

伝統技術の伝承と文化の継承を目指して

IoT 活用の登り窯焼成公開実証実験と仮想体験イベントの開催

「未来につなぐ伝統と IoT の環、山梨から贈る陶芸仮想体験」
 ～伝統と最新 IoT の融合がもたらすもの～

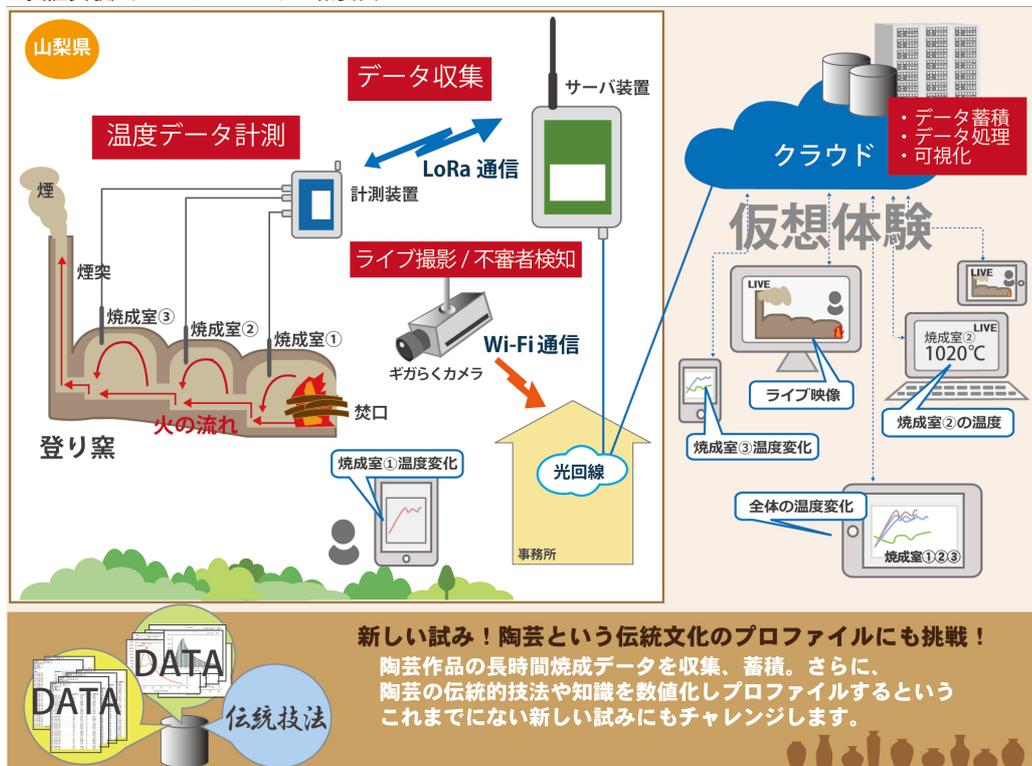
2019年2月19日

株式会社アイエスエイ（東京都新宿区、代表取締役：三反崎 好弘、以下 ISA）、株式会社エスプレス・メディア出版（東京都港区、代表取締役：坂井雅之、以下陶遊）と増穂登り窯（ますほのぼりがま）（山梨県富士川町、代表：太田治孝、以下窯元）と東日本電信電話株式会社（東京都新宿区、代表取締役社長：井上 福造、以下 NTT 東日本）の4団体は伝統技術と文化の継承を目的として、最新 IoT 技術を活用した、登り窯焼成の公開実証実験を行います。

実証実験は、広く全国からプロ、アマを問わず、伝統的な登り窯での焼成を希望する参加者の作品50名分を募集（焼成費無料）し、誰でもどこでも登り窯焼成を体感できる、新感覚の陶芸仮想体験イベント「未来につなぐ伝統と IoT の環」として実施します。設置された現場カメラ、光回線を利用した動画配信と LPWA 技術によって計測される3点の窯内温度、外気温度等をクラウド上で視覚化処理し、焼成に直接参加できない方にも PC やスマホで臨場感をもって仮想体験ができる仕組みを提供します。

今後、本実証実験等を通じて蓄積したデータの分析を積み重ねることで、登り窯焼成のノウハウをデータ化し、伝統技術伝承の簡易化へもチャレンジしていく予定です。

■実証実験/イベント システム概要図



【イベント開催の背景と目的】

日本の伝統工芸である「陶芸」、その陶磁器焼成用の「登り窯」は、日本で古くから使われてきた窯のひとつですが、特別な技術（職人の勘や熟練の技など）、コストと時間、土地や排煙など環境条件の制約などから、年々焼成を行う窯元が減少しています。登り窯焼成の機会が減少することは、伝統的技法でしか味わえない陶芸作品の価値損失にも繋がり、技術伝承と文化継承の問題とも相まって危惧さ

れる状況と言えます。

この現状を憂いていた窯元の太田治孝氏とともに、ISA、陶遊とNTT 東日本は、伝統や文化をより身近に体験してもらい、陶芸への更なる理解と参加者増加、職人の長年の経験や勘による「ノウハウ」のデータ化にも挑戦することを目的としたイベント「未来につなぐ伝統とIoTの環」を企画、開催することにいたしました。

【イベント概要】

ゴールデンウィークの2019年4月27日から5月4日にかけて、山梨県増穂登り窯で行う、薪による「登り窯」焼成の様子を、いつでも、誰でも、どこにいても、PCやスマホを通し、臨場感を持って”仮想”体験してもらおうイベントです。事前に登り窯での焼成を希望する50人の作品を募集。抽選のうえ当選した50組の作品を「登り窯」の中に並べていくところから映像配信は開始。その後、5日間かけて薪をくべる様子や、逐一変化する焼成温度、外気温などのデータや映像を視覚化してライブ配信します。イベント期間中は、期間限定のサイトを公開しますので、陶芸ユーザだけではなく、誰でも登り窯での陶芸仮想体験に参加できます。詳細は、陶遊171号（2月23日発売号）、172号（4月23日発売号）でご案内します。

【イベント開催（登り窯焼成）場所】

増穂登り窯（代表 太田治孝）

〒400-0514 山梨県南巨摩郡富士川町平林2 1 4 4-4

【イベント日時】

- ・ 窯詰め 4月27日（土）～30日（火）
- ・ 窯焚き 4月30日（火）夕方～5月4日（土）
- ・ 窯出し 5月11日（土）10時～

※都合により変更になる場合があります。

【作品の募集】

イベント開催記念として50人分の作品を無料で焼成します。

陶遊171号（2月23日発売号）と、ISAホームページ上で応募者を募り、抽選で決定します。

■仮想体験イメージ(スマホやタブレット、PCを通して登り窯焼成の仮想体験)



【プロジェクトメンバーの共通の意義と目的】

職人の伝統技術の継承、陶芸文化を未来へ繋げていくための取り組み。

現代では機会が少なくなった、登り窯による陶磁器焼成は、アマチュアや作家を問わず貴重な体験です。その伝統技法に最新のIoT技術を融合させ、焼成に立ち会えないユーザに対しても現場状況のリアルタイム画像や逐一変化する焼成温度、外気温などの視覚化データを居ながらにしてPCやスマホで確認できれば、ユーザは臨場感を持っての仮想体験が得られ、その結果、更なる陶芸への理解や展望を持てるようになり大きな意義があるものと考えます。また、これまで長年培われてきた焼成技術の”経験”や”勘”という伝統技法をデータ化することにより、伝統技術の継承へ貢献するとともに、日本の伝統文化のすばらしさを伝える事を目的とします。



撮影／エスプレスメディア出版『陶遊』編集部

【各メンバーの目的と役割】

●増穂登り窯

伝統とIoTの融合という今までにない新しい試みに挑戦することで、伝統的窯の存在意義や価値を社会に届けることを目指します。登り窯による焼成への仮想体験・参加を通して理解者を増やし、伝統的な技法の継承への取り組みに貢献したいと考えます。今回は登り窯の焼成をその準備から実際の窯入れ作業、薪の投入による火の管理、更に窯出し等、現場窯作業の一切を参加者の協力のもと、運営管理（窯焚き）していきます。イベントの主催者となります。

増穂登り窯では、山梨県内のアカマツやスギ、ヒノキなどの間伐材を使った自然エネルギーだけで陶器を焼成しています。窯場は山梨県富士川町（旧増穂町）平林、標高 850mに位置しています。登り窯、穴窯、満寿夫八方窯などの薪窯でこれまで 560 回の焼成を実施し、世に送り出した作品は 30 万点以上になります。開窯当初から間伐材による薪窯焼成を続けており、再生可能エネルギーは環境負荷が少なく森の保全に役立つゼロエミッションです。現在は 8 基の窯があり、中でも代表的なのは、芸術家の池田満寿夫氏が考案した「池田満寿夫八方窯」です。平成 19 年度には、ストップ温暖化・活動コンテストの優秀賞を受賞。

●陶遊

日本の伝統工芸である「陶芸」。熟年層以上の年代においては、趣味、興味のあるカルチャーとしてまだまだ根強い人気を誇っているものの、近年少しずつ陶芸人口が減ってきています。今回のような陶芸界にとっても新しい試みを行うことで、子どもを含めた若い世代が陶芸に関心を持つきっかけになることも期待。伝統技法の紹介にとどまらず、陶芸そのものの未来への継承を目指します。今回は、イベントの告知、作品の募集、管理、そして誌上での焼成作品紹介や関係者への取材など多岐にわたっての役割を担当。陶遊 171 号（2 月 23 日発売号）、172 号（4 月 23 日発売号）にて告知記事、陶遊 173 号（6 月 23 日発売号）にてレポート記事を掲載予定です。

陶遊は、「自ら創って楽しむ陶芸」をテーマに 2000 年に創刊。毎号、日本の行事や季節感を意識した旬の情報を取り上げ、写真解説による作り方をわかりやすく紹介しています。また国内外で活躍するプロ作家たちのインタビューや活動レポート、アマチュア向けの公募展や陶芸教室作品展、工房拝見などにスポットを当てた読者参加型の情報もお届けしています。今後はさらに陶芸から派生する趣味生活を充足するライフスタイル情報もプラス。広がりのある陶芸ライフを楽しむための情報誌としてリファインします。

●ISA

先に開発し販売している陶芸窯の温度管理システム、窯おんどシリーズで陶芸界との関係ができましたが、今回は新しいセンサ用無線方式である LoRa 通信を採用して、高温計測システムを構築、焼成の難しい登り窯に挑戦します。建築や土木分野対象である、3 チャンネルで 10 年電池駆動が可能な熱電対センサ機器を活用し、LoRa 方式の無線通信によりゲートウェイにデータを送り、クラウドに受け渡す役割を担います。

ISA は今年創立 40 周年を迎えた、ネットワーク機器、電源関連機器のメーカーです。LPWA による無線方式のセンサやゲートウェイを 2018 年に開発、販売。スマート農業への貢献をはじめ、ヘルスケア、食品関連や FA 分野での温度、湿度、CO2、日射、水位、加速度などの物理量計測を目的とするあらゆる分野での導入が進んでいます。

●NTT 東日本

本イベントへの参画を皮切りに「地域の文化資源の存続・活用」に向けた取り組みを検討していきます。過疎や高齢化、昨今の自然災害の頻発等を背景に、地域に存在する有形無形文化資源の継承、存続方法の検討が課題となっています。弊社の持つ ICT ソリューションに多様なパートナーの技術を組み合わせることで、このような課題の解決につなげたいと考えています。なお、今回のイベントでは光回線とクラウド型カメラサービス「ギガらくカメラ」、IoT 技術を組み合わせ、現代では希少となっ

た登り窯の焼成について、臨場感ある仮想体験環境を提供する役割を担います。窯業を身近に捉えていただくとともに、収集したデータを分析することで、伝統技術の伝承につなげてまいります。

NTT 東日本は、東日本地域(※)において、最先端の ICT 技術を活かしたサービスの開発・販売、通信回線や基幹ネットワークの構築・運用等を行い、ビジネス・ライフスタイルの革新、安全・安心な社会を支える地域通信会社です。

(※) 新潟、長野、山梨、神奈川以東の 17 都道府県

【メンバー概要】

増穂登り窯 代表：太田治孝 住所：山梨県南巨摩郡富士川町平林 2 1 4 4-4 URL： http://masuhonoborigama.com/	陶遊 創刊：2000 年 発行所：株式会社エスプレス・メディア出版 代表取締役：坂井 雅之 住所：東京都港区三田 1-1-15 三田ソネットビル 4 URL： https://spressmedia.net/
株式会社アイエスエイ 設立：1979 年 資本金：1 億円 代表取締役：三反崎 好弘 住所：東京都新宿区新宿 6 丁目 24-16 URL： http://www.isa-j.co.jp/	東日本電信電話株式会社 設立：1999 年 資本金：3350 億円 代表取締役社長：井上 福造 住所：東京都新宿区西新宿 3-19-2 URL： https://www.ntt-east.co.jp/

★ ★ ★ ★

【会社概要】

社名：株式会社エスプレス・メディア出版
 設立：2012(平成 24)年 4 月
 資本金：1,000 万円
 代表取締役：坂井雅之
 住所：東京都港区三田 1 丁目 1-15 三田ソネットビル 4F
 ホームページ：<https://spressmedia.net>

文中の社名、商品名、機種名、各社の商標は登録商標です。 © 2019 ISA Co., Ltd.