

# 글로벌 ICT 표준 컨퍼런스 2022

Global ICT Standards Conference 2022

2022. 11.9.(수)~11.(금)  
서울 양재 엘타워 오르체홀(5F)

표준특허 유망기술의 R&D 기획 지원사례1

# 표준특허전략맵 (메타버스)

차성민 전문위원, 한국특허전략개발원

# INDEX

**01** 표준특허 전략맵

**02** 메타버스 유망기술

**03** 주요 특허 분석

**04** R&D 기획/활용

# 01. 표준특허 전략맵

## 표준특허 창출지원 사업



# 01. 표준특허 전략맵

## 전략적 목표

1

표준특허 관점 유망 기술분야 선정 → “표준화 연계 R&D” 과제화



1. 국제표준이 중요한 분야에서
2. 표준/특허 분석을 통해 표준특허 확보가 유망한 기술을 도출하여
3. 정부 R&D 과제 발굴을 지원

2

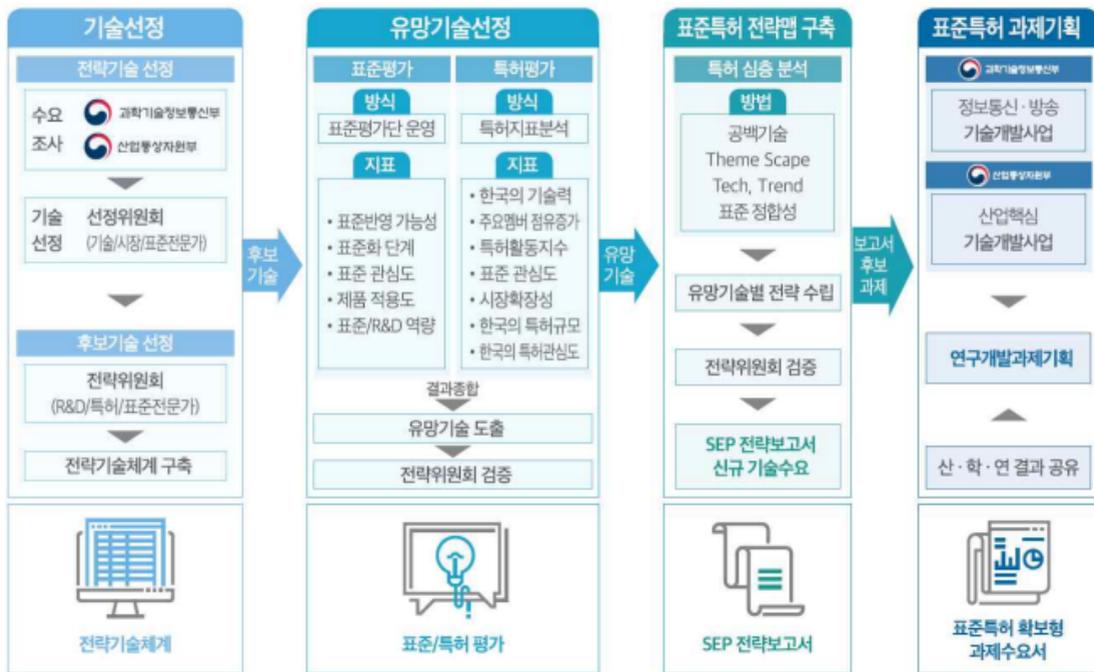
분석 결과물 활용(특허맵) → 산·학·연 R&D 방향 및 특허 창출 가이드

# 01. 표준특허 전략맵

» 지원 대상 - 메타버스

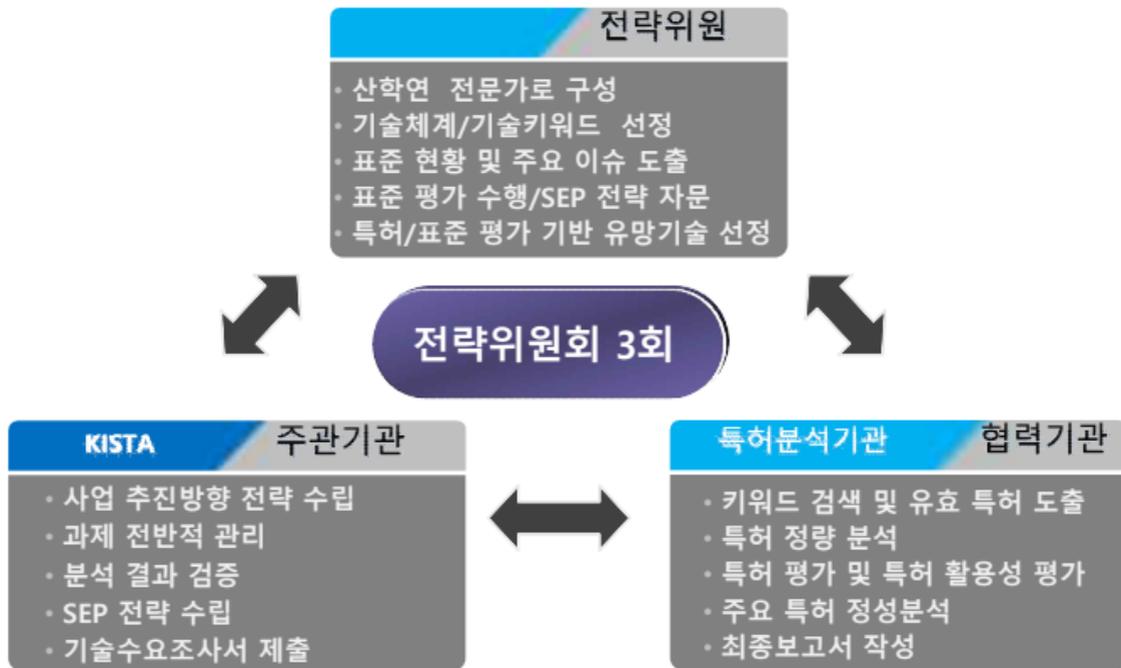
» 지원 내용 - R&D·표준·특허 전문가가 표준/특허를 평가하여

표준특허 유망기술 도출, 표준특허 확보전략 수립 및 R&D 과제화 지원



# 01. 표준특허 전략맵

## 사업수행 체계



# 01. 표준특허 전략맵

## 유망기술 평가 지표



| 표준 평가     |   | 특허 평가      |   |
|-----------|---|------------|---|
| 지표        | 의미  | 지표         | 의미  |
| 표준 반영 가능성 | 우리나라 기술의 국제표준 반영 가능성 (의장단 활동 등을 종합적으로 고려, 해당 기술의 국제표준화 선도 가능성이 높을수록 높은 점수 부여)                   | 한국의 기술력    | 한국 특허권자의 영향력과 양적인 측면을 모두 고려한 한국의 기술력(TS, Technology Strength) |
| 표준 관심도    | 해당 기술에 대한 우리나라의 표준 관심도가 높을수록 높은 점수 부여 (표준화 참여인력 수, 표준제안 건수)                                     | 표준 관련성     | 해당 특허에서 기고문 및 표준문서의 인용지수가 높은 경우, 표준관련 Essentiality를 가진 것으로 판단 |
|           |   | 특허활동 지수    | 표준화 주요 멤버의 특정 기술분야에 대한 특허 활동 집중도 판단                           |
| 표준화 단계    | 표준화 단계별(표준기획 → 항목승인 → 표준개발/검토 → 최종검토 → 표준 제/개정) 특성을 고려하여, 표준화 단계가 초기일수록 해당 기술의 표준반영 가능성이 높음을 고려 | 주요 멤버 점유증가 | 표준화 주요 멤버의 점유율 증가 시, 표준화 단계가 초기 단계인 것으로 판단                    |
| 제품 적용도    | 표준기술 상용화 시, 해당 상용 제품의 시장 현황 및 성장 가능성에 대한 종합적 판단   | 시장 확장성     | 해당 특허의 진입 국가수가 많을수록 범용성을 갖춘 것으로 판단                            |
|           |   | 한국의 특허 관심도 | 한국 특허권자의 특허 패밀리 사이즈가 높을수록 중요기술로 판단                            |
| 표준/R&D 역량 | 우리나라 기술 수준, 표준화 추진 동력, 표준화 회의 분위기 등을 고려한 우리나라의 표준/R&D 역량  | 한국의 특허 규모  | 한국 특허 점유율이 높을수록, 국외 대비 기술 경쟁력이 높은 것으로 판단                      |

| 표준특허 활용 가능성 |   |
|-------------|---|
| 지표          | 의미  |
| 소송 위험도      | NPE 특허의 점유율이 높을수록 기술이 적용된 제품 제조사들에 대한 특허 소송 위험도가 높은 것으로 판단<br><br>[산식]<br>NPE 보유건수/전체 특허건수    |
| 특허 활용도      | 전체 출원건수 대비 양수양도의 실시건수 비율이 높을수록, 해당 특허에 대한 시장 활용가치가 높은 것으로 판단<br><br>[산식]<br>양수양도 실시건수/전체 특허건수 |

## 02. 메타버스 유망기술

### 메타버스 개요

[ 메타버스 개념의 이해 ]

“메타버스(Metaverse)는 ①가상과 현실이 융합된 공간에서 ②사람·사물이 상호작용하며 ③경제·사회·문화적 가치를 창출하는 세계(플랫폼)”

- ① 가상/현실 융합 공간 : 가상과 현실이 융합되며 그 경계가 사라진 공간
- ② 상호작용 : 세계관을 공유하는 다양한 주체 간 소통 또는 현상·경험 공유
- ③ 가치창출 : 경제·사회·문화적 활동을 통해 새로운 가치의 생산과 소비 발생



<디지털뉴딜 2.0 초연결 신산업 육성 메타버스 신산업 선도전략, 2022.1.20>

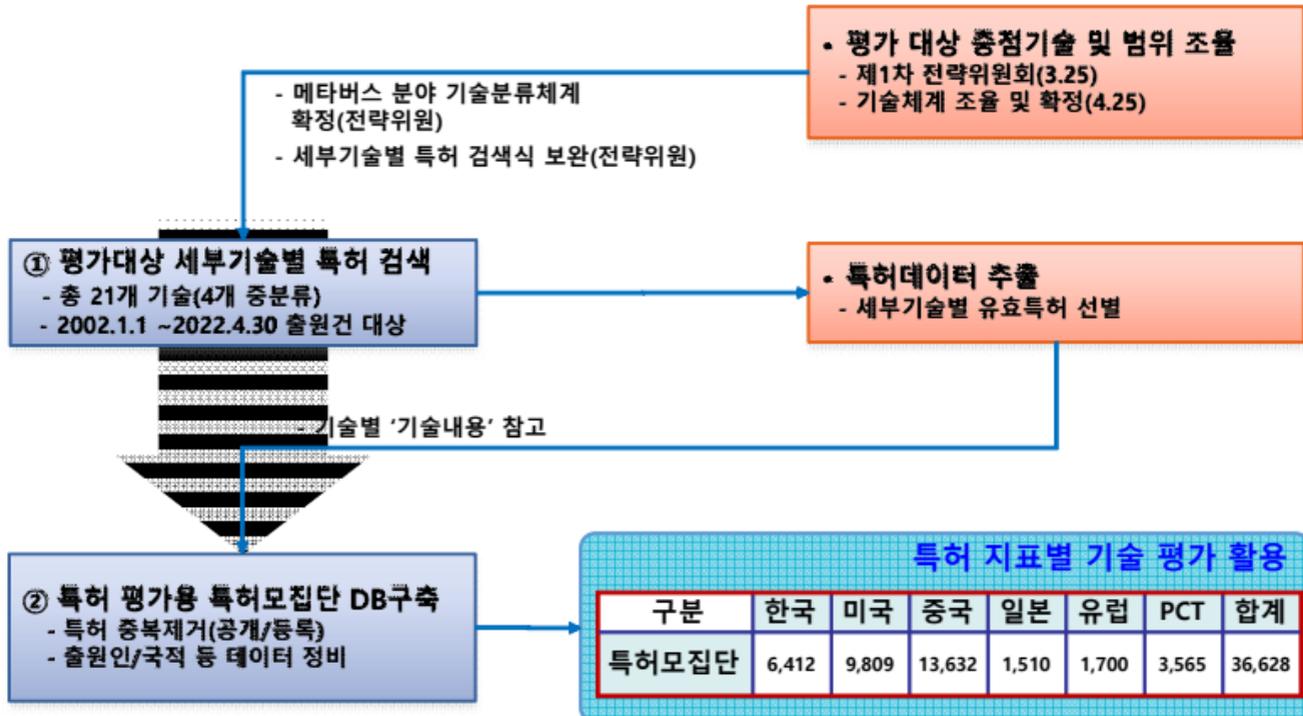
## 02. 메타버스 유망기술

### 메타버스 분야 기술체계

| 중분류                  |                               | 세부기술  |
|----------------------|-------------------------------|---|
| 메타버스                 | 플랫폼(A)                        | AA_메타버스 플랫폼 연동기술  |
|                      |                               | AB_엣지 컴퓨팅 기반 XR 서비스 플랫폼                                   |
|                      |                               | AC_메타버스 미디어 서비스 플랫폼                                       |
|                      |                               | AD_클라우드 기반 XR 기술  |
|                      |                               | AE_지능형 MEC 기술   |
|                      | 디바이스(B)                       | BA_XR 디스플레이/광학 및 기기 기술                                    |
|                      |                               | BB_텐저볼/햅틱(촉각/후각/미각) 기기 및 인터페이스 API 기술 (오감 액추에이터 인터페이스 기술) |
|                      | 콘텐츠 (서비스) (C)                 | CA_고정밀 가상공간 생성/변형/재구성 기술                                  |
|                      |                               | CB_가상공간 환경 생성 기술  |
|                      |                               | CC_공간 시뮬레이션 기술  |
|                      |                               | CD_디지털휴먼 표정/감성 표현 기술                                      |
|                      |                               | CE_디지털휴먼 스타일링 기술  |
|                      |                               | CF_다국적 유저 의사소통을 위한 능동형 동시통역 기술                            |
|                      |                               | CG_메타버스 저작물 관리 기술   |
|                      |                               | CH_메타버스 사용자 인증 및 프라이버시 보호 기술                              |
| CI_메타버스 저작권 정산 지원 기술 |                               |   |
| 데이터 인터페이스 (D)        | DA_사용자 정보 획득 기술               |   |
|                      | DB_공간/상황 인식 기반 인터랙티브 시뮬레이션 기술 |   |
|                      | DC_실-가상 연동/동기화 기술             |   |
|                      | DD_실세계 데이터 취득 기술              |   |
|                      | DE_메타버스 데이터 분석/관리 기술          |   |

## 02. 메타버스 유망기술

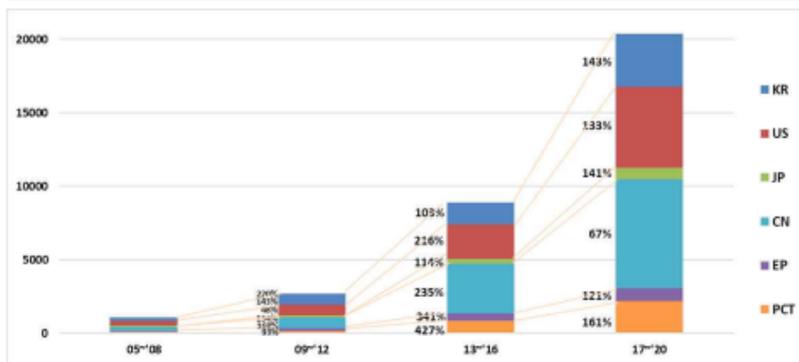
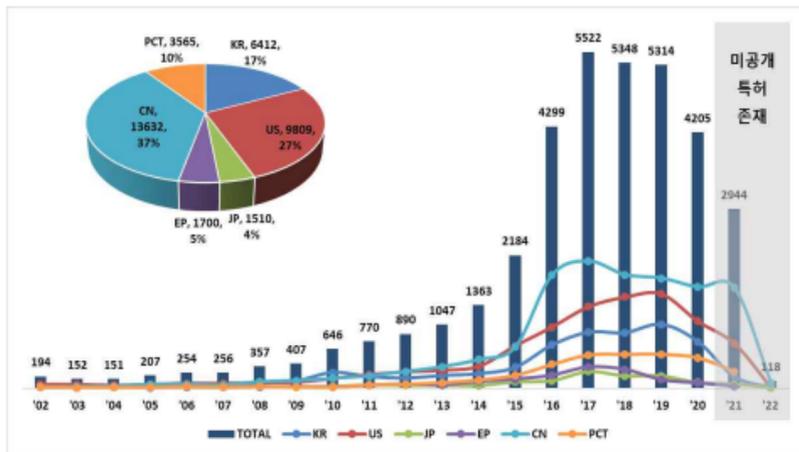
### 특허 모집단 구축 » 5개국(KR, US, CN, JP, EP) + 국제특허(PCT) 총 36,628건 도출



# 02. 메타버스 유망기술

## 정량분석

- 출원연도별 출원현황(국가별)

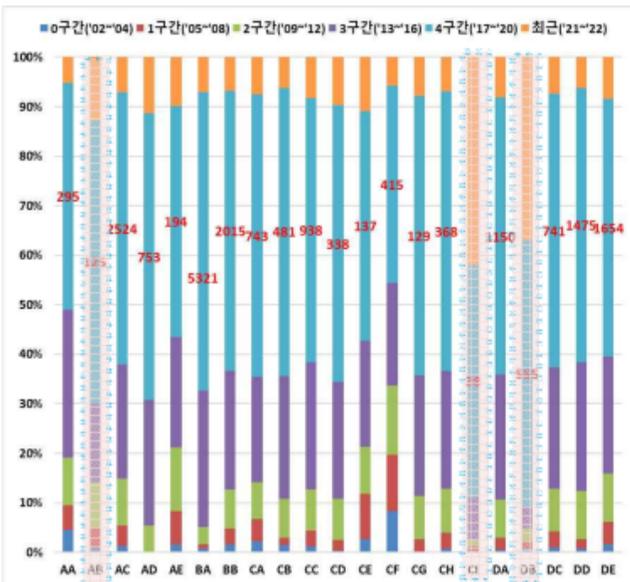
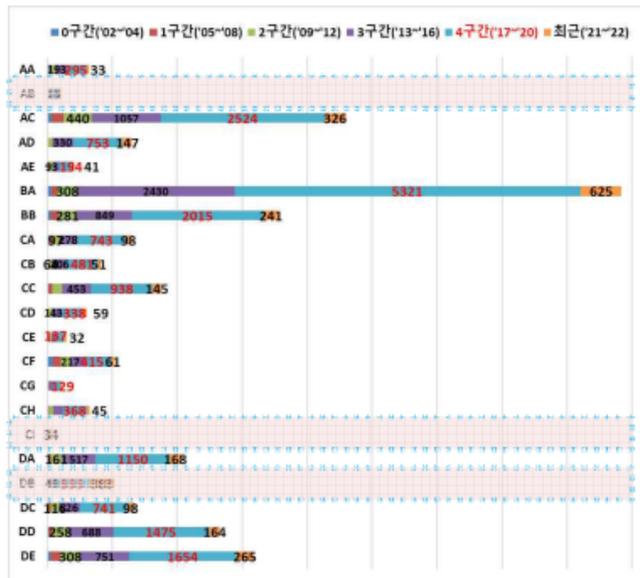


1. 2018년을 기점으로 미미한 감소세를 나타냄
2. 중국이 37%, 미국이 27%로 많은 특허를 출원하고 있음
3. 2017~2020년 구간의 특허 증가율이 비약적으로 높음
4. 최근 구간의 PCT, 중국과 미국의 증가율이 두드러짐
5. 메타버스 분야는 2016년 이후 급격한 증가세가 두드러지며 중국 시장과 미국 시장을 목표로 국제출원이 활발한 것으로 나타남

## 02. 메타버스 유망기술

### 정량분석

#### - 기술별 구간별 출원현황



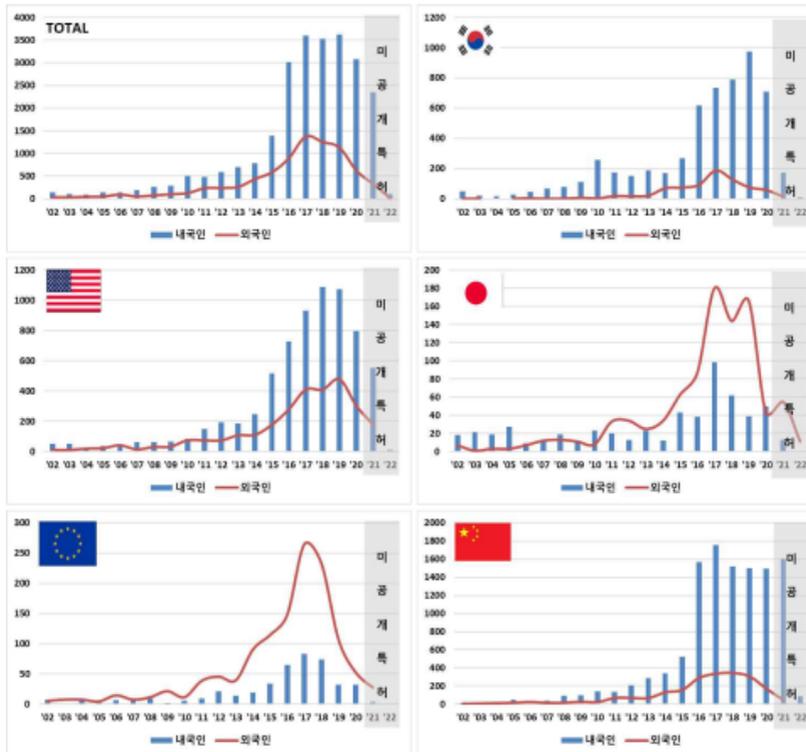
1. 최근 증가율이 높게 나타난 기술 분야는 AB(엡지 컴퓨팅 기반 XR 서비스 플랫폼), CI(메타버스 저작권 정산 지원 기술), DB(공간/상황 인식 기반 인터랙티브 시뮬레이션 기술) 분야임

2. AB 기술과 CI 기술분야의 경우 비교적 출원특허 건수는 적으면서 최근 급격한 출원 증가를 나타내고 있는 분야임

## 02. 메타버스 유망기술

### 정량분석

#### - 국가별 내외국인 출원



1. 국가별 내외국인 특허 출원은 전체적으로 2016~2019년까지 가장 활발하게 나타나고 있음

2. 중국의 경우 2016년 내국인 출원이 급격하게 증가하는 양상을 나타내고 있음

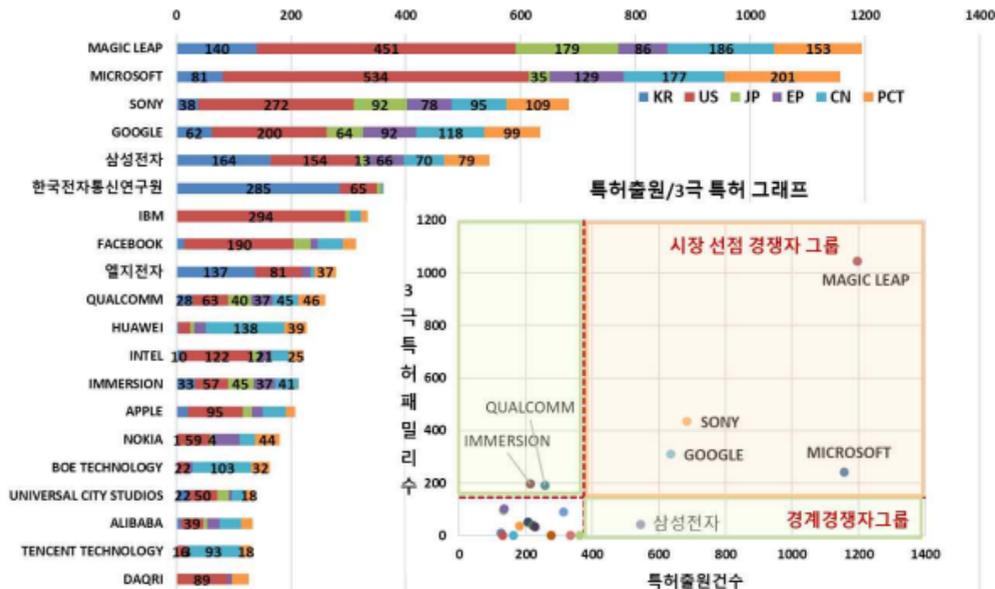
3. 미국의 경우 2019년까지 지속적으로 증가하고 있음

4. 일본의 경우 외국인 비율이 높은 편이며, 2016년 이후 급격하게 증가하고 있음

5. 한국의 경우 내국인 비율이 높으며, 2016년 이후 내국인 출원이 급격하게 증가하고 있음

# 02. 메타버스 유망기술

## 정량분석 - 주요 출원인 TOP20



\* 3국 특허 :  
지식재산 강국인  
미국, 일본, EU 3곳의  
특허청에 출원된 특허

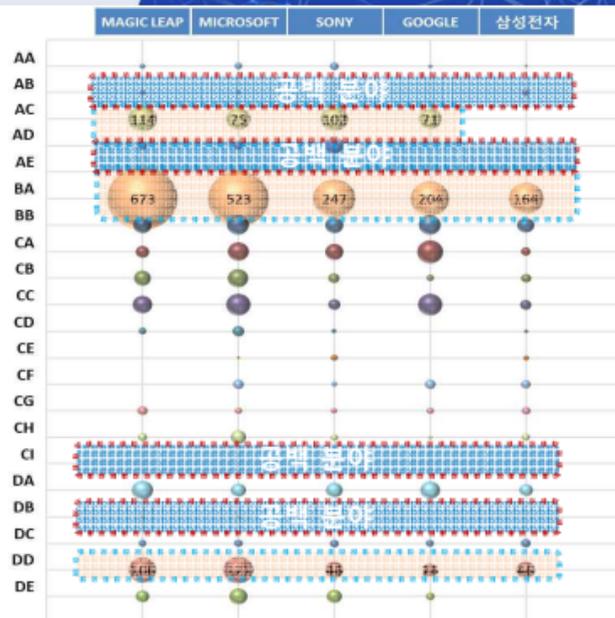
1. MAGIC LEAP의 경우 자국 출원, 중국, 일본의 순으로 특허 출원을 많이 하고 있고, 특허 출원수 대비 3국 특허\* 패밀리 수가 높게 나타나고 있어 시장 선점 경쟁자 그룹에 포함됨

2. 시장 선점 경쟁자 그룹에는 MAGIC LEAP, MICROSOFT, SONY, GOOGLE이 포함되며 비교적 3국 특허\* 패밀리 수가 높은 것으로 나타남

# 02. 메타버스 유망기술

## 정량분석

- 주요 출원인별 세부기술 출원



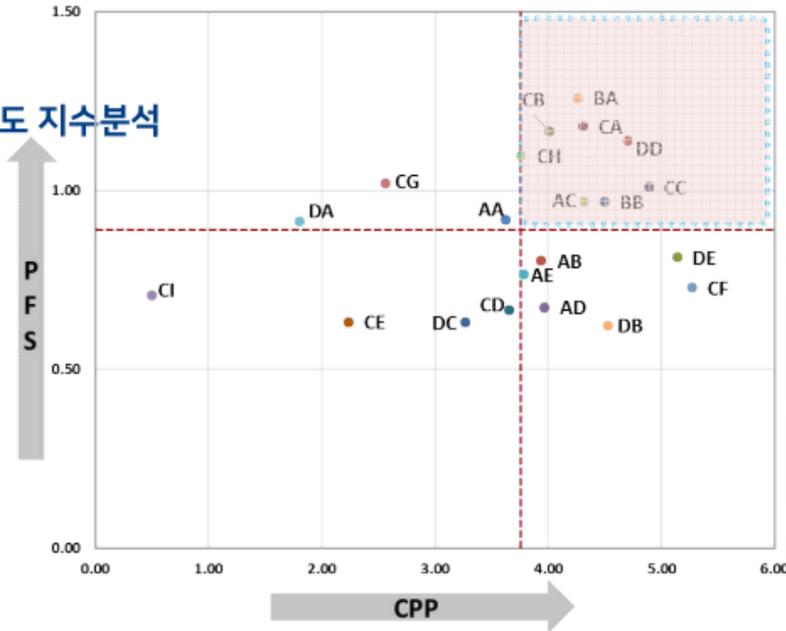
1. 상위 5개 출원인은 BA(XR 디스플레이/광학 및 기기 기술), AC(메타버스 미디어 서비스 플랫폼), DD(실세계 데이터 취득 기술) 기술에 연구개발 역량을 집중하고 있는 것으로 나타남

2. AB(엣지 컴퓨팅 기반 XR 서비스 플랫폼), AE(지능형 MEC 기술), CI(메타버스 저작권 정산 지원 기술), DD(실세계 데이터 취득 기술) 기술 분야에서 특허 출원이 비교적 적은 분야인 것으로 나타남

# 02. 메타버스 유망기술

## 정량분석

- 특히 시장확보지수 및 인용도 지수분석



| 구분기호 | 기술명  |
|------|--|
| AA   | 메타버스 플랫폼 연동기술  |
| AB   | 엣지 컴퓨팅 기반 XR 서비스 플랫폼                                     |
| AC   | 메타버스 미디어 서비스 플랫폼   |
| AD   | 클라우드 기반 XR 기술  |
| AE   | 지능형 MEC기술  |
| BA   | XR 디스플레이/광학 및 기기 기술                                      |
| BB   | 햅틱/햅틱(촉각/후각/미각) 기기 및 인터페이스 API 기술<br>(오감 액추에이터 인터페이스 기술) |
| CA   | 고정밀 가상공간 생성/변형/재구성 기술                                    |
| CB   | 가상공간 환경 생성 기술  |
| CC   | 공간 시뮬레이션 기술  |
| CD   | 디지털휴먼 표정/감성 표현 기술  |
| CE   | 디지털휴먼 스타일링 기술  |
| CF   | 다국적 유저 의사소통을 위한 능동형 동시통역 기술                              |
| CG   | 메타버스 저작물 관리 기술   |
| CH   | 메타버스 사용자 인증 및 프라이버시 보호 기술                                |
| CI   | 메타버스 저작권 정산 지원 기술  |
| DA   | 사용자 정보 획득 기술   |
| DB   | 공간/상황 인식 기반 인터랙티브 시뮬레이션 기술                               |
| DC   | 실·가상 연동/동기화 기술   |
| DD   | 실세계 데이터 취득 기술  |
| DE   | 메타버스 데이터 분석/관리 기술  |

※ CPP = 피인용횟수 / 등록건수

※ PFS = 기술별 INPADOC 패밀리국가수 평균 / 전체 INPADOC 패밀리국가수 평균

1. 시장확보지수(PFS)와 인용도지수(CPP)로 **기술별 시장 확보 및 영향력**을 살펴보면 AC(메타버스 미디어 서비스 플랫폼), BA(XR 디스플레이/광학 및 기기 기술), BB(햅틱/햅틱(촉각/후각/미각) 기기 및 인터페이스 API 기술), CA(고정밀 가상공간 생성/변형/재구성 기술), CB(가상공간 환경 생성 기술), CC(공간 시뮬레이션 기술), CH(메타버스 사용자 인증 및 프라이버시 보호 기술), DD(실세계 데이터 취득 기술) 분야가 비교적 시장확보력이 높은 것으로 나타나고 있음

### 정량분석 (종합)

- 메타버스 분야의 전반적인 기술 추세는 2016년 이후 급격한 증가세가 두드러지며 중국 시장과 미국 시장을 목표로 국제 출원이 활발한 것으로 나타남
- 2018년을 기점으로 미미한 감소세를 나타냄
- 최근 증가율이 높게 나타난 기술 분야는 AB(엡지 컴퓨팅 기반 XR 서비스 플랫폼), CI(메타버스 저작권 정산 지원 기술), DB(공간/상황 인식 기반 인터랙티브 시뮬레이션 기술) 분야임
- 한국의 경우 내국인 비율이 높으며, 2016년 이후 내국인 출원이 급격하게 증가하고 있으며, 중국의 경우 2016년 내국인 출원이 급격하게 증가하는 양상을 나타내고 있음
- 일본과 유럽의 경우 외국인 출원 비율이 비교적 높게 나타나고 있어 시장의 매력도가 높은 것으로 판단됨
- 시장 선점 경쟁자 그룹에는 MAGIC LEAP, MICROSOFT, SONY, GOOGLE이 포함되며 비교적 3국 특허 패밀리 수가 높은 것으로 나타났으며, 경계경쟁자 그룹에는 QUALCOMM, IMMERSION, 삼성전자가 포함되고 있는 것으로 나타남
- 상위 5개 출원인은 BA(XR 디스플레이/광학 및 기기 기술), AC(메타버스 미디어 서비스 플랫폼), DD(실세계 데이터 취득 기술) 기술에 연구개발 역량을 집중하고 있는 것으로 나타났으며, AB(엡지 컴퓨팅 기반 XR 서비스 플랫폼), AE(지능형 MEC 기술), CI(메타버스 저작권 정산 지원 기술), DD(실세계 데이터 취득 기술) 기술 분야에서 특허 출원이 비교적 적은 분야인 것으로 나타남
- 시장확보력 측면에서 AC(메타버스 미디어 서비스 플랫폼), BA(XR 디스플레이/광학 및 기기 기술), BB(텐저블/햅틱(촉각/후각/미각) 기기 및 인터페이스 API 기술), CA(고정밀 가상공간 생성/변형/재구성 기술), CB(가상공간 환경 생성 기술), CC(공간 시뮬레이션 기술), CH(메타버스 사용자 인증 및 프라이버시 보호 기술), DD(실세계 데이터 취득 기술) 분야가 비교적 높게 나타남

# 02. 메타버스 유망기술

## 특허평가 결과

| 중분류          | 세부기술  | 특허평가       |           |              |            |           |             |             | 특허<br>집수 | 특허<br>순위 |
|--------------|---|------------|-----------|--------------|------------|-----------|-------------|-------------|----------|----------|
|              |   | 한국의<br>기술력 | 표준<br>관련성 | 주요멤버<br>참여유무 | 특허발생<br>지수 | 시장<br>확장성 | 한국의<br>특허관심 | 한국의<br>특허규모 |          |          |
| 플랫폼          | AA_메타버스 플랫폼 연동기술                                      | 60         | 40        | 80           | 80         | 60        | 80          | 80          | 68.57    | 8        |
|              | AB_옛지 컴퓨팅 기반 XR 서비스 플랫폼                               | 20         | 100       | 40           | 20         | 40        | 60          | 20          | 42.86    | 18       |
|              | AC_메타버스 미디어 서비스 플랫폼                                   | 100        | 60        | 60           | 60         | 80        | 40          | 100         | 71.43    | 6        |
|              | AD_클라우드 기반 XR 기술                                      | 20         | 40        | 20           | 40         | 20        | 40          | 20          | 28.57    | 20       |
|              | AE_지능형 MEC 기술   | 20         | 80        | 80           | 60         | 40        | 100         | 20          | 57.14    | 11       |
| 디바이스         | BA_XR 디스플레이/광학 및 기기 기술                                | 100        | 60        | 80           | 20         | 100       | 100         | 40          | 71.43    | 6        |
|              | BB_햅틱(촉각/후각/미각) 기기 및 인터페이스 API 기술 (오감 액추에이터 인터페이스 기술) | 100        | 60        | 20           | 20         | 60        | 60          | 80          | 57.14    | 11       |
| 콘텐츠<br>(서비스) | CA_고정밀 가상공간 생성/변형/재구성 기술                              | 40         | 100       | 60           | 100        | 100       | 60          | 20          | 68.57    | 8        |
|              | CB_가상공간 환경 생성 기술                                      | 60         | 100       | 100          | 100        | 100       | 20          | 60          | 77.14    | 2        |
|              | CC_공간 시뮬레이션 기술  | 60         | 100       | 60           | 100        | 80        | 80          | 40          | 74.29    | 3        |
|              | CD_디지털휴면 표정/감성 표현 기술                                  | 80         | 40        | 20           | 80         | 20        | 40          | 40          | 45.71    | 15       |
|              | CE_디지털휴면 스타일링 기술                                      | 40         | 20        | 20           | 60         | 20        | 20          | 80          | 37.14    | 19       |
|              | CF_다국적 유저 의사소통을 위한 능동형 동시통역 기술                        | 60         | 20        | 80           | 80         | 40        | 100         | 80          | 65.71    | 10       |
|              | CG_메타버스 저작물 관리 기술                                     | 40         | 80        | 100          | 100        | 80        | 60          | 100         | 80.00    | 1        |
|              | CH_메타버스 사용자 인증 및 프라이버시 보호 기술                          | 40         | 80        | 100          | 80         | 80        | 80          | 60          | 74.29    | 3        |
|              | CI_메타버스 저작권 정산 지원 기술                                  | 20         | 20        | 100          | 20         | 40        | 20          | 100         | 45.71    | 15       |
| 데이터<br>인터페이스 | DA_사용자 정보 획득 기술                                       | 80         | 60        | 20           | 40         | 60        | 80          | 60          | 57.14    | 11       |
|              | DB_공간/상황 인식 기반 인터랙티브 시뮬레이션 기술                         | 20         | 20        | 40           | 20         | 20        | 40          | 20          | 25.71    | 21       |
|              | DC_실-가상 연동/동기화 기술                                     | 80         | 20        | 40           | 40         | 20        | 20          | 100         | 45.71    | 15       |
|              | DD_실세계 데이터 취득 기술                                      | 80         | 80        | 60           | 40         | 100       | 100         | 60          | 74.29    | 3        |
|              | DE_메타버스 데이터 분석/관리 기술                                  | 100        | 40        | 40           | 60         | 60        | 20          | 40          | 51.43    | 14       |

# 02. 메타버스 유망기술

## 표준평가 결과

| 중분류                       | 소분류(중점기술)  | 표준평가 지표      |           |           |           |              | 최종 점수 | 표준 순위 |
|---------------------------|--|--------------|-----------|-----------|-----------|--------------|-------|-------|
|                           |  | 표준 반영<br>가능성 | 표준화<br>단계 | 표준<br>과신도 | 제품<br>적용도 | 표준/R&D<br>연방 |       |       |
| 플랫폼                       | 메타버스 플랫폼 연동 기술                                       | 100          | 100       | 100       | 100       | 100          | 100   | 1     |
|                           | 엣지 컴퓨팅 기반 XR 서비스 플랫폼 기술                              | 60           | 80        | 80        | 80        | 100          | 80    | 3     |
|                           | 메타버스 미디어 서비스 플랫폼 기술                                  | 80           | 80        | 60        | 100       | 80           | 80    | 3     |
|                           | 클라우드 기반 XR 기술  | 80           | 80        | 80        | 60        | 80           | 76    | 5     |
| 디바이스                      | 지능형 MEC 기술   | 80           | 20        | 60        | 20        | 100          | 56    | 11    |
|                           | XR 디스플레이/광학 및 기기 기술                                  | 40           | 40        | 20        | 60        | 60           | 44    | 14    |
|                           | 텐저플/햅틱(촉각/후각/미각)기기 및 인터페이스 API 기술(오감 액추에이터 인터페이스 기술) | 40           | 80        | 60        | 60        | 20           | 52    | 12    |
| 콘텐츠<br>(서비스)              | 고정밀 가상공간 생성/변형/재구성 기술                                | 20           | 80        | 40        | 20        | 20           | 36    | 21    |
|                           | 가상공간 환경 생성 기술  | 80           | 20        | 20        | 60        | 20           | 40    | 19    |
|                           | 공간 시뮬레이션 기술  | 20           | 40        | 80        | 20        | 60           | 44    | 14    |
|                           | 디지털휴먼 표정/감성 표현 기술                                    | 40           | 80        | 60        | 80        | 60           | 64    | 10    |
|                           | 디지털휴먼 스타일링 기술  | 20           | 100       | 20        | 60        | 40           | 48    | 13    |
|                           | 다국적 유저 의사소통을 위한 능동형 동시통역 기술                          | 20           | 40        | 20        | 80        | 40           | 40    | 19    |
|                           | 메타버스 저작물 관리 기술                                       | 80           | 80        | 100       | 40        | 60           | 72    | 7     |
| 메타버스 사용자 인증 및 프라이버시 보호 기술 | 100  | 20           | 100       | 100       | 40        | 72           | 7     |       |
| 데이터<br>인터페이스              | 메타버스 저작권 정산 지원 기술                                    | 20           | 100       | 40        | 40        | 20           | 44    | 14    |
|                           | 사용자 정보 획득 기술   | 60           | 100       | 20        | 100       | 80           | 72    | 7     |
|                           | 공간/상황 인식 기반 인터랙티브 시뮬레이션 기술                           | 60           | 40        | 40        | 20        | 60           | 44    | 14    |
|                           | 실-가상 연동/동기화 기술                                       | 100          | 80        | 80        | 80        | 80           | 84    | 2     |
|                           | 실세계 데이터 취득 기술  | 100          | 20        | 100       | 60        | 100          | 76    | 5     |
|                           | 메타버스 데이터 분석/관리 기술                                    | 60           | 40        | 40        | 20        | 60           | 44    | 14    |

## 02. 메타버스 유망기술

### 표준특허 활용가능성 평가 결과

| 중분류          | 세부기술  | 소송 위험도 |    |      | 특허 활용도 |    |      | 점수 | 순위    |
|--------------|---|--------|----|------|--------|----|------|----|-------|
|              |   | 점수     | 순위 | 환산점수 | 점수     | 순위 | 환산점수 |    |       |
| 플랫폼          | AA_메타버스 플랫폼 연동기술  | 0.00   | 20 | 20   | 0.05   | 2  | 100  | 60 | 10    |
|              | AB_엣지 컴퓨팅 기반 XR 서비스 플랫폼                                   | 0.01   | 5  | 80   | 0.04   | 5  | 80   | 80 | 3     |
|              | AC_메타버스 미디어 서비스 플랫폼                                       | 0.01   | 4  | 100  | 0.04   | 9  | 60   | 80 | 3     |
|              | AD_클라우드 기반 XR 기술  | 0.00   | 19 | 20   | 0.04   | 10 | 60   | 40 | 15    |
|              | AE_지능형 MEC 기술   | 0.00   | 10 | 60   | 0.03   | 15 | 40   | 50 | 13    |
| 디바이스         | BA_XR 디스플레이/광학 및 기기 기술                                    | 0.00   | 16 | 40   | 0.03   | 17 | 20   | 30 | 18    |
|              | BB_텐저플/헵틱(촉각/후각/미각) 기기 및 인터페이스 API 기술 (오감 액추에이터 인터페이스 기술) | 0.01   | 3  | 100  | 0.04   | 11 | 60   | 80 | 3     |
| 콘텐츠<br>(서비스) | CA_고정밀 가상공간 생성/변형/재구성 기술                                  | 0.00   | 11 | 60   | 0.04   | 8  | 80   | 70 | 8     |
|              | CB_가상공간 환경 생성 기술  | 0.01   | 7  | 80   | 0.04   | 3  | 100  | 90 | 1     |
|              | CC_공간 시뮬레이션 기술  | 0.00   | 14 | 40   | 0.03   | 18 | 20   | 30 | 18    |
|              | CD_디지털휴먼 표정/감성 표현 기술                                      | 0.01   | 2  | 100  | 0.03   | 13 | 40   | 70 | 8     |
|              | CE_디지털휴먼 스타일링 기술  | 0.01   | 8  | 80   | 0.03   | 14 | 40   | 60 | 10    |
|              | CF_다국적 유저 의사소통을 위한 능동형 동시통역 기술                            | 0.00   | 18 | 20   | 0.03   | 19 | 20   | 20 | 20    |
|              | CG_메타버스 저작물 관리 기술   | 0.02   | 1  | 100  | 0.03   | 12 | 60   | 80 | 3     |
|              | CH_메타버스 사용자 인증 및 프라이버시 보호 기술                              | 0.01   | 6  | 80   | 0.06   | 1  | 100  | 90 | 1     |
|              | CI_메타버스 저작권 정산 지원 기술                                      | 0.00   | 20 | 20   | 0.00   | 21 | 20   | 20 | 20    |
| 데이터<br>인터페이스 | DA_사용자 정보 획득 기술   | 0.00   | 17 | 20   | 0.04   | 7  | 80   | 50 | 13    |
|              | DB_공간/상황 인식 기반 인터랙티브 시뮬레이션 기술                             | 0.00   | 12 | 60   | 0.01   | 20 | 20   | 40 | 15    |
|              | DC_실-가상 연동/동기화 기술   | 0.00   | 13 | 40   | 0.03   | 16 | 40   | 40 | 15    |
|              | DD_실세계 데이터 취득 기술  | 0.01   | 9  | 60   | 0.04   | 4  | 100  | 80 | 3     |
|              | DE_메타버스 데이터 분석/관리 기술                                      | 0.00   | 15 | 40   | 0.04   | 6  | 80   | 60 | 20 10 |

# 02. 메타버스 유망기술

## 유망기술 선정

| 소분류(중점기술)  | 표준평가   |    | 특허평가  |    | 표준특허 활용가능성 |    | 합계     | 최종 순위 |
|--|--------|----|-------|----|------------|----|--------|-------|
|  | 점수     | 순위 | 점수    | 순위 | 점수         | 순위 |        |       |
| AA_메타버스 플랫폼 연동기술   | 100.00 | 1  | 68.57 | 8  | 60.00      | 10 | 228.57 | 5     |
| AB_엣지 컴퓨팅 기반 XR 서비스 플랫폼                                  | 80.00  | 3  | 42.86 | 18 | 80.00      | 3  | 202.86 | 7     |
| AC_메타버스 미디어 서비스 플랫폼                                      | 80.00  | 3  | 71.43 | 6  | 80.00      | 3  | 231.43 | 3     |
| AD_클라우드 기반 XR 기술   | 76.00  | 5  | 28.57 | 20 | 40.00      | 15 | 144.57 | 18    |
| AE_지능형 MEC 기술  | 56.00  | 11 | 57.14 | 11 | 50.00      | 13 | 163.14 | 13    |
| BA_XR 디스플레이/광학 및 기기 기술                                   | 44.00  | 14 | 71.43 | 6  | 30.00      | 18 | 145.43 | 16    |
| BB_햅틱/햅틱(촉각/후각/미각) 기기 및 인터페이스 API 기술 (오감 액추에이터 인터페이스 기술) | 52.00  | 12 | 57.14 | 11 | 80.00      | 3  | 189.14 | 8     |
| CA_고정밀 가상공간 생성/변형/재구성 기술                                 | 36.00  | 21 | 68.57 | 8  | 70.00      | 8  | 174.57 | 11    |
| CB_가상공간 환경 생성 기술   | 40.00  | 19 | 77.14 | 2  | 90.00      | 1  | 207.14 | 6     |
| CC_공간 시뮬레이션 기술   | 44.00  | 14 | 74.29 | 3  | 30.00      | 18 | 148.29 | 15    |
| CD_디지털휴먼 표정/감성 표현 기술                                     | 64.00  | 10 | 45.71 | 15 | 70.00      | 8  | 179.71 | 9     |
| CE_디지털휴먼 스타일링 기술   | 48.00  | 13 | 37.14 | 19 | 60.00      | 10 | 145.14 | 17    |
| CF_다국적 유저 의사소통을 위한 능동형 동시통역 기술                           | 40.00  | 19 | 65.71 | 10 | 20.00      | 20 | 125.71 | 19    |
| CG_메타버스 저작물 관리 기술  | 72.00  | 7  | 80.00 | 1  | 80.00      | 3  | 232.00 | 2     |
| CH_메타버스 사용자 인증 및 프라이버시 보호 기술                             | 72.00  | 7  | 74.29 | 3  | 90.00      | 1  | 236.29 | 1     |
| CI_메타버스 저작권 정산 지원 기술                                     | 44.00  | 14 | 45.71 | 15 | 20.00      | 20 | 109.71 | 20    |
| DA_사용자 정보 획득 기술  | 72.00  | 7  | 57.14 | 11 | 50.00      | 13 | 179.14 | 10    |
| DB_공간/상황 인식 기반 인터랙티브 시뮬레이션 기술                            | 44.00  | 14 | 25.71 | 21 | 40.00      | 15 | 109.71 | 20    |
| DC_실-가상 연동/동기화 기술  | 84.00  | 2  | 45.71 | 15 | 40.00      | 15 | 169.71 | 12    |
| DD_실세계 데이터 취득 기술   | 76.00  | 5  | 74.29 | 3  | 80.00      | 3  | 230.29 | 4     |
| DE_메타버스 데이터 분석/관리 기술                                     | 44.00  | 14 | 51.43 | 14 | 60.00      | 10 | 155.43 | 14    |

## 02. 메타버스 유망기술

### 유망기술 선정 - 10개 기술분야

| 소분류(중점기술)  | 표준평가   |    | 특허평가  |    | 표준특허<br>활용가능성 |    | 합계     | 최종<br>순위 |
|--|--------|----|-------|----|---------------|----|--------|----------|
|  | 점수     | 순위 | 점수    | 순위 | 점수            | 순위 |        |          |
| CH_메타버스 사용자 인증 및 프라이버시 보호 기술                             | 72.00  | 7  | 74.29 | 3  | 90.00         | 1  | 236.29 | 1        |
| CG_메타버스 저작물 관리 기술  | 72.00  | 7  | 80.00 | 1  | 80.00         | 3  | 232.00 | 2        |
| AC_메타버스 미디어 서비스 플랫폼                                      | 80.00  | 3  | 71.43 | 6  | 80.00         | 3  | 231.43 | 3        |
| DD_실세계 데이터 취득 기술   | 76.00  | 5  | 74.29 | 3  | 80.00         | 3  | 230.29 | 4        |
| AA_메타버스 플랫폼 연동기술   | 100.00 | 1  | 68.57 | 8  | 60.00         | 10 | 228.57 | 5        |
| CB_가상공간 환경 생성 기술   | 40.00  | 19 | 77.14 | 2  | 90.00         | 1  | 207.14 | 6        |
| AB_엣지 컴퓨팅 기반 XR 서비스 플랫폼                                  | 80.00  | 3  | 42.86 | 18 | 80.00         | 3  | 202.86 | 7        |
| BB_햅틱/햅틱(촉각/후각/미각) 기기 및 인터페이스 API 기술 (오감 액추에이터 인터페이스 기술) | 52.00  | 12 | 57.14 | 11 | 80.00         | 3  | 189.14 | 8        |
| CD_디지털휴먼 표정/감성 표현 기술                                     | 64.00  | 10 | 45.71 | 15 | 70.00         | 8  | 179.71 | 9        |
| DA_사용자 정보 획득 기술  | 72.00  | 7  | 57.14 | 11 | 50.00         | 13 | 179.14 | 10       |
| CA_고정밀 가상공간 생성/변형/재구성 기술                                 | 36.00  | 21 | 68.57 | 8  | 70.00         | 8  | 174.57 | 11       |
| DC_실-가상 연동/동기화 기술  | 84.00  | 2  | 45.71 | 15 | 40.00         | 15 | 169.71 | 12       |
| AE_지능형 MEC 기술  | 56.00  | 11 | 57.14 | 11 | 50.00         | 13 | 163.14 | 13       |
| DE_메타버스 데이터 분석/관리 기술                                     | 44.00  | 14 | 51.43 | 14 | 60.00         | 10 | 155.43 | 14       |
| CC_공간 시뮬레이션 기술   | 44.00  | 14 | 74.29 | 3  | 30.00         | 18 | 148.29 | 15       |
| BA_XR 디스플레이/광학 및 기기 기술                                   | 44.00  | 14 | 71.43 | 6  | 30.00         | 18 | 145.43 | 16       |
| CE_디지털휴먼 스타일링 기술   | 48.00  | 13 | 37.14 | 19 | 60.00         | 10 | 145.14 | 17       |
| AD_클라우드 기반 XR 기술   | 76.00  | 5  | 28.57 | 20 | 40.00         | 15 | 144.57 | 18       |
| CF_다국적 유저 의사소통을 위한 능동형 동시통역 기술                           | 40.00  | 19 | 65.71 | 10 | 20.00         | 20 | 125.71 | 19       |
| CI_메타버스 저작권 청산 지원 기술                                     | 44.00  | 14 | 45.71 | 15 | 20.00         | 20 | 109.71 | 20       |
| DB_공간/상황 인식 기반 인터랙티브 시뮬레이션 기술                            | 44.00  | 14 | 25.71 | 21 | 40.00         | 15 | 109.71 | 20       |

# 03. 주요 특허 분석

## 특허분석 과정



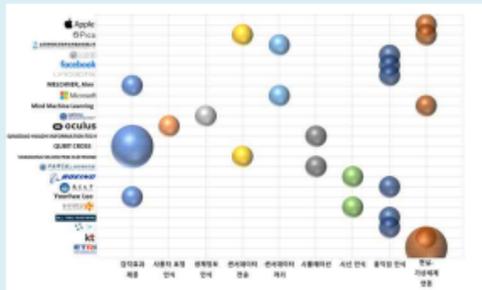
• 선정된 10개 유망기술을 기술수요서 작성을 위해 6개 기술로 병합하였으며, 이 6개 병합 기술을 대상으로 분석



# 03. 주요 특허 분석

## 특허분석 과정

### 3. 집중분야 분석



- 핵심특허들을 세부적인 기술단위로 구분하고, 주요 출원인들이 각각 어느 세부 기술단위에서 특허를 확보해 가고 있는지 분석
- 주요 출원인별로 집중하고 있는 영역을 확인하고, 아직 주요 출원인들이 많이 특허를 확보하지 못한 공백영역도 확인

### 4. SEP 전략 분석

#### 광역 현실 공간 고정된 센서 데이터 취득 및 가공 관련 표준화 고려

- ✓ 광역 현실 공간을 메타버스 가상공간 상에서 구현해 낼 수 있도록 하기 위하여, 현실 공간 및 객체의 데이터를 취득하고 이를 가상공간 및 객체와 동기화할 수 있도록 하기 위한 기술개발 및 표준화 활동이 필요함
- ✓ 사용자의 움직임 및 생체 정보를 정밀하게 취득하여 메타버스 가상공간 상에서 사용자 간의 소통 및 의사 교환, 사용자의 상태 표현 등을 원활하게 처리하기 위한 기술개발 및 표준화 활동이 필요함
- ✓ 특히, 광역 현실 공간 및 객체를 메타버스 공간에 현실감 있게 반영하기 위하여, 다양한 센서로부터 취득되는 데이터를 융합하고 가공하는 기술 개발이 필요하며, 이와 같이 가공된 데이터에 대한 포맷과 API 등에 관한 국제 표준 개발(ITU T SC 29, IEEE 등)에 적극 참여를 필요가 있음

#### 고정된 데이터 취득 기술 및 초저지연 동기화 기술 표준특허 선점

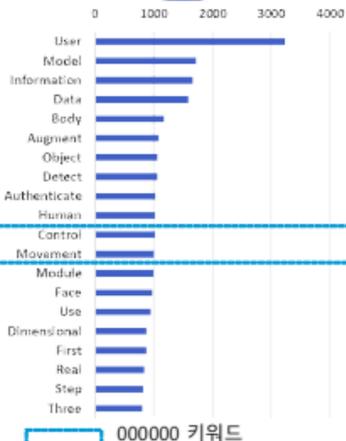
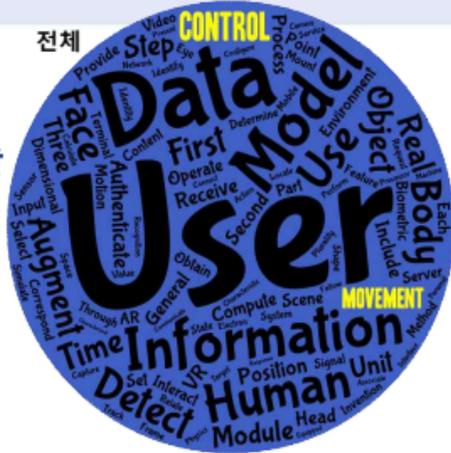
- ✓ 현실세계의 환경, 공간 및 객체의 변화를 실시간으로 탐지하고, 이 결과를 메타버스 가상공간에 동기화할 수 있도록 하는 기술개발 및 표준화 활동이 요구됨
- ✓ 아울러 메타버스 가상공간에서의 사용자나 객체 간의 인터랙션 결과를 실시간으로 사용자가 현실에서 느낄 수 있게 할 수 있는 초저지연 감각효과 재현 기술개발 및 표준화가 필요함
- ✓ 현실세계의 변화를 즉각적으로 가상공간에 반영할 수 있도록 하기 위한 초저지연 연동 및 동기화 기술이 필요하며, 국제표준화기구(ITU T SC 29, IEEE 등)에서 추진하고 있는 관련 표준화 활동에 적극 참여하고 관련 표준특허를 선점할 필요가 있음

- 핵심특허의 심층분석 결과를 바탕으로, 유망기술분야의 국내외 특허동향을 분석
- 분석 결과를 바탕으로 특허 관점, 표준화 관점에서 SEP(Standard Essential Patent) 전략을 수립

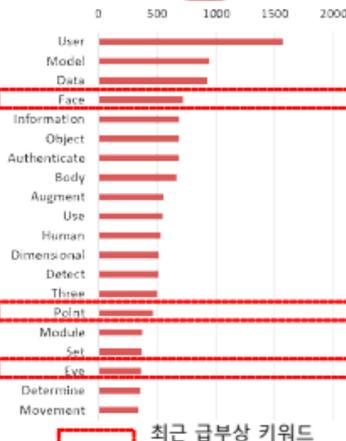
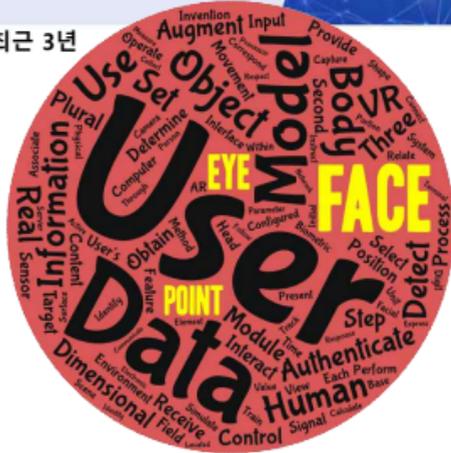
# 03. 주요 특허 분석

메타버스 사용자 인증  
및 프라이버시 보호 기술  
- 주요 키워드 분석

전체



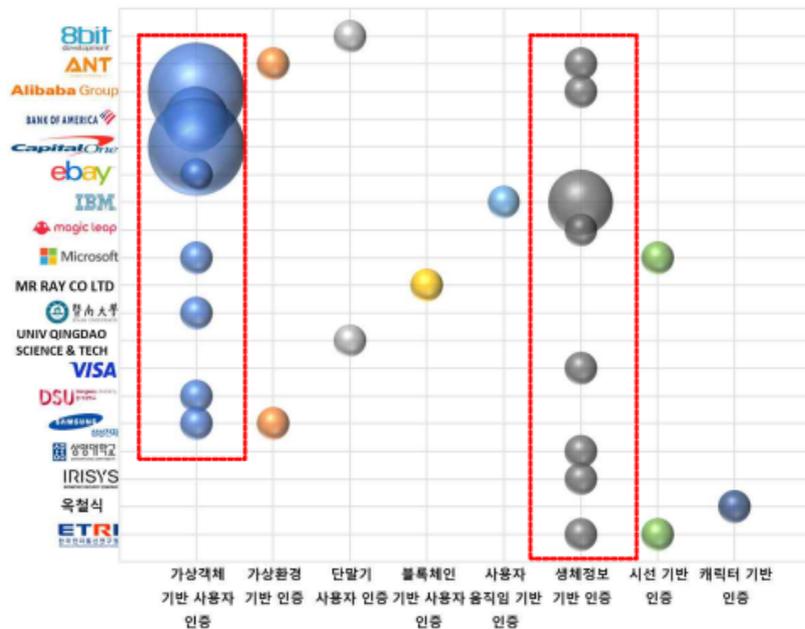
최근 3년



- 메타버스 사용자 인증 및 프라이버시 보호 기술과 관련하여 특허에서 빈출되는 키워드들을 분석한 결과, User, Model, Data, Information 등의 키워드들이 전반적으로 많이 출현하는 것으로 확인됨
- 최근 3년 간의 특허들에서 도출되는 키워드를 확인한 결과, Face, Point, Eye 등의 키워드들이 급격히 부상한 것으로 나타났는데, 얼굴, 눈을 이용한 인증과 이를 위한 특징점 도출 기술들이 최근 많이 연구되는 것으로 보임
- 이전 구간을 살펴보면, 최근 3년에는 높은 순위에도 지 않은 키워드로 Control, Movement 등의 키워드가 있는데, 사용자의 움직임 등을 이용하여 인증하는 기술이 많이 사용된 것으로 보임

# 03. 주요 특허 분석

## 메타버스 사용자 인증 및 프라이버시 보호 기술 - 주요 출원인 집중분야 분석



- 메타버스 사용자 인증 및 프라이버시 보호 기술과 관련하여, 다수의 출원인들이 가상객체 기반 사용자 인증 기술과 생체정보 기반 인증 기술에 집중하고 있는 것으로 나타남
- 특히 가상객체에 대한 사용자의 반응을 이용하여 실제 사용자가 맞는지 인증하는 기술들이 메타버스의 특성에 맞춰 많이 출원된 것이 확인됨

## 03. 주요 특허 분석

### 메타버스 사용자 인증 및 프라이버시 보호 기술 - 특허분석 결과

#### 국외 현황

- ✓ 미국과 중국 출원인을 중심으로 많은 특허가 출원되고 있으며, 특히 미국의 IBM, Microsoft 등의 기업뿐 아니라, VISA, Bank of America 등의 금융기업들이 관련 특허를 다수 출원하고 있는 것이 확인되어, 메타버스 사용자 인증을 활용한 금융서비스 등에 대한 관심도 높아지고 있는 것으로 보임
- ✓ 중국에서는 알리바바에서 메타버스 공간에서의 사용자 인증에 대한 다수의 특허를 출원하고 있는 것으로 조사됨

#### 국내 현황

- ✓ 삼성전자와 ETRI 등에서 메타버스 사용자 인증과 관련된 연구개발을 진행하고 있는 것으로 확인되며, 삼성전자의 경우 가상환경/가상객체를 기반으로 인증하는 기술, ETRI의 경우 생체정보를 기반으로 인증하는 기술의 개발에 보다 주력하고 있는 것으로 보임
- ✓ 해외 출원인에 비하여 상대적으로 최근 활발한 특허확보가 이루어지고 있지 않음

## 03. 주요 특허 분석

### 메타버스 사용자 인증 및 프라이버시 보호 기술 - SEP 전략

#### 메타버스 환경에 적합한 신원 관리 기술 표준화 검토

- ✓ 메타버스 환경에 적합한 **분산 신원 증명 및 제로트러스트 기반의 신원관리 기술**이 요구되며, **사용자와 아바타간의 인증, 아바타와 아바타간의 인증, 아바타와 창작물간의 인증 등 다양한 관점에서의 인증기술**이 필요하기 때문에, 이에 대한 표준화를 고려한 표준특허 선점 전략이 요구됨
- ✓ 기존의 특허들이 메타버스 공간에 접속하는 사용자를 인증하는 방법에 주력하고 있어, 이와 같은 다양한 관점에서의 인증기술을 종합적으로 고려한 표준화 활동 및 연구개발을 진행할 필요가 있음

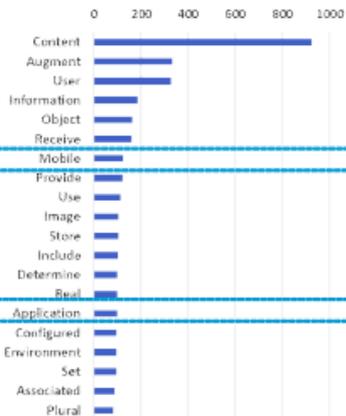
#### 메타버스 사용자의 개인정보 보호 관련 표준화 검토

- ✓ 메타버스 환경에서 사용자의 **개인정보를 처리하는 과정에서 프라이버시를 보호하기 위한 다양한 기술**이 요구되며, 이와 같은 프라이버시 보호를 고려한 **개인정보 처리 내역 추적 기술 필요**하므로, 관련된 표준화 추진 및 특허 선점이 요구됨
- ✓ 특히, 이기종 메타버스 공간에서 아바타가 이동하는 경우, 개인정보의 접근 및 공유와 관련된 표준화가 시급하며, 관련된 표준특허를 선점할 필요가 있음

# 03. 주요 특허 분석

메타버스 저작물 관리  
정산기술  
- 주요키워드 분석

전체



000000 키워드

최근 3년

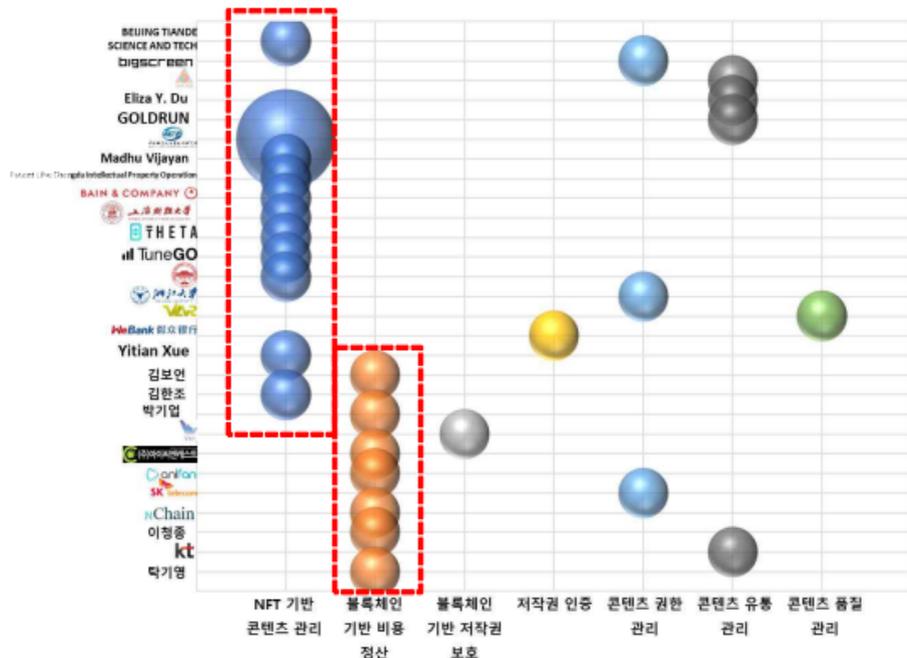


최근 급부상 키워드

- 메타버스 저작물 관리 및 정산 기술과 관련하여, 특허에서도 출되는 키워드를 검토한 결과, Content, user, Augment, Information 등의 키워드들이 전반적으로 높은 순위로 나타남
- 최근 3년의 키워드를 보면, NFT가 매우 급격히 증가한 것으로 나타났으며, Digital, Token 등의 키워드와 Manage, Generate 등의 키워드들이 급부상한 것으로 나타남
- 과거 구간을 살펴보면, Mobile, Application 등의 키워드가 많이 등장하여, 모바일 어플리케이션에서 저작물의 권한 등을 관리하는 기술에 대한 관심이 높았던 것으로 보이나, 최근에는 이 키워드들이 높은 순위로 나타나지 않음

# 03. 주요 특허 분석

## 메타버스 저작물 관리 정산기술 - 주요출원인 집중분야 분석



- 메타버스 저작물 관리 및 정산기술과 관련하여, 다수의 출원인들이 NFT를 기반으로 메타버스 콘텐츠를 관리하는 기술에 대한 출원을 하고 있는 것으로 나타남
- 또한, 블록체인을 기반으로 저작물의 이용에 대한 비용을 정산하고 분배하는 기술들에 대한 출원도 활발히 이루어지고 있는 것으로 확인됨

## 03. 주요 특허 분석

### 메타버스 저작물 관리 정산기술 - 특허분석 결과

#### 국외 현황

- ✓ 특정 출원인이 다수의 핵심특허를 선점하고 있지는 않은 것으로 나타났으며, **매우 다양한 출원인**이 출원활동을 하고 있는 것으로 확인됨
- ✓ 특히 중국과 미국 국적의 출원인이 많은 출원을 하고 있는 것으로 나타났으며, 특정 주체가 주도하고 있지 않은 상황이기 때문에, 관련된 표준화 진행을 고려하여 특허 포트폴리오를 전략적으로 수립할 필요가 있음

#### 국내 현황

- ✓ KT와 SKT 등에서 콘텐츠의 권한관리와 관련된 출원을 진행하고 있으나, 아직 많은 출원이 이루어지지 않으며, 개인발명자들의 출원도 상대적으로 많은 편임
- ✓ 블록체인 기술이 유행하던 시점에 다수의 블록체인 기반 콘텐츠 정산 기술에 대한 출원이 이루어졌으나, 이후 NFT를 기반으로 콘텐츠를 관리하는 기술에 대해서는 외국 국적 출원인에 비해 상대적으로 저조한 활동을 보이고 있음

## 03. 주요 특허 분석

### 메타버스 저작물 관리 정산기술 - SEP 전략

#### 메타버스 콘텐츠 모듈화/패키징 및 저작물 관리/인증 기술 개발

- ✓ 메타버스 내에서 창작되는 저작물을 관리하기 위해서는 **다양한 메타버스 환경에서 생성되는 콘텐츠가 표준화된 형태로 모듈화되어 통합 관리 및 인증이 이루어질 수 있도록 하는 것이 필요**하므로, 이에 대한 표준화를 고려한 연구개발이 필요함
- ✓ **블록체인을 이용하여 저작물 개체를 인증 및 추적하고, 라이선스를 관리할 수 있도록 하는 기술이 요구되는 상황**이므로, 관련된 표준화 진행을 고려하여 표준특허 선점 전략을 수립할 필요가 있음

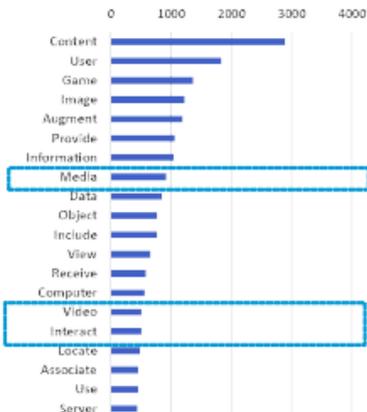
#### 메타버스 콘텐츠 이용내역 모니터링 및 정산 기술

- ✓ **다양한 플랫폼에서 콘텐츠 상호 노출이 가능하도록 하기 위해서는 표준화된 저작물 관리 방식**이 필요하며, 이에 대한 표준화를 적극 추진하고, 관련된 특허를 선점해 나갈 필요가 있음
- ✓ 다양한 플랫폼에서 콘텐츠가 노출될 경우 **수익을 투명하게 정산하기 위한 정산 방법에 대한 표준화도 필요**한 상황이며, 이에 대한 표준특허 확보도 시급함

# 03. 주요 특허 분석

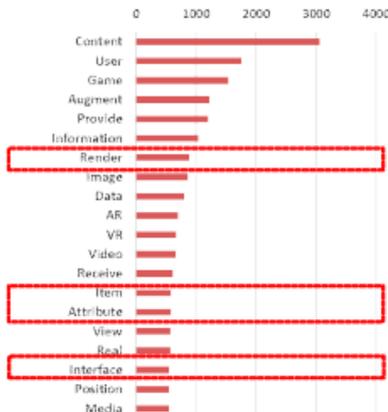
## 메타버스 초실감 미디어 기술 - 주요 키워드 분석

전체



000000 키워드

최근 3년



최근 급부상 키워드

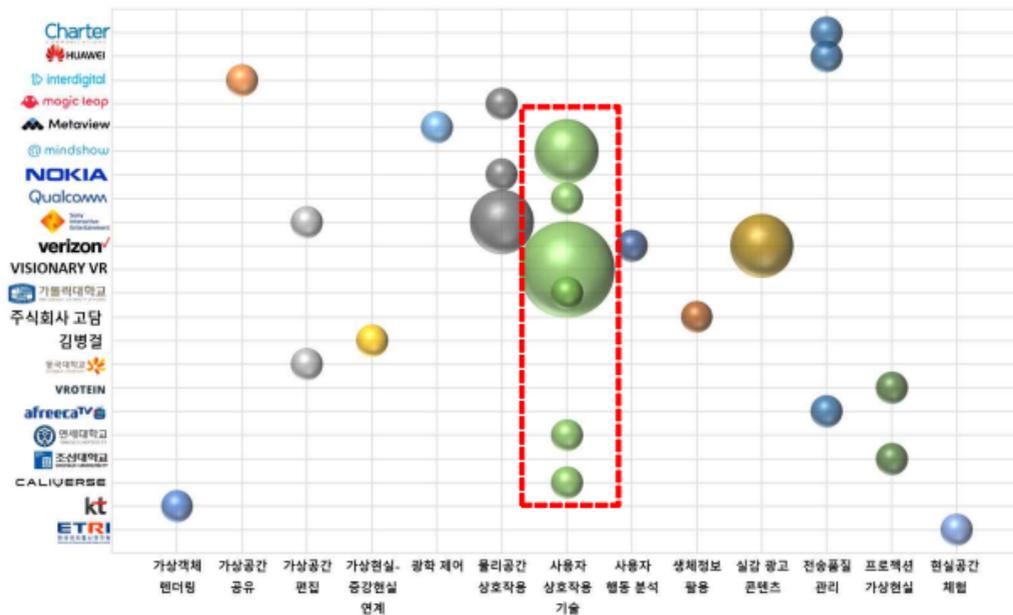
- 메타버스 초실감 미디어 기술과 관련하여 빈출되는 키워드를 분석한 결과, Content, User, Game, Augment 등의 키워드가 지속적으로 자주 출현하는 것이 확인됨

- 최근 3년의 특허로 한정하여 보면, Render, Item, Attribute, Interface 등의 키워드들이 도출되는데, 객체의 속성정보를 정의하고 이를 기초로 표현하는 기술에 대한 관심이 높아지는 것으로 보임

- 과거 구간에는 Media, Video, Interact 등의 키워드가 많이 나타났지만, 최근에는 많이 나타나지 않는 것으로 분석되었는데, 메타버스 환경에서의 기초적인 미디어 표현과 관련된 키워드들이기 때문인 것으로 분석됨

# 03. 주요 특허 분석

## 메타버스 초실감 미디어 기술 - 주요 출원인 집중분야 분석



- 메타버스 초실감 미디어 기술 관련하여 세부 기술분야별로 특허 출원 현황을 확인해 보면, 사용자와의 상호작용을 통해 보다 실감나는 미디어를 제공할 수 있도록 하는 기술과 관련하여 다양한 출원인들이 다수의 출원을 하고 있는 것으로 조사됨
- 전반적으로 특정 출원인이 특정 기술분야에서 주도적으로 활동한다기보다 다양한 분야에서 조금씩 특허를 확보해 가고 있는 것으로 보임

## 03. 주요 특허 분석

### 메타버스 초실감 미디어 기술 - 특허분석 결과

#### 국외 현황

- ✓ 국외의 경우, Verizon, Visonary VR, SONY 등의 기업들이 많은 핵심특허를 출원하고 있는 것으로 나타났으나, 특정 세부기술 영역에 집중하기보다 다양한 분야에 출원을 하고 있는 것으로 확인됨
- ✓ 타 분야와 비교할 때, 상대적으로 미국 국적 출원인의 활동이 활발한 것으로 나타났으며, 중국 국적의 출원인의 활동이 상대적으로 저조한 것으로 보임

#### 국내 현황

- ✓ 국내에서는 많은 특허를 선점하고 있는 출원인이 확인되지는 않으며, 여러 출원인들이 다양한 분야에서 출원을 하고 있는 것으로 나타남
- ✓ 타 기술분야와 비교하여 상대적으로 국내 출원인들이 다양한 세부기술에 특허를 확보하고 있는 것으로 나타났으며, 최근의 특허활동이 활발한 것으로 조사되어, 표준화를 고려한 지속적인 R&D 투자가 이어져야 할 것으로 보임

## 03. 주요 특허 분석

### 메타버스 초실감 미디어 기술 - SEP 전략

#### 재구성 가능한 객체미디어 표현 관련 표준화를 고려한 특허전략 수립

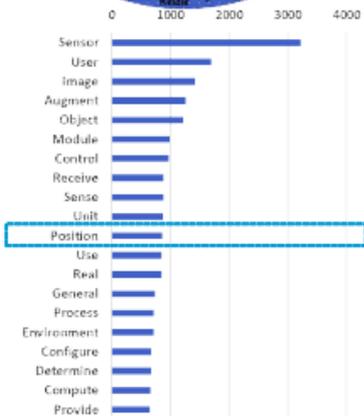
- ✓ 재구성 가능한 객체 미디어 표현/포맷을 직접 다루고 있는 표준은 없으며, **ISO/IEC SC29/WG3에서 크로노스 그룹의 gITF 2.0을 기반으로 표준 작업중**이나, **메타버스 공간의 구성 및 객체간 연결성에 관한 내용이 부족한 상황임**
- ✓ **객체 속성(위치, 움직임 정보, 상태 등) 및 시공간상에서 객체간 연결정보를 기술하고 재구성하도록 함**으로써, 다양한 플랫폼 상에서 객체를 실감나게 표현할 수 있도록 하는 기술에 대하여 특허 선점 및 적극적인 표준화 활동이 필요

#### 표준화된 객체미디어 포맷에 맞는 객체미디어 저작도구 개발

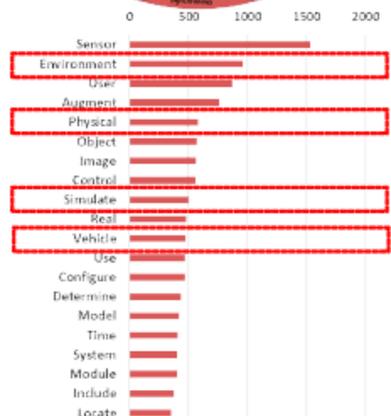
- ✓ **표준화된 객체미디어 포맷을 지원하면서 메타버스 미디어 콘텐츠를 재구성할 수 있도록 하는 저작도구 개발**이 필요
- ✓ 향후 객체미디어의 표준화가 이루어질 경우 이를 지원하기 위한 저작도구에 관련된 특허 또한 표준에 종속될 수 있어, 관련 특허의 선점이 요구됨

# 03. 주요 특허 분석

## 실세계 데이터 취급 및 연동기술 - 주요 키워드 분석



000000 키워드

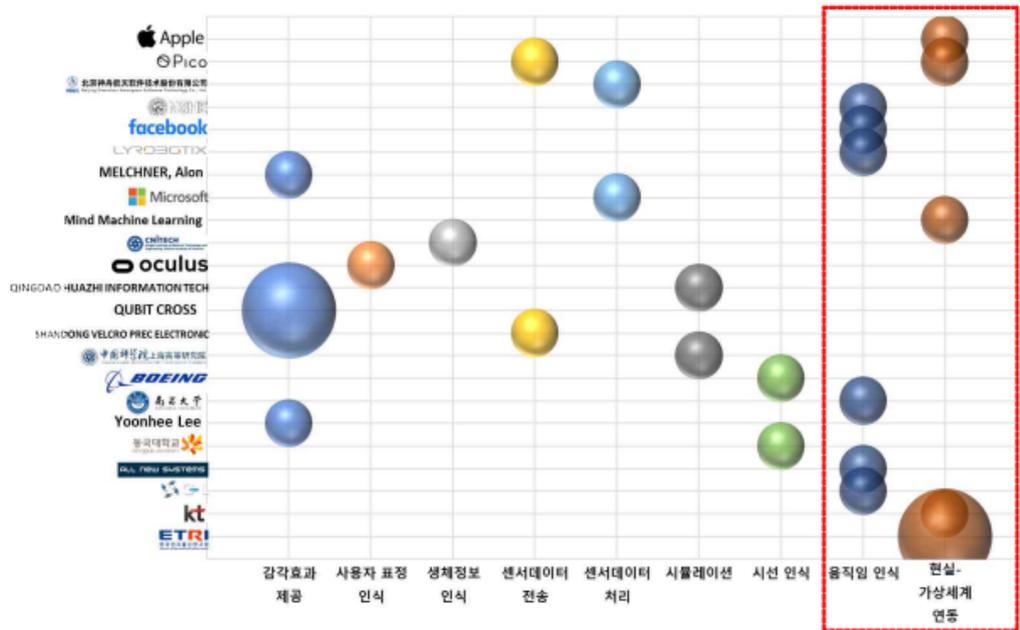


최근 급부상 키워드

- 실세계 데이터 취급 및 연동 기술과 관련하여, Sensor, User, Image, Augment 등의 키워드들이 전반적으로 높은 순위로 나타남
- 최근 3년의 키워드를 보면, Environment가 급격히 부상한 키워드로 보이며, 현실세계의 환경을 메타버스 공간에서 연동하도록 하는 데에 관심이 많아지고 있는 것으로 보임
- 또한, Physical, Simulate, Vehicle 등의 키워드들이 최근 3년에 급부상하는 것으로 나타남
- 과거 구간을 보면, 상대적으로 일반적인 키워드들이 많이 보이며, Position은 과거에 많이 등장하여 사용자의 위치정보를 연동하는 데에 관심이 많았던 것으로 보는데, 최근 3년에는 많이 등장하지 않음

# 03. 주요 특허 분석

## 실세계 데이터 취급 및 연동 기술 - 주요 출원인 집중 분야 분석



- 실세계 데이터 취급 및 연동 기술 관련하여, 사용자의 움직임을 인식하여 연동하는 기술과 현실-가상세계를 연동하기 위한 기술분야에서 다양한 주요 출원인들이 특허를 확보하고 있는 것으로 나타남
- 또한, Qubit에서 사용자에게 감각효과를 제공하는 기술에 관한 특허를 다수 확보하고 있는 것으로 보임

## 03. 주요 특허 분석

### 실세계 데이터 취급 및 연동기술 - 특허분석 결과

#### 국외 현황

- ✓ 특정 출원인이 다수의 핵심특허를 선점하고 있지는 않은 것으로 나타났으며, 주로 Facebook, Boeing 등의 미국 국적 출원인과 중국 국적의 출원인들이 특허를 확보하고 있는 것으로 분석됨
- ✓ 특히, 중국 국적 출원인들의 경우 공정 장비의 실세계 데이터를 가상세계에 모델링하여 시뮬레이션할 수 있도록 하는 디지털 트윈 관련 기술을 활발히 연구하고 있는 것으로 확인됨

#### 국내 현황

- ✓ ETRI, KT 등에서 현실세계의 센서 데이터를 기반으로 가상세계의 가상객체와 연동하는 기술을 연구하고 있는 것으로 나타남
- ✓ 전반적으로 타 분야에 비해 국내 출원인들의 활동이 활발하다고 보기 어렵고, 최근 특허활동이 상대적으로 부족함

# 03. 주요 특허 분석

## — 실세계 데이터 취급 및 연동기술 - SEP 전략

### 광역 현실 공간 고정밀 센서 데이터 취득 및 가공 관련 표준화 고려

- ✓ 광역 현실 공간을 메타버스 가상공간 상에서 구현해 낼 수 있도록 하기 위하여, 현실 공간 및 객체의 데이터를 취득하고 이를 가상공간 및 객체와 동기화할 수 있도록 하기 위한 기술개발 및 표준화 활동이 필요함
- ✓ **사용자의 움직임 및 생체 정보를 정밀하게 취득**하여 메타버스 가상공간 상에서 사용자 간의 소통 및 의사 교환, 사용자의 상태 표현 등을 원활하게 처리하기 위한 기술개발 및 표준화 활동이 필요함

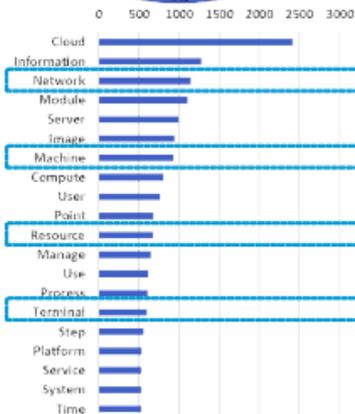
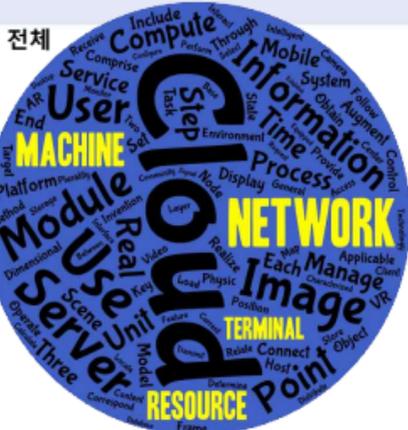
특히, **광역 현실 공간 및 객체를 메타버스 공간에 현실감 있게 반영하기 위하여, 다양한 센서로부터 취득되는 데이터를 융합하고 가공하는 기술 개발이 필요하며, 이와 같이 가공된 데이터에 대한 포맷과 API 등에 관한 국제 표준 개발(JTC 1 SC 29, IEEE 등)에 적극 참여할 필요가 있음**

### 고정밀 데이터 취득 기술 및 초저지연 동기화 기술 표준특허 선점

- ✓ **현실세계의 환경, 공간 및 객체의 변화를 실시간으로 탐지하고, 이 결과를 메타버스 가상공간에 동기화**할 수 있도록 하는 기술개발 및 표준화 활동이 요구됨
- ✓ 아울러 메타버스 가상공간에서의 사용자나 객체 간의 인터렉션 결과를 실시간으로 사용자가 현실에서 느낄 수 있게 할 수 있는 초저지연 감각효과 재현 기술개발 및 표준화가 필요함
- ✓ 현실세계의 변화를 즉각적으로 가상공간에 반영할 수 있도록 하기 위한 **초저지연 연동 및 동기화 기술이 필요하며, 국제표준화기구(JTC 1 SC 29, IEEE 등)에서 추진하고 있는 관련 표준화 활동에 적극 참여하고 관련 표준특허를 선점할 필요가 있음**

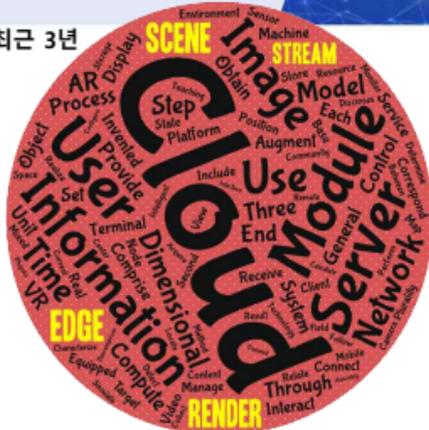
# 03. 주요 특허 분석

## 클라우드 엣지컴퓨팅 기반 XR 기술 - 주요 키워드 분석



000000 키워드

최근 3년



최근 급부상 키워드

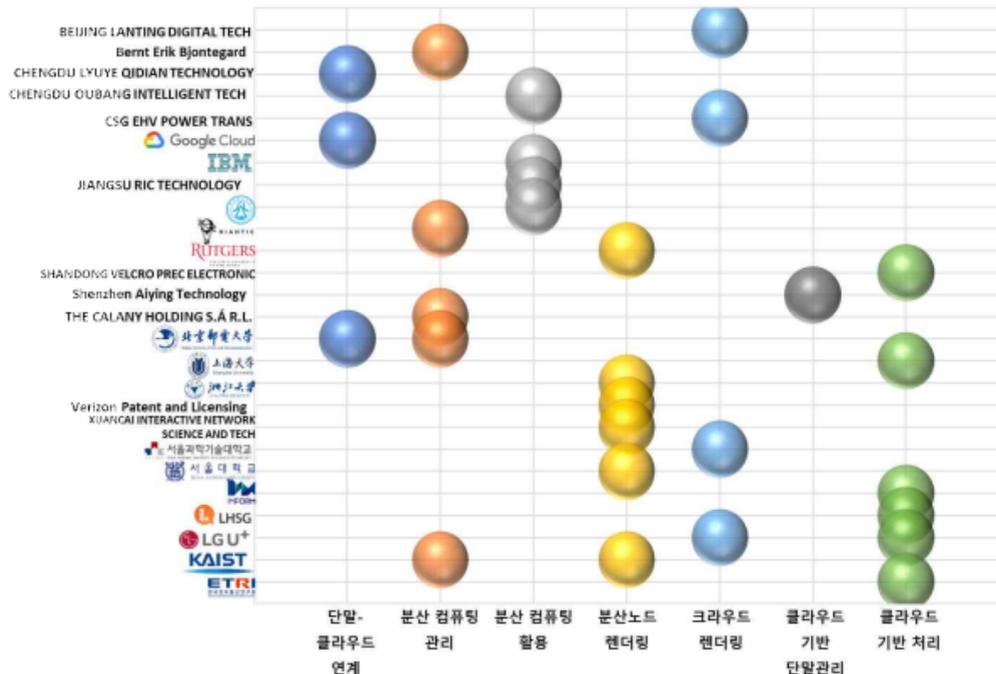
- 클라우드-엣지컴퓨팅 기반 XR 기술과 관련하여 특허에서 빈출되는 키워드를 조사한 결과, Cloud, Module, Information, Server, User 등의 키워드들이 다수 등장하는 것이 확인됨

- 최근 3년간의 특허를 기준으로 보면, Edge 가 최근 급부상한 것이 확인되며, Render, Stream 등의 키워드들이 급부상하여 클라우드/엣지 기반 렌더링, 스트리밍 기술에 대한 관심이 높아지는 것이 확인됨

- 과거 구간을 살펴보면, Network, Machine, Resource, Terminal 등의 키워드들이 다수 등장하였으나 최근에는 많이 나타나지 않고 있는데, 자원, 장치 등을 관리하는 기술이 과거에 활발히 연구된 것으로 보임

# 03. 주요 특허 분석

## 클라우드 엣지컴퓨팅 기반 XR 기술 - 주요출원인 집중분야 분석



- 클라우드 엣지컴퓨팅 기반 XR 기술에 포함된 핵심특허들을 세부 기술분야별로 나누어 검토한 결과, 특정 분야에 출원이 몰려있거나, 특정 출원인이 출원을 주도하고 있지 않은 것으로 나타났으며, 다양한 주체들이 고르게 특허출원을 하고 있는 것으로 확인됨

## 03. 주요 특허 분석

### 클라우드 엣지컴퓨팅 기반 XR 기술 - 특허분석 결과

#### 국외 현황

- ✓ 다양한 출원인이 다양한 분야의 특허를 확보하고 있어, 아직 특정 주체에 의한 주도적인 연구 흐름이 나타나지는 않는 것으로 보임
- ✓ 대부분 미국과 중국 국적의 출원인들이 특허를 출원하고 있으며, 다수의 특허가 최근 3년 이내로 집중되고 있는데, 이 중 1년 6개월은 아직 미공개구간이므로, 공개시점이 도래했을 때 확인해 보면 보다 많은 출원활동이 확인될 것으로 보임

#### 국내 현황

- ✓ ETRI, KAIST, 서울대학교 등의 연구기관을 중심으로 특허출원이 이루어지고 있으며, 기업체 중에서는 LG U+에서 관련 특허를 출원하고 있음
- ✓ 아직 기술개발이 활발하게 이루어지고 있는 분야라고 보기는 어렵고, 다수의 출원인들이 연구개발을 시작하고 있는 단계로 보이기 때문에, 표준화를 고려하여 적극적으로 특허를 선점해 나갈 필요가 있는 공백 분야로 보임

# 03. 주요 특허 분석

## 클라우드 엣지컴퓨팅 기반 XR 기술 - SEP 전략

### 엣지 컴퓨팅 기반 XR 플랫폼 관련 표준화를 고려한 특허전략

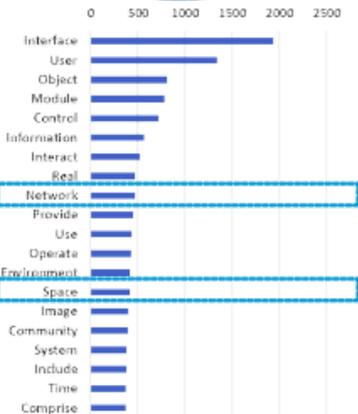
- ✓ 엣지기술에 대해 (ETSI MEC, 3GPP SA6)등의 XR 어플리케이션이 배포 될 플랫폼 특허에 대한 준비가 필요하며, 3GPP상의 제시되는 전송에 있어 통신 레이어 연계한 특허, AR, VR, XR 데이터를 전송하기 위해 만들어진 비디오 표준기술 MPEG-I 및 MPEG-Immersive Video (MIV)의 XR 미디어 포맷을 위한 표준 등과 관련된 특허의 선점이 필요
- ✓ 엣지 인프라 상에서 제공될 수 있는 XR 제공 플랫폼 API의 개발이 필요한 상황이며, XR 엣지 플랫폼 API를 활용하는 다양한 레이어에서 이를 활용하기 위해서는 적극적인 표준화가 이루어져야 하는 분야임
- ✓ 기존의 엣지 컴퓨팅에 관한 표준화 중 XR 플랫폼 상에 적용되기에 적합한 표준화 요소들을 검토하고, 이를 목표로 하는 표준화 진행 및 표준특허 선점 전략이 필요함

### 클라우드 기반 XR 기술 관련 표준화를 고려한 특허전략 수립

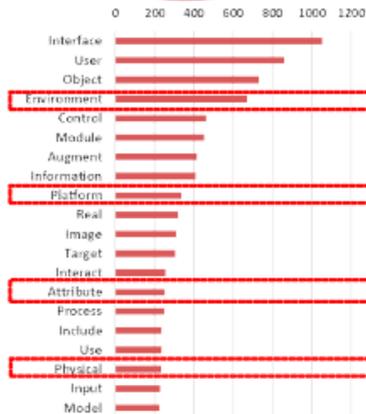
- ✓ DoF체계 등 컨트롤 체계에 대한 표준화와 이 컨트롤 시그널에 대한 전송기술, 이와 연계한 실시간 XR 클라우드 렌더링 기술 및 이를 오프로딩 하기 위한 XR 스트리밍 기술과 관련된 연구활동이 활발하게 이루어지고 있는 것으로 분석되며, 메타버스 공간상의 대규모 사용자에게 효율적으로 스트리밍하기 위한 렌더링 리소스의 할당과 관련된 표준화 기술이 필요한 상황임
- ✓ 다양한 기기 호환성을 위하여 멀티 XR 디바이스에 대하여 스트리밍을 처리하는 인터페이스를 통합하기 위한 메타버스 플랫폼과 연계한 XR Plugin 기술 등과 관련하여 표준화가 빠르게 이루어질 것으로 전망되므로 관련 표준화에 적극 참여하고 이를 목표로 하는 특허 선점에 노력할 필요가 있음

# 03. 주요 특허 분석

메타버스 플랫폼 연동 기술  
- 주요 키워드 분석



000000 키워드

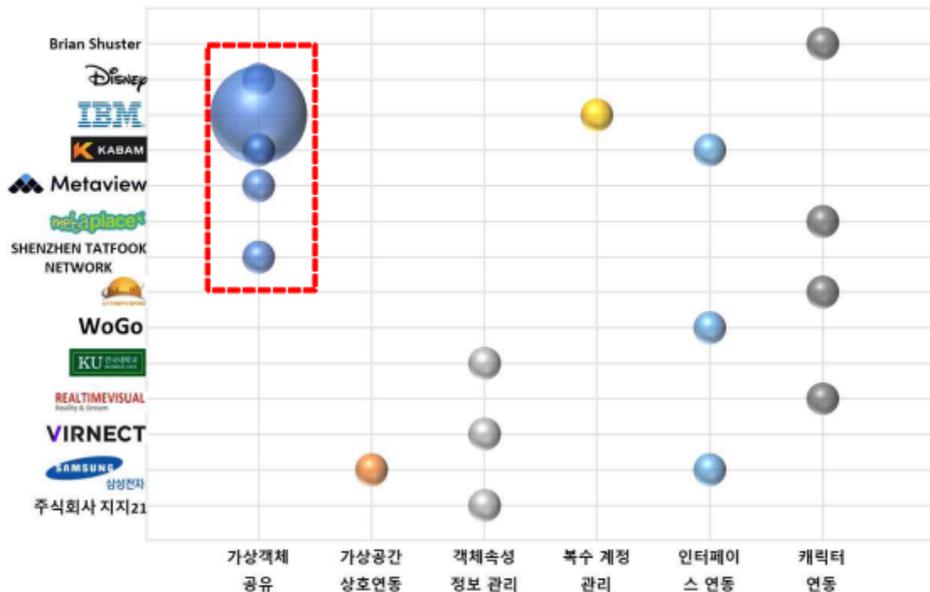


최근 급부상 키워드

- 메타버스 플랫폼 연동 기술과 관련하여 특허에서 도출되는 키워드를 빈도순으로 분석한 결과, User, Interface 등의 관련 키워드들이 전반적인 구간동안 다수 등장
- 최근 3년에는 Environment, Platform, Attribute, Physical 등의 키워드들이 급부상하는 것으로 나타났는데, 다양한 메타버스 플랫폼 상에서 환경정보 등이 연동될 수 있도록 하고, 객체의 속성을 공유할 수 있도록 하는 기술에 대한 관심이 높아지는 것으로 보임
- 과거에는 Network, Space 등의 키워드들이 높은 빈도를 나타냈으나, 최근에는 많이 등장하고 있지 않음

# 03. 주요 특허 분석

## 메타버스 플랫폼 연동 기술 - 주요출원인 집중 분야 분석



- 메타버스 플랫폼 사이에서 가상객체를 공유할 수 있도록 하는 기술과 관련하여, IBM, Disney, Metaview 등의 미국 출원인들이 특허를 확보하고 있는 것으로 나타남
- 이 밖에도 캐릭터 연동 기술이나 객체 속성 정보를 관리하는 기술과 관련된 특허들이 출원되고 있는 것이 확인됨

## 03. 주요 특허 분석

### 메타버스 플랫폼 연동 기술 - 특허분석 결과

#### 국외 현황

- ✓ 미국의 IBM에서 가상객체를 공유하는 기술과 관련하여 다수의 특허를 출원하고 있으며, 가상객체 공유 기술에 대해서는 다양한 출원인들이 최근까지 활발한 특허활동을 하고 있는 것으로 나타남
- ✓ 캐릭터 연동 기술, 인터페이스 연동 기술 등과 관련해서도 핵심특허들이 조사되었지만, 대부분 2015년 이전 출원된 특허들로 최근에는 관련된 연구가 활발하지는 않은 것으로 확인됨

#### 국내 현황

- ✓ 국내 출원인의 경우, 객체 연동을 위하여 객체의 속성 정보를 관리하는 기술에 대하여 많은 연구활동이 이루어지고 있는 것으로 확인됨
- ✓ 삼성전자의 경우 복수의 가상공간을 상호 연동하는 기술과 다양한 가상공간에서 동일한 경험을 제공할 수 있도록 촉각 인터페이스 등을 공유할 수 있도록 하는 기술에 대한 특허를 확보하고 있음

## 03. 주요 특허 분석

### 메타버스 플랫폼 연동 기술 - SEP 전략

#### 분산형 메타버스 플랫폼 아바타 연동 인터페이스 기술 개발

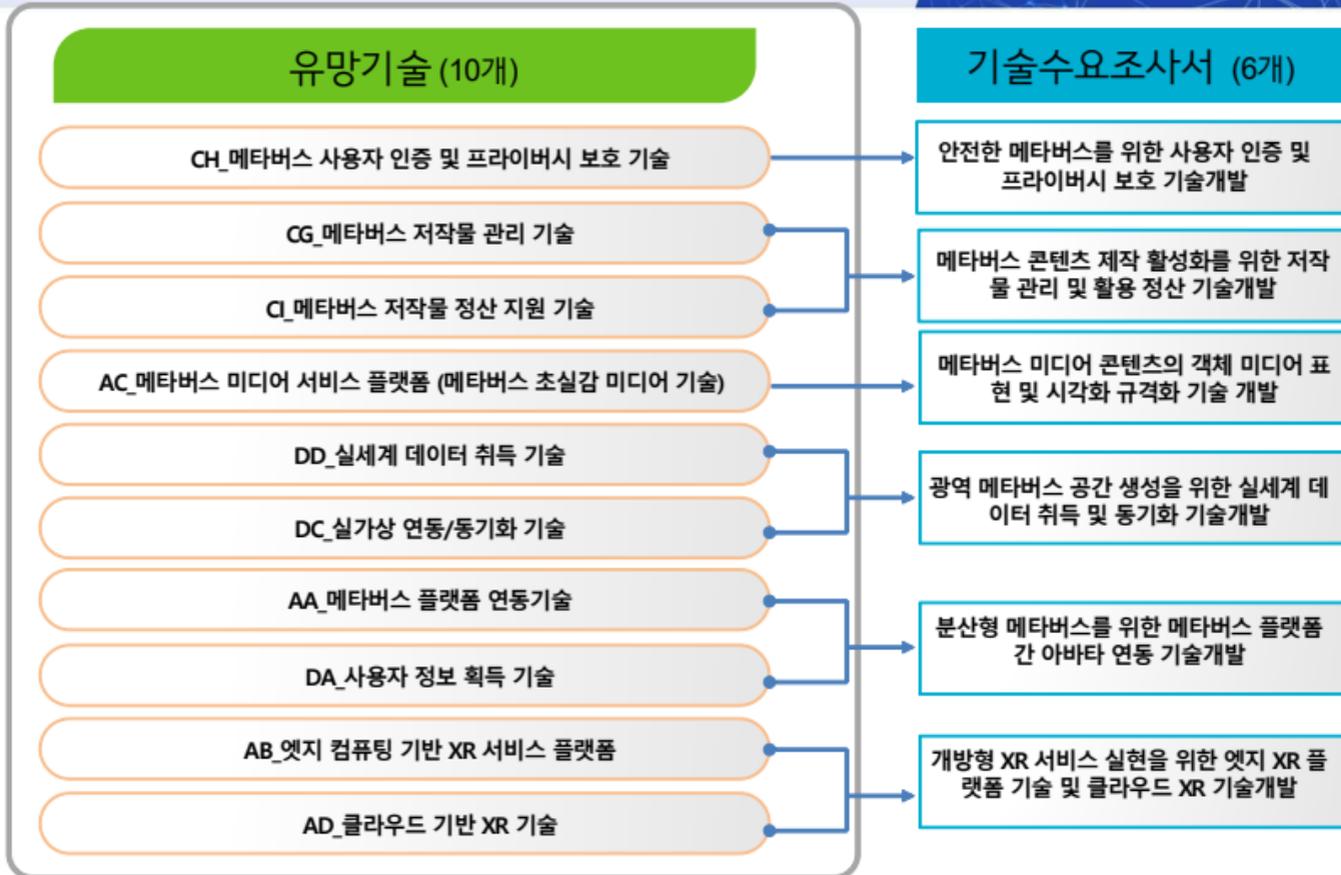
- ✓ 메타버스 플랫폼이 다양하게 등장하면서, 메타버스 플랫폼 사이에서 아바타 등의 객체를 연동하여 활용할 수 있도록 하는 기술에 대한 수요가 높아짐
- ✓ 동일한 메타버스 플랫폼에서 다양한 응용에 연동되는 객체 활용 기술(수평적 연동)과 복수의 메타버스 플랫폼에서 공통적으로 연동되는 객체 활용 기술(수직적 연동)을 모두 고려한 표준화 활동이 필요
- ✓ IEEE SA, MPAI, ITU-T SG16 등에서 연동 표준화가 시작단계에 있으므로, 기술분석을 통한 표준특허 선점이 필요함

#### 사용자 생체정보 기반 메타버스 아바타 재현 기술 개발

- ✓ 사용자의 자세, 표정 등을 분석하여 아바타에 사용자의 미세동작이나 감정, 의도 등이 표현될 수 있도록 하는 기술이 필요
- ✓ 아바타의 동작이나 감성분석을 위한 표준화가 MPAI, ITU-T SG16, IEEE SA 등에서 이루어지고 있으며, 특히 MPAI에서는 사용자의 감정에 추가하여 태도와 의식상태에 대한 분석/데이터포맷 표현 기술의 표준화가 진행중(MPAI-MMC V2)
- ✓ 향후 세분화된 아바타의 반응표현방식을 멀티모달로 구현하는 기술연구가 진행될 것으로 보이며, 이에 대한 표준특허 선점이 필요

# 04. R&D 기획/활용

## 유망기술 및 기술수요조사서



# 04. R&D 기획/활용

## 기술수요조사서 제출

| 기획/개발   | 연구/개발   | 연구/개발   | 연구/개발   | 연구/개발   | 연구/개발   | 연구/개발   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <p><b>제출처</b> 한국과학기술연구원 (KIST) 연구개발사업팀</p> <p><b>제출일자</b> 2022. 08. 15</p> <p><b>제출번호</b> KIST-RD-2022-001</p> <p><b>제출대상</b> KIST 연구개발사업</p> <p><b>제출분야</b> 인공지능, 빅데이터</p> <p><b>제출내용</b> 인공지능 기반 의료 진단 기술 개발을 위한 연구개발사업 기술수요조사서</p> | <p><b>제출처</b> 한국과학기술연구원 (KIST) 연구개발사업팀</p> <p><b>제출일자</b> 2022. 08. 15</p> <p><b>제출번호</b> KIST-RD-2022-002</p> <p><b>제출대상</b> KIST 연구개발사업</p> <p><b>제출분야</b> 인공지능, 빅데이터</p> <p><b>제출내용</b> 인공지능 기반 의료 진단 기술 개발을 위한 연구개발사업 기술수요조사서</p> | <p><b>제출처</b> 한국과학기술연구원 (KIST) 연구개발사업팀</p> <p><b>제출일자</b> 2022. 08. 15</p> <p><b>제출번호</b> KIST-RD-2022-003</p> <p><b>제출대상</b> KIST 연구개발사업</p> <p><b>제출분야</b> 인공지능, 빅데이터</p> <p><b>제출내용</b> 인공지능 기반 의료 진단 기술 개발을 위한 연구개발사업 기술수요조사서</p> | <p><b>제출처</b> 한국과학기술연구원 (KIST) 연구개발사업팀</p> <p><b>제출일자</b> 2022. 08. 15</p> <p><b>제출번호</b> KIST-RD-2022-004</p> <p><b>제출대상</b> KIST 연구개발사업</p> <p><b>제출분야</b> 인공지능, 빅데이터</p> <p><b>제출내용</b> 인공지능 기반 의료 진단 기술 개발을 위한 연구개발사업 기술수요조사서</p> | <p><b>제출처</b> 한국과학기술연구원 (KIST) 연구개발사업팀</p> <p><b>제출일자</b> 2022. 08. 15</p> <p><b>제출번호</b> KIST-RD-2022-005</p> <p><b>제출대상</b> KIST 연구개발사업</p> <p><b>제출분야</b> 인공지능, 빅데이터</p> <p><b>제출내용</b> 인공지능 기반 의료 진단 기술 개발을 위한 연구개발사업 기술수요조사서</p> | <p><b>제출처</b> 한국과학기술연구원 (KIST) 연구개발사업팀</p> <p><b>제출일자</b> 2022. 08. 15</p> <p><b>제출번호</b> KIST-RD-2022-006</p> <p><b>제출대상</b> KIST 연구개발사업</p> <p><b>제출분야</b> 인공지능, 빅데이터</p> <p><b>제출내용</b> 인공지능 기반 의료 진단 기술 개발을 위한 연구개발사업 기술수요조사서</p> | <p><b>제출처</b> 한국과학기술연구원 (KIST) 연구개발사업팀</p> <p><b>제출일자</b> 2022. 08. 15</p> <p><b>제출번호</b> KIST-RD-2022-007</p> <p><b>제출대상</b> KIST 연구개발사업</p> <p><b>제출분야</b> 인공지능, 빅데이터</p> <p><b>제출내용</b> 인공지능 기반 의료 진단 기술 개발을 위한 연구개발사업 기술수요조사서</p> |

IITP 사업관리시스템  
EZOne 이지원

## 정보통신방송 연구개발사업 기술수요조사

IITP 사업관리시스템 EZOne 이지원

| 구분 | 제출처              | 제출일자         | 제출번호             | 제출대상        | 제출분야       | 제출내용                                   |
|----|------------------|--------------|------------------|-------------|------------|--|
| 1  | 한국과학기술연구원 (KIST) | 2022. 08. 15 | KIST-RD-2022-001 | KIST 연구개발사업 | 인공지능, 빅데이터 | 인공지능 기반 의료 진단 기술 개발을 위한 연구개발사업 기술수요조사서 |
| 2  | 한국과학기술연구원 (KIST) | 2022. 08. 15 | KIST-RD-2022-002 | KIST 연구개발사업 | 인공지능, 빅데이터 | 인공지능 기반 의료 진단 기술 개발을 위한 연구개발사업 기술수요조사서 |
| 3  | 한국과학기술연구원 (KIST) | 2022. 08. 15 | KIST-RD-2022-003 | KIST 연구개발사업 | 인공지능, 빅데이터 | 인공지능 기반 의료 진단 기술 개발을 위한 연구개발사업 기술수요조사서 |
| 4  | 한국과학기술연구원 (KIST) | 2022. 08. 15 | KIST-RD-2022-004 | KIST 연구개발사업 | 인공지능, 빅데이터 | 인공지능 기반 의료 진단 기술 개발을 위한 연구개발사업 기술수요조사서 |
| 5  | 한국과학기술연구원 (KIST) | 2022. 08. 15 | KIST-RD-2022-005 | KIST 연구개발사업 | 인공지능, 빅데이터 | 인공지능 기반 의료 진단 기술 개발을 위한 연구개발사업 기술수요조사서 |
| 6  | 한국과학기술연구원 (KIST) | 2022. 08. 15 | KIST-RD-2022-006 | KIST 연구개발사업 | 인공지능, 빅데이터 | 인공지능 기반 의료 진단 기술 개발을 위한 연구개발사업 기술수요조사서 |
| 7  | 한국과학기술연구원 (KIST) | 2022. 08. 15 | KIST-RD-2022-007 | KIST 연구개발사업 | 인공지능, 빅데이터 | 인공지능 기반 의료 진단 기술 개발을 위한 연구개발사업 기술수요조사서 |

# 04. R&D 기획/활용

http://biz.kista.re.kr/epcenter/seminar.do

## 활용/확산

표준특허포털

검색어를 입력하세요

맞춤형 교육 신청 | 표준특허 개발/공유

사업소개 | 표준특허 검색·정보 | **배움터** | 표준특허소식 | 고객지원

### 배움터

표준특허란?

- 정의
- 중요성
- 라이선스 조건
- 표준특허 확보 전략
- 명세서 작성방법

동영상 강의

**표준특허 전문자료**

- 보고서/세미나 자료

- 발간자료

- 저작권정책

### 표준특허 전문자료

HOME > 배움터 > 표준특허 전문자료 > 보고서/세미나 자료

#### 보고서/세미나 자료

한국특허전략개발원에서 제공하는 자료 중에서 한국특허전략개발원이 저작권자의 전부 또는 일부를 보유한 저작물의 경우에는 저작권법 제24조의2(공공저작물의 자유이용)에 따라 별도의 이용허락없이 자유이용이 가능합니다.

단, 위 규정에 따라 자유이용이 가능한 자료는 '공공저작물 자유이용허락 표시기준(공공누리, KOGL) 제1유형'을 부착하여 개방하고 있으므로 공공누리 표시가 부착된 저작물인지를 반드시 확인한 이후에 자유롭게 이용하시기 바랍니다.

※ 공공누리가 부착되지 않은 자료들을 사용하고자 할 경우에는 담당자와 사전에 협의한 이후에 사용하여 주시기 바랍니다.  
\* 저작물 담당자는 각 자료마다 작성자와 연락처를 제공하고 있음

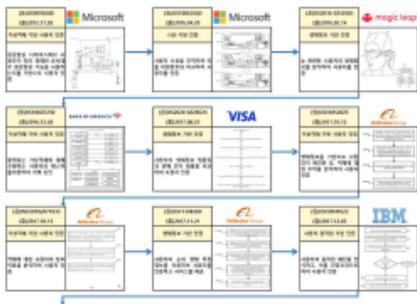
All 12

| No | Title  | File | Writer | Date       | View |
|----|--|------|--------|------------|------|
| 12 | <b>2021년 표준특허 전략법 보고서(공간 네트워크, 지능형 초정밀 네트워크)(공공누리)</b>     |      | 관리자    | 2022.01.25 | 199  |
| 11 | <b>2020년 표준특허 전략법 보고서(자세대 무선 네트워크, 자세대 이동통신(6G))(공공누리)</b> |      | 관리자    | 2020.12.28 | 549  |
| 10 | [보고서 자료] 표준 관련 특허물 정보(공공누리)                                |      | 관리자    | 2020.06.04 | 449  |
| 9  | 2019년 표준특허 전략법 보고서(서비스로봇, 블록체인)(공공누리)                      |      | 관리자    | 2019.12.24 | 557  |
| 8  | [세미나자료] 10/25 표준특허 전문가 양성교육 강의자료(공공누리)                     |      | 관리자    | 2019.12.05 | 656  |

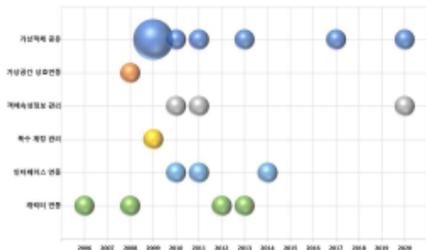
# 04. R&D 기획/활용

## 활용/확산 - 보고서 내용

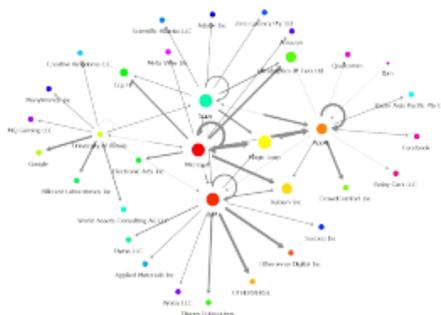
### 》 기술흐름 분석



### 》 연도별 집중 분야 분석



### 》 인용관계 분석(기술분야)



### 》 특허분석 결과

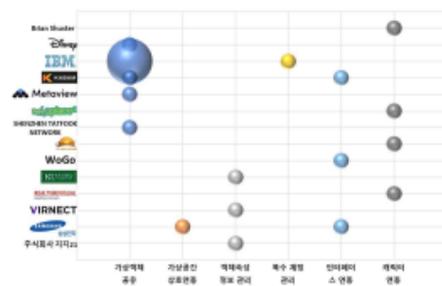
#### 국외 현황

- ✓ 미국의 IBM에서 가상객체를 공유하는 기술과 관련하여 다수의 특허를 출원하고 있으며, 가상객체 공유 기술에 대해서는 다양한 출원인들이 최근까지 활발한 특허활동을 하고 있는 것으로 나타났다
- ✓ 캐릭터 연동 기술, 인터페이스 연동 기술 등과 관련하여도 핵심특허들이 조사되었지만, 대부분 2015년 이전 출원된 특허들로 최근에는 관련된 연구가 활발하지는 않은 것으로 확인됨

#### 국내 현황

- ✓ 국내 출원인의 경우, 객체 연동을 위하여 객체의 속성 정보를 관리하는 기술에 대하여 많은 연구활동이 이루어지고 있는 것으로 확인됨
- ✓ 삼성전자의 경우, 복수의 가상공간을 상호 연동하는 기술과 다양한 가상공간에서 동일한 경험을 제공할 수 있도록 목적 인터페이스 등을 공유할 수 있도록 하는 기술에 대한 특허를 확보하고 있음

### 》 주요출원인 집중 분야 분석



### 》 SEP 전략

#### 분산형 메타버스 플랫폼을 아바타 연동 인터페이스 기술 개발

- ✓ 메타버스 플랫폼이 다양하게 등장하면서, 메타버스 플랫폼 사이에서 아바타 등의 객체를 연동하여 활용할 수 있도록 하는 기술에 대한 수요가 높아짐
- ✓ 동일한 메타버스 플랫폼에서 다양한 응용에 연동되는 객체 활용 기술(수평적 연동)과 복수의 메타버스 플랫폼에서 공통적으로 연동되는 객체 활용 기술(수직적 연동)을 모두 고려한 표준화 활동이 필요
- ✓ IEEE SA, MPAL, ITU-T SG16 등에서 연동 표준화가 시작 단계에 있으므로, 기술분석을 통한 표준화 선점이 필요함

#### 사용자 생체정보 기반 메타버스 아바타 재현 기술 개발

- ✓ 사용자의 자세, 표정 등을 분석하여 아바타에 사용자의 미세 움직임이나 감정, 의도 등이 표현될 수 있도록 하는 기술이 필요
- ✓ 아바타의 움직임이나 감정표현을 위한 표준화가 MPAL, ITU-T SG16, IEEE SA 등에서 이루어지고 있으며, 특히 MPAL에서는 사용자의 감정에 추가하여 태도의 의의상태에 대한 분석/데이터포맷 표현 기술의 표준화가 진행중(MPAL-MMC V2)
- ✓ 향후 세분화된 아바타의 반응표현 방식을 유도할 수 구현하는 기술연구가 진행될 것으로 보이며, 이에 대한 표준화 선점이 필요

글로벌 ICT 표준 컨퍼런스 2022

Global ICT Standards Conference 2022

# Thank you

차성민 전문위원, 한국특허전략개발원  
smcha@kista.re.kr