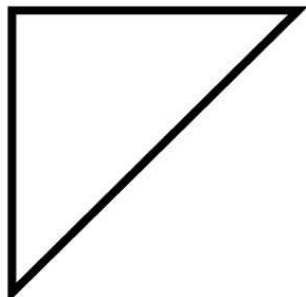


—
일본
콘텐츠
산업동향

Content Industry
Trend of Japan

20

19





일본 콘텐츠산업동향

CONTENT INDUSTRY TREND OF JAPAN

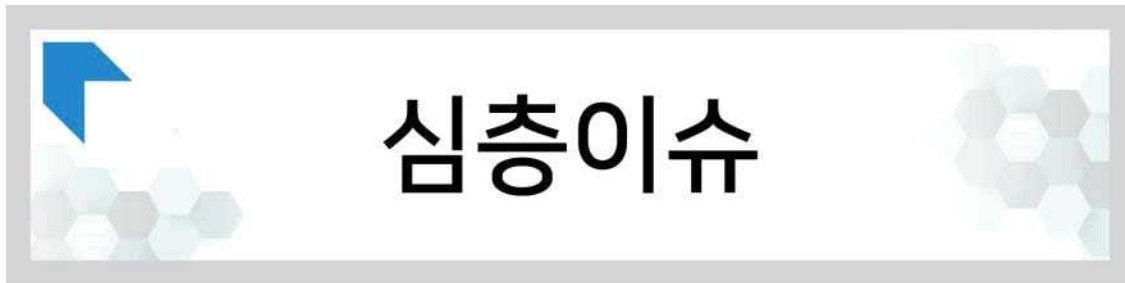
2019년 14호

구분(장르)	제 목	Key Word
심층이슈	<p>▶ 『일본의 5G와 뉴콘텐츠의 확장상-2020년 상용화를 앞둔 일본의 5G 산업과 콘텐츠 활용』</p> <p>⇒ 세계가 주목하는 2020년 도쿄올림픽을 일본의 ICT 서비스와 매력을 널리 알리는 계기로 만들고자 2017년부터 5G 시범 사업을 시작했으며 2020년 상용 서비스를 시작하고자 함</p> <p>⇒ 일본에서는 초고속 모바일 인터넷인 5G의 특징을 살릴 수 있는 서비스로 4K/8K 고화질 방송 중계를 주목하고 있음. 도쿄올림픽에 앞서 2019년 9월 럭비 월드컵 경기장에서 5G 테스트 서비스가 제공될 예정임. 테스트 서비스는 이용자가 경기장에 설치된 카메라를 선택해 원하는 화면을 볼 수 있는 멀티앵글, 방송망이 아닌 5G로 고화질 화면을 중계하는 라이브 뷰잉을 예정</p> <p>⇒ 2020년 이후에도 올림픽을 위해 구축한 방송 통신 인프라를 지속적으로 활용하여 4K/8K/VR 콘텐츠를 손쉽게 이용할 수 있는 환경을 마련해 지방창생(地方創生, 지역사회 발전, 도시와 지방의 균등 발전)에 공헌할 수 있는 방안을 모색하고 있음</p> <p>⇒ 한국이 2019년 4월 세계 최초로 누구나 가입할 수 있는 스마트폰용 5G 서비스 시작 이후 일본에서는 세계 최초 5G 전국 서비스를 목표로 인구 커버율이 아닌 면적 커버율로 평가해 이동통신사에 주파수를 할당함</p> <p>⇒ 지방 도시에 5G를 보급하기 위해 이동통신사가 아닌 지역 기업이나 지자체도 자신의 토지에 기지국을 세우고 5G를 이용할 수 있도록 하는 로컬 5G를 추진 중임</p>	5G, 뉴콘텐츠, 올림픽, 실감미디어, VR, AR, MR, 4K, 8K, UHD

2019. 8

한국콘텐츠진흥원

일본 비즈니스센터



『일본의 5G와 뉴콘텐츠의 확장성』

◎ 작성취지

- 일본 정부는 2020년 세계 최고 수준의 ICT 인프라를 구축해 수준 높은 ICT 활용으로 국민 생활의 질을 향상하고 재해에 대비하고자 ‘2020년을 향한 사회 전체 ICT 액션플랜’을 추진 중임. 액션플랜의 일환으로 2020 도쿄 올림픽까지 5G 상용 서비스를 시작하고 5G의 특징을 살린 뉴콘텐츠 시장을 활성화하고자 함. 특히 조기에 5G를 전국에서 이용 할 수 있게 하기 위해 인구 커버율이 아닌 면적 커버율로 이동통신사의 계획을 평가해 주파수를 할당하고 지역 기업이나 지자체가 기지국을 보유할 수 있는 로컬 5G도 추진 중임. 한국은 2018 평창 동계올림픽 기간 중 세계 최초로 5G 테스트 서비스를 실시하고 2019년 4월 세계 최초로 스마트폰용 5G 상용 서비스를 시작했으나 전국 보급 및 5G 활용 콘텐츠 개발은 여전히 과제로 남아있음. 일본의 5G 뉴콘텐츠 테스트 서비스 사례를 통해 한국에서도 도입할만한 콘텐츠 및 한일 연계 가능성을 검토하고자 함
- 일본 정부는 2020년 이후에도 올림픽을 위해 구축한 방송 통신 인프라를 활용하여 4K/8K/VR 콘텐츠를 손쉽게 이용할 수 있는 환경을 마련해 지방창생(地方創生, 지역사회 발전, 도시와 지방의 균등 발전)을 모색하고 있으며 5G는 지역 산업을 크게 변화시키는 인프라가 될 것으로 기대하고 있음. 일본의 사례를 통해 5G 뉴콘텐츠가 지역 경제 활성화에 미치는 영향을 알아보고 한국 콘텐츠 산업의 발전 방향을 검토하고자 함

◎ 작성순서

- 1. 일본의 2020년 목표 5G 상용화 준비 현황
- 2. 일본의 '로컬 5G' 계획
- 3. 일본 이동사 및 콘텐츠 업계의 5G 뉴콘텐츠 사례 - 음악, 스포츠, 게임 등
- 4. 2020도쿄올림픽에서 활용할 5G 뉴콘텐츠
- 5. 5G 뉴콘텐츠 관련 일본 정부 지원 방안, 투자 계획
- 6. 시사점

1. 일본의 2020년 목표 5G 상용화 준비 현황

1. 2020년을 향한 사회 전체 ICT 액션 플랜

○ 2020년 도쿄올림픽 계기로 인프라 및 고화질 방송 발전

- 일본 총무성이 2019년 3월 29일 발표한 ‘2020년을 향한 사회 전체 ICT 액션플랜 및 2020년 도쿄올림픽을 위한 제언 follow-up’에 따르면 일본 정부는 도쿄올림픽에 대비해 2020년까지 ①전국 무료 무선랜 정비, ②언어장벽 해소를 위한 인공지능 통역 앱 고도화, ③일본의 매력을 해외에 알리기 위한 방송 콘텐츠 해외 진출 지원, ④감동을 전하기 위한 4K/8K(UHD) 고화질 방송 및 퍼블릭 뷰잉 제공, ⑤제5세대 이동통신 시스템 (5G) 실현, ⑥원활한 공공 교통 운영을 위한 오픈 데이터 활용, ⑦정보 격차 해소를 위한 디지털 사이니지 활용, ⑧안심하고 ICT 서비스를 이용할 수 있도록 하는 사이버 보안 강화를 중점적으로 추진하고 있음
- 궁극적인 목표는 2020년 세계 최고 수준의 ICT 인프라를 구축해 수준 높은 ICT 활용을 통해 국민 생활의 질을 향상하고 재해에 대비하는 것임
- 한국에서는 이미 상용 서비스가 시작된 5G의 경우 일본에서는 2020년 도쿄 올림픽 기간에 맞춰 상용 서비스가 시작될 것으로 보임. 5G 단말기나 요금제 등은 아직 정해지지 않음
- 일본에서는 5G가 상용화되면 초고화질 영상서비스를 활용한 원격진료/원격수술 및 구급활동, 인공지능이 농작물을 키우고 드론으로 생육 상황을 확인하는 스마트 농업, 자율주행 자동차를 활용한 고령자 이동 수단 확보, 센서를 활용한 무인점포 운영 등이 가능해져 다양한 분야에서 변화가 일어날 것으로 기대하고 있음
- 올림픽/패럴림픽은 세계가 주목하는 이벤트인 만큼 일본 정부는 올림픽 기간 동안 최첨단 ICT 서비스를 제공해 일본의 기술 및 콘텐츠를 홍보하는 기회로 삼고 2020년 이후에도 올림픽을 위해 구축한 방송 통신 인프라를 지속적으로 활용하여 4K/8K/VR 콘텐츠를 손쉽게 이용할 수 있는 환경을 마련해 지방창생(地方創生, 지역 사회 발전, 도시와 지방의 균등 발전)에 공헌할 수 있는 방안을 모색하고 있음

2. 5G의 특징

○ 초고속 모바일 인터넷으로 고화질 영상 서비스 가능

- 5G의 특징은 초고속, 초저지연, 초연결임. 대용량 영상을 빠르게 주고받을 수 있으며 송신과 동시에 수신 가능한 초저지연, 동시에 다수의 기기가 접속 가능한 모바일 인터넷으로 4G LTE 최대속도보다 20배 빠른 20Gbps 속도를 지원하고 전송지연은 10분의 1인 1ms, 1km²당 연결기기 수는 10배 많은 100만 개에 달함
- 모바일 인터넷 속도가 최대 20배 빨라지면서 VR 생방송, 홀로그램 영상통화 등 대

용량 콘텐츠를 전송할 수 있고 송신과 동시에 정보를 수신할 수 있는 수준의 초저 지연 통신으로 인공지능을 활용한 자율주행과 로봇을 활용할 수 있게 됨. 1km²당 연결 기기 수가 획기적으로 늘어난 초연결 덕분에 IoT 활용 범위가 넓어지고 정교한 데이터 수집이 가능해져 스마트 공장, 스마트 시티와 같은 이노베이션이 기대되고 있음

Ⅰ 그림 1 Ⅰ 5G의 특징

< 기존 이동통신(4G) 대비 5G 핵심성능 비교 : 국제전기통신연합(ITU) >

핵심성능		4G	5G	4G 대비
초고속	최대 전송속도	1 Gbps	20 Gbps	20배
초저지연	전송지연	100분의 1초	1,000분의 1초	1/10
초연결	최대 기기 연결수	십만개/km ²	백만개/km ²	10배



※출처: 과학기술정보통신부5+전략 <http://www.korea.kr/news/pressReleaseView.do?newsId=156325462>

3. 대도시 위주 아닌 전국 서비스 목표

○ 면적 커버율을 중시한 5G 주파수 할당

- 일본의 5G는 2019년 4월 총무성 전파감리심의회가 이동통신 4사(NTT도코모, KDDI, 소프트뱅크, 라쿠텐 모바일)를 대상으로 주파수를 할당하면서 본격적으로 상용 서비스 준비가 시작되었음
- 일본 정부는 5G 보급을 대도시 위주가 아니라 지방 도시를 포함해 최대한 빨리 전국에 보급하고자 대도시 위주로 기지국을 보급하는 인구 커버율이 아닌 전국 방방곡곡에 기지국을 세우는 면적 커버율을 중요시함. 주파수 할당 조건에 따라 이동통신사는 2020년 6월까지 대도시 위주로 5G를 시작하고 2021년에는 지방 도시에서도 서비스를 시작, 2024년에는 전국에서 이용 가능하도록 해야 함
- 4G LTE의 경우 인구 커버율을 중요시한 결과 대도시 위주로 보급되어 전국에서 사용할 수 있기까지 많은 시간이 걸렸기에 5G는 면적 커버율을 평가함
- 주파수 할당 결과를 보면 3.7 GHz 및 4.5GHz 대역에서 NTT도코모와 KDDI가 200MHz 폭, 소프트뱅크와 라쿠텐 모바일이 100MHz 폭을 할당받았고 28GHz대역은 4

- 개사가 100MHz 폭씩 할당 받았음. NTT도코모와 KDDI는 2024년까지 전국 90% 이상 커버할 계획이나 소프트뱅크와 라쿠텐 모바일은 60% 정도임
- 총무성은 4G 시대는 사람이 인터넷에 접속하는 시대였다면 5G 시대는 모든 것이 인터넷에 접속하는 시대인 만큼 다양한 서비스 확보, 지역 과제 해결 및 지방창생을 위해 지방에서도 조기에 5G를 이용할 수 있어야 한다고 강조함
 - 일본 정부는 조기 5G 전국 보급 촉진 정책의 일환으로 2019년 6월 14일 ‘IT 전략 (세계 최첨단 디지털 국가 창조 선언/관민 데이터 활용 추진 기본 계획)’ 회의를 통해 2023년부터 전국에 20만 8000개 있는 신호등을 기지국으로 활용하는 방안을 결정함. 5G는 4G보다 더 많은 기지국을 필요로 하는 관계로 신호등 안에 빈 공간을 통신사업자에게 대여해 기지국으로 활용하고자 함. 지자체가 기지국을 세울 수 있는 공공시설, 토지를 제공하면 지자체도 기지국을 활용해서 재해 정보를 수집하고 분석하는데 사용할 수 있도록 할 예정임
 - 소프트뱅크와 KDDI는 2019년 하반기부터 양사가 보유한 기지국 자산을 상호 이용하는 데 합의함. 공사 설계부터 시공 관리까지 인프라 웨어러닝을 통해 기지국 자산 유효 활용, 네트워크 품질 향상 및 지방 도시 조기 서비스를 실현하고자 함
 - 2019년 6월 20일 IDC Japan이 발표한 전망에 따르면 일본 내 5G 스마트폰 보유 비율은 2023년 전체 휴대전화 가입자 대비 28.2%, 5G 계약비율은 13.5%에 달할 것으로 보임. 일본 내 5G 스마트폰 판매는 2019년 10월 이후가 될 것으로 예상. 5G 스마트폰 보급률이 늘어날수록 고화질 영상 서비스도 증가할 것으로 내다봄

■ 4. 2019년 9월 테스트 서비스 계획

○ 럭비 월드컵 멀티앵글, 라이브 뷰잉 서비스 예정

- 도쿄올림픽 공식 통신 파트너인 일본 최대 이동통신사 NTT도코모는 2019년 7월 26일 보도 자료를 통해 2019년 9월 열리는 럭비 월드컵 2019를 개최하는 8개 경기장에 5G 기지국을 설치해 누구든 체험할 수 있는 5G 테스트 서비스를 제공하고 올림픽에 앞서 2020년 봄에는 상용 서비스를 시작하겠다고 밝힘. 누가 어디에 있던 마음을 움직이는 관전 체험이 가능한 새로운 세계를 제공하고자 한다고 함
- NTT도코모는 럭비 월드컵 행사장에 테스트용 5G 단말기를 비치하고 이용자가 원하는 카메라 앵글을 선택할 수 있는 멀티앵글 시청, 멀리 떨어진 곳에서 5G로 전송된 초고화질 경기 중계 영상을 보는 라이브 뷰잉을 테스트 서비스로 제공하기로 함

그림 2 NTT도코모의 5G 테스트 서비스 멀티앵글 시청 이미지



※출처: NTT도코모 2019년 7월 26일자 보도자료
https://www.nttdocomo.co.jp/info/news_release/2019/07/images/26_00-2.jpg

그림 3 NTT도코모의 5G 테스트 서비스 라이브 뷰잉 이미지



※출처: NTT도코모 2019년 7월 26일자 보도자료
https://www.nttdocomo.co.jp/info/news_release/2019/07/images/26_00-7.jpg

그림 4 NTT도코모의 5G 테스트 서비스 부스 이미지



※출처: NTT도코모 2019년 7월 26일자 보도자료
https://www.nttdocomo.co.jp/info/news_release/2019/07/images/26_00-14.jpg

- NTT도코모는 스마트폰 외에 다른 단말기를 활용한 5G 서비스도 계획하고 있으며 콘텐츠 업체와 협업해 스마트폰을 중심으로 콘텐츠에 알맞은 단말기를 연계해 ‘신체감(新体感) 서비스’ 를 이용할 수 있도록 하겠다고 함

2. 일본의 ‘로컬 5G’ 계획

1. 조기 전국 보급을 위한 독자적인 네트워크 로컬 5G

○ 이동통신사가 제공하는 네트워크와 다른 장점

- 수도권, 대도시뿐 아니라 지방에서도 5G를 활용한 새로운 서비스가 활성화 될 수 있도록 일본 정부는 로컬 5G를 도입하려 함
- 총무성에 따르면 로컬 5G는 지역이나 산업계의 개별 수요에 따라 지역 기업이나 자치단체 등 다양한 주체가 유연하게 구축할 수 있는 5G 시스템을 뜻함. 이동통신사의 기지국이 설치되기를 기다리지 않고 독자적으로 네트워크를 구축, 이용할 수 있음
- 이동통신사의 네트워크와 달리 독자적인 네트워크를 구축함으로써 다른 지역에서 발생한 통신 장애나 재해, 네트워크 트래픽의 영향을 크게 받지 않는 게 장점임. 일본 정부는 로컬 5G 도입 가능 지역, 시스템 구축 지원 등 기본 룰 제정을 추진 중으로 주파수는 4.6~4.8GHz, 28.2~29.1GHz를 사용하려 함

○ 총무성, 지방창생(地方創生) 인프라로 시책 수립

- 총무성은 로컬 5G를 활용해 지방 지역 기업 및 지자체의 디지털 트랜스포메이션, 케이블 방송국이 4K/8K 영상 서비스, 고화질 스포츠 중계, 스마트 팩토리, 원격 진료, 스마트 농업, 자치단체의 자택 근무가 가능해지면서 일본 정부가 중요시하는 지방창생, 지역 경제 발전으로 이어질 것을 기대하고 있음
- 총무성은 2019년 내로 공장이나 빌딩 부지 내 로컬 5G 신청 접수를 시작하려 함. 신청 가능 자격을 최대한 간소화하여 로컬 5G 이용을 늘리고 더 많은 기업이 5G를 이용하도록 유도하려 함

3. 일본 이통사 및 콘텐츠 업계의 5G 뉴콘텐츠 사례-음악, 스포츠, 게임

1. 2018년도 총무성 5G 종합 시범 서비스

○ 초고속, 초저지연, 동시다수접속 3가지 분야로 실시된 총무성 시범 서비스

- 일본에서는 이동통신사 NTT도코모, KDDI, 소프트뱅크 3사를 중심으로 현재 2018 평창동계올림픽 당시 KT가 제공했던 5G 테스트 서비스와 유사한 실감미디어 시험

서비스가 활발하게 진행되고 있음

- 이동통신사의 경우 어디서든 대용량 리치 콘텐츠(4K/8K/VR/AR/CG 등)를 이용할 수 있고 인공지능을 활용한 영상 분석 기술로 화질을 더 깨끗하게 만들거나 추천 기능과 같은 부가가치를 더한 고화질 영상 서비스에 중점을 두고 있음
- 2018년도 총무성의 5G 종합 시범 서비스는 5G 네트워크를 활용한 새로운 시장 개척을 위해 다양한 응용 분야의 시범 서비스를 지원하는 사업으로 2017년부터 시작
- NTT도코모, KDDI, 소프트뱅크, NTT커뮤니케이션즈 등이 참가해 초고속, 초저지연, 동시다수접속 3가지 분야 6가지 시범 서비스를 실시함
- NTT도코모는 총무성 시범 서비스의 일환으로 2018년 10월부터 2019년 3월까지 26개의 지방자치단체, 기업, 대학과 파트너십을 맺고 엔터테인먼트 분야의 초고속 통신 시범 서비스를 제공함
- KDDI는 건설 현장 기기를 원격으로 조작하고 드론으로 현장 영상을 전송하는 시범 서비스를, 소프트뱅크는 트럭 자율주행, 차량 원격 조작 시범 서비스, NTT커뮤니케이션즈는 철도를 타고 고속 이동하면서 대용량 영상 시청을 시청하는 시범 서비스를 실시함

■ 2. NTT 도코모의 사례

○ NTT 도코모의 VR 시범 서비스

- NTT 도코모는 후쿠이 현립 공룡박물관(福井県立恐竜博物館)과 도쿄 도내에 있는 도코모의 5G 체험관 'PLAY 5G' 를 연결해 도쿄에 있으면서 4K VR 영상으로 박물관을 견학할 수 있는 원격 박물관 견학 시범 서비스를 2018년 10월부터 2019년 3월까지 3회에 걸쳐 제공함
- 2019년 2월에는 북해도 삿포로(札幌) 눈축제 기간 동안 축제 현장을 8K3D60fps 카메라로 촬영, 세계 최초로 360도 8K VR 라이브 영상을 5G로 송신, 도쿄에 있는 PLAY 5G에서 감상할 수 있는 시범 서비스를 실시함
- NTT 도코모는 2017년부터 8K VR 영상 송신용 카메라 및 8K VR 영상을 시청할 수 있는 헤드 마운트 디스플레이, 실시한 영상 송신 기술을 개발했으며 2018년부터 5G로 송수신하는 기술을 적용해 여러 번 시범 서비스를 제공해왔음
- 2017년 당시에는 4K VR이 가장 화질이 좋은 영상이었고 8K VR의 경우 영상을 수신 가능한 헤드 마운트 디스플레이가 없었기에 촬영용 카메라부터 디스플레이까지 모두 도코모가 참여해 개발을 시작함. 9대 카메라로 360도 3D 촬영한 후 9대 카메라의 영상을 하나의 화면으로 이어서 보여주는 보정 기술 및 합성 처리를 실시간으로 처리해서 영상을 송신하는 네트워크는 5G가 아니면 실현이 어려움. 인간의 눈은 21K에 해당되기에 이용자들은 8K에 만족하지 않고 더욱 고화질을 추구할 것으로 예상하고

고화질 VR 영상 기술 개발에 투자하려 함

- NTT 도코모의 5G 체험관 PLAY 5G는 2018년 4월 오픈. 2019년 7월 22일 ‘스포츠 ×5G’ 를 테마로 리뉴얼, 도쿄올림픽을 1년 앞두고 스포츠와 관련된 고해상도 영상 시청 및 VR 실감 콘텐츠를 누구나 체험할 수 있는 공간으로 바뀜
- 리뉴얼 후에는 5G로 접속해서 일본 전국 누구와도 대결할 수 있는 ‘VR 장애인 승마 레이스’, VR로 시청하는 탁구/ 배구 시합 영상 서비스 ‘VR관람’, 펜싱 선수와 모의대결을 할 수 있는 ‘VR펜싱’, VR 고글을 착용하고 휠체어 레이스를 체험하는 ‘Cyber Wheel 2’ 가 추가됨
- 2019년 7, 8월에는 여름방학을 맞이해 초등학생을 위한 5G 체험 행사를 실시할 예정

【그림 5】 NTT도코모의 5G 체험관 PLAY 5G



※출처: PLAY 5G 홈페이지 <https://www.play5g.jp/>

○ NTT 도코모의 5G 게임 시범 서비스

- NTT 도코모는 2019년 9월 12일부터 15일까지 치바현 마쿠하리 멧세에서 개최되는 일본 최대 게임 전시회 ‘도쿄게임쇼 2019’ 기간 동안 전시장에서 5G 스마트폰 게임 체험 부스를 운영할 예정임
- ‘도코모의 5G가 게임을 바꾼다’ 는 캐치프레이즈로 5G 통신을 경유한 이스포츠 중계, 일본에서 방문자가 참가할 수 있는 PUBG 모바일 대결을 제공할 예정임. PUBG(PLAYERUNKNOWN’S BATTLEGROUNDS)는 한국 게임으로 일본에서도 매우 인기가 많음
- 일본 게임 시장을 둘러싼 환경은 한국과 유사하게 게임을 직접 하면서 즐기는 시대에서 다른 사람의 플레이를 보면서 즐기는 시대로 변하고 있음. 게임 중계 개인 방송도 늘어나고 있어 NTT 도코모는 5G의 초고속, 초저지연 통신을 이용하면 게임을 더 재미있게 즐길 수 있다는 점을 어필하려 함

【그림 6】 도코모의 ‘5G가 게임을 바꾼다’ 광고



※출처: NTT도코모 홈페이지 <https://tgs2019.ac.at.nttdocomo.co.jp/>

○ NTT 도코모의 럭비 시합 중계 시범 서비스

- NTT 도코모는 2019년 9월 ‘럭비 월드컵 2019’ 기간 동안 5G 프리 서비스를 시작할 예정으로 이에 앞서 2018년 11월 럭비 국가대표 이벤트 현장에서 5G로 경기 영상을 생중계해 고화질 영상 및 7.1ch 서라운드 음향으로 현장감 넘치는 영상을 멀리 떨어진 곳에서 보면서 함께 응원하는 퍼블릭 뷰잉 시범 서비스를 실시함
- 퍼블릭 뷰잉 현장에서는 생중계 화면 옆에 럭비 초보자를 위해 럭비 기초 지식을 애니메이션으로 보여주고 가족이 함께 와서 누구든 럭비를 즐길 수 있는 환경을 만들고자 함

【그림 7】 NTT도코모가 제공한 럭비 5G 생중계 퍼블릭 뷰잉



※출처: NTT도코모 홈페이지

https://cas.nttdocomo.co.jp/special_contents/beyond2020/future_report/uploads/2018/12/rugby_liveview002.jpg

○ NTT도코모의 ‘신체감(新体感) 라이브’ 서비스

- 2019년 1월 18일부터 ‘신체감(新体感) 라이브’ 서비스 시작. 멀티 앵글 라이브영상 서비스로 현재는 4G LTE로, 2020년부터는 5G로 이용 가능함. 멀티 앵글 라이브는 가수를 다양한 각도에서 촬영하고 이용자가 원하는 앵글을 선택해서 볼 수 있는 서비스임. 가수의 AR피규어를 제작해 특정한 마커(MARKER, AR 콘텐츠를 불러오기 위한 코드로 주로 흑백에 기하학적인 무늬)에 스마트폰을 가져가면 가수의 3D 피규어가 등장해 음악을 연주하고 360도 화면을 돌려서 원하는 각도에서 시청 가능. 라이브를 시청하면서 이용자 간의 채팅도 가능

【그림 8】 NTT도코모의 ‘신체감(新体感) 라이브’ 서비스



※출처: NTT도코모 홈페이지 https://shintaikan.live/sources/pc/imgs/live/image_01.png ,
https://shintaikan.live/sources/pc/imgs/live/image_02.png

○ NTT도코모의 홀로그램 화상통화

- 주식회사 홀로랩과 협력해 ‘NTT 도코모 5G 오픈랩 광’ 과 도쿄를 5G로 연결해 홀로그램 화상 통신 실험 중. 3D 센서 앞에서 사람이 움직이고 말하면 원격지에서는 홀로렌즈(HoloLens) 또는 매직 릵 온(Magic Leap One)을 착용하고 3D 영상을 수신. 그 사람이 눈앞에 있는 것처럼 대화가 가능한 기술임

그림 9 | 도쿄와 광을 5G로 연결해 홀로그램 화상 통신 성공



※출처: NTT도코모 보도자료<https://prtimes.jp/i/23638/17/resize/d23638-17-879250-5.jpg>

3. KDDI의 사례

5G 스포츠 중계

- 2018년 11월, TV 아사히(テレビ朝日)와 공동으로 보다 박진감 넘치는 스포츠 중계를 위해 초고속 카메라 영상 실시간 중계 실험을 실시. 여자 골프대회를 4K 초고속 카메라로 촬영한 영상을 골프장 내부에 설치한 대형 모니터로 5G를 경유해 실시간 전송해 슬로모션 영상을 보여주는 퍼블릭 뷰잉을 테스트함
- 2018년 6월에는 테스트용 5G 태블릿 단말기를 이용해 ‘자유시점(自由視点) 영상’ 실시간 서비스를 제공. 스포츠 시합 영상을 다양한 각도에서 촬영해 이용자가 원하는 각도를 선택해서 볼 수 있는 서비스로 도쿄모의 멀티 앵글 서비스와 유사함. 이러한 대용량 영상 서비스는 4G LTE로는 불가능했음
- 2019년 3월에는 일본축구협회와 공동으로 AR/VR 축구 서비스를 제공. 축구 시합 전에 경기장을 방문한 관객들이 즐길 수 있도록 축구장에 스마트폰을 비추면 다양한 콘텐츠가 등장하는 AR서비스, 이벤트 코너에서 축구 선수 시선으로 바라보는 락커룸이나 시합 영상을 8K 360도 VR로 제작해 이벤트 현장에 있는 전용 디바이스를 사용해 체험 서비스 제공
- 효율적인 데이터 변화 처리 기술을 사용해 대용량 VR을 스트리밍 서비스로 이용할 수 있게 만든 점이 타사와의 차별화 전략임

【그림 10】 경기장에서 즐기는 AR 축구 서비스



※출처: KDDI 홈페이지 https://www.au.com/content/dam/au-com/static/designs/5g/articles/article_28_sports_vr_ar/5.png,
https://www.au.com/content/dam/au-com/static/designs/5g/articles/article_28_sports_vr_ar/8.png

■ 4. 소프트뱅크의 사례

○ 5G VR 아바타 활용 스포츠 중계

- 소프트뱅크는 VR 속에 내가 만든 아바타가 들어가 친구의 아바타와 함께 다 같이 모여 스포츠 중계를 보고 응원하는 방식의 시범 서비스를 진행 중. 아바타는 실시간으로 대화 가능하며 시합 영상 외에 경기장 내부 구석구석을 볼 수 있는 부가 영상도 제공함. SK텔레콤의 소셜 VR과 유사한 컨셉임

그림 11 아바타를 만들어 VR 속에서 친구와 함께 스포츠 중계 시청

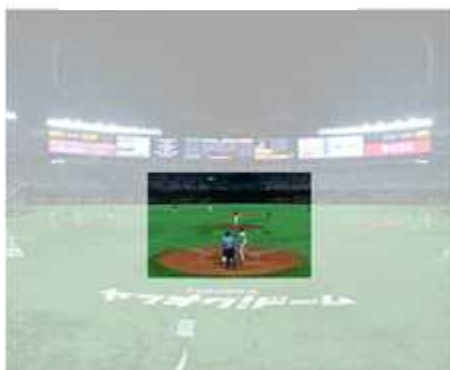


※출처: 소프트뱅크 보도자료

https://cdn-ak.f.st-hatena.com/images/fotolife/s/sbn_13/20190326/20190326154914.jpg,
https://cdn-ak.f.st-hatena.com/images/fotolife/s/sbn_13/20190325/20190325171911.jpg

그림 12 기존의 스포츠 중계 화면과 소프트뱅크 VR 영상 범위 차이

일반적인 2D 영상



VR 영상: 약 5배



VR로 전송되는 영상 범위

※출처: 소프트뱅크 보도자료 https://cdn-ak.f.st-hatena.com/images/fotolife/s/sbn_13/20190326/20190326172103.jpg

4. 2020 도쿄올림픽에서 활용할 5G 뉴콘텐츠

1. 2020 도쿄올림픽

○ 2020년 도쿄올림픽 개요

- 제32회 올림픽 경기(도쿄2020 올림픽)는 2020년 7월 24일부터 9월 9일까지 개최되며 33개 종목. 패럴림픽은 2020년 8월 25일부터 9월 6일까지 22개 종목 경기가 펼쳐짐
- 1964년 도쿄올림픽을 개최하면서 일본이 세계 최초로 컬러TV를 선보였듯이 2020년 도쿄올림픽은 세계 최초로 5G 상용 서비스 및 8K 스포츠 중계를 선보이려 함
- 올림픽 공식 통신 내셔널 파트너는 NTT 도코모, 월드 파트너는 2018년 평창동계올림픽과 마찬가지로 인텔(Intel)임. 인텔은 KT와 함께 2018년 세계 최초 5G 테스트 서비스를 제공한 경험을 살려 2020년 도쿄올림픽에서는 더 많은 고화질 VR 서비스, AR 경기장 안내, 드론 서비스, 인공지능을 활용한 서비스를 5G를 통해 제공하려 함. 5G를 이용해 시청자들은 TV보다 스마트폰을 이용해 올림픽을 시청하게 될 것으로 보임
- 위에서 살펴본 NTT도코모의 8K VR, AR, 퍼블릭 뷰잉 등의 5G 시범 서비스가 올림픽 기간 중 제공 될 것으로 보임

【그림 13】 도쿄 2020 올림픽 엠블럼



※출처: 조직위원회 홈페이지 <https://tokyo2020.org/jp/games/emblem/>

1 그림 14 도쿄 2020 올림픽 마스코트 ‘MIRAITOWA’, ‘SOMETI’



※출처: 조직위원회 홈페이지 <https://tokyo2020.org/jp/special/mascot/>

5. 5G 뉴콘텐츠 관련 일본 정부 지원 방안, 투자 계획

1. 5G 조기 보급을 위한 인프라 투자 정책

○ 콘텐츠 제작, 유통 활성화를 위한 인프라 보급

- 일본 정부는 5G 인프라 보급의 기초가 되는 무선기지국을 연결하는 광케이블 보급을 위한 정책을 실시 중. 고속 통신이 가능하고 안정된 광케이블이 전국적으로 보급이 되어야 5G 기지국을 설치하는 데 도움이 되고 고화질 영상 송신도 가능함. 대도시에서는 이미 어디든 광케이블로 연결되나 전국적으로 보면 90% 수준에 머물러 있는 관계로 2019년 52.5억 엔의 예산으로 ‘고도 무선 환경 정비 추진 사업’을 진행 중임. 무선 기지국을 광케이블로 연결하는 경우 사업비의 일부를 정부가 보조한다. 인구가 적은 지역의 경우 이용자도 적을 수밖에 없어 통신사업자가 투자를 꺼려하기에 사업비를 보조해 전국에서 5G를 이용할 수 있도록 환경을 조성하고 5G 콘텐츠 유통을 활발하게 하고자 함
- 또한 이동통신 사업자가 무선기지국을 4G에서 5G로 변경하기 위한 사업비도 일부 보조할 예정임. 이동통신사는 5G 기지국 설치를 위해 2019년부터 5년간 1조 6000억 엔을 투자할 예정임
- 5G가 아니면 이용하기 어려운 원격진료, 자율주행, 8K 퍼블릭 뷰잉의 경우 도시보다 지방에서 수요가 더 많기 때문에 전국적으로 인프라가 보급되지 않으면 5G 서비스 이용자가 늘지 않아 시장이 활성화되기 어려울 것으로 예상됨

6. 시사점

1. 한국이 세계 최초 5G 시작한 만큼 우위

○ 한국과 유사한 5G 콘텐츠

- 앞서 살펴보았듯이 일본에서 활발하게 시범 서비스가 진행 중인 5G 뉴콘텐츠는 한국이 먼저 제공한 서비스가 대부분임. 평창 동계올림픽 때 KT가 선보인 타임 슬라

- 이스, 싱크뷰, 옴니뷰, 360도 VR에서 크게 벗어나지 않음
- 한국이 세계 최초로 2018 평창 동계올림픽에서 5G를 선보이고 세계 최초로 2019년 4월 3일 스마트폰을 사용한 5G 서비스를 상용화했다는 점은 일본에도 널리 알려져 있으며 한국에서 어떤 5G 콘텐츠가 인기가 있는지 일본 정부 및 이통사, IT서비스 업계 모두 상당한 관심을 가지고 있음
 - 5G 뉴콘텐츠는 한국에서의 경험이 곧 세계 최초이기에 한국 콘텐츠 업체에게 매우 유리한 분야이고 시장이 이제 막 형성되는 분야인 만큼 진입 장벽도 낮음
 - 최근 제3의 한류라고 불릴 정도로 일본의 10대~20대 사이에 K-POP, K-뷰티, 한국 드라마가 큰 인기를 얻고 있는 만큼 한국의 콘텐츠 기획력과 일본의 VR, 4K/8K 영상과 관련된 기초 기술이 만나면 상당한 시너지를 낼 수 있음
 - 2020년부터 일본뿐 아니라 전 세계적으로 5G 상용화가 시작되기에 5G의 특징인 초고속, 초저지연을 체험할 수 있는 고화질 VR 서비스, 모바일 게임, 이스포츠 중계 등이 큰 인기를 얻을 것으로 예상됨. 이러한 분야는 이미 한국 콘텐츠 업계가 많은 경험을 쌓은 분야인 만큼 한국에서의 경험을 일본에서 잘 살리면 추후 글로벌 서비스로 확장해 나갈 기회가 될 것임

■ 2. 일본 이동통신사 협력 프로그램 활용

○ 5G 콘텐츠 확보를 위해 다양한 창구 마련

- 일본 최대 이동통신사이자 도쿄올림픽 공식 통신 파트너인 NTT도코모는 2018년부터 ‘도코모 5G 오픈 파트너 프로그램’을 운영하고 있음. 도쿄, 오사카, 오키나와, 미국 괌 등에 ‘도코모 5G 오픈랩’을 개소했으며 이곳에서는 5G 신규 서비스 및 콘텐츠 개발을 위한 협력 프로그램을 통해 NTT도코모의 5G 기술 검증 환경을 무료로 이용할 수 있음. 오픈랩 내부에는 기지국, 4K 영상 전송 기기, VR 등을 갖추고 있음. 오키나와 오픈랩의 경우 지자체 관광 진흥 콘텐츠 개발을 위해 15세기 당시의 오키나와 모습을 4K VR로 재현해 5G로 연결된 태블릿 단말기를 통해 보여주는 시범 서비스를 진행함. (참고: https://www.nttdocomo.co.jp/info/notice/kyushu/page/190109_00.html)
- ‘도코모 5G 오픈랩’ 사용 방법에 관해서는 심사가 필요, 도코모 코퍼레이트 인포메이션 센터 문의 (참고: <https://nes.nttdocomo.co.jp/PINQ05/showinquiry.do>)
- ‘도코모 5G 오픈 파트너 프로그램’은 2021년까지 5000개가 넘는 회사가 참가할 것으로 예상됨
- KDDI 또한 5G를 활용한 새로운 비즈니스 개발을 위해 5G 기술을 체험하고 검증할 수 있는 환경을 제공하는 KDDI DIGITAL GATE를 도쿄, 오사카, 오키나와에서 운영 중임. 다양한 협력 프로그램이 있으나 최근에는 ‘5G 사업 공창(共創) 플랫폼’에 가

- 장 많은 투자를 하고 있으며 5G 관련해서는 항상 파트너가 될 기업을 찾고 있음. 특히 우수한 아이디어를 보유한 스타트업을 우대하고 인큐베이션 역할도 하려고 함
- KDDI는 5G IoT를 중시하며 IoT 기반으로 모은 데이터를 활용한 콘텐츠에 관심을 가지고 있으며 아이디어가 좋으면 KDDI 직원이 서비스를 실현하기 위해 도움을 주는 것은 물론 KDDI 거래처인 대기업, KDDI가 투자한 회사와 비즈니스 매칭을 통해 스타트업의 성장을 돕고자 함
 - 가장 최근인 2019년 7월 KDDI가 투자한 스타트업은 ONE MEDIA라는 동영상 제작 업체로 인스타그램 및 일본 전철 차량 내부 멀티스크린용 동영상 제작 및 유튜버와 같은 크리에이터를 육성하고 있음. 5G 상용화 후 초고속, 초저지연 스트리밍 기술을 활용한 엔터테인먼트 콘텐츠 제공을 위해 유튜버와 같은 영상 제작 능력을 가진 개인도 주목하고 있음
 - KDDI는 5G가 보급되면 IoT로 수집한 데이터를 AI가 분석해 고객에게 새로운 가치를 제안하기 쉬워지기에 고객과의 관계도 크게 변할 것으로 예상하고 있음. 일본 정부가 이동통신 이용 요금 인하를 꾸준히 요구하고 있는 관계로 KDDI는 이제까지 제공하던 월정액제 방식에서 벗어나 끊임없이 새로운 서비스를 제안하고 수익을 발생시키는 순환형 모델로 변하고자함. 빠른 변신을 위해 대기업 간의 제휴도 유지하면서 스타트업 투자를 통해 새로운 서비스를 발굴하고자 함
 - KDDI는 4G LTE와 다른 5G의 차별점 강조를 위해 차세대 엔터테인먼트에 주목하고 있으며 2019년 3월에 실시한 스타트업 투자 행사에서는 구체적으로 AR/VR을 활용한 이스포츠 또는 스포츠 관람과 관련된 새로운 스타일 제안, 푸드 엔터테인먼트, 음악/라이브/동영상 등 콘텐츠 관람과 관련된 새로운 스타일을 제안하는 스타트업에 투자하고 싶다고 밝힘. 유튜버와 같은 개인 방송에도 관심을 가지고 있음
 - 5G 시장에서 우위를 점하기 위해 다른 어느 때보다 일본 이동통신사가 적극적으로 외부 업체와 협력하려 하는 분위기임. 스타트업, 해외 기업 가리지 않고 아이디어만 있으면 협력하고자 하는 분위기인 만큼 이러한 프로그램을 이용하여 일본 내에서 큰 비용을 들이지 않고 5G 환경에서 콘텐츠를 테스트해 볼 기회를 얻고 일본 진출의 발판으로 삼아볼 만함

● 일본 비즈니스센터 담당자 연락처 ●

- 황선혜 센터장 : +81-3-5363-4511 / hwang216@kocca.kr
 - 이은정 주임 : +81-3-5363-4512 / piglove0901@kocca.kr
 - 윤현일 주임 : +81-3-5363-4510 / hyunil1126@kocca.kr
 - 이오쿠 히토코 주임 : +81-3-5363-4510 / ioku@kocca.kr
-

발행인 김영준
발행처 한국콘텐츠진흥원
전라남도 나주시 교육길35(빛가람동 351)
전화 1566-1114
www.kocca.kr