



機能性塗料『DEFRIC®』
株式会社川邑研究所



創業からの変わらぬ技術への追求。 宇宙をも舞台に、開発を進めています。

私たち川邑研究所は、特定の厳しい環境下での使用を前提とした固体被膜潤滑剤のリーディングカンパニーです。金属同士の摩擦を軽減し、動きを滑らかにするためのこの特殊な技術は、私たちが長年にわたり研究・開発を進めてきた成果の一部です。1911年、東京・目黒での創業から現在まで、私たちは「お客様の困りごとの解決」をミッションとして掲げてまいりました。私たちの起源は、金の選鉱・精錬技術にあり、その研究の中で得た二硫化モリブデンの知識が、現在の私たちの主要事業の礎となっています。潤滑剤としての性能を最大限に引き出すことで、日常の身の回りの部品から専門業界の用途に至るまで、私たちの製品は幅広い分野に適応することが可能となっています。私たちは自動車、船舶、航空機、発電所、カメラなど、多岐にわたる業界と協力を深め、70年以上の製品開発の歴史を有しています。特に注目すべきは、宇宙開発という最先端技術の領域での実績です。私たちの固体被膜潤滑剤は、小惑星探査機「はやぶさ」のミッションに寄与し、国際的な評価を受けています。川邑研究所が持続的に成功し、成長してきた背景には、7割が技術者で構成される強固なチームがあります。私たちは、経験や年齢に関係なく、常に技術の革新を追求し、市場のニーズに迅速に応じる能力を維持しています。私たちのビジョンは継続的な技術革新を通じて、様々な業界の「動き」を最適化し、社会の進歩と発展に貢献することです。これを実現するため、私たちは日々の研究開発活動に全力を尽くしております。皆様には、私たち川邑研究所の取り組みや実績を知っていただくことで、今後とも変わらぬご支援とご信頼を賜りますようお願い申し上げます。

代表取締役

川邑 正広

"少量多品種生産に特化" オーダーメイドを基軸に産業を支える。

100年の歴史を持つ川邑研究所は、時代の変遷と共に歩みを進めてきました。
革新的な「固体被膜潤滑剤」の開発を通じて、産業および社会の進化に貢献しています。



選ばれる理由

01



固体被膜潤滑剤のカスタマイズ製造: 多様な要求に応じて、少量からの生産にも柔軟に対応

当社は摩擦管理の専門家として、物体間の接触摩擦を最適にコントロールし、多様なニーズに応える少量多品種の解決策を提供しています。特に、過酷な環境でも性能を発揮する固体潤滑塗料「デフリック」は、自動車の駆動部品やカメラのシャッターメカニズムなどで高い信頼を得ています。70年以上の経験を活かし、様々な産業向けに最適な解決策を提供し続けており、これからもお客様の信頼できるパートナーであり続けます。



選ばれる理由

02



長年の開発ノウハウを活かして、 最高品質の製品づくりを推進。

川邑研究所は、長年の研究開発経験を持つ「研究開発型企業」としての地位を築いています。代表製品『デフリック』シリーズは、顧客のニーズに応じてカスタマイズ可能です。二硫化モリブデンやグラファイトなどの材料に精通し、高度な試験・解析装置を活用した開発を行っています。技術者チームは20代から60代まで多様な世代で構成され、専門知識を結集し、革新を追求しています。これにより、業界のリーダーシップを維持しています。



選ばれる理由

03



信頼のコンサルティングを基に、 お客様の要求に応じた理想的な製品を設計。

当社の特徴は営業担当を持たず、技術者が直接お客様と対話し、課題を理解して解決策を提案する点です。ニーズに合う製品を提案し、必要に応じて新たに開発します。この姿勢が高品質な製品開発の基盤となり、多くの大手メーカーからの依頼を受けています。お客様との共創を通じて、当社は多品種少量生産の固体潤滑剤の開発において、確かな価値を提供し続けます。

1 潤滑等特殊機能製品 デフリックの開発・製造販売

- ・デフリックコート(固体潤滑塗料・特殊機能塗料)
- ・デフリックスプレー(エアゾール)
- ・デフリックグリース
- ・デフリックパウダー

2 精密塗装



固体潤滑塗料のプロフェッショナルとして、部品や製品に最適なコーティングを提供いたします。一般塗装業者において対応が難しい小量品、航空宇宙産業・光学産業などに使用する要求精度が高い製品、特殊塗料の塗布等についてのご相談もお受けしております。

3 各種溶媒への 受託分散



塗料開発で培った技術を活用し、分散液の作製、塗料製造などの受託業務を行っております。「添加したい物質がうまく混ざらない」、「求める性能の塗料が見つからない」など、どんなニーズにも対応いたします。最近ではナノ粒子の分散について多くのご相談も頂いております。

4 試験・分析



当社では塗料の性能や品質を確保するため、詳細な試験・分析を実施しています。下記の設備による試験や分析の依頼も受け付けております。

- SEM
- FT-IR
- 蛍光X線分析装置
- 表面粗さ計
- FALEX試験機
- SRV
- 各種摺動試験機

固体潤滑塗料 デフリックコートとは



鉛筆が滑らかに書けるのは、鉛筆の芯の主成分であるグラファイト（黒鉛）に潤滑作用があるからです。グラファイト、二硫化モリブデン、フッ素ポリマー、マイカ、タルク（滑石）など、潤滑性を持つ個体、これらを固体潤滑剤と総称しています。固体潤滑剤そのものは素材にくっつきにくく、効果が長持ちしません。それを解決するのが固体潤滑塗料**デフリックコート**です。



固体潤滑剤粉末



塗料原料

独自分散技術



デフリックコート

- 塗料なので素材に密着して長寿命
- 塗料と固体潤滑剤の両方の性能を得られ
潤滑性以外の特殊機能を持たせることも可能!

DEFRIC COATは様々な部材に対して潤滑性を有する強靭な被膜を形成する塗料です。金属やプラスチック、ゴムの摩擦低減や耐摩耗性の向上が得られ、多様な産業で活躍しています。

適切な塗料を選定し、適切な条件で処理することで性能を発揮します。

低摩擦塗料

大気中での摺動

耐摩耗性や耐久性が高く、長期間にわたって安定した性能を発揮します。

- HMB系** 高荷重下での低摩擦、耐摩耗、耐熱
- EB系** 高荷重下での低摩擦
- KH系** 軽～中荷重下での低摩擦、耐摩耗、耐熱
- LHF系** 軽荷重下での低摩擦、耐摩耗、耐熱
- FH系** 軽荷重下での低摩擦、耐摩耗、耐薬品など

油中の摺動

馴染み運転時間の短縮効果と油潤滑をより助ける効果があります。また、油膜が薄くなった際の金属面同士の接触を防ぐ目的で使用されるケースもあります。

- HMB系** 油なじみの良い潤滑被膜
初期なじみ、油切れ対策にも
- GB系** 油なじみの良い潤滑、耐摩耗皮膜

真空中での摺動

真空環境での使用に特化し、ガスの放出を最小限に抑える設計が施されています。

- 400系** 高荷重での潤滑、低アウトガス、耐熱
- 600系** 超高真空下での潤滑、耐熱
- LHF-4W** 軽荷重での潤滑、摩耗粉が少ない

特殊ガス

特殊ガス中で使用する場合、固体潤滑剤だけではなく、他の塗料成分についても最適な物を組み合わせる必要があります。

- FBT系** 耐食性に優れた低摩擦、耐摩耗被膜
- FH系** 耐薬品性が良好な低摩擦、耐摩耗被膜

耐摩耗性塗料

金属の摩耗防止

適切なデフリックコートを使用すると塗布面だけでなく相手面の摩耗も抑制する効果が得られ、より確実な摩耗対策が可能となります。

- FH系** 耐薬品、耐摩耗、低摩擦、低負荷向け
- LHF系** 耐薬品、耐摩耗、低摩擦、低負荷向け
- KH系** 耐薬品、耐摩耗、低摩擦、低負荷向け
- TD系** 耐薬品、高耐摩耗、低摩擦、低負荷向け
- HMB系** 重負荷向け、低摩擦

樹脂の摩耗防止

エンプラの性能向上により樹脂部品が使われるケースが増えています。デフリックコートは樹脂の摩耗を防ぎ、潤滑、耐薬品などの各特性を付与することで耐久性向上に貢献しています。

- NS系** 樹脂にも金属にも使用できる常温乾燥タイプ
耐摩耗性良好
- EN系** 2液硬化型で樹脂・ゴム・金属に実績あり
潤滑、耐摩耗、耐薬品。
- LHF系** 相手が樹脂・ゴムの場合に相手を摩耗しづらい
- KH系** 相手が樹脂・ゴムの場合に相手を摩耗しづらい

ゴムの摩耗防止

密着性、柔軟性、潤滑性があるコーティングで安定した動きと長寿命化を実現しています。また、ゴム側にコーティングできない場合、相手側部品にコーティングすることでゴムの摩耗を防ぐ製品もあります。

- EN系** 2液硬化型で樹脂・ゴム・金属に実績あり
潤滑、耐摩耗、耐薬品
- NR系** 2液硬化型で樹脂、ゴム向き、潤滑、耐摩耗
- DP-30系** ゴムへの密着性良好
シールリングに多数実績あり
- KH系** 相手が樹脂・ゴムの場合に相手を摩耗しづらい

かじり・焼き付き防止塗料

| ボルトのかじり防止やトルク管理

締結時におけるかじりや、高温環境での焼き付きを効果的に防ぎ、ボルト間の固着を防止します。主にメンテナンスが頻繁に必要とされる部分への採用が一般的で、目的に応じた様々な品番があります。



405系 エアゾールタイプ有り
高温焼きつき防止、潤滑性

EB系 汎用タイプの潤滑被膜
ディップ塗装も可能

DP系 ディップ塗装に最適化された潤滑、
カジリ防止被膜

HMB系 300°C程度までの環境で摺動する送りネジ
などの潤滑、カジリ防止

| ピッキング対策

歯車は摺動において歯面表面粗さの突起部が繰り返し応力を受けることによりピッキングに代表される疲労破壊を生じることがあります。

対策としては研磨など粗さを減じる処理を施したり時間をかけてなじみ運転をすることが一般的です。デフリックコートを適切な下地処理と組み合わせて歯面に施工することで金属接触を防ぎつなじみが促進するため研磨や長時間のなじみ運転を省くことが可能です。

HMB系 高荷重下での潤滑、耐摩耗、焼き付き防止

| フレッチング対策

フレッチングとは、部品間の微小な相対運動による摩耗現象で、特に自動車部品などにおいて故障リスクの増大を招くことがあります。この問題は、適切な設計や材料選定だけでなく、特別な潤滑処理も必要とされる場合があるため、対策が重要です。DEFRIC COATはこのような微振動に起因する摩耗現象の抑制に貢献し、部品の耐久性を向上させることができます。

HMB系 高荷重下での潤滑、耐摩耗、焼き付き防止

| 焼きつき防止

強烈な摩擦や高温で素材表面が酸化する、軟化する等の異常が生じて起こるのが焼き付きです。デフリックコートは潤滑性によって摩擦熱を軽減する、素材表面を保護して酸化を防ぐ目的でも使用されます。

HMB系 高荷重下での潤滑、耐摩耗、焼きつき防止
～300°C

MC系 軽～高荷重下での潤滑、耐摩耗、焼きつき防止
～600°C

K系 無機系コート、600～800°Cにも耐える

| キャビテーション対策

キャビテーションとは、水中や油中での使用時に液体の流れの中で気圧が下がり、微小気泡が発生する現象です。これらの気泡が摺動などにより急激に圧縮されると、金属に強い衝撃を与えて腐食させます。この現象を防ぐことで、機械の摩耗や損傷の抑制が可能となります。弊社の塗料には、摺動中に発生するキャビテーションによる損傷を効果的に防ぐ性能があります。

HMB系 高荷重下での潤滑、耐摩耗、焼きつき防止

潤滑塗料の開発で培ってきた分散技術、配合技術を応用し、様々な機能性塗料の開発も行っています

絶縁・導電塗料

導電塗料

金属表面を保護しつつ導電性は確保したいケースや、樹脂やゴムに導電性を持たせたい場合など、様々な目的に合わせたタイプがあります。

- Z系** 高導電性と耐久性を兼ね備えた産業グレードの溶剤系導電インク、高濃度、多様な印刷方式に対応
- ZW系** 環境に優しいクリーンな高性能水系導電インク、高濃度、スプレー用
- ZWG系** 薄膜、導電、水系、潤滑性、耐トルエン、耐摩耗性、インクジェット・スプレー用
- KH-37系** 多くの実績がある汎用導電塗料
軽荷重での潤滑性もあり
- CP系** 軽荷重での潤滑。滑らかな被膜で相手に傷をつけづらい $10^3\sim10^6\Omega$

絶縁塗料

電気系統において金属部品を使用しながら部分的に絶縁性を持たせたいケースでは絶縁塗装を行います。電気自動車の普及で絶縁塗装の需要は格段に増えています。高い絶縁性能に加えて、摺動性能を持つグレードも展開しています。製品の長寿命化と安全性向上の実現が可能です。

- KH系** 高温焼付型の絶縁塗料
摺動性能も兼ね備えている品番もあります
- EB系** エポキシ樹脂を使用した絶縁塗料
最も多くの実績があります
- TD系** 絶縁性と放熱性を両立した塗料
高耐電圧向けでの放熱に実績があります

放熱・断熱塗料

放熱塗料

産業向け電子部品、自動車、家電用途に特化して開発されました。高い耐熱性を持っており、熱放射により効率的に放熱することができます。さらに、熱伝導グレードもラインナップされているため、具体的な仕様や用途に応じて最適なものを選択することができる。製品の性能や寿命を向上させることができます。

- TD系** 耐電圧DC6kV以上(55μm)の絶縁性、放熱性、黒色、鉛筆硬度F、耐熱
- H系** ナノ分散技術を応用した放熱塗料
高放熱性、薄膜、導電性、高耐熱

断熱・遮熱塗料

自動車部品向けに開発された断熱塗料で、薄膜で熱流を抑制することができます。遮熱塗料は赤外線を反射する性能に特化しており、断熱塗料と組み合わせることにより熱の遮断効率が高まります。

- KHL系** ナノ分散技術を応用した高性能断熱塗料
熱伝導率0.07W/mK、300°C耐熱
- 遮熱塗料** 热線を効率的に遮断、高光沢遮熱塗料、薄膜でも高隐蔽で性能発揮

非粘着・撥水撥油塗料

非粘着・離型塗料

樹脂の成形で使用する金型やシールを切断する歯などに非粘着コーティングを施すことで作業性を改善する事が出来ます。焼成を必要としないタイプや紫外線に曝される環境においても使用できる製品もあります。

- WT系** 耐薬品性、耐沸騰水、耐酸性、耐摩耗性、潤滑性
- SLC系** シリコーン系、薄膜、金属・ゴム・プラスチックに密着、非粘着、樹脂金型などに適応可能
- KH-100系** PTFEを主成分とした非粘着、耐薬品
- KH-100(P-20)系** PFAを主成分とした非粘着、耐薬品
樹脂成型型などに
- MC系** 高温での潤滑、鍛造金型、ガラス金型などに

これらの他にも多数の特殊機能コーティングがあります。詳しくは弊社webサイトをご覧ください。

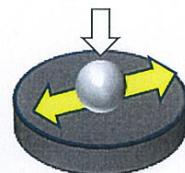
精密塗装

固体潤滑塗料のプロフェッショナルとして、部品や製品に最適なコーティングを提供いたします。一般塗装業者において対応が難しい小量品、航空宇宙産業・光学産業などに使用する要求精度が高い製品、特殊塗料の塗布等の対応が可能です。

試験・分析

当社では塗料の性能や品質を確保するため、詳細な試験・分析を実施しています。下記の設備による試験や分析の依頼も受け付けております。

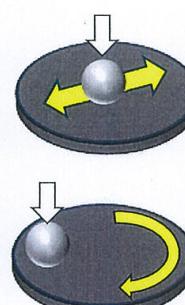
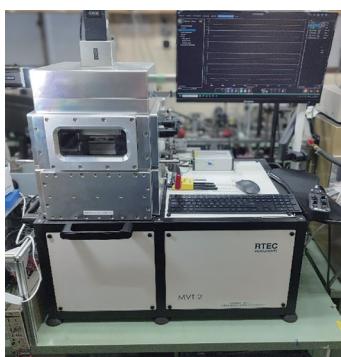
オプチモール社製 SRV5型 振動摩擦摩耗試験機（独製）



往復摺動型の摩擦試験機で高速振動の試験が実施できます。大手自動車メーカーなどにも納入されている試験機で、高速摺動する部品を想定した試験やフレッシング摩耗の試験などが可能となります。最近ではロケット打ち上げ時の振動を模擬した試験などにも用いられています。

最大荷重:2500N
最大速度:500Hz
最大ストローク:5mm
最大加熱温度:350°C

Rtec社製 MVT-2 真空摩擦トライボメーター（米国製）



日本国内では当社が初導入となる試験機です。真空及び大気中での試験が可能で、往復摺動にも回転摺動にも対応します。宇宙関連部品や半導体製造装置など真空中での使用環境を模擬した試験を行うことができます。

最大荷重:200N	【往復摺動】
最大加熱温度:400°C	最大速度:10mm/s
到達真空度:10 ⁻⁴ Pa	最大ストローク:60mm
	【回転摺動】
	最大速度:1800rpm

※両試験機ともボール(点接触)から円柱(線接触)、円盤(面接触)に変えることも可能(要相談)

その他試験機

試験機名	接触	摺動形態	摺動雰囲気	荷重
ファレックス摩擦試験機	・線接触	・回転	・大気中・油中	100～3000lbf
ファレックス#1 LFW-1摩擦試験機	・線接触	・回転	・大気中 ・油中(加温可)	10～1300lbf
PLINT往復摺動摩擦試験機 MODEL TE77	・点接触 ・線接触 ・面接触	・往復動 (2～15mm)	・大気中(加温可) ・油中(加温可) ～200°C	3～25kgf
ローラーピッチング 試験機(コマツエンジニアリング製)	・線接触	・回転	・油中(加温可)	300～3800kgf
往復摺動摩擦試験機 (K-type / Y-type)	・点接触	・往復動 (10mm)	・大気中	0.5～3kgf
重荷重型往復摺動試験機	・面接触	・往復動 (5～150mm)	・大気中	通常313kgf (71～313kgf)
ボールオンディスク 摩擦試験機	・点接触	・回転	・大気中	通常1kgf (0.5～5kgf)
高温炉付ボールオン ディスク 摩擦試験機	・点接触	・回転	・大気中 ・高温(～600°C)	通常1kgf (0.5～5kgf)

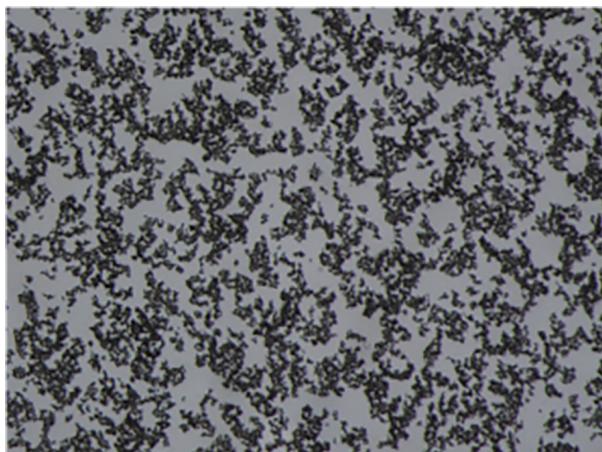
受託分散サービスのご案内

当社は、無機材料やカーボンナノチューブ(CNT),グラフェンなどの有機材料の分散技術において豊富な経験と高度な技術を有しています。お客様のニーズに応じた分散技術を提供し、高品質な製品の実現をサポートいたします。以下では、私たちの分散技術の特長と強みについて詳しくご紹介いたします。

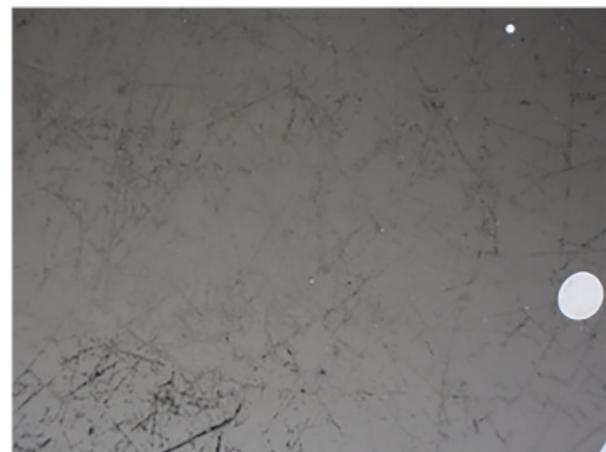
高度な分散技術によるCNT分散

CNTの分散技術は、CNTと分散する媒体との界面制御や纖維の形状を保ったまま分散する技術が非常に重要です。特にポリアルファオレフィン(PAO)のような油性媒体においては、CNTの極性がほぼ同じであるため、分散が非常に困難です。当社は独自の技術を用いて、PAO中でCNTの分散に成功しております。下の顕微鏡写真は分散前後の状態を示しており、凝集を解き、透明な状態を維持しています。有機溶媒や水への分散実績も多数あり、この技術を応用した導電インクでは、カーボン系材料のみを使用して、電気抵抗率が $10^{-3}\Omega\text{cm}$ という驚異的な値を示しています。

分散前



分散後



反応性樹脂における高濃度分散技術

私たちの革新的な技術は、反応性希釈剤、反応性樹脂中での高濃度ナノシリカ粒子の分散にも応用されています。従来の方法(下写真右)では、高いせん断力や衝撃を加える必要があり、その結果、分散の安定性が低下し、樹脂の反応や劣化を引き起こすことが多く、高濃度分散の妨げとなっていました。しかし、私たちの新技術(下写真左)は、1000センチポイズ(cp)未満の高濃度分散を安定的に実現することができます。また、この技術は高反応性媒体においても高濃度分散を実現し、さまざまな産業分野での応用が期待されています。

無機粒子の混合技術と光学特性の向上

無機粒子分散液と樹脂の混合においても、私たちの技術はその真価を発揮します。一般的に、粒子(特にナノ粒子)分散液は樹脂と均一に混合されず、結果として光学特性の劣化やアップベ数の低下を引き起こします。これは粒子が凝集する傾向があり、測定点での不一致や時間経過による特性変化を引き起こすためです。しかし、私たちの特殊な分散技術はこの不安定性を克服し、各粒子を完全に分散させた状態を維持しながら、樹脂成分と均一に混合します。その結果、他社では実現不可能なレベルの均一な混合を可能にすることに成功しています。一般的に、分散は強いせん断力を適用することで達成されますが、これには熱や装置の摩耗、さらには不純物の混入などの問題が伴います。私たちの技術はこれらの問題を解決し、高品質な分散・混合を実現します。

当社の強み

革新的な技術力:

私たちは長年にわたる研究開発を通じて、他社には真似できない独自の分散技術を築き上げました。

高品質な製品:

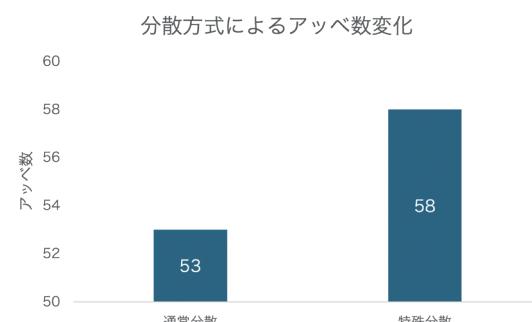
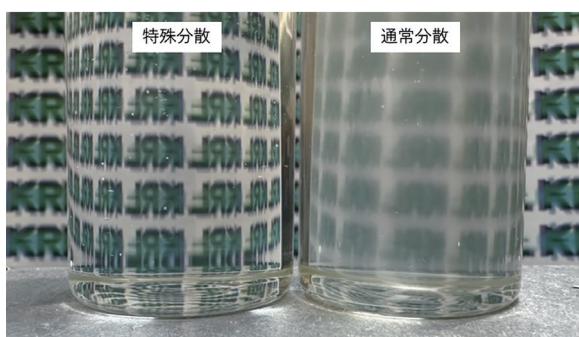
厳格な品質管理を行い、常に高品質な製品を提供しています。

柔軟な対応力:

お客様のニーズに合わせたカスタマイズが可能です。多様な分野での応用に対応いたします。

未来への展望

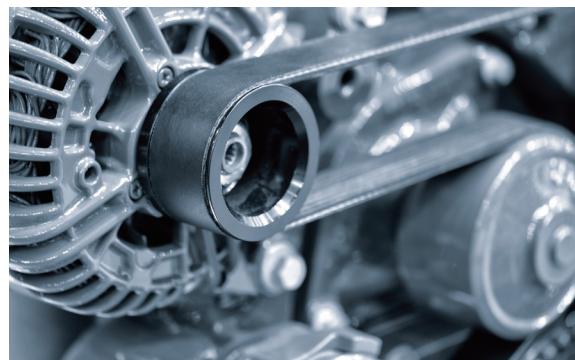
私たちの技術は、ナノ材料の分散において革新的であり、さまざまな産業分野において新たな可能性を開きます。これにより、より効率的で高性能な製品の開発が可能となり、産業の進化に貢献します。私たちは今後も研究開発を続け、さらに優れた技術を提供していくことをお約束します。



産業機器

工場設備

- ・チェーン、軸受けなどの摩耗、焼き付き防止、メンテナンス頻度を下げる
- ・コンベア部品の低摩擦、防汚、非粘着性付与
- ・ボルトナットの潤滑、かじり防止など
- ・スライドレール、ボールねじの潤滑



金型

- ・樹脂成型金型の離型性向上
- ・ガラス成形金型
- ・鍛造、転造金型

建築機械・重機

- ・ボルトナットのかじり防止、トルク安定
- ・皿ばね、コイルばね
- ・スライド部の潤滑、かじり防止

コンプレッサー・ポンプ

- ・回転部のかじり防止
- ・耐薬品、耐ガス性向上

自動車

エンジン関連

- ・ピストン、リング等の潤滑
- ・ピストンピン、カムシャフト、コンロッド等
- ・排気系統のデポジット付着防止



動力伝達系

- ・トランスミッション
- ・EV用減速機
- ・ペアリング、ジョイント部など

カーエアコン

- ・コンプレッサー部品の潤滑、かじり防止

外装、その他

- ・ドアハンドルの潤滑、異音防止
- ・コンソールボックス、サンバイザー
- ・スライドシート

シャーシ

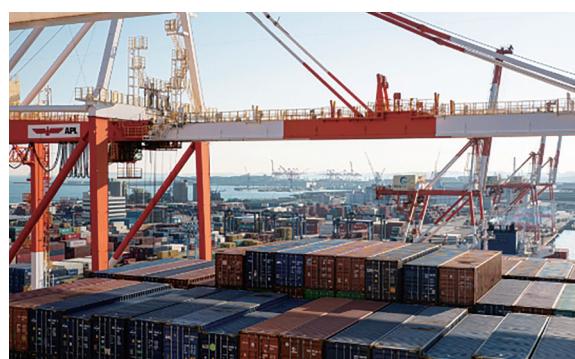
- ・ステアリングギヤ、
ステアリングシャフト

EV

- ・絶縁コート、バッテリー
液による腐食防止等

インフラ

- 橋梁、水門の潤滑、耐食
- ガス栓、ガスマータ
- 鉄道 ドア部品、パンタグラフ、内装部品
- 火力、水力、原子力の各発電所の潤滑、耐食
- 免震装置



光学機器

カメラ、プロジェクター

- ・シャッター羽根の潤滑、反射防止
- ・鏡筒の潤滑、反射防止
- ・ボルトナットの潤滑、かじり防止など
- ・スライドレール、ボールねじの潤滑



© Subaru Telescope, NAOJ

特殊光学機器

- ・国立天文台ハワイ観測所(すばる望遠鏡)等の潤滑、反射防止
- ・宇宙望遠鏡の潤滑、反射防止
- ・赤外線カメラ内部の潤滑、赤外線反射防止

顕微鏡

- ・摺動部やステージの反射、傷防止

内視鏡

- ・操作ワイヤーの潤滑
- ・スコープ湾曲部部品の潤滑

家電・OA機器

エアコン・冷蔵庫

- ・コンプレッサー部品の潤滑、かじり防止、耐油



洗濯機

- ・軸受の潤滑、耐久

OA機器

- ・定着クリーニングローラートナー付着防止
- ・紙送りローラーのグリップ、紙粉付着防止
- ・トレー、ガイドの潤滑

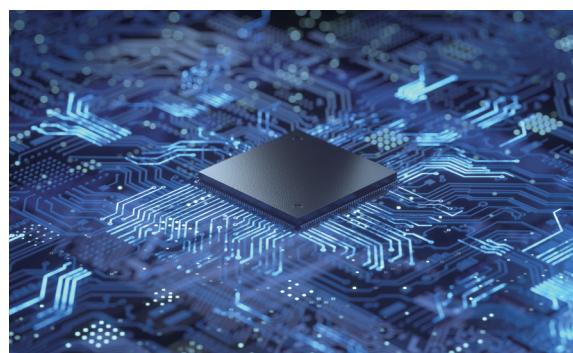
AV機器

- ・DVDディスク取り込み部のディスクへの傷防止
- ・軸受

航空宇宙・半導体

ロケット・人工衛星

- ・H-II、H-IIA、H-IIIロケット等、潤滑や固着防止
- ・はやぶさ等、人工衛星部品の摺動、固着防止、耐原子状酸素
- ・宇宙ステーション日本モジュール「きぼう」



半導体製造装置

- ・ウェハー搬送装置の潤滑、帯電防止
- ・レール等の低発塵、低アウトガス潤滑

導入までの流れ



STEP1 ご依頼

お客様からの問い合わせ・要望受付。

ご依頼



STEP2 ヒアリング

お客様の要求・要件を詳細に確認。塗装する対象物の材質、形状、使用環境などの情報を収集。期待する機能や性能、耐久性などの要件を明確化。

ヒアリング



STEP3 初回試作・選定

お客様の要件に基づいていくつかの塗料を選定。小規模な試作品を作成して性能を確認。試作品のフィードバックをもとに最適な塗料を選定。初回試作・検討は無料。

初回試作・選定



STEP4 試験・塗装

選定された塗料での試作を複数回行い、品質・性能を確認。必要に応じて環境試験、耐久試験などを実施。お客様との合意のもと最終的な塗装プロセスや方法を確定。

試験・塗装



STEP5 量産化検討

量産時の生産ラインや設備の確認。量産に伴うコストやリードタイムの見積もり提出。協力会社への移管に関するプロセスの検討(数量により決定)。お客様との最終確認・調整を行う。

量産化検討



STEP6 量産化



量産化

量産数量に基づき適切な生産ライン(自社または協力会社)での量産を開始。品質管理を厳格に行いながら出荷。アフターサポートや継続的な品質改善の提案。



Q&A

よくある質問

【基本情報】

Q 川邑研究所はどのような製品を扱っていますか?

固体潤滑塗料の開発・製造を行っています。他にも機能性塗料、固体潤滑剤関連製品を取り扱っています。これらの開発業務で得た知見をもとに、受託分散、受託試験、精密塗装などの業務も行っています。

Q 固体潤滑剤にはどのような物質がありますか?

代表的な物質はPTFE、グラファイト、二硫化モリブデンです。これらは微細な固体粒子で、この粒子を塗料に複合したものが固体潤滑塗料となります。

Q 固体潤滑塗料の主な用途は何ですか?

機械部品の摺動部に使用し、摩擦を低減し、部品の摩耗や焼き付きを防ぐことができます。また、摩擦係数が下がることによる効率アップや低燃費化の効果もあります。

【DEFRIC製品について】

Q 固体潤滑塗料 DEFRIC COATのメリットは何ですか?

機械部品の寿命を延長し、摩擦によるエネルギーロスを減少させることができます。また、油が使用できない環境での潤滑が可能になります。

Q DEFRIC COATはどのような環境や条件でも使用可能ですか?

多くの環境や条件に適応していますが、具体的な使用条件や適用範囲については、弊社までお問い合わせください。

Q 水や油、薬品の中でも使用可能ですか?
高温や氷点下でも性能は変わりませんか?

固体潤滑剤の性能は使用環境によって異なります。使用される環境に応じて、最適なDEFRIC COATを選定いたします。

Q メンテナンスフリーにすることはできますか?

コーティング膜がなくなるまで効果を発揮するため、使用方法によってはメンテナンスフリー化も期待できます。

Q DEFRICとはどういう意味ですか?

DEFRICは"decrease"と"friction"を組み合わせたオリジナルの商標です。

Q DEFRIC製品は何種類くらいありますか?

通常のラインナップでは約100種類、カスタマイズ品を合わせると数百種類に上ります。

Q DEFRIC COATのPV値は?

DEFRIC COATは多くの種類がございます。また、摺動形態によって得意な分野がありますので、PV値ではなく実際の条件を模擬した試験にて判断いたします。

【塗装方法に関する情報】

Q どのような塗装方法に対応していますか?

主にスプレー塗装を推奨しています。浸漬、刷毛塗り、スクリーン印刷にも対応したグレードもあります。他の塗布方法の場合はご相談ください。

Q 塗料の焼成条件は?

焼き付けタイプの場合は150~380°C、低温硬化タイプや常温硬化タイプもあります。詳しくはお問い合わせください。

【その他のサービスと特性】

Q 塗装の依頼も受け付けていますか?

試作塗装や少量の場合は対応可能です。量産品や大型部品については、適切な塗装工場を紹介いたします。

Q DEFRIC COATに色を付けることはできますか?

フッ素樹脂を主成分とする軽荷重向けのDEFRIC COATであれば、色の調整が可能です。

Q 少量でも購入できますか?

通常の製品は1kg単位での購入が可能です。特別に開発された製品に関しては、100gからの取り扱いもございます。

会社概要

会社名	株式会社川邑研究所
設立	1977/4/18(創業 明治44年)
資本金	2,000万円
代表者	川邑 正広
組織形態	・研究開発部 ・品質保証課 ・システムエンジニアリング部
事業内容	固体潤滑剤及び特殊機能塗料の開発、製造、販売
本社所在地	〒153-0063 東京都目黒区目黒1-5-6
代表電話	03-3495-2121
拠点一覧	目黒本社 京浜工場 羽田工場

沿革

- 1911年 創業者・川邑春松が東京・目黒に川邑研究所を設立。理科学及び貴金属類の選鉱・製鍊の研究を主な業務とし、中でも金の選鉱・製鍊について特許技術の開発を完成し、業績を上げる。
- 1940年 川邑研究所は大蔵省から造幣局目黒研究室の設置を依頼され、金・銀の増産についての研究を行う。この過程で、二硫化モリブデンが優れた潤滑剤であることが認められたが、積極的な潤滑剤としての利用に関する研究は行わなかった。その後、造幣局の研究は中止され、電波機器や食糧などの研究が進められた。
- 1945年 終戦後、固体潤滑剤の研究を行う。
- 1959年 固体潤滑塗料の研究開発に重点を置き、独自の優れた製品の開発に成功。現在は固体潤滑塗料を中心とした潤滑の研究及び固体潤滑塗料「デフリック」の製品販売ならびに各種コンサルティング業務を行う。
- 1974年 アジア地区(日本を含む)で最初のアメリカ潤滑学会のインダストリアルメンバーとなる。
- 1977年 法人に組織を変更。
- 1987年 防衛庁の認定工場になる。
- 1990年 羽田工場の稼働をはじめる。
- 2006年 京浜工場の稼働をはじめる。
- 2018年 3月 ISO 9001:2015認証取得。

〒153-0063 東京都目黒区目黒1-5-6

TEL: 03-3495-2121

最寄り駅より
目黒駅 西口から徒歩5分
(JR山手線/三田線/南北線/目黒線)

<https://www.defric.com/>

