

株式会社足利セラミックラボラトリー

ACL-TIMES

Vol.

57

2024 新春号



ASHIKAGA CERAMICS
LABORATORIES, INC.

令和6年能登半島地震により犠牲になられた方々に謹んで哀悼の意を表するとともに、被災された皆様に心よりお見舞い申し上げます。一日も早いご回復と、被災地の一日も早い復興を心よりお祈り申し上げます。

INFORMATION

旧社屋改装中です

総務部総務課

弊社、足利セラミックラボラトリーは、デジタルシステムの発達により急速な変革が見られる歯科医療を支えることを目的として、昨年秋より旧社屋を改装中です。

改装後の社屋では、最先端のCAD/CAMシステムを導入し、患者様に快適で高品質な歯科技工物をご提供致します。

私どもは常に、医療現場から求められることは何かを把握することを信念としており、それは責務でもあります。

昨今は「デジタル歯科」、「チーム医療」、「DX(デジタルトランスフォーメーション)」などのキーワードを意識したご要望が多く寄せられており、これらのご要望に真摯に向き合いお応えすることが即ち地域社会への貢献、歯科医療の貢献に繋がると、その様に信じております。

今後も変わらず社員一同一丸となり、最先端の技術を修得、導入することでこれまで以上の品質と効率性を追求したサービスをご提供できるよう努力致します。

これからも、弊社は歯科医療と共に歩み新たな価値を築き、輝かしい未来の開拓に貢献してまいります。皆様のご支援とご協力に心より感謝申し上げます。今後とも、変わらぬご愛顧を賜りますようお願い申し上げます。



鉄骨を残し壁面を全て解体した上での改築

新しくCAD/CAM冠用材料として2023年12月より保険収載された「松風PEEK」はその名の通り、PEEKを主材料としています。PEEKって何ですか?と気になったので調べましたところ、その材料開発における歴史が非常に面白く感じましたので下記に取りまとてみました。

PEEKって?

PEEKはおおざっぱに言えばプラスチック(レジン)ですが、そもそもプラスチックとは何でしょうか。自然から採取され利用されてきた琥珀やべっこう、漆、天然ゴムなどは「天然樹脂」と呼ばれ、その名の通り樹木から採取される脂です。それを科学的に合成したのがプラスチックで「合成樹脂」と呼ばれます。プラスチックの生成は1900年頃よりアメリカで本格的に工業化された「ベークライト」から始まり、戦後から活発になった石油産業において原油を蒸留して得られるナフサを原料としプラスチックが製造されるようになりました。プラスチックは熱可塑性の性質であれば射出成形などで自由に形を成形できることから、世界中の産業で利用され、高度成長を支えるまでに至っています。

ですがプラスチックは熱に弱い、強度が低い、などの欠点があったため、100℃以上の環境においても強度を保つ「エンジニアリング・プラスチック(エンブラ)」が化学メーカーの努力により開発され続けました。合成樹脂の開発は正に世界の産業を制すると言っても過言ではなく、各国の化学メーカーは国より補助を受けてでも高強度の合成樹脂開発に注力したのです。

時は1970年代、エンブラよりも更に優れた「スーパーエンジニアリング・プラスチック(スーパーエンブラ)」が次の時代の覇権を握るとも言われ、世界的に開発ブームとなりました。日本も様々な化学メーカーが開発に取り組みましたが、合成樹脂の開発については欧米メーカーが各国で特許を取得している上に、高精度の設備が必要なことから莫大なコストが掛かるため、日本での開発は非常に困難でした。

そんな中、1926年に設立されたイギリスの化学会社「インペリアル・ケミカル・インダストリーズ(ICI:Imperial Chemical Industries)」は、1973年にポリエーテルエーテルケトン(PEEK)の合成に成功しました。PEEKは、耐熱性、強度、寸法安定性、耐薬品性、耐摩耗性、難燃性、電気絶縁性など、優れた特性を備えていました。ICIは、1978年にPEEKの物質特許を取得

し、1981年に商業生産を開始しました。PEEKは、航空宇宙産業ですぐに採用され、航空機の構造部材やタービンブレードなどに使用されるようになり、自動車産業、医療用機器、電子機器、工業用機器など、多岐にわたる分野で利用されるようになりました。

1993年、ICIのPEEK事業が独立し、新会社Victrexが立ち上がります。Victrexは物質特許が効する1999年までにPEEKを独占することができたことから、高い価格設定に置き、開発を長年行うことができました。特許失効後はいくつかのメーカーがPEEK開発に名乗りを挙げましたが、長年PEEKを独占し開発研究を続けてきたVictrexには到底敵わない状況が続いて現在に至っております。

PEEKの利点は、その性能から金属の代替として使用できることが挙げられます。ギアやワッシャー、ベアリングなどの部品を金属からPEEKに代替えることで軽量化が実現できます。そのため航空宇宙産業や自動車産業などの分野で使用されることが多く、環境への安全性についても、セ氏150℃で分解する方法が確立されており、時代の潮流に沿った素材とも言えます。近年ではPEEKを成形する3Dプリンターも市場に出始めており、今後もPEEK市場は成長を続け、世界規模で拡大していくものと目されています。

これほど高度な性能を誇るPEEKですが、強いて欠点を挙げるとしたら「色」でしょう。PEEK本来の色調は薄いグレーであり、歯科用には酸化チタンを含有することで色を調整していますが、天然歯の様な透明性を持たせることは非常に難しいとされています。スーパーエンブラの開発は現在も各社が続けており、その中でPEEKを超えるものがいつか開発されるかも知れません。そしてそれが透明性をも実現できた場合は、歯科材料に限らず産業界において世界的な大革命に繋がるでしょう。

以上です。PEEKって何?と軽い気持ちで調査を開始しましたが、PEEKに関わらず、合成樹脂開発の歴史を紐解くと、そこには様々な国の複数の化学メーカーが関わっており、開発の難さや莫

大白歯

CAD/CAM冠

PEEK

キャドキャム
クラウン



大な投資が必要なことから採算が取れず撤退する企業も多くあったことが見てきます。その状況は科学が発達した今現在も続いており、スーパーエンブラとされる合成樹脂がわずか10種類程度しか存在しないという事実にも驚かされます。スーパーエンブラの開発は、世界の産業を制する覇権争いにも見え、非常にエキサイティングな内容でもあります。ご興味のある方はスーパーエンブラについてぜひ調べてみてください。

身近な PEEK

PEEKは金属や他のプラスチックに代わる材料として使用されています。

- 電子機器：スマートフォン、タブレット、ノートパソコン、カメラ、医療機器など
- 自動車：エンジン部品、ブレーキ部品、燃料タンクなど
- 航空機：部品、構造材など
- 医療器具：人工関節、インプラント、手術器具など
- スポーツ用品：ゴルフクラブ、スキー板、スノーボードなど

保険適用になった松風PEEK

○ 保険適用



松風ブロック PEEK 保険適用基準に適合した製品

保険適用 PEEK には右図のトレーサビリティシールが付きますので、ご確認ください。

× 保険適用外



ディスクタイプの PEEK 材料は保険適用外

PEEK冠 接着前の内面処理について

PEEK冠の保険適用には接着前に下記手順での処置が必要になります。

1. アルミナサンドブラスト処理

保険適用必須条件

アルミナサンドブラスト処理 → ブラシ処理
→ 水洗又は超音波洗浄 → 乾燥

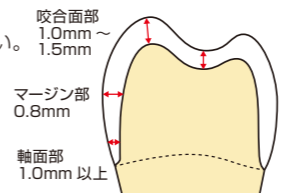
ブラシ処理について

弊社では内面に刺さったアルミナをブラシで落として納品しております。院内内でアルミナサンドブラスト処理を施す際は、必ずブラシで落ととしリン酸系ゲルで洗浄してください。

PEEK冠 支台歯形成のポイント

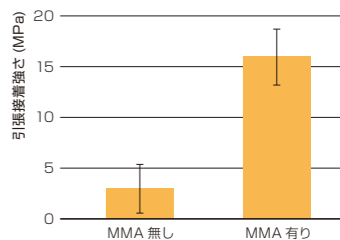
PEEKは薄く設計できますが、咬合面を削りすぎると接着面積が減り、脱離につながるため、注意が必要です。

- 必要以上に咬合面の削除量が多くならない。
- マージン部はラウンドショルダー、ディープシャンフアーに。
- ラフマージンにしない。
- 支台歯の隅角部は丸みをつける。



MMA含有の表面処理材が有効

MMA(メタクリル酸メチル)を含有する表面処理材と比較すると、引張接着強さに10 MPa以上の違いが見られます。PEEKに対してはMMAを含有する表面処理材が有効です。



足利市民 遠藤隆雄

いるのが、豪華絢爛、荘厳無比な趣で世界遺産に登録された「日光東照宮」なんですね。皆さまも一度は訪れたことがあると思います。

しかし、当の家康本人は一度も日光を訪れたことがないと言われていました。それなのになぜ訪れたことがない日光で祀られることを選んだのでしょうか?

家康は亡くなる間際に「遺体は久能山に、一周忌を過ぎたら日光山に小堂を建てて勧請(かんじょう)…神仏が降臨するよう請うこと)し神として祀ること。そして、八州(関東地方)の鎮守となろう」と遺言を残しています。

久能山は徳川家康が生まれた岡崎と隠居地の駿府を結ぶ線上にあります。この線は太陽が昇って沈む線上にあるため太陽の道と呼ばれています。

さらに富士山は「不死」を意味しています。久能山で埋葬され家康が生き返り、富士山を超えて日光にたどり着くことで永遠の存在となると家康は考えたと言われていました。

また日光は江戸から見て真北にあるため、家康は不動の北極星の位置から幕府と日本の恒久平和を守ろうとしたと伝えられています。

ん——なるほど。深い。

日光東照宮の豪華絢爛な彫刻はつとに有名ですが、それぞれが意味をもった平和の象徴とも言われております。



眠り猫 徳川幕府の時代が平和であった象徴として有名

その代表的な作品の1つに「眠り猫」があります。この眠り猫は、伝説の彫刻家と伝えられる左甚五郎(ひだりじんごろう)が彫刻したとされ、咲き誇るボタンの花に囲まれうたたねしているような様子が見られます。しかし、一番大切な家康の霊廟の入り口に、神社や寺院でよく目にする鶴や亀、鳳凰、虎や龍ではなく、なぜ眠り猫が配置されたのでしょうか。それは、猫が眠りに付くほど、徳川幕府の時代が平和であり、この平和が末永く続くであろうという意味が込められているそうです。

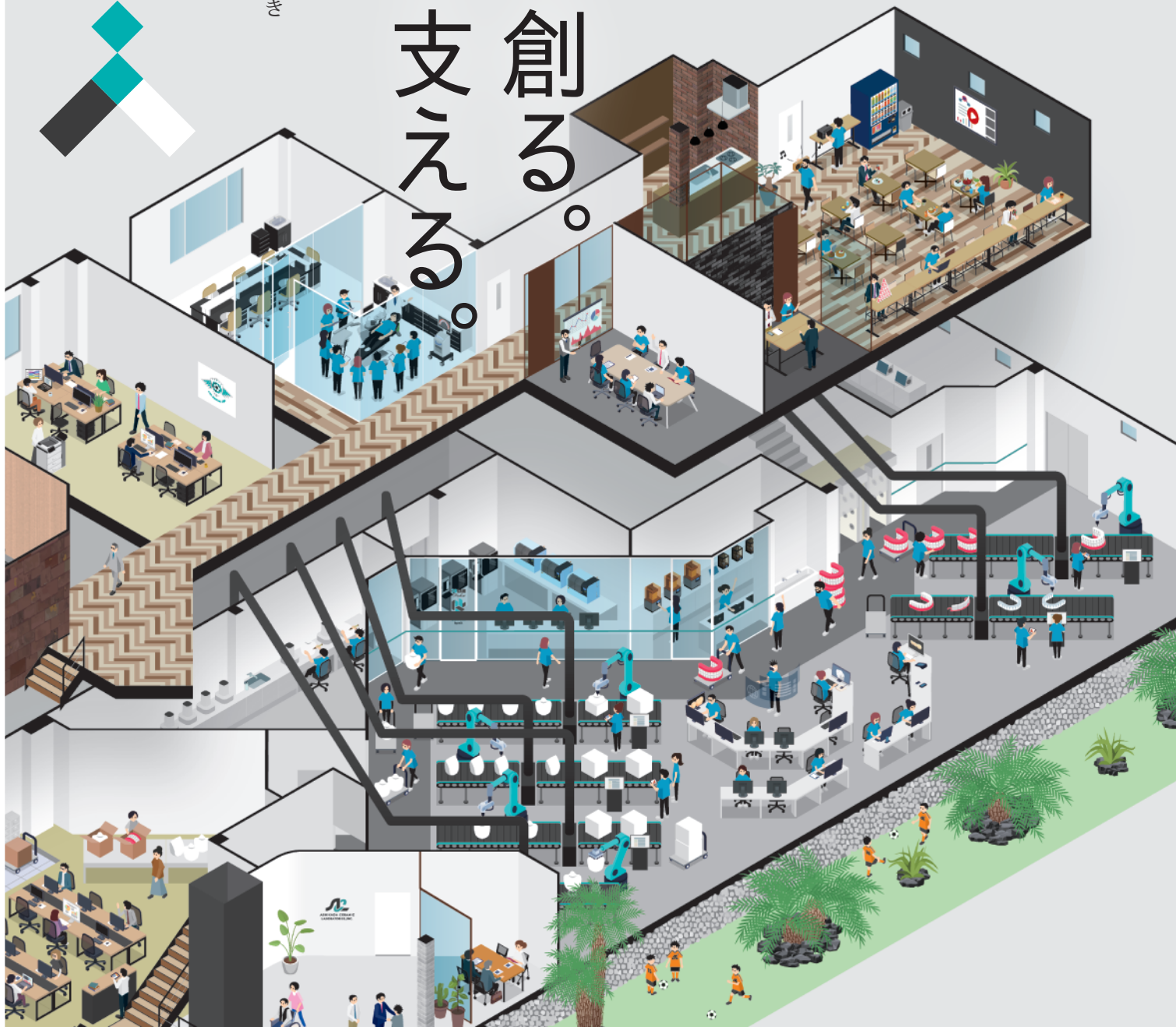
あれ? 気づけば徳川家康一色になっていますね! 本当は、華厳の滝、金谷ホテル、戦場ヶ原、中禅寺湖、奥日光、日光アイスバックス、湯葉など、どんどん溢れる栃木愛を紹介したいのですが! え? いいよあの漫オコンビみたい? いえいえ関係ないです! …でも、誤解させてしまったようで…一応、謝っておきますね。ごめんね、ごめんね〜。



ASHIKAGA CERAMIC
LABORATORIES, INC.

歯を創る。 人を支える。

単純な様で奥深い
この使命のため、
私たちは技術を磨き
人を育みます。



株式会社 足利セラミックラボラトリー

本社 群馬県太田市東新町 714
Tel : 0276-20-5670 Fax : 0276-20-5671

東京支社 ㈱エムエスシー 東京都墨田区両国 3-4-6 稲葉ビル 3F
Tel : 03-6284-0803 Fax : 03-6284-0804

茨城支社 ㈱デンタルアート 茨城県水戸市平須町 2-72
Tel : 029-305-5858

ハワイ支社 ACL Hawaii, INC. 1600 Kapiolani Blvd., Suite 1227, Honolulu,
Hawaii 96814 U.S.A.
Tel : (808)947-2128

モンゴル支社 ACL Mongol LLC. 513-75 Khangai khotkhon, 11th khoroo,
Sukhbaatar district, Ulaanbaatar, Mongolia
TEL (976)99032288

仙台営業所 Tel : 0120-1372-18

山形営業所 山形県上山市朝日台 2-3-31
Tel : 080-2202-5455

大宮営業所 埼玉県さいたま市大宮区上小町 1416 エスプランサ103
Tel : 048-856-9534

郡山営業所 福島県郡山市咲田 1-7-8 コートセレーノ2 105
Tel : 070-4802-7774

歯科材販売事業 ㈱デンタルマート 栃木県足利市中川町 3771-2
Tel : 0284-72-5028

教育事業 デンタルアカデミー東京 東京都墨田区両国 3-4-6 稲葉ビル 3F
Tel : 03-6284-0803 Fax : 03-6284-0804

0276-20-5670
営業時間: 8:00~18:00 (日祝を除く)

acl-jp.com



facebook



info@acl-jp.com

