팅 프로세스에서 새로운 수준의 신뢰와 투명성을 창출하여 보험을 여러 나라에 보다 효율적으로 제공할 수 있음
- AIG, Standard Chartered 및 IBM은 협작을 통해 영국에서 작성된 다국적 기본 계약과 미국, 싱가포르 및 케냐의 세 지역 현지 계약을 실시간으로 공유하는 스마트 계약으로 전환하였음
- Allianz Risk Transfer AG와 Nephila Capital Limited는 대재해 스왑 거래에서 블록체인 스마트 계약 기술을 활용하는 파일럿 시험을 성공적으로 수행하였음
- 또한 아시아의 블록체인 도입 사례로 교보생명의 소액 보험금 자동 지급 시스템³⁾을 언급하였음

■ 블록체인 시범 프로젝트는 보험금 청구 및 수령의 전 과정을 가속화하고 간소화시킬 것으로 기대하고 있으나 보안취약성 및 규제 관련 우려도 제기되고 있음

- 모든 참여자와 기관이 기록에 대한 공동의 권한을 갖고 보험계약에 관한 기록 보관 비용을 절감하는 효과와 거래정보의 투명성, 보안성 등의 장점을 가지고 있음
- 그러나 블록체인 도입과 관련된 문제점도 제기되고 있음
 - 공개 블록 및 원장에 저장된 데이터의 보안 및 개인정보보호 관련 문제가 있고 블록체인과 관련한 규제 및 법적 틀이 마련되어야 할 필요가 있음

2) RGA, Swiss Re, Aegon, Allianz, SCOR, Sompo Japan Nipponkoa, Tokio Marine Holdings, Hannover Re, Munich Re 등 15개사가 참여

3) 가입자가 보험금을 청구하지 않아도 블록체인 기술로 병원비 수납 내용과 보험계약 정보를 활용해 자동으로 보험금이 지급

VII. 4차 산업혁명 관련 기술 활용: 빅데이터 활용 중심

발표자: 황승준 상무 (한화생명)

■ 한화생명은 실용성, 범용성, 확장성, 내재화의 네 가지 방향에서 빅데이터 사업을 추진함

- 실용성: 4차 산업혁명의 변화를 회사에 적용시킴에 있어 단순한 리서치에서가 아닌 업무연관성이 높고 실제 비즈니스 성과를 유발할 수 있는 것들 위주로 빅데이터 모델을 구축할 수 있도록 노력함
- 범용성: 이러한 트렌드가 보험전반의 가치사슬을 변화시킬 것이기 때문에 되도록 많은 분야별로 빅데이터 통찰력을 도출
- 확장성: 한화생명만의 데이터로 구축될 수 있는 것이 아니기 때문에 이종업종까지 확장하여 빅데이터 범위를 넓힘
- 내재화: IT와 프로세스 구축을 빅데이터와 병행함

■ 고객 이해 기반의 과학적 영업지원 툴(tool)을 지원하고 있음

- 기존 보험사의 자체 데이터만을 사용해 제한된 정보를 제공하는 것과 달리 외부 자료까지 활용하면 데이터의 객관성을 높인 빅데이터 기반 컨설팅이 가능해짐
- 이를 통해 교차판매(cross-selling) 및 상향판매(up-selling) 유망고객 예측 모델, 신인 FP 이탈 예측 모델, 개인별 사망위험 예측 모델, 신계약 유지 예측 모델 등 빅데이터 분석 모델을 개발하여 적용 중임
 - 예를 들어 어떤 FP를 리쿠르팅했을 때 실적이 높아지는지, 어느 FP가 3개월 후에 이탈가능성이 있는지 등 스코어를 산출하여 집중 관리하고 있음

■ 다양한 업종과의 개인정보 비식별 결합을 통해 이종 데이터를 활용하여 내부 프로세스 개선 가능성을 확인하고 보험데이터의 활용가치를 검증함으로써

수익모델화를 검토 중임

- 한화손해보험, SK텔레콤과는 비식별 결합을 완료하였고, 은행, 카드사, 온라인 업체들과도 협의가 진행 중에 있음
- 빅데이터 시스템 인프라 구축을 위해 필요 데이터 확보 및 데이터 분석 영역으로 구분하여 목적별 최적 시스템을 구축함
 - 데이터 확보 시스템은 소셜 네트워크와 공공 데이터들을 수집해 분석 대상 범위를 확대하고 기존 비정형 데이터를 정형화한 후 이러한 데이터들을 보관하여 자산화 하는 시스템임
 - 데이터 분석 시스템은 고급 분석 알고리즘을 적용하여 유의미한 정보를 생산하고 이러한 분석 결과를 시각화하여 활용성을 제고하는 시스템임
- 한화생명명은 빅데이터 분석기법을 활용하여 업무영역별로 관리, 활용되던 데이터를 전사 관점에서 통합, 분석하여 사업기회를 발굴함
- 현재 빅데이터를 다루는 인력이 많이 부족함
 - 빅데이터의 중요성이 확대된다는 것을 업계에 인식시킬 필요가 있음
 - 한화생명명은 빅데이터 경진대회를 통해 리쿠르팅을 하고 있고 빅데이터 관련 스타트업에 투자하고 있음
- 향후 구축된 시스템을 기반으로 새로운 빅데이터 분석 모델 개발, 빅데이터 인프라 고도화 및 전문화 등의 업무를 추진할 계획임

VIII. 토론내용 요약

보험산업에서의 기술 환경 변화는 예전부터 중요한 이슈였음. 하지만 현재까지 국내뿐만 아니라 전 세계적으로 기술 환경 변화가 보험회사의 전통적 사업 모형을 대폭 변화시키거나 위협하는 수준은 아니었음. 향후 기술 환경 변화가 ‘산업혁명’이라 부를 정도로 보험산업에 영향을 끼칠 것이라 생각하는가?

「Hatta Takashi」 (후코쿠생명 보험금부 부장)

- 생명보험업계 자체가 없어질 염려는 없다고 생각하나 향후 기술 활용 능력에 따라 회사별 경쟁력 차이가 발생할 것으로 예상함
 - 특히 인공지능과 빅데이터 등의 활용에 따라 격차가 벌어질 것으로 생각함
 - 건강보험의 경우 기술 활용에 따라 보다 심도 있는 심사가 이루어질 전망이며 비용감축 측면에서도 중요한 역할을 할 것으로 생각함

「김석영」 (보험연구원 금융정책실 실장)

- 4차 산업혁명으로 완전히 다른 세상이 될 것으로 보이는데 이에 대한 인식은 부족한 것으로 생각됨
 - 물이 쏟아지기 일보 직전까지 잘 모르고 있다가 쏟아지고 나서 완전히 다른 상황이 펼쳐지는 것에 비유할 수 있음
- 보험회사의 경우 위험 부담이 아니라 위험 자체를 줄이는 것으로 역할이 바뀔 것으로 생각하는 박소정 교수님의 생각에 동감함
 - 기존 보험회사의 고유업무는 위험 부담이었으나 4차 산업혁명으로 위험 관리가 주요 업무로 변경될 것으로 전망

「Larry H. Hartshorn」 (LIMRA 수석부사장)

- 4차 산업혁명은 시스템의 전환으로 생각되며 이러한 변화에 적응하지 못한다면 업계에서 도태될 것으로 생각됨
 - 시스템 전환은 외부에서 일어나기 시작하는 것이며 외부의 누구와 파트너십을 맺느냐가 중요해질 것으로 생각됨
- 고객이 어디에서 무엇을 원하는지를 파악하고 그것이 무엇이든 매끄럽게 대응할 수 있어야 함
 - 고객중심적인 태도가 업계에서 선두로 나설 수 있는 기회를 제공할 것임

「박소정」 (서울대학교 경영대학 교수)

- 소비자가 선호하는 커뮤니케이션 방식에 맞춰 보험회사 판매채널이 변화되어야 함
 - 현재 보험회사들의 주요 판매채널은 설계사 중심의 대면 채널임
 - 하지만 현재 청년층의 경우 커뮤니케이션이 모두 모바일을 통해 이루어지기 때문에 향후 이들이 보험회사의 주요 고객층이 될 때에는 온라인 중심의 고객 소통 채널이 주요 채널로 부상할 것으로 예상
- 블록체인의 경우 개념상 보험회사의 존재 자체를 위협할 수 있음
 - 블록체인의 핵심 개념은 탈중앙화인데 보험회사를 포함한 금융기관은 거래당사자들 중심에서 중개하는 소위 금융중개업자가 핵심 역할임
- 시기는 예측할 수 없지만 보험산업의 근본적인 변화가 예상됨
 - 코닥은 디지털 기술을 무시하고 디지털 카메라라는 새로운 시대의 변화를 제때 간파하지 못해 도태되었음
 - 아마존의 사례(오랜 시간 오프라인 매장과 공존하다가 최근 급속도로 성장)처럼 당장 큰 변화는 아니지만 향후 큰 변화가 일어날 것으로 예상됨

「Georgio Mosis」 (RGA 혁신담당 임원)

- 건강산업과 관련하여 4차 산업혁명은 시스템의 변화라고 할 수 있음
 - 건강산업에 처음 원격진료가 도입되었을 때에는 의사들이 이를 거부하였지만 고령환자가 증가하고 이들의 진료 시간이 늘어나면서 원격진료를 받아들이기 시작하였음
 - 원격진료 보편화와 함께 지급방식 또한 바뀌기 시작하였음
- 변화에 있어 관망이 아니라 적극적인 참여를 해야 한다고 생각함

「황승준」 (한화생명 미래전략실 상무)

- 4차 산업혁명 대응과 관련하여 현재 투자수준을 고려해 볼 때 적절한 효과를 얻은 것으로 평가함
 - 10년 전 인터넷 붐이 불었을 때에는 파급효과가 기대와 같지 않았음
 - 세일즈 지원 툴 정도에서 제한적으로 활용
 - 그러나 지금은 해외 스타트업들이 유니콘으로 변화하고 고객이 변화하고 있는 상황으로 볼 때 과거보다는 파괴력이 클 것으로 생각됨
 - 한화생명은 4차 산업혁명과 관련하여 핵심 시스템을 뒤집어엎는 천 억 단위의 대규모 투자는 하지 않았지만 지금까지 투자 대비 기대할만한 성과를 얻었다고 생각됨
- 기존 보험회사 입장에서 4차 산업혁명 대비는 성장의 문제가 아니라 생존의 문제라고 생각함
 - 기존 보험회사를 공룡에 비유하면 쥐들이 공룡을 갉아먹듯 향후 단종 보험회사들이 종합보험회사의 사업영역을 잠식하며 신 경쟁구도가 나올 것으로 생각됨

「손주형」 (금융위원회 금융서비스국 보험과 과장)

- 아직까지 뚜렷한 결과물은 없으나 실제로 급속한 속도로 기술이 발전되고 있는 것은 사실이고 4차 산업혁명은 사후적으로 볼 때 현재가 인류사에서

유일무이한 전환기가 될 수도 있음

- 유발 하라리의 책 “호모데우스”에서는 비관적으로 미래를 보고 있는데 미래세대와 우리세대의 차이는 신과 사람 간의 차이와 같이 비교할 수 없을 정도라고 예상함
- 하지만 작가는 자신의 예언이 틀리기를 바라는 것처럼 생각되는데 그만큼 지금 큰 변화기에 있다고 생각됨

■ 4차 산업혁명이 보험에 미치는 영향은 타 금융업권에 미치는 영향보다 클 것으로 생각됨

- 첫째, 보험산업은 실물경제와의 연결성이 높기 때문임
 - 예를 들어 자율주행차가 나오면 관련 보험산업이 변모해야 하며 데이터 활용도가 높아질수록 배상책임보험의 범위와 제도가 바뀌어야 함
- 둘째, 4차 산업혁명으로 대수에 법칙에 의존한 보험산업에서 탈피하여 개인 맞춤형 보장을 제공할 수 있기 때문임

■ 상품개발, 모집·판매, 인수심사, 보험금 지급심사의 4가지 프로세스 모두 변화가 발생할 것으로 예상됨

- 상품개발의 경우 건강보험은 기존의 생물학적 나이에 기반한 상품보다는 건강나이에 기반한 상품으로 변화할 것으로 예상되며 자동차보험은 UBI 보험이 다양화될 것으로 예상됨
- 모집·판매의 경우 앞서 많은 설명을 해주셨음
- 인수 및 보험금 지급심사의 경우 AI 등을 도입하여 완전히 자동화될 것으로 예상됨

■ 따라서 보험회사의 역할이 어떻게 변화해야 하는가에 대한 고민이 필요함

- 궁극적으로 보험회사는 개입하지 않고 AI 업체와 데이터 업체만 있으면 되는 상황이 나타날 수도 있음
- 아마존 CEO 제프 베조스의 “전략은 변화하지 않는 것에 기반을 두어야 한다”라는 말처럼 외부환경이 변화하더라도 고객이 원하는 상품을 제공하는 것이 보험회사의 경쟁력이며 생존을 위한 중심일 것으로 생각됨

- 결국 이러한 원칙을 실현함으로써 보험회사는 소비자의 신뢰를 얻어야 함
- 마지막으로 4차 산업혁명에 대한 보험산업의 대응에 있어 정책이나 규제가 장애물이 되지 않도록 노력하겠음
 - 금융당국의 역할은 크지 않고 민간 중심으로 이루어질 것으로 생각됨
 - 하지만 4차 산업혁명의 핵심이 융복합이므로 보험산업의 노력만으로 해결되지 않은 부분에 대해서는 정부 부처(복지부, 기재부 등) 간 소통을 통해 지원을 강화할 것이며 시장과의 소통을 강화하여 규제 때문에 업계가 변화에 대응하지 못하는 상황이 없도록 하겠음

IX. 질의응답 요약

1. 블록체인은 오히려 사생활 보호, 보안 측면에서 취약한 것은 아닌가?

「Georgio Mosis」 (RGA 혁신담당 임원)

- 원장(ledger)을 컨소시엄 참여자 각자가 보관한다고 해서 외부 세계가 그것을 볼 수 있는 것은 아니나 블록체인이 공유하고자 하는 것 그 이상의 정보를 노출하는 것은 아닌가 하는 우려가 제기되고 있으며 이 부분은 기술적으로 극복되어야 하는 사항임

「박소정」 (서울대학교 경영대학 교수)

- MIT Media Lab의 경우 블록체인을 통한 데이터 공유에서 발생하는 사생활 보호 및 보안 문제에 대해 다양한 실험을 하고 있는데 향후 이러한 문제를 극복한 새로운 모형이 개발될 수 있음

2. 후코쿠생명에서는 진단서를 어떤 방식으로 받고 있는가?

「Hatta Takashi」 (후코쿠생명 보험금부 부장)

- 진단서의 경우 종이 형태로 받고 있음
 - 한국의 경우 공통된 병원 진단서를 받고 있다고 들었는데 일본의 경우 회사별로 진단 양식이 다름
 - 진단서 정보 인식을 원활히 할 수 있도록 QR 코드를 삽입하고 있으며 생명보험회사 차원에서 도입할 수 있음

3. 금융지주회사 설립의 주요 이유 중 하나가 계열사 간 정보공유인데, 현재 금융지주회사법에는 정보공유가 제한적임. 금융지주회사법 개정은 언제쯤 가능한가?

「손주형」 (금융위원회 금융서비스국 보험과 과장)

- 금융지주회사법 개정은 국회에서 계류 중인 관계로 이에 대한 업계의 지속적인 요청이 필요할 것으로 생각됨
 - 지주회사의 이점은 계열사 간 정보 공유인데 2014년 개인정보 유출사건 이후 정보 공유는 예외적으로만 허용하고 있음
 - 금융당국도 이러한 문제점을 인식하여 수정을 위해 노력하고 있으나 국회 개정 절차를 거쳐야 하는 사항임

4. 4차 산업혁명 시대에서는 판매채널이 어떻게 변화할 것으로 예상하는가?

「Hatta Takashi」 (후코쿠생명 보험금부 부장)

- 한국의 경우 저출산, 고령화를 이미 겪은 일본과 비슷한 변화를 겪을 것으로 생각됨
 - 일본은 예로부터 여성 설계사가 주요 모집채널이지만 다양한 채널 변화가 일어나고 있음
 - 금융기관에서의 보험판매도 현재 이루어지고 있고 그와 관련된 자회사 설립도 활발하게 이루어지고 있음
 - 일본 설계사 채널의 경우 저출산, 고령화 문제에 직면하고 있는데 구체적으로 젊은 세대의 인구 감소로 채용 자체가 어려운 상황임
 - 보험금 지급심사의 AI 활용사례에서 알 수 있듯이 AI 도입으로 인원 감축이 있을 것이나 이는 기계가 대체할 수 있는 부분에 대해서만 이루어질 것임

「김석영」 (보험연구원 금융정책실 실장)

- 향후 대면채널만을 크게 유지하는 것보다는 새로운 채널을 빠르게 확보하는 것이 경쟁력이 될 것으로 생각됨
 - 보험은 고객의 니즈 발굴과 설명을 위해 대면채널이 발달할 수밖에 없으나 기술이

발달하기 시작하면서 대면채널을 통해 이루어지던 서비스를 기계가 하기 시작하였음

- 젊은 소비자의 행태 변화가 일어나고 있으며 이들이 성장하면 큰 변화의 물결이 일어날 것임
 - 예를 들어 현재의 젊은 소비자들은 사람과 직접 통화하기 보다는 카카오톡을 통한 채팅과 컴퓨터보다는 모바일을 이용한 인터넷을 선호함

5. 우리나라 보험회사들에게 가장 중요하다고 생각되는 사항에 대해 조언을 해준다면 무엇이 있는가?

「Larry H. Hartshorn」 (LIMRA 수석부사장)

- 4차 산업혁명은 솔루션의 변화가 아닌 시스템의 변화임을 인식해야 함
 - 예를 들어 AI를 통해서 더 많은 경영 지원을 받을 수 있지만 그 자체가 솔루션이 될 수 있다고는 생각하지 않음
- AI 활용은 재무적인 측면이 중요한 손해보험, 자동차보험에서는 성과가 있었으나 생명보험에서는 가시적인 성과가 없었으며 앞으로도 성과가 나타나지 않을 가능성이 있음
 - 이는 AI가 여전히 실제로 인간의 감정을 대응하지는 않기 때문임
 - 젊은 세대의 경우 디지털을 선호하는데 이는 주로 비감정적인 업무와 관련된 것임
 - 따라서 AI는 생명보험에서 많은 역할을 할 수 있을 것으로 생각되지만 보조적인 역할에 그칠 것으로 예상됨
 - 최근의 연구에 따르면 생명보험의 경우 감정적인 역할이 판매에 있어서 결정적인 역할을 하는데 AI는 이 부분을 대체하지 못함
 - 따라서 이 부분에서 AI는 지원이지 솔루션이 아니라는 표현이 적당할 것으로 생각됨
- 따라서 생명보험산업의 경우 AI가 아니라 IA(Intelligence Assistant)로 받아들이라고 조언해주고 싶음

국제세미나

4차 산업혁명과 인슈어테크 활용

발행일 | 2017년 7월

발행인 | 한기정

발행처 | 보험연구원

주 소 | 서울시 영등포구 국제금융로 6길 38 (여의도동 35-4)

연락처 | 02-3775-9000

인쇄처 | 경성문화사 / 02-786-2999

Copyright@Korea Insurance Research Institute. All Rights Reserved.

