

オーダー金属建材の菊川工業 産学官連携による研究開発支援事業社に認定

平成 28 年度立体造形技術の研究用の補助金を受領

建築物の金属製内外装工事を手掛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）は、経済産業省関東経済産業局より、平成 28 年度戦略的基盤技術高度化支援事業の補助金額が 3 月に確定されたことをお知らせします。2016 年 9 月に補助事業を開始し、このたびの補助金の確定を受けて、技術研究を本格化します。今回の研究区分である立体造形に係る技術は、国が支援措置を施している特定ものづくり基盤 12 技術のうちの一つです。福井大学とともに金型を使わない大板金属の 3 次元加工成形技術を自動化する研究を行い、従来加工方法に対してリードタイム削減とそれに伴うコストダウンを目指します。

■ 補助金概要

- 補助金名：戦略的基盤技術高度化支援事業¹
- 補助事業期間：2016 年 9 月～2019 年 3 月(3 カ年間)
- 事業主体：経済産業省、関東経済産業局
- 研究開発計画名：
ショットブラスト(ピーン成形²)による金属大板の自由形状をダイレス³自動成形する技術の開発
- 主たる技術区分：立体造形
- 連携機関：国立大学法人福井大学
- 事業管理機関：公益財団法人千葉県産業振興センター

¹戦略的基盤技術高度化支援事業：経済産業省公募による、「中小企業の新しい研究開発から販路開拓までの取り組みを補助金などにより支援する事業」。平成 28 年度 関東経済産業局管内では、菊川工業を含む 35 件が事業採択されました。

²ピーン成形：微小鉄玉を板金の表面に吹き付けることで 3 次元冷間成形する板金加工技術の名称。

³ダイレス成形：金型を使用せずに製品を成形する技術の名称。

□ 3 次元加工事例 □



<上：デビアス銀座ビルディング>



<下：渋谷ヒカリエ シアター入りの外装ルーバー>

■ 建築業界の動向と菊川工業の狙い

近年、建築業界では 3DCAD の発達と共に、国際的に自由曲線を多用したデザイン建築設計の需要が増えており、それとともに 3 次元板金加工技術の効率化が求められています。

従来の加工方法では、熟練職人の経験に頼る加工あるいは大型の上下型を使用したプレス加工が主であるため、2 次元加工の 6～10 倍の加工時間・コストを要しています。

そのような中、建築材料として、3 次元形状の板金材をより広く活用するために、当社は短時間・低コストで 3 次元加工を行う研究を 2011 年より行っていました。

■ 福井大学との連携研究

今回の補助金事業は、福井大学工学部工学研究科の大津雅亮教授、藤垣元治教授と連携しています。大津教授は機械工学を専門としており、金型に頼らない板金成形技術やサーボプレス⁴の制御機能を利用した板金成形技術を中心とした研究をされています。一方、藤垣教授は知能システム工学の研究をされており、その研究の一つである光計測システムは、3次元形状計測や構造物の変位・歪測定を高精度ならびに高速化することを可能にします。今回の補助金事業では、板金成形技術の自動化に必要な3次元加工技術開発を大津教授、測定装置開発を藤垣教授にご指導いただいています。

⁴加圧力と回数を制御できるプレス加工機

■ 研究の目標

金型を必要としない、少量多品種や大板の製品にも対応できる3次元加工技術の自動化を図り、作業時間の90%以上削減を、2019年に実現することを目標としています。

■ 菊川工業会社概要

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。2007年に竣工したデビアス銀座ビルディングの外装や2012年に竣工した渋谷ヒカリエのシアター入り口の外装ルーバーをはじめとしたオーダー金属建材を製作しており、昨年は墨田区立すみだ北斎美術館の外装パネルを製作、施工しました。全ての仕事がお客様のオーダーメイドであり、常に新しい課題に挑み続けています。



<左：墨田区立すみだ北斎美術館 右：東京本社>

<施工例>

東京スカイツリー/展望台パネル、渋谷109/外装パネル、東京ドーム/外装パネル、横浜ランドマーク/ステルスサッシ、横浜駅西口風の塔、羽田空港/天井・壁、成田空港/柱型、東京駅丸の内駅舎/柱型、丸ビル/6連アーチ、六本木ヒルズ/庇、など海外物件を含め多数

[社名] 菊川工業株式会社

[代表者] 宇津野 嘉彦 (うつの よしひこ)

[資本金] 1億円

[設立] 1933年11月1日

[従業員数] 194名 (2016年12月20日現在)

[URL] <http://www.kikukawa.com/>

[所在地] 本社：東京都墨田区菊川 2-18-12

工場：キクカワテクノプラザ/千葉県白井市中 98-15 白井工業団地

事業所：大阪、香港、ホーチミン、上海

<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 Web 営業チーム

TEL : 047-492-2014 E-mail : web@kikukawa.com