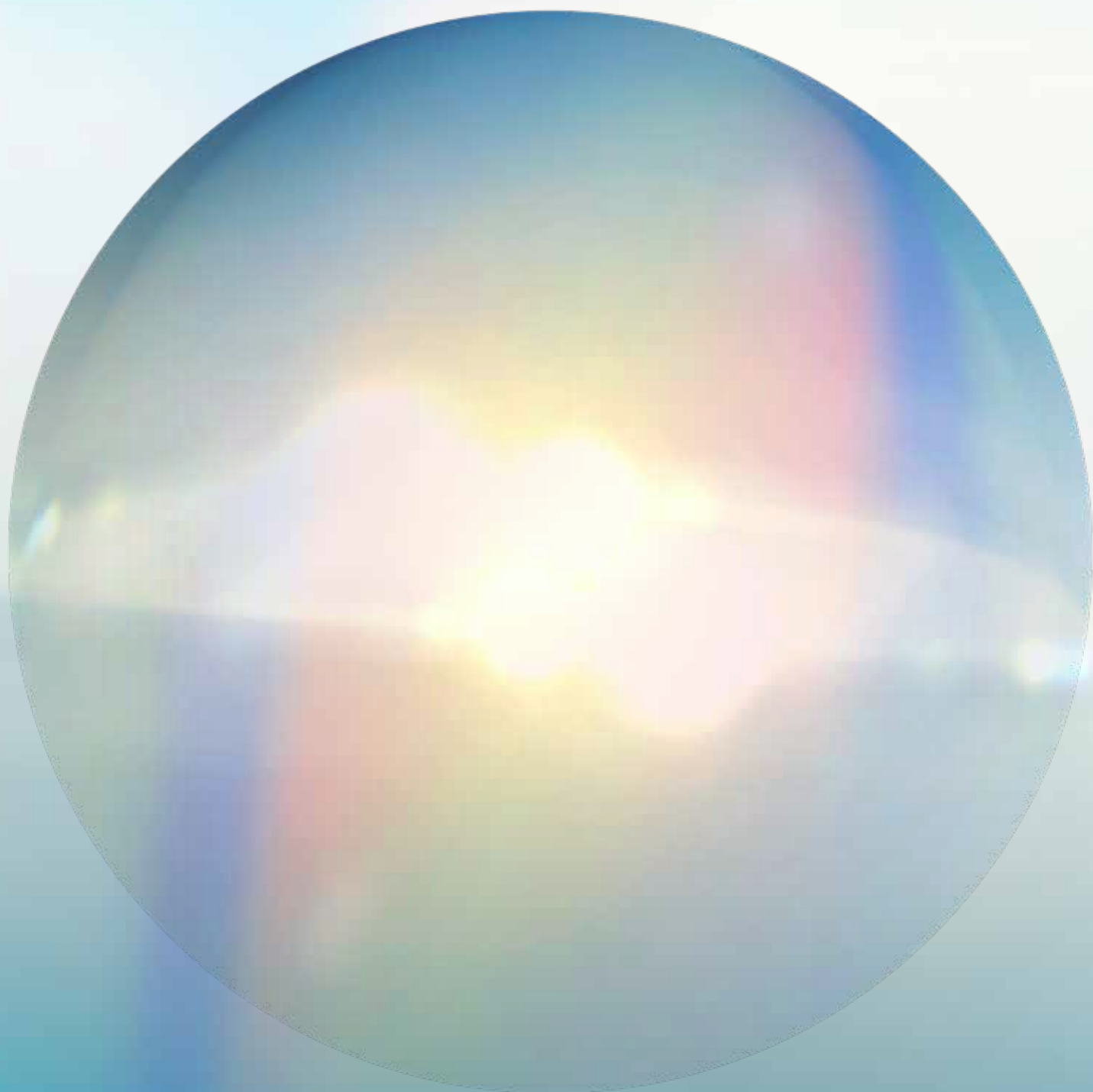


KEIO MEDIA DESIGN®

慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科 KEIO UNIVERSITY GRADUATE SCHOOL OF MEDIA DESIGN



——破壊的創造性で夢の未来を形作る

メディアデザイン研究科(KMD)は、イノベーションを自ら生み出し、社会に向けて価値を創出する能力を持つ「メディア・イノベータ」の育成をミッションとしています。メディア・イノベータは分野や国境の枠を超えてグローバルに活動し、ポストパンデミックにおける創造社会を先導していきます。

加速する創造社会

現在、グローバルな社会が感染症、地域紛争、環境問題など複雑な課題に多数直面し、これまでの常識や価値観、社会システムが通用しなくなりつつあります。また、デジタルトランスフォーメーションにより、社会の構造や機能が大きく変化し始めました。このような不確実性と速い変化の時代においては、先端的なデジタル技術によって加速化するデジタルトランスフォーメーションを軸としながら、持続可能な望ましい社会の再構築が急務です。そのためには、これまでの常識や慣習にとらわれず、望ましい未来を描くフューチャーズ・リテラシー(未来創造力)が必要です。KMDは2023年に設立15年の節目を迎えますが、従来からの問題解決型ではなく、新しい価値を社会に提案するイノベーションによって市場と社会を創り出すための実践的な活動を行い、未来を描き先導できる次世代グローバルリーダーの育成を続けていきます。

KMDでは、フューチャーズ・リテラシーを獲得するためにドリームドリブンデザインと名付けたメソッドを用いて未来を描いています。破壊的イノベーションを起こすために様々な手法を用いて未来を実現する独創的なアイデアを発想し、プロトタイプを何度もつくる作業(MAKE)を行います。それに止まらず、プロトタイプを社会に届ける研究と実践(DEPLOY)を行います。また実際に社会にイノベーションを提供した後、その成果の社会的インパクト(IMPACT)の研究と実践も行っています。この一連のプロセスを支えているのが破壊的創造力(クリエイティビティ)であり、それは様々な視点から物事を捉えて新しいアイデアや表現、プロセスをゼロから生み出し、ユニークな社会的価値を創り出す力です。

社会的インパクトの追求

KMDでは、メディア・イノベータを育成するため、理論と実践のバランスを保ちながら、ゼロ(アイデア)からイノベーションを創造し、それが市場に提供されて社会的インパクトを生み出すまでの、一連の展開を実践していきます。これを「リアルプロジェクト」と呼び、KMDの活動の中心となっています。

学術的な貢献を超え、新しい製品やサービスなどのビジネス展開や標準化、制度改正の提言など、グローバルな創造社会へのインパクトを目標としています。国際社会の一員として先端的な活動を行うため、英語と日本語を公用語とし、オンライン空間と物理空間の融合をめざした環境整備を行っています。

——Shaping the dream future through disruptive creativity

The mission of the Keio University Graduate School of Media Design (KMD) is to develop “media innovators” who are capable of innovating on their own initiative to create social value. Media innovators will go beyond the confines of specific disciplines and national borders to perform on the global stage and play a leading role in shaping a creative society in the post-pandemic world.

The accelerating creative society

Global society is currently facing numerous complex challenges including pandemic, regional conflicts, and environmental issues. We can no longer rely on existing ways of thinking, values, and established social systems. Furthermore, society has begun to shift dramatically in its structure and function due to digital transformation. In this era of uncertainty and rapid change, a desirable but sustainable society urgently needs to be built centered on digital transformation accelerated through cutting-edge digital technologies. Achieving this requires a “futures literacy” (future-orientated creativity) that envisions a desirable image of what is to come that is unbound by conventional wisdom and customs. 2023 marks the 15th anniversary of KMD. We will continue to nurture the next generation of global leaders who can envision and lead the future by engaging in real-world activities to create markets and society through innovation that proposes new values, rather than relying on traditional problem-solving.

At KMD, in order to achieve what we dub “futures literacy,” a method named Dream Driven Design is employed to sketch out the future. In order to bring about disruptive innovation, we utilize a wide range of techniques to iteratively develop and prototype original ideas, a process we refer to as “MAKE”. However, this is just the first step. We also conduct research and then deliver our prototypes to society in the stage we call “DEPLOY.” After deployment, we conduct more research on the actual implementation and social “IMPACT” of outcomes. The entire process is supported by disruptive creativity, which views objects and phenomena from a wide range of perspectives, develops new ideas, expressions, and processes from zero, and produces unique social value.

Seeking social impact

To train media innovators, KMD enacts the sequential process of innovating from zero (ideas), bringing these innovations to market, and creating social impact while balancing theory with practice. We call this a “Real Project,” and these constitute the core of KMD’s activities.

Beyond contributions to academia, our objective is to impact the global creative society by developing new products, services and businesses, formulating new standards, and recommending changes to systems and institutions. For members of KMD to conduct activities at the forefront of their fields as global citizens, KMD uses both English and Japanese as its official languages, and is developing a learning environment aimed at integrating the virtual and physical realms.

In the Real Project, our aims are to foster innovation and to train transnational minds to understand how to facilitate collaboration among regions, identify relevant global commonalities, and adapt ideas and products to local characteristics. Our team brings together a diverse range of specialties and cultural values

so that students have the opportunity to learn and gain practical experience in 21st century-style leadership that will allow them to maximize their potential.

Global leaders who are interculturally competent

In our globalized society, we use the term interculturally competent to refer to a person who understands the unique cultural and economic values of a region, respects the differences among regions, and is able to go beyond the framework of his or her own discipline to collaborate. Persons with intercultural competence must also have the ability to comprehend regionality in addition to intelligence, manners, and competency in English as a lingua franca. Another important credential for leaders is to contribute to activities aimed at realizing a future society that is sustainable from a global perspective. For this reason, KMD has established a number of bases that it operates on its own or in partnership with institutions in Japan and overseas and collaborates on numerous projects with its international partners. Additionally, we offer courses specifically for students to acquire the proficiency in the lingua franca of English that is required to execute projects.

Three literacies for the sake of future society

The post-pandemic society is seeking out digital transformations through innovative technologies, societal transformations provoking new social structures and values, and human transformations through change in the values and behavior of each individual. It is imperative to envisage a sustainable society where nature, including animals, plants, and human beings, and machines such as robots can co-exist. To design a desirable post-pandemic society, three literacies are essential: futures literacy to envision the future; innovation literacy unbound by current social structures, values, and common practice; and media literacy for integrating virtual and physical spaces in our activities. At KMD, students attain a mindset founded on these three literacies through putting what they learn into practice.

慶應義塾大学大学院
メディアデザイン研究科
委員長 稲蔭正彦
Masa Inakage
Dean and Professor
Graduate School of Media Design



メディアデザイン研究科の特徴

KMDはグローバルに活躍できるクリエイティブリーダーである「メディア・イノベータ」を育成するとともに、創造社会を牽引するための様々な活動を行っています。国際社会の一員として先端的な活動を行うため、英語と日本語を公用語とし、ネットワークインフラを最大限に活かした環境整備を行っています。さらに国際社会の舞台でMAKE、DEPLOY、IMPACTを実践するために、以下の3つを柱にカリキュラムからプロジェクトまでを統合的に実施しています。

1 イノベーション・パイプライン Innovation Pipeline

KMDでは、イノベーションを創出するためにMAKE、DEPLOY、IMPACTを一連の流れとして捉え、「イノベーション・パイプライン」と呼ばれる教育モデルを実践しています。MAKEでは、アイデア創出と提案、エスノグラフィー、プロトタイピングなどを繰り返すBuild to Think (創りながら考え、アイデアを進化させる方法)を行い、この一連のプロセスを実践するための設備や環境を整備しています。DEPLOYでは、プロトタイプを社会に出していくことを目指し、ビジネス創出のためのアクセラレータやプレゼンテーションを学びます。IMPACTは、創造社会を担うための価値創造を目標に、新しい分野の開拓と既存の分野をdisrupt (大きく変革する) する戦略を学びます。

KMD views innovation as an integrated process that we describe as “MAKE, DEPLOY and IMPACT,” and uses an educational model called the “innovation pipeline.” “MAKE” refers to an iterative “Build to Think” process of developing and proposing ideas, and then verifying them through ethnography and prototyping. This process encourages students to think about and evolve their ideas as they build. The equipment and environment at KMD allow students to gain practical experience in the “MAKE” phase. In “DEPLOY”, students work to deliver prototypes to society. In this phase, students learn how to accelerate new ventures, and how to promote and present their ideas more effectively. In the “IMPACT” phase, we learn about strategies for developing new fields and disrupting existing fields for the purpose of bringing value to the creative society.



ワークショップを主体とした「イノベーション・パイプライン」の授業。
“Innovation Pipeline,” a series of workshop style classes.

2 ダイバーシティ(多様性) Diversity

グローバル社会では、経済や文化の地域性ととも、個々の専門性や価値観を理解し尊重しあうことが重要となります。KMDは、多様性を重視した「KMDコミュニティ」の形成に尽力しています。全学生の約50%が世界の様々な地域から来日しており、多様な文化と社会価値を肌で感じることができるダイバーシティ(多様性)がKMDにはあります。入学する学生たちはそれぞれの分野で多様な学びを実践してきており、その多くがすでに社会経験を積んできているなど、異なる専門性が共存しています。さらに、年齢層の幅が広いこともKMDコミュニティの特徴です。これらの多様性に日常的に接することで、互いを理解し尊重しあうことができるのです。

In the global community, it is crucial that we understand the nature of local economies and cultures and are able to respect each other's expertise and values. KMD's diverse community provides the basis for acquiring this expertise. About 50% of KMD students come to Japan from other countries, and they bring their own cultural and social values. There is a broad range of academic backgrounds, with many bringing experience in business, and age group diversity, which is a distinct advantage. KMD highly values diversity in its many forms and the synergy that it creates. Our students encounter diversity in a variety of ways on a daily basis, and they understand, respect, and value each other.



世界中から幅広いバックグラウンドを持つ人材が集結。
Diverse collection of talents from all over the world.

Graduate School of Media Design Features

KMD trains students to become “media innovators,” our term for the globally-oriented creative leaders who drive activities in the creative society. Accordingly, we use English and Japanese as our official languages and work in an environment designed to maximize our state-of-the-art network infrastructure. The curriculum and its integrated projects focus on the three pillars defined below to give students the experience they need to “MAKE, DEPLOY, and IMPACT” in an international context.

3 ラディカル・コラボレーション Radical Collaboration

イノベーションを創出するためには、一人の力を超えて様々な知識や経験を組み合わせたチームでの活動が不可欠です。KMDでは、異なるバックグラウンドを有する人々の偶然の出会い(セレンディピティ)を創出するための環境を構築しています。セレンディピティから生まれる斬新な発想が、イノベーションの原点となるのです。KMD内に止まらず外部、特にグローバルな連携を実施するため、高品位ビデオ会議システムを導入しているほか、日吉キャンパスをヘッドクォーターとして、大阪とシンガポールにサテライト拠点を設置。さらに、CEMSプログラム、GIDプログラム、EBAプログラムなど、海外の大学院と提携し、カリキュラムを協同で実施しています。

Innovation occurs when a team is able to combine its members' different areas of expertise, experience, and perspectives. The environment at KMD facilitates the serendipity that comes from chance encounters with people from different backgrounds. Serendipity breeds new ideas that serve as the starting points for innovation. What starts out as serendipity turns into synergy; this is how breakthroughs occur. At KMD, our students of different academic and cultural backgrounds collaborate with other students, faculty members, and outside organizations, including those in our satellite locations in Osaka and Singapore, via our high-definition video conferencing system. Beyond KMD, the CEMS Program, GID Program, and EBA Program offer students shared curricula with other globally-ranked graduate schools.



テレビ会議システムを介した遠隔コラボレーション。
Remote collaboration via video-conferencing system.

KMD 発イノベーションの源泉 「リアルプロジェクト」

2008年の設立以来、KMDの活動の核であり、カリキュラムの軸であるリアルプロジェクト。すべての修士課程の学生が履修する授業科目ですが、各専任教員が指揮を取り、先端技術や社会の動向を見据えながらイノベーションを創造する活動が主体です。

学生たちは、それぞれが取り組んだリアルプロジェクトの成果を修士論文にまとめます。KMDでは実践・プラクティスと、学術的・理論的探求を別のものとは考えていません。リアルプロジェクトは社会的インパクトを生み出す実践の場であるだけでなく、最先端の研究が生まれる場でもあります。

現在行われているリアルプロジェクトの多くが産学官連携、つまりKMDの外部とのコラボレーションに基づいた活動です。とりわけ企業と協力して進めるプロジェクトでは、単なるスポンサーシップに止まらず、それぞれの企業が直面する、あるいは未来を見据えた課題に対して正面から向き合います。企画立案、調査に始まり、プロトタイピングを繰り返しながら、具体的な成果を追求していきます。

前半では現在活動中のプロジェクトを、後半では最近の成果や実例を、担当教員と提携企業の方々の声を交えながら紹介します。



Real Projects: The Source of KMD-led Innovations

Since its founding in 2008, KMD has placed Real Projects at the core of its activities and curriculum. All Master's Program students participate under the direction of full-time faculty to create innovations that tap into cutting-edge technologies and social trends.

Students use the results of their Real Projects to write their Master's theses. KMD does not consider actual practice to be different from academic and theoretical exploration. Real Projects are not only a field to gain practice in the creation of social impact, they are also a frontline of creative research.

Most of our current Real Projects are collaborations between KMD and outside institutions in industry and government. Projects done in collaboration with companies, in particular, are not merely sponsorships, but opportunities to tackle the challenges that the companies face or anticipate they will face in the future. We begin by formulating plans and conducting studies, producing prototypes iteratively until we arrive at a final, concrete result.

This section introduces the ongoing Real Projects and our recent results or activities with comments from both faculties and collaborating companies.



REAL PROJECT Creative Industry

地方活性と次世代の産業創出をテーマに、少子高齢化が進む日本の地方で伝統工芸、農林水産、起業家支援のプロジェクトをハンズオンで行っています。直近はオープンイノベーションを前提に都市と地方の企業や団体、自治体を結び、デジタル活用 (DX) と環境対応 (GX) の実装を通じた地域課題の解決を目指しています。

Creative Industry is engaged in hands-on projects which focus on revitalizing rural areas and creating the next generation of industry. Projects conducted include those in the domains of traditional crafts; agriculture, forestry, and fishing; and support for entrepreneurship in rural areas of Japan, where the birthrate is declining and the population is aging. Most recently, Creative Industry has been working to address local challenges through the implementation of digital utilization (DX) and green transformation (GX) by connecting urban and local companies, organizations, and municipalities, premised on open innovation.



REAL PROJECT Network Media



Network Media プロジェクトでは Internet of Things に代表されるように、全てのものをインターネットに繋げることと、それによって得られるビッグデータの新たな利用方法を考えています。インターネットを安心して利用できるようにするため、セキュリティとプライバシーにも配慮した、安全で頑強なインターネット基盤構築に関する研究開発も行っています。

The Network Media Project investigates ways to connect everything to the Internet, often referred to as the Internet of Things (IoT), and to propose new ways to utilize big data from such information sources. The Project also conducts research on fortifying the Internet's infrastructure to increase users' security and privacy.

REAL PROJECT Policy Project



新たな情報社会を築く産学官連携プロジェクト。デザイン、テクノロジー、マネジメントの力を発揮してポリシーをつくります。技術開発、ビジネス構築、コンテンツ制作、政策立案などを約1000企業と連携して行います。未就学からリカレント教育まで、新しい学びの環境をつくる「Incubation」、ポップカルチャーとテクノロジーを融合して新しい社会をつくる「Pop Tech」、クリエイティビティとテクノロジーで社会課題を解決する「Public」の3本柱で活動を進めています。

Policy project aims to build a new information society based on collaboration between industry, government and academia. Project members cooperate with about 1000 companies on technology development, business building, content production, and policy making. The three pillars of our activities are "Incubation" to create a new learning environment from preschool to recurrent education, "Pop Tech" to create a new society by integrating pop culture and technology, and "Public" to solve social issues through creativity and technology.

<https://polipro.org>

REAL PROJECT Future Crafts



Future Crafts では、職人的な視点を元に、素材との対話によって生まれる発見・知見からデータを物理世界に実体化し、研究や表現に繋げていきます。スマートなマテリアルを自ら考案して、新しいものづくりの手法やインタフェースの考案、メディアアートなどの表現領域、社会実装を目指します。

Future Crafts Project visualizes and materializes the digital data into physical space using the dialogue with materials based on craftsman's eye, and we create new expression and research. We develop novel manufacturing methods, interfaces, media arts using original developed smart material.

<https://futurecrafts.kmd.keio.ac.jp>

REAL PROJECT **CREATO!**

CREATO!プロジェクトでは、実世界において利用する文字や画像、音声、映像といったメディアコンテンツのあり方に着目しています。インターネットを情報基盤として取り入れている現代の社会では、これらのメディアコンテンツを活用するためのリテラシーが必須となってきています。また様々なリテラシーが複雑に混在してゆくこれからの社会で、コンテンツによって得られる情報のみならず、我々自身の経験をも共有し、より親和性の高い“リテラシーフリー”なメディアコンテンツの開発を目指します。また、それらを活用するコミュニティと社会活動のリデザインも行っています。

In the Create! Project, we focus on media contents we use in our daily activity, such as, plain text, pictures, audio and video. It is essential that we acquire a certain level of media literacy to understand and use such content in our social activities using internet technology as a base infrastructure of information sharing. Our project aims to develop "Literacy Free" media content that will work in society in the future with more complex literacy requirements including sharing of activity experience. Our goal is to redesign community and social activities through these media and contents.

<https://uhyo.jp>



REAL PROJECT **Global Education**



世界中の教育現場をフィールドに、国境を超えグローバルに学び合う環境を、テクノロジーを使って構築しています。幼稚園、小学校、高校、大学といった学校だけでなく、あらゆる世代の人々を対象に、来たるべくグローバル社会の担い手のための「新しい学び」を創出し、社会の諸問題を「学び」で解決するための研究プロジェクトです。

Education changes people's lives and then people change the world. We learn from others around the world throughout our lives, and technology is changing how we teach and learn across borders. The Global Education Project designs and create new styles of learning and education to empower learners of any age to solve issues in the global society.

※2025年3月終了予定 / Expected closeout in March 2025

REAL PROJECT **SAMCARA: design to evolve.**



SAMCARA では、techno-progressivism (技術の進歩主義) を基盤とした研究に取り組んでいます。テクノロジーの可能性、デザイン思考やプロダクトデザイン、言語機能をもつデザインの可能性を広げる研究を行います。本プロジェクトでは、社会、政治、文化の違いを超えた「コミュニケーションの方法」を研究・発見・調査しています。さまざまなコラボレーションや革新的な制作メソッドを用いて、継ぎ目のない円形デザインをさらに統合するような新しい「デザインプロセス」を創ることを目指しています。

With roots in techno-progressivism, SAMCARA explores the potential of technology, design-thinking, product design, and design as linguistics to advance communities. Our mandate is to research, discover, explore ways to communicate that transcend social, political, and cultural borders. Through collaboration and innovative production methods, our project also aims to create the design processes that seamlessly integrate circular design principles for a better and more sustainable culture.

<https://samcara.org>

REAL PROJECT **PLAY**



イマジネーション (想像力) や夢を見ることは、人の活動において重要です。PLAYプロジェクトでは、ドリームドリブン・デザインを用いて、欲しい近未来を描きます。遊び心、ストーリー、イマジネーションをデザインの中心に置き、コンテンツ、プロダクト、サービス、空間や環境を対象として、楽しい経験をアートフルにデザインします。

Imagination and dream are important human abilities. PLAY Project depicts our desirable near future using Dream-Driven Design method. Project aims to artfully design the enchanting experience by putting playfulness, stories and imagination at the core to produce emerging content, product, service, and space / environment.

REAL PROJECT **Geist**



Geist (発音: ガイスト) とはドイツ語で「こころ」「精神」または「幽霊」の意。ギルバート・ライルが心身二元論を揶揄して使った言葉です。Geistの目的は、テクノロジーを用いて人間と社会についての理解を深めること。知識や知恵というのはただ何かの役に立つだけではなく、そこには世界を理解する喜びがあります。新しい概念や仕組みが理解できたときに感じる、子どものような驚きと好奇心をセンス・オブ・ワンダーと呼んでいます。Geistが志すのは、テクノロジーを使って人間の潜在能力を高めること、いわば「センス・オブ・ワンダーを増幅する」ことです。

Geist (pronunciation: [ˈɡaɪst]) means mind, spirit, or ghost in German. It loosely refers to "Ghost in the Machine" (Gilbert Ryle) showing the absurdity of the mind-body dualism. In Geist we use technology to understand ourselves and our world better. Knowledge and wisdom are not merely functional, there's enjoyment in understanding the world. The child-like awe and excitement you feel when you understand a new concept, or how something works, is what we call the "sense of wonder". Our passion is increasing the human potential using technology – or to "Amplify the Sense of Wonder".

<https://geist.pro>

REAL PROJECT **ITOMA**



関プロジェクトでは、余白・余剰・余暇・欲望など、生活必需品とは限らず生産性向上に直結しなごうな存在である「贅沢」に該当する生活のあり方を模索します。手法としては、既存の生活を民族誌調査し、再結合が適切に行えるべく資源統合を行い、人々に価値を提供できるサービスの形を構築し、それが生きるエコシステム・制度を包括するサービスデザインを実施します。

ITOMA project looks into all sorts of leisure (surplus, desire, blank margin, luxury etc) that may not be mandatory for a minimum standard of living. Not the simple and frugal that directly links with productivity improvement, but a way of living that copes well with blank margin times. Methodologies the project undertakes will be on ethnography like the anthropologists do, new combinations of resources like the economist Schumpeter states, designing service through the service-dominant-logic perspective like the marketing domain does, and create ecosystems and institutions that will lead to a service design. Some subproject examples are: mobility service design for a shopping mall, and cultural and artistic experiences for the social isolated.

<https://www.itoma.life>

REAL PROJECT **Embodied Media**



「身体性メディア」プロジェクトは、人々が自身の身体を通して得る様々な経験を、記録・共有・拡張・創造する未来のメディアテクノロジーを創ります。見る、聞く、触れる。人と人、人とモノとのインタラクションにおける身体性を理解し操ることで、楽しさ、驚き、心地よさにつながる新たな身体的経験を生み出します。

The Embodied Media Project aims to create future media technology that records, shares, enhances, and even creates the kind of experiences that we have through our bodies. Seeing, Hearing, and Touching; by studying and designing embodied informatics in human interaction, we create embodied experiences that entertain, enchant, and empower us.

<https://www.embodiedmedia.org>

障害当事者と共にアバターを通じた新しい働き方をつくる

オリィ研究所×KMD「身体的共創を生み出すサイバネティック・アバター技術と社会基盤の開発」

KMDと株式会社オリィ研究所は、内閣府と科学技術振興機構によるムーンショット型研究開発事業の一環として「身体的共創を生み出すサイバネティック・アバター技術と社会基盤の開発」に取り組んでいます。南澤孝太教授はプロジェクトの狙いについて「アバターという新しい身体を通して、ひとつは新しい暮らしや働き方を実証すること。もうひとつは人の経験や感覚をデジタル空間で流通させ、新しいインフラの可能性を探ること」と説明します。



オリィ研究所では、代表の吉藤健太郎さん自身が過去に引きこもりを経験し「当事者たちと一緒に自分らしい生き方をつくっていききたい」と考え、2010年にアバターロボット OriHime を開発。以来、障害や病気などで外出困難となった人々が就労し、社会参加する機会を提供してきました。2020年には日本橋に分身ロボットカフェ DAWN ver. βの常設店舗をオープン。「パイロット」と呼ばれるメンバーが全国各地から OriHime を遠隔操作しながら接客し、連日多くのファンやリピーターでにぎわっています。

これまでに、分身ロボットカフェを舞台に2つの公開実験を実施しました。「複数アバター分身実験」では、1人のパイロットが複数の OriHime を乗り換えながら、客の出迎えから見送りまで接客全体を担当。その結果、より

高いホスピタリティが実現し、パイロット自身の達成感にも繋がりました。また「共創アバター融合実験」では、2人のパイロットと一緒にロボットアームを操作してケーキをデコレーションしました。助け合うことで難しい作業をこなし、個性が重なることでより創造的な成果を生み出せることがわかりました。

このような取り組みを通じて、生まれながらの身体的制約を超えた豊かな経験を得られる社会の実現を目指しています。南澤教授は「アバターを用いた分身もその人と同一だと言えるのか。人間の定義は、従来の肉体に紐付いたものから変化していきだろう」と話します。そのときに必要な社会制度とは何か、国際社会でどのように価値を共有していくか。新しい未来の実装に向けて、今後も多角的に取り組んでいきます。

Discovering New Ways for Disabled People to Work Through Avatars

Ory Laboratory Inc. × KMD "Cybernetic Avatar Technology and Social System Design for Harmonious Co-experience and Collective Ability"

KMD and Ory Laboratory Inc. are currently working on "Cybernetic Avatar Technology and Social System Design for Harmonious Co-experience and Collective Ability," a research project conducted as part of the Moonshot R&D Program promoted by the Cabinet Office and the Japan Science and Technology Agency (JST). Professor Kouta Minamizawa describes the ultimate goals of the project as, "First, to enable new ways of living and working using the novel physicality embodied in avatar technology. Second, to explore the possibility of creating infrastructures that can share human experiences and sensations in a digital environment."

In 2010, the Ory Laboratory created the OriHime avatar robot based on CEO Kentaro Yoshifuji's own personal experiences with hikikomori, acute social withdrawal. His thought process when making OriHime was, "To create a way of living that was true to the experiences I and others had during that time." Since the company's inception, it has worked to provide opportunities for those who have difficulty leaving their homes due to disabilities or illness, enabling them to work and participate in social spaces. In 2020, they opened Avatar Robot Cafe DAWN ver. β in Nihonbashi. This cafe has "pilots" who work remotely throughout Japan operating the OriHime robots that serve customers. This approach has helped it thrive with a consistent and large fanbase of regular customers.

To date, two public experiments have been conducted through the Avatar Robot Cafe DAWN ver. β. The first was the "Parallel Avatar Experiment" in which a single pilot switched between various OriHime bots to provide complete service to guests from the moment they walked in until they waved goodbye at the door. It was an incredible success, both increasing the general hospitality displayed towards customers and giving pilots a heightened sense of accomplishment for their work. The second was the "Collaborative Avatar Experiment" in which two pilots cooperated in using the arms of a single robot to decorate a cake. The task revealed that by having the pilots help each other in difficult situations, the two individuals were able to produce more creative results through collaboration.

Through these initiatives, the project aims to create a society in which cybernetic avatars can transcend the physical limitations of one's birth and provide a society filled with rich experiences. When discussing his research Professor Minamizawa said, "Is an avatar used as an alter-ego the same as the original person? It's possible that in the future, our understanding of a 'human' may change to become detached from our physical bodies." What type of social systems will become necessary at that time? How can people share their values in an international context? This project will continue to seek to confront these questions using multidimensional methods to bring about a brighter future.



自然と経済のコラボレーションで新しい社会をつくる

沖縄県国頭村×KMD道の駅「やんばるパイナップルの丘 安波」

沖縄本島の最北端に位置する国頭村。世界自然遺産に登録された豊かな自然や絶景を誇る一方、少子高齢化が進み、かつて盛だったパイナップル生産も後継者不足などの課題を抱えています。こうしたなか、2022年11月にKMDは国頭村と国頭村商工会とともに産学官連携を結び、新設された道の駅「やんばるパイナップルの丘 安波」を拠点に産業の6次化に向けた取り組みをスタートさせました。この道の駅の指定管理者であるオークツ株式会社の代表を務めるKMD研究員の大江貴志は「農業などの1次産業に流通やサービスを掛け合わせることで地域を活性化したい。リアルな課題を抱える現場でプロジェクトを進めることで、机上ではなく地に足のついた検証をしていく」と語ります。

連携のポイントは、道の駅に研究開発拠点の要素を組み込んだこと。ほかにはない機能として、高速ネット環境を備え二拠点ワークも可能なコ

ワーキングスペースに力を入れました。研究拠点を併設して外から企業や団体を招くことで、基盤となる資金を得ながら地域との交流を生み出し、持続可能な活性に繋げるという狙いがあります。併設のキャンプ場や海と陸を一望できるプランコは、沖縄の原風景を五感で体感しながら、自然と社会や経済との共存についても思いを馳せることができ、来場者にも好評です。

6次産業化に向けて、国頭村の産品活用を目的とした食工房や木工房を備え、開発したお菓子や商品を施設内のカフェやショップで販売することが可能です。これにより、地元へ適切な利益が残る価格設定や来場者のニーズを直接確認することができます。国頭村村長の知花 靖は「かつての盛り上がりを取り返していくための拠点となるよう、KMDと一緒にさまざまな社会実験をしながら交流人口を増やし、多くの人に興味をもってもらいたい」と期待を寄せます。

プロジェクトでは今後、人々の働き方や働く場所が多様化するなかで、まだ若者の多い都市部ではなく、人口減少の進む日本の未来を象徴している課題の多い地方にこそイノベーションの可能性があると考えています。KMDにとって国頭村はそれを実証し、社会の未来を構築していくためのリアルなパートナーなのです。



Creating a new society through collaboration between nature and the economy

Kunigami Village, Okinawa Prefecture × KMD "Yambaru Pineapple hills Aha Roadside Station"

Kunigami Village sits on the northernmost tip of Okinawa's main island. It boasts rich natural scenery that has been registered as a World Heritage Site. However, the town continues to be impacted by its low birthrate and rapid aging, and its once flourishing pineapple production is now facing a shortage of people to carry on the work. Against this backdrop, in November 2022, KMD formed a collaborative project with Kunigami Village and the Kunigami Chamber of Commerce spanning academia, industry, and government to start a new initiative aimed towards the sixth industrialization of production through the newly created the "Yambaru Pineapple hills Aha" roadside station as its base. The designated administrator of the roadside station, OKTS inc. CEO and KMD researcher Takashi Oe explains, "I wish to reinvigorate the local community by interweaving primary industries such as agriculture with retail and service industries. By working on-site for this project, we're able to troubleshoot real-world problems. We don't want to see what works on paper, we want to test things through hands-on experiences."

One key element in this collaboration is making the roadside station a base for R&D. Unlike other places, they have invested in creating a coworking space with the possibility to be a second work site with its high speed internet. One aim is that, by establishing the site as a base for research and inviting outside companies and organizations to work there, the project can generate funds to build up its foundation while fostering interactions with the locals, leading to community revitalization and a sustainable lifestyle.

Whether at the roadside station's attached camping site or from the swing affording people a sweeping view of the land and sea, the station has been well-received by visitors as they can fully immerse themselves in Okinawa's immaculate scenery, inspiring them to reflect on the intersections between nature, civilization, and local economies. To achieve sixth sector industrialization, the project will include a food workshop and woodworking studio in order to make use of products from Kunigami Village. The sweets and merchandise developed in the workshop can be sold in the facility's cafe and store. This will allow them to directly see whether the pricing will ensure an appropriate return to the community, as well as allow them to see the needs of visitors. Mayor Yasushi Chibana expressed his hopes for the project, saying "Together with KMD, we will be able to conduct public outreach and research while increasing the number of people who interact with each other. We hope that this initiative will appeal to many people and that it becomes a hub for regaining our region's former prosperity."

For this project, moving forward, as people's working style and workplaces diversify, it is believed that the possibility for innovation is high, but not in the Tokyo metropolitan area where the younger generation still concentrate. Rather, the potential will be in precisely the rural communities that are facing challenges, where Japan's future is symbolized by its declining population. For KMD, Kunigami will demonstrate this possibility, and the village will be a real-world counterpart in building towards society's future.



新素材で拡張する、ファッションの未来

ZOZO × KMD「ファッションに特化したIoTノード開発」

REAL PROJECT Future Crafts

リアルプロジェクトFuture Craftsでは、素材の特性に着目して新しいインタフェースやものづくりの方法を研究しています。山岡潤一プロジェクトディレクター／専任講師が、衣食住に関わる実践的な研究として目をつけたのがファッションテクノロジーです。「生活のあらゆる場面にコンピュータが入り込んでいるのにファッションは未だ限定的。一般の人やファッションデザイナーがもっと手軽に、機能をもつ服をつくれる未来を考えたいのです」と語ります。

共創パートナーは、AIや3D、新素材などの領域からファッションの世界を変えることを掲げるZOZO NEXT。Eコマースで培った多様なブランドとのつながりを活かし、デザインの視点からファッションテクノロジーの研究を進めています。プロジェクトでは、同社が開発する付け外し可能なセンサーと導電性の樹脂や糸を組み合わせて、生地の上に直接回路を印刷したり、3Dプリントしたセンサーを衣服に埋め込むワークショップを開催しました。

参加したKMD生たちは、アイデアを出し合いながら、着座の姿勢を検知して猫背の状態を教えてくれる服、体温をモニタリングする服、生地の感触を遠隔で伝える服のプロトタイプを制作しました。またコンピュータミシンで導電性スパンコールを生地に縫い付けて配線するためのソフトウェアなど、スマートウェアのものづくりに必要なシステムも開発されました。

「アイテムの制約に縛られず、自分たちの欲しい機能をその場でつくれるという世界観を目指していたので、大きな手応えがあった。ブランドパートナーにもこの世界観に興味をもってもらいたい。今回のようにプロトタイプをつくりながら広げていくと、いろんな動きが加速していくのではと期待しています」とZOZO NEXTの田島康太郎氏・中丸啓氏のふたり。

今後は、例えばロボット開発者など、ファッションとは異なる文脈のプレーヤーを巻き込んでいく可能性もありそう。Future Craftsではこれからも新しいファッションの未来を考えていきます。



Expanding the Future of Fashion with New Materials

ZOZO × KMD "Development of Fashion-specialized IoT Nodes"

At the KMD Real Projects "Future Crafts," researchers study new interfaces and methods of invention with a keen eye for what makes various materials special. Junichi Yamaoka, Project Director and Senior Assistant Professor, has zeroed in on "fashion technology" as a part of his practical research on the necessities of life (food, clothing, housing, etc.). "While computers have infiltrated nearly every aspect of our lives, their implementation in fashion remains limited. I want to envision a future where ordinary people and fashion designers can create functional clothing more easily," he says.

Their co-creation partner is ZOZO NEXT, a company which aims to change the world of fashion using AI, 3D tech, and novel materials. Utilizing connections that they have cultivated with diverse brands through e-commerce; they are conducting research on fashion technology from a design perspective. This project included workshops that used a combination of the company's removable sensors, conductive resin, and thread to print circuits directly on fabric and embed 3D printed sensors into clothing.

Participating KMD students exchanged ideas and

created prototypes of clothing that detects the wearer's posture when sitting or whether they are hunched over, clothing that monitors body temperature, and clothing that can convey the texture of a fabric remotely. They also developed systems necessary for manufacturing smart wear, such as software for sewing and wiring conductive sequins onto fabric with computerized sewing machines.

"The vision we were going for would let the user create items with whatever functions they want on the spot, regardless of the constraints of the item itself. This generated a really positive response from others. We also hope our vision will be embraced by our brand partners. If we continue to expand and produce prototypes like what we were able to accomplish in this project, I expect our various pursuits will only accelerate in the future." —Kotaro Tajima and Satoshi Nakamaru, ZOZO NEXT.

Perhaps in the future, individuals with backgrounds outside of fashion such as robot designers will even become involved. Future Crafts will continue to forge the new fashions of tomorrow.

地域と共創するサービスデザインで、豊かな生活を実現

大和ハウス工業 × KMD「大型商業施設の新しいモビリティサービス」

リアルプロジェクト関(いとま)では、現代社会や文化におけるさまざまな経済活動の現状をフィールドワークし、豊かな生活を実現するためのサービスデザインに取り組んでいます。佐藤謙プロジェクトディレクター／専任講師の指揮の下、調査、分析、設計、試作のプロセスを繰り返しながら、より現場で求められるサービスの設計を目指しています。

2021年秋、愛知県春日井市に開業した複合商業施設「iias (イーアス) 春日井」において、KMDは大和ハウス工業と、新たなモビリティサービスの運用開始に向けた共同研究を実施しました。同社の村田順氏はプロジェクト参画の理由について「少子高齢化やポストコロナの模索といった課題があるなかで、ショッピングモールにおける人やモノの移動について考える機会にしたいと考えた」と話します。KMDでモビリティサービスを研究する井原慶子特

任教授(Future株式会社CEO)も加わり、春日井市民や商工関係者とともに、地域活性化や脱炭素、街のDX化といった観点から電動バイクとクラウドシステムの開発を監修。施設の開業前には、商品のデリバリーやモビリティシェアに焦点をあてサービスの実証実験を行いました。

実験にあたり、KMD生たちは春日井でフィールドワークを実施。商品デリバリーに同行してサービスの流れを体験したり、生活者の声を拾い上げました。「我々は“弟子入り”と呼んでいますが、信頼を構築することを含めて、現場の人たちが見ている世界を細やかに体得することが大事」と佐藤プロジェクトディレクター。どのような改善が必要かを検討し、作っておしまいでなく持続可能なサービスデザインに落とし込むところまで担います。

特に地方では、先進的なデジタルシステムを受け入れてもらうのは容易ではなく、時間をかけ

て市民の意識を変えていく必要があります。村田氏は引き続き、「複眼的な視点をもつKMD生と一緒に、最終的にはMaaS (Mobility as a Service) を通じた暮らしやすいまちづくりにつながるような取り組みにしていきたい」と展望を語ります。研究室を飛び出して、目の前にいる人をいかに幸せにできるか。このリアルプロジェクトのポリシーに基づき、作って育て続けることでいかに地域に貢献し続けられるかを問うサービスデザインの活動を続けていきます。

Enriched lifestyles realized through community-aligned service design

Daiwa House Industry Co., Ltd. × KMD "New Mobility Services for Shopping Mall in Community"

In Real Project ITOMA ("leisure"), KMD students conduct fieldwork on the current state of diverse economic activities in modern society and culture, and engage with service design to realize enriched lifestyles. Under Project Director/Senior Assistant Professor Chihiro Sato, ITOMA aims to design services that are more aligned in the field through the iterative processes of ethnography, analysis, design, and prototyping.

KMD conducted a joint research project with Daiwa House Industry Co., Ltd. towards the operational launch of new mobility service at "iias Kasugai," a shopping mall which opened in Kasugai City, Aichi Prefecture in 2021 autumn. Jun Murata from Daiwa explains the rationale behind the design of this project: "Reflecting the aging society and challenges for post-COVID era, we wanted to provide an opportunity to contemplate the flow of people and commodities in shopping malls." Project Professor Keiko Ihara (CEO, Future Inc.), the mobility expert at KMD supervised the development of electric vehicles and cloud-based systems from the perspectives of regional revitalization, decarbonization, and the digital transformation of localities, alongside the residents of Kasugai City and those from commerce and industry. In advance of the mall's opening, KMD students conducted a service demonstration experiment which focused on food delivery and mobility sharing.

During the experimental phase, students conducted fieldwork in Kasugai City, by accompanying product

deliveries to interactively experience the service processes, and gather feedback of citizens. "While we refer to this as 'apprenticeship,' what matters most is intimately acquainting ourselves within the field in depth, including building trust," says Project Director Sato. ITOMA takes on responsibility for the entire process, from investigating what improvements are needed and incorporating them into sustainable service design rather than just creating them.

Particularly in rural areas, it is not easy to get people to accept advanced digital systems, and thus imperative to dedicate time to changing the mindsets of local citizens. Mr. Murata continues: "I would like to work with KMD students, who have multifaceted perspectives, to engage in initiatives that will ultimately feed into the planning of livable cities through MaaS (Mobility as a Service)." How can we go beyond the laboratory environment and contribute to the happiness of those in our immediate sphere? ITOMA will continue to contribute to community-aligned service design on the long run based on the policies of this Real Project.



ダンサーと観客の心理が同期する Mademoiselle Cinema × KMD「Boiling Mind」

2020年3月、ダンスカンパニーMademoiselle CinemaとKMDによる実験的なダンスパフォーマンスが行われました。約120名の観客にセンサーを取り付けて心拍数と発汗データを取得。それを映像に変換し、舞台上に投影します。赤い映像は緊張状態、青はリラックスしていることを示します。当初は無表情だった観客の心理があらわになり、それに反応するように音楽や照明、ダンスも変化していきます。演出と振付を担当した伊藤直子



観客の心拍数と発汗データが映像に変換され、舞台上に投影される。
Audiences' heart rates and perspiration data are converted to a visual format and projected on the stage.

Attuning the hearts and minds of dancers and audiences

Mademoiselle Cinema × KMD “Boiling Mind”

In March 2020, an experimental dance performance was conducted by the dance company Mademoiselle Cinema and KMD. This involved sensors being attached to around 120 audience members to acquire data on heart rates and perspiration, with this data converted to a visual format and projected on the stage. Red images indicate states of tension, with blue showing relaxation. The psychological states of the audience, which were initially static, are revealed, and the music, lighting, and dance movements are adjusted in response to this. Naoko Ito, who was in charge of the stage direction and choreography for the performance, says that “This was an unprecedented experiment in which the dancers performed in response to information acquired by monitoring the hearts of the audience rather than those of the dancers.”

This project was led by Moe Sugawa, who was a KMD student at the time. “I am also a dancer, and my research concerned the use of technology to visualize what happens inside the body. I devised this performance in consultation with Professor Kouta Minamizawa as part of my Master’s thesis.”

There are various other examples of the fusion of technology and dance. Professor Minamizawa explains that, “Rather than direct communion of the senses between dancers and audience members, their mutual emotions are perceived in an altered form, with a relationship created as this information is fed back to the other party. That this cycle is shared in the space of the theater is the important concept.”

さんは「ダンサーではなく観客の心を読む、そしてそれを見ながらダンサーが踊るのは今までにない試みでした」と言います。

プロジェクトを率いたのは当時KMD生だった須川 萌さんです。「ダンサーでもある私は、身体の内側で起きていることをテクノロジーで可視化する研究をしていました。南澤孝太教授に修士論文について相談するなかで、このパフォーマンスを立案しました」。テクノロジーとダンスを融合した事例はほかにも様々あります。南澤教授は「ダンサーと観客が感覚をダイレクトに共有するのではなく、別のかたちでお互いの空気感をとらえ、それを相手に返しながらかつて関係性が生まれる。その循環が劇場という空間で共有されることが大切なコンセプトです」と説明します。

須川さんは、自らも参加したダンス班と、テクノロジーを担う研究班の間に立ち、両者のアイデアをひとつのパフォーマンスにまとめる橋渡しを行いました。研究班では、カイ・

クンツェ教授が技術面を監修。シーンによって抽出するデータを変え、生成される映像にストーリー性を持たせました。「ダンサーと観客が同期するという発想は、自分が研究者として探求したいことと同じだったので参加しました」。ほかにも多数のKMD生たちが映像、照明、音楽などで協力しました。

そして本番。「観客、ダンサー、研究班が即興的なセッションをつくり上げる。その“共犯関係”がひじょうにうまくいきました」とは、舞台袖から見守っていた伊藤さんの感想。須川さんも「ダンサーにとっては観客に対する信頼が深まり、ダンスの考え方も変わった。これからは身体表現とテクノロジーの融合を追求していきたい」と手応えをつかんだようです。

これがきっかけでEmbodied Media内にはテクノロジーで表現領域の拡張に取り組むチームが生まれ、建築や音楽などの分野からも意欲的な学生たちが集まっています。



エコシステムをエッセンスとした空間 コクヨ×KMD「未来の教室」

設立以来、旧来の研究室にありがちな縦割りを廃して、教員や学生が刺激を与えあう文化や環境づくりに取り組んできたKMD。10年以上が経ち、「教室」という教育空間そのものも刷新することになりました。「人間の思考や行動パターンを変えるため、教室らしくない空間をつくりたかった」という稲蔭正彦教授が声をかけたのがコクヨです。「私たちは文房具と家具という、人間の身体を取りまく環境をすべて扱っています。そこでは働き方や学びのスタイルが重要だと考えているので、未来の教室をつくるという話にとっても共感しました」（コクヨ TCM本部 石崎隆宏氏）。

コクヨ ワークスタイルイノベーション部の齋藤敦子氏によると、企業のオフィス空間は教育機関に先んじて、この10年で大きな変化を遂げたといいます。IT系やベンチャーだけではなく、今やあらゆる企業が「行きたくなる、楽しくなる空間」を目指しています。そうした先端事例を共有しながら、2030年の教室が何を育むかをディスカッション。ICTによって遠隔で学べる時代に、リアルに集まって学ぶ意味から考えなおしたのです。その結果、これからの教室にとって大切なのは、教員も学生も創造

性を思い切り発揮しながらコラボレーションし、イノベーションを起こせる環境であることであると考えました。そのためにはリラックスすることや、身体を動かすことの効果にも着目しました。そんな空間のコンセプトは「バイオフィリア」。同じ色や形が存在しない自然界のエコシステムをエッセンスとして取り入れることで、各自が思い思いの場所に立ったり座ったりし、フラットな関係性で議論できる環境を考えました。

コクヨ ファニチャー事業本部の徳山 洋氏による緑豊かなスケッチを目の当たりにしたメンバーは思わず「これだね」。教室は正面が固定でなく、どこからでも出入りできます。壁は全面ホワイトボードになり、2面使ってプロジェクションすることも。ランドスケープをイメージしたカーペットに置かれる家具は、教員や学生の立ち位置、座面の高さを自在に変えられる可動式に。表面は木の表情やラフな手触りを残しました。本格的な運用は始まったばかりですが、教員と学生が円座で議論するなど自然に空間を使いこなしている様子。今後もテクノロジーやメディアを取り込むなど、柔軟にアップデートを重ねていきます。



ランドスケープをイメージしたカーペットと、教員や学生の立ち位置、座面の高さを自在に変えられる可動式の家具。
Carpets designed with the image of a landscape and movable furnishings that can be moved to allow free modifications of the standing positions of teachers and students and the heights of seating.

A space imbued with the essence of an ecosystem

KOKUYO × KMD “Classroom of the Future”

Since its establishment, KMD has done away with the typical divisions of traditional laboratories, and worked to create a culture and environment which will inspire faculty and students alike. Now, KMD is re-inventing the very concept of the educational space of the classroom.

“We wanted to create a space unlike what we conceive as a classroom. A space that changes human thought and behavior patterns,” says Professor Masa Inakage. It is with this desire in mind that Prof. Inakage approached the world-renown stationery company KOKUYO. “We are concerned with all aspects of the environments in which human bodies interact with, such as the stationery and furnishings,” recalls Takahiro Ishizaki at the KOKUYO TCM Head Office. “We believe that working and learning styles are important in these contexts, so this talk of creating the classrooms of the future really resonated with us.”

According to Atsuko Saito of the KOKUYO Workstyle Innovation Department, in the last 10 years corporate office spaces have gotten the jump on educational

institutions. She says that the aim to create spaces where you “wish to spend time and have fun” is not confined to IT or venture companies, but is now embraced by all kinds of businesses.

A discussion on what the classroom of 2030 will bring, while sharing innovative case studies of such endeavors.

In this era where remote learning is a reality, we have reassessed the significance of congregating in one place to learn. We have concluded that what is important for the classrooms of the future is an environment in which both educators and students can collaborate and innovate. To that end, our focus turned to the effects of relaxation and physical movement. The concept of such spaces is “biophilia,” the innate human tendency to seek connections with nature and other forms of life. In natural ecosystems the same colors and shapes do not repeat themselves, so by incorporating this concept we conceived of an environment that doesn’t dictate where people stand or sit which facilitates discussions of a non-hierarchical nature.

Seeing the luscious sketches of Mr. Hiroshi Tokuyama from the KOKUYO Furniture Business Head Office was a true eureka moment. There is no pre-defined front of the classroom, and you can enter and exit from any side. The entire wall is a whiteboard, and you can use two sides for projection. The furnishings are placed on carpeting which evokes landscapes, and these can easily be moved to allow infinite combinations of standing and seating positions. Even the heights of seating can be adjusted. Care has been taken to ensure that surfaces retain the natural appearance and textures of wood.

Early returns are getting positive feedback from both faculties and students, as they acclimate to using the space. However, we are far from finished – we will continue to listen to feedback and make improvements to the space, including finding new ways of incorporating digital and media technology.

“意識のバリア”を“憧れ”に変えるイノベーション

ピープルデザイン研究所×KMD「超福祉展」



障害者をはじめとするマイノリティや福祉そのものに対する「心のバリア」を取り除こうと、2014年から毎年渋谷で開催されている「超福祉展」。正式名称は「2020年、渋谷。超福祉の日常を体験しよう展」。NPO法人ピープルデザイン研究所が中心となり、誰もが「カッコいい」と憧れるようなテクノロジーやデザインの展示、ボーダーレスなワークショップやシンポジウムなど、多様な文化を内包するエネルギーあふれる街を舞台に繰り広げられています。同研究所の理事、松岡一久さんとディレクターの田中真宏さんは、「ダイバーシティやインクルージョンをさらに超え、“かわいそう”が



MusiArm ©Kaito Hatakeyama (KMD Embodied Media)

“カッコいい”に変わる“超福祉な日常”を、渋谷発で発信していきたい」と語ります。ファッションやアート、テクノロジーの要素を前面に押し出すことで若い世代が集まり、2019年には75,000人も来場者で賑わう一大イベントへと成長。大企業も積極的に出展し、期間中は渋谷区内11会場でイベントが開催され、賛同業者が100を超えるようになりました。

KMDもリアルプロジェクト「Superhuman Sports」「Embodied Media」が超福祉展の立ち上げ時から大きく関わっています。南澤孝太教授は「どちらのリアルプロジェクトも『誰もが楽しめる社会をつくる』というインクルーシブデザインに取り組むなかで、超福祉というコンセプトはとても刺激的。ここで得たアイデアをもとに、KMDでも新たなプロジェクトを進める機会になっている」と言います。例えば義肢の研究から生まれた「MusiArm」は楽器の機能をもった義手。欠損を障害ではなく余白ととらえ、楽器として自由にカスタマイズすることができます。

また「スライドリフト」はドリフト走行ができる電動アシスト車椅子です。介護現場で活用するだけでなく、これを新たな身体ととらえたパフォーマンス芸術が創出されるなど、すべての人が自信を持って思うままに自己表現するきっかけとなっています。

2020年は超福祉展が最終回を迎える節目の年。またKMDもパラリンピック開会式の前日に、英国British Councilと共同で、福祉とイノベーションの国際会議「Disability Innovation Summit Tokyo 2020」を渋谷で開催する予定であり、渋谷はますます福祉のプラットフォームとして発信力を高めていきます。「超福祉展は人と人をつなぎ、イノベーションのハブとなっている。回を重ねるごとに、次々と新しいプロジェクトやテクノロジーが生まれてきている。この勢いをさらに広げていきたい」と松岡さん田中さんのふたり。5年前には明確に存在した意識のボーダーラインが溶け合う日もそう遠くはなさそうです。

Innovations to transform “mental barriers” into “admiration”

People Design Institute and KMD “Super Welfare Expo”



NPO法人ピープルデザイン研究所
理事 松岡一久氏
Matsuoka Kazuhisa, Trustee
NPO People Design Institute

The “Super Welfare Expo” has been held each year since 2014 to encourage the banishment of “mental barriers” toward minority groups, including persons with disabilities, as well as people’s essential conception of welfare itself. The official title of this year’s event was: “2020 Shibuya Exposition — Experiencing the Everyday of Super Welfare.” The NPO People Design Institute plays a central role in unveiling workshops and symposiums open to all along with exhibits of cool technologies and designs which inspire admiring responses in all those who encounter them in the setting of an energetic city that embraces cultural diversity. Institute Trustee Kazuhisa Matsuoka and Director Masahiro Tanaka explain, “Going even beyond current notions of diversity and inclusion, we wish to broadcast from Shibuya on super welfare in daily life, which can transform what was previously considered an object of sympathy into something that is regarded as being cool.” The expo attracts younger generations by strongly promoting elements of art, fashion, and technology, and by 2019, it had grown into a major event visited by 75,000 people. Large corporations also actively exhibit at the expo, and there are now over 100 corporate sponsors at events across 11 venues in Shibuya ward.

The KMD Real Projects “Superhuman Sports” and “Embodied Media” have played a major part in the Super Welfare Expo since its launch. Professor Kota Minamizawa says, “Both Real Projects grapple with inclusive design to ‘create a society that anyone can enjoy,’ and the concept of super welfare is especially exciting. The expo has become an opportunity for

those at KMD to promote new projects based on the ideas they are exposed to at the event.” For example, the “MusiArm” born from research on prosthetic limbs is a prosthetic hand that has the function of a musical instrument. By perceiving disabilities not as obstacles but as blank pages to be filled, something like a prosthetic hand can be freely customized as an instrument. Additionally, “Sli-de-lift” is a power-assist wheelchair that makes drift locomotion possible. Not only will this be used at sites of care provision but through the creation of, for example, performance arts in which this wheelchair is conceived of as a new body, it is giving everyone the opportunity to confidently express themselves based on how they actually feel.

2020 is also a decisive year for the Super Welfare Expo as it will be held for the last time. Additionally, KMD is planning to co-host with the British Council the “Disability Innovation Summit Tokyo 2020,” an international conference on welfare and innovation, in Shibuya on the day before the opening ceremony of the Paralympic Games, and this will further enhance the city’s role as a platform to circulate the latest information on welfare. Matsuoka and Tanaka both add, “The Super Welfare Expo has established itself as a hub both for innovation and connecting people. With each hosting of the event, new projects and technologies have emerged one after the other. We hope to maintain this momentum to further expand going forward.” It seems the day when the mental barriers that clearly existed five years ago will finally dissolve is not far off.



NPO法人ピープルデザイン研究所
ディレクター 田中真宏氏
Masahiro Tanaka, Director
NPO People Design Institute

バイオデザインで社会課題に挑む

東京ガス×KMD「RAIKI」



2019年6月、ウォルドマン・マッシュ教授率いるリアルプロジェクトSAMCARAの学生たちが米国ニューヨークで開催されたバイオデザインの国際コンテスト「バイオデザイン・チャレンジ2019」のファイナリストとしてプレゼンテーションを行いました。

「RAIKI」は、植物の葉が風に揺れて、葉同士がこすれることで電気を発生するという摩擦帯電の現象に着目し、電力にアクセスできない僻地や未来の都市などでの活用を構想するプロジェクトです。学生たちは生物学と工学を組み合わせ合わせた合成生物学の考え方を取り入れ、風を受けやすい葉の形状を調べ、より多くの電気を生み出せる新しい葉をデザインしました。

このプロジェクトに協力したのは東京ガス。デジタルイノベーション戦略部の田口裕人氏は、「私たちの部署は主にデジタル技術を使って、新たなエネルギーサービスや、お客さまの暮らしをより豊かにするサービス開発に取り組んでいます。今回は技術からではなくデザインから考えることに意味があると考えて参加しました」と説明します。具体的には、同社の基盤技術研究所内でガス熱の流れ方や燃焼

反応を研究しているチームが協力し、学生がデザインした形状で流体のシミュレーションを行い、風が吹いたときの動きのデータを作成しました。その結果から、複数の候補の中からより効率的に風を受ける形状を選定しました。

SAMCARAの学生は社会や環境の問題に関心のある人たちです。「植物を使って電気を生み出す未来を実現したい」という発想から生まれたバイオデザインは、今回は残念ながら受賞を逃しましたが、会場に大きなインパクトを与えました。田口氏は、「小さな電力をまかなうというエネルギー供給のひとつの選択肢を提案することができた。東京ガスにとっては、技術的な実現性よりも、考え方を学んだことが収穫でした」と話します。

欧米では大きな注目を集めるバイオデザインですが、「日本で扱う大学はまだほとんどない」とウォルドマン教授。「AIによっていろいろな職業がなくなると言われていますが、僕は次世代のデザイナーはバイオや材料工学に取り組む必要があると思っています」。SAMCARAでは今後もバイオデザインのプロジェクトを推進していきます。



RAIKIのプロトタイプ。日本の樹種を参考に、軍配のような葉や風が抜けやすくより多くの動きを生み出すように穴が空いている葉などをデザインした。

Prototypes for RAIKI. With reference to Japanese tree species, a leaf like a “gunbai” (gourd-shaped fan) and a leaf with holes to allow the wind to pass through easily and generate more movement were designed by the students, among other forms.

Taking on Social Challenges with Biodesign

Tokyo Gas × KMD “RAIKI”

In June 2019, students of the Real Project SAMCARA, led by Professor Matthew Waldman, gave presentations as finalists at the international biodesign contest, “Biodesign Challenge 2019,” held in New York, U.S.A.

The “RAIKI” project focuses on the phenomenon of triboelectric charging; specifically, the electricity that is generated as the leaves of plants rub together when shaken by the wind, for use in cities and remote areas with no access to other forms of clean energy generation. Applying perspectives from synthetic biology that combines biology with engineering, the students studied the forms of leaves that more easily catch the wind, going on to design new leaves capable of generating greater amounts of electricity.

This project was assisted by Tokyo Gas. Mr. Hiroto Taguchi of the company’s Digital Innovation Strategy Department explains, “Our department is engaged with the development of services that enrich the lives of our customers and new energy services that primarily use digital technologies. Our current participation was motivated by the conviction that there was real merit in approaches from a design rather than technology perspective.” Specifically, a team researching the flow patterns of gas heat and combustion reactions at the Tokyo Gas Fundamental Technology Research Institute cooperated in the

project, creating data on the movement of leaves when blown by the wind through conducting fluid simulations using the forms designed by the students. From these results, the forms that most efficiently capture the wind were selected from among the multiple candidates.

The students of SAMCARA are all invested in social and environmental problems. Although this biodesign conceived on the ideal of “realizing a future in which electricity can be generated using plants” unfortunately missed out on a prize, it did leave a big impression on many of those present at the summit. Mr. Taguchi says, “We were able to propose an option for energy supply that allows for low electric capacities. For Tokyo Gas, the reward from collaborating was what we learned in terms of approach rather than the technological feasibility of the project itself.”

Biodesign is attracting a lot of attention in Europe and the U.S.A. Professor Waldman remarks, “As it stands, very few Japanese universities are engaged in this area.” He continues, “As it is said that various occupations will be lost with the spread of AI, I believe the next generation of designers will need to work on biotechnology and material sciences.” At SAMCARA, biodesign projects will be an ongoing priority.

新たなスポーツで多様な価値観を生み出す

みずほ情報総研 × KMD「超人スポーツの共創」

テクノロジーによって拡張した身体を使って、さまざまな競技を行う超人スポーツは、2014年のKMDフォーラムで初めて発信されて以来、わずか数年で大きな展開を見せています。選手数が増えると同時に、各地で新たな競技種目を開発するハッカソンが開催され、これまでに約50以上の種目が誕生しました。

最近では、行政や企業も超人スポーツに注目しています。南澤孝太准教授（取材時）は、「超人スポーツの世界ではどんなことでもスポーツになるし、すべての人が参加できる。スポーツをする、見る、支えるだけでなく、これからはスポーツをつくる（共創）という産業が生まれると考えられています」と説明します。こうしたなか、みずほ情報総研はKMDと共同でスポーツ共創に関する調査研究を行っています。同社の宮地英治さんは、「新たな事業や産業の創出に取り組む金融グループのシンクタンクとして、さまざまな企業を巻き込みながら、スポーツをつくるのが新しい社会価値につながることを示していきたい」と言います。

2017年には、新しいスポーツがどのように生まれてきたのかという歴史の調査をベースに、種目を開発するハッカソン、そこで生まれたものを体験する場をつくりました。2018年は、超人スポーツをさまざまな分野の人に認知してもらうためのイベントを行いました。例えば、社会福祉というテーマで新しいスポーツを考案するワークショップでは、広告、メーカー、不動産、建設、教育といった業種の人びとが参加しました。「超人スポーツの可能性は未知数のため、さまざまな視点からこれを考えることはとても意味がある。例えば、身体を拡張するスポーツが、福祉という既存の概念を更新していくかもしれません」（南澤准教授）。

課題は、一般の、特にこれまでスポーツとは縁遠かった人びとにスポーツをつくる楽しさを知ってもらうこと。宮地さんは、「経験した人の満足度が高いことは確か。最先端の尖ったテクノロジーと手の届くテクノロジーの両方を進めていけば、興味を持つ人や自分でもやってみたいと思う人が増え、スポーツ共創は広

がっていくと思います」と話します。これから東京オリンピック、大阪万博など、超人スポーツを世界に向けて発信していく絶好の機会がやってきます。プロジェクトでは引き続き、新しいスポーツやそれを取り巻く産業のあり方を模索しながら、実験的な取り組みを続けていきます。



ばねでできた西洋竹馬を足につけてジャンプ力を強化し、弾力性のある透明な球体を上半身に被った選手同士が激しくぶつかり合う「バブルジャンパー」。相手を先に倒すかエリアから出したほうが勝ちとなる。
In Bubble Jumper, players on Skyrunner stilts, made of fiberglass springs that augment jumping performance, protect their upper body from impact with inflatable bubble protectors. Players crash into each other, and the one who forces the opponent down or outside the contest area wins.

Creating diversified values with new sports

Mizuho Information and Research Institute and KMD, "Joint Creation of Superhuman Sports" Project

Superhuman sports are various games played by augmenting the human body through technological means. They have undergone major developments even in the short time since details were first shared at the KMD Forum in 2014. In addition to an increase in the numbers of competitors, "Hackathon" events to develop new types of sports have been held throughout Japan. As a result, somewhere in the region of 50 new sports have been created to date.

Of late, superhuman sports have also caught the attention of governmental and corporate entities. Kouta Minamizawa, at the time an associate professor at KMD, explains that: "This is a world in which anything has the potential to become a superhuman sport, and where everyone is a potential competitor. It is thought that a new industry involving people coming together to create new sports (co-creation) rather than the conventional model of just playing, spectating and supporting them is in its inception."

In this context, Mizuho Information and Research Institute Inc. (MHIR) and KMD are jointly implementing surveys and research on the co-creation of sports. MHIR's Hideharu Miyachi says: "As the thinktank for a financial group engaged with bringing new businesses and industries into being, we hope to demonstrate the link between the creation of new sports and the creation of new values, while involving various corporations in these endeavors."

In 2017, we created the Hackathon, a platform to develop and experience new sporting events, on the basis of a survey of the history of how new sports have traditionally begun,

while in 2018 we held an event to raise awareness of superhuman sports among people in various fields. A workshop to propose new sports themed on the social welfare, for example, saw the participation of people from a variety of industries, including advertising, manufacturing, real estate, construction, and education. "The limitless potential of superhuman sports mean that there is great merit in looking at them from a variety of perspectives. Sports involving augmenting the human body might, for example, change existing conceptions of the welfare." (Associate Professor Minamizawa)

The challenge is to show people, especially those who have till now had no personal interest or investment in sports, the fun of creating new sports.

Mr Miyachi expands by saying "It is clear that people who do try these sports enjoy them immensely. If we can proceed on the two fronts of leveraging both cutting-edge technologies and those already at hand, I believe that interest in superhuman sports and the number of people wanting to take part will increase, further expanding the co-creation of sports."

Forthcoming events such as the Tokyo Olympics and Paralympics and the Osaka World Fair represent ideal opportunities to spread the message on superhuman sports to the world. We will continue to roll out experimental initiatives while seeking to elucidate the optimum form that these new sports and the industry which will grow around them should take as part of this project.



みずほ情報総研株式会社
経営・ITコンサルティング部
チーフコンサルタント 宮地英治氏
Hideharu Miyachi
Chief Consultant
Mizuho Information & Research
Institute inc.
Management & IT Consulting Division

リアルとバーチャルの融合が生み出す豊かな生活

KMD × Be-i × Keio-NUS CUTEセンター「活動共有基盤の構築 (ICES)」

私たちは日々スマートフォンなどのネットワーク端末を使って自分の活動を発信し、共有しています。ネットワークは情報共有のための手段ですが、次の時代では情報以外のこと、経験そのものや空間の雰囲気なども共有できる環境が生まれるでしょう。そのときに、私たちの実世界（リアル）とネットワークの世界（バーチャル）の結びつきはどうなっていくのでしょうか。KMD 杉浦一徳准教授（取材時）とソフトウェア開発会社のビー・アイなどが進めている「ICES（仮）」は、リアルとバーチャルが融合する仕組みを構築し、社会実装しながら検証していくプロジェクトです。

ビー・アイは、就職活動の面接や検定試験といった実世界の活動をバーチャルの世界で展開するためのソフトウェアの開発を手がけています。「現状はCGや写真などをはめこみ、その場にいるような感覚を再現しています。ICESでは、この基盤にセンサー

技術を組み合わせることで、実世界の環境をリアルタイムで表現できるようにしていきます」（ビー・アイ 代表取締役 磯部幸寛氏）。この仕組みを社会実装するフィールドは、シンガポールにある慶應義塾大学の研究拠点 Keio-NUS CUTEセンターです。

今回は、シンガポール国立大学で数万人規模の学生が集まるフードコートの混雑状況や、人気メニューの販売状況などをスマホで確認できるシステムをつくりまします。センサーで一人ひとりの微細な動きや大きな人の流れを取得し、そこに「何のワードを検索したか」「ツイッターで何をつぶやいたか」といった、その場にいる人の活動にまつわる情報を紐づけて、その空間の雰囲気や盛り上がりまでが手に取るようにわかるような支援環境を目指しています。「例えば、ドラクエ風のUIにしたら楽しいのでは？情報の表現手法についても考えていきたい」と杉浦准教授は言います。

各地でさまざまなイベントや展示会が行われている日本においても、この活動共有基盤は大きな役割を担う可能性があります。「例えば、人の動きとお金の流れを結びつけ、仮想通貨を活用した新しい地域活性化など、規模を問わずさまざまな展開ができそうです」と磯部氏。リアルとバーチャルが自然に融合し、豊かな生活が生まれる未来を思い描いています。



A life enriched by the fusion of the real and the virtual

KMD × Be-i × Keio-NUS CUTE Center "Infrastructure for Collaboration and Experience Sharing (ICES)"

Every day we create posts and share details of our personal lives on internet-enabled (network) terminals such as smartphones. While these networks are a current means of sharing information, in the forthcoming generation there is a high likelihood that environments will come into being to allow us to share things other than information. This may include sharing actual experiences or the feeling of being in a particular space. This prompts one to consider what will become of the relationship between the outside world (the real) and this networked world (the virtual) when this comes to pass. Infrastructure for Collaboration and Experience Sharing (ICES) is a project promoted by Kazunori Sugiura, at the time an associate professor at KMD, in association with, among others, the software development company Be-i Co., Ltd. to examine this relationship while both creating mechanisms that integrate the real and the virtual and ensuring their social implementation.

Be-i are charged with the task of developing software to expand activities from the real world, such as employment interviews and certification exams, into the virtual realm. "As it stands, we are engaged with recreating the sensation of being in a particular place by means of interfaces involving, for example, CG and photographs. As part of ICES, we are endeavoring to make it possible to give expression to actual environments in the real world in real time by integrating sensor technologies with this visual base." (Mr. Isobe)

The testing field for the social implementation of this mechanism is the Keio research hub Keio-NUS CUTE Center located in Singapore. We are now engaged with creating a system

to allow users to confirm the state of congestion of the food courts where many tens of thousands of students of the National University of Singapore gather and the sales status of currently popular menu items at these locations on their smartphones.

Sensors can be used to get a handle on both the precise movements of each individual and the larger flows of people. By then linking information generated by human activities in a particular location such as "words searched" or "what has been tweeted on twitter," we are aiming for a support environment whereby we can clearly appreciate the atmosphere, or the bustle and excitement, of a particular space. "For example, might it not be fun if we made the user interface resemble Dragon Quest? I would like to consider how this information should be best expressed going forward," says Associate Professor Sugiura.

This endeavor has the potential to play a major role in a country such as Japan, where diverse events and showcases are held throughout the country. "This might be deployed in various ways regardless of scale by, for example, connecting the flows of people and capital for new regional revitalization endeavors using virtual currencies," says Mr. Isobe.

This is how we are envisaging a future in which the real and virtual are seamlessly integrated and newly enriched lifestyles thus come into being.



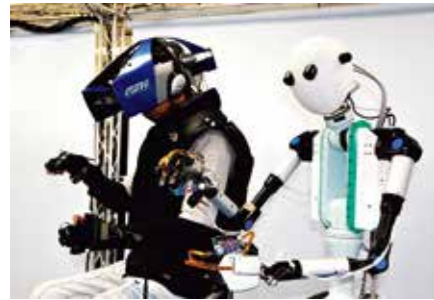
有限会社ビー・アイ
代表取締役 磯部幸寛氏
Yukihiro Isobe
Chairman and CEO
Be-i Co. Ltd.

研究開発から生まれる新たなビジネス

Telexistence株式会社×KMD「レイグジスタンス産業の創出」

REAL PROJECT
Embodied Media

2017年、KMDから未来を担うベンチャー企業が産声をあげました。レイグジスタンス(遠隔存在)の研究に基づいたロボティクス開発の企業、Telexistence株式会社(TX inc)です。KMDで2013年に博士号を取得したチャリスフェルナンド特任講師がファウンダー兼CTO(最高技術責任者)として事業を推し進めています。レイグジスタンスとは、人間が今いる場所とは異なる場所で自在に行動できるという概念およびそれを実現する技術体系のこと。バーチャルリアリティ(VR)の技術を活用し、いわば「自分のアバター(分身)」をつくり出す研究です。例えば、遠い場所に暮らす高齢者が孫を抱きしめたり、ロケットに乗らずに宇宙旅



レイグジスタンスロボット Telesar V. この技術がTX incに移転され製品化に向けた開発が進められている。Telexistence robot Telesar V. This technology was transferred to TX inc and development is under way to commercialize it.

行ける未来を想像してみてください。IoTやAIに次ぐ次世代テクノロジーの大きなトピックとして注目され、輸送、物流、通信などさまざまな分野の大企業が投資するなど、本格的な社会実装に向けて動きは始めているのです。

このレイグジスタンスを1980年に発表した舘 暉教授がKMDの特任教授に就いたのは2009年。40年にも及ぶ研究成果を最新のレイグジスタンスロボット「テレサV」としてまとめ上げ、災害や介護の現場で実証実験に取り組むなか、世間では突如としてVR・AR(拡張現実)ブームが巻き起こりました。「次は間違いなくレイグジスタンスの時代がくる」。そう確信した舘教授、南澤准教授とフェルナンド特任講師は起業を模索します。そこへさらに追い風が吹き、米国・XPRIZE財団が主宰する次期国際賞金レースとして、アバターを使ったレースが行われることになったのです。数年後には、これを目指して世界中からあまたのスタートアップが集い、レイグジスタンスのビジネス基盤も整備されていくことになります。いち早く会社組織となったTX incはその「本家本元」として、長年の研究実績を武器に社会的インパクトを与える存在となるはずで

フェルナンド特任講師によれば、現在、TX incでは商用レイグジスタンスロボットおよび操作コックピット、そして人間の行動データを活用するためのクラウドインフラの開発を急ピッチで進めています。工場の自動化、物流、小売、旅行、航空などの宇宙会社などの関心のある企業と話し合いを進めながら、身体障害者や高齢者用「瞬間移動」、ゲームやエンターテインメントや遠隔作業などをコンセプトとした事業に注力し、早ければ2019年の製品発表を見込んでいます。「今後はTX incがスタートアップとして事業化を進めていきますが、より先の未来に向けて、KMDでも連携しながら研究を進めていけるといいですね。例えば僻地診療や身体拡張分野などでの導入など、シード(技術や製品のコンセプト)の手前にあるプレシード段階の研究にKMDが取り組み、そこで実ったものを受けてTX incが事業化を目指す、というシームレスな流れが生まれると理想的だと思います」(南澤准教授)。KMDが得意とする「技術やビジネスなど複数の視点でものを見て、つくる」というDNAがTX incにも受け継がれているからこそ可能な連携といえるでしょう。

A new business born out of research and development

TX inc and KMD "Evolution of Telexistence Industry"

In 2017, a startup company that will shoulder the future took its first tentative steps from KMD. It is called Telexistence Inc. and is working on commercialization of robotics grounded research in the field of telexistence. The business is being advanced by its founder and chief technology officer Project Senior Assistant Professor Charith Fernando, who received his Ph.D. from KMD in 2013. Telexistence refers to the concept of being able to freely act in a place other than to where one is physically located and the technological systems to realize this. Research in the field utilizes virtual reality (VR) technology to generate something called an avatar, which is like one's "other self." For example, try imagining a future where limitless and instant travel, or an elderly person is able to hug his or her grandchild who lives far away, or one in which you could travel to space without boarding a rocket. Telexistence is drawing attention as a big topic among the next-generation technologies that will follow the Internet of things (IoT) and artificial intelligence (AI), and movements are underway toward its full deployment in society. This includes investment in telexistence from large corporations in various sectors such as transportation, logistics, and telecommunications.

Professor Susumu Tachi, who first proposed the idea of

telexistence in 1980, became a Project Professor at KMD in 2009. It was while undertaking practical tests at disaster scenes and sites providing nursing care of the latest telexistence robot "Telesar V," the product of forty years of research, that a craze for VR and augmented reality (AR) sprang to life. "Without a doubt, the age of telexistence is about to have its turn." With this conviction in mind, Professor Tachi determined to explore the possibility of starting a business with Associate Professor Kouta Minamizawa and Project Senior Assistant Professor Fernando. Further momentum was provided when it was decided that the next international prize money race sponsored by All Nippon Airways (ANA) ANA Avatar XPRIZE (<https://avatar.xprize.org/>) would be one using avatars. A few years from now, an array of startup companies with their sights on this prize will assemble from around the world, thus laying the business foundations for the commercialization of telexistence. Being one of the first business organizations in the field and the "progenitor" of telexistence, TX inc is surely set to become a presence that, armed with years of research experience and achievements, will make a social impact.

According to Project Senior Assistant Professor Fernando, TX inc is now making rapid progress in developing a commercial telexistence robot, an operations cockpit, and cloud

infrastructure to experience Telexistence anywhere. While advancing discussions on topics such as factory automation, logistics, retail, travel, and aviation with interested companies, including those in the space industry, TX inc will focus on businesses with concepts including "teleportation" for people with physical disabilities and the elderly, gaming, entertainment, and remote operations, and it expects to announce its first product around mid 2019.

"Although TX inc will push for the commercialization of telexistence as a startup company from here on out, we would be pleased if it manages to further its future-orientated research activities in collaboration with KMD. For example, KMD is engaged in research on medical treatments in remote regions and the field of bodily extensions which is focused on the "pre-seed" stage that anticipates the conceptualization of the technologies and products that are the "seeds" themselves. It would be ideal if a seamless process emerged whereby TX inc could take on the fruits of this research and work toward its commercialization" (Associate Professor Minamizawa).

Such collaboration is only possible because TX inc has inherited KMD's DNA and the strength to "create through viewing things from multiple perspectives like business and technology."

デザイン思考の実践による農業イノベーション

中西金属工業×KMD「アグビー」

REAL PROJECT
OIKOS

アグリカルチャー(農業)とビークル(乗り物)から名付けられた「アグビー」は、「農家の相棒ロボット」をコンセプトに開発された動く台車と、アプリケーションを用いたサービスです。ユーザーに追従しながら、荷物の運搬や積み下ろしをサポートして身体負担を軽減します。また、さまざまなセンサーを搭載して畑の状態や収穫量を計測し、そのデータをアプリで管理して収穫計画に役立てることが出来ます。

アグビーは、ベアリング用リテーナーの日本シェアナンバーワンを誇る中西金属工業(NKC)とKMDによる「NKCIノベーションプロジェクト」から生まれました。2011年に大阪市で行われた勉強会で、同社の経営層が奥出直人教授によるデザイン思考のレクチャーを受けたことがきっかけとなり、14年から産学共同プロジェクトを実施しているのです。このプロジェクトではまず農家を訪問して作業を観察・調査した後、NKCI敷地内にあるイノベーションスタジオでコンセプトデザインおよびプロトタイプ制作を経て、展示会でユーザーやメーカーの反応を見するというプロセスを積み重ねました。リーダーの木村光希氏は、「それまでつながりのなかった各事業部や大学から人が集まってチームとなり、新しいものを生み出すのは本当に楽しく、勉強になった」。奥出

教授も、「学生たちも大阪に仮住まいし、実際の工場でもものをつくる手応えを感じながらデザイン思考を実践できたのは貴重な体験」と振り返ります。

キーワードは「百姓の来年」。フィールドワークを通じて農家から聞こえてきたのは、「来年はもっと収穫量を増やしたい」「来年は新しい品種に挑戦したい」など1年先に向けた展望の言葉でした。「試行錯誤そのものを楽しんでいる。すべてを自動化するのではなく、身体的負担や手間にかかる作業だけを軽減し、農業の本当に楽しい部分は残したい」(木村氏)。メンバーのそうした思いがアグビーに反映され、特に農家の方々からの製品化に対する期待度が高まっています。2018年4月からは本格的に事業化が決まり、秋には農家への試験導入が開始する予定です。既に木村氏は「その次」を見据え、「アグビーを使うことで実現する、農業の豊かなライフスタイルを訴求していきたい」と言います。専業農家だけでなく、週末農家や家庭菜園なども含めてマーケットを広くとらえ、農業のポジティブな面を普及させていきたい。木村氏が「人生をかけて取り組みたい」と意気込むアグビーのプロジェクトはKMDとの協働から巣立ち、これからのいよいよビジネスとして羽ばたいていきます。



ユーザーに追従するアグビー。Agbee follows after its user



アグビーの開発メンバー。The development team of Agbee

Agricultural innovations through design thinking

NKCI and KMD "Agbee"

"Agbee" is a moving cart and related application service that was developed based on the concept of a "partner robot for farmers." The name "agbee" is a combination of the first syllables of the Japanese pronunciation for the English words "agriculture" and "vehicle." The cart follows after its user whom it supports with the loading, transportation, and unloading of tools and equipment, reducing his or her physical burden. Furthermore, it is equipped with numerous sensors that assess the status of cultivated land and quantify harvest yields. This data is managed using an app and can help with the planning of harvests.

Agbee originates from the "NKCI Innovation Project" of KMD and Nakanishi Metal Works (NKCI). NKCI holds the largest share of the Japanese market for bearing retainers. This relationship came about after managers of NKCI attended a lecture on design thinking given by Professor Naoto Okude as part of a study group held in Osaka in 2011, and we have conducted a joint industry-academia project since 2014. In this project, we have continuously repeated the process of first visiting farmers to observe and survey their work, developing concepts and producing prototypes at the innovation studio of NKCI, and then monitoring the responses of users and manufacturers at exhibitions. According to the project leader Mr. Kouki Kimura, "Forming a team made up of people from a university and various company divisions with no previous connections in order to create something new was a really enjoyable and illuminating experience." Professor Okude also recalls, "It was a

great experience for the students to temporarily live in Osaka and gain a firsthand appreciation of what it is like to make things in an actual factory while putting design thinking into practice."

The project's bywords are the "farmer's upcoming year." This phrase encapsulates the outlook for the year ahead expressed in the wishes of farmers which we heard during our fieldwork to "increase the harvest yield" or to "try new varieties" by next year. Mr. Kimura continues, "I enjoy the actual trial and error process. Rather than automatizing everything, I just want to reduce time-consuming and physically demanding tasks, while keeping all of the things that make farming fun." This sentiment of the project members was reflected in the development of agbee, and expectations toward the final product have risen, especially among farmers. The full commercialization of the agbee project will begin from April 2018, and trials with farmers will commence from the Fall. Mr. Kimura, who has already set his sights on the "next stage," says he wants "to promote the rich farming lifestyle that is realized through using agbee." Targeting a broad market that includes not only professionals but part-time farmers and those with household vegetable patches, we want to popularize the positive aspects of farming. The agbee project, which Mr. Kimura enthusiastically touts as something he hopes will be his life's work, is finally being launched as a business independent of the collaboration with KMD.



中西金属工業株式会社
アグリーイノベーションチーム 木村光希氏
Kouki Kimura of Nakanishi Metal Works
Co., Ltd., Agri-innovation Team

高校生のグローバル意識を育てる

富士見丘高等学校 × KMD「グローバルワークショップ」

グローバル化が加速するなか、日本においても中等教育の段階から国際意識を持った人材育成が急務となっています。

富士見丘高等学校（文部科学省スーパーグローバルハイスクール指定校）では、2014年にサステナビリティ（持続可能性）をテーマに生徒のグローバルな視野を育むカリキュラムを新設。2015年からは高校1年生が履修する科目「サステナビリティ基礎」においてKMD大川恵子教授が指揮を執る「グローバルエデュケーションプロジェクト」と連携したプログラムを組み込んでいます。

これはワークショップ形式で環境や国際社会の状況を取り上げ、自ら問題を提起し解決策を導き出すというもの。1つのテーマで4回、年間2つのテーマ（計8回）に取り組みます。

「明確な答えのない現代社会の中で、皆と話をしながら問題そのものや解決策をいかにして見つけていくか。コミュニケーション、コラボレーション、クリティカルシンキングといったスキルを身につけながらリアルなテーマに向き合ってもらっています」（大川教授）。



2015年は「グローバル社会」と「グローバル環境」をテーマに取り組んだ。
In 2015, students addressed the themes of global society and global environment.



富士見丘高等学校
参事・SGH責任者 大島規男
Norio Oshima, Senior Adviser
Fujimigaoka High School for Girls

ワークショップでは、まずゲーム形式でコミュニケーションについて学んだ後、「日本の菓子を海外向けにローカライズして販売する」といった具体的な課題に取り組みます。その際、タブレット端末でのリサーチやプレゼン用のムービー制作、海外の高校生とのビデオチャットなどデジタルツールを駆使することも大切なポイント。やり取りは英語が中心です。「ワークショップ関連がきっかけとなり、2年生以降もサステナビリティの授業を選択したり、英語に力を注ぐ生徒が増えています」と同校の大島規男参事は手応えを感じています。

KMD生は、課題の考案やデジタルツールの選定のほか、ファシリテーターとして実際に教室に入って高校生をサポートします。「教育に興味を持っている人が集まります。次世代を担う子供たちに貢献できることに喜びを感じているようです」と大川教授。日本の学校という実際のフィールドでコラボレーションするなかで、各自のテーマを研究できるのが本プロジェクトのメリットです。



Fostering the global minds of high school students

Fujimigaoka High School for Girls and KMD "Global Workshop"

As globalization accelerates, it is becoming imperative to foster a global mindset for the future workforce in Japan from the stage of secondary education.

Fujimigaoka High School for Girls (designated by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology as a Super Global High School) established a curriculum in 2014 to foster global perspectives among students with the theme of sustainability. Since 2015, the Basic Sustainability class for first-year students has integrated a program that collaborates with the Global Education Project led by Professor Keiko Okawa of KMD.

Environmental and international social situations are covered in a workshop format in which students submit issues and derive solutions on their own. They address two themes per year, four times each, for a total of eight times.

"Amid a modern society that lacks clear answers, just how do students discuss and discover issues and their solutions? As students confront realistic themes, they develop skills such as communication, collaboration, and critical thinking." (Professor Okawa)

In the workshop, students start by studying communication in a game format and then address a specific issue such as "localizing a Japanese snack to sell abroad." An important part of this process is to draw upon digital tools, such as using a tablet to conduct research, produce videos for presentation, or video chat with high school students in other countries. Communication is mostly in English. Norio Oshima, a Senior adviser at the school, sees progress: "As a result of these workshops, an increasing number of students are choosing sustainability classes and concentrating more on English from their second year onward."

KMD students offer support to the high school students in conceiving tasks and selecting digital tools, and to serve as facilitators in the classroom. "We get a group of students who are interested in education," says Professor Okawa. "They seem to gain a sense of fulfillment in helping the children who will lead the next generation." A benefit of this project is that KMD students can research their own themes while collaborating onsite at a Japanese high school.



リアルタイムチャットでアジア圏の高校生との質疑応答も実施する。
Q&A sessions are held via real-time chats with high school students in other Asian countries.



KMD生との英語でのやり取りも、回数を重ねるうちにスムーズになっていく。
English communication with KMD students becomes smoother with each session.

ワークショップの最終回には発表会を実施し、高校生が自分の制作物についてプレゼンする。
In the final workshop session, high school students present their work.

VRとハプティックデザインの融合

水口哲也特任教授 × ライゾマティクス × KMD「シナスタジア・スーツ」

「Embodied Media Project」の一環として南澤孝太准教授のチームが進める、ハプティック（触覚）の研究に取り組んだ「シナスタジア・スーツ」は、VR（ヴァーチャル・リアリティ）作品「Rez infinite（レス・インフィニット）」の体験を拡張する“共感覚スーツ”です。「Rez Infinite」のクリエイターでもある水口哲也特任教授が、KMDでハプティクス（触覚技術）を研究する南澤准教授のチームと、メディアアートのクリエイティブ集団であるライゾマティクスに共感性を高めるスーツの制作を呼びかけ、本プロジェクトがスタートしました。

VRやARなどの技術開発によって視覚や聴覚の解像度が上がり、リアルな3D表現が当たり前になれば、触覚はさらに重要な要素となるはず。そこで「シナスタジア・スーツ」では、内部に26個の振動子を配置して、例えば、音楽とシンクロして身体に「ドン・ツ」とベースドラムとハイハットがリズムを刻んだり、並べた振動子を時間差で震わせることによって何か腕や身体を駆け抜けていくような感覚を与えるという仕組みをつくり出しました。さらに、スーツの外側に取り付けたLEDが振動に連動して点灯し、VRの世界観が体験者だけでなく周囲の人々とも共有できるものへと発展していきました。

VR作品のBGMやサウンドエフェクトが振動となって全身に伝わると、音楽を耳から聞くだけでなく、全身の触覚として感じる全く新しい体験になります。

Merging of VR and haptic design

Project Professor Tetsuya Mizuguchi and Rhizomatiks and KMD "Synesthesia Suit"

As part of the Embodied Media Project, Associate Professor Kouta Minamizawa's team utilized haptic (tactile sensation) research in their creation of the "Synesthesia Suit" to amplify the experience of the VR (virtual reality) video game "Rez Infinite." Project Professor Tetsuya Mizuguchi, creator of "Rez Infinite," set the project in motion by proposing that Associate Professor Minamizawa's team, which researches haptics (tactile sensation technology) at KMD, and Rhizomatiks, a media arts creative group, jointly develop a suit to enhance synesthesia.

Tactile/Haptic sense is set to grow in significance, as realistic 3D renderings, which owe their higher visual and auditory resolutions to advancements in technologies such as VR and AR (augmented reality), become the norm. Inside the "Synesthesia Suit," 26 actuators vibrate against the body to a rhythm, such as the "boom-tss" of a bass drum and hi-hat cymbals, when synchronizing with music, or each actuator vibrates with time variance so the wearer feels a sensation running through the arms and body. Furthermore, the LEDs mounted on the Suit's exterior light up in sync with the vibrations, extending the VR worldview not only to the wearer, but to the people around, as well.

When the background music and sound effects of the VR work

単純なバイブレーションとは一線を画す微妙な振動は、数多くの試行錯誤から生まれた表現です。このようなハプティックデザインは、世界初の試みといえるでしょう。

シナスタジア・スーツが初披露されたのは2015年12月、サンフランシスコで開催された「PlayStation Experience 2015」のステージ。メンバーの全員が現地に赴き、スーツを着用した水口特任教授がステージでRez Infiniteをプレイしながらプレゼンテーションを行いました。国内では、2016年2月から3月に六本木ヒルズで催された「Media Ambition Tokyo 2016」にて一般公開された後、「Tokyo Game Show 2016」や「SIGGRAPH 2016」など、さまざまなイベントに出展し、2017年1月には「サンダンス映画祭」へも招待されています。多くの人々に体験してもらおうとともに、シナスタジア・スーツはさらなる進化を続けています。

「このプロジェクトによって、ハプティックをデザインするという新しい領域が本格的に立ち上がりました。少し先の未来では、シナスタジア・スーツで体験できるような共感覚が、当たり前になるかもしれません。そのための新しい領域を開拓し、自らが最初のクリエイターになれることこそ、KMDが目指すメディアイノベーションの理想形の1つです」（南澤孝太准教授）

are relayed as trembling, music is not only heard through the ears, but as the completely new experience of full-body tactile/haptic sensation. The subtle trembling created as a result of repeated trial and error sets this apart from simple vibration. This type of haptic design is thought to be the first experiment of its kind in the world.

The Synesthesia Suit was first unveiled in December 2015 on the PlayStation Experience 2015 stage in San Francisco. All project members traveled to see Project Professor Mizuguchi don the Suit to demonstrate playing Rez Infinite as part of his stage presentation. In Japan, the Suit made its public debut during Media Ambition Tokyo 2016 at Roppongi Hills in February and March 2016, followed by other events, including Tokyo Game Show 2016, SIGGRAPH 2016, and the Sundance Film Festival in January 2017 in the U.S. The Synesthesia Suit continues to evolve as more people experience it.

"With this project, we fully established the new field of haptics design. Synesthesia as experienced with the Synesthesia Suit may become commonplace in the near future. One of KMD's ideals as media innovator is to break ground in new fields and become the first creator." (Associate Professor Kouta Minamizawa)



着用者本人が感じる振動は、スーツの外側に埋め込まれているLEDの色や光と連動して、周囲の人々にVR体験を拡張する。振動によって点灯するLEDの色、グラデーション、フェードのあり方を変えるなど、表現を模索した。
The LED colored lights embedded on the outside of the suit coordinate with the vibrations felt by the wearer so the VR experience extends to the people around as well. The colored LEDs that light up according to vibration, gradation, fade-out pattern variations, and other renditions were explored.



2016年2月に東京・六本木ヒルズで開催されたMedia Ambition Tokyo (MAT)に、「Rez Infinite - Synesthesia Suit」はメディアアート作品として出展。1人のVR体験は、映像、光、色、振動、3D音響を伴って、空間全体に拡張される。人々が座る椅子の中にも、振動子とLEDが内蔵されている。
The Rez Infinite Synesthesia Suit was exhibited as media artwork at Media Ambition Tokyo, an event held at Roppongi Hills (Tokyo) in February 2016. Accompanied by visuals, light, color, vibrations, and 3D acoustics, the VR experience of one person extends to the entire surrounding space. Oscillators and LEDs built into the venue's seats made the audience part of the experience.



ライゾマティクス 佐藤文彦氏(左)とKMD 修士課程 小西由香理さん
Ayahiko Sato of Rhizomatiks (left) and Yukari Konishi of the master's program at KMD

ITを生かした地方創生

鯖江市×KMD「伝統工芸みらいプロジェクト」

REAL
PROJECT | Creative Industry

岸 博幸教授のチームが福井県鯖江市とともに取り組む「伝統工芸みらいプロジェクト」では、デザインと先端技術、そして消費者との交流を通じて、伝統工芸を生かした地方創生を目指しています。

まず、鯖江市の伝統工芸である越前漆器に注目し、これまで産地が行ってきた先進的な取り組みをベースにした仮説検証を2015年からスタート。第1期には、デザインコンペティション「鯖江うるしアワード」を創設して商品化を前提に受賞作品を選出したり、市内にある「うるしの里会館」に3Dプリンターと切削機を備えたデジタル工房を開設し造形物に職人が漆をほどこす仕組みを整えるなど、新たな市場創出に向けた商品開発に着手しました。

2015年10月には、地場産業の産地を訪れる観光モデル検証の一環として、KMDの交換留学制度（GIDプログラム）で来日中のニューヨークのプラット・インスティテュートの学生たちが、鯖江市で実際に漆塗りを体験。その経験を踏まえ、新鮮な視点で誘客案に結びつく成果を導き出しました。今後はさらに観光の拠点を整備して旅行プランを打ち出し、海外向け観光情報サイトで発信する計画もあります。

こうした取り組みについて、鯖江市の牧野百男市長は、「古くから分業化で技術力を高めてきた鯖江市

の伝統工芸は、チャレンジ精神が旺盛。新たな技術の産業化を目指すと同時に、オープンイノベーションによって内発的発展を実現したい。そのためには、KMDのみなさんとの協力が大きな力になるはず」と期待を寄せています。

商品開発と販路開拓、産地巡礼型観光モデル化を推進しつつ、プロジェクトの第2期以降には、3D造形技術を活用した生産技術革新や、越前漆器共通のブランド強化によって、産地をよりアピール。鯖江・丹南地域の観光キャンペーンと連動した国内での認知度向上とともに、世界での競争力も高めていきます。将来的には伝統工芸を軸に、鯖江市が大切にしてきた食文化や自然、住環境も観光テーマとしてコンテンツ化するとともに、国内外へ発信するメディアの構築までも見据えています。

漆塗りを体験する
プラット・インスティテュートの学生たち。
Students from Pratt Institute experiencing
Japanese lacquer work.



鯖江市長 牧野百男氏
Hyakuo Makino
The mayor of Sabae

Leveraging IT for Regional Revitalization

Sabae and KMD “Traditional Crafts’ Future Project”

A team led by Professor Hiroyuki Kishi is collaborating with the city of Sabae, Fukui on the “Traditional Crafts’ Future Project,” which seeks to combine design, advanced technology, and interactions with consumers to leverage traditional crafts for regional revitalization.

Launched in 2015, the project focuses on Echizen Urushi lacquerware, a traditional craft from Sabae. It has studied the innovative local initiatives already in place and validated the hypotheses behind them. During Phase 1, a new design competition called the “Sabae Urushi Award” was established to identify works suitable for commercialization. A 3D printer and cutting machine were also installed in the city’s “Urushi-no-Sato Kaikan (Sabae echizen lacquerware traditional industry building)” to create a digital studio in which craftspeople can apply lacquer to new objects, develop new products, and open new markets.

In October 2015, as part of an effort to validate an industrial tourism model, KMD brought exchange students from the Pratt Institute in New York to Sabae for hands-on experience with lacquer painting. Their experiences provided fresh perspectives that helped to identify new ways to attract tourists to the city. There is now a plan to develop Sabae as a tourist destination, formulate standard itineraries, and promote

them through tourist information websites geared toward international travelers.

Sabae City Mayor Hyakuo Makino has high hopes for the project. “The traditional craftspeople in Sabae have a long history of using specialization to improve technology levels, and are known for their innovative approaches. Our goal is to transform the traditional craft into a new industry by leveraging new technology. I think our collaboration with KMD will be a major component in these efforts,” he says.

The project will continue to develop products and marketing channels as it refines the industrial tourism model. In the second phase, it plans to leverage 3D printing to innovate production technologies and to strengthen the common “Echizen lacquerware” appellation as a brand of origin. All of this will be done in collaboration with a tourism campaign that aims to improve recognition of the Sabae/Tannan area within Japan and to establish it as a destination that can compete internationally. In the future, the project aims to bring in traditional crafts with other key attractions in Sabae, such as the cuisine, natural environment, and interesting neighborhoods, offer them as new perspectives for tourism, and merge them in a domestic and international media strategy.

個人の活動履歴データを預かり、活かす

KMD 他「情報銀行」

REAL
PROJECT | Network Media

現代においては、日常の行動やウェブの閲覧、買い物履歴といった個人の活動履歴はインターネット上を飛び交い、通販サイトやSNSに蓄積されています。認識されないまま集められ、使われているこれらの情報を個人が把握し、自ら選んだ機関に委ね、安全に管理してもらい、公開するものを選び、ネット利用時に個人へ還元する……。その仕組みが、砂原秀樹教授らが進めているプロジェクト「情報銀行」です。

2014年7月に産学連携のコンソーシアムを立ち上げ、KMDや東京大学などの研究機関のほか、NEC、富士通、電通、大日本印刷などの企業が参加し、公共性の観点から安全で安心な機関づくりを開始。「銀行」という名は、民間による公共サービスであるというイメージに由来するものです。インターネットが民間公共団体によって策定され、発展したことにならない、行政ではなく民間による中立の公共インフラを模索しています。自分のどんな情報がネットを通じて集められているのかを可視化し、秘密にする情報と公開する情報を能動的に制御するのが狙いであり、将来的には、複数の情報銀行が並立することで、情報保護と還元の均衡を選べるようになることを構想しています。

プロジェクトでは、コンピュータセキュリティの面だけでなく、データを活用した社会デザイン、法律や政策面の整備、社会への影響などの側面にもアプローチしていきます。情報銀行コンソーシアムに参加するNECクラウドシステム研究所の佐古和恵技術主幹は、「KMDにはネット社会を良くしたいというパッションを感じます。教授陣はインターネット黎明期の経験もあり、技術だけではなく法律や社会的需要といった部分でも助言をいただける。この仕組みによっていかに素晴らしい未来が実現するかという、社会へのアプローチについても一緒に取り組みたい」と連携に意欲的です。

スマートフォンの普及と、それによって収集された情報を元にするサービスは今も拡大しています。企業活動にとってもビッグデータの重要性は増す一方。そんな中、自分の情報が勝手に集められてしまう怖さを払拭し、安心して生活に役立てる情報銀行は、未来に不可欠なインフラになるはず。そしてそれは、テクノロジー、デザイン、ポリシー、マネジメントの4つの要素を組み合わせたイノベーションに取り組むというKMDの大きなテーマとも重なります。



インターネット上で生成されるパーソナル情報を可視化する「パーソナル情報ATM」。
“Personal Information ATM” visualizing user’s personal information on the Internet.

Retaining and Using Internet History Data

KMD and Other Organizations “Information Bank”

Today, our Internet activity—including our searches and purchases—is readily exchanged and accumulated by both vendor sites and SNS services. Ideally, each of us would be able to monitor this personal information that had been collected without us knowing, decide which institution to entrust this information to for safe management, and choose what we want to make public in a way that benefits us when we use the Internet. Professor Hideki Sunahara’s “Information Bank” Real Project explores the mechanisms to do so.

In July 2014, a consortium was established as an industry-academia partnership to bring research institutes, such as KMD and the University of Tokyo, together with companies including NEC, Fujitsu, Dentsu and Dai Nippon Printing to begin creating an institution for safe, secure information management as a public good. The word “bank” in the name highlights the fact that this will be a public service provided by the private sector. Just as the Internet was conceived and developed by non-profit organizations in the private sector, the project wants to develop a neutral, public infrastructure that is led by the private sector rather than government. The aim is to allow the individual to view the information that has been collected about them and make dynamic decisions about which to keep confidential and which to publish. Eventually, the project envisions multiple information banks, among which users can choose the balance of protecting and of utilizing their information that most suits them.

The project reaches beyond computer security to examine other facets of data utilization, including social designs, legal and policy frameworks, and its impact on society. Dr. Kazue Sako, Senior Engineer at the NEC Cloud System Research Laboratories and a participant in the Information Bank Consortium, is ambitious about what the collaboration can achieve. “There is a passion at KMD for improving the networked society. The professors experienced the early years of the Internet and can provide advice not only on technology, but also on the legal and social requirements. I look forward to working together to create an approach that will demonstrate to society the wonderful future we can create with these mechanisms,” she says.

The spread of smartphones will continue to expand services that are based on the information they collect. Likewise, big data will also become more important to corporate activities. The information bank will be crucial infrastructure in the future; it’s a way to alleviate the fear of personal information being collected without one’s knowledge, which allows people to live with greater security and peace of mind. The Information Bank Real Project is an excellent fit with KMD due to our focus on innovation that combines these four components; technology, design, policy and management.



NECクラウドシステム研究所
技術主幹 佐古和恵氏
Dr. Kazue Sako
Senior Engineer
NEC Cloud System Research Laboratories

建物と空間に新しい価値を与える自動ドア

ナブテスコ×KMD「プロジェクションドア」

稲蔭正彦教授と瓜生大輔特任助教、佐藤千尋特任助教による指導の下、2年半にわたって、自動ドアメーカーのナブテスコと取り組んできたプロジェクト「プロジェクションドア」は、既存の自動ドアに対する研究から始まりました。

人が訪れたとき、最初に接する場所でありながら、普段は全く意識することのない自動ドア。しかし、そこを通ることで、喜びや楽しさなど新たな価値を生み出すことができるのではないかという仮説から、様々なドアのあり方を探ってきました。こうして生まれたのが「プロジェクションドア」です。

通常は透明な自動ドアに特殊スクリーンを貼り、プロジェクターで映像を投影。それだけではデジタルサイネージと変わりませんが、ナブテスコの自動ドアを制御するモーターユニットとシステムが連動し、ドアの開閉に追従してコンテンツが表示される仕組みになっています。ドアを通り抜ける様子を映し出すだけでなく、ドアの動きに合わせたクリエイティブな作品をつくることも可能です。

建物にすでに取り付けられている自動ドアに、このプロジェクションドアを導入することで、フレキシブルに外観を変化させられるほか、通行者にはまるで建物そのものが変化したような印象を与えます。さらに新しい表現媒体にもなり得るでしょう。実際

に、プログラマーや映像作家、イラストレーターとのコラボレーションによって、どのような新しい作品が成立するのかを検討しながら、プロジェクトは進行中です。

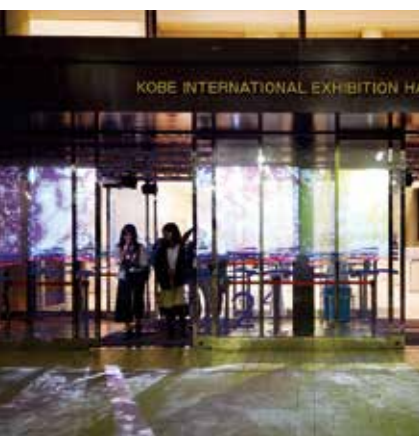
2015年10月より、神奈川県海老名市にある商業施設RICOH FUTURE HOUSEで実際にプロジェクションドアを設置。安全性の評価やソフトウェアの改良などを目的としたフィールドテストを開始しました。11月には神戸国際展示場で開催されたSIGGRAPH ASIA 2015に特別展示として参加し、期間限定のイベントでの設置の可能性を探るなど実証実験を重ねています。各現場では、陽が落ちて暗くなると多くの人々が足を止め、写真を撮るなどの様子も見られました。

今後はクリエイターの要求に合わせた機能の追加や、利便性の向上を図り、商業利用可能なソフトウェア環境の構築を進める予定です。

「ゲームクリエイターや様々なプログラミング言語が得意なプログラマーなど、幅広いタイプのクリエイターにプロジェクションドアのコンテンツを制作してもらいたいと考えています。従来の自動ドアの概念を超え、人々の記憶に残る演出や商業面でのブランディングツールとしても、まだまだ可能性は広がるはずですよ」(瓜生大輔特任助教)。

Automated Doors that Bring Value to Buildings and Spaces

Nabtesco and KMD "Projection Door"



神戸市内で開催された国際学会SIGGRAPH ASIA 2015のメインエントランスを鮮やかに彩った。

Brilliantly coloring the main entrance of SIGGRAPH ASIA 2015 conference in Kobe.

The "Projection Doors" Project is a collaboration project with automatic door manufacturer Nabtesco under the leadership of Professor Masa Inakage, Project Assistant Professor Daisuke Uriu, and Project Assistant Professor Chihiro Sato, which researched on ways of augmenting existing automatic doors from two and a half years ago.

Automatic doors are the first artifact the visitors encounter upon arrivals of buildings, but hardly any of them are noticed. This project was brought on the hypothesis that we can create new values such as bringing fun and happiness to the passerby, and explored the meanings as well as functions of the doors; thus the "Projection Doors" were born.

Projection Doors have a specific screen pasted the transparent glass panels, which images are projected the projectors. This alone is very similar to typical digital signages, but the Projection Doors show content images coordinated as they open and close due to the coordination with the motor unit controller of doors. In addition to this function, it is also possible to show creative contents utilizing the door movements.

With Projection Doors, existing buildings can flexibly change the external appearance and provide passerby a new impression and experience of the building itself. It can also become a new medium of expression for various creators. Project is

challenging to seek for the variety of contents the doors can provide, in collaboration with programmers, video animators, and illustrators.

In October 2015, Projection Doors were installed in "RICOH FUTURE HOUSE," a commercial complex located in Ebina, Kanagawa. The fieldtest aimed to evaluate its safety and software improvements. Projection Doors were also exhibited in SIGGRAPH ASIA 2015, hosted at the Kobe International Exhibition Hall in November, where we demonstrated to explore the possibilities for installation at fixed-term events. As the sun set and the light dimmed, visitors gathered in front of the doors to see and photograph it.

Some future plans are to develop the software environment suitable for commercial use adding new functions requested by creative designers and improvement.

"We want a variety of creators to produce the contents for Projection Doors, for example game creators and programmers who prefer wide programming languages. We believe to go beyond the conventional concept of the automatic door, and seek for possibilities for providing memorable experience or as branding tools of commercial usage," says Project Assistant Professor Daisuke Uriu.



海老名市西口再開発時に誕生したリコーフューチャーハウスに設置されたプロジェクションドア。

Projection Doors installed at RICOH FUTURE HOUSE, a brand new complex established along with Ebina Station redevelopment.

文化財を体感する新たな鑑賞体験

凸版印刷×KMD「インタラクティブ・ミュージアム」

KMD南澤孝太准教授のチームが凸版印刷と取り組んだリアルプロジェクトのテーマは「博物館における新しい鑑賞体験の創出」。凸版印刷が博物館など文化施設で展開しているVR(バーチャルリアリティ)シアターを題材に、観客がより能動的に参加できる場を「身体性を伴うインタラクションデザイン」によって実現することを目標にしました。

約2年間の研究成果の1つは、2014年夏、東京国立博物館と凸版印刷が共同企画し、TNM & TOPPANミュージアムシアターで上演されたVR作品『伊能忠敬の日本図』と連動する小学生・中学生向けイベントとして公開されました。

本プロジェクトの担当者であり、凸版印刷でVR研究に携わる同社総合研究所の吉野弘一氏は、「来館者にとっての新しい鑑賞体験を見つけ出したことが最大の成果。プロジェクトの最初から課題を共有し、ユーザー調査に基づくシステム構築を進められる環境がリアルプロジェクトの魅力だと実感しました」と振り返っています。

共同開発したインタラクティブ映像作品は、懐中電灯型のコントローラーをかざすことで重要文化財「日本沿海輿地図(伊能中図)」に現在の地図が重なって表示されたり、虫眼鏡のように拡大して細部まで

見るといった体験ができるもの。ミュージアムシアター前に設置された大型のスクリーンを多人数で共有しながら、鑑賞者個々の興味が向いた地図上の場所をたどることができるこの作品を通じて、伊能中図を自由な視点で体感的に鑑賞し、その後のミュージアムシアターでのVR鑑賞や展示室での実物鑑賞の理解を深める効果にもつながったと高く評価されました。

また、同時期に東京国立博物館の中庭で開催された、参加者が当時の方法で測量した結果から日本地図を簡易的に作成するという歩測ワークショップでは、映像作品の鑑賞との相乗効果によって、実感に基づく鑑賞体験を与えるという成果がみられました。

「博物館というリアルなフィールドだからこそ、プロジェクトの初期段階からアイデアをプロトタイプングしつつ検討できたことが成功の秘訣だと思います。共同研究を進めるなかでフィールドにあてたアイデアをテクニカルに具現化するのがKMDのリアルプロジェクトの特徴です。今回のように美術や歴史の魅力を新しいかたちで引き出し、子供たちのクリエイティビティの刺激となる映像コンテンツ体験は、今後さらに幅広く応用できると考えています」(南澤准教授)。

New, Engaging Experience of Viewing Cultural Assets

Toppan Printing and KMD "Interactive Museum"

KMD Associate Professor Kouta Minamizawa led a team of students working on "the creation of novel viewing experience at museums," a Real Project with Toppan Printing. Their goal was to create interactive experiences to allow visitors to more actively engage with the exhibits. This co-research project investigated ways to use Toppan Printing's VR (virtual reality) theater service that is offered at such cultural institutions as museums, to create "physical interaction designs."

One of the results of the past two years of research was an event for elementary and junior-high school students held in conjunction with a VR experience called "Map of Japan created by Ino Tadataka" that was shown in the summer of 2014 at the TNM & TOPPAN Museum Theater, co-produced by the Tokyo National Museum and Toppan Printing.

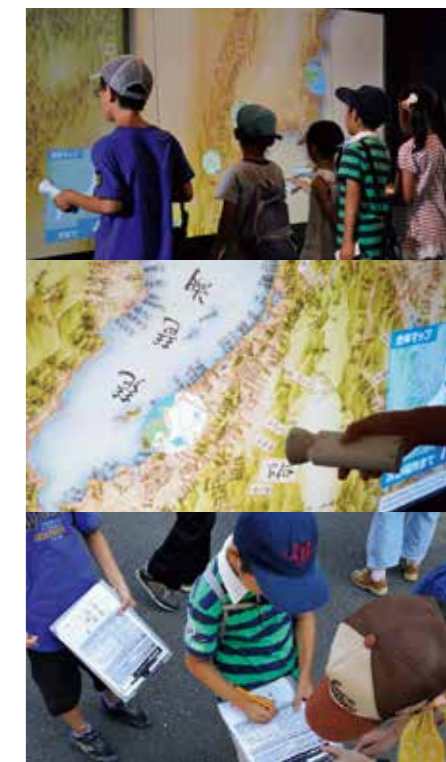
Koichi Yoshino, who researches VR at Toppan Printing's Technical Research Institute, headed the project. "Our biggest achievement was to discover a new kind of viewing experience for visitors. For me, one of the big attractions of the Real Project was the environment in which we worked. We shared the project task from the beginning, and then set about building a system based on findings from a user research," he recalled.

The co-developed interactive installation used a flashlight-shaped controller that visitors could wave in front of the display to see a modern map superimposed on the "Map of

Japan (Medium-sized map or Ino Chuzu)," an "Important Cultural Property." The controller's "magnifying glass-effect" allowed the visitor to enlarge the image. A number of people viewed the large screen installed in front of the Museum Theater while individual visitors wandered through the locations on the map that interested them. The interactive installation was highly evaluated as it gave viewers a new and free perspective to experience the Ino Chuzu. It also helped to deepen their understanding of their VR experience in the Museum Theater and the actual artifacts on display in the Exhibit Hall.

Participants in the "Pacing Workshop," which was held at the courtyard of the Tokyo National Museum in parallel to the Museum Theater exhibition, used 19th century surveying methods to create a simple map of Japan based on their own measurements. The synergy between the workshop and the VR presentation gave visitors a new and more realistic experience.

"I think we were successful because we were working in an actual museum and were able to prototype a number of ideas from the very first stages of the project. One of the things that set KMD Real Projects apart is that we actually turn our ideas into reality through technology in the course of joint research. In this case, we tried to find new ways to bring art and history to life, and create interactive installations that stimulate the creativity of younger viewers. We think there are broader applications to be explored," says Associate Professor Minamizawa.



TNM & TOPPANミュージアムシアターで公開されたプログラム。映像展示「不思議なライトで伊能図を見てみよう!」、そして中庭を使って歩測を体験するワークショップ「めざせ伊能忠敬! トーハクをはかろう!」の2つ。画像素材:重要文化財「日本沿海輿地図(伊能中図)」伊能忠敬作 江戸時代・19世紀(東京国立博物館所蔵)

The program at the TNM & Toppan Museum Theater featured two components: an interactive installation called "Magic Light on the Ino Map," and in the courtyard, a workshop in which the participants experienced the technique of surveying through pacing titled "Survey the Tokyo National Museum, Just like Ino Tadataka!"

Graphical content from: *Map of Japan (Medium-sized map or Ino Chuzu)*, By Ino Tadataka, Edo Period, 19th century, The TNM Collection (Important Cultural Property)



凸版印刷 総合研究所 吉野弘一氏
Koichi Yoshino of Toppan Printing's Technical Research Institute

モノが生物のように振舞う世界

エリクソン×KMD「Social Things」

稲蔭正彦教授ほか5名の指導陣と学生6名が、2013年からエリクソンと取り組んできたプロジェクト「Social Things」では、次世代の通信規格である5Gネットワークが世界で普及する時代を前提に、情報環境の未来像をさまざまな角度から探ってきました。

モノがネットワークに繋がるInternet of Things (IoT)の進化形としてエリクソンが提示したのは、モノがソーシャルネットワークにつながる「Social Web of Things」という世界観。それをベースに、モノがより自発的にネットワークを構築しながら、まるで新種の生き物のように振る舞う世界観がKMDの提案する「Social Things」です。

2013年の第1期ではレストランを実例にエモーショナルな体験をデザインすることからスタートし、2014年の第2期からは、どのように「Social Things」が機能するかを考察してシナリオを作成、実際に「Social Things」をデザインしました。エリクソンとは週に2回のスカイプミーティングを重ねるだけでなく、KMDへ招いてワークショップを実施。逆に学生たちがスウェーデンにあるエリクソンの研究所を訪問してプロトタイプを見せながらディスカッションを行うなど有意義なプロジェクトを遂行しています。

家具や家電などの日用品から医療機器、産業機械など無限に拡張する可能性を視野におき、超高性能の通信環境が実現した将来を構想する都市や社会の新しいあり方を描き出す刺激的な取り組みは、リアルプロジェクトの魅力の1つです。

「日本と北欧には文化の違いこそあるものの、技術的な考え方に大差はありません。このプロジェクトに参加している学生も、インタラクションデザイナーやプロダクトデザイナー、あるいは音楽のバックグラウンドを持つ人などキャリアは様々です。互いの違いが議論を深め、より具体的な未来像を導き出せるのです。いかに多くのことがコラボレーションから生まれるか、こうした国際的プロジェクトを通じて実感できるはず」（稲蔭教授）。



エリクソンの研究所にてプロトタイプを前に打ち合わせ。
Discussion about the prototypes at Ericsson's research labs.

The World Where Things Behave Like Living Beings

Ericsson and KMD "Social Things"

Led by Professor Masa Inakage, five faculty members and six students began work on the "Social Things" project with Ericsson in 2013, exploring different aspects of future information environments that will be possible with the next-generation 5G networking standard.

Ericsson presented the idea of the "Social Web of Things," an evolution in the "Internet of Things" (IoT) in which things are not only networked, but connected to social networks. KMD built on that concept to propose "Social things," a world in which things autonomously build networks and act as if they are living entities.

During Phase 1 in 2013, the project designed emotional experiences using a restaurant as a case study. In Phase 2 that began in 2014, the members created scenarios examining how social things would function and designed some real-life social things. Participants hold Skype meetings with Ericsson twice a week, Ericsson personnel give workshops at KMD, and students visit Ericsson's research labs in Sweden to show and discuss their prototypes.

One of the attractions of the Real Project is that it provides the opportunity to imagine new cities and societies. In this case, high-performance communications will extend not only to furniture and home appliances, but even to medical equipment and industrial machinery.

"There are cultural differences between Japan and Scandinavia but our approach to technology is more or less the same. Students in the project come from all sorts of backgrounds and careers. We have interaction designers, product designers, and even some musicians. As their diversity deepens their discussions, they have been able to arrive at a more concrete picture of what the future will be like. International projects like this demonstrate how much can be achieved through collaboration," says Professor Inakage.



KMDによるプロトタイプ
Prototypes by KMD

世界のどこにもないボーダレスな街

東急不動産×KMD「竹芝プロジェクト」

中村伊知哉教授のチームが、東京都の土地を活用する「都市再生ステップアップ・プロジェクト（竹芝地区）」の一環として、都の所有する土地、港区・竹芝を70年契約で借り受けた東急不動産と推進中の「竹芝プロジェクト」。日本のコンテンツ産業を核として国際ビジネス拠点をつくり上げ、海外へも発信できる新しい場を目指して、計画が進められています。

2014年6月には、実際の策定や運営を行なう「コンテンツ・イノベーション・プログラム協議会（CiP協議会）」の準備会を発足。KMDの修士生5人が組織づくりから研究開発のマネジメントまで携わりつつ、中村教授の指導の下、新しい街づくりの基盤を固めてきました。東急不動産都市事業本部の田中敦典グループリーダーも、「推進力のレベルが高く、協議会の準備期間から綿密な企画を立てて実行に移してくれている」と厚い信頼を寄せています。

2015年4月からは一般社団法人CiP協議会として、コンテンツ産業に関する研究開発、人材育成、起業支援、ビジネスマッチングまで一気通貫できる「世界のどこにもない場」を竹芝に創出させる構想で

す。オフィス、商業施設、サービスアパートメント、シェアハウスなどを整備するだけでなく、周辺の地域も巻き込んだボーダレスな街。

その中で、研究開発機関であるKMDはハブとなり、例えば「超人スポーツ」「IT政策」「次世代デジタルサイネージ」など多様なテーマを追究していきます。

日本にも、そして世界にも類を見ない新しいビジネス拠点となるべく、今後も中村教授率いるリアルプロジェクトの力が求められています。建物の完成予定は2019年度。東京オリンピックのプレ活動にも期待されるエリアです。

「KMDは教わるのではなく、学んでつくること。経済界、産業界、政府の方々と共に次の時代をつくる場に身を置いて、自分自身を鍛えてください。頭の中で思い描いたプランは実行に移さなければ意味がありません。『imagine & realize.』つまり想像して創造し、現実化するための力が大切です」（中村教授）。



「次世代デジタルサイネージ」など多様なテーマを追究。
A number of topics such as "Next-Generation Digital Signage" will be investigated.

Borderless Community Unique in the World

Tokyu Land and KMD "Takeshiba Project"

A team led by Professor Ichiya Nakamura is working on the "Takeshiba Project" with Tokyu Land, a company that has entered into a 70-year lease for land owned by the Tokyo Metropolitan Government in the Takeshiba, Minato-ku area of Tokyo. The project is part of a larger program dealing with land-use in Tokyo called "Urban Renewal Upgrade Project (Takeshiba District)". The plan is to create a center for international business focusing on the Japanese content industry, and use it as a platform for better communicating and interacting with other countries.

The "Contents innovation Program Council" (CiP Council) responsible for formulating and implementing the project held its first planning session in June 2014. Five KMD Master's students, working under the guidance of Professor Nakamura to build a new platform for urban development, were involved in creating the organization and managing the research and development. Group Leader Atsunori Tanaka from the Urban Development Division at Tokyu Land praised them highly, saying, "They had an extremely high level of drive and were able to move from the Council preparations phase through detailed planning and on to implementation."

The CiP Council's plan is to begin in April 2015 to create "a place unique in the world" in Takeshiba, a home for the entire span of the content industry, from research and development to human resources development, entrepreneurial support,

and business-matchmaking. In addition to providing office space, commercial facilities, serviced apartments, and room-shares, the project will bring in the surrounding neighborhoods to create a "borderless" community.

As a research and development institution, KMD will serve as the hub and will investigate a number of topics such as "superhuman sports," "IT policy," and "the digital signage of the next generation."

The Real Project led by Professor Nakamura commits to creating a new business center in Japan that doesn't exist anywhere else in the world. The building is scheduled for completion in 2019. The area will also host pre-event activities in conjunction with the Tokyo Olympics.

"KMD is not a place where you are taught, it is a place where you learn and build. You are in a situation where you are working with people in the business world, industry and government to create the next new thing, and, through this experience, you hone your skills. You can develop all the plans you want in your head, but they mean nothing if they are not implemented. We focus on the idea of 'imagine and realize.' It's the ability to bring things through to completion that's important," says Professor Nakamura.



東急不動産 都市事業本部 田中敦典氏
Atsunori Tanaka of Tokyu Land's Urban Development Division

Faculty Profiles

「メディア・イノベータ」を育成するべく、
多様な活動を続ける教員とその研究内容をご紹介します。

Introducing KMD faculty members involved in a wide range of research
and activities to prepare students to become "media innovators"

★ 研究科委員長 / Dean

DP 後期博士課程学生 主指導教員として受入可 / Supervisor for Doctoral Program

MP 修士課程学生 主指導教員として受入可 / Supervisor for Master's Program



稲蔭正彦 Masa Inakage



研究科委員長・教授、メディアデザイン研究科付属メディアデザイン研究所所長、Keio-NUSCUTEセンター共同所長／専門分野：エンタテインメントデザイン、メディアアート、デジタルシネマ、CG、ストーリー、未来学
オベルリン大学卒業。カリフォルニア芸術工芸大学大学院芸術修士課程修了。2008年より現職。国内外企業の社外取締役、顧問を歴任。ドリームドリブンデザインを用いて、ワクワクドキドキするプレイフルな未来社会を創るプロジェクトを実施。

Dean and Professor, Director of Keio Media Design Research Institute at Keio University Graduate School of Media Design, Co-Director of Keio-NUS CUTE Center / Areas of expertise: Entertainment Design, Media Art, Digital Cinema, Computer Graphics, Story, Foresight
BA from Oberlin College, Masters of Fine Arts (MFA) from California College of Arts and Crafts (now California College of the Arts), and PhD from Keio University. He has served as Board of Director and advisor to numerous Japanese and international companies. Inakage supervises experience design projects that illustrate playful dream future society based on Dream Driven Design method.



石戸奈々子 Nanako Ishido



教授／専門分野：Incubation, Pop Tech, Public
東京大学工学部卒業後、MITメディアラボ客員研究員を経て、CANVAS、デジタルえほん、超教育協会等を設立、代表に就任。総務省情報通信審議会委員など省庁の委員やNHK中央放送番組審議会委員を歴任。デジタルサイネージコンソーシアム理事等を兼任。政策・メディア博士。著書には「子どもの創造カスイッチ!」、「賢い子はスマホで何をしているのか」をはじめ、監修としても「マンガでなるほど! 親子で学ぶ プログラミング教育」など多数。

Professor / Areas of expertise: Incubation, Pop Tech, Public
Graduated from the Faculty of Engineering, the University of Tokyo and conducted research as a visiting scholar at the MIT Media Lab. She later founded and became the president of CANVAS, Digital Ehon and Learning of Tomorrow. She successively serves as a member of many ministry committees including the Information and Communications Council of Ministry of Internal Affairs and Communications (MIC), a member of NHK Central Broadcast Programs Council etc. Concurrently, she is the director of Digital Signage Consortium. Ph.D. in Media and Governance.



マッシュユ・ウォルドマン Matthew Waldman



教授／専門分野：ブランド戦略、製品・サーキュラー・バイオ各デザイン
ブランドNOOKAの創設者。NOOKAはライフスタイルを提案するブランドで、インターフェースデザインに革命をもたらし、個性的な時計を生み出した。双方向デジタルやUXデザインの先駆者として認められ、1997年、New York Zoomを設立。2002年、物語主導のデザインに焦点を当てた双方向デザインスタジオをReutersに設立。KMDでは材料科学やバイオデザインを使ったサーキュラーデザインにフォーカスする。

Professor / Areas of expertise: branding, product design, circular design, bio-design
Matthew Waldman is best known as the founder of NOOKA—the lifestyle design brand brought the revolution of interface design to physical products and created unique timepieces. Before NOOKA, Matthew gained recognition as a pioneer in digital interactive and UX design, founding New York Zoom in 1997, building an award winning global team at Reuters in 2002, and with his interactive design studios creates narrative driven design for brands. At KMD, Professor Waldman turns his focus to circular design with a focus on expanding the designer toolkit towards material science and bio-design.



大川恵子 Keiko Okawa



教授／専門分野：グローバル教育、デジタルコミュニケーションと教育環境、アジア教育基盤の構築
日本サン・マイクロシステムズ、国連大学高等研究所等で研究開発に従事した後、インターネットと大学教育の研究で慶應義塾大学より博士号取得。2001年よりアジア各国の大学間遠隔教育基盤構築を推進。2008年よりインターネット前提社会でのグローバル教育、SDGs教育等、UNESCOや各地の学校・幼稚園と連携し、実際の教育現場をフィールドに学生とともに研究を推進。

Professor / Areas of expertise: Global Education, Digital Communication and Educational Environment, Building Educational Infrastructure in Asia
After twelve years of computer industry experience in Sun Microsystems and UNU, she received Ph.D. in Media and Governance in 2001 from Keio University by the research on "the internet and higher education." She has led the project of Asia-wide educational collaboration among universities since 2001. After joining KMD in 2008, she led the "Global Education" project to address global issues such as SDGs for the Internet-Based Society, collaborating with UNESCO and partner schools and universities throughout Asia.



加藤 朗 Akira Kato



教授／専門分野: 計算機ネットワーク等

1982年東京高専電子工学科卒業後、東京工業大学工学部電気電子工学科に編入、1990年同情報工学専攻博士課程満期退学。1989年から慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス、1993年から東京大学のキャンパスネットワークの開発運用に携わり、2008年より現職。WIDE Project の当初からのメンバとして、WIDE インターネットや IX の開発・運用、さらに M-Root DNS サーバの開発展開およびその運用にも従事。博士(政策・メディア)。

Professor / Areas of Expertise: Computer Networks and Internet Technologies

After graduated from Tokyo Technical College, he joined Department of Electric and Electric Engineering of Tokyo Institute of Technology, and left its graduate school doctor program without degree in 1990. He worked on development and operation of campus networks of Keio University Shonan Fujisawa Campus from 1990 and the University of Tokyo from 1993 respectively. As a epoch member of WIDE Project, he worked on development of WIDE Internet and an Internet Exchange. He is working on development and operation of M-Root DNS servers from 1997. Ph.D.



カイ・クンツェ Kai Kunze



教授／専門分野: ヒューマンコンピュータインタラクション

Wearable Computing Community Co-chair, Augmented Humans 運営委員。2011~2013 年大阪府立大学助教。MIT メディアラボ、米パロアルト研究所、仏 Sunlabs Europe 研究訪問。現在の研究対象はウェアラブルセンシングを用いた自己理解促進、認知コーディング、舞台芸術での感情フィードバックループ、インクルーシブデザインなど。

Professor / Areas of expertise: Human Computer Interaction

Co-chair of the International Wearable Computing Academic Community, also a Steering Committee Member of the International Augmented Humans Conference. Held an Assistant Professorship under Prof. Koichi Kise at Osaka Prefecture University (2011-2013). Work experience includes visits at MIT (US), at the Palo Alto Research Center (US) and, Sunlabs Europe (France). Current research interests include using wearable sensing to understand ourselves better, coding human cognition, affective feedback loops in performance arts, accessibility toolkits, and inclusive design.

<https://kaiunze.de>



加藤大弥 Daiya Kato

特任助教／専門分野: コンピュータセキュリティ、触覚伝送技術

慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科修了。2020年同大学院後期博士課程単位取得退学。認証認可基盤技術および管理運用についての研究に従事。また、身体、触覚情報の符号化および伝送についての研究に興味を持つ。2017年より実践セキュリティ人材育成コースにおける実践演習の開発および実施に携わる。2017年度異能ジェネレーションアワード受賞。

Project Assistant Professor / Areas of expertise: Computer Security, Internet and Operation Technology, Haptic Media and Transmission

Graduated from the Information Environment, Tokyo Denki University in 2015 and Keio University Graduate School of Media Design in 2017, he did doctoral work at KMD in 2020. Research areas include the computer security, systems and network operations technology, AuthN/Z, Identity Provider, and also, he researches the encoding/decoding and transmission of haptic information. He has been working on enPiT/SecCap since 2017. The INNO-vation Program Generation Award 2017.



齋藤達也 Tatsuya Saito

特任准教授／メディア表現・認知科学

東京芸術大学映像研究科博士課程修了。テレビ、音楽ライブ、展示などで活動を行う。著書に『指を置く』(佐藤雅彦との共著)『うごく! カードアニメーション』。文化庁メディア芸術祭優秀賞、ADC 金賞、D&AD、グッドデザイン賞、Laval Virtual グランプリなど。ARS ELECTRONICA CENTER、水戸芸術館、21_21 DESIGN SIGHT、NTT ICC、ギンザ・グラフィック・ギャラリーなど国内外で展示多数。

Project Associate Professor / Media Arts and Practice, Cognitive Science

Ph.D. in Film and New Media from Tokyo University of the Arts. He has been active in television, live music, and exhibitions. He is the author of "Put Your Finger Down" (co-authored with Masahiko Sato) and "Flip! Card Animation". His works have been exhibited at many places in Japan and abroad, including ARS ELECTRONICA CENTER, Art Tower Mito, 21_21 DESIGN SIGHT, NTT ICC, and Ginza Graphic Gallery.



川口 碧 Midori Kawaguchi

特任助教／専門分野: 身体運動計測、熟達支援、VR

2020年東京工業大学大学院情報通信系情報通信コース博士課程修了。スポーツ運動動作可視化の研究を経て現在、JST Moonshot Cybernetic being プロジェクトの一環としてサイバネティックアバターを介した身体能力拡張の研究を行う。

Project Assistant Professor / Area of expertise: wearable sensing, training technology, VR

She received her Ph.D from the Department of Tokyo Institute of Technology in 2020. She was conducting research on motor movement visualization and grouping to support proficiency. Her current research is part of the JST Moonshot Cybernetic being Project towards the research and development of human augmentation with cybernetic avatars.



佐藤千尋 Chihiro Sato



専任講師／専門分野: サービスデザイン、購買行動、公共空間デザイン、経済地理学、アジアネットワーク

慶應義塾大学経済学部卒業後、メディアデザイン研究科修士課程一期生として入学し、博士(メディアデザイン学)取得。米ニューヨーク大学サマープログラム(パフォーミングアーツ)修了。英キングスカレッジロンドン訪問講師(デジタル人類学)を経て現職。市場や劇場そして広場などの経済・文化・社会活動が集う場における情報空間と実空間を融合させたサービスデザインに励む。

Senior Assistant Professor / Areas of expertise: Service Design, Retailing, Commercial Space Design, Economic Geography, Bayesian Networks

After graduated Keio University Department of Economics, she enrolled as the first batch of masters at KMD and earned Ph.D. in Media Design. Completed the New York University Summer Program in Performing Arts and was a Visiting Lecturer in Digital Humanities at King's College London. Her works on service design integrate informational space and physical space in places where economic, cultural, and social activities take place, such as markets, theatres, and squares.



岸 博幸 Hiroyuki Kishi



教授／専門分野: 経営戦略、経済政策、地方活性化

一橋大学経済学部卒業、コロンビア大学ビジネススクール卒業。1986年通商産業省入省。小泉政権で大臣秘書官／補佐官として郵政民営化などの構造改革を推進。2021年に菅政権内閣官房参与。KMDでは「クリエイティブ・インダストリー」プロジェクトを担当し、福井県で伝統文化の漆の現代化・産業化、沖縄県で農業・漁業の6次産業化など、地域経済でのイノベーション創出の実践、音楽の新たなビジネスモデルの創出に取り組んでいる。

Professor / Area of expertise: Business Strategy, Economic Policy, Revitalization of Local Economy

Graduated from Hitotsubashi University and Columbia Business School. Joined Ministry of Economy and Trade in 1986, and promoted structural change such as privatization of Japan Post when engaged as senior advisor to minister. Served as senior advisor to the Cabinet in 2021. In KMD engaged in "creative industry" project, aiming to create innovation in local economy, which includes modernization and industrialization of traditional culture "urushi" in Fukui and redefinition of agriculture and fishery industry in Okinawa.



杉浦一徳 Kazunori Sugiura



教授／専門分野: オペレーティングシステム、インターネット技術、メディアエキスパート、コンテンツ・リテラシー、オタク文化

1994年慶應義塾大学環境情報学部卒業。2003年同研究科博士課程修了。博士(政策・メディア)。2008年准教授を経て現職。インターネットで活用されるデジタルメディアコンテンツ管理と表現手法、オペレーティングシステム、ネットワーク技術を専門として扱う。オタク活動・研究も行っている。講義はコスプレ・着ぐるみで行う。

Professor / Areas of expertise: Operating Systems, Internet Technology, Media Experience, Contents Literacy, Otaku Culture

Received a PhD in Media and Governance from Keio University Graduate School of Media and Governance. Previously, Researcher at Communications Research Laboratory, and Associate Professor at KMD. Works on digital content application and innovation, including digital media content management, collaboration, and core technologies such as Operating System, and Internet technology. Heavily involved in "Otaku" innovative and creative content, including anime, cosplay (costume play), kigurumi, manga, and games. Delivers lecture course in cosplay and kigurumi.



砂原 秀樹 Hideki Sunahara



教授／専門分野: インターネット、サイバーセキュリティ、ビッグデータ、センサーネットワーク

1988年慶應義塾大学大学院理工学研究科後期博士課程所定単位取得退学。工学博士。1984年から日本におけるインターネットの構築とその研究に従事。インターネット上に分散した人間の行動、ネットワークセンサ、自動車、物が生成する情報から知識を構成することに興味を持つ。さらにインターネットを基盤とした安心・安全な社会を構築するためのセキュリティ、プライバシーの研究にも従事。

Professor / Areas of expertise: the Internet, Cyber Security, Big Data, Sensor Networks

Earned a PhD in Computer Science from Keio University (1989). He has been involved in the development of the Internet and its research in Japan since 1984. He is interested in constructing knowledge from information generated by human behavior, network sensors, automobiles, and objects distributed on the Internet. He is also engaged in research on security and privacy to develop a safe and secure society based on the Internet.



水口 哲也 Tetsuya Mizuguchi

特任教授／専門分野: シナスタジア (共感覚) デザイン

エンハンス代表、シナスタジアラボ主宰。共感覚体験の拡張を目指し創作を続けている。代表作に「Rez」(2001)、音を光と振動で全身に拡張する「シナスタジア・スーツ」(2016)、共感覚体験装置「シナスタジア X1 - 2.44」(2019) など。2002年文化庁メディア芸術祭特別賞、2017年米国 The Game Award 最優秀 VR賞などを受賞。Media Ambition Tokyo 理事。

Project Professor / Areas of expertise: Synesthesia Design

Founder and CEO of Enhance Experience Inc. and Principal of Synesthesia Lab. With synesthesia at the core, Mizuguchi has been actively involved in creating highly unique, enhanced sensory-stimulating experiences in the form of video games and other media. His notable works include the critically acclaimed Rez (2001), the full-body sound-light-haptic Synesthesia Suit (2016), and Synesthesia X1 - 2.44 (2019). He received a Special Award from the Japan Media Arts Festival in 2002 (Rez), Best VR Award from The Game Award in 2017 (Rez Infinite), was named to the Producers Guild of America (PGA) Digital 50 in 2006.



陳 敦雅 Dunya Donna Chen

専任講師／専門分野: グローバルブランド管理、統合型マーケティング コミュニケーション、デジタル・マーケティング

多国籍ブランドでの勤務の後、統合型マーケティングコミュニケーション、ブランド管理を通じて、専門的なノウハウを開発。ビジネスの目的に合ったキャンペーンを企画・構成する。香港專業輔導協會の公認カウンセラーとして、経営の知識とグローバル企業での経験をもとに、社会的利益を創造し前進するための展望を探る。

Senior Assistant Professor / Areas of Expertise: Global brand management, Integrated Marketing Communication, Digital Media Communications, Consumer Insights, Product Management, and Counselling.

Over 15 years of global brand experience, Donna established expertise via product creation, integrated marketing communication, trade brand management. Conceptualize and compose campaigns that well meet business aims. She is also a certified counselor of The Hong Kong Professional Counseling Association supporting those in need. Sharing her knowledge and global corporation practices, lead and inspire students to joint forces and explore prospects to create and advance for societal good.



南澤 孝太 Kouta Minamizawa



教授／専門分野: ハプティクス、VR、人間拡張、身体情報学、システム情報学

2010年東京大学大学院情報理工学系研究科博士課程修了、博士(情報理工学)。KMD Embodied Media Projectを主宰し、身体的経験を伝送・拡張・創造する身体性メディアの研究開発と社会実装、触覚デザインの普及展開、超人スポーツやスポーツ共創の活動を推進。JSTムーンショット型研究開発事業Cybernetic being Projectプロジェクトマネージャー。

Professor / Areas of expertise: Haptics, Virtual Reality, Human Augmentation, Embodied Informatics and Information Physics

After receiving his PhD. in Information Science and Technology from the University of Tokyo in 2010, he joined KMD and directs KMD Embodied Media Project, where conducts research and social deployment of embodied media that transfer, enhance, and create human experiences with digital technologies. He also promotes activities on haptic design, superhuman sports and sports co-creation, and serves as a project manager of Cybernetic being project under the Moonshot R&D program.

<https://www.embodiedmedia.org/>
<https://cybernetic-being.org>



パイ・ユン スエン Yun Suen Pai

特任講師／専門分野: AR/VR/MR、生体信号センシング、インクルーシブ・アシスタティブ技術、知覚と行動の変容

KMDにてメディアデザインの博士号を取得後、ニュージーランド Empathic Computing Labにて博士研究員として務め、2021年より現職。NTT、Google、Medivaなどのグローバル企業と協働し研究を推進してきた。現在、JST Moonshotプロジェクトの一環として、サイバネティックアバター技術と社会システム設計の研究と開発を行う。

Project Senior Assistant Professor / Areas of expertise: AR/VR/MR, Physiological Sensing, Perception/Behavior Change

He received his Ph.D in Media Design from KMD and was a Postdoctoral Researcher at the Empathic Computing Laboratory in New Zealand until 2021. He has collaborated with international companies including NTT, Google ATAP, and Mediva to develop AR/VR technology, physiological sensing methods, and inclusive/assistive technologies. His current research is part of the JST Moonshot Project towards the development of cybernetic avatar technology and social system design.



山岡 潤一 Junichi Yamaoka



専任講師／専門分野: ヒューマンコンピュータインタラクション、デジタルファブリケーション、メディアアート

2015年、慶應義塾大学博士課程修了。マサチューセッツ工科大学 訪問研究員、東京大学大学院情報学環 特任助教を経て、メディアデザイン研究科 専任講師。マテリアル特性に着目した、インタラクティブメディアに関する研究を行う。またメディアアート作品の制作や知育玩具の開発も行う。WIRED CREATIVE HACK AWARD 2014グランプリ。

Senior Assistant Professor / Areas of expertise: Human Computer Interaction, Digital Fabrication, Media Art

He received his Ph.D. from the Department of Media and Governance, Keio University in 2015. He was a visiting researcher at the Massachusetts Institute of Technology, a project assistant researcher at the University of Tokyo and joined KMD. Research activities include Interactive Media, Digital Fabrication, Media Art, STEM education. He accepted international conferences such as UIST, CHI, got prizes such as the WIRED CREATIVE HACK AWARD 2014 Grand Prix.



堀江 新 Arata Horie

特任助教／専門分野: 身体情報学、ハプティクス、ヒューマンコンピュータインタラクション

東北大学大学院情報科学研究科博士前期課程修了。東京大学先端学際工学専攻博士後期課程にて、身体性の理解に基づいた触覚提示手法の研究や企業との共同研究を主導。2022年3月に博士(工学)を取得。東京大学先端科学技術研究センター特任助教を経て、2023年度よりJST Moonshot Cybernetic being Projectに参加。株式会社 commissure 代表取締役 CTO。

Project Assistant Professor / Information Somatics, Haptic Engineering, Human Computer Interaction

He completed the Master course at the Graduate School of Information Science at Tohoku University. At the Department of Advanced Interdisciplinary Studies at the University of Tokyo, he led research on haptic feedback methods based on understanding of embodiment and collaborated with companies. He received my Ph.D.(Eng.) in March 2022. After serving as a special assistant professor at Research Center for Advanced Science and Technology, The University of Tokyo, He joined the JST Moonshot Cybernetic being Project in 2023. He is the CTO and representative director of commissure Inc.



脇坂 崇平 Sohei Wakisaka

特任助教／専門分野: VR/SR、認知心理学、身体情報学

神戸大学大学院自然科学研究科博士課程修了。理研BSIでは、現実と仮想が不可分な状況を実現する代替現実システムを開発。東京大学 RCAST では身体スキル共有および身体拡張手法の研究に従事。通底する研究テーマは、異なる階層に属する現象の混合により生じる創発(意図的/強制的運動、自発/刺激由来神経活動など)。2022年度よりJST Moonshot Cybernetic being Project PM補佐。

Project Assistant Professor / Areas of expertise: VR/SR, Cognitive Psychology, Embodied Informatics

After earned his PhD from Kobe University Graduate School, with his colleagues in RIKEN BSI, he developed the substitutional reality system, in which the border between physical and virtual reality is ambiguous. At RCAST, the University of Tokyo, he engaged in the development of skill knowledge sharing and human augmentation techniques. The underlying theme is the properties emerged by mixing phenomena from different levels (intentional/forced motion, spontaneous/stimulus-driven neural activities, etc.). Joined JST Moonshot Cybernetic being Project since 2022.



ハッキングスタジオ

ディスカッションやブレインストーミングを行うかたわらで、電子回路設計からハンダ付け、木材の切り出し、金属加工までが行える、アイデアをいち早く形にするためのスタジオ。複数の3Dプリンターとレーザーカッターを備え、Tinkering (ものをつくりながら発想する方法) やラビッドプロトタイピングといった要請に応えるなど、ものづくりの要となる場所です。

Hacking Studio

The Hacking Studio is an integrated "Build to Think" space for discussions and brainstorming sessions. It is also a rapid prototyping environment with soldering stations, printed circuit board milling, lumber cutting, and metalworking equipment. Students use 3D printers and laser cutters to do "Tinkering" and rapid prototyping, which accelerates the design process.



プロジェクトルーム

修士課程から後期博士課程まで、KMDの学生たちが集いコラボレーションする大部屋。プロジェクトや授業に応じて柔軟な使い方ができます。デスクはフリーアドレスで、キャビネットやホワイトボードなどが随所に配され、ディスカッションが自然に発生します。少人数で集中したい場合には、予約制のディスカッションルームもあります。

Project Room

Both Master's and Doctoral students come together to collaborate in the large Project Room, which is designed to allow flexibility in use by a particular project or class. Smaller discussion rooms are also available for break-out sessions.



ネットワークスタジオ

高速ネットワークや実験用のサーバー、3Dや超高精細の動画編集環境などを揃え、先端技術の実験や開発ができるスタジオです。

Network Studio

Broad experimentation and development using cutting-edge technology, such as high-speed networks and server and 3D and super-high definition video editing takes place in the Network Studio.

Facilities

創造性を発揮し、実践につなげていくために、メディアデザイン研究科では様々な施設を用意しています。
KMD facilities are designed to fuel students' creativity and to inspire them to put it into practice.



Media Studio

In the professionally equipped multi-purpose Media Studio, students engage in a wide range of creative activities from producing musical performances to directing and filming videos. A mixing booth is available to students in certain courses that can be used for recording and mixing music, chroma key video editing, and motion data recording using motion capture, among other uses.

メディアスタジオ

音楽演奏から映像撮影までプロフェッショナルなメディア制作を支援する多目的スタジオ。特別講習を受けた学生だけが利用できる専門機材を揃えたミキシングブースも備え、音楽のレコーディングやミキシング、ブルースクリーンを用いた映像撮影、モーションキャプチャーによるモーションデータの記録など、様々な目的に利用できます。

教室

KMDには2つの教室があります。公聴会などに使われる階段教室と、壁面にホワイトボードが配されワークショップなどにも使いやすく、机が移動できるタイプの大型教室です。それぞれに4台のプロジェクターと4方向に投影スクリーン、遠隔ミーティング用にフロント側/オーディエンス側の2台のビデオ会議システムを備えています。

Classrooms

There are two large classrooms at KMD; a small theater-style lecture hall and a large multipurpose room. The large room, furnished with movable tables and white boards, is designed for workshop and participatory classes. Each is equipped with four projectors and screens as well as two video conference systems for remote meetings and collaborations.

eラーニング

KMDでは全ての授業をビデオに収録しアーカイブ教材として保管しています。これにより遠隔地に居ながらにしての学習や自宅での復習のために、インターネットを利用して授業内容を事後に視聴することが可能です。

e-learning

At KMD, we make recordings of all classes and saves these in our teaching materials archive. This allows you to watch what was taught in class when the videos become available online after the class is given, making it possible for students to take courses from remote locations or review classes from home.





プレナリーミーティング

学期ごとに行われる成果発表会。各プロジェクトがどのような取り組みをし、成果を出したのかをプレゼンテーションする機会です。KMDにおいて知的議論と共有の場として重要な役割を果たしています。発表は日本語あるいは英語で行われますが、日本語のわからない学生のために英語による同時通訳が提供されます。

Plenary Meetings

Students present their project process and results in plenary meetings held each semester. These meetings provide an opportunity for the students to formally present their work, a valuable experience in itself. Plenary meetings play an important role at KMD for intellectual discussion and sharing. Presentations are made in English or Japanese. Simultaneous translation is provided to students who cannot understand Japanese.



最終発表会(修士課程)

修了時要件となる論文の最終発表会。「仮説を含んだリアルプロジェクトの報告書」をKMDでは論文として認めているため、リアルプロジェクトを通じて得たノウハウをプレゼンテーションで詳細に報告することも重要となります。

Final Presentation

Students make Final Presentations as part of their Master's program requirements. Because KMD accepts reports on Real Projects, including hypotheses as theses, it is also important for students to provide detailed reports on the know-how they obtained through participation in KMD Real Projects.



クラッシュコース

入学したばかりの修士1年生と博士1年生にとって参加必修の合宿型ワークショップ。ものづくりからディスカッションにいたるまで、既成概念を壊し、新しい世界を見るための通過儀礼でもあります。

Crash Course

Crash Course is an introductory intensive camp for all new intake students that is offered in the Spring and Fall Semesters. Considered to be a highlight of the KMD experience, Crash Course helps new students to discard their preconceived notions and begin to see the new world they will help to create.



Events

メディアデザイン研究科では、年間を通して、ユニークなイベントを開催しています。
KMD hosts numerous events throughout the year.

KMDフォーラム

各年度に1回、リアルプロジェクトの研究成果を、対外的に発表する場として設けられるイベント。シンポジウム、ワークショップ、インタラクティブデモなどのプログラムを提供します。



KMD Forum

The KMD Forum is an annual public event that disseminates the latest results from KMD Real Projects in various formats such as symposia, workshops, and interactive demonstrations.



Network

メディアデザイン研究科では国内外に広がる多様なネットワークを構築しています。
KMD has developed domestic and worldwide network of diverse partners.

マルチ拠点グローバルネットワーク 日吉から世界へ

Multi-Satellites Global Network: From Hiyoshi to the World

ボーダーレスな国際社会では、様々な場所以がネットワークで連携し、クラウド環境での活動が加速していきます。KMDでは、慶應義塾大学日吉キャンパスを拠点として、国内外のサテライトおよび他機関との連携を形成。グローバルネットワークで協働できるダイナミックな研究・教育体制を構築しています。拠点間では、日常的に高精細映像によるオンライン・コラボレーション・システムを活用。様々な地域の人たちとのコラボレーションを通して、最先端の研究・教育活動を展開し、国際社会の一員として世界に向けて発信しています。

The borderless international community is connected, regardless of location, via a network. This is accelerating the pace of activities conducted in the "cloud". Headquartered on Keio University's Hiyoshi Campus, KMD conducts dynamic research and education in a collaborative, global network bringing together numerous satellite facilities and partner institutions across Japan and around the world. The various locations communicate with each other daily using a high-definition online video conference system. Collaboration with people located in different parts of the world ensures that research and educational activities remain on the cutting edge, and that KMD communicates its ideas to the world as a member of the international community.



日吉キャンパス協生館

東急東横線「日吉」駅から徒歩1分の日吉キャンパス協生館が、KMDにおける研究・教育機能の集積拠点（ヘッドクォーター）となります。協生館内には、プロジェクトを遂行する上で必要な最先端設備が充実しており、学生はこうした環境の中でリアルプロジェクトに取り組んでいます。1F、2Fにはコンビニやカフェ、パブ、さらにはメディカルクリニック、薬局、ウェルネスクラブ、保育支援施設、記念ホール、多目的教室などがあります。

Hiyoshi Campus Collaboration Complex

KMD is located in the Collaboration Complex on Keio University's Hiyoshi Campus, a one-minute walk from Hiyoshi Station on the Tokyu Toyoko Line. The building serves as the headquarters for the research and educational activities conducted by KMD and its students. It contains the advanced technology and equipment required for students to complete their course work and participate in Real Projects. The building also has a cafe, pub, convenience store, medical clinic, pharmacy, fitness club, childcare facility, hall, and several multi-purpose rooms.



慶應大阪シティキャンパス

慶應大阪シティキャンパス内には、KMD専用の研究スペースを設置。KMDにおける関西エリアの研究活動拠点となっています。

Keio Osaka City Campus

Keio Osaka City Campus is KMD's base of operations in the Kansai Area. KMD has its own laboratory for research on the City Campus.



Keio-NUS CUTEセンター(シンガポール)

慶應義塾大学は、KMDを中心に、シンガポール国立大学 (National University of Singapore: NUS) と合同で、Keio-NUS CUTEセンターをシンガポールに設立しました。同センターはシンガポール政府のインタラクティブ・デジタル・メディア研究開発プログラムオフィスからの招聘を受けて設立されたもので、NUSとの戦略的パートナーシップを通じて次世代メディアとコミュニケーションに関する先導的な研究を推進しています。

Keio-NUS CUTE Center (Singapore)

Keio University established the Keio-NUS CUTE Center in Singapore in collaboration with KMD and the National University of Singapore (NUS). Formed at the invitation of the government of Singapore's Interactive and Digital Media R&D Programme Office, the Center conducts advanced research in next-generation media and communications in a strategic partnership with NUS.



Cyber Living Lab (日本科学未来館)

日本科学未来館の研究棟に、バーチャルリアリティやロボティクスの技術を活用して未来の生活空間における新たなメディア体験を創出する「Cyber Living Lab」という先進的な研究拠点を構築。未来館を訪れる企業関係者や一般来館者との共創による研究活動を推進しています。

Cyber Living Lab (National Museum of Emerging Science and Innovation)

The research wing of the National Museum of Emerging Science and Innovation is home to the advanced project; the Cyber Living Lab that applies virtual reality and robotics technologies to the creation of new media experiences for the living spaces of the future. It is conducted in collaboration with visitors to the museum from companies and from the general public.



CiP & Cybernetic being Lab (東京ポートシティ竹芝)

東京ポートシティ竹芝は、2020年にオープンした、コンテンツとテクノロジーが集積する国際ビジネス拠点で、文化と技術を融合した「ポップ&テック」の国家戦略特区として認定されており、KMDはこの拠点で行政・企業・NPO・市民などさまざまなステークホルダーとの連携を推進し、新しいビジネスや社会を創っています。この中に設置されたCybernetic being Labでは、ムーンショット研究開発プロジェクトの一環として、アバターロボットやメタバースなどの次世代のデジタル技術を研究開発し、より多様でインクルーシブな未来社会の実現に向けて、新たな働き方・学び方・遊び方を開拓しています。

Tokyo Port City Takeshiba, which opened in 2020, is an international business hub for content and technology, and has been designated as a National Strategic Special Zone for future "Pop & Tech". KMD promotes collaboration with various stakeholders, including governments, companies, NPOs, and citizens, to create new businesses and society. The Cybernetic being Lab, established as part of the Moonshot R&D Project, researches and develops next-generation digital technologies, such as avatar robots and the Metaverse, to create new ways to work, learn, and play toward the realization of a more diverse and inclusive society of the future.

COLLABORATIVE PROGRAM

セキュリティ人材育成コース (SecCap)

文部科学省「情報技術人材育成のための実践教育ネットワーク形成事業 (enPiT)」に採択されていた「分野・地域を超えた実践的情報教育協働ネットワーク」プログラムのセキュリティ分野で実施されている教育コース。情報セキュリティ大学院大学をはじめとする国内20以上の大学の学生と連携し、技術、法律、経営、政策、倫理について学び、インシデント対応のスキルを習得します。今やさまざまなシーンでインターネットが活用されており、セキュリティをどうやって維持するかは大きな課題です。KMDにおいてもリアルプロジェクトを遂行する上で重要な知識とスキルを身に付けることができます。

Security Personnel Training Course (SecCap)

This course provides training in the security field as part of the "Education Network for Practical Information Technologies (enPiT)" program had been granted by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology for the "Project for Establishing a Nationwide Practical Education Network for IT Human Resources Development." Students collaborate with counterparts at more than twenty Japanese universities, including the Institute of Information Security, to study technology, law, management, policy, and ethics as they master incident response skills. Maintaining security has become one of the pressing issues today as the role of the internet continues to expand. Students at KMD are able to master crucial knowledge and skills in the Real Projects.

<https://www.seccap.jp/>
<https://www.enpit.jp/>



COLLABORATIVE PROGRAM

サービスデザインコース

経済産業省「産学連携サービス経営人材育成事業」に採択されていた、高収益市場での高品質なサービスを設計し実行できる人材育成を目指すコースです。多様な業種の企業と連携しながら、成熟社会で人々が生きがいを感じるサービスを設計し、技術活用と戦略立案の両方を実践で学びます。具体的には6つの能力：デザイン思考・サービスエンジン設計・イノベーションマーケティング・ウェルビーイング観・情報基盤設計・管理会計を習得します。

Service Design Course

This course aims to nurture people who can design and implement high-quality service in high-profit markets. It was adopted from "Service Management Talent Development Program through Business-Academia Collaboration" grant of the Ministry of Economy, Trade and Industry. Students design service providing people a sense of well-being in a mature society by learning both firsthand technology utilization and strategic planning. Specifically, students acquire the following six skills; design thinking, service design engineering, innovation marketing, well-being philosophy, information infrastructure design, and management accounting.



グローバルイノベーションデザイン(GID)プログラム

文部科学省の「大学の世界展開力強化事業」に採択されていたグローバルイノベーションデザイン(GID)プログラムは、デザイン・文化・産業の中心である3都市を結ぶ、世界でも類を見ないトランス・ナショナルなデザイン教育を提供しています。その拠点は東京(横浜)に位置する慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科、ロンドンのロイヤル・カレッジ・オブ・アートとインペリアル・カレッジ・ロンドン、そしてニューヨークのプラット・インスティテュートです。それぞれの拠点は、創造性とイノベーションを先導する国際的なリーダーであるとともに、アート、デザイン、エンジニアリング、テクノロジー、ビジネスなどの専門性を補完しあう関係にあります。

GIDプログラムに参加する学生は、この3拠点に滞在して学ぶなかで、修士号を獲得します。これは単なる短期留学プログラムではなく、21世紀の高等教育が担うべき「複数機関連携による教育モデル」の提案です。学生たちは、全く異なる3つの世界的経済圏に身を置き、異なる文化に触れ、生活し、学び、本プログラムでしか得られないユニークな視点を身につけます。

GIDプログラムは、グローバル社会の中で常に有益な変化を生み出す「創造的カタリスト(触媒)」となりうる、新たなグローバル・デザイン・リーダーを育てていきます。

The Global Innovation Design (GID) Program

The Global Innovation Design (GID) Program—had been supported as a “Re-Inventing Japan Project” by a grant from the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology of Japan—is unparalleled in the world. It offers a trans-national design education that bridges three major centers of design, culture, and industry: the Graduate School of Media Design, Keio University in Tokyo/Yokohama, Pratt Institute in New York, and Imperial College and the Royal College of Art, both in London. These educational institutions are international leaders in creativity and innovation, with complementary expertise in art, design, engineering, technology, and business.

A select group of GID students will study at all three program centers to earn their Master's degree. This is not just a study-abroad experience, but a multi-institution model for higher education in the 21st century. Students gain a unique perspective by living and studying on three different continents, immersed in three different cultures, in three of the largest economies in the world.

GID educates global design leaders who become “creative catalysts” for positive change in a globalized society.

<http://gid.kmd.keio.ac.jp> (KMD GID Webサイト)

<http://globalinnovationdesign.org> (GID Global Webサイト)



Pratt Institute
(Graduate Industrial Design)



Royal College of Art
and Imperial College London
(Innovation Design Engineering/
Global Innovation Design Program)

CEMS MIMプログラム(ダブルディグリー・プログラム)

CEMS—the Global Alliance in Management Education—is a strategic alliance of leading global business schools and universities, and multinational corporate partners centered in Europe. Keio University became a CEMS partner school in December 2010.

CEMS MIM (CEMS Master's in International Management) プログラムは、他のCEMS加盟校への留学やCEMS提携企業(Corporate Partner)とのプロジェクトを通して、国際的に活躍できる人材育成を目指しています。KMDの学生がこのプログラムに参加して所定の要件を満たした場合、慶應義塾大学の学位、修士(メディアデザイン学)に加えて、CEMSの学位、国際経営学修士(Master of Science in International Management/MIM)を取得することができます。

国際的に高い評価を受けているCEMS MIM生は、CEMS提携企業に限らず、国際的な企業から大きな信頼を得ており、数多くのCEMS MIM修了者が出身国以外の企業で活躍しています。CEMS MIM生には、カリキュラムの一部である「インターナショナル・インターンシップ」や「ビジネスプロジェクト」、年に1度開催されるキャリアフォーラムなどを通じてCEMS提携企業を中心とした様々な企業と接点を持つ機会があります。

CEMS MIM Program (Double Degree Program)

CEMS, the Global Alliance in Management Education, is a strategic alliance of leading global business schools and universities, and multinational corporate partners centered in Europe. Keio University became a CEMS partner school in December 2010.

Through study abroad at other CEMS partner schools and projects implemented in cooperation with CEMS Corporate Partners (CPs), the CEMS MIM (CEMS Master's in International Management) program seeks to foster individuals capable of acting on the global stage. KMD students who participate in this program and fulfill certain requirements can earn both a degree from Keio University (Master of Media Design) and a CEMS degree (Master of Science in International Management (MIM)).

Highly acclaimed internationally, CEMS graduates are greatly sought after, not only by CPs, but also by other international corporations as evidenced by the numerous CEMS alumni active in corporations outside of their home countries. Through international internships and the Business Projects that form part of the curriculum, as well as the annual CEMS Career Forum, CEMS students have the opportunity to meet with a variety of corporations, and CPs in particular.

<https://www.ic.keio.ac.jp/en/study/cemsmim/overview.html>



KMD-スタンフォード大学デザインプログラム+ラーニングデザインテクノロジープログラム「ジョイントプロジェクト型グローバルラーニング」

KMDとスタンフォード大学工学研究科デザインプログラムおよび教育学研究科 Learning, Design and Technology プログラムの修士課程の学生を対象として、スタンフォード大学に2週間、KMDに2週間滞在して共同プロジェクトに取り組む短期滞在型プログラムです。それぞれの研究科の特徴ある教育メソッドに触れるとともに、シリコンバレーと東京に滞在することで、異なる文化やライフスタイル、ビジネススタイルを体験。国際感覚とイノベーションマインドを養うための第一歩となることを目的としています。

KMD-Stanford Design Program and Learning, Design and Technology Program “Joint Project Based Global Learning”

This program offers Master's students at KMD and Master's students in the Stanford Design Program of the Graduate School of Engineering and the Learning, Design and Technology Program of the Graduate School of Education at Stanford University the opportunity to engage in a short-term collaborative project that involves two weeks at Stanford University and two weeks at KMD. During the program, they encounter the distinctive educational methods of each of the graduate schools and experience the cultures, lifestyles, and business styles of Silicon Valley and Tokyo, as the first step toward developing international sensibilities and an orientation towards innovation.



その他

上記以外にも、奈良先端科学技術大学院大学、KAIST(韓国)、デルフト工科大学(オランダ)、国立交通大学(台湾)、アールト大学(フィンランド)、IE ビジネススクール(スペイン)など、国内外の教育機関と連携して研究・教育活動を展開しています。

Other Connections

KMD has partnerships and collaborative ties with a number of other domestic and international educational institutions, including Nara Institute of Science and Technology, KAIST (Korea), TU Delft (The Netherlands), National Chiao Tung University (Taiwan), Aalto University (Finland) and IE Business School (Spain).

EBAプログラム

慶應義塾大学はアジア太平洋地域の大学・高等教育機関と共にEBA (Evidence Based Approach) プロジェクトを行っており、データを活用してエビデンスに基づいた問題解決のできる人材育成に取り組んでいます。EBAが提供する実践を重視したプログラムを通して、域内の共通課題について、現場からのデータ収集、確かな根拠に基づいた現状把握と分析、社会に訴えるストーリーテリング、実際に社会にアプローチする手法などを学びます。特にフィールドワークプログラムでは、実際にフィールドを訪れ、各国の学生同士が10日間寝食を共にしながら、本物の問題に出会い、共に協力し、問題解決を経験します。

EBA Program

Keio University has started EBA (Evidence Based Approach) Project together with universities in Asia Pacific, which studies ways to foster participants on the use of data for evidence-based problem solving. EBA offers a practice-oriented program that examines issues that the region have in common, collects data from the field and uses reliable evidence to monitor and analyze the current situation. In the process, participants master storytelling skills that enable them to communicate their ideas to society at large. During the fieldwork program, students travel to Asia Pacific countries and spend ten days together in the field encountering problems firsthand and gaining experience in collaborating to find solutions.

<https://eba.soi.asia/>



Keio Media Design Student Voices

— KMDに入学した理由と現在のプロジェクトを教えてください。

小川 工業高専で工学の勉強をしていました。学生ベンチャーに参加して、就職か進学か迷っていたとき、工学以外にも、デザインやマネジメントなど幅を広げたいのではと考え、先生や先輩に相談するなかでKMDを知りました。Embodied Mediaでは、僕が長年続けているストリートダンスとエンジニアリングを組み合わせ、初心者でもダンスの楽しさを体験できるデバイスを研究しています。

王 大学を卒業した後、IT企業に就職しました。その会社が社内でのアクセシビリティに積極的に取り組んでいることに感銘を受けて、テクノロジーの力で問題解決に貢献したいと思い立ち、KMDに入学しました。Embodied Mediaでは、触覚技術を使って人間の精神面にアプローチするための研究を行っています。

万 慶応大学の経済学部に通っていたときにKMDフォーラムで面白そうなプロジェクトや先輩と出会い、KMDに進学したいと思いました。当初、自分の研究テーマはあまり明確ではなかったのですが、リアルプロジェクトに参加するなかで教育分野に対する興味が深まりました。Global Educationでは、食やサステナブルにまつわる教育について研究しています。



オガサワラ ブラジルのカンピーナス州立大学芸術院を卒業後、映画業界でフィクションやドキュメンタリー映画の制作に携わりました。次のステップとして、エンターテインメントとは異なる分野での可能性を探りたいと思い、日系ブラジル人コミュニティの奨学生としてKMDに入学しました。Embodied Mediaでは、HCI（ヒューマン・コンピュータ・インタラクション）と人種やジェンダーなどの社会問題を調査し、ロボットやハプティクスなどのテクノロジーを組み合わせる研究を進めています。

近藤 私はデンマーク出身で、デンマークの大学ではメディアデザインを学びましたが、ずっと日本で勉強したいという想いがあったので

KMDで学ぶ日々をどのように過ごしている？
将来の夢は？
7名の学生たちが本音で語ります。

卒業してKMDに進学しました。PLAYでは、通信企業とコラボレーションをして嗅覚について研究しています。



山口 大学ではデザインを専攻していましたが、卒業後の進路を悩んでいました。KMDに在学していた友人からKMDの話聞き、デザイン思考や経営戦略についても学びたかったのでKMDはぴったりだと思いました。Future Craftsでは、自分が北海道出身ということもあって、先住民であるアイヌの人たちに向けて新しい学びの体験を提供する機械学習などの研究を行っています。

スキスケカー もともとアジアの文化に興味があり、特に日本は技術に強いイメージがあったので、日本の大学に進みたいと考えていました。なかでもKMDは興味深い研究テーマがたくさんあって、自由な雰囲気も魅力でした。Geistでは、ハプティクスによるダイビングスーツの開発を研究しています。触覚でユーザーに周囲の情報を伝え、安全に水中をナビゲーションするものです。

— 普段はどのような学生生活を送っていますか？

近藤 入学して最初の学期がすべてオンラインだったので慣れるのに苦労しましたが、2学期からはキャンパスに行くことが増えました。普段はプロジェクトルームの学生アシスタントをやっていて、プロジェクトメンバー以外の学生とも話す機会が多いです。

スキスケカー 私も、行動制限があったため、はじめはあまりほかの生徒と交流ができませんでした。少しずつ対面の授業が増えてきて、柔道とパワーリフティングのサークルに入り、友達がたくさんできました。キャンパスには週4日通って、休みのときに遊んだり、アルバイトをしています。

山口 2022年に入ってようやくプロジェクトの成果を展示したり、学会で発表ができたりと学外での活動も増えてきました。研究以外では、グラフィックデザイナーとしてKMD内のデザインの依頼を受けるなど、自分のスキルを活かして活動しています。

How do you spend your time at KMD?
What are your dreams for the future?
An honest conversation with seven students.

Tell us why you enrolled at KMD and about the project you're working on right now.

Hiromasa: I studied engineering at a Japanese college of technology (KOSEN). I first learned about KMD from my classmates and teachers while I was participating in a student venture project and struggling to decide whether to start working full time or continue my education. I wanted to expand my understanding of design and management in addition to my knowledge of engineering. For my role in the Embodied Media project, I am combining my personal background in street dance and engineering to develop a device that can enable anyone, even beginners, to experience the excitement of dance.

Nao: After graduating from college, I began working in IT. While working at my company, I was impressed by their proactive efforts to promote accessibility. I decided to enroll at KMD because I wanted to use technology to contribute to solving problems. In the Embodied Media project, I am conducting research on how haptic technology can be used to engage with the human psyche.



Xin: While I was a student in the Keio University Faculty of Economics, I met students from the Graduate School of Media Design and heard about their projects at the KMD forum. They seemed really interesting, so I decided to enroll. At first, I didn't have a clear vision of what I wanted to do for my research, but as I participated in my KMD Real Project, my interest in education deepened. I am currently researching education related to food and sustainability for the Global Education project.

Lucas: After I graduated from the Arts Institute at the State University of Campinas (Unicamp), I started working in the film industry producing both fictional works and documentaries. For my next step, I wanted to explore possibilities in fields outside of the entertainment industry and so I came to KMD on a scholarship as a member of the Japanese-Brazilian

community. For the Embodied Media Lab, I am investigating intersectionality on human-computer interaction (HCI) combining arts, sociology studies, robotics and haptics.

Annika: I am originally from Denmark and studied Media Design at a university there. However, I had always wanted to study in Japan, so after I graduated, I enrolled at KMD to continue my studies. For the PLAY project, I am collaborating with telecommunications companies to research our sense of smell.

Yasutomo: While I majored in Design in college, I wasn't sure what I wanted to do after graduation. I had a friend studying at KMD at the time and they told me about their experiences. I wanted to learn more about design theory, business, and management strategy, so it seemed like a perfect fit. For the Future Crafts project, I am using my background living in Hokkaido to conduct machine learning and other research on how to provide novel learning opportunities for the indigenous Ainu people of the area.

Ewa: I've always been very interested in Asian cultures. I thought of Japan as being especially technologically advanced, so I decided that I wanted to study at a Japanese university for grad school. From the options I was looking at, KMD had multiple intriguing research themes and opportunities, as well as an open learning atmosphere that I found appealing. I am researching the development of a haptic diving suit for the Geist project. The suit would use a diver's sense of touch to communicate information and allow them to navigate underwater more safely.

What is typical life like as a KMD student?

Annika: My first semester was completely online, so it was hard to get used to it, but after the next semester started there were more opportunities to go to campus. My normal life involves working as a student assistant in the Project Room where I can spend lots of time talking to other project members and general students.

Ewa: I also had few interactions with other students at first due to student conduct restrictions. As the number of in-person classes increased, though, I was able to join the judo and powerlifting clubs and make lots of friends. Now, I go to campus four times a week. On my days off, I go out or work at my part-time job.

Yasutomo: Once we entered 2022, there were finally more opportunities to try things off-campus,

Profile



小川泰正(日本) 修士2年
参加プロジェクト: Embodied Media
Hiromasa Ogawa (Japan)
Second-year master's student
Real project: Embodied Media



オガサワラ・デ・オリヴェイラ・ルーカス
(ブラジル) 修士2年
参加プロジェクト: Embodied Media
Lucas Ogasawara De Oliveira
(Brazil)
Second-year master's student
Real project: Embodied Media



近藤杏丹花(デンマーク) 修士2年
参加プロジェクト: PLAY
Annika Kondo (Denmark)
Second-year master's student
Real project: PLAY



山口泰朋(日本) 修士2年
参加プロジェクト: Future Crafts
Yasutomo Yamaguchi (Japan)
Second-year master's student
Real project: Future Crafts

小川 僕は竹芝にある Embodied Media のラボにすることが多いです。学外では学生ベンチャーの CEO を務めているので、高専時代のメンバーとアプリを開発したり、販売活動もしています。

王 私は研究に集中したいので、就職していたときの貯金を使って、今は研究一色の生活を送っています。



万 今は、研究のためのフィールドワークやワークショップで外に出かけることが多いので、あまりキャンパスには通っていません。でも友達と御飯を食べたりテーマパークで遊んだり、学生生活を満喫しています。

オガサワラ KMD のプロジェクトルームでいることが多いです。プロジェクトのメンバーや研究室だけでなくほかの友人とも交流しています。学外では、ガストロノミーに興味があって、いろいろな食文化にトライしています。

— KMD で印象に残っているイベントやプログラムはありましたか？

小川 Embodied Media では、修士1年は毎年春学期に IVRC (国際学生対抗バーチャルリアリティコンテスト) に参加することになっています。4月から12月くらいにかけてコンテンツをつくって応募するのですが、私たちのチームが KMD で初めて優勝したので嬉しかったです。

王 私も同じチームで参加しました。ものづくりのバックグラウンドがなかったので大変でしたが、先輩に教えてもらったり、普段の授業ではない密度の高いコミュニケーションができたことで、さまざまな人と親しくなることができました。

オガサワラ 僕は、Embodied Media が毎年開催している展覧会「Recombinant」に参加したことです。そこでは音楽ライブやアート作品の展示がされるのですが、私は映像制作のスキルを活かしてイベント全体のオーガナイズに携わりました。来場者から反響をたくさんもらうことができ貴重な経験になりました。

— これから KMD を目指す人に向けてアドバイスをお願いします。

山口 KMD は、自分がやりたいと思っていることをやり通すことができる場所だと思います。教員のサポートも手厚いので、やりたいことがある人にとってはいい環境だと思います。

小川 明確なビジョンがある人に KMD は合うと思います。実際そう

いう人たちが入学していて、個性がぶつかりあうことによって、どんどん新しいものを生み出しています。

オガサワラ KMD はある意味、リラックスできる場所。自由が与えられている環境があるからこそ、自分自身を見つめ、ほかの人たちとじっくり学びあうことができるのだと思います。

近藤 オープンマインドでチャレンジ精神を持っていることが大切です。授業も大事ですが、学生同士でコミュニケーションしているときがいちばん学べるので、この環境を活かして多方面からインスピレーションを受けてほしい。

万 同感です。興味を持ったら、先輩でも誰でも話してみるのがいいと思います。

— 将来の夢を教えてください。

小川 KMD でいろいろな人とつながり、新しいエッセンスを取り入れてきました。仲間たちと一緒に制作することに可能性を感じているので、これからも多様な人たちとのものづくりをしていきたいです。

山口 卒業後は就職先でデザインの仕事をしっかりとやり、そこで学んだことを活かして、将来的には北海道に帰って、デザインやものづくりの環境を整えたいです。



王 仕事でも趣味でも、私にとって大切な家族や友達の幸福に貢献できるような活動を続けたいです。

近藤 多文化かつ多様性のある環境で、デザインやものづくりを中心とした仕事に関わりたと思っています。

万 リアルプロジェクトを通じて教育に興味を持ったので、さらに研究を進めていきたいですし、将来は教育に関係する仕事に就きたいです。

オガサワラ 将来どんなことに取り組もうとも、平等性や世の中がよりよくなるにはどうすればいいかについて常に考えていきたいです。

スキスケカー 今は博士課程を目指していますが、その後はソフト開発や R&D の会社で働きたいと思っています。最終的には自分の会社を立ち上げたいです。

give presentations at academic conferences, and exhibit some of the progress I've made on my project research. Other than my research activities, I work as a graphic designer and take requests within KMD to practice my skills.

Hiromasa: For the most part, I spend my time at the Embodied Media lab in Takeshiba. Outside of school, I work as the CEO of a student venture. I work with other members that I met back during my time in technical college to develop apps and do sales and merchandising.



Nao: I like to focus on my research, so I am using money that I saved up from my old job in order to give it my single-minded attention.

Xin: Right now, I am mostly doing fieldwork, workshops, or other activities, so I don't make it to campus very often. I would say that I am enjoying my student experience to the fullest, though, since I get to spend time eating out and going to theme parks with friends.

Lucas: I spend most of my time in the KMD Project Room. The room functions as more than just a research space, so I get to hang out with other project members and my other friends. Off campus, I am interested in gastronomy and trying new types of food.

Are there any events or programs at KMD that have been particularly impressive?

Hiromasa: First-year master's students in Embodied Media participate every Spring Semester in the International Collegiate Virtual Reality Contest (IVRC). We had to create and submit content for consideration between April and December. I was thrilled because our year's team was the first to win the competition from KMD.

Nao: I was on the same team. I had little experience in monozukuri, the Japanese way of "making things," but through the help of my upperclassmen and the experience in general, I was able to get closer to a variety of people and learn communication skills that wouldn't be used in regular classes.

Lucas: I got to participate in Embodied Media's annual "Recombinant" exhibition. The exhibition has live performances and art installations. I used my skills as a film producer to act as one of the

organizers for the entire event. It was an invaluable experience to get feedback from the attendees.

What advice do you have for people thinking about applying to KMD?

Yasutomo: I think that KMD is a place where people can accomplish anything they want to do. The faculty is very supportive, so it is a wonderful environment for anyone wanting to pursue their passion.

Hiromasa: I think that KMD is a great fit for people who have a clear vision of what they want. When those types of people enroll, their individual personalities have a way of creating more and more new and exciting things from interacting with each other.

Lucas: In some ways, I think that KMD is a relaxing space. Because students are given so much freedom, there's a chance for you to examine yourself and really take the time to learn from other people around you.

Annika: I think that it's important that students are open-minded and like to take on challenges. Classes are important, but you can learn the most from communicating with other students. My hope would be for the applicant to take advantage of this environment and draw inspiration from multiple angles.

Xin: I feel the same way. If you're interested in something, it's important to try talking to your upperclassmen or other people around you.

What are your dreams for the future?

Hiromasa: I have made so many connections here at KMD which I have incorporated into my essence in new ways. I sense incredible possibilities lie in working together with my colleagues and friends, so I hope to continue doing monozukuri with a diverse variety of individuals moving forward.

Yasutomo: After graduation, I want to work in design. Eventually, I would like to take those skills I get from that job to return to Hokkaido and create spaces and environments where people can practice design and monozukuri.

Nao: I want to continue to contribute to the well-being of my family and friends, both in my work and in my hobbies.

Annika: I hope to get a job in a multicultural and diverse work environment where design and monozukuri play a key role in my life.

Xin: The KMD Real Project has instilled in me an interest in education, so I hope to further research this area and eventually find a position where I can be involved in the education sector.

Lucas: No matter what I end up doing in the future, I will always want to prioritize equality and how I can help make the world a better place.

Ewa: I am currently hoping to enter a PhD program. After that, I think I would like to work in software development or R&D. My ultimate goal is to start my own company.



王七音(日本) 修士2年
参加プロジェクト: Embodied Media
Nao Ou (Japan)
Second-year master's student
Real project: Embodied Media



万欣(中国) 修士2年
参加プロジェクト: Global Education
Xin Wan (China)
Second-year master's student
Real project: Global Education



スキスケカー・エーワー(ポーランド)
修士2年
参加プロジェクト: Geist
Ewa Szyszka (Poland)
Second-year master's student
Real project: Geist



Keio Media Design



Student Life





Alumni Stories

遊ぶ・創る・夢を見る

Play, Create and Keep Dreams Alive

2017年4月入学、2019年9月修士課程修了
Enrolled in April 2017; Completed master's degree in September 2019



林 暁慧
Charlotte Lin

中国
China

大学卒業後、ニューヨークと北京で文化芸術の仕事に携わっていましたが、将来のためにデザイン思考とデジタルスキルを身につけたいと思うようになりました。社会科学のバックグラウンドを持つ私は、アートとテクノロジー、クリエイティビティとストラテジーの交差点に興味があり、KMDのグローバルイノベーション (GID) プログラムを見つけたとき、まさに私が求めているものだと思いました。在学中は、ロンドンとニューヨークで学び、世界中の最も才能あるデザイナーたちとクリエイティブで特別な経験をともにできました。また、稲蔭教授のPLAYプロジェクトの一員として「白昼夢を現実にする」という実験を繰り返していました。

現在は東京を拠点に、外資コンサルティングファームでフューチャーデザイナーとして働いています。KMDでの経験から学んだ「実践から学ぶ」「ストーリーテリングと遊び心でエンゲージメントを高める」「未来志向とグローバルな視点でリードする」という3つの重要な原則に基づき、日々複雑な問題やビジネスプロフェッショナルと向き合っています。

After three years working as an art & culture program officer, I wanted to equip myself with design thinking and digital skills to be future-ready. With a background in social science, I have always been interested in the intersection of art and technology, creativity and strategy, so when I discovered GID program, I knew that it was exactly what I was looking for. During my 2.5 years at KMD, I had the most amazing experience studying in London and New York, exploring my creative journey with some of the most talented designers around the world, as well as being a member of Prof. Inakage's PLAY Project where we were encouraged to actualize our most whimsical daydreams.

I'm currently based in Tokyo working as a future designer at a consulting firm. Facing complex problems and frustrating business professionals every day, I realize my experience at KMD has prepared me for the challenges with three important principles: learn from hands-on experiments, engage others through storytelling and playfulness, and lead with future-oriented global perspectives.

多様性とのコラボレーション

Celebrating diversity and collaboration

2008年4月入学、2010年3月修士課程修了/2010年4月入学、2013年3月後期博士課程所定単位取得退学、2016年2月博士学位取得
Enrolled in April 2008; Completed master's degree in March 2010
Enrolled in April 2010; Withdrawal from the doctoral program with the completion of course requirements in March 2013, awarded doctoral degree in February 2016



前川 マルコス 貞夫
Marcos Sadao Maekawa

ブラジル
Brazil

ブラジルで建築・都市計画を専攻し、12年のグラフィックデザインキャリアがあった私は「デザインは世界をどう変えられるのか」を問い続け、2008年にKMDの第一期生として入学しました。KMDではGlobal Educationに参加し、世界中の教室をつなぐオンラインプログラムをデザインしました。グローバル市民教育に焦点を当てた研究を行うことで、日本や海外の学校、ユネスコなどの国際機関や企業とコラボするきっかけにもなりました。

修士号と博士号を取得後はKMDに専任講師として、GID、CEMS、KMD-Stanfordの国際プログラムを5年間担当しました。

現在は、オーストラリアに拠点を置くAPNIC財団で、研究・教育開発プロジェクトオフィサーとしてアジア太平洋地域のインターネットやインフラ関連のプロジェクトを支援し、日本と本部の橋渡しや、プロジェクト活動のコンサルティングなどを行っています。KMDでの経験はデザインに関するビジョンを広げ、グローバルな環境で働くために不可欠な多様性の尊重とコラボレーションの重要性を学びました。

I came to Japan after majoring in Architecture and Urbanism in Brazil. When I entered KMD's first batch of students in 2008, I had a 12-year career in graphic design and a question in mind: how can design make the world a better place?

I joined the real project Global Education, and my interest was to design online programs to connect classrooms worldwide. My research focused on global citizenship education, which opened doors for collaboration with schools in Japan and abroad and organizations such as UNESCO.

After earning master's and Ph.D. degrees, I re-joined KMD as a senior assistant professor in 2016. For five years, I coordinated the global programs GID, CEMS, and KMD-Stanford.

Currently, I am a research and education development project officer at the APNIC Foundation. This non-profit, based in Australia, supports internet infrastructure-related initiatives in the Asia Pacific. My roles include bridging teams in Japan and our headquarters and providing consultancy to project activities. My KMD experience (master, doctoral, faculty) broadened my vision of design and empowered me to celebrate diversity and collaboration, which are fundamental for working in global environments.

修了生が語るKMD、そして未来

KMDの修了生の皆さんに在籍時の研究内容とさまざまな思い出、そして現在の仕事について語ってもらいました。
KMD alumni share their student years, what they studied, and what they are doing today.

学生からベンチャーへ

Student to Start-up

2014年9月入学、2016年9月修士課程修了
Enrolled in September 2014; Completed master's degree in September 2016



オケラナ ジミー
Jimi Okelana

アメリカ
United States of America

工業デザインの知識と実務経験のあった私は、KMDで学ぶことで、創造力がより豊かになりました。充実した施設や、なによりも仲間や卒業生、教授陣のネットワークを活用し、個人として成長することができました。

PLAYプロジェクトでは、稲蔭教授の指導のもと、アート、サイエンス、デザインが融合した、新たなテーマやインタラクティブな技術を探求する機会を得ました。常に学び続ける姿勢に励まされ、生涯の師となる人たちとの出会いがあり、そこで生まれた作品と哲学は今も私の指針となっています。

卒業後は、インタラクティブデザイナー、クリエイティブディレクターとして、日本のスタートアップエコシステムの一翼を担い、東京に制作スタジオを設立し、地域経済の活性化に力を注いでいます。いま、チームを管理しプロジェクトをゼロからつくり上げる立場から言えるのは、KMDでの経験が常に新しい扉を開き、素晴らしいチャンスを与えてくれているということです。

Building on my research and work experience in industrial design, my Master's studies in Media Design at KMD accelerated my creative potential as a professional living in Japan. As a student, I was able to utilize the resources of the extensive facilities and, most importantly, the network of peers, alumni, and professors to grow as an individual.

As part of the PLAY project, under the guidance of Prof. Inakage, I was given the opportunity to explore new subjects and interactive technologies through the intersection of art, science, and design. Through the encouragement of maintaining an ever-learning spirit, I was able to connect with other life-long mentors, whose work and philosophies still guide me to this day.

After graduating, I became part of the start-up ecosystem in Japan working as an interactive designer and creative director. I went on to establish my own production studio company in Tokyo, focused on revitalizing the local creative economy. Now, as a creative professional managing teams and building projects from zero to launch, I can say without a doubt that my KMD experience continues to open new doors to incredible opportunities.

国際的なキャリアの始まり

The beginning of my international career

2009年9月入学、2011年9月修士課程修了
Enrolled in September 2009; Completed master's degree in September 2011



ドレロドリグス グスタボ
Dore Rodrigues, Gustavo

ブラジル
Brazil

ブラジルでジャーナリズムの学士号を取得後、KMDに入学しました。在学中は太田先生のもとでイベントプロデューサーについて学び、他にも奥出先生の研究されているメディアファニチャーのプロジェクトにも携わりました。

KMDで学んだことを活かして、現在、日本のスタートアップ企業で創業者兼CEOを務めています。人事関連のソフトウェアをつくり、従業員約30名、顧客数は全世界で700社、ユーザー数は40万人に達しました。嬉しいことに増え続けています。

KMDは、私に想像以上の体験を与えてくれた場所であり、私の生活を支えてくれている親友たちと出会わせてくれた場所です。

I finished my bachelors in Journalism in Brazil and Started KMD in September 2009. I was part of 2 projects: the Event Producing, under Ohta sensei, and later wrote my thesis with the Media Furniture project, under Okude sensei. Right after graduation I got an amazing job as a Product Planner at Sony and after a few years moved to a UX Design position at Recruit Technologies.

KMD was more than I could have wished for: The facilities were beautiful, the professors were from prestigious backgrounds and my classmates were open minded, smart and easy to talk to.

Today I am the founder and CEO at a startup in Japan. We make software for HR and have around 30 employees, 700 clients worldwide and 400,000 users at the moment. (and gladly, we keep growing). I attribute a lot of my success to my time at KMD, which taught me the steps that lead to great products. And also introduced me to some of my best friends, whom I still meet often and are the support for my private life in Japan.

KMDからものづくり教育のデザインへ
 From KMD to designing creative learning

2008年4月入学、2010年3月修士課程修了
 Enrolled in April 2008; Completed master's degree in March 2010



村井 裕美子
 Yumiko Murai

日本
 Japan

現在、カナダのブリティッシュコロンビア州にあるサイモンフレイザー大学の教育学部で学習環境デザインや教育テクノロジーについて教えながら、ものづくり教育 (Creative Learning) について研究をしています。KMDに入学する前は、社会起業に関する研究室で社会的ミッションがビジネスやアートの中で果たされる仕組みに興味をもち、非営利の音楽イベントがコミュニティに与える影響について研究していました。

KMDでは、大川先生や奥出先生らにご指導いただきつつ、テクノロジーを使ってアートやデザインを学ぶ機会をいかに創出できるかを研究してきました。在学中はとにかく忙しくてカオスな毎日でしたが、振り返ると、領域を超えて問題と解決策を捉えていく思考力と、浮かんだアイデアをとにかくまずは試して、実現していく実行力を鍛えていただいたような気がします。

I research and teach creative learning and educational technologies at Simon Fraser University Faculty of Education in Canada, British Columbia. Before joining KMD, I studied how music events impact rural Japanese communities out of my interest in social entrepreneurship and how social missions can be achieved through business and arts. At KMD, I was fortunate to have opportunities to create various educational experiences through technologies and arts & design, under the supervision of Dr. Okawa, Dr. Okude, and others. Life in KMD was very busy and often chaotic, but looking back, the time in KMD helped me cultivate my transdisciplinary thinking to see problems and solutions outside established rules and disciplines, and the ability to turn my ideas into reality through quick prototypes and collaboration.

繋がり広がる起点としてのKMD
 KMD as a foundation for forming connections

2013年4月入学、2015年3月修士課程修了
 Enrolled in April 2013; Completed master's degree in March 2015



木下 紫乃
 Shino Kinoshita

日本
 Japan

91年に慶應義塾文学部を卒業し、45歳になってKMDに入学するまでの10年間は企業向け企業研修の設計に携わっていました。仕事を通して日本の大企業における縦割り組織の閉塞感や、いまだ残る年功序列的な組織風土などを見るにつけ、企業において個人がもっと活かされる必要があるのでは、という問題意識を強く持つようになりました。

そのようなとき、KMDに出会い、アカデミアの世界において、その専門領域のなかに閉じず、むしろ外と繋がることで新たな問題解決の方法を見出すことを探求する研究科としての姿勢に強く引かれました。

卒業後は、さまざまな人々のスキルや能力、持ち味を引き出しつなげて課題を解決していくというKMDでの学びをもとに「ヒキダシ」を起業し、企業研修や、あるいはスナックという業態を通してさまざまな人をつなぐハブをつくる活動をしています。世代やジェンダーを超えてさまざまな能力が繋がることの重要性はKMDで学んだ大きなことのひとつです。

I finished my undergraduate program at the Faculty of Letters in 1991 and returned to Keio University to enroll in KMD at the age of 45. For the 10 years before my return I designed corporate training programs for large companies. While working, I sometimes felt stifled by the hierarchical structure of large Japanese organizations and the seniority-based business culture that still persists in them. These observations woke me up to the importance of empowering individuals within companies. That was when I came across KMD. I was really drawn by the fact that the program didn't confine itself to the academic world, but rather viewed research as a starting point to branch out and find new ways to solve problems. After graduating, I used what I learned at KMD about how to draw out the skills, abilities, and talents of various individuals and piece them together to solve problems. This allowed me to start HIKIDASHI (lit. "draw out"), a Japanese "snack bar" where diverse individuals can connect through corporate workshops and after-hour mixers. One of the most important things I learned at KMD was the importance of forming connects across generations and genders so that people can share their unique abilities (and perspectives).

在学生の内訳

(2022年12月2日現在)

新卒・社会人、および外国籍学生の比率

	修士課程		後期博士課程		全体	
	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)
日本人新卒	63	33%	14	20%	77	29%
日本人社会人	10	5%	20	28%	30	11%
外国籍学生新卒	110	57%	36	51%	146	56%
外国籍学生社会人	9	5%	1	1%	10	4%
合計	192		71		263	

* 外国籍学生の定義: 外国籍を持つ者。

* 社会人の定義: 入試時に、大学院修士課程を修了したあるいは大学学部を卒業した者で、既に企業・官庁・研究教育機関等で3年以上の業績・経験を積み、問題意識を明確に持った者。

年齢分布

(人)

	~24歳	25-29歳	30-34歳	35-39歳	40-44歳	45-49歳	50歳~	合計
修士課程	84	84	11	7	3	1	2	192
後期博士課程	1	21	22	9	6	5	7	71

男女比率

(人) (%)

	男	女	合計	男	女
修士課程	79	113	192	41%	59%
後期博士課程	39	32	71	55%	45%

Students at KMD

(As of December 2, 2022)

Variety of Students

	Master's		Doctoral		Total	
	Number of students	%	Number of students	%	Number of students	%
Japanese fresh graduates from undergraduate	63	33%	14	20%	77	29%
Japanese students with working experience	10	5%	20	28%	30	11%
Foreign national students with fresh graduates from undergraduate	110	57%	36	51%	146	56%
Foreign national students with working experience	9	5%	1	1%	10	4%
Total	192		71		263	

* Foreign national students means students with foreign national.

* Working experience means someone who has more than 3 years of working experience prior to entering KMD.

Age Distribution

(Number of students)

	-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-	Total
Master's	84	84	11	7	3	1	2	192
Doctoral	1	21	22	9	6	5	7	71

Ratio of Male to Female

	Number of students			Ratio	
	Male	Female	Total	Male	Female
Master's	79	113	192	41%	59%
Doctoral	39	32	71	55%	45%

外国籍学生の国籍

国名	人数
アイルランド	1
イラン	1
インド	2
インドネシア	10
エクアドル	1
オーストラリア	1
オーストリア	1
オランダ	1
カナダ	1
ギリシャ	1
コロンビア	2
サウジアラビア	1
スイス	1
タイ	5(1)
デンマーク	1
ドイツ	2
トルコ	1(1)
バーレーン	1
パキスタン	1
バルバトス	1
ブラジル	3
フランス	1
ポーランド	2
ミャンマー	1
モルドバ	1
大韓民国	8
中国	93
中国(台湾)	7(2)
米国	7
北マケドニア	1
計29カ国	160 (4)

* ()は非正規生

National Origins

Country	Number of students
Ireland	1
Iran	1
India	2
Indonesia	10
Ecuador	1
Australia	1
Austria	1
Netherlands	1
Canada	1
Greece	1
Colombia	2
Saudi Arabia	1
Switzerland	1
Thailand	5(1)
Denmark	1
Germany	2
Turkey	1(1)
Bahrain	1
Pakistan	1
Barbados	1
Brazil	3
France	1
Poland	2
Myanmar	1
Moldova	1
Republic of Korea	8
China	93
Taiwan	7(2)
United States of America	7
North Macedonia	1
Total of 29 countries	160 (4)

* () is non-regular students

KMDのカリキュラム

KMDでは実践的な活動を通して創造社会に寄与すると同時に、学術的な貢献を追求しながらクリエイティブなリーダーを育成しています。

KMD に入学した全ての学生は、入学後クラッシュコースと呼ばれる合宿に参加して、これまでの先入観を取り除くと同時に、「KMDカルチャー」を共有しはじめます。また実践的かつ広範囲にわたる講義を通して、KMD 独自の教育手法によるメディア・イノベータとしての基礎力を身につけていきます。さらに、本研究科で最も大切なことはリアルプロジェクトへの参加です。リアルプロジェクトは産官学共同プロジェクトであり、個々人の能力を超えたコラボレーションによる活動が中心となります。学生はリアルプロジェクトへの深いコミットメントを通して、メディア・イノベータの能力を獲得していきます。

入学直後に集中的に行われる必修科目の授業は、4月入学の場合は日本語、9月入学の場合は英語で実施されます。したがって、入学生はそれぞれ日本語、英語による授業を受講する語学力が必要になりますので、入学時期を選択する際にはご注意ください。

クラッシュコース Crash Course



ワークショップを主体とした短期集中オリエンテーション。
Intensive orientation based on small workshops.

イノベーションパイプライン 1A、1B、1C、2 Innovation Pipeline 1A, 1B, 1C, 2



多様な講義からKMDに必要なリテラシーを修得する。また、ワークショップを通じた実践的なスキル習得を行うとともに、チームコラボレーションを通じたイノベーション・プロトタイプ制作に取り組む。
Learning "survival" literacies at KMD from lectures. Mastering practical skills in workshops and creating innovative prototype throughout team collaboration.

Curriculum of KMD

KMD fosters creative leaders who both contributes to the creative society and academic field through practical activities.

All new students at KMD participate in the "Crash Course", a program at which students work to eliminate preconceived ideas and begin to absorb the culture of KMD. Practical, wide-ranging lectures provide students with the basic skills they need as media innovators. This training utilizes KMD's original educational approach. The key emphasis at KMD is on "Real Projects". They involve participants from industry, government, and academia who collaborate to achieve results beyond the capacity of any one individual. Through their deep commitment to these Real Projects, students improve their skills and capabilities as media innovators.

For Master's students enrolling in KMD in April, the required subjects are offered in Japanese. For Master's students enrolling in September, the required subjects are offered in English. As all students are expected to fully participate in discussions and projects, each student's language abilities must be carefully assessed to ensure placement in the most appropriate semester of enrollment.

メディアデザイン研究 1、2、3 Media Design Research 1, 2, 3



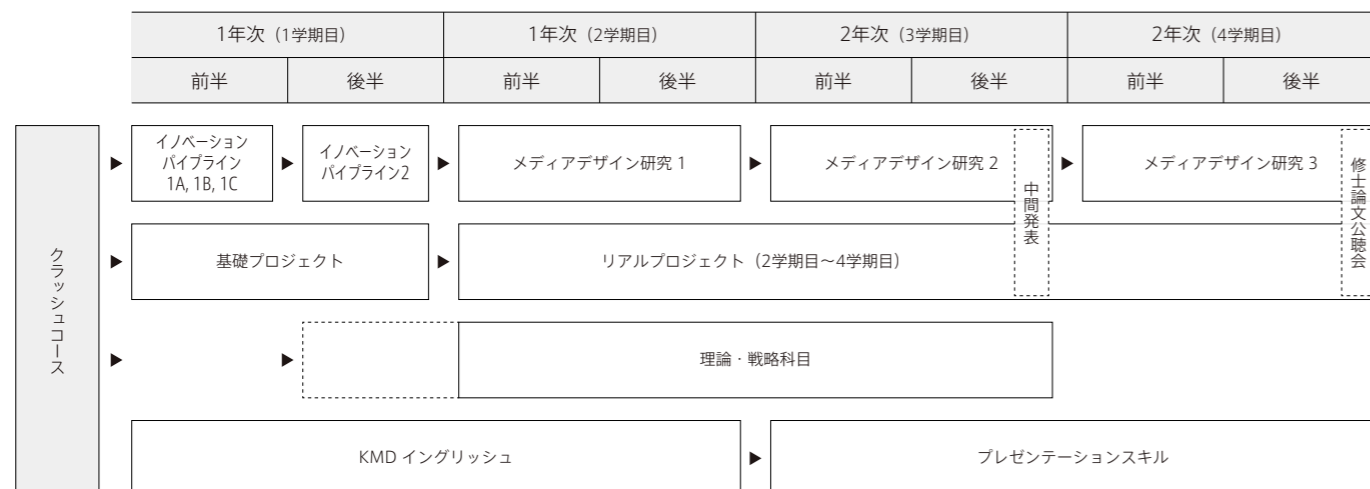
リアルプロジェクトの活動内容を学術論文にまとめる。
Students receive thesis guidance for Master's thesis.

理論・戦略科目 Theory/ Strategy Subjects

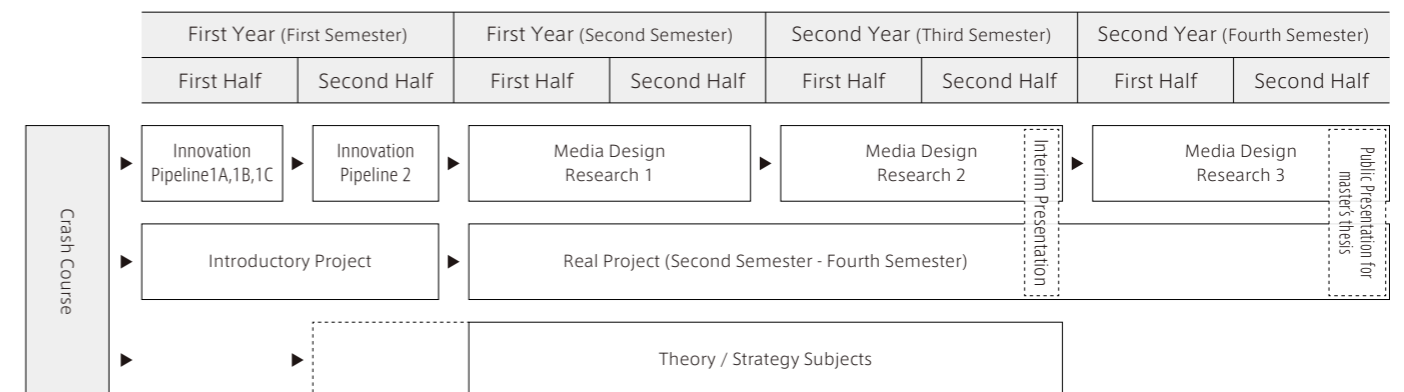


講義、ディスカッション、ワークショップで構成される科目が用意されている。
A variety of courses combined lecture, discussion, and workshops.

修士課程の履修モデル



Completion Model of Master's Program



修士課程 Master's Program

KMDでは、イノベーション創出のための幅広い基礎知識およびスキルを MAKE、DEPLOY、IMPACT という一連の流れとして捉え、イノベーション・パイプライン（以下、パイプライン）と呼ばれる教育モデルを構築しています。パイプライン 1 では、デザイン、経済、ポリシー、IT の各分野における基礎的スキルを徹底的に学習します。IT 基礎では全学生がプログラミングやサーバ構築、電子工作なども経験します。パイプライン 2 では デザイン思考やプレゼンテーション、プロトタイプング、映像制作、ビジネスモデル作成などに関するハンズ・オンワークショップを行う傍ら、少人数のチームを組み、事業性やビジネスモデルを考慮したイノベーション・プロトタイプの創造に取り組みます。理論・戦略科目では、先端的な研究に関連する科目を選択科目として履修します。

KMD の特徴は、複数の教員から指導を受けながらリアルプロジェクトに参画する点であり、コラボレーションを行いながら社会的なインパクトを目指して試行錯誤を繰り返します。さらにこうしたリアルプロジェクトの活動内容を学術的な貢献として修士論文にまとめるため、リアルプロジェクトと並行してメディアデザイン研究 1、2、3 を履修し、学術論文の指導を受けます。

At KMD, we view the acquisition of the broad range of basic skills and knowledge required for promoting innovation as a continuous process, which we describe as to "MAKE," to "DEPLOY," and to have an "IMPACT." Based on this, we have developed an educational model called the "Innovation Pipeline" (hereafter "Pipeline"). In "Pipeline 1," students learn in detail essential skills for the fields of design, economics, policy, and IT. All students gain experience in basic IT including programming and server construction, as well as working with electronics. Besides holding hands-on workshops on business modeling, video production, prototyping, presentations, and "design thinking," students in "Pipeline 2" form small teams engaged in creating innovation and prototypes that consider commercial feasibility and business models. Students register for courses relating to leading research in theory/strategy subjects as optional courses.

KMD is characterized by its students' participation in the "Real Projects" under the supervision of numerous faculty members, whereby, through collaborative efforts and repeated trial and error, they aim to make a social impact. Additionally, to facilitate an academic contribution by summarizing the content of their activities in these Real Projects into a master's thesis, students also register for the parallel "Media Design Research 1, 2, 3" to receive thesis guidance.

修士課程科目一覧

修士課程	科目名	
共通基盤科目 (必修科目)	イノベーションパイプライン1A (2)	
	イノベーションパイプライン1B (2)	
	イノベーションパイプライン1C (2)	
	イノベーションパイプライン2 (4)	
デザイン 系列科目	ドリームドリブンデザインとイノベーション (1)	
	都市におけるマーケットデザイン (1)	
	身体性インタラクション (1)	
	トランスメディア・クリエイティブ概論 (1)	
	サーキュラーデザイン (1)	
	マテリアルインタラクション (1)	
	オタク文化 (1)	
	サービスデザイン概論 (1)	
	サービスデザイン特論1 (1)	
	ビジュアル・シンセシス (1)	
	GID理論戦略1、2 (2)	
	インテンシブプロジェクト (2)	
	テクノロジー 系列科目	コンピューティングシステムアーキテクチャ (1)
		ネットワークと運用 (1)
		デジタルメディア・イノベーション (1)
		コンピューショナル・サービス・アーキテクチャ (1)
		情報セキュリティ技術特論1、2 (1)
パーセプションウェアコンピューティング (1)		
エンパセティックコンピューティング (1)		
マネジメント 系列科目	グローバル社会 (1)	
	ソーシャルクリエイション (1)	
	グローバルビジネス戦略とレスポンスブル・リーダーシップ (2)	
	ビジネスとサステナビリティ (1)	
	ブランドコミュニケーションの未来 (1)	
	オタク文化のコンテンツ創造力と効率的な経済的効果の波及 (1)	
	ベンチャー基礎 (1)	
	ベンチャーローンチ (1)	
	* 大和証券チャーター講座	
	CEMS理論戦略1、2 (2)	
CEMS理論戦略3、4 (1)		
ポリシー 系列科目	グローバルフューチャーのためのポリシー (1)	
	知的財産戦略 (1)	
	公共政策の現代的課題 (1)	
プロジェクト科目	(必修科目) 基礎プロジェクト (2)	
	(選択必修科目)	リアルプロジェクト (2)
		GID国際プロジェクト1 (2)
		GID国際プロジェクト2 (2)
		CEMSビジネスプロジェクト (4)
		CEMSリサーチプロジェクト (1)
特別研究科目 (必修科目)	メディアデザイン研究1 (2)	
	メディアデザイン研究2 (2)	
	メディアデザイン研究3 (2)	
自由科目	KMDイングリッシュ1~2 (1)	
	プレゼンテーションスキル1~4 (1)	
	サービスデザインプロジェクトA、B、C (1)	
	コンセプトを実現する管理会計 (1)	
	イノベーションを支援するマーケティング戦略 (1)	
	異文化コミュニケーション入門 (1)	
グローバルミーティング (1)		

* 括弧内の数字は単位数です。
* 学位取得には最低30単位が必要ですが(ただし、自由科目は含まない)。

Subjects in Master's Program

Master's Program	Name of Subjects	
Introductory subjects (Requisite)	INNOVATION PIPELINE 1A (2)	
	INNOVATION PIPELINE 1B (2)	
	INNOVATION PIPELINE 1C (2)	
	INNOVATION PIPELINE 2 (4)	
Design Track	DREAM-DRIVEN DESIGN AND INNOVATION (1)	
	MARKET DESIGN FOR WELL BEING CITY (1)	
	EMBODIED INTERACTIONS (1)	
	CREATIVE CONCEPTION FOR TRANSMEDIA (1)	
	CIRCULAR DESIGN INSPIRED BY NATURE (1)	
	MATERIAL INTERACTION (1)	
	OTAKU CULTURE (1)	
	METHODOLOGIES FOR SERVICE DESIGN (1)	
	ADVANCED SERVICE DESIGN 1 (1)	
	VISUAL SYNTHESIS (1)	
	GID THEORY/STRATEGY 1, 2 (2)	
	INTENSIVE PROJECT (2)	
	Technology Track	COMPUTING SYSTEM ARCHITECTURE (1)
		NETWORK OPERATION (1)
		DIGITAL MEDIA INNOVATION (1)
		COMPUTATIONAL SERVICE ARCHITECTURE (1)
		INFORMATION SECURITY TECHNOLOGY 1, 2 (1)
PERCEPTION AWARE COMPUTING (1)		
EMPATHETIC COMPUTING IN VIRTUAL SPACES (1)		
Management Track	GLOBAL SOCIETY (1)	
	SOCIAL CREATION (1)	
	GLOBAL BUSINESS STRATEGY AND RESPONSIBLE LEADERSHIP (2)	
	BUSINESS AND SUSTAINABILITY (1)	
	REIMAGINING BRAND COMMUNICATION (1)	
	CONTENTS CREATIVITY AND ECONOMICAL IMPACT OF OTAKU CULTURE (1)	
	VENTURE FUNDAMENTALS (1)	
	VENTURE LAUNCH(1)	
	* Daiwa Securities Chairship courses	
	CEMS THEORY/STRATEGY 1, 2 (2)	
CEMS THEORY/STRATEGY 3, 4 (1)		
Policy Track	POLICY FOR GLOBAL FUTURE (1)	
	INTELLECTUAL PROPERTY TACTICS (1)	
	MODERN ISSUES OF PUBLIC POLICY (1)	
Project subjects	(Requisite) INTRODUCTORY PROJECT (2)	
	(Elective)	REAL PROJECT (2)
		GID INTERNATIONAL PROJECT 1 (2)
		GID INTERNATIONAL PROJECT 2 (2)
		CEMS BUSINESS PROJECT (4)
		CEMS RESEARCH PROJECT (1)
Independent Research for Master in Media Design (Requisite)	MEDIA DESIGN RESEARCH 1 (2)	
	MEDIA DESIGN RESEARCH 2 (2)	
	MEDIA DESIGN RESEARCH 3 (2)	
Optional subjects	KMD ENGLISH 1-2 (1)	
	PRESENTATION SKILLS 1-4 (1)	
	SERVICE DESIGN PROJECT A, B, C (1)	
	CONCEPT DESIGN AND MANAGEMENT CONTROL (1)	
	MARKETING STRATEGY FOR INNOVATION (1)	
	INTRODUCTION TO INTERCULTURAL COMMUNICATION (1)	
GLOBAL MEETINGS & DISCUSSIONS (1)		

* Numbers in parentheses indicate the number of credits awarded.
* Students must earn a minimum of 30 credits for completion. (Not including credits for Optional subjects.)

後期博士課程 Doctoral Program

後期博士課程は、高度な専門性を有し、グローバルに活躍するメディア・イノベータの育成を目指します。イノベーションを実現するためのグローバルな視点を持つリーダーとして、ビジネス、国際機関、研究所、あるいは教育機関などで活躍できる、多様性に富んだ人材となることを期待します。後期博士課程に出席される方は、出席前に研究指導を希望する教員とコンタクトを取り、研究指導の承認が得られていることが前提となります。詳細はKMDのウェブサイトを参照ください。
<https://www.kmd.keio.ac.jp/ja/academics>

後期博士課程の履修モデル

Step 1	指導教員の決定
Step 2	「博士論文プロポーザル」の執筆と中間発表*
Step 3	研究指導コミッティの発足と予備口頭試問の実施
Step 4	研究指導コミッティによる研究レビューと論文執筆
Step 5	論文審査委員会の発足と論文審査
Step 6	博士論文(最終審査用)提出
Step 7	公聴会と最終審査
Step 8	博士論文(完成版)提出
Step 9	学位の承認

* 博士論文プロポーザルとは、博士論文の青写真として具体的に研究を実施する内容を記述する計画書です。博士論文プロポーザルおよび口頭試問に合格すると、博士候補となります。

The Doctoral Program seeks to train highly specialized media innovators capable of acting on the global stage. It is our vision that KMD Doctoral students become a highly diverse group of leaders that possess the global perspective necessary to bring about innovation in business, international organizations, research institutes, and educational organizations. Those who wish to apply for the Doctoral Program must contact a KMD faculty member in order to obtain approval for research supervision and guidance prior to submitting an application. See the KMD website for details.
<https://www.kmd.keio.ac.jp/academics>

Completion Model of Doctoral Program

Step 1	Selecting advisors
Step 2	Writing a "doctoral dissertation proposal" and midterm presentation*
Step 3	Doctoral dissertation proposal defense
Step 4	Research review and writing dissertation
Step 5	Forming a doctoral dissertation review committee
Step 6	Submitting the doctoral dissertation (for final assessment)
Step 7	Public doctoral dissertation defense and final assessment
Step 8	Submitting the doctoral dissertation (final and approved)
Step 9	Award of the doctoral degree

* The doctoral dissertation proposal is a plan describing the specific subject matter to be researched that also serves as a blueprint for the doctoral dissertation. Individuals successfully passing the doctoral dissertation proposal and oral examination phases become Doctoral candidates.

2023年度実施 入試スケジュール

入学時期		I期	II期	III期
		2023年9月入学・2024年4月入学	2024年4月入学・2024年9月入学	2024年4月入学・2024年9月入学
出願	出願期間	2023年4月28日(金)～5月9日(火)	2023年9月1日(金)～9月12日(火)	2024年1月3日(水)～1月11日(木)
選考	1次選考合格発表	2023年6月6日(火)午後1時	2023年10月10日(火)午後1時	2024年1月30日(火)午後1時
	2次選考	2023年6月17日(土)・6月18日(日)	2023年10月21日(土)・10月22日(日)	2024年2月8日(木)・2月9日(金)
	2次選考合格発表	2023年6月20日(火)午後1時	2023年10月24日(火)午後1時	2024年2月13日(火)午後1時

入学時に必要な費用

(単位:円)

種別	4月入学者		9月入学者	
	修士課程	後期博士課程	修士課程	後期博士課程
在籍基本料 (分納の場合)	60,000 (30,000)	60,000 (30,000)	30,000	30,000
授業料 (分納の場合)	1,920,000 (960,000)	1,140,000 (570,000)	960,000	570,000
学生健康保険互助組合費 (分納の場合)	2,600 (1,350)	2,600 (1,350)	1,350	1,350
合計 (分納の場合)	1,982,600 (991,350)	1,202,600 (601,350)	991,350	601,350

1. 学生健康保険互助組合加入費を除いた学費は、春学期・秋学期に分けて納入することができます。
2. 9月入学者に必要な費用には、入学年度の秋学期分の費用のみを表示してあります。春学期学費は4月末日までに納入するものとします。
3. 4月入学者が入学時に春学期分のみを納入した場合、秋学期学費は10月末日までに納入するものとします。
4. 学生健康保険互助組合費には加入費100円を含みます。加入費は初年度のみ徴収しますが、本大学院修了者が引き続き本研究科に入学する場合には不要です(専門職学位課程修了者は除く)。
5. 義塾が委託されて徴収する学生健康保険互助組合費については、在学中も年度により必要に応じて改定されることがあります。
6. 上記費用に加え、入学直後に行われるクラッシュコース合宿の費用(実費)がかかる場合があります。クラッシュコース合宿の実施に関する詳細については別途通知します。
7. 多くの授業は各自のノートパソコンの使用を前提にしていますので、入学時までに準備してください。

奨学制度

研究の意欲を持ち、経済的な理由により修学が困難で、かつ成績・人物ともに優秀な学生を対象に、次のような奨学制度を設けています。いずれも募集は入学後になります。詳細はウェブサイトをご参照ください。

日本人学生対象

<https://www.kmd.keio.ac.jp/ja/admissions#article-no-2>

留学生対象

https://www.ic.keio.ac.jp/intl_student/scholarship/intl_student.html

慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科

〒223-8526 神奈川県横浜市港北区日吉4-1-1
Tel: 045-564-2517 Fax: 045-562-3502
E-mail: kmd@info.keio.ac.jp

www.kmd.keio.ac.jp

Admission Schedule for Academic Year 2023

Date of Enrollment	Application Period-I	Application Period-II	Application Period-III
	September 2023 or April 2024	April 2024 or September 2024	April 2024 or September 2024
Application period	April 28 (Fri) – May 9 (Tue), 2023	September 1 (Fri) – September 12 (Tue), 2023	January 3 (Wed) – January 11 (Thu), 2024
Announcement of Results of First Screening	1:00 pm on June 6 (Tue), 2023	1:00 pm on October 10 (Tue), 2023	1:00 pm on January 30 (Tue), 2024
Second Screening	June 17 (Sat) and 18 (Sun), 2023	October 21 (Sat) and 22 (Sun), 2023	February 8 (Thu) and 9 (Fri), 2024
Announcement of Results of Second Screening	1:00 pm on June 20 (Tue), 2023	1:00 pm on October 24 (Tue), 2023	1:00 pm on February 13 (Tue), 2024

Tuitions and Fees

(Unit: Japanese Yen)

Category	Students admitted in April		Students admitted in September	
	Master's Program	Doctoral Program	Master's Program	Doctoral Program
Basic Affiliation Fee (installment)	60,000 (30,000)	60,000 (30,000)	30,000	30,000
Tuition Fee (installment)	1,920,000 (960,000)	1,140,000 (570,000)	960,000	570,000
Student Health Insurance Fee (installment)	2,600 (1,350)	2,600 (1,350)	1,350	1,350
Total (installment)	1,982,600 (991,350)	1,202,600 (601,350)	991,350	601,350

1. Academic fees and expenses excluding the registration fee for the Keio Student Health Care Mutual Aid Association (Gakuseikenpo) can be paid in two installments in the Spring and Fall Semesters (payment amounts given in parentheses).
2. The fees required by students admitted in September in the above table only show the fees for the Fall Semester of the year of admission. The academic fees and expenses for the Spring Semester are to be paid by the last day of April.
3. If students admitted in April only pay the installment for the Spring Semester, the fees for the Fall Semester are to be paid by the last day of October.
4. The Student Health Care Mutual Aid Fee includes a registration fee of 100 yen. The registration fee is only collected in the first year. Students who have completed a graduate degree program at Keio University and will continue on to KMD in the same year are not required to pay the registration fee (excluding students who have completed a Professional Degree Program).
5. The Student Health Care Mutual Aid Fee that the university is entrusted to collect may be revised as required each academic year during student enrollment.
6. In addition to the above fees, students may be charged for the cost of the Crash Course (actual cost) that is held shortly after admission. The detailed information regarding the Crash Course will be provided separately.
7. Students are advised to purchase a laptop PC by the time of enrollment as it will be required in most classes.

Scholarships

Various scholarships are offered to students who have excellent academic records and need financial aids. Detailed information on scholarships for international students are indicated below.

https://www.ic.keio.ac.jp/en/life/scholarship/intl_student.html

KEIO UNIVERSITY GRADUATE SCHOOL OF MEDIA DESIGN

4-1-1 Hiyoshi, Kohoku-ku, Yokohama, Kanagawa 223-8526 JAPAN
Tel: +81 (0)45-564-2517 Fax: +81 (0)45-562-3502
E-mail: kmd@info.keio.ac.jp
www.kmd.keio.ac.jp



KEIO MEDIA DESIGN®



KEIO MEDIA DESIGN.

慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科

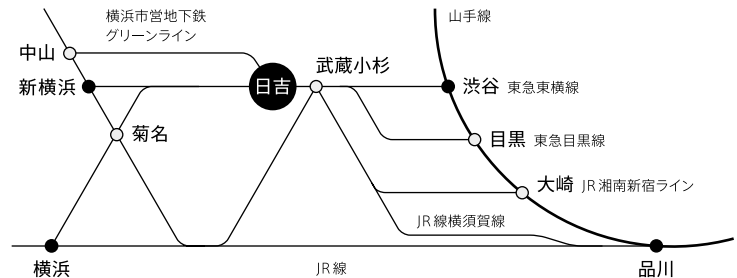
〒223-8526 神奈川県横浜市港北区日吉 4-1-1
Tel: 045-564-2517 Fax: 045-562-3502
E-mail: kmd@info.keio.ac.jp

KEIO UNIVERSITY GRADUATE SCHOOL OF MEDIA DESIGN

4-1-1 Hiyoshi, Kohoku-ku, Yokohama, Kanagawa 223-8526 JAPAN
Tel: +81 (0)45-564-2517 Fax: +81 (0)45-562-3502
E-mail: kmd@info.keio.ac.jp

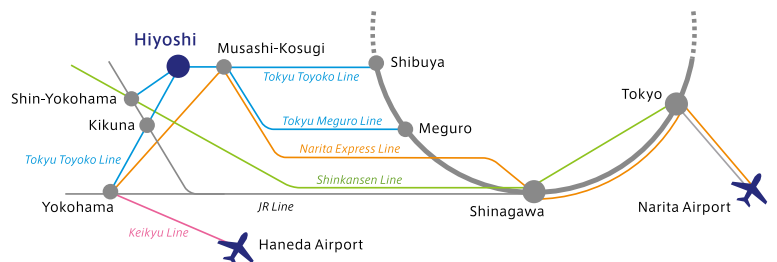


www.kmd.keio.ac.jp



交通アクセス：「日吉」駅直結(東急東横線、東急目黒線、東急新横浜線、横浜市営地下鉄グリーンライン)

- 渋谷～日吉：急行18分(通勤特急16分)、横浜～日吉：急行12分(通勤特急10分)、新横浜～日吉：急行6分
- 東急東横線の特急は日吉駅には停まりません。



Access: A one-minute walk from Hiyoshi Station

(Tokyu Toyoko Line, Tokyu Meguro Line, Tokyu Shin-Yokohama Line, or Yokohama Municipal Subway Green Line)

- 18 minutes by express train from Shibuya Station to Hiyoshi Station.
(16 minutes by commuter limited express)
- 12 minutes by express train from Yokohama Station to Hiyoshi Station.
(10 minutes by commuter limited express)
- 6 minutes by express train from Shin-Yokohama Station to Hiyoshi Station.
- Limited express trains on the Tokyu Toyoko Line do not stop at Hiyoshi Station.