

オーダー金属建材の菊川工業

希少な金属加工技術の解説動画シリーズ完結

第 4 弾：次世代の接合技術「摩擦攪拌接合（FSW）」公開



建築物の金属製内外装工事を手がける菊川工業株式会社（本社：東京都墨田区、代表取締役社長：宇津野嘉彦、以下菊川）は、菊川ならではの金属加工技術を紹介する動画シリーズの第 4 弾となる「摩擦攪拌接合（Friction Stir Welding、以下 FSW）」を 2020 年 11 月 17 日より公開開始しました。これにて、全 4 種の金属加工技術解説動画シリーズが完結いたしました。

< 「FSW」の動画より抜粋。高速回転ツールで金属板を接合している様子。 >

■ 菊川の金属加工技術解説動画シリーズ

本動画シリーズは、「千葉の白井工場の外でも技術を見たい」といったお客様の声を受けて、菊川のオーダーメイドの製品製作技術の中でも希少あるいは先進的な 4 種の技術を選び、視覚的にまとめたものです。これらの動画を通じて「菊川が出来ること」をわかりやすくお伝えすることで、菊川の技術をより多くの方に知っていただき、お客様のデザインの可能性を広げていただくことを目指しています。

■ 「摩擦攪拌接合（FSW）」とは

シリーズ最終第 4 弾となる「FSW」とは、高速回転ツールを金属材に押し当て、発生する摩擦熱と回転力で金属材を接合する技術。従来の溶接方法に比べ、高品質・高強度で接合することができます。特に、薄板の平面接合に優位性を持っており、この技術を活用することで、市場にない広幅・長尺サイズの板材や製品の製作が可能となります。

英国で開発され、1990 年代に入ってから特許出願された FSW。次世代の技術として、航空機や車両など金属建材以外の分野でも注目を集め、適用材や工具の研究といった様々な事例が報告されています。菊川でも、異種金属接合や銅合金接合技術の研究を進めており、溶接の可能性を広げています。

動画では、実際の加工の様子や、変色やビードのない接合部分の様子をご覧くださいことができます。

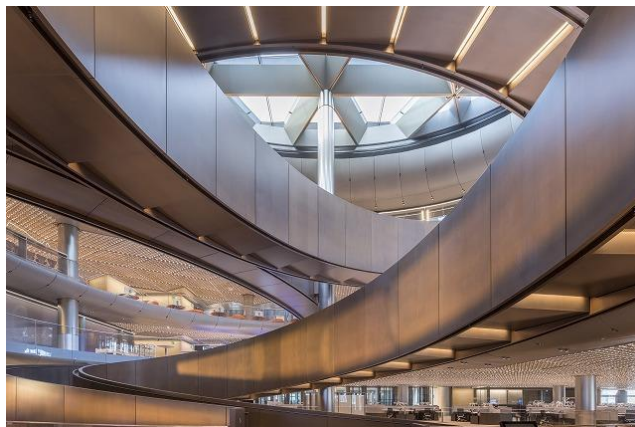
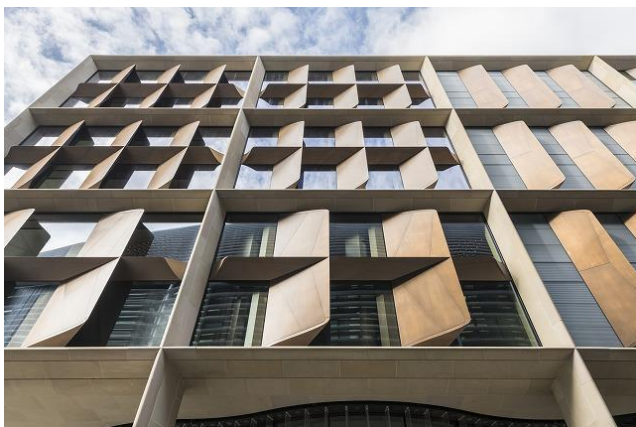


摩擦熱と回転力により金属材を接合。

< 「FSW」の動画より抜粋。
画像中央の機械先端部分が高速回転し、
その摩擦熱と回転力を利用して接合する。 >

■「摩擦攪拌接合（FSW）」を活用した施工事例

2017年にイギリス・ロンドンに竣工したブルームバークの欧州本社は、硫化イブシを施したブロンズパネルを外装・内装合わせて43,000㎡以上使用しています。中でも外装フィンパネルや螺旋階段手摺壁は、FSWを用いて市場にはないブロンズの大板を製作。溶接跡が目立たない高品質の製品を納めることで、設計者の意匠の実現に寄与しています。



<「ブルームバーク欧州本社」の大規模ブロンズ工事にてFSWを活用。

左：外装フィンパネル 右：螺旋階段手摺壁 >

■ 技術解説動画の効果

今年3月に第1弾「インクリメンタル・フォーミング」を公開して以降の半年間における、菊川のYouTubeチャンネルの一日あたりの平均視聴回数は、技術解説動画を公開する前の半年間の平均視聴回数に比べて、約5.4倍の数値となっており、反響の高さがうかがえます。また、遠方のお客様に工場までご来場いただくのが難しいことや、来場時にタイミングよく機械が稼働していないことがあるといった、従来抱えていた課題の克服に役立つとともに、昨今のコロナ禍においては、工場見学の代わりに動画をご覧いただくことで、接触機会の削減にも効果を発揮しています。

■ 会社概要

菊川工業は1933年創業の金属建材メーカーです。創業以来、時代をリードする建築物に果敢に挑戦して参りました。今年竣工した高輪ゲートウェイ駅や東京アクアティクスセンター、羽田空港国際線施設など、国内外の建築プロジェクトに参画しています。

2018年にはセミオーダー建材の展開を開始し、2019年より内装・インテリア事業を強化するなど、常に新しい課題に挑み続けています。

- [社 名] 菊川工業 株式会社
- [所 在 地] 本社：東京都墨田区菊川 2-18-12
工場：千葉県白井市中 98-15
- [設 立] 1933年11月1日
- [代 表 者] 宇津野 嘉彦（うつの・よしひこ）
- [従業員数] 200名（2019年12月20日現在）
- [U R L] <https://www.kikukawa.com>



< 施工事例：「東京アクアティクスセンター」 >

<本件に関するお問合せは下記までお願いいたします>
菊川工業株式会社 広報 Web チーム 担当 中村、渡邊
TEL：047-492-0144 E-mail：web@kikukawa.com