

# Kizuki-au 築き合う Collaborative Constructions

国際芸術祭「あいち2022」連携企画事業

会期:7月30日(土)–10月10日(月・祝)

会場:常滑やきもの散歩道 – 菁陶園近く  
(愛知県常滑市栄町7丁目地内)

地震や嵐に耐えられるよう設計された建物は、周辺の地域や風景を活気づける塔状構造物。日本の縁側のような木製テラスは地域の人々の集いの場に。  
© MONTAGE Inc.



在日スイス大使館は、スイス連邦工科大学チューリヒ(ETHチューリヒ)のGramazio Kohler (グラマツィオ・コーラー) 研究室と東京大学のT\_ADS 小淵祐介研究室と共に、常滑市内の会場でインスタレーション「Kizuki-au 築き合うーCollaborative Constructions」を開催します。建築におけるデジタルプロセス、人とロボットとの協働、技術的・文化的相互作用を追求するスイスと日本の協働プロジェクトです。

私たちが生きるこのグローバルな社会は新たなフェーズを迎えています。以前より脆弱になった世界で、コミュニティが国境を越えていかに複雑に結びついているか、お互いがいかに依存しているかが、パンデミックによって明らかになりました。同時に、オンラインでのコミュニケーションが広く行われるようになり、隔離や断絶が浮き彫りとなった時代において、技術がいかに人を再び結びつけるかが示されました。そこで、いつでも、どこでも、誰とでも会話をすることができる、この新たな環境の中、社会における建築の伝統や役割を再考し、捉え直すことを試みました。

「Collaborative Constructions (Collaborative:協働、Construction:建設)」は、2つのインスタレーションを通して、創造的、革新的、あるいは個人的な、技術を用いる新たな建築のあり方の実証プロジェクトです。技術が自然と人間を結びつける、地球規模で取り組まれている新たな建築のあり方に寄与するスイス連邦工科大学チューリヒ(ETHチューリヒ)と東京大学による2つのプロジェクトは、どちらも人とロボットとの協働作業で制作され、さらに未来を見つめながら過去との関わりをも実証するものです。

ロボットの大工仕事 ETHチューリヒ [グラマツィオ・コーラー研究室](#)



木造骨組みモジュールは、ETHチューリヒのロボティック・ファブリケーション・ラボでプレハブ工法を用いて建設された。  
© Gramazio Kohler Research, ETH Zurich

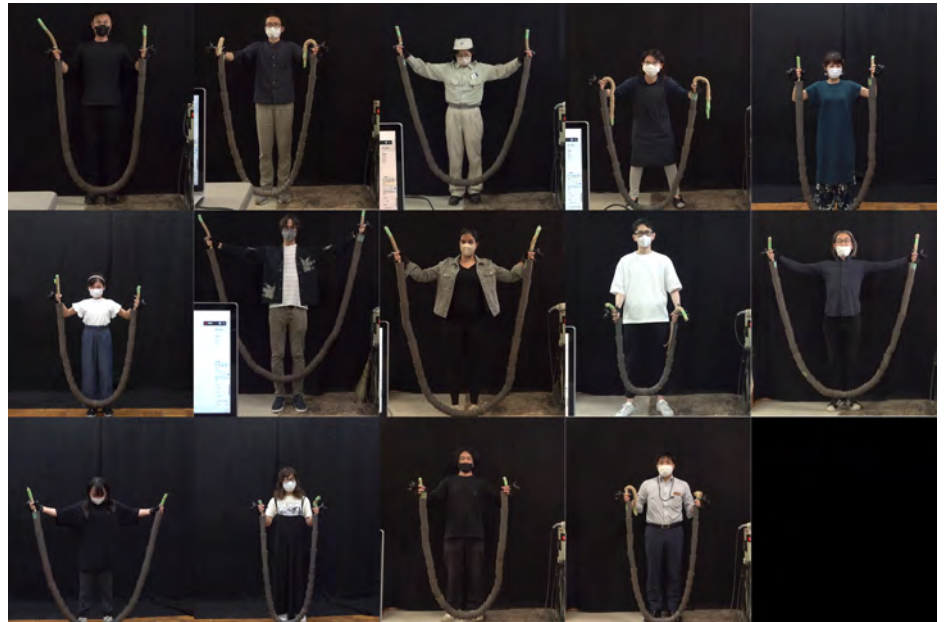
木造骨組みの3階建ての建物は、ネジなどの金属部品使用しない、ロボット工学時代の大工仕事を再考し実現。建物を構成する5つの木造骨組みモジュールが、千を超える特注の木製エレメントによって成立し、世界的に有名なETHチューリヒのロボティック・ファブリケーション・ラボでプレハブ工法を用いて建設されました。優れた木造建築を持つ日本の長い伝統と知識が、スイスのデザインとデジタル技術を用いて復興することで、木造建築物に対して素材効率と実現率の高いアプローチが可能となります。コンクリートと鋼鉄でできた既存の建築物に代わる持続可能な建物として、木造の高層ビルを作る新しい方策を推進するものです。

冷却効果も、陶製のれん 東京大学 [T\\_ADS小淵祐介研究室](#)



一見ランダムに見える陶製のれん。実際には複雑なアルゴリズムで人とロボットがフィードバックを繰り返すことで作られています。ひとつひとつの陶器は常滑市の陶芸家が製作。  
© T\_ADS Obuchi Lab

やきもの工場に囲まれた中庭に続くエントランスに設置される、木製の柱と梁で構成された門のような構造物。通り側と中庭側の梁には、数多くのネックレスのような陶器が吊るされ、昔ながらの暖簾(のれん)を想像させます。この陶製のれんは、来場者を迎え入れるとともに、温度調節を行う環境装置にも。梁に設置したミストノズルから陶器へ噴射した水分が気化する際、ミストと陶器の蒸散冷却効果によって、門の周囲は4 -5°C涼しくなると見込まれます。



© T\_ADS Obuchi Lab

人々の身体的個性をデザインに反映させるため、体格も体力も様々な子供と大人に、1本のネックレス状の陶器を持ってもらい、それをスキャンしてデータ化しました。そうすることにより、各々の身体的個性に応じた様々なサイズや形状のネックレスがデザインに加わります。その様々なネックレスは、コンピュータによって構造的に最適な設置場所が計算され、それを受けてロボットが梁に穴を開け、人の手によって1本ずつ吊り下げられていきます。



やきもの工場に囲まれた会場。2022年7月初旬・施工前の撮影

ETHチューリヒと東京大学が、常滑市の脱工業化の遺産に向き合うこの協働は、共感という概念を張ることによって、その土地を捉え直すものです。土地の人々、伝統、歴史、環境、文化のすべての結びつきは、製造や建築におけるデジタル工程を経て具体化されます。建築は生きた知識の一形式、生きていることの一つの表現となるのです。

本プロジェクトは、在日スイス大使館・ETHチューリヒ・東京大学が清水建設の協力と共に実施するものです。また、2025年の大阪・関西万博へ向かうスイスのVitality.Swissプログラムのひとつとして開催されます。

#### スイス連邦工科大学チューリヒ グラマツィオ・コーラー研究室

スイス連邦工科大学チューリヒのマティアス・コーラー教授とファビオ・グラマツィオ教授の率いる研究グループは、2005年以来、建築におけるロボット工学とデジタル・ファブリケーションの最先端を走り続けています。基礎研究から試作品作り、建築までをてがける彼らのロボット工学ラボは、デジタル時代の汎用ツールとしてのロボットの能力を追求する建築家・研究者にも刺激を与える。これまでに森美術館、

完成予想図。周囲の自然環境との相乗効果を生み出すミストと照明、音響の演出で訪問者を迎えます。  
© MONTAGE Inc.



ポンピドゥーセンター、パレ・ド・トーキョー、ロイヤル・アカデミー・ロンドン、ベネチア・ビエンナーレ、ストアフロント・ギャラリー・ニューヨーク、V&Aダンディーなどで展示されている。

#### 東京大学 工学系研究科 建築学専攻 T\_ADS 小淵祐介研究室

小淵祐介教授が率いる東京大学建築学専攻の小淵ラボ T-ADS。人間の能力と技術との関係に重点を置きながら、革新的かつ統合的な共同建築手法を研究しています。建設会社との共同開発の結果として生み出された一連のパビリオンは、技術に対するクリエイティブなアプローチによって世界的に認められています。彼らのプロジェクトは出版物によって広く紹介されるとともに、ニューヨークのクーパー・ヒューイット美術館、北京、ロッテルダム、ベニスでのarchitecture biennials、チューリヒ・デザイン美術館、東京デザイナーズウィーク、バルセロナ・デザイン美術館、ポンピドゥーセンターなどで展示されています。

#### Kizuki-au 築き合う Collaborative Constructions

会期 7月30日-10月10日

開催時間 11:00-19:00

会場 常滑やきもの散歩道 一菁陶園近く(愛知県常滑市栄町7丁目地内)

入場料 無料 予約不要/直接会場にお越しください

詳細 [www.vitality.swiss](http://www.vitality.swiss)

#### 主催

在日スイス大使館 / [Vitality.Swiss](http://Vitality.Swiss)

スイス連邦工科大学チューリヒ [グラマツィオ・コーラー研究室](#)

東京大学 工学系研究科 建築学専攻 [T\\_ADS 小淵祐介研究室](#)

#### 協力

清水建設株式会社

#### パートナー

アイ・ダブリュー・シー

ビー・エム・ダブリュー株式会社

パナソニックホールディングス株式会社

株式会社LIXIL  
ERNE AG Bauunternehmung  
株式会社サイプレス・スナダヤ  
Vitra株式会社  
東京大学 新領域創生科学研究科 社会文化環境学  
専攻 佐藤淳研究室  
Kalt Maschinenbau AG  
SJB Kempter Fitze AG  
Knapp AG  
Raimund BECK KG

株式会社モンタージュ  
常滑市  
東京大学 戦略的パートナーシップ大学プロジェクト  
スイス連邦経済・教育・研究省 教育・研究・イノ  
ベーション庁  
スイス連邦外務省 プレゼンス・スイス

#### プロジェクトチーム

ETHチューリヒ グラマツィオ・コーラー研究室:  
Prof. Fabio Gramazio、Prof. Matthias Kohler,  
Hannes Mayer (プロジェクトリーダー),  
Matthias Helmreich (ファブリケーション・コン  
ピューターデザインリーダー), Matteo Pacher

東京大学 T\_ADS 小淵研究室:小淵祐介准教授、  
小俣裕亮、高木秀太  
清水建設株式会社:中島忠大、大橋一智、黒木  
光博

SJB Kempter Fitze: Franz Tschümperlin,  
Lukas Ehrle  
ERNE AG: Thomas Wehrle,  
Steffen Hermann

プレス資料:  
[ダウンロード](#)

問合せ:  
在日スイス大使館 広報文化部 高橋 優子  
+81 3 5449 8437  
[yuko.takahashi@eda.admin.ch](mailto:yuko.takahashi@eda.admin.ch)

プレスサポート:  
デイリープレス 竹形尚子  
+81 90 1531 6268  
[naotakegata@dailypress.org](mailto:naotakegata@dailypress.org)

