

일본의 융합기술 활용에서 나타난 일본문화 특징 연구

-미래투자전략2017-Society 5.0 실현을 향한 변혁을
중심으로-

정근하* · 노영희**

(e-mail : wrg3141@naver.com · irs4u@kku.ac.kr)

< 목 차 >

- | | |
|------------------------|---|
| 1. 들어가기 | |
| 2. 연구방법 및 선행연구 | 3.1. 미래투자전략2017 - Society 5.0 실현을 향한
변혁-과 일상성 분석 |
| 2.1. 연구방법 | 3.2. 미래투자 전략에 나타난 일본문화 특징 |
| 2.2. 선행연구 | 4. 나가기 |
| 3. 일본 미래투자전략에서 나타난 일상성 | |

キーワード：日常(everydayness), 融合技術(Conversion Technology), 未来投資戦略 2017(Future Investment Strategy 2017), 超 Smart 社会 5.0(Society 5.0), 日本(Japan).

1. 들어가기

일본은 세계가 아직 직면하지 못한 여러 사회문제에(저출산, 초고령사회, 노동인력 감소 등) 봉착하여 곤혹스러워 하면서도 그 문제들을 해결함으로써 향후 후발 국가들에 그 노하우를 역수출할 수 있을 것이라는 역발상으로 각각의 난제들을 카테고리화하고, 융합기술들을 활용하여 난제를 해결하려 하고 있다.

일본 정부는 저출산, 고령화에 따른 노동력 부족과 노동인력의 고령화를 미래사회의 문제로 주목하고 의료서비스 문제를 비롯한 사람과 물자의 이동 문제, 생산성 유지 및 향상, 사회 인프라의 유지·보수 문제를 ICT기술, IoT기술, AI기술, 5G기술들을 융합하여 직면한 난제들을 해결하려 하고 있다.

* 주저자, 건국대학교, 학술연구교수, 사회학전공

** 교신저자, 건국대학교 문헌정보학과, 교수, 문헌정보학전공

본 연구자는 일본정부가 2017년 6월 성장전략 로드맵으로 제시한 “미래투자 전략 2017 -Society 5.0의 실현을 향한 개혁1)”을 주목하였다. 왜냐하면 한국은 늘 일본의 사례들을 주시하며 경쟁하고, 일본에서 발생한 사회문제는 반드시 한국에서 재연이 되기 때문이다.

일본정부가 미래투자전략으로 발표한 5가지 테마의 특징은 거창한 내용이 아니라 대단히 실용적이고 현실적인 일상에서의 테마라는 점이다. 즉 건강, 수명연장, 이동혁명 실현, 공급사슬 첨단화(차세대화), 쾌적한 인프라 도시 만들기, 핀테크가 그것으로 이 5가지 투자 계획은 우리가 늘 접하는 일상적인 주제라는 점에서 대단히 의외다.

대부분의 사람들은 일본에 대해 노벨 문학상을 비롯한 물리학상, 화학상 등을 빈번하게 수여 받는 유능한 인재들의 나라, 최첨단 과학기술과 탁월한 제조 능력을 갖춘 기술국으로 생각한다. 일본인들 또한 자국의 과학기술, 문화예술에 대한 자부심이 대단하다. 그런데 누구나 알고 있고, 인지하고 있는 사소한 일상의 것들로 일본의 미래성장전략으로 삼았다는 사실은 대단히 놀랍다.

그렇다면 왜 일본은 이렇게 일상의 것으로 “미래성장동력”을 찾았을까? 본 연구자는 일본인들이 ‘일상(2.2 선행연구에서 다룸)’에 초점을 맞추는 사회문화적인 특징이 있다고 생각하고 있고, 본 연구에서는 그 일상에서 미래성장동력을 찾는 근거를 밝혀보고자 한다.

2. 연구방법 및 선행연구

2.1. 연구방법

본 연구는 2017년 일본정부가 발표한 “미래투자전략 2017”의 내용을 기술적인 관점이 아닌 일본사회의 사회문화적인 시점에서 분석해 보고자 한다. 이에 본 연구에서는 내각부의 “미래투자전략 2017”을 바탕으로, 이를 해석한 총무성, 정보산업성, 그 외 연구기관들이 발표한 자료들 근거로 일본정부가 발표한 미래성장동력 테마들이 선정되게 된 사회문화적인 특징을 밝히고자 한다. 즉 최첨단 과학기술과 탁월한 제조 능력을 갖춘 일본국민들을 상대로 일본정부가

1) https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2017_t.pdf(검색일2019.03.06.).

내용은 신성장 동력이 대단히 일상적이고, 사소한 것들이지만 일본국민들이 이를 납득하고 수용했다는 점에서 대단히 아이러니하다. 그러나 아무렇지도 않은 일상에서 새로운 가치를 창출하고, 그것으로 세계를 열광시키고 놀라게 하는 일본의 저력은 우리사회에 시사하는 바가 크다는 점에서 일본인들이 생활태도를 살펴볼 필요가 있다.

본 연구에서는 일본정부가 미래성장동력으로 선정한 테마가 매우 일상적인 것이었음에도 불구하고 거부감 없이 받아들이고 있는 일본의 사회문화적인 특징을 문헌조사를 통해 밝혀보고자 한다.

2.2. 선행연구

2.2.1. 일상의 정의와 일본인들의 일상에 대한 선행연구

통상적으로 이해되는 일상의 의미는 매일 반복되는 것, 관례화되고 안정화된 습관, 매일 되풀이 되는 삶이다(김종길 외, 2010: 7). 일상(Alltag)의 rosudamd 그리스어 ‘네케메란(catemeran)’과 라틴어 ‘코티디아누스(cotidianus)’로부터 유래하는데, 그 뜻은 ‘매일 반복적인 것(최종욱, 2000: 171)’을 의미한다. 이처럼 일상생활은 반복의 의미가 포함되어 진부성과 의무성을 띠고 있다. 그러나 사건은 진부하게 느껴지는 일상생활을 바탕으로 이루어지는 것으로 신비롭지도 않고 사소해서 하찮지만 진부한 일상으로부터 우리는 ‘공감’이라는 감정을 느끼게 된다. 일본의 경우 여러 장르에서 특별하지 않은 ‘일상’이 주제가 되어 지속적인 사랑을 받으며 발전하는 것을 확인할 수 있다.

먼저 일본의 대표적인 문학 장르 중 하나인 “하이쿠(俳句: 5·7·5 즉 17자로 창작하는 일본의 전통 시(詩). 17자로 드넓은 우주 공간과 계절감을 표현하는 시)”의 주제가 ‘일상’이다. 하이쿠는 마쓰오바쇼(松尾芭蕉, 1644~1694)의 노력으로 시(詩)의 한 장르로 자리매김을 한 이래 현재까지 꾸준히 일본인들의 사랑을 받고(NHK는 NHK俳句, 俳句王国, 俳句王国がゆ_く로 타이틀을 바꾸며 프로그램이 수십 년간 지속되고 있음)있고, 초등학교의 창작활동의 하나로 수업이 진행되고 있다. 17자로 작품이 완성된다는 평이하고 손쉬운 창작 활동이라는 점에서 하이쿠 인구는 1천만 명 이상²⁾으로 추정된다. 주제가 이미 정해져 있는 하이쿠는 그 역사와 수많은 창작자들로 매우 진부한 장르가 아닐까? 그러나 반복되는 계절과 일상의 발견을 17자로 간결하게 표현하여 공감을 얻는다

2) <https://www.nf-jlep.org/topics/research/421.html>(검색일2019.06.04).

는 점에서 일본인이 얼마나 일상을 소중히 다루고 있는지를 확인할 수 있다.

둘째, 일본의 대표적인 TV 애니메이션들의 주제들 또한 ‘일상’이다. <표 1>에 수록한 애니메이션들은 장기간 방영되고 있는 TV 애니메이션들로 ‘일상’이 주제인 것들이다. 이 애니메이션들의 주인공들은 주부, 셀러리맨, 유·초·중·고등학생들로 전혀 새롭지도 특별하지도 않은 일상을 이야기한다. 다만 캐릭터가 다를 뿐, 이들의 일상 대사를 각각의 애니메이션에 대입하여 방영한다고 하여도 만화가 전혀 다른 장르로 바뀌지는 않는다. 예를 들어 도라에몽의 ‘친구’가 ‘마르꼬의 엄마’와 ‘사자애상’을 만난다고 해서 만화의 장르가 급변하지 않는다. 왜냐하면 마르꼬 엄마도, 친구의 엄마도, 사자애상도 모두 아이들에게 ‘숙제했니’라고 말하고, 짱구엄마도 사자애상도 아이들에게 ‘집에 들어오면 손을 씻거라’라고 말한다. 만약 시청자가 눈을 감고 애니메이션을 듣고 있다면 똑같은 이야기가 반복되고 있음을 확인하게 될 것이다.

<표 1> 일본의 대표적인 TV 애니메이션

		
<p>도라에몽(금요일 17:00) 1970년 첫 방송</p>	<p>사자애상(일요일 18:30) 1974년 첫 방송</p>	<p>마르꼬는 9살(일요일 18:00) 1986년 첫 방송</p>
		
<p>짱구는 못말려(금요일 17:30) 1990년 첫 방송</p>	<p>아따맘마(금요일 17:30) 2002년 첫 방송</p>	<p>매일엄마(수요일 17:00) 2002년 첫 방송</p>

※ 위 자료들은 모두 goole 검색에서 나온 그림들을 필자가 편집함.

그리고 1986년부터 꾸준히 연재를 이어가고 있는 『보노보노(토요일 17:00)』의 작가 이가라시 미키오(五十嵐三喜夫)씨도 하찮아 보이는 ‘일상’을 강조한다³⁾.

보노보노 - 숲속 친구들			
주인공 3인방			야옹이형
			
보노보노	포로리	너부리	야옹이형

※ 위 자료는 나무위키에서 다운받은 자료임.

<그림 1> 이가라시 미키오의 보노보노 캐릭터들

이처럼 일본의 애니메이션은 견고한 일상성을 바탕으로 제작되고 있는데 이러한 일상성이 지속적으로 사랑을 받는 이유는 현실적이고, 일상적인 주제⁴⁾이기 때문이고, 일본인들이 공감하는 키워드가 ‘일상’이기 때문일 것이다.

셋째, 또 다른 장르인 사진 분야에서도 ‘일상’의 주제가 선정되고 있다. “니케이 내셔널 지오그래픽 사진상 2015”에서 최우수상을 차지한 주제가 일상이었다.



88세 현역의사 조부의 출근 준비 조부의 혈압 약 조부의 병원

※ 위 자료는 日経ナショナル ジオグラフィック 寫眞賞에서 다운로드 받은 자료임⁵⁾

<그림 2> 야키다케히코(八木豪彦)의 “88歳の現役医師(88세 현역의사)”

“88세 현역의사”라는 작품은 야기(八木豪彦)씨가 할아버지의 일상을 담은 사진으로 이 작품은 총 286명 중에서 선발된 최우수작이다. 이 작품을 선정한 3명의 사진전문가들은 다음과 같이 이 작품을 평가하였다.

大塚茂夫(日本版編集長): ‘88세 현역의사’는 작가가 피사체인 자신의 할아버지를 자세히 관찰하고, 경의의 마음을 담아 셔터를 누르고 있음을 느낄 수 있다.

3) <http://hub.zum.com/yes24/27102>(검색일:2019.06.04.).

4) 鶴島瑞穂(2012). 「現代のアニメを特徴づける ‘日常性’ と ‘時代の影響’ 」放送研究と調査MAY2012. p70.

5) <https://natgeo.nikkeibp.co.jp/atcl/photo/15/011800001/011800001/?P=2>(검색일:2019.06.04.).

4장의 사진 구성도 강약이 잘 조절되어 있어 노의사의 일상을 잘 설명해 주고 있다. 해외의 사물들을 테마로 한 작품들이 많은 가운데 자신의 일상, 가까운 것들의 기록이 얼마나 소중한지, 중요한 것인가를 다시 한 번 일깨워준 작품이다.

野町和嘉(写真家): ‘88세 현역의사’는 작가의 조부가 일하는 모습을 담담하게 촬영한 사진이지만, 모든 사진에서 작가의 “경애의 시선”이 느껴지는 작품들이다.

中村征夫(写真家): ‘88세 현역의사’는 일상의 단편을 찍은 것으로 굉장히 완성도가 높은 작품이다(일본경제신문 전자판, 필자 해석)⁶⁾.

넷째, 일본의 ‘일반재단법인 국제 비즈니스 커뮤니케이션협회⁷⁾’는 매년 전국의 고등학생을 대상으로 영어작문 콘테스트를 시행하고 있다. 2019년 현재 11회째가 진행되고 있는데, 2009년부터 시작한 이 영문콘테스트는 전국의 791개의 고등학교에서 1,187편의 э세이가 응모되었고(누계), 2018년에는 122개 고등학교에서 181편의 э세이가 응모되었다. 특히 주목할 것은 콘테스트의 주제가 일상에서 경험하는 것이라는 점이다. 2012년 4회부터 2015년 7회까지의 주제가 “나에게 있어 가까이에(일상) 있는 다문화(私にとっての身近な異文化)”였고, 2016년 8회부터 2019년 11회까지 “나를 바꾼 일상의(가까운) 다문화체험”이었다.

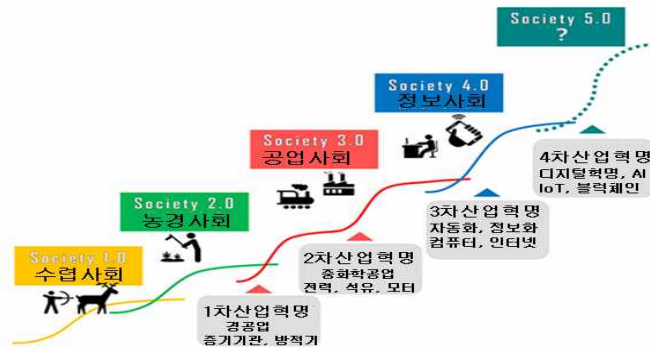
이상에서 제시한 장르 이외에도 ‘일상’이 주제인 장르들은 수 없이 많다. 이것은 일본인들이 일상의 문제를 얼마나 크게 다루고 있는지를 보여주는 실례이다. 즉 일본인들은 미국인들처럼 슈퍼맨, 원더우먼과 같이 지구규모의 영웅이라든지 대담무쌍한 모험활극을 생각하는 것이 아니라, 동질감을 느끼는 가까운 사람들로부터 자신들의 일상을 이야기하며 공감을 이끌어내는 것이 일본인의 문화적 속성임을 보여주는 것이다.

2.2.2. 일본 정부가 소개한 초스마트사회 Society 5.0

“초스마트사회 Society 5.0”이라는 개념은 일본이 처음 제창한 개념으로 인류는 현재까지 다섯 차례의 혁신 기술을 통해 사회가 발전했다고 보는 관점이다.

6) <https://style.nikkei.com/article/DGXMZO96753640R30C16A1000000/>(검색일:2019.06.04.).

7) <https://www.iibc-global.org/iibc/activity/essay.html>(검색일:2019.06.06.).



출처: 未来投資戰略2017—Society 5.0 の實現に向けた改革— p.3(필자 재구성).

<그림 1> Society 5.0 과 독일의 4차 산업혁명에 대한 비교

일본은 제4차 산업혁명(정보화시대)를 조금 더 세분화하여 정보화 사회(인터넷에 접속하여 정보를 수집할 수 있는 사회)의 정보들을 가상공간과 현실공간을 융합한 사회를 초스마트사회(현실공간의 센서가 IoT를 통해 빅데이터가 집적되고 AI가 이를 분석하는 사회)로 정의하고 Society 5.0을 소개하고 있다(日本經濟再生本部, 2016: 7-8).

Society 5.0 사회란 먼저, 가상공간과 현실공간이 고도로 융합된 세계로 현실공간의 센서가 IoT를 통해 빅데이터를 집적하여 AI가 분석하고, 둘째, 4차 산업기술을 토대로 경제발전과 사회문제가 동시에 해결되는 사회가 될 것이라 보았으며(고객의 잠재 수요에 대응한 상품·서비스 제공으로 경제발전을 도모하고 동시에 지역, 연령, 언어 등의 격차 해소로 사회문제 해결), 셋째, 기술을 넘어 인간이 중심이 되는 사회(빅데이터를 AI기술로 분석케 하여 사람들이 복잡하고 익숙하지 않은 일에서 해방되며 필요한 물품·서비스를 적시·적소에 제공받는 최적화된 사회)라며 청사진을 제시하였다.

일본은 ‘잃어버린 30년’이라는 일본 경제의 장기침체 상황을 타파하고 중장기적인 성장을 실현하는 열쇠로 최근 급격한 성장세를 보이고 있는 제4차 산업혁명(IoT, 빅데이터, 인공지능(AI), 로봇, 공유경제 등)의 혁신 기술들에 주목하였다. 이 혁신 기술들을 산업과 실생활에 적용함으로써 사회문제를 해소하고 혁신적인 생활이 실현된 사회를 ‘Society 5.0’으로 제시하였다.

일본은 ‘Society 5.0’을 실현할 혁신기술을 어디에 적용하려 하는 것일까? 일본은 이 혁신기술들을 다름 아닌 ‘일상의 문제’에 적용하여 일본의 신성장 동력으로 활용하려 한다. 다음은 일본정부가 선정한 신성장 동력의 개요이다.

- “未来投資戰略2017,” pp.1-2: 일본은 세계와 비교해 유리한 위치에 있는 상황
- 1) 일본은 세계가 경험하지 못한 생산연령인구 감소, 지역의 고령화, 에너지 환경문제라는 사회문제에 직면해 있다. 이것은 제4차 산업혁명시대의 새로운 서비스에 대한 큰 잠재수요가 있음을 반증한다.
 - 2) 4차 산업혁명은 생산성의 발본적인 개선을 동반하므로 실업문제를 일으킬 소재가 크나 일본은 장기적으로 노동력 인구가 감소하고 있어 적절한 인재 투자와 고용이 이루어진다면 다른 선진국들이 겪고 있는 사회적 마찰을 피할 수 있을 것으로 보인다.
 - 3) 인터넷 상의 가상데이터(virtual data)를 활용한 제1막의 경쟁과 달리, 제2막의 경쟁지가 될 의료, 간병, 자율주행, 공장설비, 농업, 건설 등의 현실데이터(real date)의 활용이 중요하다. 현장데이터를 축적하여 소프트웨어와 하드웨어를 서로 융합한다든지, 소프트웨어와 현장을 융합하는 것이 경쟁력의 관건이 될 것이다. 현장데이터 수집이 용이한 일본은 비교우위의 시장이다.

일본은 직면한 사회문제들을 ‘비교우위’에 있는 경쟁력이라는 역발상을 하고 있다. 일본사회의 고령화와 생산가능 인구의 감소 즉 운송수단의 인력난, 생산 및 제조현장에서의 인력난, 건설부문의 인력난, 자연재해, 인프라의 노후화가 위기가 아닌 신성장 동력으로 바꾸어 생각하고 있는 것이다.

생산인구의 감소로 초래될 실업문제, 제조현장에서의 인력난 등을 ICT기술, IoT기술, AI기능을 탑재한 로봇으로 대처하고, 5G 기술을 활용하여 자율주행을 실현함으로써 운송 인력의 고령화문제와 인력난을 해소하며, 사람의 건강상태를 빅데이터화 하여 관리하고, 벽지나 독거하는 고령자를 돌보는 로봇을 개발하여 수명연장과 의료서비스를 개선하겠다는 계획이다.

세계가 아직 경험하지 못한 일상의 사회문제들을 4차 산업혁명의 기술들과 융합하여 대처함으로써 비교우위의 기술력을 확보하겠다는 전략이 일본의 신성장 동력이라는 점이 특징적이다. 즉 거창한 우주생활터전 개척을 위한 연구라든지, 심해개발 연구, 스코부리아늄을 이용한 소자의 산막화 열산화 공정의 한계점 해결 등과 같은 일반인들은 이해하기 힘든 테마가 아니라 전혀 새롭지 않은 일상의 것으로 신성장 동력을 삼았다는 점이 아이러니하다. 그렇다면 일본인에게 ‘일상’은 어떤 의미를 가지고 있는지 알아볼 필요가 있다.

3. 일본의 미래투자전략에서 나타난 일상성 분석

3.1. 미래투자전략2017 - Society5.0 실현을 위한 변혁-에 나타난 일상

내각부가 발표한 “미래투자전략2017 - Society5.0 실현을 위한 변혁”의 내용을 살펴보면 내각부는 일본을 인구감소, 저출산 및 고령화 사회(2016년 65세 인구 전체 인구의 26.6%), 에너지 환경제약 등 수 다른 국가들은 경험하지 못한 초유의 사회문제에 직면해 있으면서도 그것을 경쟁우위에 있다고 주장한다.

일본 정부가 주목한 5대 투자 전략분야는 거창하지도 않고 누구나가 예측할 수 있는 일상에서의 테마였다는 점에서 일본인들의 실용주의 정신을 엿볼 수 있다. 다음은 일본정부가 선정한 5대 미래투자전략을 정리하였다.

첫째, (건강수명 연장 부문) 고령인구의 증가로 생산성의 저하가 현저해지는 가운데 국민의 건강관리, 간병, 예방, 자립지원을 주축으로 한 새로운 건강, 의료, 간병시스템을 구축하고 ICT기술 등을 활용하여 건강수명을 연장시키고, 세계 초유의 “평생 현역사회”를 실현하기 위해 적극적인 투자를 할 계획이다.

둘째, (이동혁명 실현 부문) 물류·배송 관련 노동자들의 고령화로 인한 사고 위험 증가 및 운송 노동력 부족 상황이 예견되는 가운데 자율주행시스템 개발로 무인주행 등 안전한 이동혁명을 이루기 위한 투자 계획이다.

셋째, (공급사슬 차세대화 부문) 노동인구 감소에 따른 제조업 경영의 위기를 산업용 로봇을 배치하고 공작·생산기계들의 시스템화, 자동화함으로써 생산성을 유지, 향상시키고 고객들의 정보를 빅데이터화함으로써 맞춤형 생산을 가능케 하여 자원 및 생산비용 절감 및 환경 보호를 위한 투자 계획이다.

넷째, (쾌적한 인프라, 지역조성 부문) 숙련 노동자들의 고령화와 노동인구 감소가 현저하게 나타나고 있는 가운데, 도쿄올림픽 관련 시설과 노후 시설들의 개축, 방재대책에 대한 수요가 발생하고 있어 경쟁력 있는 건축기계와 데이터를 융합한 서비스가 매력을 갖게 될 것으로 예상되며, 2019년까지 교량, 터널, 댐 등 토목·도로 포장 등 유지 보수 관리를 ICT기술, 3D 프린트 기술, 드론 측량 기술 등을 활용하여 산업재해를 예방하고, 정밀한 설계 데이터를 확보하여 시공 기간 단축 등 산업재해, 노동인력 감소문제를 해결하기 위한 투자 계획이다.

다섯 번째, (FinTech 부문) FinTech 기술 도입으로 금융혁신을 이루고자 하는 투자로 개인, 기업 등의 금융정보의 데이터화와 비현금 사회를 실현하고, 전자결제 보안을 강화하여 사회 전반에 새로운 가치를 창출하려는 투자 계획이다. 특히 타국과 비교해 현금결제가 일상화 되어 있는 일본사회의 금융관련 서비스의 낙후성을 비약적으로 향상시키려는 투자 전략이다.(未来投資戰略2017, 3-4)

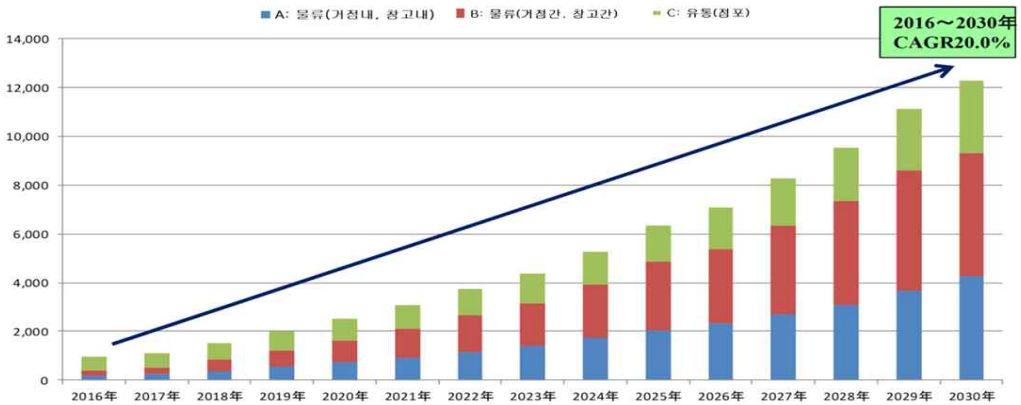


출처: 위, <그림 3>자료 p.27; 아래 総務省 平成30年版情報通信白書⁹⁾ p.307(필자번역).
 <그림 4> 최첨단 IoT기술을 이용한 향후 자율형 모빌리티 사회의 이미지도

다음으로 <그림 4> “이동혁명 실현부문”은 일본사회가 가장 크게 신경을 쓰고 있는 부분으로, 일본의 유통·물류 이동분야에 대한 수요는 2016년 965억

9) <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h30/pdf/30honpen.pdf>(검색일:2019.04.06.).

엔에서 2030년에는 1조2,378억 엔으로 연평균성장률(CAGR)이 20%이상 증가할 것으로 예측되고 있다.



출처: 一般社団法人 電子情報技術産業協会 注目分野に関する動向調査, p31.

<그림 5> 일본 유통·물류 배송분야 이용 추이

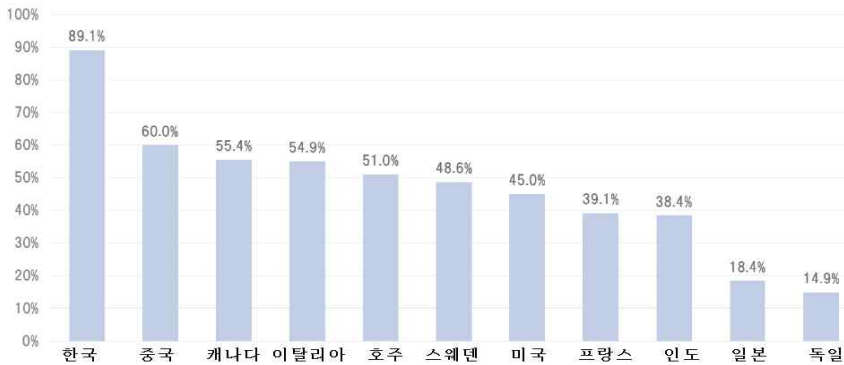
운송 노동자들의 고령화와 운송 인력의 부족은 늘어나는 수요에 반하는 역 현상으로 자율주행시스템 특히 트럭들의 도열 주행 시스템과 짐 앞까지 물건을 옮겨줄 자율주행 택배 드론과 택배 로봇 개발이 시급한 상황이다. 또한 고령인구의 증가로 고령 운전자들에 의한 교통사고가 속출하고 있어 고령자들의 이동 수단에 대한 고민이 시작되었고, 장거리 운전자들의 졸음운전으로 발생하는 인명피해, 음주운전으로 인한 인명피해를 예방하기 위해 자율주행 시스템 개발에 초점이 맞추어졌다. 자율주행 차량의 개발은 일본사회가 직면한 고령화, 인력부족, 사고 등을 해결해 줄 확실한 대안으로 기대를 하고 있다.

다음으로 “공급사슬(Supply-chain) 차세대화 부문”은 제조 현장에 빅데이터와 AI기술을 도입하여 기기간 정보를 연계함은 물론 고객에게까지 주문한 물건의 정보를 제공하는 스마트 팩토리(Smart Factory)를 실현한다는 계획이다. 스마트 팩토리는 각 고객이 필요로 하는 제품을 개발단계부터, 제조, 판매, 소비에 이르기까지 데이터화 하여 고객에게 질 높은 서비스를 제공함과 동시에 공정과정에서 발생하는 사회·환경비용을 경감시키고, 노동자에게는 장시간의 과중한 노동으로부터 해방시키려는 일상의 혁신을 현실화하려는 계획이다.

다음으로 쾌적한 인프라·지역 조성부문 또한 일상과 밀접하게 관련되어져 있다. 태풍, 지진, 홍수 등의 자연재해로 인한 재해 복구 및 노후 인프라 개선을 위해 ICT, 로봇, 센서 등을 활용하여 도로, 다리, 댐 등 모든 건설현장의

생산성을 2025년까지 20% 향상 시키려는 계획이다. 이 계획 또한 건설현장 노동자들의 고령화, 노동인구 감소로 발생하게 될 생산성 하락을 해결하기 위한 방안으로 드론 측량기를 도입을 비롯한 ICT 불도저, MC(machine control)굴삭기, 3차원 설계 데이터를 활용한 설계를 통해 노동인력 감소에 대비하고 산업재해를 예방함은 물론, 보다 빠르고, 정밀한 시공을 실현한다는 계획이다.

마지막으로 세계 주요 국가들이 비 현금결제 비중을 늘려가고 있는 가운데, 일본의 경우 현금결제가 80%를 넘고 있다. 특히 신문, 우유를 비롯한 정기 구독·구매에 대한 지불방식이 전자결제가 아닌 현금을 직접 지불하고 영수증을 돌려주는 것이 일반적이다. 정근하(2011: 495)의 연구에서 언급되었지만, 일본은 지금도 매달 25일 일상을 관찰하면 수금가방을 매고 세제와 작은 선물들을 자전거나 오토바이에 싣고 집집을 방문하는 수금원들을 쉽게 발견할 수 있다. 이들은 고객의 집 현관에서 현금을 수령하고, 먹지와 도장으로 계약서를 작성하고 있어 전자금융시대에 역행하고 있다. 특히 현금을 들고 다니는 수금원들을 노리는 사건과 수금한 현금을 가지고 잠적하는 사례도 빈번하게 발생한다.



출전: 經濟産業省(2018) キャッシュレス・ビジョン, p.10.

<그림 6> 주요국 현금외 결제 비율

전자금융시대를 역행하는 현금결제문화를 개선하고, 불필요한 노동을 줄이기 위해 일본은 FinTech 기술의 도입을 서두르고 있다. FinTech 기술 도입과 캐쉬리스(cashless) 실현을 통해 점포내 무인화, 혹은 최소 인원 배치가 가능해져 노동인력 감소와 고령화에 대비할 수 있고, 수고스럽고, 번거로운 방문 수금작업이 최소화 되어 다른 곳에 인력을 활용할 수 있게 되며, 불투명한 자금 흐름이 억제 되어 정상적인 세금 징수가 실현되어 세출이 늘어나고, 개인의 소비성향들이 시스템에 의해 분석되어 소비가 촉진될 것이라고 예측하고 있다(2018經濟産業省

キャッシュレス・ビジョン: 2).

3.2. 일상성으로 바라본 일본의 미래투자전략 특징 분석

일본정부가 미래투자전략으로 선정한 5대 테마들은 대단히 일상적인 것들로 일본인의 전통적인 사회문화적 정서가 반영된 결과라 사료된다. 현재 일본사회가 맞닥뜨린 노동인력의 고령화, 노동인력 감소는 생산성의 하락을 초래하여 일상생활에 장애가 발생한다는 사실로부터 일본정부는 일상생활의 문제를 해결하는 것이 가장 시급히 해결해야 할 문제로 보았고, 이처럼 일상에 초점을 맞추고 있다는 점이 특징적이다.

현 세대에게도 유효한 생각인지 조사가 필요하나¹⁰⁾, 일본인의 인생의 목표는 앞마당이 있는 한 채의 집을 소유하는 것이다. 그 목표란, 앞마당에 거대한 자연을 끌어들이어 정원을 만들고, 마당의 자연들을 이제는 방안으로 끌어들이려 한다. 그리고 거실의 큰 라디오를 손안으로 끌어들이어 일상을 편리하게 만드는 것이 일본인의 특기이다. 이렇게 일상을 축소하여 내 손안으로 끌어들이어 즐기는 기술은 일본의 독특한 문화이고 전 세계는 그 기술에 놀라워했다.

이러한 교수의 경우 일본인들의 근성과 속성을 작게 축소된 일본의 일상의 사물들을 철저히 해부하여 『축소지향의 일본인』을 출간, 일본사회에 커다란 충격과 각성모드를 자아냈다. 그가 주장한 일본인론이란, 자연과 일상을 축소하는 특별한 기술을 가진 일본인은 그 특별한 기술로 일상을 축소했을 때 세상이 감동하는 상품이 만들어져 일본을 대국(大國)의 반열에 올려놓은 것이지, 일상과 아무런 상관도 없고, 익숙하지도 않은 것을 모방하고, 의도적으로 대국(大國)이 되려할 때 자신은 물론, 전 세계에 큰 피해를 끼치는 과오를 일으켰다며 일본은 큰 것에 관심 갖지 말고 일상의 작은 것에 신경을 쓸 것을 제안했다. 즉 ‘일상’에 주목하는 것이 가장 일본인다운 모습이라고 주장하고 있는 것이다.

이런 관점에서 일본정부가 미래투자전략으로 선정한 5대 테마들은 저출산과, 고령화에 따른 노동인력 감소로 생산성이 감소하여 일상생활에 지장이 초래될 부분들의 문제를 해결하겠다는 의지를 보인 것으로 이것은 일본인이 일상에 초점을 맞추는 독특한 문화적 특성을 잘 드러낸 사례라 사료된다.

먼저 건강수명 연장 부문은 저출산과 고령화로 인구가 감소하고 있는 지금,

10) 야마다(山田昌弘, 2004: 83)는 아버지세대의 경우 가시적인 꿈, ‘내 집 마련’을 위해 달려 왔지만, 그들의 자녀들은 모든 것이 갖춰진 상태에서 태어나 불편함 없이 생활을 했고, 갑자기 버블경제가 붕괴되면서 아이들이 취업하지 못해 ‘내 집 마련의 꿈’은 비현실적인 꿈이 되어 버렸다. 아이들이 꿈이 없는 것을 한탄하기보다, 아이들이 생각할 수 있는 꿈을 재설정해야 한다고 지적한다.

일본의 일상을 지키기 위해서는 지금을 살아가는 사람들의 건강이 미래의 생활과 직결되어 있어 일상을 지키기 위해 대책 마련이 시급한 사안이다. 이에 일본정부는 ICT기술, IoT기술, AI기술, 5G기술을 융합하여 의료기관과 개인을 연결시켜 일상을 관리하여 건강수명을 연장시키겠다는 것이다. 또한 독거자와 독거노인, 벽지의 사람들에게 AI기능이 탑재된 돌보미 로봇과 화상진료 서비스를 제공하여 일상을 지킨다는 계획이다.

이동혁명 실현 부문 또한 일상과 직결된 테마로, 운송, 택배 인력의 감소와 고령화로 교통사고가 급증하고 있는 상황을 해결하기 위해 5G기술을 활용한 자율주행 자동차를 개발하겠다는 것이다. 또 이를 응용한 자율주행 택배 드론, 택배 로봇, 웰케어 등을 개발함으로써 운송 인력의 감소와 고령화가 진전 되더라도 일상에 지장이 없도록 하고, 모든 사람을 운전에서 해방시킨다는 계획이다.

공급사슬 차세대화도 일상과 깊은 관련이 있다. 제조업 등에 종사하는 노동인구의 고령화와 감소로 생산량이 하락하면 일상에 문제가 발생한다. 생산성 향상, 유지를 위해 제조현장에 ICT기술, IoT기술, AI기술, 5G기술을 융합한 로봇과 자율주행 운송기들을 개발, 도입함으로써 노동인력이 고령화가 되고, 감소하더라도 생산성을 향상, 유지함으로써 일상에 지장이 발생하지 않게 하겠다는 계획이다.

쾌적한 인프라, 지역조성 부문은 이제 공장 밖의 노동 조건을 개선하여 일상에 문제가 발생하지 않게 하겠다는 계획으로, 건설 현장이나 도로, 항만에 네트워크 시스템에 따라 움직이는 공사 장비 개발, 도입하여 보다 정밀한 설계와 정밀한 작업이 이루어질 수 있도록 하여, 노동인구의 감소, 고령화에도 현장 작업에 지장이 없도록 하여 쾌적한 도시환경을 조성해 가겠다는 계획이다.

FinTech 부문 또한 노동인구의 고령화, 노동인력 감소 상황과 밀접한 관련이 있다. 현장에서의 직접 현금결제를 선호하는 일본의 거래문화를 개선하여 불명확한 자금 흐름을 개선하고, 캐쉬레스를 현실화함으로써 점포 내 최소 인원만을 배치할 수 있게 하고, 노동인력 감소에 대비한다는 계획이다.

이상의 일본정부의 미래투자전략이 대단히 일상적인 테마라는 사실을 확인할 수 있고, 이러한 특징은 1982년 이어령 교수가 제안했던 “도깨비가 되지 말고 난쟁이가 돼고, 5대양 7대주로 나가려는 큰 배(전함)를 만들지 말고, 그 나무로 가야금을 만들어 그 소리로 7대주를 울리게 하라”라는 제안을 수용한 듯하다.

즉 제국시대처럼 일본이 팽창하려는 모습이 아니라, 지금까지 개발해온 첨단 기술들을 자신들의 관심사 즉 ‘일상의 문제’에 초점을 맞추어 미래성장 동력으로 삼아 그 경험들을 후발 국가들에게 공유하겠다는 포부는 매우 긍정적이라 판단된다. 이처럼 사심 없이 일상의 문제에 집중하여 문제를 해결해 간다면 일본은 다시 한 번 세계를 감동시키는 업적을 남길 것이라 조심히 추측해 본다.

4. 나가기

일본정부가 미래투자전략을 통해 제시한 “초스마트사회(Society 5.0)”는 거창한 우주생활터전 개척을 하겠다는지, 심해개발을 하겠다는지, 스코부리아늄을 이용한 소자의 산막화 열산화 공정의 한계점 해결 등과 같은 일반인들이 이해하기 힘든 테마가 아니라 일본사회가 직면해 있고, 근 미래에 맞닥뜨릴 일상의 문제들을 융합기술을 통해 문제를 해결하겠다는 일본정부의 의지였다.

일본정부가 미래투자전략으로 선정한 5대 테마들 즉, 건강수명 연장 부문, 이동혁명 실현 부문, 공급사슬 차세대화, 쾌적한 인프라, 지역조성 부문, FinTech 부문의 초점은 모두 저출산, 노동인력의 고령화, 노동인력 감소로 예상되는 일상에서의 장애요인들을 최소화, 혹은 해소하겠다는 계획들이었다.

일본정부가 이와 같은 특별하지도 않은 일상에 초점을 맞추고 있는 이유는 일본인 스스로가 거창하고, 손에 잡히지 않는 큰 것들에 대해 관심이 있는 것이 아니라 일상에 더 관심이 있고, 거기서 공감을 얻으며, 즐기려는 사회문화적 특성이 작용하고 있기 때문이라 사료된다.

특히 본 연구에서 말하고자 하는 것은, 일본정부가 선정한 미래투자전략이 매우 일본적인 발상이었다는 점에서 일본이 사심 없이 일상에 집중하여 일상의 문제를 해결해 나간다면 일본은 다시 한 번 세계를 감동시키는 업적을 남길 수 있을 것이라는 조심스러운 추측을 해 볼 수 있다는 것이다.

그 근거로 연구자는 이어령 교수가 30여 년 전 일본에 제안한 “거대한 도깨비가 되려하지 말고 난쟁이가 돼라”라는 조언을 상기하였다. 이어령 교수는 일본이 발전하기 위해서는 거대한 꿈을 꾸는 것이 아니라 주변의 것(일상)들을 작게 축소해서 실용성을 높인 발명품들로 세상 사람들을 감동시켜 번영한 것이지, 아시아를 넘어 덩치 큰 백인(白人)이 되려 하거나, 군국주의를 이용해서

제국을 꿈꾸며 실행에 옮겼을 때 자국민은 물론, 다른 나라사람들까지 고통을 준 최악의 결과를 초래했다고 지적했다.

이러한 관점에서 일본의 “미래투자전략 2017”은 일상에 초점을 맞추는 일본인들의 사회문화적 특성이 잘 반영된 일본다운 선택이라 판단된다.

【참고문헌】

- 김종길, 박수호(2010) 「디지털사회의 일상성탐구」 정보통신정책연구원, p.7.
- 이어령(1982) 『축소지향의 일본인』, 갑인출판사.
- 정근하(2011) 「低賃金不安定就労者たちの危機-新聞配達員の危機と新聞配達という仕事の再解釈- 『일본문화연구』 39, 한국일본문화학회, pp.471-501.
(DOI:https://doi.org/10.18075/jcs..39.201107.471)
- 최종욱(2000) 『일상에서의 철학』, 지와 사랑. p.171.
- 鶴島瑞穂(2012) 「現代のアニメを特徴づける‘日常性’と‘時代の影響’」 放送研究と調査, MAY 2012. p.70.
- 山田昌弘(2004) 『希望格差社会』 筑摩書房.
- 인터넷 자료-
- 내閣部(2017) 「未来投資戦略2017-Society 5.0 の実現に向けた改革-」
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2017_t.pdf(검색일:2019.3.6).
- JST/CRDS가注目する12の異分野融合領域・横断テーマ(2018年).
https://www.jst.go.jp/crds/pdf/2018/RR/CRDS-BEYOND_DISCIPLINES-2018.pdf(검색일:2019.04.05.)
- 総務省 平成30年版情報通信白書, 「特集人口減少時代のICTによる持続的成長」
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h30/pdf/30honpen.pdf>(검색일:2019.04.05.)
- 日本経済再生本部(2016) 「日本再興の戦略2016: 第4次産業革命に向けて」.
http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/2016_zentaihombun.pdf(검색일:2019.04.05.).
- 一般社団法人電子情報技術産業協会(2018) 「注目分野に関する動向調査」.
https://ishigamitoshio.com/opinion/topic_images/20180815153518.pdf(검색일:2019.04.06.).
- 経済産業省(2018.4) 「キャッシュレス・ビジョン」.
<https://www.meti.go.jp/press/2018/04/20180411001/20180411001-1.pdf>(검색일:2019.04.06.).
- NF-JLEP Association事務局(2010) 「HAIKU~世界一短い詩に込められた日本人の心~」.
<https://www.nf-jlep.org/topics/research/421.html>(검색일:2019.06.04.).
- NIKKEI STYLE(2016.2.3.) 「身近なテーマを追った作品がグランプリに」
<https://style.nikkei.com/article/DGXMZO96753640R30C16A1000000/>(검색일:2019.06.04.).
- 日経ナショナル ジオグラフィック, 写真賞2015 受賞作品発表.

<https://natgeo.nikkeibp.co.jp/atcl/photo/15/011800001/011800001/?P=2>(검색일:2019.06.04.).

国際ビジネスコミュニケーション協会 홈페이지.

<https://www.iibc-global.org/iibc/activity/essay.html>(검색일:2019.06.06.).

신연선(2018.6.22) 「이가라시 미키오 “보노보노는 작품인 동시에 나의 인생”」.

<http://hub.zum.com/yes24/27102>(검색일:2019.06.04.).

논문 투고 일자 : 2019. 06. 30.
논문 심사 일자 : 2019. 08. 02.
게재 확정 일자 : 2019. 08. 05.

< 要 旨 >

日本の融合技術活用方法から見取られる日本文化の特徴研究
—未来投資戦略2017-Society 5.0 の実現に向けた改革を中心に—

鄭根河 · 魯榮姬

日本政府が将来の投資戦略として選定した5大テーマすなわち、健康寿命の延長部門、移動革命の実現部門、サプライチェーンの次世代化部門、快適なインフラ、まちづくり部門、FinTech部門の焦点は、すべてが少子化、労働力人口の高齢化、労働力の減少から予想される日常を乱す要因を最小限に抑えることや、あるいは解消しようとする計画である。

日本政府がこのような地味で、何気ない日常に焦点を当てる理由は、日本人自身が手に負えないものやスケールの大きいものに興味を持つのではなく地味な日常を過ごすことから共感を得、日常を楽しもうとする社会文化的な特性があるからである。

日本が邪心を捨て、日常に集中し日常を乱す問題を真剣に解決していれば、日本は再び世界を感動させる業績を残すことができると研究者は用心深く推測している。

A Study of Characteristics of Japanese Culture in the Use of Japanese Convergence
Technology

-Focusing on Conversion for The Realization of Future Investment Strategy 2017- Society 5.0-

Jung, Geun-Ha · Noh Young-Hee

The Japanese Government emphasized five themes for future investment strategy: the health and life extension sector, the mobility revolution realization sector, the next generation of supply chains sector, the pleasant infrastructure sector, the regional composition sector, and the FinTech sector. These sectors are all intended to minimize and/or eliminate obstacles in our daily lives caused by the low birth rate and shrinking labor force of on an aging society.

The reason the Japanese government focused on such trivial and mundane issues of daily life is because of the social and cultural characteristics of Japanese people, who are naturally drawn to, sympathetic to, and tend to enjoy their ordinary daily lives more than they would something intangible, unrealistic, and grand.

We can make an educated guess that if Japan manages to successfully solve the problem by focusing solely on such daily issues without pursuing self-interest, it will once again succeed in impressing the rest of the world.