



**SDC**  
Technologies

## 森万里子の美術サクセスストーリー

Coating Design Group の「特注」コーティング材塗布  
SDC Technologies 製アクリル用ソリューション CrystalCoat®の使用

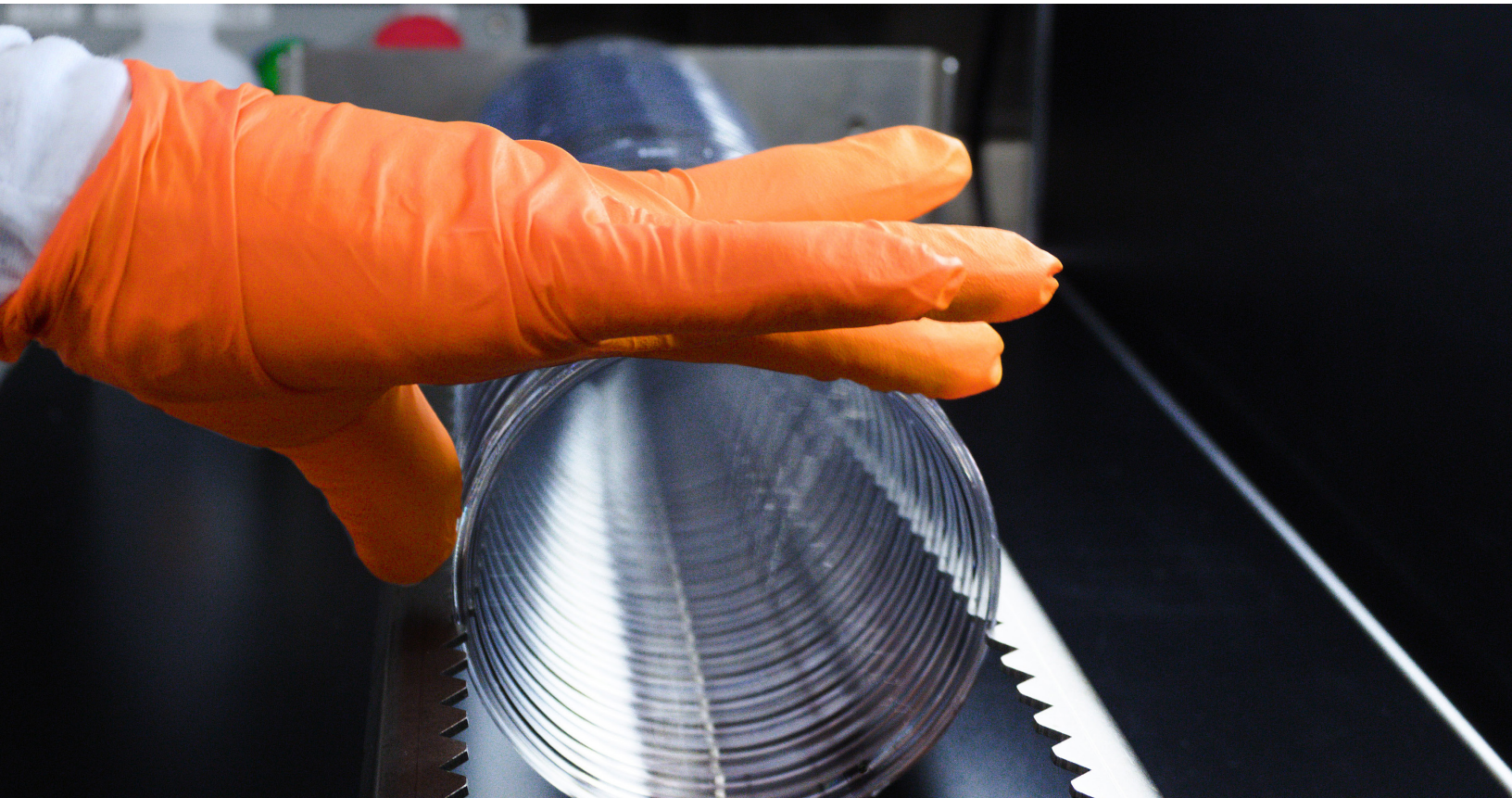
COATING DESIGN GROUP  
カスタマーサクセスストーリー



**CrystalCoat**®

CRYSTALCOAT® MP-100





## エグゼクティブ・サマリー

「CrystalCoat MP-100 多目的コーティング材をフローコート方式で使用し、複雑な形状と高輝度の照明を多用した4~5フィートのアクリル彫刻に使用しました。このユニークで比類なきプロジェクトでは、耐摩耗性、耐薬品性、屋外耐久性を備えたクラス最高の高性能コーティングソリューションが要求されました。当初から SDC のコーティング材を使用してきたのは、品質が安定していたからです。」

Bill Roy、設立者  
Kathy Cunningham、共同設立者  
Coating Design Group  
カスタムコーティングのサービス

カスタムコーティングのサービス会社、Coating Design Group は、世界に一つしかない特注プロジェクトである、LEDライト付きのアクリル彫刻に誤差なくコーティングする業務を任されました。技術的に優れた材料、装置および独創的なプロセスにより、この作品を無傷でコーティングすることができました。

## カスタムソリューション

CDG は創業以来、最新のコーティング技術や修正技術の開発の最前線に立ち、操作性を重視した装置と組合せ、多様なコンポーネントや基材、用途に対して最高の光学品質を保証してきました。典型的な大量生産コンポーネントから一点ものの芸術品まで、様々な業界で製品の耐久性、品質、性能を向上させる革新的なデザイン技術を提供し続けることを使命としています。



# 業界をリードする耐久性と性能

## COATING DESIGN GROUP

Coating Design Group (CDG)は、光学グレードやカスタムコーティングを施すための装置を設計するのに特化したエンジニアリング会社として、1988年に設立されました。現在、CDGは、プラスチック、ガラス、その他の素材のあらゆる市場セグメントにわたり、ほぼすべての用途に特殊コーティングを塗布することのできる受賞歴のあるカスタムコーティングの企業です。

CDGの保護特殊コーティングと用途には、1/2インチ未満の直径の部品から5フィート×10フィートの大きさのシートまであります。ロットサイズは1個/日から18,000個/日までと、非常にユニークなカスタムニーズに対応しています。CDGの製造能力は、金属や複合材を含むすべての材料のCNC機械加工、パッド印刷、レーザー機械加工を含みます。

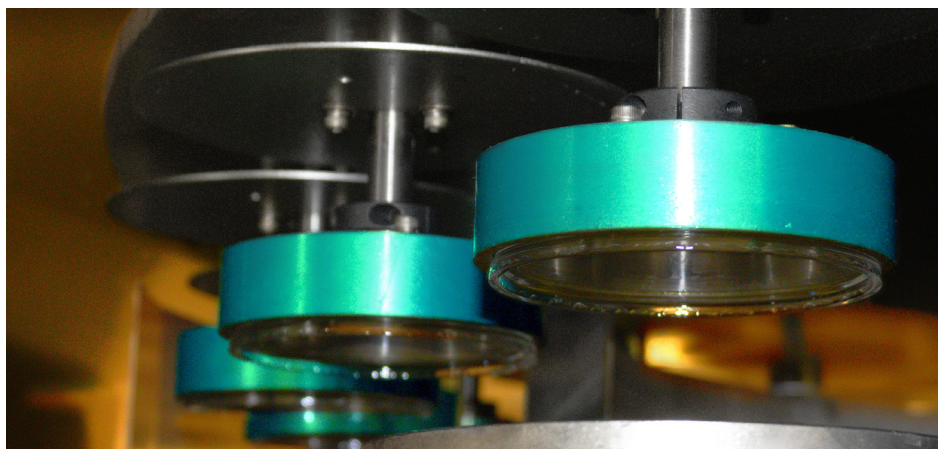
## トレンド

成長するコーティング用途業界の市場推進要因は、製品、製造、カスタマイズ、サポートの各レベルでの技術革新です。生産コストの削減と最終製品の品質向上に注力しています。このため、広範囲にわたる研究開発が行われ、さまざまな対象物、コンポーネントサイズ、基材に対して、さまざまな生産方法やコーティング材の組み合わせが検討されました。

## 課題

コーティングされたアクリルやポリカーボネート、特にLEDライトとの組み合わせには、いくつかの理由で課題があります：

- その生産工程で、光学的品質の実現が難しくなります。
- アクリルは硬度が低く、傷がつきやすいためです
- 紫外線に長時間さらされると劣化（黄変）するため、ハードコーティング材が必要になります
- LED照明は発熱量が多く、高い耐久性が要求されます
- 緻密な3Dデザインには、凹みやシミのない安定した表面コーティング塗布が必要です。



## 1988年以來の継続的な製品イノベーション

Coating Design Group (CGD)は、さまざまな業界向けのカスタム光学グレードのコーティング材の装置デザインと用途に専心しています。

## CDGの高品質ポリシー：

お客様の期待を超える品質と性能を備えた優れた製品を提供することで、最高レベルのカスタマーサービスを提供することに注力しています。

- 欠陥のない製品の提供
- 適時の納品の実施
- 生産プロセスのコントロール
- 顧客満足度の維持
- 効果的な品質管理システムの維持\*
- 組織全体での継続的な改善の保証

## 光学グレード製品に焦点を当てる：

- 輸送用照明
- エレクトロニクス、コンポーネント、光学スキャナー
- 測定機器、海洋関連、ATV、重装備などのインテリアレンズ
- ゴーグル、バイザー、鏡面
- 医療機器、マイクロスコープ
- 安全性 - 防弾ガラスのグレーディング

## \*認証：

ISO 9001: コーティングサービスに対する2015年の規定で、国際的な品質システム規格に準拠した品質管理システムが確立されました。

# 多様な塗布方法に対応する柔軟性

## 多様な塗布

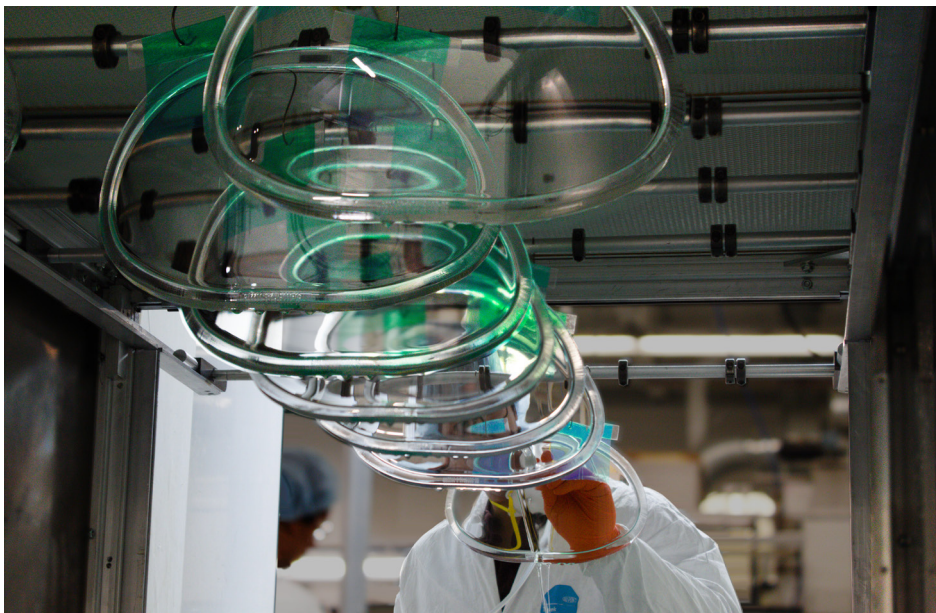
他の特殊コーティング会社とは異なり、CDG は生産規模や生産量に関わらず、すべてのコーティングの課題に取り組んでいます。CDG は、最適なコーティングのカスタムプロジェクトを実現するためにカスタム配合とプロセスを開発します。プロジェクトは、光学グレードのソリューションから特定の用途まで多岐にわたります。CDG は最高の技術を駆使して、NASA で使用されている機密扱いのコンポーネントを一点物の貴重な美術品にコーティング材として塗布しました。CDG は、製品の保存期間を3倍に延ばすために、製品の耐久性を極限まで高めるために設計された装置と技術サポートを提供し、各企業に信頼されています。

コーティングされたアクリルの特徴としては：

- 複雑な形状を作り出す優れた柔軟性
- 極めてクリアで光学的な品質
- 生産コストの低減

多用途コーティングの塗布特性：

- あらゆる形状、大きな部品から小さな部品まで
- ディップ、スピン、スプレー、フローコート塗布
- 熱硬化方式およびUV硬化方式
- 表と裏で異なる組合せコーティング



## 特長とメリット

CrystalCoat MP-100は、アクリルやポリカーボネートの基材に最適な多目的コーティング材です。光学的透明度が高いこのコーティング材は、耐摩耗性、耐薬品性、屋外耐久性、PMMAへのプライマーフリー接着性を備えています。この1液型コーティングシステムは、セットアップや処理時間の合理化にも役立ちます。

コーティング材塗布の技術：

- 透明シリコンハードコートを使用した耐摩耗性コーティング
- 結露防止、ウレタンや他の材料のコーティング材を使用した曇り止め
- 耐薬品性、耐衝撃性
- 成形可能なハードコーティング材
- プライマーレスクリアハードコート
- 特殊コーティングおよび多くの種類と組み合わせのコーティング
- 静電気除去機能（静電気防止）
- 染色可能で艶消しの仕上がり
- 紫外線防止剤を用いた耐候性コーティング

# 光学グレードコーティング材

## 推奨事項

「特殊コーティング会社として成功するためには、熟練した化学者や技術者に投資し、最先端の施設や設備、厳格なテストやツーリングプロセスを提供することに専心しなければなりません。CDGは何十年にもわたって研究開発に多額の資金を提供し、様々なコンポーネントや業界の用途のために、画期的な光学グレードのコーティングソリューションを継続的に拡張し開発してきました。」

## ソリューションの必要性

アクリルはガラスよりも軽いのですが、はるかに柔らかい基材で、時間が経つと黄変します。傷や衝撃、耐薬品性を向上させ、紫外線から保護するためにコーティングを施すことが推奨されます。

## ソリューション

CDGはこれまで、NASAや爆弾処理、防弾トラックの大型シートのグレージングなど、数多くのユニークなコーティング塗布のソリューションを提供してきました。MP-100ハードコート材は、クラス最高の透明度を持ち、耐摩耗性、耐薬品性、耐紫外線性に優れています。具体的な特徴やメリットとして次のことが挙げられます：

- コーティングされたアクリルは、ガラスのような質感と高い耐久性を持ち、低価格で軽量でありながら、成形可能な曲面デザインのオプションが広いということが特徴です。
- 微細なスチールウールの摩耗試験でも、高性能な耐傷性を発揮します。
- アクリルに対する光学的透明度の高いプライマー不要の接着

## 検査と実装

アクリル *Lucite®* を使用し、精密な加工を施した森万里子作の乳白色の彫刻は、虹色や夜光のような白さが特徴です。ホログラフィック塗料と蛍光塗料をブレンドして特別に開発された塗料で塗装されており、立っている場所によって色が変わります。これらの色の微妙な推移を実現するプロセスは、完成までに1年もかかる可能性があります。また、その完璧さを可能にするのは、最高の保護コーティング塗布だけです。

「滑らかなフローコート方式でハードコート材を複雑な3次元の表面に適切に塗布することは、スキルと精度に高度な技術が必要とされます。これには、ドリップ残渣のない安定した塗布を実現するための広範な試行が必要となる可能性があります。SDCの「CrystalCoat MP-100」を独自のフローコート方式で使用しました。このため、CDGはフローコート改質剤を開発し、美術作品上にドリップの跡が付いてしまう従来の上下反転のコーティング方法ではなく、正しい側を上に向けてコーティングできるツーリングプロセスを変更する必要がありました」と Roy は付け加えました。

## ビジネスへの影響

CDGは、1980年代に *Dow Corning* と *Swedlow* が提携し、自動車や航空宇宙分野のコンポーネント向けの耐摩耗性コーティング技術のライセンスを取得した際に、SDCとの協力関係を開始しました。10日間のSDCコーティングトレーニングアプリケーションスクールに参加した後、BillはSDCと連携してミシガン州の自動車メーカーの顧客と仕事を始めました。Bill Royは他の会社を経てCDGを設立しましたが、その理由は、SDCのコーティング材の使用と塗布の能力に対する顧客の信頼があったからです。

「現在では、お客様から別のコーティング材を指定される場合を除き、ほとんどの場合、SDC製品を使用しています。切り替えやセットアップが必要となるようなプロジェクトを数多く手がけており、安定した品質を実現するためにSDCコーティングを採用しています。コーティングメーカーの中には、品質上の問題から、せっかく提供されても私たちが使わない製品もあります。実際、ある会社のソリューションでは、安定した効果が得られないので、コーティング材のドラムをもう1つ送るだけということもありました。これは、セットアップや廃棄物処理にかかるコストを考えると、受け入れられませんでした」と Bill は付け加えます。



# 高性能ソリューション

## 決定プロセス

国際的に高い評価を得ているアーティストの森万里子が、ニューヨークの *Sean Kelly Gallery* で開催する彫刻展のために、コーティング加工を必要としていました。アーティストとギャラリーのスタッフが一緒に来て、CDG の施設を見て、指示を出し、CDG での透明なフローコーティングプロセスを監督しました。複雑な形状と高輝度の照明を持つアクリル製の物体に、傷の保護と耐候性のためにコーティングする必要がありました。アーティストとギャラリーのスタッフが CDG を選んだ理由は、自分たちの厳しいユニークなニーズを満たすようにカスタマイズされたコーティングソリューションを CDG なら開発できることでした。

## 結果

「長年かけて最新のコーティング装置を導入して継続的に事業を拡大しながら、*CrystalCoat MP-100* を大量に使用し始めました。*MP-100* は優れた耐摩耗性を持ち、特に光学グレードのコーティング用途には欠かせません。ハードコーティング材は表面処理の製品寿命を延ばし、高品質のコーティングはコーティング装置の整備作業や修正処理の必要性を減らします」と *Bill Roy* は説明しました。



写真提供: David Sims ©

## 森万里子

1967年東京生まれの森万里子は、競争の激しい今日の美術界において、国際的に高く評価されている現代美術家です。写真、デジタルアート、彫刻などのマルチメディア作品で知られる彼女は、生、死、スピリチュアリティ、自然、現実、テクノロジーなどを探求しながら、あらゆる感覚を惹きつける題材を扱っています。森は、北米、南米、ヨーロッパ、アジアの美術館、ギャラリー、アートショーから2016年のリオ五輪でのインスタレーションまで、世界的に展示を行っています。数々の賞を受賞した彼女の作品は、ほぼすべての大陸の美術館や個人投資家によって購入されています。森万里子は、ロンドン、ニューヨーク、東京を拠点に活動しています。

左:

森万里子

*Spirifer III*, 2017- 2018年  
ダイクロイックコートアクリル、  
コーリアンベース

130 x 77 x 52.8cm

(51.18 x 30.31 x 20.79インチ)

コーリアンベース: 10cm x 80cm

径 / 4インチ x 31.5インチ

5作中のエディション1、2 AP付き

## 情報とリンク

CRYSTALCOAT の詳細についてはこちらをご覧ください:

CrystalCoat がどのように製品の性能を向上させ、競争力を高めることができるのかについては次のサイトをご参照ください:

ウェブサイト: [sdctech.com](http://sdctech.com)

CrystalCoat®は、SDC Technologies, Inc.の登録商標です。  
SDC は、三井化学株式会社の完全子会社です。  
SDC は ISO 9001:2015 (品質) および ISO 14001:2015 (環境) 規格の認証を取得しています。

COATING DESIGN GROUPの情報については次を参照してください:

ウェブサイト: [coatingdesigngroup.com](http://coatingdesigngroup.com)

美術家、森万里子の情報はこちら:

ウェブサイト: [skny.com/artists/mariko-omori](http://skny.com/artists/mariko-omori)

Sean Kelly Gallery は、1991年にニューヨークで設立され、有名なアーティストやミッドキャリアのアーティストを扱っています。

画像提供: Coating Design Group、David Sims、Jason Wyche、Sean Kelly、Sebastiano Pellion di Persano.

©2024 SDC Technologies 著作権保有。



**CrystalCoat**®

## COATING DESIGN GROUP

430 Sniffens Lane  
Stratford, CT - 06615 - USA

[coatingdesigngroup.com](http://coatingdesigngroup.com)

電話: +1-203-878-3663  
ファックス: +1-203-878-0292

[info@coatingdesigngroup.com](mailto:info@coatingdesigngroup.com)

### 取引先:

以下のような様々な業界の OEM やアフターマーケットのお客様にサービスを提供しています:

- 自動車および輸送
- 航空および航空宇宙産業 (GNK、NASA)
- 特注美術彫刻 (Sean Kelly Gallery)
- 商業用および軍事用グレージング
- エレクトロニクス
- ゴーグル、バイザー、鏡面
- 海洋および水上オートバイ
- 医療機器
- 光学コンポーネント
- 特殊およびカスタム (Dow Corning)

**SDC**  
Technologies