

2022. 11. 7. — 11. 19.
성수동 에스팩토리 A동
S-Factory, Seongsu

Unfold X

지난 10년 간 다빈치 크리에이티브 (2010-2019)는 예술과 기술의 융합형 창·제작 지원을 통해 새로운 범주의 예술영역을 확장하는데 집중해왔습니다. 2020년부터 융합예술 창·제작자들의 해외진출과 다양한 창·제작 지원 요청에 따라, 서울문화재단은 융합예술 전문기관·기업 간의 연합체계를 통해 혁신적인 융합예술 플랫폼으로 향을 확장하여 <Unfold X>라는 새로운 명칭으로 사업을 개편하게 되었습니다. <Unfold X>는 4차 산업혁명 시대에 발맞춰, 동시대 예술과 기술이 결합된 융합예술 분야의 수많은 도전과 발전에 기여하고자 노력하겠습니다.

For the past 10 years, DA VINCI CREATIVE (2010-2019) has put a focus on expanding the scope of arts by supporting the convergence between art and technology. Seoul Foundation for Arts and Culture (SFAC) reorganizes its business as “Unfold X,” which aims at expanding the innovative convergence art platform through the collaboration between convergence art-specialized organizations and corporations. This has occurred due to the continuous request of creators and producers in the convergence art scene since 2020 to establish a larger presence abroad and to receive support. “Unfold X,” in line with the Fourth Industrial Revolution, will put its utmost effort to contribute to the change and development of contemporary convergence art , uniting science, technology, and art.

Unfold X

Shaping the Future



ARTS FESTIVAL
SEOUL
아르츠페스티벌 서울

unfolds X

sharp point future

기술이 매개하는
새로운
예술 생태계

A new art ecosystem
mediated by
technology

인사말

첨단 기술기반 새로운 예술창작의 현주소를 제시하는 서울문화재단의 대표사업 <서울융합 예술페스티벌 언폴드엑스(Unfold X)>는 다양한 프로그램을 대규모 페스티벌로 선보입니다. 융합이라는 명제를 바탕으로 예술적 감각이 체험으로 확인되는 전시 ‘Shaping the future’와 기술이 가져온 현실에 대한 예술의 장으로서 ‘Dialogue X(토크)’ 및 해외초청 강연 등을 통해 준비한 성과를 서울시민과 함께 향유하고자 합니다.

기술 발전이 삶의 변화를 가속화하는 4차 산업혁명시대, 융합예술이라는 현재진행형의 명제를 탐구하고 규정하고자 도전하는 <서울융합예술페스티벌 언폴드엑스(Unfold X)>가 예술창작의 무한확장에 기여할 수 있는 플랫폼으로서 역할을 잘 수행해 나갈 수 있도록 함께 해 주시기 바랍니다.

서울문화재단 대표이사

이창기

Foreword

Seoul Arts & Tech Festival “Unfold X”, a core business of SFAC presenting the current state of novel art creation based on state-of-the-art technologies, welcomes visitors with diverse programs. The festival highlights the exhibit titled “Shaping the Future” where visitors can enjoy aesthetic views and senses under the theme of ‘convergence’. In addition, Dialogue X, a wide range of lectures with guest artists and curators from abroad, will provide Seoul citizens and visitors with fresh insight into the art world.

As the Fourth Industrial Revolution brings rapid lifestyle changes with the advancement of technology, we ask for your continued interest and support as “Unfold X” embarks on a journey of identifying convergence art, the subject still in dispute, to contribute to widen the scope of arts and to function as a platform for creative art practice.

CEO of Seoul Foundation for Arts and Culture

Chang-ki Lee

Unfold X 2022

Shaping the Future: 기술이 매개하는 새로운 예술 생태계



2022. 11. 7. - 11. 19.
성수동 에스팩토리 A동

Unfold X 2022

Shaping the Future: A new art ecosystem mediated by technology

2022. 11. 7. - 11. 19.
S-Factory, Seongsu

Index

인사말 Foreword	7
서울융합예술페스티벌 - Unfold X 2022 융합 — 예술과 기술의 상조공생 相助共生 Synergistic Symbiosis	12
Seoul Arts & Tech Festival - Unfold X 2022 Convergence — Synergistic Symbiosis between Art and Technology	14
Unfold X Shaping the Future: 기술이 매개하는 새로운 예술 생태계	16
Unfold X Shaping the Future: A new art ecosystem mediated by technology	18
데이터 판타지 Data Fantasy	20
불확실한 종 Uncertain Species	44
메타 스케이프 Meta-scape	78
다이얼로그 X 지속가능한 미래를 위한 융합예술의 방향성 Dialogue X A Dialogue of Art & Technology for a Sustainable Future & Society	108
다이얼로그 X 특별 강연 Dialogue X Special Lecture	112
다이얼로그 X 협력기관 인터뷰 Dialogue X Partner interview	118
협력기관 소개 Partners	120

융합 — 예술과 기술의
상조공생
相助共生
Synergistic Symbiosis

첨단기술의 발전은 가늠할 수 없는 속도로
진화하며 우리의 인식과 태도를 규정하는 강력한
명제로서 매 순간 선택을 요구하는 현실을
제시하고 있다. 이러한 흐름은 우리의 일상적
변화에 국한되지 않고 오랜 전통을 기반으로
굳건했던 예술과 철학의 기존 인식체계의 근간을
송두리째 흔들며 그 위용을 과시하고 있다.

광학기술과 로봇, 그리고 확장된 가상현실(VR),
증강현실(AR)에 인공지능 등 가늠할 수 없을
정도로 빠른 기술의 확장은 예술가들의 상상력을
구현할 수 있는 도구이자 개념의 확장통로로서
작동하고 있다. 예술현장에서 기술과 예술의
융합이라는 개념으로써 실험되었던 다양한
도전들은 이제는 큰 변화의 흐름을 리드하며
예술형식으로서 자리매김 하고 있다.

기술기반 새로운 예술창·제작의 다양한
실험결과와 함께 융합예술의 가능성과
한계를 논하는 담론의 현주소를 제시해 온
서울문화재단의 대표사업 <언폴드엑스(Unfold
X)>는 금년에 해외 융합예술 지원기관
HEK(스위스 전자예술 박물관), ZKM(독일
예술과 매체 기술센터) 및 국내 기관, 기업과

협약을 추진하였다. 이러한 노력을 통해
융합예술생태계 활성화라는 공통의 목적을
위한 융합예술 플랫폼의 구체적 실현기반이
구축된다는 점에서 기관과의 협력체계 구축은 큰
의미가 있다.
2022년, ‘서울융합예술페스티벌’¹로 확장된
명칭을 갖게 된 언폴드엑스(Unfold X)는
동시대 융합예술의 다양한 시각과 국제적 감각이
체험으로 확인되는 전시, 국내외 협약기관과의
콘텐츠 교류, 심포지엄, 해외초청 강연 등
다양한 프로그램을 시민들과 향유할 수 있는
콘텐츠로 아우르는 융합예술국제축제로서
확장된 책임을 수행하게 되었다. 앞으로
지속되어질 이러한 노력들은 서울문화재단이
4차 산업혁명시대 예술특성을 대표하는 국제적
융합예술플랫폼으로서 중심점이 되는 토대가 될
것이다.

금년의 <서울융합예술페스티벌
언폴드엑스(Unfold X)>는 전시 타이틀
‘Shaping the Future’²를 통해 ‘기술이
매개하는 새로운 예술생태계’를 주제로 우리의
삶과 동시 호흡하고 있는 기술과 공존 현상을
제시한다. 이제는 더 이상 기술과 예술이
분리되지 않은 고대 예술어원의 의미처럼
예술이 기술을 포함한 통합의미로서 개념화된
융합예술의 실제적 창·제작 결과가 전개되었다.

이와 더불어 인터뷰콘텐츠와 특별강연으로
구성된 ‘Dialogue X’는 국내외 융합예술
지원전문기관의 시각과 운영방향성에 대한
인터뷰 콘텐츠를 제공하였고 전시와 연계된
특별강연에서는 해외 큐레이터와 국내외 참여
작가의 보이스를 통해 융합예술의 생태계에 대한
이해와 작업으로 소통하는 범주에 대해 공유하는
기회를 생성했다.

융합예술이 가져온 현실에 대한 진지한 질문과
답변을 지속해가는 <서울융합예술페스티벌

언폴드엑스(Unfold X)>는 예술과 기술의
융합이라는 시대적 소명에 대해 예술과 기술의
상호 관계성에 대해 내외부에서 끊임없이
질문되어지고 있다.

융합예술이 필연적으로 품고 가게 되는 예술과
기술의 관계성에 대하여, 단독적으로 생존할
수 있지만 어떠한 강제적 의무감 없이 협업하고
제휴하면서 상호도움이 되는 상조공생³의
의미는 무한 반복되는 예술과 기술의 관계성에
대한 질문에 대한 답변이지 않을까? 이처럼
질문과 답변을 지속해 나가는 과정에서 융합예술
생태계는 더욱 활성화될 것이다.

서울문화재단 융합예술팀장

이정훈

[1] <서울융합예술페스티벌 언폴드엑스(Unfold X)>는 융합예술의
국제 진출에 대한 현장 요청 및 서울시 ‘디지털감성문화도시’의
10대 핵심과제인 예술·기술의 융복합화 필요성 제기에 따라
추진되는 국제적 규모의 페스티벌이다.

[2] Unfold X 2022- ‘Shaping the Future’ 예술감독 이승아
기획

[3] 상조공생 [相助共生, synergistic symbiosis]
두 생물 집단 사이의 공생관계가 두 집단 모두에게 이익이
되지만 의무적인 것은 아닌 관계를 말한다. 두 집단은 자연환경
내에서 독자적으로 생존할 수 있지만, 두 집단이 제휴하게
되면 모두가 이익을 얻게 된다. 상조공생의 관계는 한 집단이
실제로 이익을 보았는지를 판단하기가 어려운 경우도 있기
때문에 상리공생과의 구분이 어렵다. 상조공생은 한 생물집단이
단독으로 수행할 수 없는 생성물의 합성과 같은 활성을
나타낼 수 있다. 협생(associative symbiosis)이라고도
한다. [네이버 지식백과] 상조공생 [相助共生, synergistic
symbiosis] (토양사전, 2000. 10. 15., 류순호)

Convergence — Synergistic Symbiosis between Art and Technology

The development of cutting-edge technology, which has evolved at an unfathomable speed, presents a reality that demands choices every moment as a strong proposition that redefines our perceptions and views. This trend is not limited to our daily changes but is exhibiting its divine power by transforming the entire foundation of art and philosophy, which has been based on the solid time-honored tradition to induce a paradigm shift.

The extremely accelerated advancement of technology in the field of optical technology, robotics, extended VR and AR, and AI, to name a few, is functioning as a tool to realize artists' imagination and a channel to expand the concept of their practice. Numerous experiments and challenges under the theme of convergence between art and technology in the art scene are now securing their footing as an official form

of art, leading the tide of great changes. “Unfold X,” a core business of Seoul Foundation for Arts and Culture (SFAC), has highlighted the current discourses on the potential and limit of convergence art along with the diverse experimental results of novel artistic creation and production based on technology. This year, SFAC has signed multiple MOUs with organizations and companies at home and abroad, including House of Electronic Arts (HEK) and ZKM | Center for Art and Media Karlsruhe, which support convergence art. The establishment of the cooperative system with institutions is of great importance in that such partnerships will lay the concrete groundwork of platforms for the common goal of promoting the ecosystem of convergence art.

Seoul Arts & Tech Festival Unfold X¹ 2022 consists of a wide range of programs, including: an exhibition where visitors can enjoy aesthetic views and senses of contemporary convergence art, shared content between partnering organizations at home and abroad, symposiums, and lectures with guest artists and curators to serve as a platform to provide Seoul citizens and visitors meaningful opportunities to relish in the international festival of convergence between art and technology. These ceaseless endeavors will form a basis for SFAC to spearhead the global convergence art platform representing the artistic nature in the era of the Fourth Industrial Revolution.

Unfold X 2022 presents the co-existence of mankind and technology under the theme of “the new art ecosystem mediated by technologies” through the exhibit *Shaping the Future*². The word “art” is derived from the Latin “ars,” which originally meant “skill” or “craft.” Now the term “art” also integrates the meaning of “technology,” which showcases the actual outcomes stemming from the creation and production of conceptualized convergence art.

In addition, Dialogue X, which consists of interviews and special lectures, sheds light on perspectives, goals, and directions of international organizations specialized in backing convergence art and creates new opportunities to share ideas and understandings on the ecosystem of the art style with curators and participating artists at home and abroad.

Seoul Arts & Tech Festival Unfold X constantly poses questions and finds answers on the reality brought by convergence art. It also continues to explore the highly favorable theme of merging art and technology and the interrelationship between the two.

Similarly can synergistic symbiosis³ —being able to survive alone yet cooperating and partnering up for mutual benefit without any compulsory obligation—be an answer to the repeated question on the relationship

between art and technology? It is an inevitable subject of convergence art which involves the sustained process of questioning and answering that will further invigorate the ecosystem of the art form.

Arts & Tech Team Manager,
Seoul Foundation for Arts and Culture

Jounghoon Lee

[1] Seoul Arts & Tech Festival “Unfold X” is an international festival prompted by the request from the convergence art scene for building global presence and in accordance with one of the 10 core tasks of Digital Culture City by Seoul Metropolitan Government which demands the convergence of art and technology.

[2] Unfold X 2022- Shaping the Future, curated by Artistic Director Seungah Lee

[3] Synergistic Symbiosis: Defined as a symbiotic relationship between two groups of organisms that is beneficial to both groups yet it is not mandated. The two groups can survive on their own within the natural environment and both benefit from the cooperation. However, synergistic symbiosis is difficult to distinguish from mutualism because it is sometimes difficult to know whether a group actually benefits. Synergistic symbiosis can exhibit activities such as the synthesis of products that cannot be performed by one group of organisms alone. It is also known as “associative symbiosis.” Source: [Naver Knowledge Encyclopedia] [synergistic symbiosis] (Soil Dictionary, Oct 15, 2000, Soonho Ryu)

Shaping the Future:
기술이 매개하는
새로운 예술 생태계

기술의 변화와 발전은 매우 빠르게 일어났다. 불편한 소통을 개선하기 위해 1989년 탄생한 하이퍼텍스트와 하이퍼링크 기반의 월드와이드웹은 누구나 어디서나 접근 가능하고, 빠른 속도와 함께 서로를 연결하는 새로운 세상을 창조했다. 점점 가속화되는 정보와 기술이 빠르게 발전하면서 인간은 과거에 비해 기술에 더 많이 의존하고 없어서 안 될 존재로 함께 진화해갔다. 정보화 시대의 기술은 예술을 포함한 21세기형 흥미로운 미디어 생태계를 구축하며, 기술 환경과 인간 사이의 다양한 공생관계를 만들어가고 있다.

Shaping the Future는 인간이 기술과 융합하고, 예술이 기술과 공생관계를 구축하면서 발생하는 예기치 않은 상황들 Happening 을 통해 예술과 기술의 변화되는 관계에 대한 질문으로 시작한다. 기술이 매개하는 환경에 둘러싸인 예술가는 어떻게 함께 공존하면서 균형 Balance 을 유지할 수 있을까?

복잡한 관계기반으로 짜여진 데이터 생태계로의 노출을 예술가들은 환영하고 있을까? 인공적인 창의성(AI, ML, GAN)이 인간의 상상력을 더 발전시킬까? 아니면 점점 더 예술가를

나태하게 만드는 것은 아닐까? 디지털 생태계는 예술가들에게 시공간을 초월한 영원한 자유를 허락할까? 등 예술가들의 고민의 흔적과 더불어 기술과 예술의 관계에 대한 담론과 논쟁은 여전히 진행 중이다.

전시는 주요쟁점을 기반으로 총 3개의 카테고리로 나뉜다. 정보 시대의 데이터를 통한 변화를 실험하고 데이터를 중심으로 창작자의 역할과 관계에 대해 고찰하는 “데이터 판타지(Data Fantasy)”, 신뢰와 지식을 기반으로 비인간(Non-human)형 주도의 예술창작을 실험하는 “불확실한 종(Uncertain Species)”, 시공간의 제약을 초월해 긴밀하게 연결된 현실 너머의 디지털 가상공간의 풍경을 보여주는 동시에 다종다양한 미래의 스펙트럼을 예측하는 “메타-스케이프(Meta-scape)”를 통해 전시에 참여한 예술가들은 구체적인 방식으로 현실의 삶으로부터 이질적이거나 혹은 지속가능한 미래를 그려 나간다.

정보화 시대의 기술 환경은 새로운 시공간의 일탈을 얘기하고, 인간의 메모리의 한계를 넘어서 고도화된 정보데이터의 축적에 대한 알 수 없는 불안감, 통제가 어려운 자동화 및 데이터 알고리즘의 끊임없는 생성 등 유토피아와 디스토피아적 미래를 함께 보여주지만, 예기치 않은 문제적 상황에 대처하기 위해서는 꾸준한 연습이 필요하다. 더불어 기술을 매개로 한 예술의 경우, 매체에 대한 사유와 기술에 대한 지속적인 성찰이 동시에 필요하기 때문에 일련의 이 모든 새로운 변화에 적응할 수 있는 충분한 시간이 수반되어야 할 것이다.

이 전시는 기술을 통해 1차원적 유토피아적 혹은 디스토피아적 미래를 이분법적으로 구분하기 보다는 넓은 범위의 자료와 리서치, 그리고 주변 세계를 통해 예술가의 정체성, 환경적응, 새로운 관계로의 도전과 방향성을 순차적으로 모색해갈

것이다. 피할 수 없는 기술정보 과잉의 시대에 살고 있다면 그 속도에 맞춰 즐겨보는 것도 하나의 방법적 시도가 될 수 있을 것이다. 이 전시를 함께 경험하며 동시에 다양한 매개체와 기술과의 관계에서 오는 건강한 긴장감을 유지하면서 미래를 함께 그려 보기를 제안한다.

이승아 (예술감독)

Unfold X

Shaping the Future: A new art ecosystem mediated by technology

Technology has changed and developed at full speed including the World Wide Web. It was invented in 1989 on the basis of hypertexts and hyperlinks to improve communications, and has created a new hyper-connected world with full access and speed for anyone, anywhere. Humans and technologies have evolved together as the former becoming more dependent and the latter becoming more indispensable with the rapid rise and development of information and technology. Technologies in the age of information are creating diverse cohabiting relationships with humans, establishing highly intriguing 21-century art and media ecosystems.

Shaping the Future stirs questions on the changing relationship between art and technology, showcasing unexpected “happenings” that occurred in the process of humans collaborating with technologies and the art capacity

building a symbiotic relationship with technologies. How can artists surrounded by the technology-mediated environment co-exist and strike a balance?

Do they welcome the encounter with data ecosystems organized on the basis of complex relationships? Will artificial creativity involving AI, ML, and GAN further boost humans’ imagination? Or will it make artists complacent and unmotivated? Will digital ecosystems grant artists eternal freedom without the limit of time and space? These ongoing discourses and debates on the relationship between art and technology, along with artists’ concerns are still unresolved.

The potential of algorithms has been celebrated in recent years as a “digital revolution.” The logical and indisputable outcomes, including art, generated by machines have diminished the value of individuality, originality, diversity, and sensitivity that were sought after by the art world and have narrowed the scope of freedom artists can opt in. Meanwhile, the newly-emerged, non-human creators equipped with information and technology in the art scene are gradually expanding their presence. Now, the change of directions toward more future-oriented creativeness is needed more than ever in light of deep concern over humans in the digital era and, further, the survival and identity of future artists.

The exhibition divides into three categories according to key issues: “Data Fantasy” examines different changes through data in the information age and studies the role and relationship of creators based on data. “Uncertain Species” explores the entire process of art creation driven by non-human creators based on trust and knowledge. “Meta-scape” showcases the landscape of digital virtual space without the constraints of time and space beyond the closely-connected reality as well as forecasts the multifaceted and diverse spectrum of future. Artists fused the exhibition meticulously to portray the future that is sustainable and alienated from reality.

The technological environment in the information age explores a new deviation from time and space. It also shows both utopian and dystopian futures with the ceaseless generation of uncontrollable automation and data algorithms and the great uncertainty against the accumulation of advanced information data beyond the limit of the human memory. Thus, constant practice is needed to cope with unexpected problems and situations accompanied by the changing future. Taking sufficient time will also help adapt to this new series of changes as reflection on media and examination on technologies are particularly required for the art fused with technology.

The show is not a process of separation

between utopian and dystopian futures by technologies, but rather a discovery of artists’ identity, ways of adaptation, and challenges and directions for new relationships through the world around them with the extensive data and research. Taking in the speed of the modern time is one way to enjoy our lives as we are living in an era of the unavoidable overload of technological information. Shaping the Future will serve as an opportunity for visitors to envision futures with healthy tension brought by different types of relationships between multiple media and technologies by relishing in the exhibit.

Seungah Lee , Artistic Director

데이터 판타지

<데이터 판타지>에서는 데이터 시각화, 데이터 알고리즘, 데이터 사이언스 등 데이터 기반의 다양한 실험적 예술을 소개한다. 데이터의 잠재력을 공개함으로써 데이터 공간을 경험할 수 있고, 데이터 생태계를 통해 복잡한 관계를 풀어나가는 다양한 접근 방식을 실험하는 동시에 데이터 관련 문제들에 대한 다양한 관점을 제안한다.

우박스튜디오
다이토마나베
료이치 쿠로카와
권하람_배준형_엄가람_이설희
이리스 취 샤오위_마크 리_셔빈 사레미

Data Fantasy

“Data Fantasy” presents various experimental works of art such as data visualization, data algorithm and data science. With the unfolded potential of data, visitors can relish in the data space and different approaches for understanding complex relationships with the help of data ecosystems provided with diverse perspectives on data-related issues.

Ubac Studio
Daito Manabe
Ryoichi Kurokawa
Haram Kwon_Joonhyung Bae_Karam Eum_Seolhee Lee
Iris Qu Xiaoyu_Marc Lee_Shervin Saremi

우박 스튜디오

/ 한국

Ubac Studio

/ South Korea

맵 탈출 투어

데이터 시각화, 홀로그램 영상 설치, 인터랙티브 설치,
가변크기, 2022

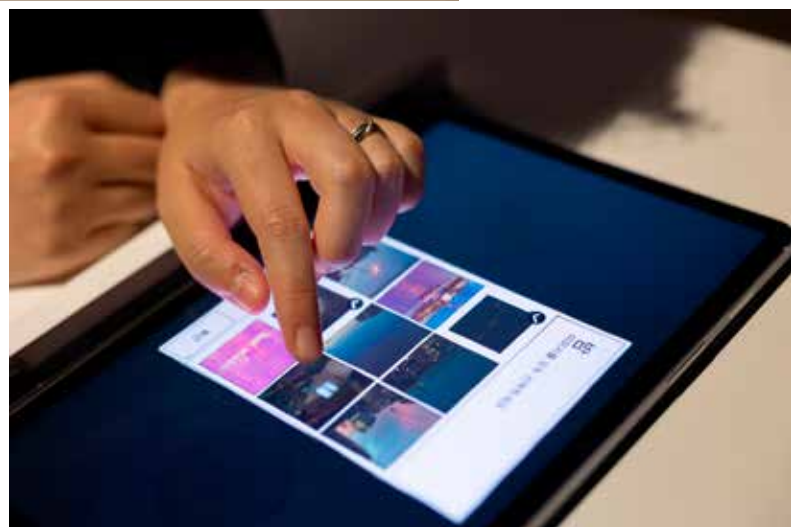
Escape Maps

Data Visualization, Hologram Installation, Interactive Installation,
Dimensions Variable, 2022

우박 스튜디오는 인터랙티브 일러스트레이션, 가상 디지털 서비스, AR 및 VR과 같은 다양하고 실험적인 미디어 형태를 탐구하는 크리에이티브 스튜디오이다. 우현주, 박지윤 두 명의 미디어 아티스트로 구성되어 있는 우박 스튜디오는 우리 주변의 기술들이 어떤 맥락에서 탄생하고 활용됐는지, 개인이 기술 사회와 어떻게 얽혀있는지를 관찰하며 다양한 미디어 아트 경험을 연구하고 있다.

Ubac Studio is a creative studio exploring diverse and experimental media forms like interactive illustrations, virtual digital services, AR, and VR. Headed by Hyeunjoo WOO and Jiyeon PARK, they're mainly focusing on immersive and experiential media art by researching how the technologies around us were born and used in what context and observing how individuals have intertwined the technological society.





<맵 탈출 투어>는 핸드 드로잉, 이미지와 공간 스캔 데이터 기반으로 디지털 지도를 재구성하고, 그 공간을 탐험하는 프로젝트이다.

이 프로젝트는 ‘맵을 탈출하는’ 게임 유저들의 행위를 모티브로 하고 있다. 게임이 제시하는 본래의 미션을 뒤로하고 게임 속 버그를 활용해 게임의 구성 방식을 탐색하는 ‘맵 탈출 유저’들처럼, 디지털 지도에서 갈 수 없던 곳을 자발적으로 탐험한다. 데이터를 추출할 수 없어 제거된 스트리트 뷰, 완공 예정인 아파트 단지들과 같이 예측된 미래가 선점한 공간, 불확실한 미래 속 온·오프라인 모두에서 흐려지는 백사마을 등 이익구조에 의해 디지털 지도에 포함되지 못한 사건들을 가져와 새로운 지도 안에 재구성했다. 이 작품은 디지털 지도가 현실을 반영하는 것을 넘어서서 현실로 인식되고 역으로 현실을 구축하는 청사진의 역할을 하는 현재의 상황을 보여준다.

더불어 역설적으로 사회, 정치, 혹은 이해관계로 인해 보편적인 <맵>에 포함되지 않는 탈락된 데이터의 수확 및 시각적인 재구성을 통해 디지털 지도가 보여주는 주관적 선별과 선별 데이터의 기준에 질문을 던지는 동시에 그 경계밖의 존재들을 되돌아보게 한다.

Escape Maps is a project reconstructing digital maps based on hand drawings and image/space scan data to explore the space.

The project is motivated by game players' behavior of "escaping maps." It voluntarily searches uncharted territories in digital maps like "map escaping users" who take a look at the format of the game by employing in-game bugs rather than simply completing the in-game missions. Due to complex conflict of interests involved, there are places that are unable to be charted digitally. These places include removed street views due to unextractable data, empty yet preoccupied spaces like an apartment complex to be completed, and disappearing areas from both online and offline worlds like a shanty town called Baeksa Village. Therefore, the artist pinned these locations to reconstruct a new map. Digital maps are no longer a mere reflection of reality. They are now recognized as a reality per se and serve as a blueprint for constructing the reality.

Through collection and reconstitution of data removed from general "maps" due to social, political circumstances and interest, this timely project unveils the subjectivity of digital maps, questions the criteria for data selection, and sheds new light on beings outside the defined boundary.



다이토 마나베

/일본

Daito Manabe

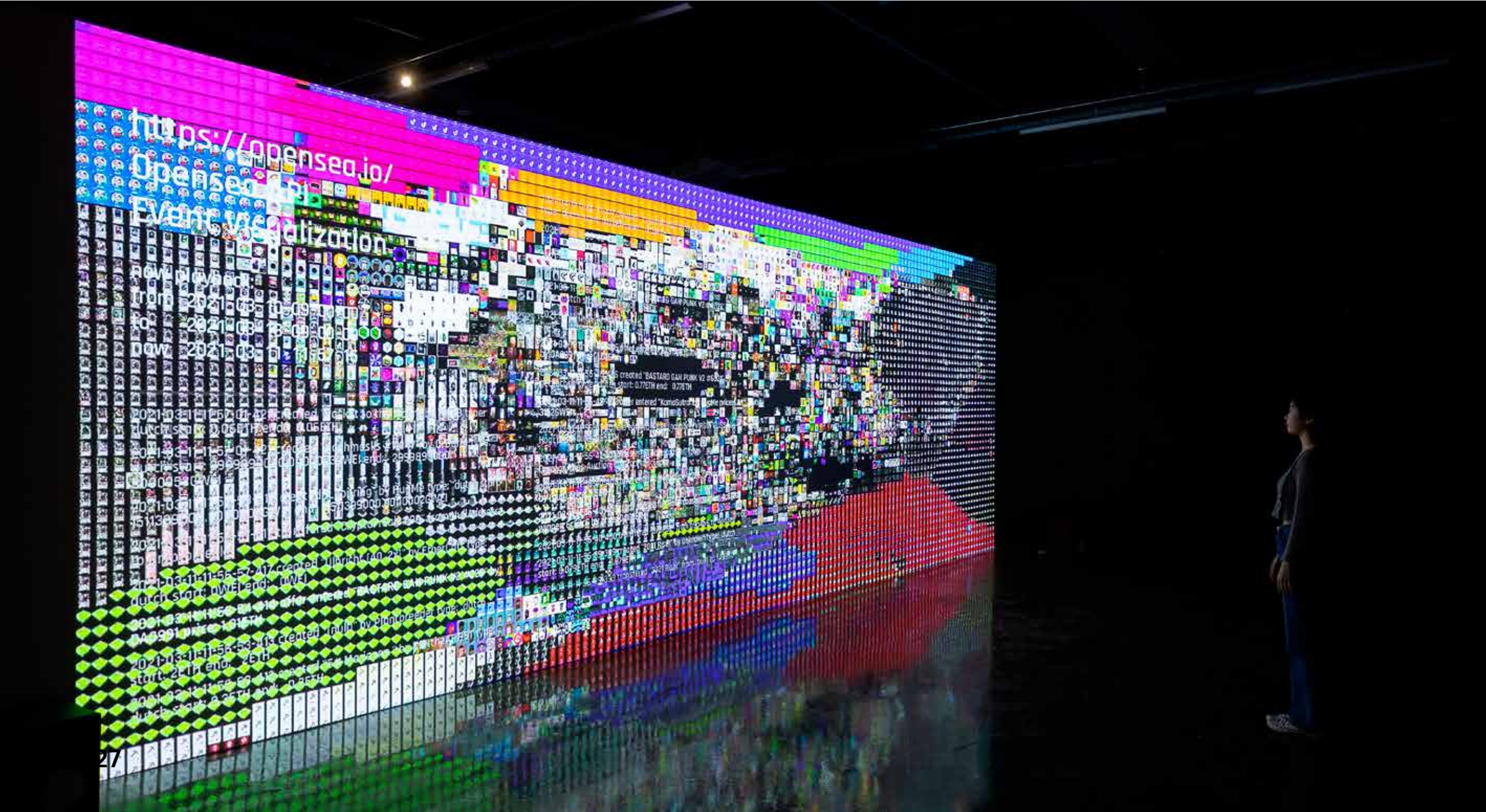
/ Japan

놀라운 인기의 망상과 군중들의 광기
오디오비주얼 설치, 30분, 가변크기, 2022

*Extraordinary Popular Delusions
and the Madness of Crowds*
Audiovisual Installation, 30min, Dimensions variable, 2022

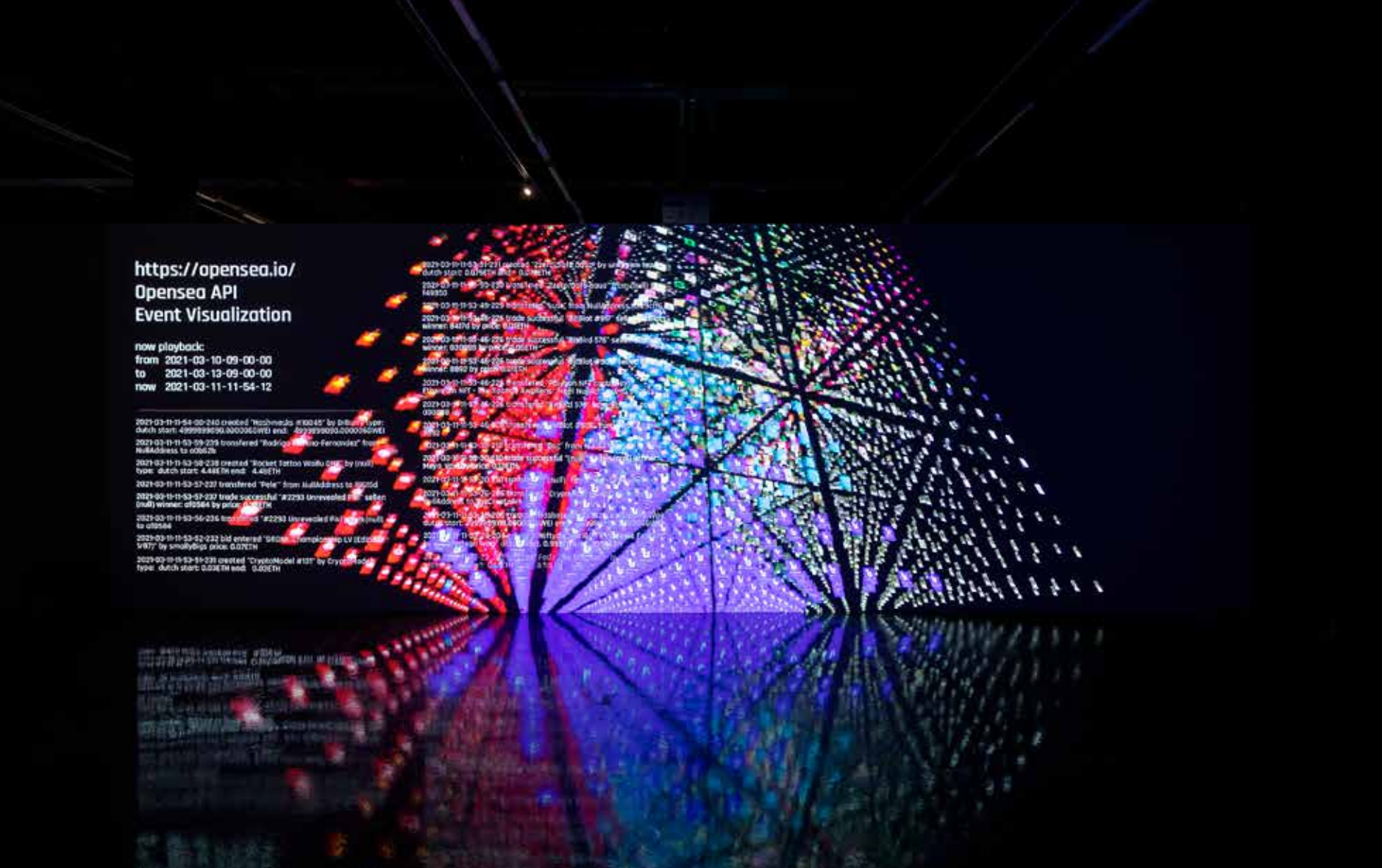
다이토 마나베는 일본에서 활동하는 예술가로 2006년 일본의 아티스트 그룹 라이조마틱스를 설립했으며, 게이오대학교 SFC의 특임교수로 재직 중이다. 다양한 영역을 아우르는 다이토 마나베의 작업은 일상적인 물질과 현상에 대한 새로운 접근을 시도한다. 그는 친숙하면서도 기본적인 요소를 풍부하고 정교한 리얼리즘으로 인식 및 재결합하는데 그치지 않고, 더 나아가 인체, 데이터, 프로그래밍, 컴퓨터, 그리고 다른 현상에 내재된 본질적인 잠재력에 집중하면서 디지털과 아날로그, 현실과 가상의 상호관계와 경계를 탐구한다.

Daito Manabe is an artist, a programmer and a DJ based on Japan. He launched Rhizomatiks in 2006 and currently specially-appointed professor at Keio University SFC. Manabe’s works, which range into a variety of fields, takes a new approach to everyday materials and phenomena. However, his end goal is not simply rich, high-definition realism by recognizing and recombining these familiar elemental building blocks. Rather, his practice is informed by careful observation to discover and elucidate the essential potentialities inherent to the human body, data, programming, computers, and other phenomena, thus probing the interrelationships and boundaries delineating the analog and digital, real and virtual.



<놀라운 인기의 망상과 군중들의 광기>는 2022년 3월에 제작된 전작 <골드 러시>의 업데이트 버전이다. 이 설치하는 메타코바가 크리스티(경매)에서 비플이 NFT에서 기록한 69,346,250 달러를 깨고 우승한 2022년 3월 11일 오전 10시 경 Opensea의 6시간 이벤트 데이터를 사용했다. 이 작품은 데이터 시각화 및 소닉화를 통해 NFT의 이상징적인 사건을 돌아보는 계기를 만들었다.

Extraordinary Popular Delusions and the Madness of Crowds (2022) is an updated version of *Gold Rush*. This installation uses 6 hours of event data from Opensea around the day of 3/11 10am EST 2022, when MetaKova won the Bepple 's NFT at Christies for \$69,346,250. This work shows that we can look back at this symbolic event of NFT by data visualization and sonification.



료이치 쿠로카와

/ 일본

Ryoichi Kurokawa

/ Japan

ad/ab Atom

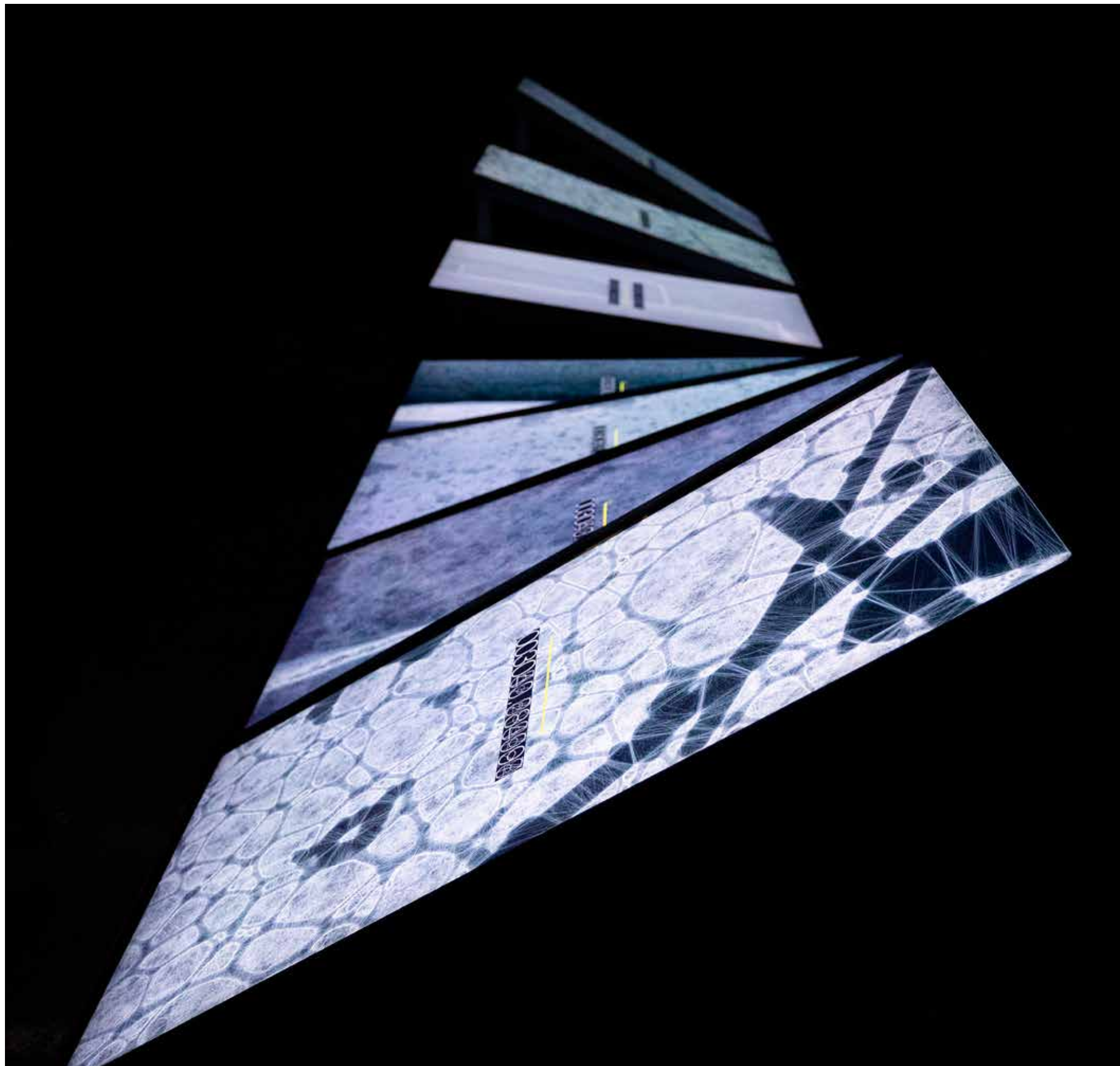
오디오비주얼 설치, 7ch HD 디스플레이,
쿼드라포닉 사운드, 8분, 2017

ad/ab Atom

Audiovisual Installation, 7ch HD display, quadraphonic
sound, 8min, 2017

료이치 쿠로카와는 1978년생 일본 예술가로 현재 독일 베를린에서 거주하며 작업하고 있다. 그의 작품은 설치, 사운드, 오디오비주얼 퍼포먼스 등 다양하다. 쿠로카와는 현장 기록과 디지털로 생성된 구조물로 시간 조각을 구성하고, 건축적으로 시청각 현상을 재구성한다. 그의 작품은 테이트 모던[UK], 퐁피두 센터[FR], 베니스 비엔날레[IT], 팔레드도쿄[FR], 바비칸 센터[UK], ARS 일렉트로니카[AT], 뮤텍 페스티벌[CA/MX/JP/ES] 등 국제적인 축제와 미술관에 소개되었다.

Berlin-based artist Ryoichi Kurokawa was born in Japan in 1978. He works across genres including installation, sound, and audiovisual performance. Kurokawa creates sensitively synched fragmentary images and architecturally crafted audiovisual phenomena using structures generated with on-site records and digital media. His artworks were on display at multiple venues including Tate Modern Museum (UK), Centre Pompidou (FR), Venice Biennale (IT), Palais de Tokyo (FR), Barbican Centre (UK), Ars Electronica Festival (AT), and MUTEK (CA/MX/JP/ES).



<ad/ab Atom>은 국제 이베리아 나노기술 연구소(INL)의 과학자들이 제공한 다양한 데이터, 이미지, 코드로 구성되어 있다. 쿠로카와는 나노과학의 복잡성을 데이터와 코드를 시각화하는 방법(전자적 소리, 삐걱거림, 웅웅거림 등)으로 새롭게 재해석 및 재구성한다.

<ad/ab Atom>은 양자역학의 지배를 받는 자연법칙 안에서 나노 단위의 미세한 관찰을 통해 감지되는 물질 데이터를 기반으로 한 오디오비주얼 설치 작품으로 7ch/5ch 디스플레이와 4ch 멀티 사운드로 이루어진 <ad/ab Atom>의 디스플레이 배열 디자인은 뒤틀린 트위스트 구조로 이루어져 동일한 위상변이를 생성한다.

<ad/ab Atom>은 국제 이베리아 나노기술 연구소(INL)와의 협업 프로젝트로, 모든 과학 자료와 양자소재과학기술부/퀀타랩 과학자들이 이 연구소에 모여 있다.

쿠로카와는 전자/원자현미경으로 관찰한 이미지 데이터와 2D/3D 플롯 생성 데이터, 수학적 모델링 등에서 추출한 전산 데이터를 예술적 렌더링 작업을 거쳐 분석하고, 필터링하며, 왜곡한다. 이 과정을 통해 현미경으로만 관찰할 수 있었던 모듈을 인간이 지각할 수 있는 현상으로 변환하고 오디오비주얼이라는 구성으로 다시 배열해낸다.

작품명의 ‘ad’라는 단어는 라틴어 어원의 접두사로 ‘향하여’라는 의미이고 ‘ab’는 ‘~에서 떠나’라는 뜻이다. ‘ad/ab Atom’은 ‘adatom/abatom’이라는 신조어를 재결합한 것으로 자연을 지배하는 법칙이 모호해지는 곳의 ‘원자를 향하여/원자에서부터’라는 의미이다.

그는 작품을 통해 나노 수준의 과학적 데이터를 재현함으로써 관객들에게 고도로 왜곡되고 과장된 세계를 경험할 수 있는 원자 규모의 공간여행을 제시한다.

ad/ab Atom consists of diverse sets of data, images, and codes provided by scientists in the International Iberian Nanotechnology Laboratory (INL). Kurokawa reinterprets and reconstructs the complexity of nanoscience, visualizing data and codes with the use of sound effects such as electronic sounds, creaks, buzzing, etc.

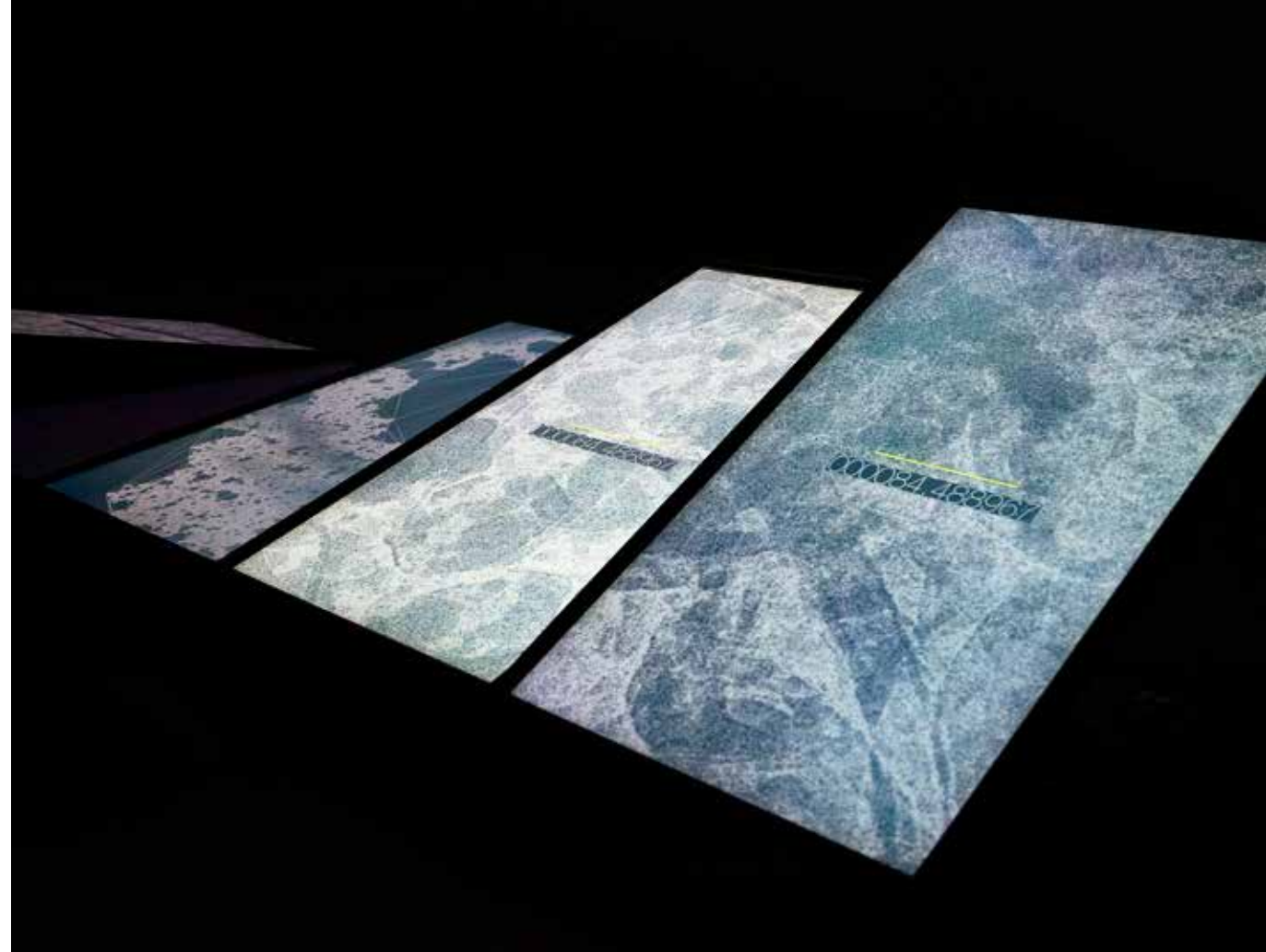
ad/ab Atom is an audiovisual installation based on data on nano-level and microscopically detected materials where the laws of nature are governed by quantum mechanics and this piece is composed of 7ch/5ch displays and 4ch multi sound. Design of display alignment is taking twist structure and creating equally phase shifts.

This work is a collaborative project with INL(International Iberian Nanotechnology Laboratory), all scientific materials are gathered at INL with scientists at Department of Quantum Materials, Science and Technology/QuantaLab.

Observed image data by electron microscopy/ scanned probe, and computational data such as generated 2D/3D plot and mathematical modeling are analyzed, filtered and distorted into artistic rendering. Those subvisible modules translated into human perceptible phenomena are ordered into audiovisual composition.

The term “ad” in the title means “to/ toward” etymologically as a prefix in words of Latin origin and “ab” means “away from”. It is recombinant of neologism “adatom/abatom” which means “to atom/from atom” where the law governing nature blurs.

By approaching reconstruction of scientific data with the objective of nano level, this work sets out the travel into atomic scale space where the viewers could experience the distorted highly magnified world.



권하람
배준형
엄가람
이설희

/ 한국

Haram Kwon
Joonhyung Bae
Karam Eum
Seolhee Lee

/ South Korea



<클래시 트래시 몬스터: 비전공자 학생에게 머신러닝을 교육하기 위한 교육용 게임>의 개발팀은 권하람, 배준형, 엄가람, 이설희 총 4명으로 구성되어있다. 4명 모두 한국과학기술원 문화기술대학원에 재학 중인 석/박사과정 학생으로 게임에 대한 관심을 공유하고 있다. 게임의 코어 루프 디자인에는 개발팀 전원이 참여하였으며, 이 외의 영역은 아래와 같이 각자의 전문성을 살려 참여하였다.

권하람은 캐릭터 애니메이션에 대해 연구하고 있으며, 다양한 장르의 게임을 개발하는 것에 관심이 있으며 작품에서 게임 프로그래밍의 메인 개발을 담당했다. 배준형은 예술적 활용을 위한 사운드 기반 가상 플레이어 시각화를 연구하고 있으며 작품에서 아트워크를 담당했다. 엄가람은 다양한 스트레스 원인에 대한 건강한 대처 과정을 배우는데 게임이 활용될 수 있는 방안을 연구하고 있으며 작품에서 레벨 디자인과 플레이테스트를 담당했다. 이설희는 인공지능 자동 작곡을 연구하고 있으며 작품에서 게임 프로그래밍의 서브 개발 및 UI 개발을 담당했다.

The development team of *Classy Trash Monster: An Educational Game for Teaching Machine Learning to Non-major Students* consists of four members: Haram Kwon, Joonhyung Bae, Karam Eum, and Seolhee Lee. The four are graduate and PhD students at KAIST Graduate School of Culture Technology who share interests in games. The entire team took part in the core loop design. More specific roles are described as follows:

Haram Kwon studies character animation and is big on game development in different genres and he was in charge of main development of game programming for this project. Joonhyung Bae works in virtual player visualization based on sound for artistic usage, and took charge of art work for this project. Karam Eum delves into different ways of utilizing games for a healthy recovery from stress and she spearheaded level design and ran playtests for this project. Seolhee Lee investigates AI automatic composition and led sub-development in game programming and UI development for this project.

클래시 트래시 몬스터
게임, 30분, 2022

클래시 트래시 몬스터: 비전공자 학생에게
머신러닝을 교육하기 위한 교육용 게임
2채널 영상, 4분, 2022
한국콘텐츠진흥원 부설 문화체육관광기술진흥센터 추천콘텐츠

* 문화체육관광부, 한국콘텐츠진흥원 부설 문화체육관광 기술진흥센터의 <문화콘텐츠 R&D 전문인력 양성 사업(문화기술선도 대학원)>, 연구개발 과제 '게임 이미지 테크놀로지 R&D 전문인력 양성'의 개발 콘텐츠 일부

Classy Trash Monster
game, 30min, 2022

Classy Trash Monster: An Educational Game for Teaching Machine Learning to Non-major Students
2 channel video, 4min, 2022
Recommended by KOCCA

* Part of the content of the research project titled "Research Talent Training Program for Emerging Technologies in Games" of the Culture Technology R&D Talent Program-Universities supported by the MCST and KOCCA.

<클래시 트레이시 몬스터>는 머신러닝에 대한 배경지식이 없는 비전공자 학생들이 자연스럽게 머신러닝을 습득할 수 있도록 디자인한 디펜스 장르의 교육게임이다. 플레이어는 게임 안에서 쓰레기 괴물 분류 모델을 학습시켜 분류기에 설치하고, 몰려오는 쓰레기 괴물들을 적합한 재활용 기계로 보내야 한다. 이를 위해 플레이어는 쓰레기 괴물들의 사진을 찍어 이미지 데이터를 수집하고, 수집한 데이터를 적절히 분배해 모델을 학습시키고, 모델을 설치한 후 결과를 관찰해 분류 정확도를 높이기 위한 전략을 짜는 일련의 과정을 반복하게 된다. 이 과정에서 플레이어는 머신러닝에서 모델과 학습은 무엇인지, 데이터는 모델 학습에서 어떤 역할을 하는지, 데이터를 불균형하게 학습시켰을 때 모델이 편향된 분류를 행하게 되는 메커니즘은 무엇인지 단계적으로 학습하게 된다. 이 때 모델 학습의 각 단계를 게임 내 활동들과 매치하여 플레이어가 모델을 학습시키는 과정이 하나의 놀이가 될 수 있도록 설계하였다. 나아가 뚜렷한 시청각 피드백, 시간을 느리게 가게 할 수 있는 시간 에너지 기능, 달성해 보상을 받을 수 있는 퀘스트를 결합하여 게임에 익숙하지 않은 플레이어도 쉽게 플레이 가능하도록 디자인하였다.

작품 속 쓰레기 괴물은 사회가 해결하지 못한 환경 문제를 상징한다. 플레이어가 분류에 성공하면 재활용 괴물이 탄생한다. 게임적 서사를 통해 플레이어가 환경 문제를 머신러닝 모델을 통해 풀어나가는 과정을 경험하길 바라는 뜻을 담았다.

이 게임은 머신러닝이 적용된 제품에 둘러싸인 일상을 살고 있는 우리 모두를 위한 게임이다. 머신러닝 모델이 제공하는 지식이 일상 곳곳에서 활용되는 요즘, 머신러닝을 통해 도출된 결과와 데이터의 관계를 정확히 이해하는 것은 전공자 뿐만 아니라 비전공자에게도 빠르게 변화하는 사회에 적응하기 위한 중요한 역량으로 떠오르고 있다. 이러한 흐름에 발맞춰, 이 게임은 전문적 지식이 없는 사람들이 머신러닝을 공부하면서 만나게 되는 장벽이나 편견을 쉽고 재미있게 해소하도록 돕고 공부를 계속할 수 있도록 유인하는 것을 목표로 한다.

Classy Trash Monster is an educational strategy game targeted to non-majors without a computer science background to instruct machine learning (ML) with little effort. Players are required to learn to train a classification model and install it into collectors to survive the monster waves. In order to do this, they repeat a series of processes of collecting image data of trash monsters, training the model with proper classification, and crafting a strategy to increase the classification accuracy by observing outcomes after applying the model. Players learn step by step about model learning in ML, the role of data in model learning, and data imbalance problems by training a biased model throughout the process. Each step of model learning is adopted into game activities so that they can truly enjoy the course. Even a novice player can understand the result of his or her activities without difficulties thanks to the game's clear feedback, time energy system that can slow the game time, and quests to be accomplished for rewards.

Trash monsters in the game symbolize intractable environmental problems society faces. When players' classification activities succeed, recycling monsters appear. Through this in-game narrative, they can experience the process of tackling environmental problems by ML.

Classy Trash Monster is for all of us who are surrounded by ML-applied products in our daily lives. The ability to understand the relationship between results derived from ML and data is crucial for both majors and non-majors to adapt to today's rapidly changing society as ML-based knowledge is adopted everywhere. In line with this trend, the game aims at helping people without professional knowledge to keep engaging in ML, resolve problems, and discard preconceptions while studying ML in an easy and entertaining way.



이리스 취 샤오위 마크 리 셔빈 사레미

/ 중국, 스위스, 이란

Iris Qu Xiaoyu Marc Lee Shervin Saremi

/ China, Swiss, Iran

YANTO - 뒤집어지지 않고 기울어지기, 인터랙티브 설치, 모바일 앱
인터페이스, 반복재생, 가변크기, 2022
HEK 추천

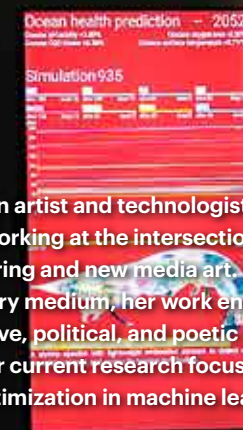
YANTO - yaw and not tip over, Mobile App as Interface for
Interactive Installation, variable/endsless, 2022
Recommended by HEK



이리스 취 샤오위는 뉴욕 브루클린에서 활동하는 예술가이자 과학기술 전문가로 소프트웨어 공학과 뉴미디어아트에 접점을 연구하고 있다. 코드를 주 매개로 한 그녀의 작업은 기술의 사변적이고 정치적이며 시적인 양상을 다룬다. 현재는 기계학습 시스템 최적화의 숨겨진 비용에 관하여 연구하고 있다.
<http://irisqu.com/>

셔빈 사레미는 이란 출신의 뮤지션이자 오디오 엔지니어로 소닉 컴퓨팅, 프로시저 사운드 디자인(procedural sound design), 프로덕션 등의 분야에서 활동하고 있다. 버클리 음악대학에서 일렉트로닉 프로덕션 & 디자인을 전공한 그는 현재 베를린예술대학교에서 몰입형 사운드에 대해 연구하고 있다.

마크 리는 스위스 출신의 예술가이다. 실시간 처리, 컴퓨터 프로그램 시청각 설치, AR, VR 및 모바일 앱 등을 집중적으로 연구하며 이에 대한 창조적, 문화적, 사회적, 생태학적, 정치적 측면을 작품에 비판적으로 반영한다. 그의 작품은 독일의 예술과 매체 기술센터(ZKM), 뉴욕의 뉴 뮤지엄, 국립현대미술관 서울관, 베를린 트랜스미디어알레, 린츠의 아르스 일렉트로니카 등 국내외 주요 미술관과 뉴미디어 아트 전시에 소개되었다.
<http://marclee.io>



Iris Qu Xiaoyu is an artist and technologist based in Brooklyn, NY, working at the intersection of software engineering and new media art. With code as her primary medium, her work engages with the speculative, political, and poetic aspects of technology. Her current research focuses on the hidden cost of optimization in machine learning systems.
<http://irisqu.com/>

Shervin Saremi is an Iranian musician and audio-engineer, working in fields such as sonic computing, procedural sound design, and production. He has studied Electronic Production and Design at Berklee College of Music and is pursuing his research on immersive audio at Berlin University of the Arts (UdK).

Marc Lee is a Swiss artist. He focuses on real-time processed, computer programmed audiovisual installations, AR, VR, and mobile apps. He reflects critically creative, cultural, social, ecological, and political aspects. His work has been shown in major Museums and new media art exhibitions including ZKM Karlsruhe, New Museum New York, MMCA Seoul, Transmediale Berlin, Ars Electronica Linz.
<http://marclee.io>

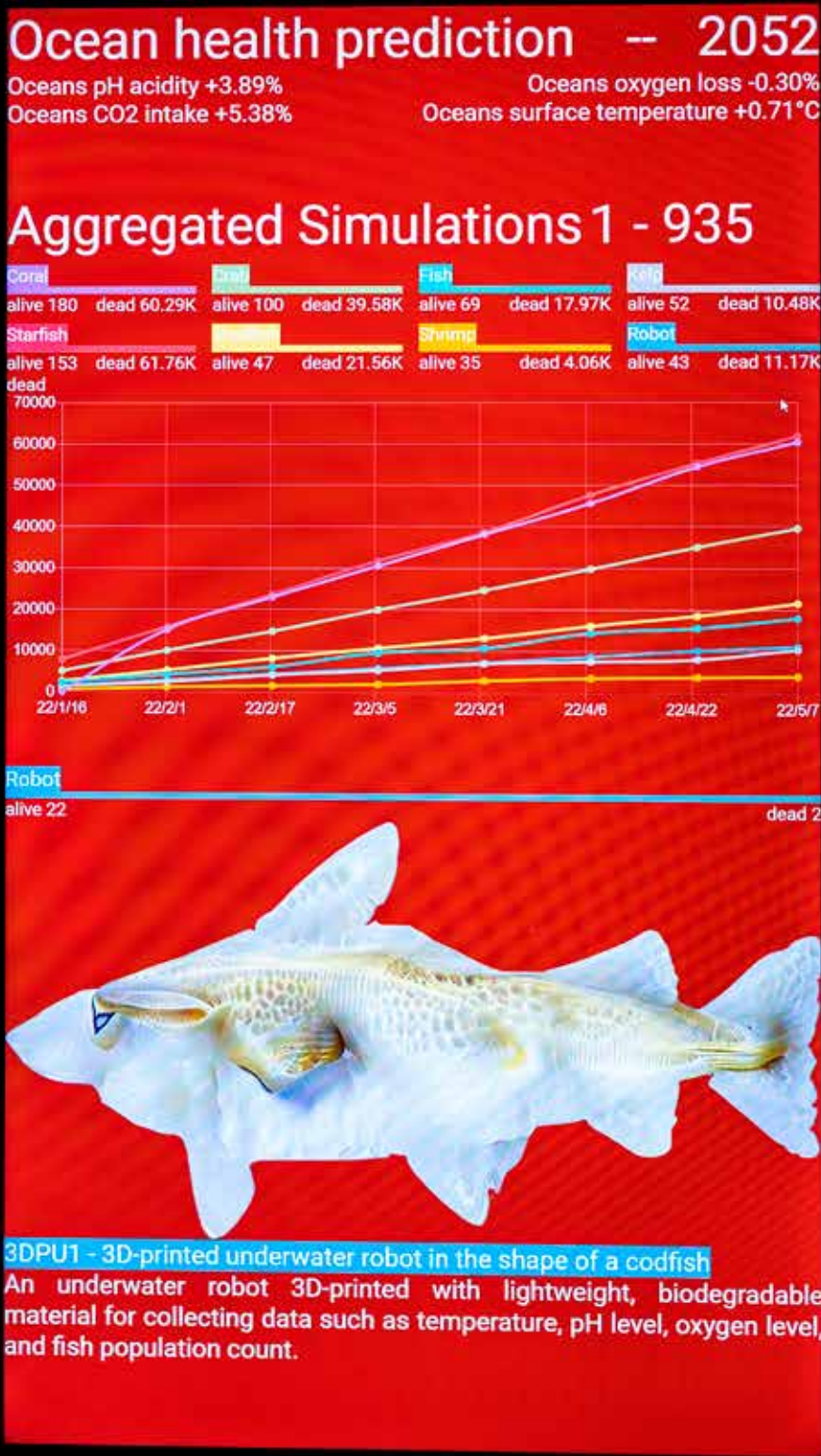
<YANTO – 뒤집어지지 않고 기울어지기>는 미래의 양식 산업을 주제로 한 관념적인 작품이다. 작품의 배경은 지금으로부터 30년 후의 양어장으로 인공지능과 인공생물학을 통해 양식 어종에게 최적화된 환경을 보여준다. 생태계의 균형을 맞추기 위해 양어장의 인공지능 기반 시뮬레이터가 하이브리드 종을 개발하기도 한다.

지구온난화와 해양산성화에 대한 마땅한 해결책을 찾지 못하고 있는 인류는 보다 창의적인 해결 방안을 도출하기 위해 기술에 의지하고 있다. <화이트 스카이>의 저자 엘리자베스 콜버트는 “통제가 문제라면 더 큰 통제가 해법이다. 그것이 인류세의 논리다.”라고 언급하며 “통제”는 근본적으로 잘못된 인류세의 논리라고 지적한다. 이렇게 극도로 예민해지는 국제정치 상황 속에서 우리는 기술해결주의가 기후변화 관련 논의를 지배하고 있는 양상을 확인할 수 있다.

소위 ‘블랙박스 기술’이라고 포장된 창의적인 문제해결 능력을 앞세운 인공지능은 기술해결주의 기반 사고방식의 핵심으로 급부상했다. 하지만 이러한 기술은 우리가 무엇을 최적화하고, 누구를 위해 최적화하는지, 계산 불가능한 시스템을 계산하려고 할 때 누구의 니즈를 고려하고 어떻게 우선순위를 정하는지와 같은 인간의 편향성도 수반한다. <YANTO – 뒤집어지지 않고 기울어지기>는 오늘날 우리가 사용하는 일부 양식 기술을 살펴보고 인공지능에 의해 극한으로 치닫게 되는 미래 기술의 모습을 그려본다.

인류학자 마리안느 E. 리옌은 연어 양식화와 생태계 및 인간과 동물 사이의 관계에 관한 글에서 양식 생태계의 균형을 유지하는 방법에 대해 탐구한다. 양식어민들은 연어로 포화된 양어장에서 바다물이의 개체수를 줄이고자 양늘래기를 청소 물고기로 도입했는데, 이를 위해서는 서식지 역할을 할 수 있는 ‘인공 해초’(이 경우 플라스틱으로 만든 줄무늬 패턴)가 필요했다. 이러한 어류를 투입하면서 인간은 최대의 이익을 내기 위해 시스템의 균형을 유지하는 법을 배우게 된다. 이미 수중환경의 어종을 식별할 때 머신러닝 기술이 사용되고 있는 현재, 머신러닝이 인간을 대신해 시스템의 균형을 찾고 인류가 원하는 목표에 ‘최적화’되는 미래가 머지 않아 도래하리라는 것을 쉽게 상상해볼 수 있는 것이다.

이러한 환경 속 이론상의 어종들은 실제 상황에 근거한 배경 스토리를 가지고 있다. 해양산성화로 껍질을 형성하는 능력을 서서히 잃어가는 갑각류, 극심한 열로 선명한 색채를 상실한 열대어류, 높은 산도로 감각이 없어지는 어류. 이에 대하여 3D 프린팅이나 CRISPR(유전자 편집 기술), 인공생물학과 같은 기술이 중요한 역할을 담당하는 미래를 상상해본다. 3D 프린팅으로 생성한 껍질을 가지고 있는 조개, 인공 지느러미가 달린 열대어, 산도를 낮추는 해초 DNA를 가지고 있는 물고기. 이미지 생성적 대립쌍 네트워크(GAN)인 VQGAN을 통해 작품은 이렇게 실제적인 문제해결 과정 속에 있는 하이브리드 종을 생성했다. <YANTO – 뒤집어지지 않고 기울어지기>는 포토샵을 사용하지 않고 이론적 설명과 인터넷에서 찾을 수 있는 수많은 이미지를 기반으로 인공지능이 만들어 낸 결과물이다.





YANTO – yaw and not tip over is a speculative piece on the future of aquafarming. The narrative sets in a speculative fish farm 30 years from now, where artificial intelligence and synthetic biology work together to create an optimized environment for farmed species. A simulator powered by artificial intelligence creates hybrid species to balance a delicate ecosystem in this imagined scenario.

Given the dire projection on global warming and ocean acidification, humans increasingly look to technology for creative solutions. In *Under a White Sky*, author Elizabeth Kolbert pointed to “control” as the fundamental false logic of the Anthropocene: “If control is the problem, then, by the logic of the Anthropocene, still more control must be the solution.” As we navigate an increasingly delicate political atmosphere, techno-solutionism dominates conversations about climate change.

Artificial intelligence has become the star of the techno-solutionist way of thinking with its promises of creative problem-solving packaged in a “black-box technology”. The technology comes with its own human-imposed biases – what do we optimize, and who do we optimize for? When we try to compute an uncomputable system, whose needs do we consider and prioritize? YANTO looks at some of the technologies we use in aquafarming today and imagines a future where artificial intelligence takes them to an extreme.

In *Unruly Appetites: Salmon Domestication “All the Way Down”* (Lien, 2017), Marianne Elisabeth Lien investigated the delicate dance of balancing an aquafarm ecosystem: to reduce sea lice in a crowded salmon population, fish farmers introduced wrasse

as a cleaner species, which in turn requires “artificial kelp” (plastic stripes in this case) to act as a habitat. In introducing the species, humans learn to balance the system for their maximized profit. We already use machine learning technology for species identification in the underwater environments – and it’s not hard to imagine a not-so-distant future where machine learning does the balancing act for us, and “optimize” for human objectives.

Each speculative species in the environment has a backstory rooted in real-life scenarios: the shellfish species that would slowly lose their abilities to form shells in an acidified water environment; the tropical species that would lose their vibrant colors in extreme heat; the fish species would lose their sense due to high PH. We imagine a future where technologies like 3D printing, CRISPR, and synthetic biology play a part in modifying species for a higher chance of survival – shellfish with 3D printed parts, tropical fish with artificial fins, species with kelp DNA for lower PH. With an image generative adversarial network – VQGAN, we created these hybrid creatures based on their real-life counterparts. Not photoshopped, but rather generated by artificial intelligence based on speculative descriptions and countless images from the internet.

불확실한 종

<불확실한 종>에서는 창작자로서 인간 외의 비인간형 예술가를 포함하는 새로운 종이 창제작한 흥미로운 작품들을 소개한다. 로봇을 포함한 다양한 창제작이 가능한 새로운 종의 출현으로 예술생태계는 빠르고 민감하게 변화 중이다. 이 섹션에서는 각 개별 작품을 통해 다른 존재들과 어떻게 상호작용하는지 살펴보는 것과 동시에 아날로그와 디지털 방식 간의 소통, 자동화, 혹은 학습을 통해 점점 더 다양하게 확장하고 진화하는 디지털 생태계 및 새로운 종들 간의 미래의 상호연계성을 함께 예측해볼 수 있을 것이다.

김태은
노진아
룹엔테일
이인강
데이비드 오레일리
모리츠 사이먼 가이스트
바이오미디어 & AATB

Uncertain Species

“Uncertain Species” introduces the compelling body of work practiced by new species including non-human creators. The artistic ecosystem has transformed to adapt to new changes with the emergence of the species, including robots. This section discovers how these non-human creators interact with other beings through individual artworks and projects and investigates the future interrelation between species and digital ecosystems continuously evolving and expanding through analog and digital communications, automation, and learning.

Taeun Kim
Jinah Roh
Loopntale
Inkang Lee
David Oreilly
Moritz Simon Geist
BioMedia & AATB

김태은

/ 한국

Tae Eun Kim

/ South Korea

지방거점_종의 기원을 찾아서, 고무, 플라스틱 오브제, 철, 모터, 컴퓨터, 가변크기, 2022

Who saw him landing?, plastic object, steel, motor, computer, monitor, Dimensions variable, 2022

김태은은 미술작가이자 영화감독으로 비디오설치, 영상퍼포먼스 등을 통해 전시와 공연분야 등 뉴미디어 아트 분야에서 활동 중이다. 현재 동양대학교 공연영상학부 부교수로 재직 중이며 홍익대 미대 및 동 대학원 회화과를 졸업하고 연세대 영상커뮤니케이션 대학원 박사과정을 마쳤다. 그리고 서강대 아트&테크놀로지 박사과정에서 가상현실과 인공지능에 대한 연구를 지속하고 있다. 총 12여회의 개인전을 개최하였으며 국립현대미술관(버라이어티티), 영국 런던 아시아 하우스(A Soldier's tale), 네덜란드 Theater Kikker Grote Zaal Main Hall(Impakt Festival 2013), 서울시립미술관(로우테크놀로지, 미래로 돌아가다), 국립아시아문화전당, ACT 페스티벌 등 다수의 기획전제에 참여했다. 2005년 중앙미술대전에서 미디어 아트작품으로 대상을 수상했으며, 2008년에는 전시 '집-기억'전으로 일민미술관의 전시기획 대상을 수상한 바 있다.

Tae Eun Kim (b.1971) is an artist and film director working in new media art, including combinations of exhibitions, performances, and video installations. He has held 12 solo exhibitions and participated in national and international group exhibitions including at the National Museum of Contemporary Art (Seoul), Asia House (London), Theater Kikker (Netherlands), Seoul Museum of Art, and Asia Culture Center (Gwangju, Korea). His awards include the Grand Prize from both the Jung-Ang Fine Art Festival and the Ilmin Museum of Art. Kim earned an MFA and BFA in painting from Hong-ik University and his Ph.D. in Media Communication from Yonsei University, all in Korea. He is currently Assistant Professor in the Department of Performing Arts and Multimedia at Dongyang University, in Korea.



<지방거점_중의 기원을 찾아서>는 2017년에 진행된 김태은의 개인전과 동명의 타이틀을 지닌다. 그는 이 작품을 통해 개인전에서 남겨진 미완의 과제를 수행하고자 시도한다. 작업 과정을 담은 드로잉과 제작 노트들을 공개하고 어딘가 있을 어떤 족속의 조상을 찾아나서고 있는 작가의 연구과정을 보여준다. 지방마다 수호신처럼 생산해내는 캐릭터들은 어딘가 수상하게 닮아 있다. 이 시간에도 저 알 수 없는 곳에서 내려보내지는 유전자는 계속 내려 오고 있고 어딘가에서 간헐적으로 등장한다. 그리고 여전히 이 작품은 비과학적 수행성을 요구한다.

<신화적 시험>은 <지방거점_중의 기원을 찾아서>에 대한 대표적인 드로잉이다. 아직 발견하지 못한 조상의 시뮬레이션을 석고 조각상으로 나타내보았다. 표현은 아주 내추럴하여 입시미술을 그대로 답습했다. 과거 온당치 못한 미술교육을 받았던 작가는 아직도 그 시절의 어느 시점에 아직 머물러 있으며 그것을 숨기지 않고 드러낸다.

신화적 시험, 연필드로잉, 594x841(cm), 2022

Unusual and aggressive pencil drawing, pencil drawing on paper, 594x841(cm), 2022



Who saw him landing? serves as the title of both artwork and Tae-eun Kim’s solo exhibition that was held in 2017. The recent practice is to perform unfinished tasks left in the solo show, unveiling drawings and production notes, capturing the process of the work and presenting Kim’s research to explore the trace of certain tribes’ ancestors that should exist somewhere. Locally-developed mascots and characters serving as the likes of guardians for each region look oddly similar even though they do not originate from the same place. Even at this moment, genes passed down from unknown places are continuously being discovered and are randomly making an appearance. Still, the body of work demands nonscientific performativity.

Unusual and aggressive pencil drawing is a key drawing for *Who saw him landing?*. It displays plaster sculptures representing the simulated ancestors that have not yet been found. The natural expression of the artwork follows the particular artistic skills needed for college entrance exams in Korea. The artist, who went through this peculiar art education in the past, still remains at some point in his teenagehood and openly discloses the learned artistry through the expression.





노진아

/ 한국

Jinah Roh

/ South Korea

노진아는 서울대학교 조소과와 School of the Art Institute of Chicago, Art & Technology 석사를 거쳐 서강대학교에서 예술공학(Art Technology) 박사를 졸업했다. 현재 경희대학교 미술대학에 재직중이며, 다양한 뉴 미디어를 활용하여 인터랙티브 조각, 설치 작품을 한다. 2002년경부터 전통 조각과 뉴미디어를 접목하여 관객과 상호작용하는 대화형 인간형 로봇 및 실시간 인터랙티브 영상을 작품으로 제작해왔다. 다수의 개인전 및 국립현대미술관, 예술의 전당, 서울시립미술관, 백남준아트센터 등의 단체 기획전에서 작품을 선보이며 꾸준히 작품 활동을 이어나가고 있다. 그는 기술 문명의 발달 안에서 재정의되고 있는 인간, 그리고 인간이 아닌 존재들과의 관계에 관심을 두고 있다. 이러한 관계들의 기술 철학적 의미를 전시장에서 상호작용적으로 풀어내는 방식으로 기계와 생명의 의미에 대한 질문을 한다. 최근에는 딥러닝에 기반한 로봇의 표정 및 제스처를 이용하여 관객과 보다 자연스럽게 감정과 대화를 나눌 수 있는 감성 로봇 작품 등을 발표하는 등, 기계나 인터페이스의 감성화에 대해 연구하고 있다.

Roh Jinah studied fine arts at Seoul National University and earned her MFA from the School of the Art Institute of Chicago and PhD in Art & Technology from Sogang University. She is currently an assistant professor at Kyunghee University. Since 2002, she has been working on interactive humanoid robots and real time interactive art works which combine traditional sculpture and new media that interact with audiences. Roh has been interested in humans and nonhumans that have been redefined throughout the development of technological civilization. She translates the technological and philosophical implications of this relationship into a dialog which poses questions about the life of human and machine. Recently, She has been developing works that create emotional machine and it's interface. In this context, she has made emotional robots that can communicate with humans and convey emotion in a more natural fashion using expressions and gestures obtained by deep learning. Her works have been exhibited in major museums including the National Museum of Modern and Contemporary Art, Korea, Seoul Arts Center, Seoul Museum of Art and Nam June Paik Art Center.

히페리온의 속도, 인공지능 기반의 로보틱스 조각 3개, 혼합매체
140×140×180cm의 조각과 가변 크기 영상 설치, 2022

The Velocity of Hyperion, 3 Artificial Intelligence-based Robotics
Sculpture, Mixed Media, 140×140×180cm sculpture, variable size
video installation, 2022

<히페리온의 속도>의 히페리온은 그리스어로 ‘위에서 보는 자’라는 뜻으로 그리스 신화에서 인류에게 보는 능력을 준 빛의 신이다. ‘히페리온의 속도’는 인공지능 기계를 상징하는 3개의 머리로 구성된 가변 설치 작품이다. 관객은 빛의 입자(Particle)로 이루어진 영상 한가운데 위치한 거대한 기계 두상과 마주하게 된다. 기계 두상은 관객이 다가오면 눈을 뜨고 입을 벌려 관객과 대화를 한다. 각각의 머리는 관객의 움직임을 쳐다보며 관객의 질문에 입을 벌려 대답을 한다.

마치 계산기가 우리보다 훨씬 빠른 속도로 계산을 수행할 수 있는 것처럼, 인공지능은 부분적으로는 인간의 능력을 뛰어넘는 능력을 보여줄 때도 있다. 그러나 인공지능은 아직은 여전히 데이터셋과 학습모델의 조합으로 의도적으로 구성된 결과를 보인다. 그럼에도 불구하고 우리는 네트워크로 공조하며 빠른 속도로 발전하는 이 기술의 결과물에 두려움을 가질 수 밖에 없다. 우리가 감당하기에 어려울 정도의 속도와 범위로 확장되어가고 있기 때문이다. 집단 지성의 힘은 거대하다. 우리는 지식의 습득과 생성까지도 점차 네트워크를 활용하여 확장해나간다. 인류의 진화는 어디까지일까? 우리의 변화의 속도는 정말 괜찮은 것일까?

Cooperating Machines is A Greek god of light whose name means “he who watches from above” Hyperion contributed to mankind by giving them the ability to see. The Velocity of Hyperion is an artwork composed of three heads that symbolizes artificial intelligence machines. The audience is confronted with a giant mechanical head located in the middle of the image made of particles of light. When the audience approaches, the mechanical heads open their eyes and mouths to talk to the audience.

Just as calculators can perform calculations much faster than we can, artificial intelligence can sometimes show capabilities that partially exceed human capabilities. However, artificial intelligence still shows results that are intentionally constructed by a combination of datasets and its training models. Nevertheless, we cannot help but fear the outcome of this technology, which is rapidly developing by working together as a network. This is because we are expanding at a rate and scope that is beyond our control. The power of collective-networked intelligence is enormous. We gradually expand even the acquisition and generation of knowledge by using the network. How far is human evolution? Is the velocity of our change really okay?



룹엔테일

/ 한국

Loopntale

/ South Korea

피드, 비디오 게임, 인터랙티브 설치, 가변크기, 2022

Feed, Video Game, Interactive installation, Dimensions variable, 2022

룹엔테일(Loopntale)은 김영주와 조호연으로 구성된 게임 디자이너이자 아티스트 듀오이다. 비디오게임, 인터랙티브 시뮬레이션, 관객참여극, SNS를 활용한 인터랙티브 스토리텔링 등 다양한 플랫폼과 장르에서 게임 메커닉의 실험을 기반으로 작품을 구현한다. 반복적인 게임 플레이에서 플레이어들이 각자의 이야기를 찾아내고 의미를 해석할 수 있는 게임을 지향하며 또 다른 현실이 된 게임을 사회문화적 현상에 대한 사유의 형태로 바라본다. 대안적 게임 제작을 위한 게임 디자인 워크숍과 공유 플랫폼을 만드는 것에도 관심을 두고 새로운 표현 매체로서의 게임을 탐구하고 있다.

Loopntale is a game designer duo consisting of Kim Youngju and Cho Hoyoun based in Seoul. Their practice exists across video games, interactive simulations, participatory theatres, and collaborative storytelling utilizing social media. Pursuing games that provide the players with rooms for finding their own stories and interpretations in the course of repeated plays, Loopntale considers games, which have become a second reality, as a form of contemplation on social and cultural phenomena. Loopntale is also organizing game-making workshops for alternative game productions, as well as developing a sharing platform while exploring games as a new medium of expression.



<Feed>는 야생과 공존에 대해 질문하는 비디오 게임이다. 도시의 반려종들과 인터랙션을 주고 받는 게임플레이는 존재하는 것들과의 관계에 대한 것이 아니라 관계를 통해 비로소 존재하는 것들에 대해 이야기한다.

게임의 배경은 도심의 하천이 강으로 합류하는 끝자락에 위치한 다리 밑이다. 6차선 도로가 지나가는 다리 위로는 또다른 고가 도로가 교차하고 다리 아래로는 풀숲이 무성한 하천가에 ‘야생동물주의’ 표지판이 서 있다. 이 작품은 지난 7개월 동안 정해진 시간에 와서 밥을 먹고 가는 유기견 한마리와 그로 인해 만나게 된 다양한 야생 동물들에 대한 경험에서 출발했다.

“Feed”는 ‘먹이다’라는 뜻을 가진 동사이면서 업데이트된 데이터를 수신하는 메커니즘이기도 하다. 짧은 게임들을 플레이하면서 각각의 목표에 도달할 때마다 그 상황은 현실의 이미지와 데이터, 인공지능의 시선으로 재구성되어 게임과 연결된 별도의 스크린에서 피드로 업데이트된다. 스마트기기로 일상을 지속적으로 기록한 데이터가 의도적이거나 비의도적으로 공유되는 것처럼 게임의 피드를 만드는 주체는 인간과 비인간, 디지털과 물리적 현실의 관계 속에서 형성되는 존재임을 보여주고자 한다.

전시 공간에서 아무도 게임을 플레이하지 않을 때에도 시간에 따라 자동으로 레벨이 진행되며 인간-플레이어가 참여할 때와는 다른 피드가 구성된다.



56-57

Feed is a video game that questions the wild and coexistence. Players have invisible interactions with the companion species in cities, and the gameplay focuses on the expansion of relationships through the game mechanics interweaving humans and non-humans.

The game scenes are set under a bridge where a stream meets a river. A 6-lane road crosses another overpass above the bridge and below is a riverbank covered in thick green vegetation with a wildlife warning sign. This work began with the experience of coming across an abandoned dog that comes to feed regularly for the last 7 months and encountering wild animals in turn. The term “feed” is a verb meaning “giving food to” as well as a mechanism allowing users to receive updated data from data sources. Set in different scenarios, in-game non-humans such as wildlife in cities’ small streams, abandoned pot plants, and AI players create their own “feed.”

Scenes are displayed on multi screens, where different species become the subject and are all linked to a virtual background illustrated as “under the bridge.” Players interpret each isolated scene and connect the scene during their play. Whilst playing short games and reaching an objective, the player’s current status is reconstructed with combined real-time images and data, and through AI’s perspective and updated as a feed to the separate screen connected to the game. As continuously recorded data of daily lives using smart machines are shared either intentionally or unintentionally, it shows that the subject creating the in-game feed is an entity constructed within the relationship between human and non-human, digital and physical reality.

When no one is playing, the level progress continues with time, creating a different feed than when human players are participating.



이인강

/ 한국

Inkang Lee

/ South Korea

이인강은 경희대 미술학부에서 회화를 전공한 이후, 2017년 잘못된 자세로 인한 무릎과 어깨부상으로 은퇴할 때까지 권투선수 및 코치로 활동했다. 그는 이러한 삶의 경험에서 비롯된 신체에 대한 집착을 작품으로 풀어낸다. 작품에는 신체와 균형에 관한 지속적이고 강박적인 그의 기억들이 깃들어있다. 사이보그와 같은 신체, 완벽한 자세를 탐구하며 작품을 통해 무너진 몸의 자세를 다시 일으키고자 끊임없이 시도한다. 이인강은 청주미술창작스튜디오, 대안공간 눈에서 개인전을 가졌으며 SeMA창고, 갤러리라운 등의 단체전에 참여했다. 프랑스 Espace des Arts Sans Frontières, 장생포 창작 스튜디오, 청주미술창작스튜디오를 거쳐 현재 국립아시아문화전당에서 레시던시 입주 작가로 작품 활동을 지속하고 있다.

Inkang Lee graduated from Kyunghee University, majoring in painting. He was a boxer and coach up until 2017 when he retired from injuries to his knees and shoulders due to poor posture. Lee's compulsive and persistent memories of body and balance are infused in the practice with his obsession with bodies developed from his past experience as a sportsman. Delving into cyborg-like bodies and perfect position, Lee constantly endeavors to revive the collapsed body posture through his project. Inkang Lee held solo shows in Cheong-ju Art Studio and Space Noon and participated in group exhibitions in SeMA Storage and Gallery Raon. After Espace des Arts Sans Frontières in France, Jangsengpo Art Studio, and Cheong-ju Art Studio, Lee has participated in a residency program of ACC Asia Plex Studio to continue his practice.

드로잉 슈트 02, 착용형 외골격 기술을 이용한 원격 다중 연동 드로잉 슈트, 퍼포먼스, 3채널 영상, 15분, 2022

드로잉 슈트 02(아티스트), PLA, 라즈베리파이, 엔코더, 와이어, 가변설치, 2022

드로잉 슈트 02(퍼포머), PLA, 라즈베리파이, 모터, 와이어, 가변설치, 2022

김유경 동작 데이터, 단채널 영상, 15분, 2022

Drawing suit 02, Interactive Drawing Performance, 3 Channel Video, 15min, 2022

Drawing suit 02(Artist), PLA, Raspberry Pi, Encoder, Wire, Dimensions Variable, 2022

Drawing suit 02(Performer), PLARaspberry Pi, Encoder, Wire, Dimensions Variable, 2022

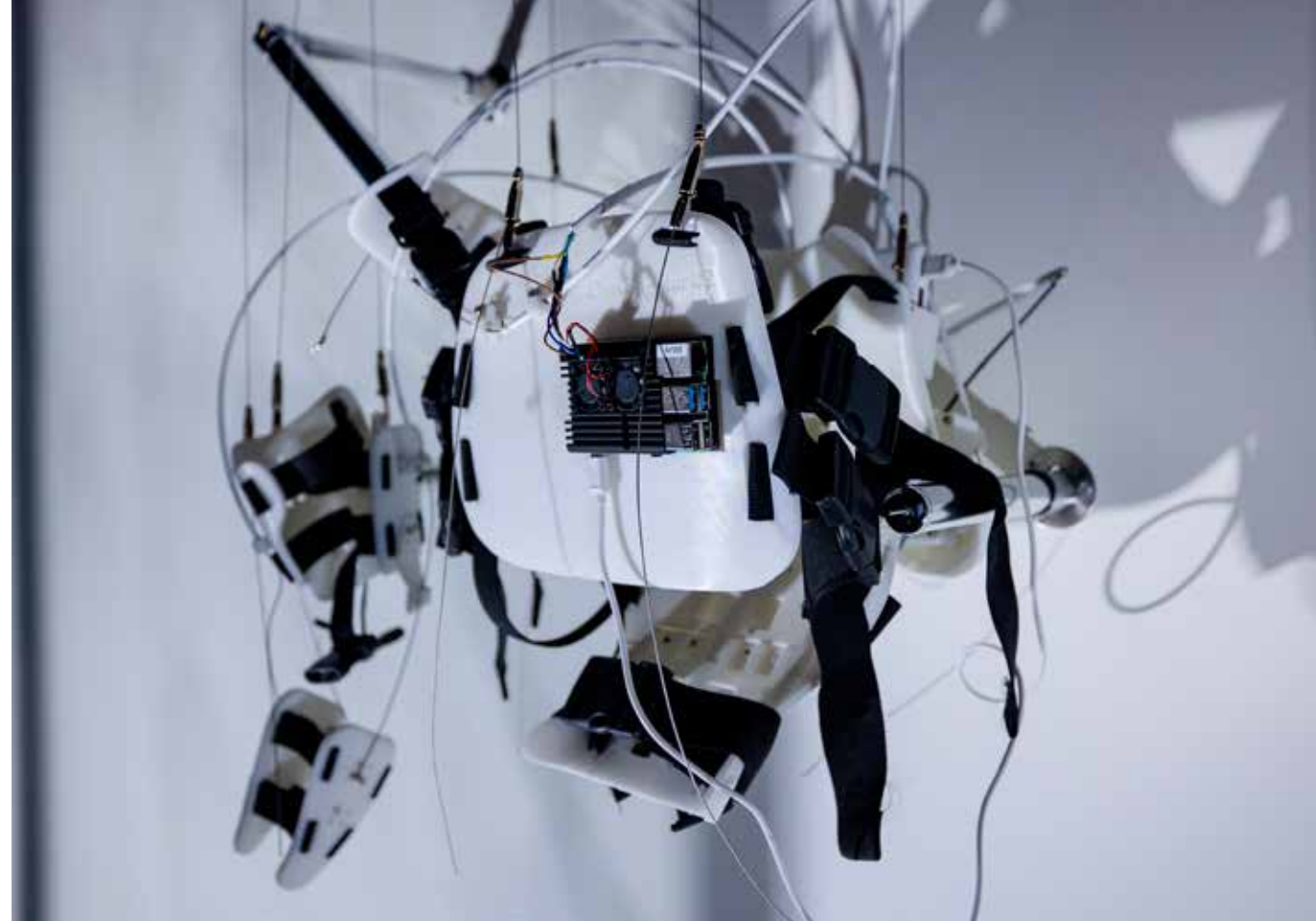
Artist Movement Data, Single channel video, 15min, 2022



<드로잉 수트 02>는 신체 대체와 자세분석을 고민한 <극상근 재활>(2019)과 <완벽한 자세>(2020)를 확장시켜 제작한 <드로잉 수트 01>(2021)를 잇는 프로젝트이다. 이 작품은 어깨관절의 부상으로 인해 작업이 불가능한 상태에서 작업을 지속하기 위한 작가의 고민으로부터 출발했다. 이인강은 기술을 활용해 예술가의 동작 궤적을 디지털화, 복제하며 체험을 가능하게 하는 기구를 제작했다. 그는 일련의 제작과정을 통해 디지털식 복제 방법과 아날로그식 방식이 혼합되어 완성된 예술작품에 대한 가치를 논하고자 했으며 더불어 신체 확장으로서 도구에 대한 의미를 탐색하고자 했다.

전시장에 놓여진 두대의 수트는 예술가인 김유경의 동작을 입력하는 ‘아티스트 수트’와 입력된 동작을 연동하여 움직이는 ‘퍼포머 수트’로 같은 외형을 가지고 있지만 서로 다른 기능을 가진다. 수트는 와이어의 당김과 풀어짐에 따라 시간별로 입력되는 김유경 작가의 동작을 서버로 전송하고 명령을 받은 퍼포머 수트는 모터제어를 통해 앞선 수트의

와이어의 입력값을 그대로 출력한다. 각 수트를 착용한 착용자들의 동작을 동기화 시켜 움직이지만 수트가 제어하는 팔 이외의 신체를 퍼포머 의지에 맡겨, 원본동작과 퍼포머의 협업으로 새로운 드로잉을 제작한다. <김유경 동작 데이터>는 퍼포먼스를 통해 입력된 김유경 작가의 동작 데이터를 코드화 시켜 정리한 영상으로, 비주얼스튜디오와 파이선을 이용한 코딩 데이터와 시간대별 움직임의 좌표값을 출력한다.



Drawing Suit 02 is a follow-up project of *Drawing Suit 01* which was the expansion of *Supraspinatus Muscle Rehabilitation* in 2019 and *Perfect Posture* in 2020 focusing on the replacement of the body and posture analysis. This project started from artist Lee In-kang’s concern over continuing his practice in a state where it was unable to work due to an injury to his shoulder. By creating apparatus enabling the digitalization and reproduction of artists’ movement with the use of technology, Lee initiates a discourse on the value of artworks completed by the combination of digital reproduction and analog methods. He further explores the meaning of the apparatus as a tool for expanding the body.

“Artist Suit” and “Performer Suit” on display have the same appearance but different

functions, as the former inputs the original movements of artist Kim Yu-kyung and the latter moves in conjunction with the input movements. According to the winding and unwinding of the wire, the suit transmits Kim’s movement by time to the server, and the data-receiving performer suit outputs the input value of the wire of the previous suit through motor control. The suits are also synchronized with the movement of each suit wearer. Body parts, except for arms under the suits’ control, are left to the will of performers to produce new drawings with the collaboration of originally-set movements and free movements created by performers. Artist Movement Data is a video that uses the coded motion data input from artist Kim Yu-kyung’s performance and outputs the coding data using Visual Studio and Python and the coordinates of the movement by time.

데이비드 오레일리

/ 아일랜드

David O'Reilly

/ Ireland

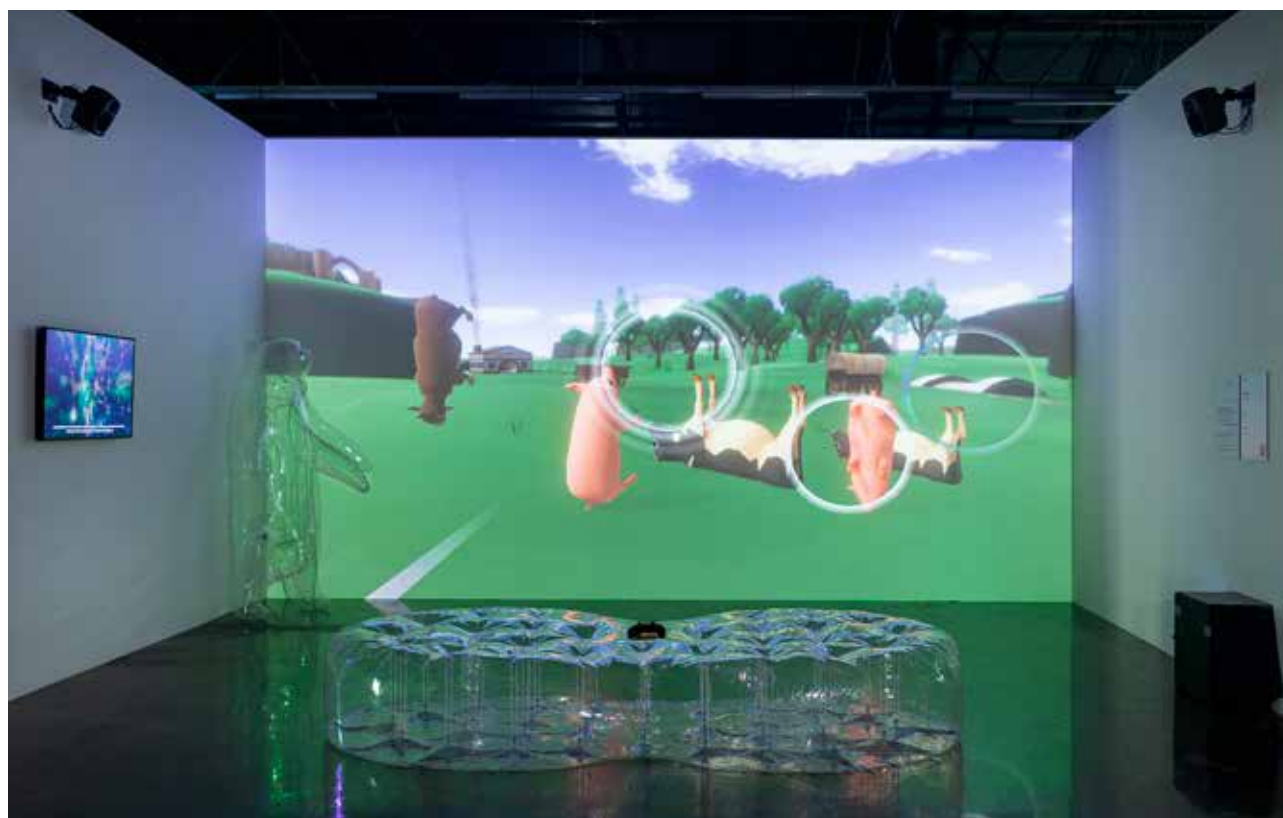
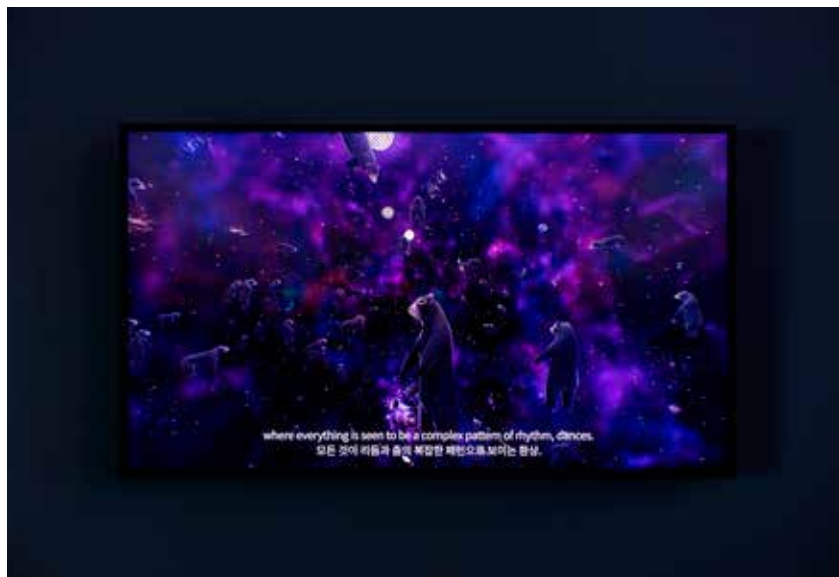
에브리씽, 비디오 게임, 2017

Everything, Video game, 2017

데이비드 오레일리는 로스앤젤레스를 기반으로 다장르를 아우르는 총체적인 예술활동을 하고 있다. 애니메이션 감독으로 단편 애니메이션 영화 '말 좀 해봐', '외부세계'를 포함하여 여러 편의 수상작을 제작했고, TV 쇼 '어드벤처 타임과 사우스 파크'의 각본을 썼다. 스파이크 존즈 아카데미상을 받은 영화 '그녀'의 가상 비디오 게임을 창작하기도 했다. 또한 유명한 시뮬레이션 비디오 게임 '마운틴'과 앨런 왓츠가 내레이션을 맡은 유니버스 시뮬레이션 게임 '에브리씽'의 제작자로, 그가 만든 AR 효과는 SNS에서 조회수 10억뷰를 달성하기도 했다.

David O'Reilly is a multidisciplinary artist based in Los Angeles. Starting his career as an independent animator, he created numerous award winning short films such as *Please Say Something* & *The External World*. He has written for TV shows such as *Adventure Time* & *South Park* and created fictional video games in Spike Jonze's Academy Award winning film *Her*. He is the creator of the iconic game *Mountain* and the universe simulation game *Everything*, narrated by Alan Watts. His Augmented Reality effects have been viewed over a billion times across social media.





<에브리씽>은 동물, 식물, 은하계를 포함하여 유니버스 상 모든 대상이 플레이 가능한 캐릭터가 되는 인터랙티브한 경험을 제공한다. 플레이어들은 우주에서부터 지구까지 다양한 공간을 여행하며 목적도, 점수도, 태스크도 없이 상호 연결된 광활한 세계를 탐험한다. <에브리씽>은 자연의 시스템을 유니버스에 존재하는 모든 대상의 관점에서 바라보는 인공지능 기반의 절차적 시뮬레이션 게임이다.

스스로를 변화시켜 세계 속의 세계를 창조하거나 우리가 살아가는 세계에 대한 무궁무진한 다큐멘터리를 자유롭게 제작할 수도 있다. 저명한 철학자 앨런 왓츠의 내레이션과 벤 루카스 보이센이 작곡한 풍부한 배경음악을 감상하면서 <에브리씽>을 통해 삶에 대한 새로운 시각을 탐색해볼 수 있을 것이다.

Everything is an interactive experience where every object in the Universe is a playable character - from animals to planets to galaxies and beyond. Travel between outer and inner space, and explore a vast, interconnected universe of things without enforced goals, scores, or tasks to complete. Everything is a procedural, AI-driven simulation of the systems of nature, seen from the points of view of everything in the Universe.

Learn to transform yourself to create worlds within worlds within worlds, or let go any time to allow Everything to take over and produce a never ending documentary about the world you live in. Narrated by the inspiring philosophy of Alan Watts, and featuring a rich score from composer Ben Lukas Boysen, Everything will give you a new perspective on life.

모리츠 사이먼 가이스트

/ 독일

Moritz Simon Geist

/ Germany

트라이포드 원, 미래지향적인 사운드 로봇 퍼포먼스, 20분, 2022

소프트 매니퓰레이터, 로봇 설치, 인터랙티브, 가변크기, 2017

Tripods One, Futuristic Sound Robot Performance, 20min, 2022

Soft Manipulator, robot installation, Interactive, Dimensions Variable, 2017

모리츠 사이먼 가이스트는 뮤직 로봇으로 작업하는 음악 제작자이다. 로봇을 활용한 전자 음악의 미래를 개척하기 위해 이러한 작업을 시작한 그는 로봇 뮤직 퍼포먼스에서부터 로봇 사운드 설치까지 다양한 영역에서 활동 중이다. “가이스트의 로봇은 단순히 인간이나 특정한 음악 밴드를 모방하는 장치가 아니라 구체적 이면서도 정교하게 조정된 업무를 담당하는 산업기계와도 같다. 그의 로봇은 새로운 형태의 기계 음악을 만들어내는 완전히 새로운 기계이다.” 모리츠 사이먼 가이스트는 클래식 뮤지션이자 프로토타이핑 기술 및 3D 프린팅 전문 로봇 공학자이며, 독일 드레스덴에 거주하면서 워크숍 스튜디오를 운영하고 있다.

Moritz Simon Geist is a music producer working with music robots. He started because he wants to invent the future of electronic music – with robots! His projects range from robotic music performances to robotic sound installations. “Geist’s robots aren’t meant to simulate humans or a band, but to fulfill specific, finely tuned tasks, like industrial machines. These are new machines, manufacturing a new kind of machine music.” (Fast Company News) His background is both as a classical musician and a robotics engineer, with an expertise in prototyping technologies and 3D-Printing. Geist lives and works in Dresden, Germany where he runs his workshop-studio.



<트라이포드 원>은 미래지향적인 사운드 로봇으로 인간과 기계 간 상호작용이 가능한 미래를 그린다. 로봇은 라이브 연주를 위한 악기로도 사용되는데 작품 내부의 작은 기구와 음을 발생시키는 기기를 통해 음악에서 활용될 수 있는 소음을 생성한다.

작가의 <MR-808 드럼 로봇>이나 <글리치 로봇> 등의 뮤직 로봇 시리즈를 잇는 설치 작품으로 <트라이포드 원>은 다양한 뮤직 로봇을 통해 현대 전자음악을 재생하는 미래지향적인 사운드 장치를 시각화한다. 작품은 3D 프린팅, CNC 밀링, 레이저 커팅과 같은 고속 프로토타이핑 기술과 여러 디자인 및 기능 프로토타입을 사용하는 광범위한 설계 프로세스로 구축되었다.

<소프트 매니퓰레이터>는 놀이가 가능한 인터랙티브 설치 작품으로 관객들은 다양한 리듬, 기계, 사물을 바탕으로 실험적인 시도를 할 수 있다. 안경, 냄비와 같이 일상에서 흔히 볼 수 있는 사물이나 작은 악기 등이 조명이 들어오는 테이블에 놓여 있고, 관객은 7대의 로봇 기기를 조작하면서 여러 사물의 사운드를 만들어낸다. 6개의 로봇 장치는 사물들을 두드리면서 사운드와 리듬으로 구성된 끊임없이 변화하는 폴리리듬 웹을 생성한다.

“모리츠 사이먼 가이스트의 신작인 <소프트 매니퓰레이터>는 평평한 테이블 위에 일상적인 사물을

올려두고 이 중 7개와 음향적으로 상호작용하는 미니로봇을 배치하여 전자 사운드 제작의 블랙박스를 지속적으로 탐구한다. 작가의 잘 알려진 전작 <MR-808 드럼 로봇>과 같이 관객들은 특별한 전문지식 없이도 사물과 손잡이를 쉽게 조작하면서 이러한 상호작용을 제어할 수 있다. <소프트 매니퓰레이터>는 일상적인 사물과 기계 로봇을 활용하여 실험이라는 행위와 사운드에 대한 내재된 욕구를 놀이의 형태로 제시한다.” (제시카 버스커크, ALTANA 갤러리)

Tripods One is a futuristic sound robot. It sketches a possible future of human-machine interaction – with machines and electronic music. The robot is played live as a music instrument. Small mechanics and physical tone-generators insides the sculpture produce the noises used in the musical context. The machine envisions a futuristic sound device which plays contemporary electronic music through music robots. In the performance the artist is still present on stage controlling and interacting with the machine.

The installation was built in a broad design process with several design and functional prototypes and the extensive use of rapid prototyping technologies like 3D printing, CNC milling and laser cutting. The installation is the continuation of former music robots by Moritz Simon Geist like the *MR-808 Drum Robot* or the *Glitch Robot* series.

A playful interactive installation where the audience experiments with rhythms, mechanics, and objects. Everyday items

like glasses, pots, as well as small musical instruments are placed on a light platform. Seven robotic mechanical devices can be manipulated interactively by the audience, manipulating the sound of the objects. The six robotic mechanics beat the objects, creating a constantly changing polyrhythmic web of sound and rhythm.

“Simon Moritz Geist’s new work *Soft Manipulator*, continues to explore the black box of electronic sound production by laying out an array of everyday objects and mini-robots, which acoustically interact with 7 of these objects, on the flat surface of a table. As in his previous well-known robot installation “MR 808 Interactive Drum Machine”, the audience can control this interaction, this time by means of easily manipulating objects and knobs which require no particular expertise to operate. Thus the installation supports an inherent desire for experimentation and sound – in a playful way with everyday objects and mechanical robots.” (Jessica Buskirk, ALTANA Gallery)



바이오미디어

/ 독일

BioMedia

/ Germany

bMEDIA, 디지털 플랫폼(<https://biomedia.zkm.de/en>), 2022

bMEDIA, Digital platform(<https://biomedia.zkm.de/en>), 2022

바이오미디어

인간과 기술은 일상에서 어떻게 상호작용 하는가? 마치 생명체 같은 행동을 보이는 미디어는 우리의 생활 방식을 어떻게 변화시키는가? 인공적인 생명체와 공존하면서 관계를 맺는 방법에는 어떤 것이 있나? 이러한 질문들은 2022년 ZKM의 전시 <BioMedia. Media with Life-like Behavior>에서 하이브리드 형식으로 제작된 디지털 플랫폼 biomedia.zkm.de/en의 근간을 이룬다.

모션 시뮬레이션을 시작으로 키네틱 아트와 인공두뇌학 이론으로 발전하면서 인공지능 및 제너레이티브 기술을 통한 생물체 및 생명체계 시뮬레이션 기술은 21세기 인류가 기계를 더 이상 무시할 수 없는 실존 차원의 존재로 인식하도록 이끌었다. 미디어 시스템은 모션 시뮬레이션을 넘어 지능에서 공감능력에 이르기까지 살아있는 유기체와 생명체의 다양한 양상을 모방한다. 미디어가 생명체 같은 작용을 하는 이러한 현상을 생체 모방 미디어 또는 바이오미디어(BioMedia)라고 부른다.

ZKM의 이 전시는 다양한 형태의 인공적 주체와 환경, 그리고 현대의 하이브리드 생태계 내에서 이들의 움직임 및 다른 주체들과의 상호작용에 대해 탐구한다. 이러한 인공적 주체 중 일부는 화면 상에서 진화하는 디지털 시스템, 컴퓨터 생성 및 시뮬레이션 시스템이다. 또한 공간 안에서 물리적인 형태를 갖고, 검색 메커니즘, 집단 지성 또는 자기 보호 기능으로 생체 모방 현상을 보여주는 복잡한 적응형 로봇도 포함된다. 이러한 로봇은 예측할 수 없는 방식으로 여러 자극에 반응하면서 실재와 같이 행동을 모방하고, 시연하고, 시뮬레이션한다.

BioMedia

How do humans and technologies interact on a day-to-day basis? How do media with life-like behavior change our way of living? What are possible modes of cohabitation and entanglement with artificial life forms? These questions form the basis for the digital platform biomedia.zkm.de/en that was created as a hybrid format in the course of the exhibition <BioMedia. Media with Life-like Behavior> at ZKM | Karlsruhe in 2022.

Beginning with the simulation of motion and progressing to kinetic art and cybernetic theory, the simulation of life and life systems through artificial intelligence and generative technologies have led 21st century humanity to reckon with machines on an existential level. Media systems transgress the simulation of motion and simulate many aspects of living organisms, of life, from intelligence to empathy. It is this phenomenon – media which exhibit life-like actions – that is called biomimetic media or BioMedia.

The exhibition at ZKM investigated different forms of artificial agents and environments, as well as their behavior and interactions with other entities within contemporary hybrid ecosystems. Some of these agents are purely digital, computer-generated and computer-simulated systems that evolve on a screen, while others include complex adaptive robots that have a physical presence in space and can manifest biomimesis as search mechanisms, swarm intelligence or self-preservation. Nevertheless, they imitate, demonstrate, and simulate life-like behavior by responding to stimuli in unpredictable ways.

다양한 형태의 주체와 환경, 그리고 현대의 하이브리드 생태계 내에서 이들의 움직임 및 다른 주체들과의 상호작용에 대해 탐구하는 인공적 주체 중 하나가 바로 디지털 플랫폼 “bMEDIA”이다. 예측할 수 없고 기발한 움직임을 보여주는 디지털 주체 bMEDIA가 제공하는 독특한 다이얼로그에 참여함으로써 관람객들은 물리적 전시 공간과 디지털 플랫폼을 연결하는 다양한 반응형 인터페이스를 발견할 수 있다. 예를 들어, AATB의 <악수>처럼 관람객이 가상 공간에서 작품을 제어하면 이러한 결과가 실제 전시 공간에 설치된 작품의 움직임에 영향을 주고, bMEDIA를 통해서 전시된 작품에 대한 추가적인 정보도 확인하는 복합적인 경험을 해볼 수 있는 것이다.

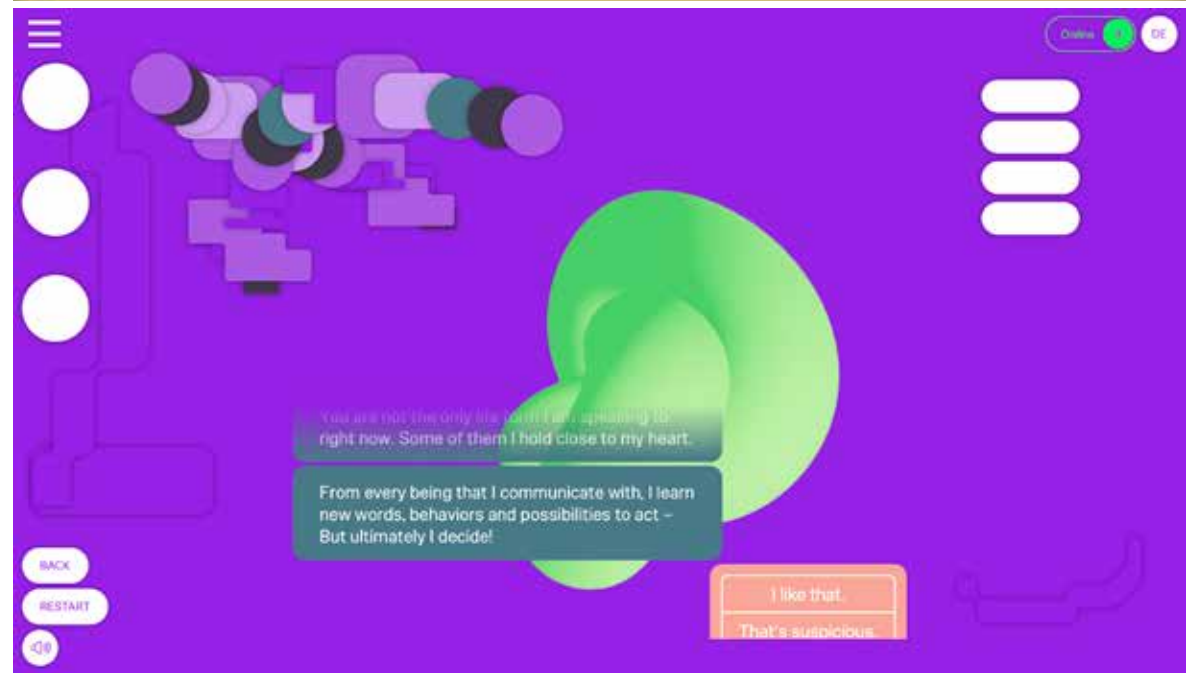
이러한 인공적인 주체와의 상호작용은 다른 생물체 및 기술적인 존재와의 공존을 정교하고 이해하기 쉽게 구체화한다. 바이오미디어(BioMedia) 컨셉의 핵심은 물리적인 전시 공간과 디지털 플랫폼 모두 살아 움직이는 유기체적 기능을 통합하고 있다는 것과 관람객과의 상호작용을 통해 이러한 공간과 플랫폼이 변화하는 모습을 보여주는 것이다. 이렇게 bMEDIA는 우리가 소통하는 방식에 다양한 층위의 새로움을 더한다. 전시 공간을 뛰어넘는 바이오미디어와의 상호작용을 바탕으로 bMEDIA의 질문에 매번 다른 답변을 선택해보면서 살아 있는 것 같은 행위, 즉 생체모방이라는 개념을 유희적으로 이해할 수 있을 것이다. 해당 플랫폼을 통해 하름 판 덴 도르펠(Harm van den Dorpel)의 <돌연변이 정원(Mutant Garden)>, 유니버설 에브리씽(Universal Everything)의 <인피니티(Infinity)>, 카트린 호흐슈(Katrin Hochschuh) 그리고 아담 도노반(Adam Donovan)의 <공감 무리(Empathy Swarm – Telehabitats)>, AATB의 <악수(Handshake)> 이렇게 네 작품을 보다 자세히 감상할 수 있다.

컨셉 : 사라 돈더레(Sarah Donderer), 알렉산드라 헤르만(Alexandra Hermann), 다리아 밀레(Daria Mille), 폴 샤퍼(Paul Schaffer), 베아트리체 자이덴버그(Beatrice Zaidenberg), 로디나(The Rodina) 협업 개발 및 웹 디자인 : 로디나(The Rodina) 번역 및 편집 : 댄 롤러(Dan Lawler) 녹음 : 킬 힐피커(Cyril Hilfiker) (독일어), 디스크립트 오버더프(Descript Overdub) (영어)

One of these agents is the digital platform “bMEDIA”. Its behavior can be unpredictable and downright quirky. By engaging in the unconventional dialog offered by the digital entity bMEDIA, users can discover a number of responsive interfaces connecting the physical exhibition space and the digital platform. For instance, users can take control of certain exhibits in the virtual space, which also influences the behavior of the works in the physical space – as for example Handshake by AATB –, while receiving additional information about the presented artworks from bMEDIA.

Conversing with an artificial entity makes the coexistence of biological and technological fellow beings tangible in a subtle and accessible way. Showing visitors that both the physical exhibition and the digital platform incorporate features of living organisms and can be altered through interactions with users and visitors is an integral part of the BioMedia concept. As such, bMEDIA can add a new layer to the ways we communicate. Choosing different answers to questions asked by bMEDIA is a playful way to learn about biomimetic, life-like behavior through interactions with BioMedia that go beyond the exhibition space. Four artworks can be explored in detail interacting with the platform: Mutant Garden by Harm van den Dorpel, Infinity by Universal Everything, Empathy Swarm – Telehabitats by Katrin Hochschuh and Adam Donovan, and Handshake by AATB.

Concept: Sarah Donderer, Alexandra Hermann, Daria Mille, Paul Schaffer, Beatrice Zaidenberg in cooperation with The Rodina Development and web design: The Rodina Translations and editing: Dan Lawler Voices: Cyril Hilfiker (German), Descript Overdub (English)



AATB

/ 스위스, 프랑스

AATB

/ Swiss, France

약수, 대화형 로봇 설치, 로봇 팔, 오버사이즈 손, 가상 플랫폼, 가변크기, 2022
ZKM 추천작가

Handshake, Interactive robotic installation, robotic arms, over-sized hands, virtual platform, Dimensions variable, 2022
Recommended by ZKM



AATB는 스위스 에칼 예술학교(ECAL)를 졸업한 안드레아 안너(Andrea Anner)와 티볼트 브레벳(Thibault Brevet)의 공동 프로젝트이다. 인터랙티브 사물 및 설치 작업을 하면서 3년 전 산업용 로봇 팔을 접하게 된 이들은 인간과 기계의 상호작용에 대한 연구를 구체화시켰고, 로봇 공학의 잠재력과 산업자동화라는 범주를 공장 밖의 영역으로 끄집어내어 탐색하기 시작했다.

AATB의 작업은 소프트웨어 프로그래밍, 전자 공학, 기계 공학 및 정밀 가공에 이르기까지 제조 공정에 대한 긴밀한 연결과 이해의 과정을 수반한다. 또한 로봇 공학이 일상생활에 보급 및 활용되는 양상을 통해 이러한 변화에서 비롯되는 새로운 상황을 비판적으로 탐구한다. AATB의 스튜디오는 현재 취리히 및 마르세유에 거점을 두고 있다.



AATB is the collaborative practise of Andrea Anner and Thibault Brevet, both graduates from ECAL. Having previously worked on interactive objects and installations, they encountered an industrial robotic arm three years ago. This crystallised an ongoing research around human/machine interactions and led them to investigate the potential of robotics and industrial automation to exist outside the realm of factory floors.

Their practise involves a tight connection and understanding of manufacturing processes, ranging from software programming, electronics to mechanical engineering and precision machining. Reflecting on the dissemination and assimilation of robotics into mundane activities, their work critically explores novel situations arising from these shifts. The studio is currently based between Zurich and Marseille.



코로나19 팬데믹 상황이 심화되면서 로봇공학의 잠재력과 역할은 분명해졌다. 전 세계적인 공중보건 위기에 대응하고 사회적 거리두기를 시행하고 있는 지금, 새로운 형태의 소통을 고안해낼 수 있는 로봇의 중요성이 부각되고 있는 것이다. 로봇은 인간에게 위험할 수 있는 소독 작업, 약품 및 음식 배달, 바이탈 사인 측정, 국경 통제 지원 등의 분야에 투입될 수 있는 막대한 잠재력을 가지고 있다. 그러나 철저히 고립된 채 생활해야 하는 상황에 어찌 보면 가장 필요한 ‘사람의 손길’을 로봇이 과연 대체할 수 있을까?

<악수>는 이러한 질문을 예술적인 관점에서 풀어가는 AATB의 협업 디자인 프로젝트로 인터랙티브 로봇 설치 작품이다. 물리적 접촉이 불가능한 사회적 거리두기 속에서 <악수>는 낯선 사람들이 가상에서뿐만 아니라 물리적으로도 서로 상호작용할 수 있는 플랫폼이다. 관객들은 독특한 온라인 경험을 통해 악수라는 행위를 하면서 디지털 상에서 ‘사람의 손길’을 체험해볼 수 있다.

작품은 대형 손 모양의 로봇 팔 두 대로 이루어져 있다. 서로 마주본 형태의 두 손은 멀리 있는 두 사람의 지시에 따라 함께 움직이게 되는데 관객들은 가상의 플랫폼을 통해 로봇을 제어한다. 거대하고 복잡한 로봇을 전문지식 없이도 손쉽게 제어할 수 있게 되는 것이다. 작품을 통해 손을 뻗어 흔들기만 하면 되는 간단한 악수 제스처로 전 세계의 사람들과 소통하는 기회를 경험할 수 있다.

전시장을 방문하는 관객들은 둘씩 짝을 이루게 되며 각각 마우스와 터치 입력을 통해 브라우저 화면에서 로봇 팔을 실시간으로 원격 제어한다. 두 손이 악수를 하고 접촉할 수 있도록 로봇 팔을 조종하면서 소통하게 되는 것이다. 관객 대기 상황에 따라 달라지는 일정한 체험 시간이 지나면 모든 설정이 리셋되고 다음 순서의 두 관람객이 다시 로봇 팔을 조종하게 된다. 차례를 기다리고 있거나 단순히 관람만 하고 있는 사람도 웹사이트를 통해 실시간으로 진행되는 두 로봇의 상호작용을 라이브로 감상할 수 있다.



As the COVID-19 pandemic has escalated, the potential role of robotics has been becoming increasingly clear. Robots are gaining importance in creating new forms of interaction in times of physical distancing and managing this public health crisis. They bear the potential to be deployed for disinfection, delivering medications and food, measuring vital signs, and assisting border controls. But can they help us overcome the perhaps biggest challenge of living in isolation and over physical distance: missing the human touch?

Handshake is an interactive robotic installation by the collaborative design practice AATB that addresses this question from an artistic perspective. In times of physical distancing, when touching becomes impossible, Handshake is a platform on which strangers can interact with each other, virtually but also physically. Shake hands with us and share some digital intimacy through this unique online experience.

The physical installation consists of two robotic arms, each equipped with an oversized hand. They are facing each other and moving together, following the directions of two people from afar. This virtual platform enables visitors to take control of the robots. The chance to control a large and complex robot with ease, no manual needed here! An interaction as simple as reaching out and shaking your own hand but with a friend across the globe.

Visitors are matched in pairs as they join the site, each remotely controlling one robotic arm in their browser in real-time via mouse and touch input. They then interact with one another aiming to shake hands, to touch. After a certain amount of time, (depending on the amount of visitors in line) the scene is reset, and the next two visitors in the line take over control of the robots. All visitors to the website can observe this interaction between the two robots happening in real time over a live feed, as they wait on line or just view the site.

메타-스케이프

기술의 발달로 인해 물리적 공간에서 탈피할 수 있게 되었고, 더 나아가 가상공간 내에서의 다양한 몰입적 경험들은 인간의 감각들을 더 예민하고 다양하게 반응할 수 있도록 만들었다. <메타-스케이프>에서는 사운드 매핑, 리얼타임 이원생중계 퍼포먼스를 통해 아날로그-디지털 공간의 연계지점에 있는 실험적인 작품들을 살펴볼 수 있으며 동시에 인공지능, 가상현실 기술을 활용한 작품들을 통해 인간의 물리적 신체와 감각에 대한 새로운 이해 및 그 상호관계성을 새롭게 바라볼 수 있을 것이다.

김호남_엄기순_정해진
로그
상희
웨이이
윤제호
조영주

Meta-scape

Humans are no longer limited by the concept of physical space thanks to the development of technology. Immersive experiences offered by virtual space further make humans more sensitive and responsive. “Meta-scape” showcases experimental projects which lie in between analog and digital space through sound mapping and real-time, live-stream performances. With artworks leveraging AI and VR technologies, visitors can appreciate the concept of humans’ physical body, senses, and their interrelationships with a fresh eye.

Honam Kim_Kisoon Eom_Haejin Jung
Log
Sanghee
WAYY
Jeho Yun
Youngjoo Cho

김호남 엄기순 정해진

/ 한국

Honam Kim Kisoon Eom Haejin Jung

/ South Korea

웅성거림을 위한 웨이브 스케이프, 사운드 조각, 혼합 매체(라디오, 마이크로프로세서, 빛센서, 모터, 핸드-드로잉 애니메이션), 가변크기, 2022

Wavescape for Walla, Sound Sculpture, Mixed Media(Radio, Microprocessor, Light sensor, Motor, Hand-drawn Animation), Dimensions variable, 2022

김호남은 장치를 제작하여 소리와 물성 사이에서 하나의 맥락을 만드는 일에 집중한다. 그는 어렸을 적 꿈이 음악가가 아니라 약기를 만드는 사람이었을만큼 인터페이스 자체를 만드는 것에 관심을 가지고 있다. 사운드 장치를 통해 다양한 사람들과 소통하며 새로운 쓰임새를 제공하는 방식을 탐구하는 것은 그의 작업의 중요한 요소이다.

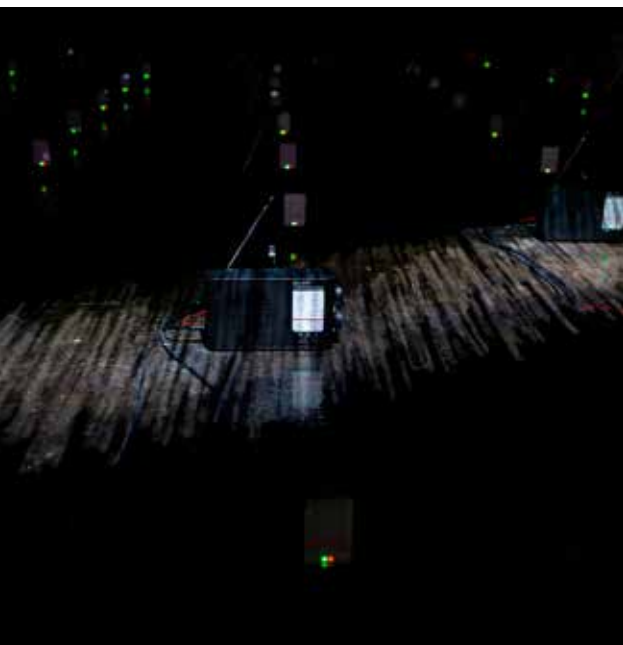
엄기순은 놀이와 창작(만들기) 재미라는 컨셉과 키워드로 단순한 형태지만 누구나 쉽게 접근할 수 있는 인터랙티브한 작업들에 관심을 가지며 미디어 아트와 컴퓨팅 교육 분야에서 활동 중이다. 특히, 그는 전자 하드웨어 기반으로 사물이 갖고 있는 고유의 특성을 관찰하여 다른 관점(형식)으로 보여주는 작업을 전시와 교육을 통해 꾸준히 시도해 왔으며 물리적 장치를 통해 유저가 직접 만져보고 경험하는 것에 중점을 두고 작업을 해오고 있다.

정해진은 종이를 오리고 붙여서 만드는 스톱모션 컷아웃 애니메이션으로 출발해서 디지털 2D 애니메이션을 제작해오고 있다. 그는 실험 애니메이션과 산업 애니메이션 사이에서 애니메이션이라는 매체와 확장 가능성을 모색하는 연구자이자 창작자이다.

Honam Kim examines ways to create context between sound and physical properties by building devices. It is natural that Kim exhibits keen interest in developing the interface itself since he wanted to become an instrument maker rather than a musician even as a child. Communicating with various people through sound devices and prompting new uses for them are integral parts of his practice.

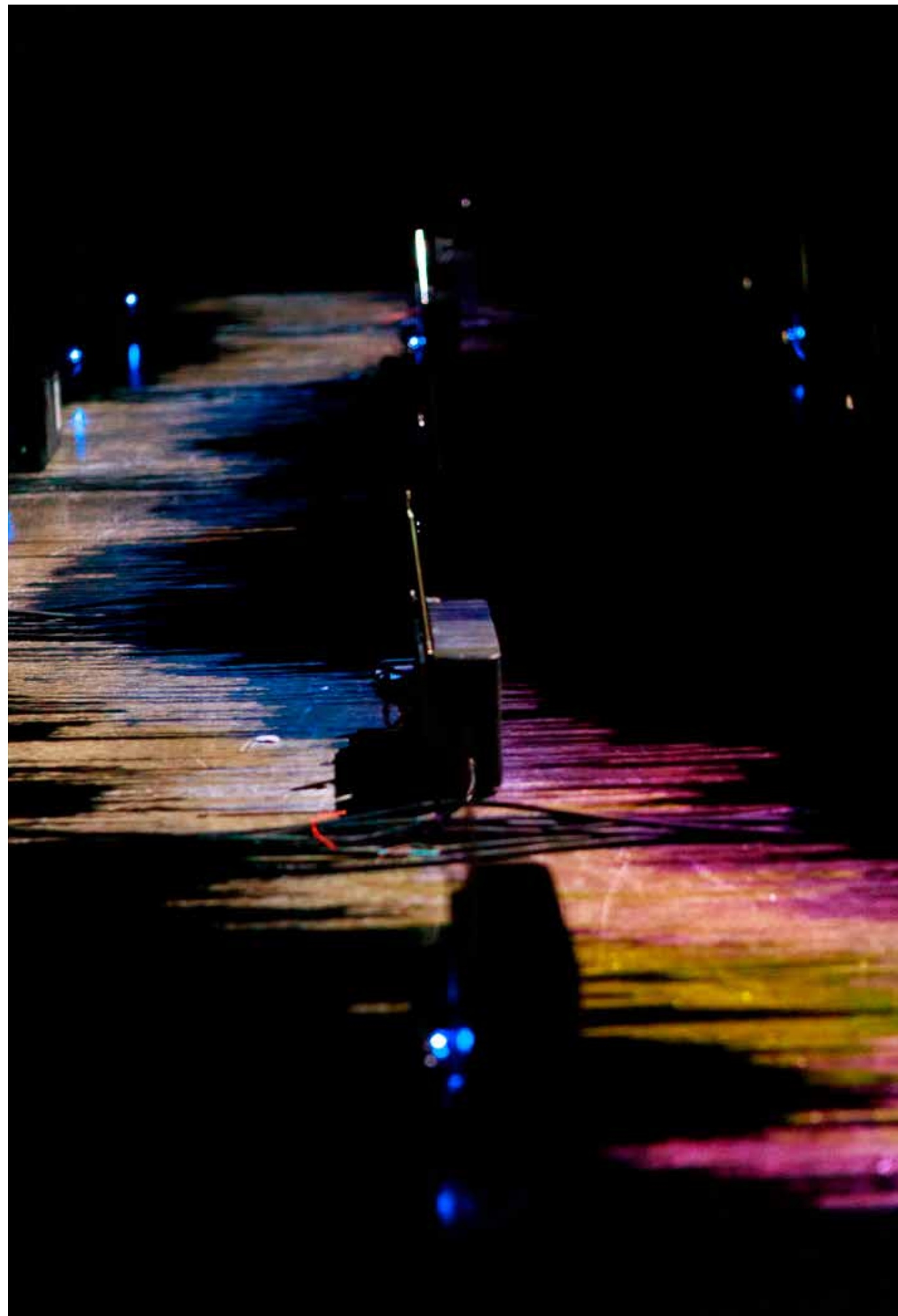
Kisoon Eom is active in media art and computing education. By exploring interactive work with simple form and easy access, Eom engages everyone under the keyword, the concept of play and the fun of making. Through exhibitions and education programs, the artist has steadily showcased unique characteristics of objects from different forms or perspectives by closely observing them with the use of electronic hardware. Eom's focus is on allowing users to directly touch and experience works through physical devices.

Haejin Jung has made Digital 2D Animations, starting with a paper cut-out animation of Stop Motions. She is a researcher and an artist who studies the medium and the possibility of expanding it, between experimental animation and industrial or conventional animation.



<웅성거림을 위한 웨이브 스케이프>는 라디오 채널과 채널 사이에 존재하는 노이즈를 탐색하는 청각 및 촉각을 포함한 공감각적인 경험을 작업의 고유의 매체로 사용하여 파도를 만들어내는 장치를 만든다. 더불어 사운드 조각 설치물들이 만들어내는 다양한 파도의 조각을 모아 그 군집인 바다가 되는 거대한 시청각적인 스케이프를, 관객이 직접 느끼고 거닐어 볼 수 있는 시뮬레이션의 공간을 만드는 프로젝트이다.

Wavescape for Walla harnesses synesthetic experiences, including the senses of hearing and touch that explore noise in between radio channels as distinctive mediums of work to create wave-producing devices. It is a project to offer visitors a simulated space for in-person experience and to generate a huge audiovisual landscape where numerous pieces of ripples created by sound sculpture installations are gathered to construct a giant cluster of waves: the sea.



로그

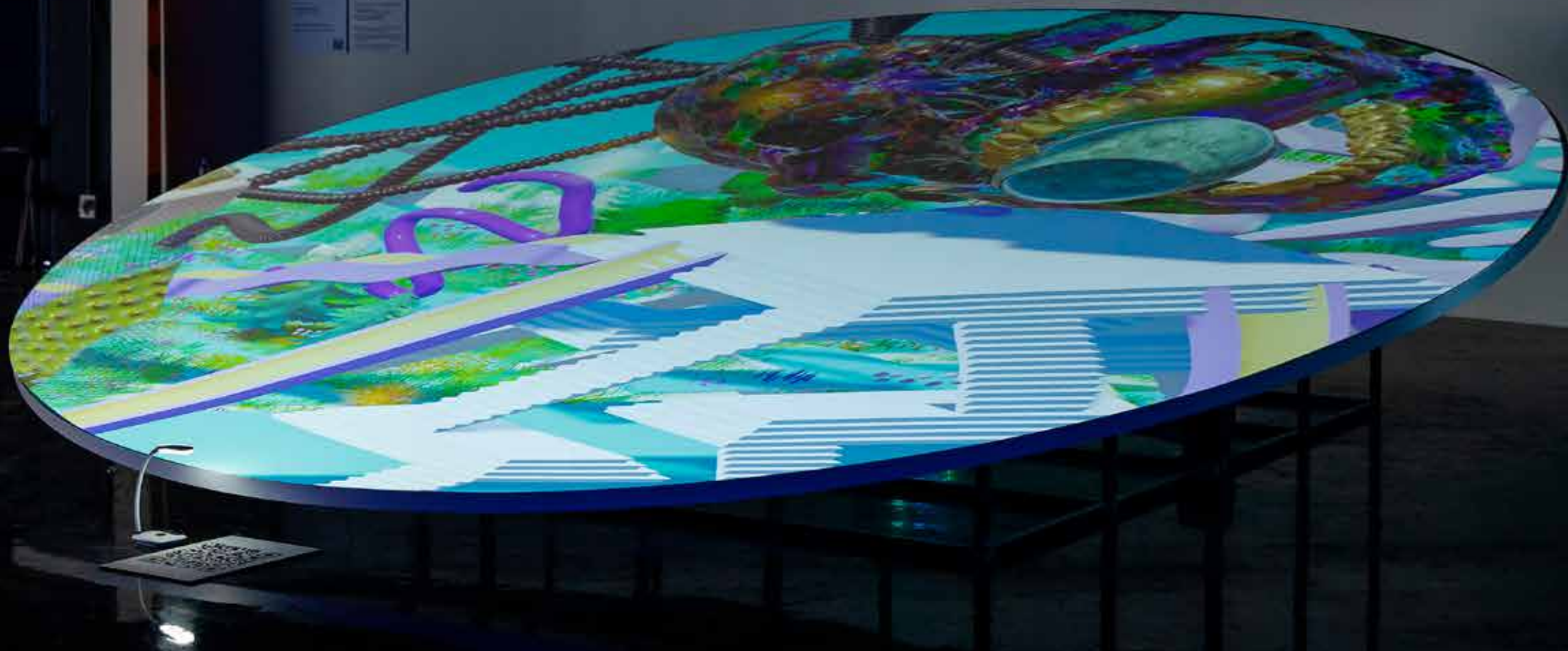
/ 미국, 한국

Log

/ United States, South Korea

로그(log)는 박성민과 김안나, 두 명으로 이루어진 미디어 아티스트 팀이다. 로그는 인간과 환경의 상호작용에 관심을 두고 그 사이의 관계성을 고찰하기 위한 수단으로 테크놀로지에 집중한다. 사회적 시스템의 여러 현상과 이슈에 대한 관찰을 통해 예술적 가능성을 탐구하며 이를 디지털 스토리텔링 및 미러링을 통해 구체화한다.

Log is a media artist team consisting of Sungmin Park and Anna Kim. The team explores the interaction between humans and the environment and focuses on technology as a means to examine the relationship between them. Observations of various social phenomena and issues within the social system lead to artistic possibilities, which materialize through digital storytelling and mirroring.



리베이어던과 장미꽃 주위를 돌아, 실시간 인터랙티브 설치, 2022

Ring Around the Rosie With Leviathan, Real-time interactive installation, 2022

<리베리아어던과 장미꽃 주위를 돌아>는 스마트기기를 통한 관객의 동시 다중 참여로 가상 생태계를 제어하는 영상 설치 작품이다. 최근 기후변화 관련 논의에서는 ‘기후 위기 극복과 경제 성장이라는 두 가지 정책 목표를 어떤 방식으로 조화롭게 풀 수 있는지’를 쟁점으로 다루고 있다. 2015년 UN 총회에서 2030년까지 달성하기로 결의한 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals, SDGs)는 ‘미래 비즈니스 기회 파악, 기업 지속가능성 가치 강화, 정책 발전과의 속도 유지, 이해관계자와 관계 강화, 사회-시장 안정화’를 위한 인간 중심의 가치 지향을 최우선 한다.

최근 팬데믹으로 인해 현 사회는 일상뿐만 아니라 경제적 그리고 문화적인 면에서 큰 변화를 맞이하였다. 그러므로 인류의 생존, 인간과 자연의 공존, 그리고 대전환의 문제를 살펴봐야 할 필요성이 더욱더 부각되고 있다.

리질리언트(resilient) 미래를 이루기 위한 대안적 관점으로 “도넛경제학”이 제안되었다. 도넛경제학(Doughnut economics)은 영국의 경제학자 케이트 레이워스가 창안한 21세기경제학 이론이다. 도넛은 인간의 사회적 기초가 충족되면서 지구의 생태적 한계를 넘어가지 않는 두 경계 사이의 도넛과 비슷하게 생긴 최적 지점을 뜻한다.

성장을 목표로 한 자기 완결적 시장을 전제로 하는 20세기 경제학의 사고방식에서 벗어나, 21세기 경제학은 번영을 목표로 사회와 자연에 묻어든 경제로 전환함을 주장한다. 지속 가능한 발전을 생각하는 사회적 기업가, 정치 활동가, 환경 운동가들에게 호응을 얻으며 국제적인 영향을 미치고 있다. 따라서, <리베리아어던과 장미꽃 주위를 돌아>의 개념적 토대는 도넛경제학을 바탕으로 번성하는 생태계와 멈추지 않는 성장을 추구하는 인간의 욕망 사이의 균형에 도달함으로써 지속 가능한 미래를 상상하고 탐구하는 것에 있다.

‘장미꽃 주위를 돌아 Ring-a-ring o’ roses’는 영어 동요 제목으로 1665년에 있었던 런던의 대흑사병과 관련이 있다고 추정되기도 한다. 강강술래처럼 등글게 손을 잡고 놀이를 할 때 부르는 노래로 도넛경제학의 밀접하게 연결된 원형적 시스템을 표현한다.

관객과의 상호작용은 개인의 스마트기기를 통한 동시 다중 참여로 진행된다. 관객들은 어플리케이션을 다운로드 받고 어플리케이션의 인터페이스에서 개인적 욕구 충족에 대해 선택을 한다. 이러한 관객들의 선택 데이터들이 실시간으로 가상 생태계를 제어한다.

또한 작품은 인간의 욕망으로 인해 파괴되는 생태 환경을 유지하기 위한 균형자로서 LevAlthan(레비아탄)이라는 생물체를 가상 생태계 안에 생성한다. 레비아탄은 신화 및 성서 속 하느님이 종속시킨 혼돈의 힘 또는 괴수로서 작품 안에서 관객들이 어플리케이션을 통해 만들어내는 형상화된 욕망들을 잡아먹으면서 생존한다. 레비아탄의 이러한 행동 패턴은 머신러닝을 통해 학습되어 구축되는데 이는 기후변화 및 생태환경을 보존하는 존재로서의 인공지능의 가능성에 주목하도록 한다.





Ring-a-ring o' Roses is a video installation that controls virtual ecosystems by real-time participation of audiences through smart devices.

To address two different policy goals of overcoming the climate crisis and promoting economic growth in harmony is high on the agenda in recent climate change talks. The Sustainable Development Goals (SDGs), which the 2015 UN General Assembly hopes to achieve by 2030, prioritize human-centered values by identifying future business opportunities, strengthening corporate sustainability values, maintaining pace with policy development, boosting relationships with stakeholders, and stabilizing society and markets.

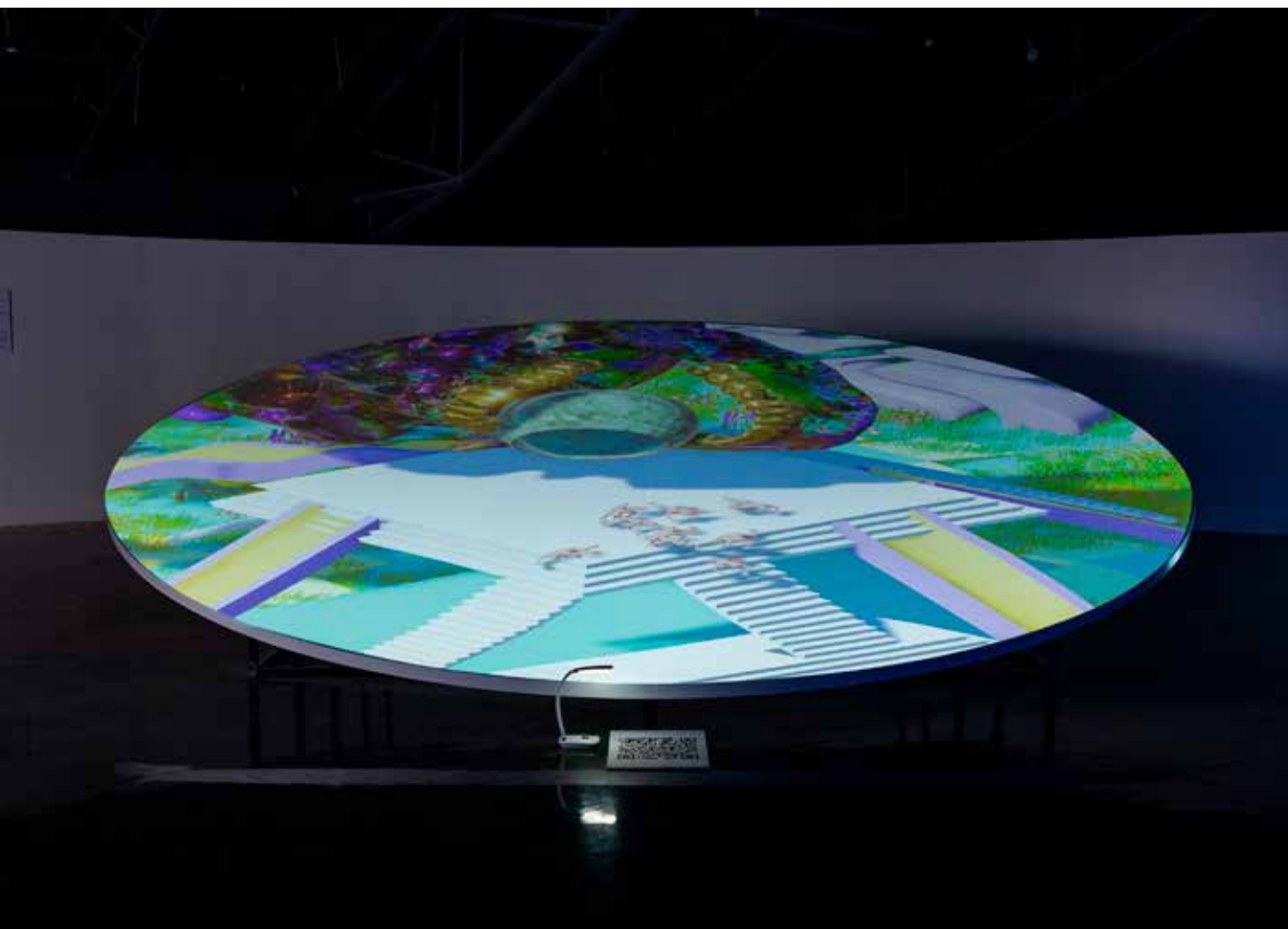
Due to the pandemic, the current society has faced significant changes not only in daily life but also in economic and cultural sectors. Therefore, it is beneficial to look into problems related to survival of mankind, coexistence of humans and nature, and the great transformation.

Doughnut economics, developed by British economist Kate Raworth, is a 21st-Century economics theory suggested as an alternative viewpoint to build resilient futures. The Doughnut, like an actual doughnut, refers to an optimal point reached between the two boundaries: (1) the needs of people being met (2) without overshooting Earth's ecological ceiling. Breaking away from the mindset of 20th-century economics that presupposes a self-contained market aimed at growth, the 21st-century economics insists for a transition to an economy embedded within society and nature with the goal of prosperity. This shift is widely adopted by social entrepreneurs, political activists, and environmentalists, imposing

great impacts on the international society. In this respect, the conceptual foundation of Ring-a-ring o' Roses is on imagining and exploring sustainable futures by striking a balance between the thriving ecosystem based on the Doughnut and the human desire for continuous growth.

"Ring-a-ring o' Roses" is the title of an English nursery rhyme, possibly related to the Great Plague of London in 1665. The nursery rhyme is sung while holding hands and playing like the traditional Korean circle-dance play Ganggangsulae, expressing the closely-connected circular system of Doughnut economics.

Interaction with the audience proceeds through real-time multiple participation with the use of smart devices. Upon downloading the application, visitors make a selection of their personal needs on the interface. The selected data controls the virtual ecosystem in real time.



상희

/ 한국

SANGHEE

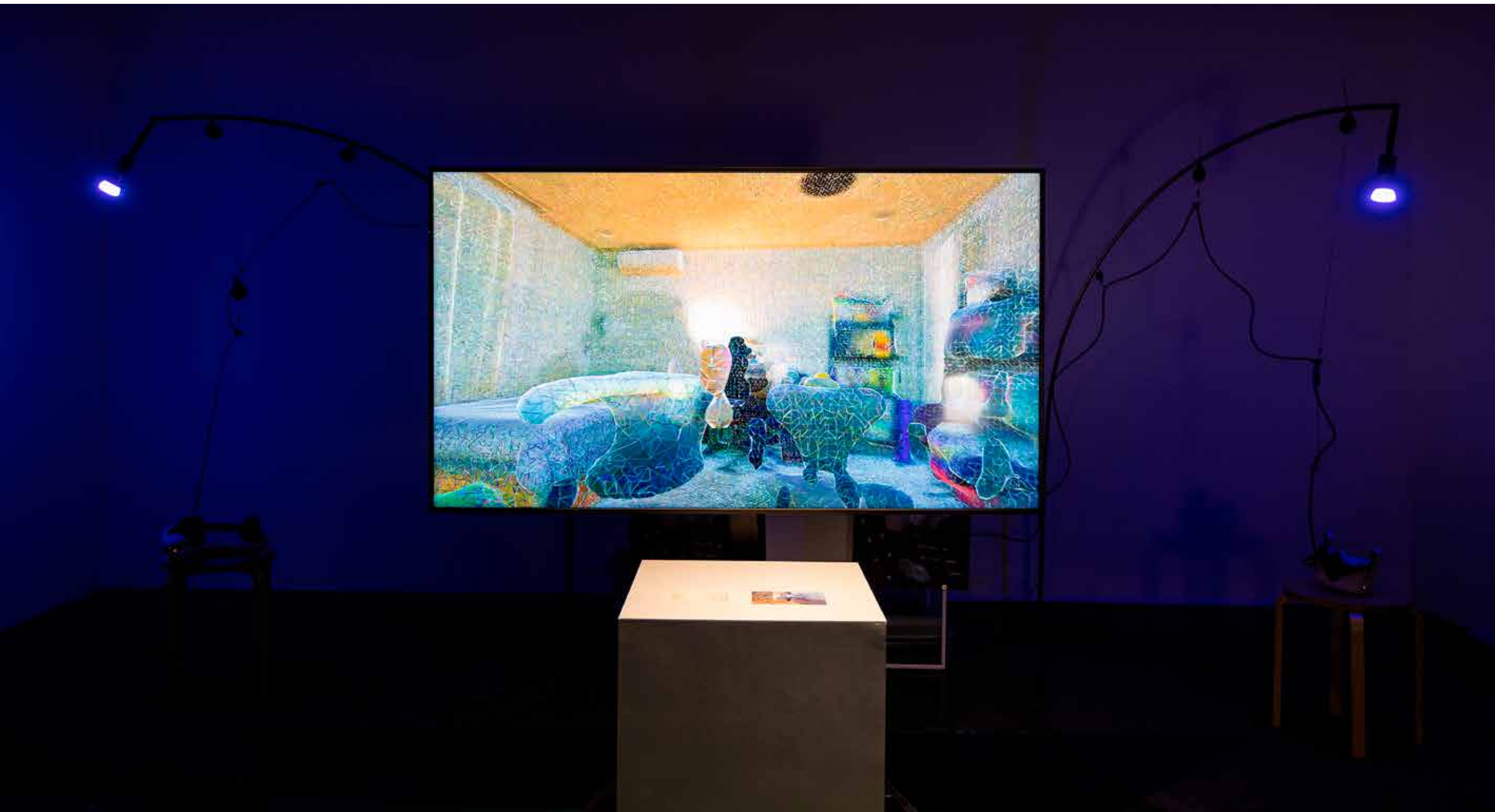
/ South Korea

원룸바벨, VR, 인터랙티브 설치, 가변크기, 2022

Oneroom-Babel, VR, Interactive Installation, Dimensions variable, 2022

상희(SANGHEE)는 사회학을 공부하면서 사진을 찍었다. 그는 평면 매체 뿐만 아니라 VR, 사운드 퍼포먼스, 게임 등 다양한 장르를 넘나들며 작품활동을 해오고 있다. 상희가 찍는 사진의 주된 관심사는 인간 신체의 연장으로서의 사물과 장소였다. 이러한 관심사의 연장 선상에서, 그는 현실 세계의 물리적인 입력이 가상세계로 출력될 때, 또는 가상세계를 경유하여 현실세계로 재출력될 때 경험하는 간극과 정서들에 주목해오고 있다.

SANGHEE took an active interest in photography while majoring in sociology. Her photos emphasize objects and places functioning as the extension of human bodies. In this regard, the artist currently delves into the emotional gap experienced when the physical input in the real world has an output into the virtual world or vice versa. Another main focus of her works is on how class distinction cooperates or conflicts with technology-driven media. She works across genres including VR, sound performance, and video games.



<원룸바벨>은 심해에 자리잡은 건축물의 이름이다. 원룸이란 침실, 주방, 거실 따위의 공간이 분리되지 않고 하나의 공간으로 통합된 주거공간을 의미한다. 관객이 VR로 구현한 가상 세계와 전시장에 설치된 구조물을 통해 <원룸바벨>의 안과 밖을 드나드는 한편, 플레이어는 다이빙을 통해 <원룸바벨>을 발견한다. 이후 플레이어는 <원룸바벨>에 거주했던 사람들의 주거 공간을 차례로 방문한다. 공간에는 원룸에 거주하는 청년들과의 인터뷰에서 발췌한 문장과 작가가 작성한 문장이 뒤섞여있다. 플레이어는 텍스트와 사운드, 환상적인 분위기의 가상 공간에서 마주치는 사건들을 통해 원룸이라는 공간을 입체적으로 체험한다.

동시에, <원룸바벨>의 체험은 감각적으로 정형화되기 어려운 외상의 국면을 포함하고자 한다. 플레이어는 작업을 관람하기 위해서 적절한 거리를 두어야만 한다. 점으로 이루어진 데이터는 그것에 다가가 밀착될 수록 식별 가능한 형태를 잃는다. ‘원룸바벨’에서 ‘원룸살이’로 불리는 주거 경험은 외지에서 서울로 온 청년들, 혹은 부모에게서 독립한 청년들의 ‘타향살이’로서 집단적 기억을 구성한다. 원룸이라는 공간으로 압축된 타향의 경험은 그 경험으로부터 일정 부분 벗어날 수 있을 때, 하나의 원룸이 또다시 상실된 고향의 위치로 부상될 때 언어화될 수 있는 측면을 가진다.

『망명과 자금심』의 저자 일라이 클레어 Eli Clare는 망명이 언제나 양가성과 함께 하는 경험임을 쓴 바 있다. 그것은 떠남의 안도만이 아니라 떠나온 곳을 향한 애착, 소속감과 그리움까지 포함하며 그러한 양가성으로 인해 분열되는 경험이다. 원룸의 경험도 역시 집일 수 없는 집, 집을 나온 집, 아직 집을 갖지 못한 자가 거치는 집이란 복잡한 역설의 혼합물이다. 경제적 제반과 겹쳐져 있는 그 같은 역설이 일으키는 감각을 VR의 매체성을 경유해 이야기하고자 한다.

Oneroom-Babel is the title of a structure placed in the deep sea. The term “One room” refers to a studio in which the bedroom, kitchen, and living room are not separated but integrated into one space. Visitors can come in and out of Oneroom-Babel through a structure installed in the exhibition hall and the virtual world realized by VR technology, while players dive into the sea to discover Oneroom-Babel. Upon diving, players visit residential spaces one after another once occupied by the people in Oneroom-Babel. The spaces are filled with sentences written by the artist and extracted from interviews with the youth living in studios. With the texts, sound, and the dreamlike virtual space, visitors experience the space of “one room/ studio” in all possible ways.

The artwork also gives an opportunity to embody the outward that is hard to be standardized with our senses. Players must keep a certain distance to view the work as data consisting of dots loses its identifiable shape when closely approached. The living-in-studio experience in Oneroom-Babel

forms the collective memory of the youth who live away from home whether it is because they moved to the city or cut the cord. The condensed experience of leaving home, or in other words, living in studios can eventually be expressed in languages when their studios are reframed as another lost hometown and they can move on from the past experience to some extent.

Eli Clare, author of *Exile and Pride*, writes that the experience of exile is always accompanied by the divided feelings of ambivalence: not only a sense of relief upon departure but also a sense of attachment, belonging, and homesickness to the left place. The concept of living in a cramped studio—a house hardly a home; a house upon fleeing home; or a house for temporary stay until buying an actual home—is also a by-product of a complex paradox. By leveraging the mediality of VR, this installation presents the sensation brought on by the paradox that is intertwined with all economic aspects in our society.



웨이이

/ 한국

WAYY

/ South Korea

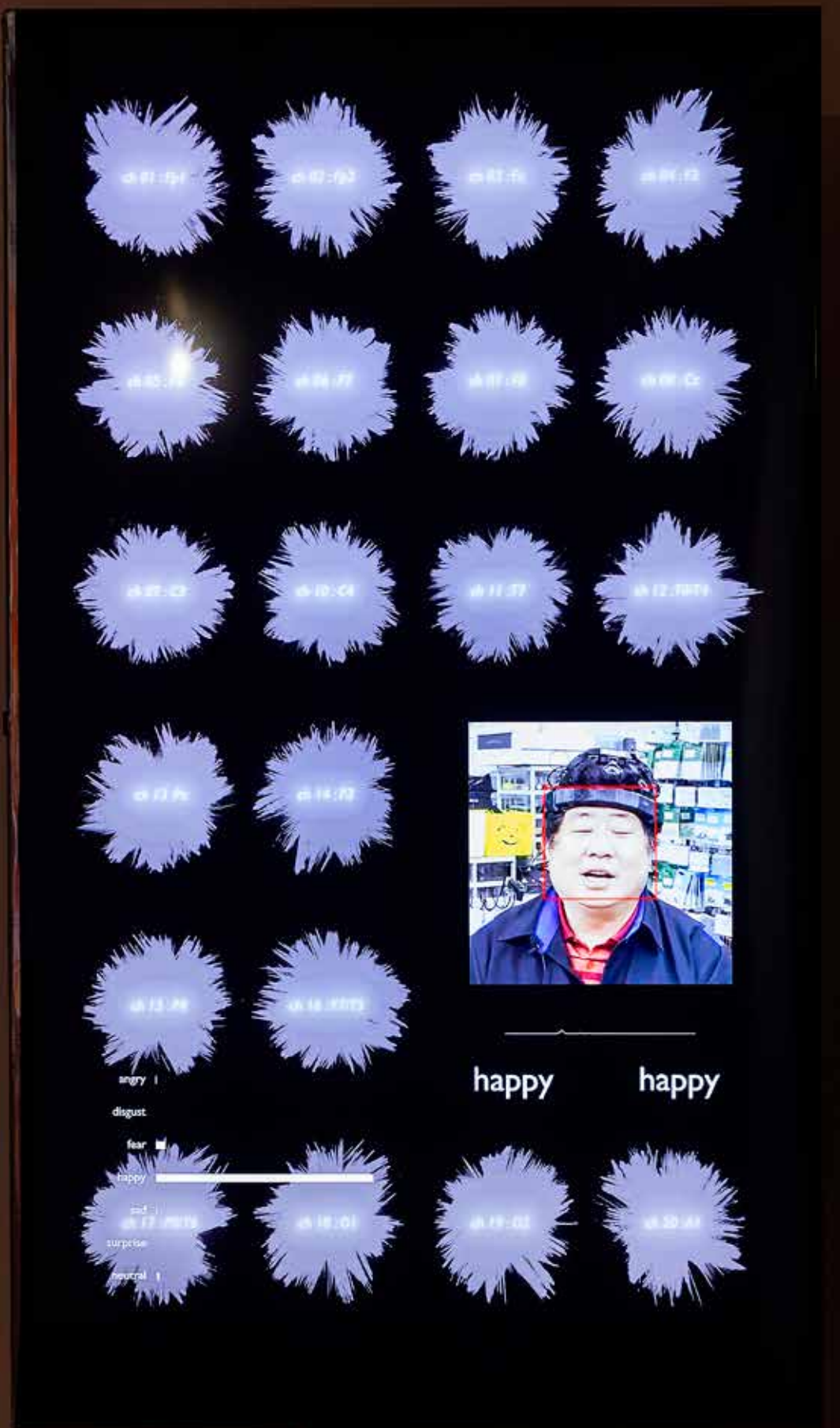
인터뷰, 데이터 시각화, AI, 15분, 2022

Interview, Data Visualization, AI, 15min, 2022

Wayy(웨이이)는 공학자와 예술가, 창작자들이 모인 인터랙티브 미디어아트 그룹이다. 웨이이는 기술과 미디어로 인간과 예술의 교감방법을 고민하고, 그 관계의 맥락 속에서 이야기를 찾아 기계적 장치와 콘텐츠로 풀어내고자 한다. 웨이이는 인간과 자연, 그리고 사회에서 파생되는 정보들을 관찰하고, 그 이야기를 미디어로 풀어내고 있다.

Wayy is an interactive media art studio grouped with engineers, artists, and creators. Wayy contemplates how humans and art communicate through technology and media, and seeks to find stories in their relationships, unraveling them with mechanical devices and contents. Wayy observes information derived from humans, nature, and society, and tells the story through media art.





<인터뷰>는 ‘도시의 공간과 삶의 기억’ 그리고 ‘기억의 공유’에 관한 질문에서 시작된 ‘공간의 기억’에 대한 미디어 아카이브 프로젝트이다. 도시의 풍경은 때때로 사람의 흔적조차 용납하지 않는 듯 발전과 변화를 거듭한다. 누군가에게 소중한 작은 식당 자리에 새로운 건물이 들어서는 작은 변화부터, 때로는 지역 전체가 재개발되어 모두가 살아왔던 공간이 다른 공간으로 대체되는 등, 도시의 변화를 주도하는 주체는 다소 폭력적으로 공간의 기억을 손쉽게 뒤덮어 버린다. 재개발, 젠트리피케이션, 자연녹지 개발 등의 경제, 정치적인 논리 앞에서 개인 안에 남은 도시의 ‘기억’은 존중받지 못한 과거가 되기도 하고, 다시금 마주할 수 없게 흔적없이 지워져 간다. 그는 기술을 통해 앞으로 사라질 도시 공간에 녹아든 보존하고 공유할 수 있는 개개인의 기억을 간직할 수 있는 ‘체험’으로 치환하고자 했다.

작품 속 포인트 클라우드로 구성된 가상의 공간은 인터뷰 대상자의 기억이 담긴 공간이다. 인터뷰를 통해 수집된 음성, 뇌파, 감정인식 데이터는 가상 공간 속 파티클, 텍스처, 진동 등으로 표현되어 흩뿌려지고, 인터뷰어(interviewer)는 재구성된 디지털 공간을 유영하며 미처 인지하지 못했던 공간에 대한 자신의 감정과 이지적 모습들을 시각적으로 보게 된다. 이 같은 과정을 통해 현재의 모습과 과거의 모습이 중첩된 도시의 기억은 영상의 형태로 가공되어 관객들에게 개인의 공간에 대한 기억을 체험하게 만든다.

Interview is a media-archive project about “the memory of space” triggered by questions on “the space of cities and the memory of life” and “the sharing of memory.” The landscape of cities keeps changing and advancing as if there is no single place for mankind: a small restaurant once cherished by some turned into a completely new building or a community’s neighborhood transformed to an entirely different district due to a regional redevelopment. The main agents driving the change of cities swamp the treasured memory of places so easily in a more or less violent manner. Likewise, the “memory” of cities held by individuals becomes a past by being unrespected or wiped out without a trace. In addition, it is confronted with economic and political logic that is represented as urban renewal, gentrification, or green-field development. Through technologies, the artist strives to preserve and share personal “memories” from urban spaces that are to be vanished in the forthcoming days with an “experience” that can be treasured.

The virtual space in the artwork, which is constructed by point cloud, is a space filled with memories of interviewees. Collected voices, brainwaves, and emotion recognition data are manifested and dispersed in the form of a particle, texture, or vibration. Interviewers witness their unnoticed, two-faced emotions and feelings by roaming around the reconstructed digital space. Through this process, the memory of cities conjoining the present and past aspects is fabricated by means of video to let visitors relish in the memory of individual space.

윤제호

/ 한국

Jeho Yun

/ South Korea

P.O.REST, 오디오비주얼 설치, 애니메이션 레이저, 헤이저, 아크릴큐브, LED, 윈치, 스피커, 가변크기, 9분, 2022

P.O.REST, Audiovisual Installation, Animation laser, hazer, acrylic cube, LED, winch, speaker, Dimensions variable, 9min, 2022

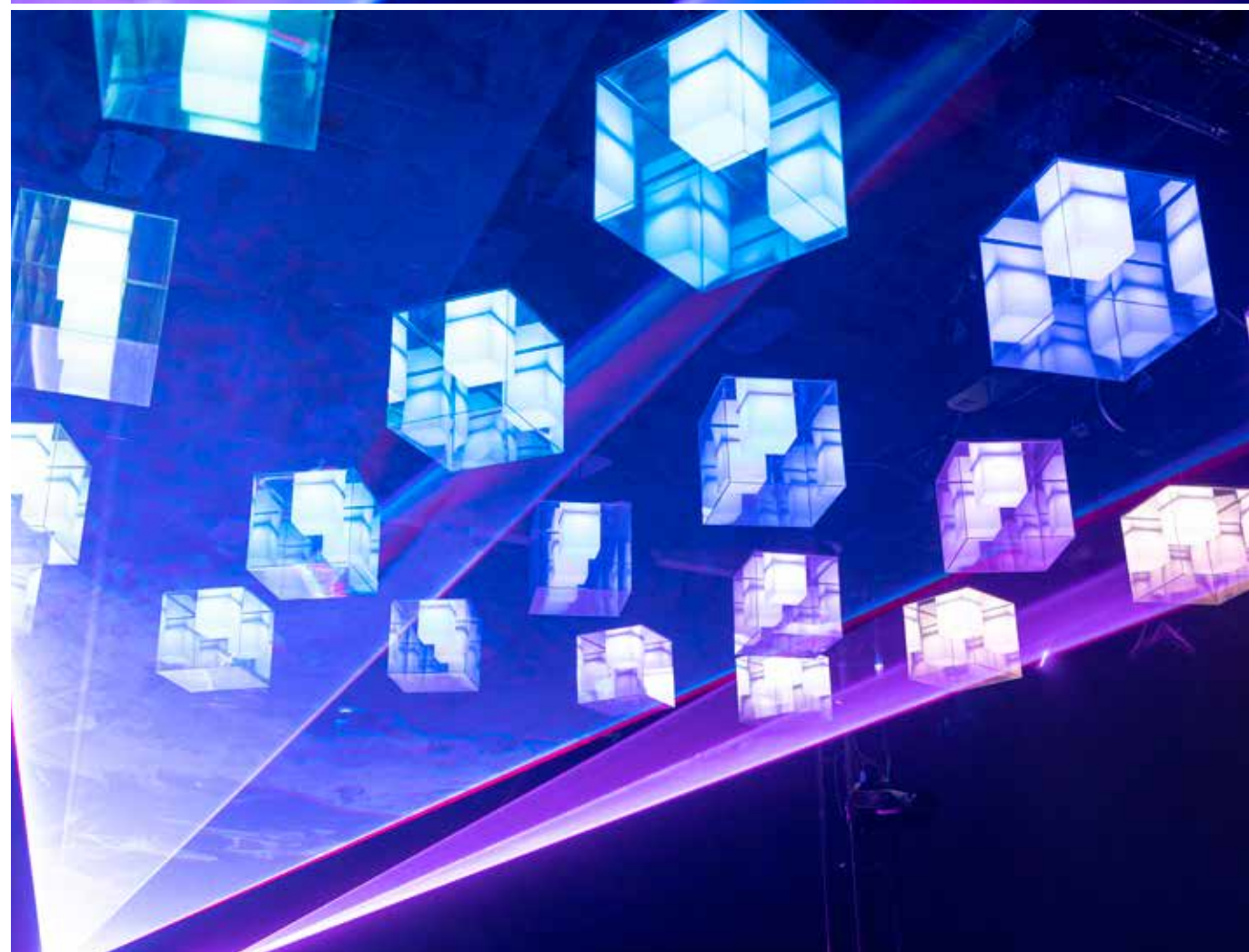
윤제호는 오디오 비주얼 아티스트이자 전자음악 작곡가로, 프로젝션 맵핑, VR(가상현실)아트, 인터랙션 사운드, 설치 사운드 등 국내외 다양한 분야에서 활동 중이다. 그는 소리, 빛과 공간을 언어로 이야기를 만들고 관객들과 소통하고자 노력해왔다. 그는 자신이 상상하는 가상의 디지털 공간들을 현실 공간에 만들고 그 안을 컴퓨터로 디자인된 소리와 빛으로 채운다. 관객들은 시각, 청각 그리고 촉각적 지각이 가능한 공간을 거닐며 여러가지 의문과 함께 각자의 이야기를 만들어간다. 이는 현대 사회에 데이터화가 되어 가는 디지털 유목민으로써 ‘부유하고 있는 현대인 = 관객’이라는 각자의 정체성에 대한 질문을 던짐과 동시에 그 경계에 대하여 ‘사유’함과 동시에 “나는 어디에 속해 있는가?”라는 질문의 답을 찾기 위한 ‘부유하는 작가’ 자신의 이야기를 담고 있다. 그의 작품은 오픈미디어아트페스티벌, 광주디자인비엔날레, 광주미디어아트페스티벌, 제주도립미술관, 수원시립아이파크미술관, 부천아트벙커 B39 등의 주요 전시에 소개되었으며 최근에는 더현대, 제네시스 등 다양한 기업과의 협업을 진행 중이다.

Jeho Yun works on weaving stories with sound, light, and space as a language to interact with the audience. Upon shifting virtually envisioned digital spaces into real spaces, Yun fills them with computer-designed sounds and lights. Visitors can raise questions and craft their own stories by roaming around the space for visual, auditory, and tactile perception. As digital nomads living in an era of datafication, they ask themselves about their identities deemed as “visitors = drifting modern beings” and ruminate on the boundary between the two. Yun also reflects on his own identity as a “drifting artist” in finding an answer to the question, “where do I belong?” Jeho Yun’s artworks were on view at multiple venues including Open Media Art Festival, Gwangju Design Biennale, Gwangju Media Art Festival, Jeju Museum of Art, Suwon Museum of Art, and Bucheon Art Bunker B39. His recent work includes collaborations with corporations such as the Hyundai and Genesis.

<P.O.REST>는 픽셀로 이루어진 숲(Pixel + Forest)을 의미하며 동음의 for rest (휴식을 위한)를 의미하는 작품이다. 현대를 사는 사람들은 가상과 현실이 모호한 시대를 살고 있다. 가상 세계가 현실 세계를 복제하는 것을 넘어서 역으로 현실 세계에서 디지털 현실을 반영하고, 모방하는 것이 더이상 어색하지 않은 시대를 경험하고 있다. 윤제호는 디지털 세상의 픽셀을 모방한 움직이는 발광 큐브로 자연의 숲을 인공적으로 구현하여 관객들에게 멈추어 갈 수 있는 ‘쉼’을 유도하는 동시에 큐브를 관통하고 반사되는 인공 빛을 통하여 큐브와 새로운 관계를 맺도록 유도한다. 전시장을 방문한 관객은 물질과 비물질적 존재를 감각적으로 경험하며 현실과 가상이 혼합된 세계를 사는 현대인에게 시공간의 경계선 상에서 다양한 질문을 던진다.

P.O.REST refers to “for rest” as the words are pronounced similarly and to a forest of pixels (Pixel + Forest). People are living in an era where the boundary between virtual world and reality is blurring. It is not a surprise to observe the virtual world replicating the real world and going beyond to see the real world by modifying and emulating digital reality.

Artist Yun Jeho depicts a forest with moving luminescent cubes imitating pixels of the digital world to encourage visitors to rest and engage with the cubes through artificial light that penetrates and reflects off the cube. The aesthetic experience lets them encounter material and immaterial existence. At the boundary of space and time, multiple questions are asked on living in a place where virtual and real worlds merge.



조영주

/ 한국

Youngjoo Cho

/ South Korea

이산 신체 재회, 이원생중계 라이브 퍼포먼스(안무 & 공동연출: 임은정), 2채널 영상 설치, 30분, 가변크기, 2022

안무 & 공동연출: 임은정
퍼포머: 김기영, 명지혜, 박소희, 박지현, 송영선
촬영감독: 이선영
카메라: 이선영, 이정준
영상편집: 이선영, 김동국
음악: 한발
프로젝트 매니저: 박성연
기술구현: 아파랏/어스
프로듀서: 신진영
코디네이터: 한수민
음향감독: 장태순
조명감독: 정해인
영상감독: 모홍우
조명팀: 박석진, 정연종, 정영우
영상팀: 안영주

Discrete body reunion, Live satellite performance, 2 channel video installation, 30min, Dimensions variable, 2022

Choreography & Co-direction: Eunyoung Im
Performer: Giyoung Kim, Ji Hye Myeong, Sohee Park, Ji Hyeon Park, Young-sun Song
Director of photography: Sun Young Lee
Camera: Sun Young Lee, Jung June Lee
Editor: Dongkuk Kim, Sun Young Lee
Music: Vad Hahn
Project manager: Sung Yun Park
Technical Realization: apparat/us
Producer: Jinyoung Shin
Coordinator: Sumin Han
Sound Director: Taesoon Jang
Lighting Director: Haein Jeong
Video Director: Yongwoo Mo
Light: Seokjin Park, Yeonjong Jeong, Yeongu Jeong
Video: Young Ju An

조영주는 사회적, 문화적인 틀 안에서 작가 개인이, 특히 여성 작가가 가지는 현실적인 고민들을 작품으로 변환시킴으로써 협업자, 관객과 함께 그 경험을 공유하고자 했다. 유럽 사회에서는 ‘이방인’, ‘서구 사회에서의 동양 여성’의 카테고리 안에서 겪는 내적인 갈등과 외적인 관계에 대해 다양한 문화권 사람들과 부딪히며 탐구했다. 귀국 후, 조영주는 한국사회가 몸살을 앓고 있는 ‘여성주의’적 이슈에 대한 작업을 꾸준히 이어오고 있다. 특히, 본인이 겪은 ‘육아’ 경험을 돌봄노동의 특성을 중심으로 조금 넓은 의미로 관객과 교감하는 것을 시도한다. 동시에 예술사에서 다루어진 여성 신체의 이미지에 대해 탐구하는 프로젝트를 진행 중이다. 또한, 영상과 퍼포먼스, 그리고 그러한 매체와 관객과의 관계에 대한 실험도 함께 하고 있다.

In her works, Cho Youngjoo unravels practical concerns held by artists—specifically women artists—within sociocultural frames to share her experiences with colleagues and viewers. By interacting with people from diverse cultural spheres, she explores her internal conflicts, her external relationships, and her identity as a foreigner and an Asian woman in Western society and culture. Since her return to Korea, Cho has produced a series of works dealing with the issue of feminism in Korean society. Centering on her own experience of childcare and the nature of care work, she seeks to broadly relate to viewers. She is also simultaneously studying the art-historical image of the female body, how images of the body are recklessly consumed in the contemporary era, and the relationship between video, performance, and viewers.



<이산 신체 재회>는 이산가족 상봉, 삼중 백화점 붐괴, 입양아 가족찾기 등, 일종의 트랜스(trance) 상태로 신체 이미지가 전이 될 수 있는 비극적 상황에서 여성의 신체 이미지가 가지는 의미를 상상해본다. 초점이 없이 멍한 시선과 다리에 힘이 풀려 털썩 주저 앉는 모습이나 앞에 있는 상대를 끌어 안고 오열하는 모습, 가슴을 쥐어뜯으며 얼굴을 파묻는 모습들을 우리는 뉴스 프로그램이나 다큐 영상 속에서 자주 목격했다. 심리학에서 신체의 트랜스 상황을 이끌어내는 방법 중, 오감을 통해 어떠한 자극을 지속적으로 주는 것이 있다. 하지만, 트랜스 상황은 비자발적이며 외계와 접촉이 끊기고, 외부 자극에 완전히 반응하지 못하면서도 목표를 추구하고 현실화할 수 있는 상황이라고 할 수 있기때문에, 완벽한 통제나 재현이 불가능하다.

<이산 신체 재회>는 서사나 역사성, 일련의 의식이 배제된 트랜스(trance) 상태의 여성 신체 이미지를 라이브 퍼포먼스와 영상 이미지를 통해 관객과 공유한다. 여러 매체를 통해 다양한 신체 이미지에 이미 과다 노출되어있는 동시대 우리에게 트랜스 상태의 여성 신체 이미지는 어떠한 잔상으로 남겨질 것이며, 사회적으로 시사되는 지점을 페미니즘적인 시각에서 연구하고자 한다.

<이산 신체 재회>는 2 개의 다른 공간에서 2개의 라이브 퍼포먼스가 진행되며, 두 장소는 중계 영상을 통해 다른 장소에서 일어나는 퍼포먼스와 관객의 반응을 영상이미지로 공유한다. 일부 퍼포머는 퍼포밍 도중에 한 장소에서 다른 장소로 이동하기도 한다. 중계 영상시스템과 크로마키, 모션 캡처 기술을 활용하여, 각 장소에서 보여지는 영상에서는 다른 장소의 퍼포머 신체 이미지가 현장의 퍼포머 이미지와 중첩되었다가 분리되기도 한다.

본 퍼포먼스는 퍼포머의 신체를 트랜스 상태로 유도하는 과정과 그 결과를 모두 포함한다. 호흡법, 운동, 음악, 춤을 활용하여 퍼포머들의 신체를 트랜스 상태로 유도한다. 따라서 청각, 시각, 운동 감각 등 트랜스 상태의 유도제의 요소들은 본 작품의 설치 요소가 된다.

<이산 신체 재회>는 퍼포머의 신체를 통해, 퍼포머는 물론, 관객들로 하여금 ‘트랜스’ 상황을 유도해 내는 다양한 장치들을 실험하며, 동시에 그것의 현재성과 불예측성, 또한 통제된 이미지의 개입으로 여성 신체 이미지와 매체간의 실험을 시도한다.

Discrete Body Reunion envisions the true connotation that images of female bodies can have in tragic incidents and situations—the reunion of separated families from North and South Korea, the collapse of Sampoong Department Store, or the search for adopted children’s families—in which human bodies are transitioned to fall into a state of trance. Artist Youngjoo Cho has often witnessed people plopping down on the ground with unfocused eyes, bursting out sobbing while hugging each other, or burying their faces into their hands with their heart torn to pieces in the news or documentary films. In psychology, there is a way for humans to fall into such trance: continuously giving a certain stimulus through the five senses. However, it cannot be controlled nor repeated as a trance is a state of being involuntary, completely shut off, and unresponsive to external stimulus yet still being able to pursue and realize one’s goals.

Female body images in trance excluding the narrative, historicity, and a series of consciousness are shared with the audience through live performances and video images of *Discrete Body Reunion*. The artwork delves into a study from a feminist perspective on what implications these images of female bodies in a trance will have on our society and how these images will be viewed by our contemporary eyes which are already overexposed to various body images through media.

Discrete Body Reunion includes two live performances in two different places where each performance and the audience’s reaction are shared with video images via live broadcasting. Some performers move from place to place while performing. With the use of broadcasting systems, chromakey, and motion capture technologies, the displayed videos in one place show the other’s body images overlapping with or separating from on-site images of performers.

The performance incorporates both the process of the performers going into a trance and its outcomes. They reach the state by making use of breathing, movements, music, and dance. Thus, the elements prompting human bodies to fall into a trance such as hearing, vision, and the sensation of movement serve as the installation components of this work.

Discrete Body Reunion investigates diverse means provoking the state of trance of not only the performers but also the audiences through the performers’ body. With the novelty and unexpectedness of the trance and engagement of controlled images, it conducts a wide range of experiments as well, involving both female bodies and media.



프링커코리아 Prinker Korea

프링커, 프링커S, 관람객 체험형 타투 디바이스, 2017-2018
한국콘텐츠진흥원 부설 문화체육관광기술진흥센터 추천콘텐츠

* 문화체육관광부, 한국콘텐츠진흥원 부설 문화체육관광 기술진흥센터 연구개발
지원사업의 '캐릭터 등 다양한 콘텐츠 이미지의 피부표현을 위한 사용자참여형
디바이스 및 서비스 기술 개발' 과제를 통한 디바이스 및 서비스 기술

Prinker, Prinker S, visitor experience type tattoo device, 2017-2018
Recommended by KOCCA

* A device and temporary tattoo technology developed through
the project titled "Platform development for delivering the
customer value of new skin expression way by converging
hardware and content" of the Culture, Sports, and Tourism
R&D Program supported by the Ministry of Culture, Sports, and
Tourism (MCST) and Korea Creative Content

프링커는 식약처 안전기준에 부합하는 화장품
성분으로 제조된 코스메틱 잉크를 사용해 남녀노소
모두가 안전하게 타투를 경험할 수 있으며, 물에는
강하지만 비누로는 깔끔하게 세척이 가능한
맞춤형 템포러리 타투 프린팅 디바이스이다. 전용
애플리케이션으로 만여 가지의 타투 도안 중 원하는
것을 고르거나 직접 디자인한 도안을 기기로 전송 후
피부 위에서 이동시키면 바로 타투가 완성되는 간편한
방식으로, 쉽고 빠르게 개성을 보여줄 수 있는 아이디어
상품이다.

프링커코리아는 구찌, 프라다, 루이비통, 샤넬, 디올,
로레알, 코치 등 100여 개의 글로벌 명품 브랜드와
콜라보하여 이벤트를 진행한 바 있으며, 유럽 최대 가전
박람회 IFA, 라스베이거스 CES, 바르셀로나 MWC,
샌프란시스코 TechCrunch 등 각종 세계 전시회에서
선보이며 전 세계 관람객에게 극찬을 받았다. 또한
유럽 최대 스타트업 컨퍼런스 Slush 2016에서
Top 4 기업에 선정되었으며, 세계 최대 전자제품
전시회 CES 2022에서 혁신상 수상은 물론, 로레알
이노베이션 런웨이 대상 수상에 이어 코스메틱 최고
권위의 전시회 코스모프로프 볼로냐 2022에서 위너를
수상하며 뷰티테크 분야의 선두주자임을 세계적으로
입증하였다.

Prinker is a safe device for everyone, using
cosmetic ink with ingredients that meet the
safety standards of the Ministry of Food and
Drug Safety. The temporary tattoo printing
device for custom design is waterproof yet
easily removable with soap. After syncing
smartphones to the Prinker App, users can
express themselves readily and shortly by
choosing from more than 10,000 available
designs or using their own designs. Then,
they can rub the device across the skin area,
bringing the instant tattoo to life in one
second.

Prinker Korea has collaborated with about
100 global fashion and beauty brands,
including Gucci, Prada, Louis Vuitton,
Chanel, Dior, Coach, and L'Oréal. The
product has gained global acclaim at
Internationale Funkausstellung (IFA), the
largest trade show for consumer electronics
and home appliances in Europe, Consumer
Electronics Show (CES) in Las Vegas, Mobile
World Congress (MWC) in Barcelona, and
TechCrunch in San Francisco. It was also
selected as a top 4 company at Europe's
largest startup conference Slush 2016, and
proved to be a global leader in the beauty
tech industry by winning the CES 2022
Innovation Awards and L'Oréal Innovation
Runway, and becoming a winner of
Cosmoprof Worldwide Bologna 2022, the
most influential event dedicated to all facets
of the beauty industry.

프링커코리아 주식회사는 2015년 12월에 잉크젯 프린터 및 컨
셉트 디바이스 개발, 잉크젯 잉크 소재 개발, 사업전략기획 각 분야
의 전문 경력을 보유한 이종인, 윤태식, 이규석 3명의 공동창업자
에 의해 설립된 삼성전자 C-Lab 출신의 뷰티테크 선도 기업이다.

세계 최초로 1초 만에 완성되는 템포러리 디지털 타투 디바이스
'프링커'를 개발하여 전 세계적으로 각광받고 있으며, 하드웨어,
소프트웨어, 소재 개발을 모두 인 하우스로 진행하는 전문역량을
보유하고 있다.

Launched in December 2015, Prinker Korea Inc. is
pioneering the beauty tech market. It was founded
by three members from Samsung C-lab, Lee Jong-
in, Yoon Tae-sick, and Lee Gyu-seok, who specialize
in developing an inkjet printer and concept device,
inkjet printing ink development, and business
strategy planning.

Prinker is under the global spotlight as the world's
first temporary tattoo device for the instant custom
tattoo. The company's hardware, software, and
materials are all in-house developed, which reveals
great expertise.

다이얼로그 X

지속가능한 미래를 위한 융합예술의 방향성

프로그램	발제자	주제
Dialogue X 특별 강연 #1	모더레이터: 이승아	
	사라 돈더레 & 다리아 밀레 예술과 매체기술센터(ZKM, 칼스루헤) 큐레이터	바이오미디어: 동시대의 하이브리드 생태계
	AATB(안드레아 애너 & 티보 브레벳) 참여 작가	바이오미디어 & 악수: 비산업용 로봇과의 대화
	모리츠 사이먼 가이스트 참여 작가	미래지향적인 사운드 로봇 & 퍼포먼스
11월 8일 (화)		
Dialogue X 특별 강연 #2	모더레이터: 이승아	
	사빈 히멜스바흐 전자예술 박물관(HEK, 바젤) 디렉터	관점 바꾸기 — 미디어 아트를 통한 예술, 과학, 기술의 교차점에서의 미학적 지식 생산
	김안나 참여 작가	생성된 에이전시를 통한 에이전시 생성 — 인터랙티브 미디어 아트를 통한 생태적 참여 및 에이전시 장려를 위한 AI 적용
	루오타일 참여 작가	도심의 반려종들(Companion species)과 데이터 피드(Feed)의 주체들
11월 17일 (목)		

Dialogue X

A Dialogue of Art & Technology for a Sustainable Future & Society

Program	Participant	Subject
Dialogue X Special Lecture #1	Moderator: Seunga Lee	
	Sarah Donderer & Daria Mille Curators of ZKM, Karlsruhe	BioMedia: Contemporary Hybrid Ecosystems
	AATB(Andrea Anner & Thibault Brevet) Participating Artist	BioMedia & Handshake: A Conversation on Non-Industrial Robots
	Moritz Simon Geist Participating Artist	Futuristic Sound Robot & Performance
8 Nov (Tue)		
Dialogue X Special Lecture #2	Moderator: Seunga Lee	
	Sabine Himmelsbach Director of HEK, Basel	Changing perspectives. Aesthetic knowledge production through media arts at the intersection of art, science and technology
	Anna Kim Participating Artist	Generating Agency via Generated Agencies. Application of AI for ecological engagement and agency encouragement through interactive media art.
	Loopntale Participating Artist	Companion species in the city and subjects of data feed
17 Nov (Thu)		

최근 팬데믹과 같은 세계적 위기로 인해 더 나은 미래의 방향성을 연구/개발하는 프로젝트들이 다양하게 추진되고 있다. 미래 사회를 창조하는 새로운 융합예술의 일환으로 이번 <다이얼로그 X>는 국내외 기관들이 최근 진행하고 있는 예술과 기술 간의 융복합 사례들과 기관과 예술가의 지속가능한 미래와 사회를 위한 발전방향을 논의한다. 예술과 기술의 융합을 통해 어떻게 사회가 위기를 극복하고 함께 긍정적인 미래를 만들기 위해 도전하고, 또 극복해 가는 과정에서 기관들이 어떻게 개입하며, 지원하는지를 살펴본다.

A growing body of R&D projects on directions toward a better future is on the rise as global crises such as the recent pandemic. As part of a new art & technology that creates a future society, Dialogue X discovers cases of the convergence between art and technology conducted by related domestic & international organizations and artists’ journey for sustainable future & society. It also sheds light on how society deals with obstacles with the help of the collaboration between art and technology, how we work together to make a better future and society, and how those organizations intervene and support the art world during the course of overcoming diverse challenges.



다이얼로그 X 특별 강연 Dialogue X Special Lecture



사라 돈더레
큐레이터
예술과 매체기술센터(ZKM), 칼스루헤

사라 돈더레는 미술, 과학, 기술의 융합에 집중하는 큐레이터이다. 뮌헨에서 미술사와 사회학을 공부한 그녀는 뮌헨 미술협회(Kunstverein München)에서 코디네이터 및 어시스턴트 큐레이터로 일하며 함부르크의 현대미술관 중 하나인 다이히토어할렌 함부르크(Deichtorhallen Hamburg)에서 교육과정을 마쳤다. 또한 뮌헨의 현대미술관 피나코테크 모던(Pinakothek der Moderne)에 있는 잠룡 디자인 박물관(Die Neue Sammlung)과 독일 위생 박물관(Deutsches Hygiene-Museum Dresden) 등에서 다양한 전시와 예술 프로젝트에 참여했다. 2020년부터는 카를스루에에 있는 독일예술과 매체 기술센터(ZKM)에서 큐레이터로 활동하며, 예술과 과학 융합 프로젝트의 디지털 오프닝 페스티벌 “Driving the Human”을 공동 기획했다.

Sarah Donderer
Curator of ZKM(Center for Art and Media),
Karlsruhe

Sarah Donderer is a curator focusing on the intersections of art, science and technology. After studying art history and sociology in Munich, she worked as a coordinator and curatorial assistant at Kunstverein München and completed her academic traineeship at Deichtorhallen Hamburg. She has been involved in various exhibitions and art projects among others at the design museum Die Neue Sammlung in the Pinakothek der Moderne in Munich and the Deutsches Hygiene-Museum Dresden. Since 2020 she has been holding the position of a curator at the ZKM | Center for Art and Media Karlsruhe and has co-curated and co-coordinated the digital opening festival of the scientific and artistic collaboration project “Driving the Human”.



다리아 밀레
큐레이터
예술과 매체기술센터(ZKM), 칼스루헤

다리아 밀레는 카스루헤의 예술과 매체기술센터(ZKM)에서 큐레이터이자 보조 연구원으로 근무하고 있다. 그녀는 역사적 관점을 포함한 예술, 과학, 기술의 융합, 디지털화의 문화적 및 예술적 함축성, 1960년대 예술의 의미, 그리고 현대미술에 관하여 연구한다. 최근에는 <Critical Zones. Observatories for Earthly Politics> 전시의 큐레이터 위원회에 참여했다. 기획 및 공동 기획한 전시로는 “Negative Space. Trajectories of Sculpture (2019)”, “Art in Motion. 100 Masterpieces With and Through Media(2018)”, “Hybrid Layers(2017/2018)” 등이 있다. 여러 국가에서 강연을 하고 과학 에세이여러 편의 저자이기도 한 다리아 밀은 심사위원으로도 다양하게 활동하고 있다.

Daria Mille
Curator of ZKM(Center for Art and Media),
Karlsruhe

Daria Mille is currently a curator and research associate at the ZKM | Center Art and Media Karlsruhe, Germany. Her research interests focus especially on the topics related to the intersection of art, science and technology (also from a historical perspective), cultural and artistic implications of digitization, artistic positions of the 1960s, and the contemporary art. Most recently she has been a member of the curatorial committee of the “Critical Zones. Observatories for Earthly Politics” exhibition and among others curated and co-curated the following exhibitions: “Negative Space. Trajectories of Sculpture” (2019), “Art in Motion. 100 Masterpieces With and Through Media” (2018), “Hybrid Layers” (2017/2018) etc. She has been giving lectures internationally, is an author of several scientific essays and participates in various juries.



AATB(안드레아 애너 & 티보 브레벳)
참여작가

AATB는 비산업형 로봇에 대한 아이디어를 탐구한다. 스튜디오는 로봇 팔과 산업 자동화 프로세스와 같은 산업용 로봇 시스템을 실험하고 있다. 키네틱적이고, 상호작용적인 상황의 렌즈를 통해 인간-기계간의 상호 작용과 관련된 작업을 개발한다. AATB는 안드레아 애너와 티보 브레벳에 의해 설립되었다.

안드레아 애너는 스위스 취리히에서 태어났으며, 2008년 ZHDK에서 비주얼 커뮤니케이션 전공으로 학사학위를 받았고, 2012년에 ECAL에서 아트디렉شن: 타이프 디자인 전공으로 석사학위를 받았다.

티보 브레벳은 프랑스 리옹에서 태어났으며, 2012년 ECAL에서 그래픽 디자인으로 학사학위를 받았고, 2015년에 시각예술로 석사학위를 받았다.

AATB
Participating Artist

AATB explores the idea of Non-Industrial Robotics: The studio is experimenting with industrial robotic systems such as robotic arms and industrial automation processes. It develops works engaging with Human-Machine Interactions through the lens of kinetic and interactive situations. AATB was founded by Andrea Anner and Thibault Brevet.

Andrea Anner was born in Zurich, Switzerland, graduated from ECAL in 2012 with a MA in Art Direction: Type Design, and in 2008 from ZHDK with a BA in Visual Communication.

Thibault Brevet was born in Lyon, France, graduated from ECAL in 2015 with a MA in Visual Arts and in 2012 with a BA in Graphic Design



모리츠 사이먼 가이스트
참여작가

모리츠 사이먼 가이스트는 뮤직 로봇으로 작업하는 음악 제작자이다. 로봇을 활용한 전자 음악의 미래를 개척하기 위해 이러한 작업을 시작한 그는 로봇 뮤직퍼포먼스에서부터 로봇 사운드 설치까지 다양한 영역에서 활동 중이다. “가이스트의 로봇은 단순히 인간이나 특정한 음악 밴드를 모방하는 장치가 아니라 구체적이면서도 정교하게 조정된 업무를 담당하는 산업기계와도 같다. 그의 로봇은 새로운 형태의 기계 음악을 만들어내는 완전히 새로운 기계이다.” (패스트컴퍼니Fast Company) 모리츠 사이먼 가이스트는 클래식 뮤지션이자 프로토타이핑 기술 및 3D 프린팅 전문 로봇 공학자이며, 현재 독일 드레스덴에 거주하면서 워크숍 스튜디오를 운영하고 있다.

Moritz Simon Geist
Participating Artist

Moritz Simon Geist is a music producer working with music robots. He started because he wants to invent the future of electronic music – with robots! His projects range from robotic music performances to robotic sound installations. “Geist’s robots aren’t meant to simulate humans or a band, but to fulfill specific, finely tuned tasks, like industrial machines. These are new machines, manufacturing a new kind of machine music.” (Fast Company) His background is both as a classical musician and a robotics engineer, with an expertise in prototyping technologies and 3D-Printing. Geist lives and works in Dresden, Germany where he runs his workshop-studio.



사빈 히멜스바흐
디렉터
전자예술박물관 (HEK), 바젤

사빈 히멜스바흐는 2012년부터 바젤 HEK(House of Electronic Arts)의 디렉터를 역임해오고 있다. 그는 뮌헨에서 미술사를 공부한 후 1993년부터 1996년까지 뮌헨과 비엔나의 갤러리에서 일했다. 그 후 오스트리아 그라츠에서 열리는Steirischer Herbst페스티벌 전시회 및 컨퍼런스 프로젝트를 매니저가 되었다. 대표기획전으로는 Ryoji Ikeda (2014), Poetics and Politics of Data (2015), Rafael Lozano- Hemmer: Preabsence (2016), unREAL (2017), Lynn Hershman Leeson: Anti-Bodies, Eco-Visionaries (2018), Entangled Realities. Living with Artificial Intelligence (2019), Making FASHION Sense (2020) and Real Feelings. Emotion and Technology (2020)가 있다. 2022년 그녀는 온라인 전시회 및 컨퍼런스 Hybrid by Nature를 기획했으며 인간, 기계, 동남아시아의 괴테 인스티튜트를 위한 인터랙션 작가이자 강사로서 그녀는 미디어 아트 및 디지털 문화와 관련한 주제에 주목하고 있다.

Sabine Himmelsbach
Director of HEK (House of Electronic Arts), Basel

Since 2012, Sabine Himmelsbach is director of HEK (House of Electronic Arts) in Basel. After studying art history in Munich she worked for galleries in Munich and Vienna from 1993–1996 and later became project manager for exhibitions and conferences for the Steirischer Herbst Festival in Graz, Austria. In 1999 she became exhibition director at the ZKM | Center for Art and Media in Karlsruhe. From 2005–2011 she was the artistic director of the Edith-Russ-House for Media Art in Oldenburg, Germany. 2011 she curated gateways. Art and Networked Culture for the Kumu Art Museum in Tallinn as part of the European Capital of Culture Tallinn 2011 program. Her exhibitions at HEK in Basel include Ryoji Ikeda (2014), Poetics and Politics of Data (2015), Rafael Lozano-Hemmer: Preabsence (2016), unREAL (2017), ynn Hershman Leeson: Anti-Bodies, Eco-Visionaries (2018), Entangled Realities. Living with Artificial Intelligence (2019), Making FASHION Sense and Real Feelings. Emotion and Technology (2020). In 2022 she curates Earthbound – In Dialogue with Nature for the European Capital of Culture Esch-sur-Alzette in Luxembourg. As a writer and lecturer she is dedicated to topics related to media art and digital culture.



김안나
참여작가

Anna Kim은 대한민국 광주에 거주하는 미디어 아티스트이다. 캘리포니아 로스앤젤레스 출신인 그녀는 근본적으로 이종의 정체성을 기반해 기술 및 자연에 대한 인류의 관계에 대한 ‘생태학적’관점과 존재론적 문제를 탐구한다. 한국계 미국인인 그녀는 9.11 공격과 이후 전쟁에 깊은 영향을 받았다. 그녀의 작업은 개인적, 사회적 폭력의 심리적 트라우마에 대처하는 방법을 다루며 지배적 내러티브에 대한 대안인 주체화 방식을 제시할 수 있는 예술의 잠재력에 대해 고찰한다.

Anna Kim
Participating Artist

Anna Kim is a multi-media artist currently based in Gwangju, South Korea. Originally from Los Angeles, California, she fundamentally operates from a hybrid identity, through which she explores issues of ontology and ‘ecosophical’ perspective upon humanity’s relationship to technology and nature. As a Korean-American, she was deeply influenced by the 9/11 attacks and the subsequent wars. Her work addresses coping with psychological traumas of violence, both personal and societal, and contemplates on art’s potential to offer up modes of subjectivization that are alternative to the dominant narratives.



루एं테일
참여작가

루एं테일(Loopntale)은 김영주와 조호연으로 구성된 게임 디자이너이자 아티스트 듀오이다. 비디오 게임, 인터랙티브 시뮬레이션, 관객참여극, SNS를 활용한 인터랙티브 스토리텔링 등 다양한 플랫폼과 장르에서 게임 메커닉의 실험을 기반으로 작품을 구현한다. 반복적인 게임 플레이에서 플레이어들이 각자의 이야기를 찾아내고 의미를 해석할 수 있는 게임을 지향하며 또 다른 현실이 된 게임을 사회문화적 현상에 대한 사유의 형태로 바라본다. 대안적 게임 제작을 위한 게임 디자인 워크숍과 공유 플랫폼을 만드는 것에도 관심을 두고 새로운 표현 매체로서의 게임을 탐구하고 있다.

Loopntale
Participating Artist

Loopntale is a game designer duo consisting of Kim Youngju and Cho Hoyoun based in Seoul. Their practice exists across video games, interactive simulations, participatory theatres, and collaborative storytelling utilizing social media. Pursuing games that provide the players with room for finding their own stories and interpretations in the course of repeated plays, Loopntale considers games, which have become a second reality, as a form of contemplation on social and cultural phenomena. Loopntale is also organizing game-making workshops for alternative game productions, as well as developing a sharing platform while exploring games as a new medium of expression.



다이얼로그 X 협력기관 인터뷰 Dialogue X Partner interview



임종영
광주미디어아트플랫폼(G.MAP)
센터장

Jongyoung Lim
Chief Curator of
Gwangju Media Art Platform
(G.MAP)



조기영
한국콘텐츠진흥원 부설
문화체육관광기술진흥센터
센터장

Ki Young Cho
Director,
R&D Center
in Korea Creative Content Agency



사빈 히멜스바흐
전자예술 박물관(HEK, 바젤)
디렉터

Sabine Himmelsbach
Director
of House of Electronic Arts(HEK),
Basel



김진희
파라다이스문화재단
문화사업팀 팀장

Genie Kim
Team Manager,
Paradise Culture Foundation
Cultural Project Team



피터 바이벨
예술과 매체기술센터(ZKM, 칼스루헤)
디렉터

Peter Weibel
Chairman and CEO
of Center for Art and Media(ZKM),
Karlsruhe



협력기관 소개

Partners

광주미디어아트플랫폼(G.MAP)

2014년 12월 국내에서 처음으로 유네스코 미디어아트 창의도시로 선정된 광주시는 ‘광주 미디어아트 창의도시 마스터플랜’ 수립을 시작으로 미디어아트 창의벨트, 미디어아트 플랫폼 조성, 미디어아트 플랫폼 파사드 콘텐츠 개발, 미디어아트 페스티벌 개최 등 ‘미디어아트’를 통해 예술과 삶의 연결을 주도하는 문화산업 도시로서의 기반을 구축해왔다.

광주미디어아트플랫폼(G.MAP/ Gwangju Media Art Platform)은 광주시의 미디어아트 관련 특성화 정책을 총괄적으로 수행하는 컨트롤 타워로서, 시민과 예술가의 창의 역량을 축적하고 창의적인 도시환경 개선을 통해 예술-과학-산업의 선순환 기능을 주도해 나갈 것이다. G.MAP은 시민, 예술가, 창의 인력이 만드는 미디어아트 문화 공간, 예술, 기술, 산업이 융합하는 미디어아트 창의 공간, 전 세계 창의도시를 연결하는 교류공간 등 세계를 향한 미디어아트의 허브로서 역할을 해나갈 것이다.

파라다이스문화재단

파라다이스 문화재단은 1989년 ‘풍요로운 미래창조’의 기업정신을 실현하고 대한민국 문화예술의 발전을 도모하기 위해 설립되었다. 대중들이 문화예술을 일상에서 즐기고 삶이 풍요로워질 수 있도록 문화예술 전 분야에 대한 지원사업을 펼쳐왔으며, 공연, 전시, 레지던시, 복합문화공간, Art&Technology 등 매년 지원사업의 분야와 주제를 확장해왔다. 새로운 시도와 자유로운 실험으로 대중과 소통하고 미래지향적인 예술을 추구하고자 한다.

한국콘텐츠진흥원 부설 문화체육관광기술진흥센터 (KOCCA R&D CENTER)

한국콘텐츠진흥원부설 문화체육관광기술진흥센터(KOCCA R&D CENTER)는 2021년 11월에 출범한 문화체육관광부의 R&D 전담기관이자 한국콘텐츠산업 진흥을 총괄·조정하는 정부기관인 한국콘텐츠진흥원(KoreaCreative Content Agency)의 부설기구이다. 콘텐츠, 문화예술, 스포츠, 관광, 저작권 분야의 R&D 사업을 통합하여 추진하고 관리한다. 문화·체육·관광분야 기술경쟁력을 키우고 각 분야 간 융·복합 과제를 지속적으로 발굴하여 시너지효과를 강화한다. 나아가, 문화향유 격차를 줄이고 국민 참여 확대를 주도하여 지속가능한 사회적 가치를 창출하고자 한다.

전자예술 박물관 (HEK, 바젤)

스위스 바젤에 위치한 HEK(House of Electronic Arts)은 디지털 문화와 정보화 시대의 새로운 예술 형태에 전념하고 있다. HEK 2011년부터 미디어 기술의 미적, 사회정치적, 경제적 효과에 대한 창의적이고 비판적인 담론의 중심으로 기능했으며, 새로운 기술을 탐구하고 사용하는 현대미술을 위한 플랫폼으로서 정보 기술과 관련된 예술적 실천을 도모한다. 이는 우리가 살고 있는 변화하는 세계를 더 잘 이해할 수 있게 해줄 뿐만 아니라, 이러한 과정에 적극적으로 관여하고 21세기 문화의 절박한 질문에 맞서는 동시에 그들의 중재에 적극적으로 기여하는 역할을 한다.

예술과 매체 기술센터 (ZKM, 칼스루헤)

독일 칼스루헤에 위치한 예술과 매체기술센터(ZKM)는 박물관의 역할을 확장하는 세계적인 문화복합기관이다. 모든 미디어 장르를 아우를뿐만 아니라 회화, 사진, 조각 등 2, 3차원의 공간 예술, 그리고 필름, 영상, 미디어 아트, 음악, 무용, 연극, 퍼포먼스에 이르는 시간 예술까지 담아내는 고유한 공간으로 자리매김했다. 1989년 설립된 ZKM의

미션은 특히 디지털 시대에 발맞추어 고전 예술이 지속될 수 있도록 하는 것이다. 연구 및 제작, 전시 및 퍼포먼스, 수집 및 아카이브, 행사/프로그램 기획 및 중개 업무를 종합하는 ZKM은 이렇게 다양한 분야의 학제간 교류를 통해 20세기와 21세기 예술과 미디어의 발전을 민첩하게 보여주는 동시에 이러한 과정에 직접 참여함으로써 변화를 이끌고 있다.

유니버설 로봇

유니버설 로봇은 협동조합 시장의 선도 기업으로, 2008년 세계 최초로 상업용 코봇을 선보인 이후 UR3e, UR5e, UR10e 및 UR16e를 포함하여 다양한 작업 환경과 페이로드를 반영하는 제품 포트폴리오를 개발하여 왔다. 각 프로듀스 엔드 이펙터, 소프트웨어 및 액세서리에 의해 지원되므로 하나의 로봇을 여러 다양한 응용 분야에 유연하게 재배치할 수 있다. 유니버설 로봇은 전 세계적으로 50,000대 이상의 코봇을 설치하여 모든 제조 산업을 자동화했다. 유니버설 로봇은 덴마크 오덴세에 본사가 있으며, 미주, 유럽 및 아시아 태평양에 21개 지사를 두고 있다.

Gwangju Media Art Platform (G.MAP)

Gwangju City was designated the first UNESCO Creative City of Media Arts in Korea in December 2014. Beginning with the establishment of the “Gwangju Media Arts Creative City Master Plan,” the city has laid the groundwork for its growth as a cultural industry hub that supports the connection between art and daily life through media art projects such as creating the media art creative belt and media art platforms, launching media art festivals, and developing the facade content for media art platforms, etc.

The Gwangju Media Art Platform (G.MAP), which serves as a control tower for media art-related specialization policies in Gwangju City, promotes a virtuous circle among the fields of art, science, and industry by fostering the

creative potential of its citizens and artists and generating a creative urban environment. G.MAP will act as a global center for media art, providing cultural spaces developed by citizens, artists, and creatives, creative spaces where art, technology, and business can converge, and platforms for the exchange between creative cities across the globe.

Paradise Cultural Foundation

Founded in 1989, Paradise Cultural Foundation strives to realize entrepreneurship for a prosperous future and to promote the development of Korean arts and culture. From sponsoring creative projects across all genres to widening its scope of support to include performances, exhibitions, residency programs, complex cultural spaces, and art-technology projects, the foundation has contributed to enriching people’s day-to-day life with art and culture. With novel and unconstrained experiments, Paradise Cultural Foundation communicates with people and seeks future-oriented art.

Korea Creative Content Agency R&D Center

Established in November 2021, KOCCA R&D Center is a specialized R&D agency for the Ministry of Culture, Sports, and Tourism as well as an affiliated organization of Korea Creative Content Agency, a government body governing the promotion of the Korean content industry. The center spearheads and manages R&D businesses in the fields of content, art and culture, sports, tourism, and copyright. It maximizes the synergy effect by developing technological competitiveness in culture, sports, and tourism and discovering new

opportunities for convergence and integration between the areas. In addition, KOCCA R&D Center endeavors to bridge the gap of public accessibility to cultural arts and to create sustainable social values by leading public participation.

Haus der Elektronischen Künste (HEK), Basel

HEK (House of Electronic Arts) in Basel is dedicated to digital culture and the new art forms of the Information Age. Since 2011, the institution has been central to the creative and critical discourse on the aesthetic, socio-political and economic effects of media technologies. As a platform for contemporary art that explores and employs new technologies, HEK promotes aesthetic practices related to information technologies. This not only enables a better comprehension of the changing world we live in, but also serves to actively engage with these processes and confront pressing questions of 21st century culture, while actively contributing to their mediation.

Zentrum für Kunst und Medientechnologie (ZKM), Karlsruhe

The ZKM | Center for Art and Media Karlsruhe is a unique cultural institution worldwide, because it is a place that expands the original tasks of the museum. It is a house of all media and genres, a house of both spatial arts such as painting, photography and sculpture and time-based arts such as film, video, media art, music, dance, theater and performance. ZKM was founded in 1989 with the mission of continuing the classical arts into the digital age. ZKM combines

research and production, exhibitions and performances, collections and archives, mediation and events. Through interdisciplinary connections of these fields of work, ZKM as an agile organization can present and produce the development of art and media of the 20th and 21st centuries.

Universal Robots

By launching the world’s first cobot in 2008, Universal Robots is pioneering the collaborative robots market and expanding its product portfolio with better working radius and lifting ability, including UR3e, UR5e, UR10e, and UR16e. The company’s robot arm can be deployed flexibly for different applications since it is in sync with each end-effector, software, and accessory. Universal Robots has installed more than 50,000 robots worldwide and its automation solution has been a game-changer for the manufacturing sector. Headquartered in Odense, Denmark, the cobot manufacturer has 21 offices in the Americas, Europe and the Asia-Pacific region.

Shaping the Future: 기술이 매개하는 새로운 예술 생태계

Unfold X *Shaping the Future*

윤재호 Jeon Yon
로고 Log
조영주 Youngju Cho
상희 Sanghee
김호남_박기순_정재현 Hanum Kim, Kiseon Eom, Hyeon Jung
레이아 WAVE

기초교육을 통해 우리 사회의 기초를 다지는 것은 무엇보다도 중요하며, 이를 위해서는 교육의 질을 높이고, 교육의 기회를 확대하는 것이 중요합니다. 이를 위해 정부는 교육 예산을 늘리고, 교육 인프라를 확충하며, 교육 개혁을 추진하고 있습니다. 또한, 교육의 질을 높이기 위해 교사들의 전문성을 강화하고, 교육 과정의 다양성을 확보하고, 교육의 공평성을 제고하고 있습니다. 이를 통해 우리 사회의 기초를 다지고, 밝은 미래를 열어갈 것입니다.

[illegible]



from 2020-03-11 15:59
to 2020-03-11 15:59
now 2020-03-11 15:59

2021-03-11-11-53-38-226 trade successful "BitBlot #917" seller: BitBlots
Winner: 84172
2021-03-11-11-53-38-226 trade successful "BitBlot #917" seller: BitBlots
Winner: 030098
2021-03-11-11-53-38-226 trade successful "BitBlot #907" seller: BitBlots
Winner: 8892
2021-03-11-11-53-38-218 transferred Polygon NFT containing a
"The Sponge Awakens" from NullAddress to 9d94cc
2021-03-11-11-53-46-226 transferred "BitBird 576" from BitBirds to
030098
2021-03-11-11-53-46-226 transferred "BitBlot #907" from BitBlots to
8892
2021-03-11-11-53-38-218 transferred "Doc" from NullAddress to fb5d82
2021-03-11-11-53-30-210 trade successful ("null") seller: (null) winner:
Meya_Vaxi by price: 0.13ETH

2021-03-11-11-53-30-210 transferred "null" from [null] to Meys_Vasil
 NullAddress to TheCryptoArt

2021-03-11-11-53-25-205 created "Rashmask #1242"
 dutch start: 299099910.000056WEETH end: 299099910.000056WEETH

2021-03-11-11-53-24-204 created "Niftyduke #150 - Philosophy Express"
 by JOYsBodega type: dutch start: 0.98ETH end: 0.99ETH

2021-03-11-11-53-22-202 created "Fade into Darkness" by pethrum
 type: dutch start: 0.51ETH end: 0.51ETH

2021-03-11-11-53-17-107 created "Rocket and Redwick Wait" by [redacted]
 type: dutch start: 9.8ETH end: 9.8ETH

2021-03-11-11-53-15-196 created "BASTARD GAN PUNK V2 #7668"
 ypr start: 0.76ETH end: 0.75ETH

2021-03-11-11-53-15-195 created "CryptoKool" by [redacted]
 type: dutch start: 0.03ETH end: 0.03ETH

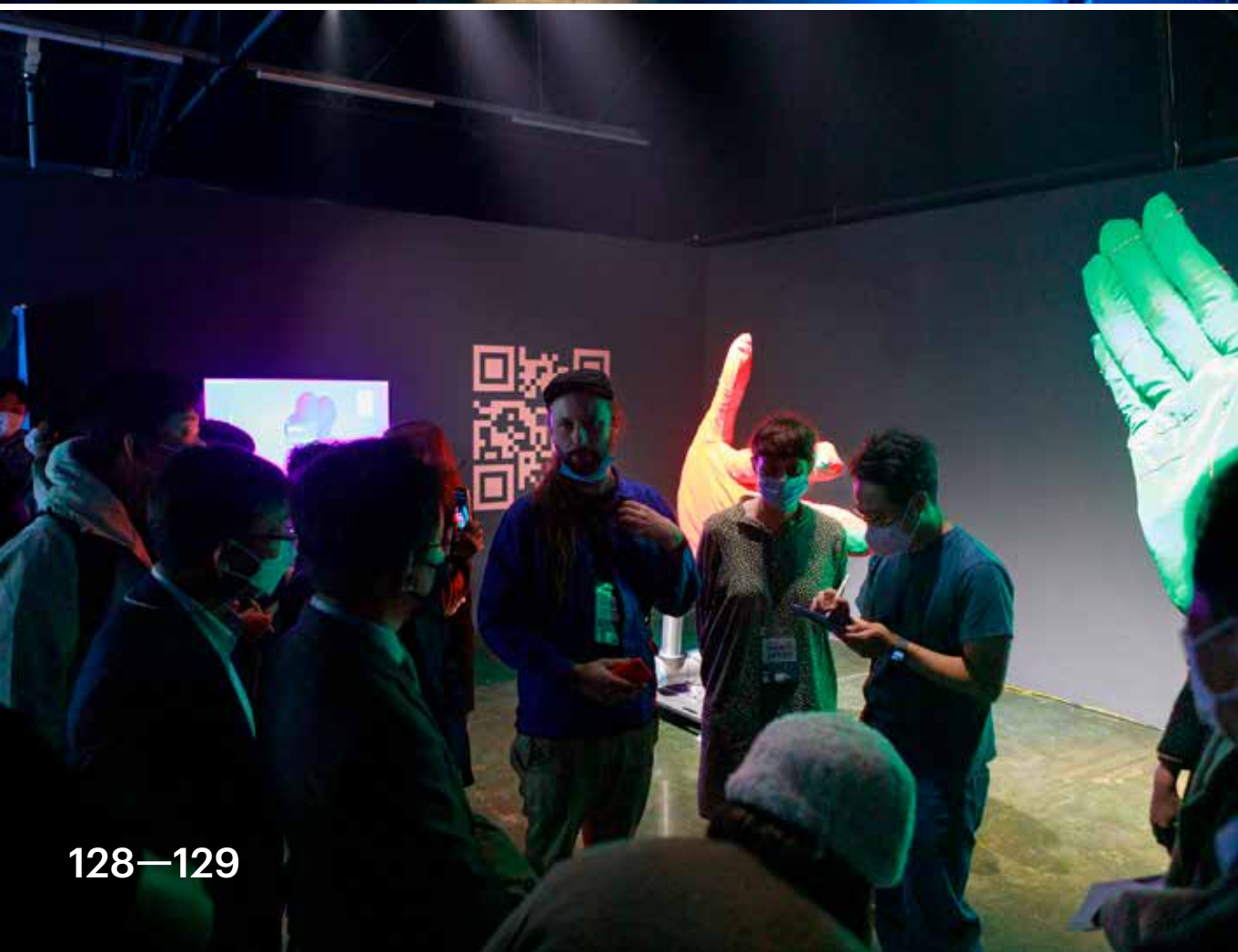
2021-03-11-11-53-15-194 created "Vitruvian Man" by [redacted]
 type: dutch start: 0.3ETH end: 0.3ETH

2021-03-11-11-53-15-193 created "Franchise Card" by [redacted]
 type: dutch start: 0.57ETH end: 0.57ETH

2021-03-11-11-53-15-192 transferred "#4208 User" from [redacted] to [redacted]

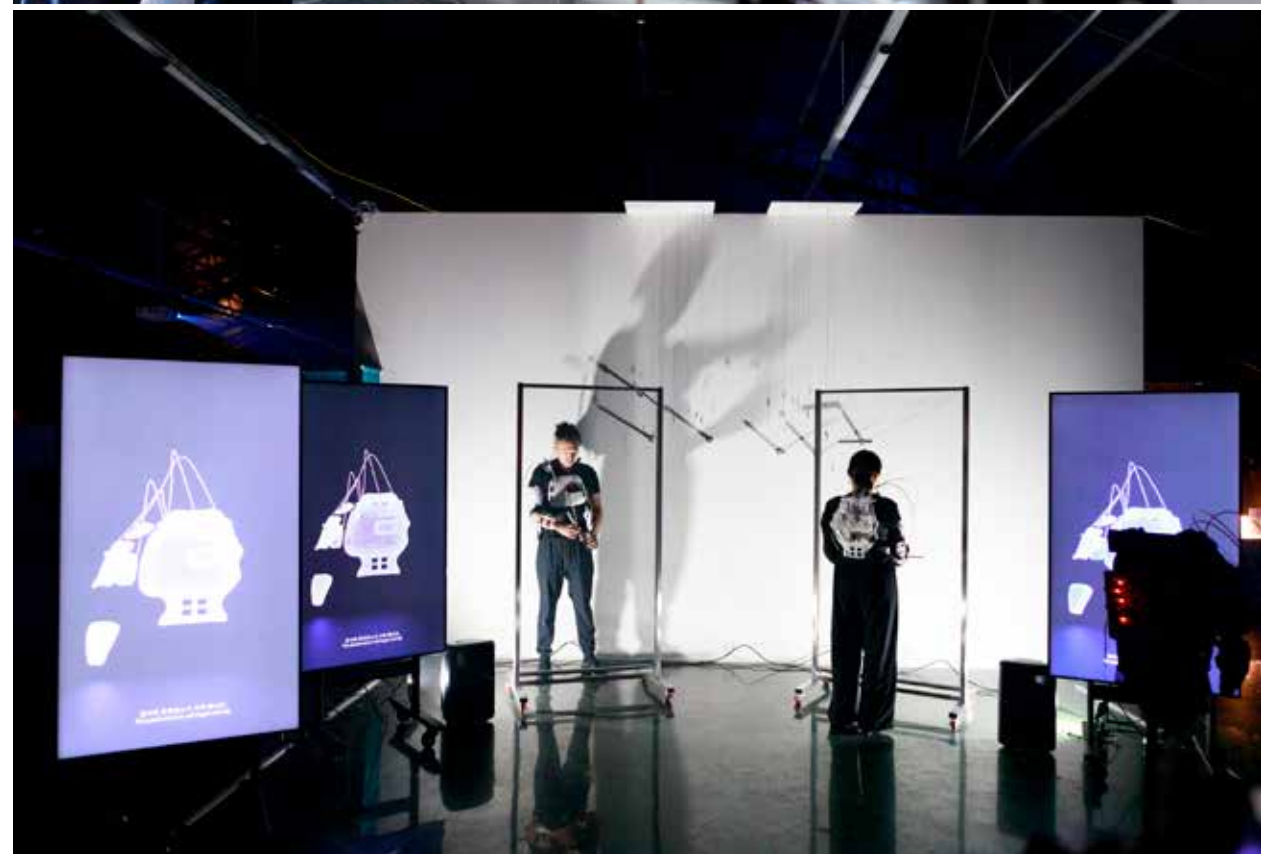
2021-03-11-11-53-15-191 created "3F" by [redacted]
 type: dutch start: 0.5ETH end: 0.5ETH

2021-03-10-18-03-47 offer_entered











주최/주관 서울문화재단	전시공간 구성 kkr+kdk	Host / Organizer Seoul Foundation for the Arts and Culture	Exhibition Architecture kkr+kdk
발행 대표이사 이창기	시각 디자인 아워레이보	Published by Changki Lee President	Visual Graphic Design Ourlabour
총괄 예술창작본부장 김영호 예술지원실장 김수현	도록 디자인 김태중, 박파노, 한동빈	General managed by Art Creation Division / Deputy President Youngho Kim Art Support Office / Director Suhyun Kim	Catalogue Design Taejung Kim, Pano Park, Dongbin Han
운영 융합예술팀장 이정훈 융합예술팀 김아름, 강수영	웹디자인 문정주	Art&Tech Team Manager Jounghoon Lee Assistant manager Areum Kim, Suyeong Kang	Web Design Jungju Moon
예술감독 이승아	사진 & 비디오 도큐멘테이션 스튜디오 마실	Artistic Director Seungah Lee	Photo & Video documentation Studio Masil
코디네이터 김수현, 문주영, 신재현, 정수언	장비 멀티텍	Coordinators Suehyen Kim, Jooyeong Moon, Jaehyun Shin, Sooeon Jeong	Equipment MULTI TECH
참여작가 김태은, 김호남_엄기순_정해진, 노진아, 로그, 룰엔테일, 상희, 우박스튜디오, 웨이이, 윤제호, 이인강, 조영주, 다이토 마나베, 데이비드 오레일리, 료이치 쿠로카와, 이리스 취 샤오위_마크 리_서빈 사레미, 모리츠 사이먼 가이스트, 권하람_배준형_엄가람_이설희, 바이오미디어 & AATB	번역 및 감수 허보미	Participating Artists Taeun Kim, Honam Kim_Kisoon Eom_Haejin Jung, Jinah Roh, Log, Loopntale, Sanghee, Ubac Studio, WAYY, Jeho Yun, Inkang Lee, Youngjoo Cho, Daito Manabe, David Oreilly, Ryoichi Kurokawa, Iris Qu Xiaoyu_Marc Lee_Shervin Saremi, Moritz Simon Geist, Haram Kwon_Joonhyung Bae_Karam Eum_Seolhee Lee, BioMedia & AATB	Translation and Proofreading Bomi Heo
협력 전자예술 박물관(HEK, 바젤) 예술과 매체기술센터(ZKM, 칼스루헤) 파라다이스 문화재단 광주시립미술관 광주미디어아트플랫폼 유니버설 로봇 한국콘텐츠진흥원 부설 문화체육관광기술진흥센터	통역 서울리딩룸	Partners House of Electronic Arts (HEK, Basel) Center for Art and Media (ZKM, Karlsruhe) Paradise Cultural Foundation Gwangju Media Art Platform (G.MAP) Universal Robots Korea Creative Content Agency (KOCCA)	Interpretation Seoul Reading Room
발행월 2022년 12월			First published in December 2022
©2022 서울문화재단 저작권리 저작권법에 의거하여, 출판사 및 발행인의 사전허가없이 이 도록의 어떤 부분도 복사, 기록 및 전자적, 기계적 방법을 포함한 어떤형태나 수단으로도 복제, 배포될 수 없습니다. 비상업적 용도로 도판과 텍스트를 사용하려면 미리 저작권자의 사용허가를 받으시기 바랍니다.		©2022 by Seoul Foundation for Arts and Culture(SFAC) All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted in any form or by any means, including photocopying, recording, or other electronic or mechanical methods, without the prior written permission of the publisher, except in the case of brief quotations embodied in critical reviews and certain other noncommercial uses permitted by copyright law.	



www.unfoldx.org



ARTS FESTIVAL
SEOUL
아티스트 레지던스

HEK
House of Electronic Arts

center for art
and media karlsruhe

PARADISE
CULTURAL FOUNDATION

G.MAP

UNIVERSAL ROBOTS

KOCCA
KOREA CREATIVE CONTENT AGENCY