



# 材料科学研究をさまざまな分野へ応用し 未来の発展へ向けて進化し続ける会社です

## Message



### 「研究成果を市場に」

京都マテリアルズは、大学や研究機関で培われてきた、マテリアルズ・サイエンスの基礎的知見を応用し、実用技術として進んで市場に出すことを目指します。精密マテリアル事業部と環境マテリアル事業部の2つの柱で、難加工材料の精密金型加工技術や、社会資本の長寿命化につながる技術などの実用化により、すでに効果を上げ始めています。今後、少しでも人々の生活に豊かさを与えられるように、進化し続けたいと願っています。

代表取締役社長 山下 正人

## 沿革

- 2012年 2月 大学教官経験者らが中心となり株式会社京都マテリアルズ設立
- 2012年 7月 京大桂ベンチャープラザに本社を設立
- 2013年 2月 精密マテリアル事業部と環境マテリアル事業部を設立 反応性塗料 PatinaLock®の製造販売開始
- 3月 京都市ベンチャー企業目利き委員会Aランク企業認定
- 2014年 2月 第1回京信・地域の起業家大賞(優秀賞)受賞
- 3月 京都市長より新事業分野開拓者認定
- 4月 綾部ハイテック工場立地
- 4月 第26回中小企業優秀新技術・新製品賞(優秀賞・環境貢献特別賞)受賞
- 7月 ASIAN ENTREPRENEUR SHIP AWARD 2014 (Intel Award) 受賞
- 8月 APEC Accelerator Network Summit 2014 招待講演
- 2015年 11月 第6回ものづくり日本大賞(特別賞)受賞
- 2017年 4月 三菱東京UFJ銀行 第4回 Rise Up Festa 最優秀賞受賞
- 7月 国土交通省のNETISに登録
- 8月 京都市動物園のサポーター企業
- 9月 三菱UFJ技術育成財団より表彰
- 11月 PatinaLock®-Σを関西電力㈱・三菱日立パワーシステムズ㈱・長瀬産業㈱と共同でプレスリリース
- 12月 経済産業省の「地域未来牽引企業」に選定



ものづくり日本大賞  
特別賞



地域未来牽引企業



## 拠点

**本社所在地**  
〒615-8245  
京都市西京区御陵大原 1-39  
京大桂ベンチャープラザ南館 2102  
TEL. 075-874-1391  
FAX. 075-874-1541

**綾部ハイテック工場**  
〒623-0006  
京都府綾部市  
有岡町田坂 28  
TEL. 0773-43-2421  
FAX. 0773-43-2422

**環境マテリアル  
研究所  
大気腐食試験施設**  
福井県小浜市

**大阪大学研究室**  
〒565-0871  
吹田市山田丘 2-1  
大阪大学大学院工学研究科  
フロンティア研究棟 2号館  
F2-401  
TEL/FAX. 06-6879-4450



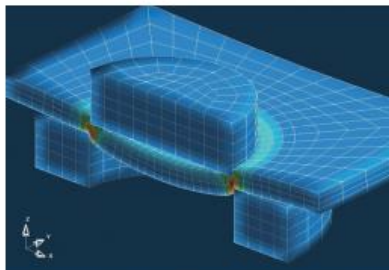
# 精密マテリアル事業

材料研究と精密加工技術を基に  
超合金精密金型を生み出す

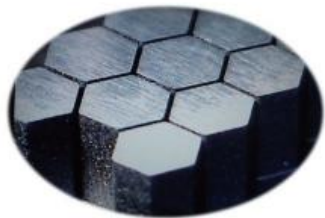
# Precise Materials

## 精密金型システムの設計・製造

超合金や合金工具鋼などを1ミクロンオーダーで加工し、セラミックスなどの難加工材向けの精密金型システムを各分野の製造業界などに提供しています。ここでは、材料耐久性の研究や計算機シミュレーションによる知見を加え、表面改質技術や独自の金型設計を実施しています。当社の金型で、セラミックシート、有機フィルムシート、粉末成形セラミックなどを精密に加工することが可能です。

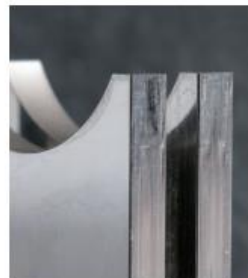


応力解析による超合金精密金型の設計。高度な金型設計により加工品質を向上。



## 加工設備

ワイヤー放電加工機、精密型形り放電加工機、CNC細穴放電加工機、マシニングセンタ、NC精密研削盤、NCフライス、平面研削盤や各種汎用機器により精密加工を行っています。



- 精密金型適用分野
  - ・セラミックス成形
  - ・有機フィルム成形
  - ・紙材料成形
- 製造部品
  - ・工具鋼精密加工部品
  - ・超合金精密加工部品
  - ・精密微細ピン
  - ・各種パンチ類
  - ・特殊形状、精密形状部品
  - ・その他工業製品の精密部品



## 材料科学の知見を基に インフラ長寿命化を実現する

# Environmental Materials

### 耐食性向上技術の研究開発

鉄鋼材料の腐食を防ぐための研究開発を進めています。一般に、塗装により鉄と腐食環境を遮断する方法が防食手段の主体ですが、塗膜により完全に腐食因子を遮断することは困難であり、社会資本構造物などのメンテナンス負担が大きくなっています。環境マテリアル事業部では、環境を遮断するのではなく、環境のチカラを借りながら鋼材表面に防食性を付与し、腐食を抑制する思想の構築や防食材料の研究開発を行っています。



#### PatinaLock® – Ferric Series –

鋼材に適用でき、1層～2層の塗装仕様です。鋼材表面を防食さび“Patina”で守ります。



#### PatinaLock® – Galva Series –

鋼材、亜鉛めっきに適用でき、2層～4層の塗装仕様です。専用上塗りでどんな色にも調色が可能です。鋼材表面が防食さび“Patina”で守られるため、塗膜寿命も飛躍的に延びます。



#### PatinaLock® – Σ Series –

硫酸腐食環境などの酸性腐食環境をはじめ、塩化物腐食環境など厳しい腐食環境において、環境に調和した独自の構造を持つ防食性の高い酸化物質層を形成することができる反応性塗料です。例えば、火力発電所の排気ガス処理設備のような酸性腐食環境に効果を示します。関西電力株式会社、三菱日立パワーシステムズ株式会社、長瀬産業株式会社と共同開発しました。



### PatinaLock® さびで錆を制す反応性塗料

鉄は地球の中で酸化物（鉄鉱石）として眠っているのがで常に鉄鉱石に還ろうとします。人間側から見ると腐食してしまおうと見えますが、自然側から見ると地球に還ろうとしているのです。このことが錆びるということです。すなわち、通常環境遮断を目的とする塗膜の場合、塗膜劣化あるいはピンホール欠陥などを通じた腐食因子の侵入に伴う下地の腐食により、塗膜の剥離等が発生するため、一定期間ごとに塗り替えなどの補修を必要とし、鋼構造物のライフサイクルコストの上昇を招きます。

反応性塗料 PatinaLock® は鉄や腐食環境とむしる反応し、鉄表面にさびを主体とした防食性の高い酸化物質層をつくり、鉄の腐食を抑制します。すなわち、自然環境と調和し、鉄表面を鉄の本来の姿である酸化物に還してやり、その結果、鉄が落ち着き、錆びようとしなくなるため、本質的に腐食を抑制できるのです。

A Reactive Paint Spontaneously Creating  
Anti-Corrosion Rust-Coating, “Patina”

#### RUST PREVENTION by RUST



### ▶▶▶ コンサルティング事業

腐食により国内だけでも年間数兆円の経済的損失が発生しています。当社では、様々な腐食損傷に対するコンサルティングを行っています。自然環境にある構造物やプラント、設備・装置などの防食を目的とした対策をご提案いたします。また、PatinaLock® シリーズに関する科学的なご説明や、ライセンス契約先の長瀬産業株式会社との連携も通じてPatinaLock®の適用判断などのご相談を承ります。