

報道関係者各位

松陽産業株式会社

金・チタン箔とポリイミドフィルムにメカニカルな方法で微細孔
(直径 100 μ m)を施した試作品を公開(松陽産業)

<概要>

松陽産業株式会社(本社 大阪市、代表取締役:竹内和彦)は、金・チタン箔とポリイミドフィルムにメカニカルな方法で直径 100 マイクロメートルの微細孔を施した試作品を製作し、初公開いたします。

弊社「マイクロカット・フォイル(Micro-cut Foil)シリーズ」技術の新たな応用展開として、化学的な方法では加工難度の高い材料をターゲットとした品揃えをめざしたものとなります。本試作品は6月21日(水)~23日(金)の期間、東京ビッグサイトで開催される第21回機械要素技術展の岡山県ブースにて展示いたします。

尚、同展示会では、本技術を応用した画像表現系アプリケーションのフリー・アート・パーフォレーション(Free Art Perforation®)の試作品であるゴールデン・ゲート・ブリッジのデザインについてもご覧いただくことができます。同品はA5サイズの範囲に約39万3千個の孔を開けたもので、2017年1月に開催の「おかやまテクノロジー展(OTEX)2017」の「マイクロものづくり岡山作品コンテスト」において優秀賞を頂戴いたしました。

<詳細>

松陽産業株式会社(本社 大阪市、代表取締役:竹内和彦)は、金・チタン箔とポリイミドフィルムにメカニカルな方法で直径 100 マイクロメートルの微細孔を施した試作品を製作し、初公開いたします。

弊社「マイクロカット・フォイル(Micro-cut Foil)シリーズ」技術の新たな応用展開として、ケミカルエッチングなどの化学的な方法では加工難度の高い材料をターゲットとした品揃えをめざしたものとなります。

試作品で採用した金(元素記号 Au)は、酸やアルカリからの化学的腐食に対して非常に強く、熱伝導、電気伝導ともに優れた性質を持つことから多くの分野で使用されています。チタン(元素記号 Ti)は鉄よりも軽量で、強度もアルミニウム比で約2倍あり、耐食性は金や白金と同等レベルで、医療や航空宇宙用途で利用されています。ポリイミドは高強度で樹脂として高い耐熱性を有しており、軽量かつ過酷な環境下に強い性質から、宇宙分野などで注目されているものです。

本試作品は6月21日(水)~23日(金)の期間、東京ビッグサイトで開催される第21回機械要素技術展の岡山県ブース(東5ホール 小間番号・62-42)にて展示いたします。

尚、同展示会では、本微細孔加工技術を弊社の画像表現系アプリケーションであるフリー・アート・パーフォレーション(Free Art Perforation®)に応用した、ゴールデン・ゲート・ブリッジ デザインの試作品についてもご覧いただくことができます。同品はA5サイズの範囲に約39万3千個の孔を開けたもので、2017年1月に開催の「おかやまテクノロジー展(OTEX)2017」の「マイクロものづくり岡山作品コンテスト」において優秀賞を頂戴いたしました。

<試作品写真> ご参考:1 μm (マイクロメートル)=0.001 mm(ミリメートル)

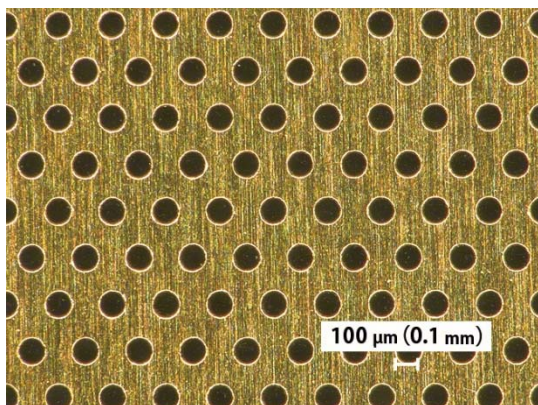


図 1. 金箔に対して丸孔で開孔した試作品
(直径 100 μm 、厚さ 10 μm)

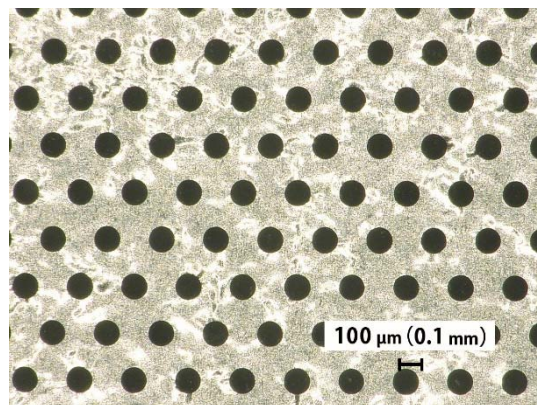


図 2. チタン箔に対して丸孔で開孔した試作品
(直径 100 μm 、厚さ 5 μm)

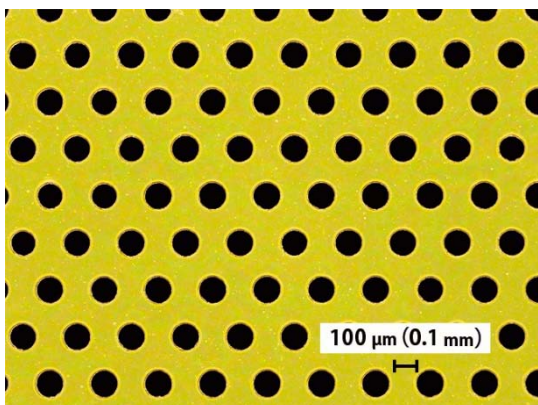


図 3. ポリイミド箔に対して丸孔で開孔した
試作品 (直径 100 μm 、厚さ 12.5 μm)



図 4. ゴールデン・ゲート・ブリッジ デザイン
試作品 (アルミ、孔径:100 μm 、
厚さ 12 μm 、孔数:約 39 万 3 千個
開孔エリア:約 146 mm×217 mm)

<本試作品、ならびに、ニュースリリースに関するお問い合わせ先>

【本試作品に関するお問い合わせ】

松陽産業株式会社 経営戦略室 先進技術開発チーム

〒719-3813 岡山県新見市哲西町八鳥 138-45 上室工業団地

お問い合わせフォーム:<https://www.shoyo-sangyo.co.jp/contact>

・お手数ですが、お問い合わせフォームに基づき、弊社よりコンタクトさせていただきます。

【本リリースに対するお問い合わせ】

松陽産業株式会社 経営戦略室

〒541-0053 大阪府中央区本町二丁目 1 番 6 号 堺筋本町センタービル 16 階

お問い合わせフォーム: <https://www.shoyo-sangyo.co.jp/contact>

<参考情報>

松陽産業株式会社 (<https://www.shoyo-sangyo.co.jp/>)

1967年創立。パンチングメタル業界での日本最大手で第49期(2015年8月～2016年7月)の売上は4,253百万円。大阪本社・関西営業所(大阪府中央区)、関東営業所(千葉県船橋市)、岡山工場(岡山県新見市)、群馬工場(群馬県太田市)の合計4拠点。パンチングメタルを用いた産業用の遮音・吸音パネル、交通機関用(自動車向け含む)部材や部品、各種フィルターや意匠性の高い建築用のパネル・エンボス材などを製造販売。国内の国際空港や、大型ドーム、大型駅構造(屋根部)にもデザインや吸音特性を有する商品が採用されている。2012年6月にオープンし開設5年を迎えた業界初の本格的ウェブショップ(合計427種類の品揃え)を有している。
(<https://punching-shop/>)

マイクロカット・フォイル(Micro-cut Foil)

独自に開発したメカニカルな方法を用いてアルミや銅、金などの金属箔に微細孔を開けたもの。表面の性状や印刷した内容を維持したままで直径100 μmの丸孔(まるあな)や500 μm～1mmの幅を持つ各種の形の孔(例:トランプ柄)を有した箔を得ることができる。また、化学的溶解や熱による蒸発、針による穿孔などの開孔法ではないため、開いた孔とほぼ同じ大きさの微細な平面状パウダーも得られる。

フリー・アート・パーフォレーション(Free Art Perforation®)

写真やさまざまな図柄をパンチングメタルの孔を使って自由に表現した商品群。主として丸孔を用い、その配置と孔の大きさに濃淡のグラデーションを表現する。メートルサイズのパネルを多数組み合わせてひとつのデザインを壁面などに表現する大型から、A3前後のサイズまでが対象範囲。屋外建築物の外装デザイン、エクステリア、手すりの目かくし板、照明用蓋、パーテーション、内装用装飾など幅広いアプリケーションがある。アルミニウムでの製作が主軸となり、アルマイト仕上げとして各種の色とすることもできる。

(https://www.shoyo-sangyo.co.jp/products/free_art_perforation/free_art_perforation)

パンチングメタル

パンチングメタルとは、金属を主体とした素材をプレス金型で孔をあけて加工したもので、鉄やステンレス、アルミなど幅広い素材に開孔することが可能。金属の持つ特徴はそのままで、軽量化、濾過機能・通風効果、遮光/採光効果、吸音・消音・音の拡散効果が得られる。
(https://www.shoyo-sangyo.co.jp/guide_punching_metal)

孔と穴

一般的に“あな”を意味する場合、「穴」と「孔」が漢字として用いられています。各種辞書などによると、穴はくぼんだあな(底のあるあな)、孔は突き抜けたあなという原義の解説があるため、弊社では基本的に「孔」を用いています。

以上