

# ～欲しい機能を実現するポイントと表面処理の関連を学ぶ～ 表面処理の正しい選択の仕方と 使い方、トラブル対策

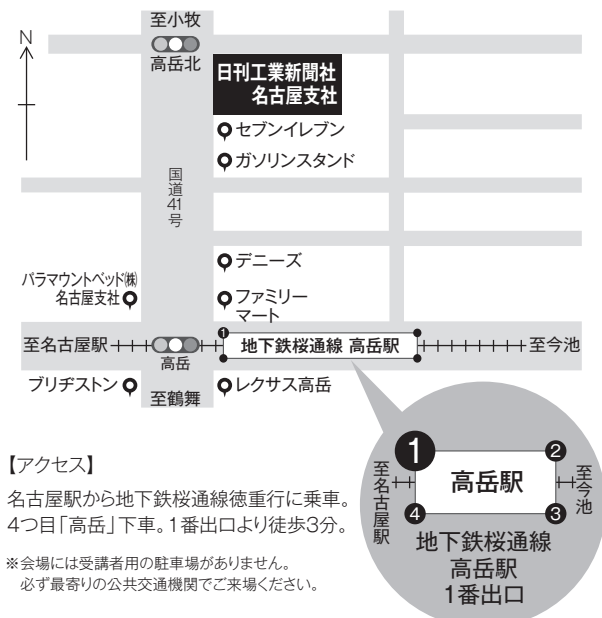
**日時** 2020年8月6日(木) 10:00～17:00 (9:30 受付開始) ※昼食のご用意がございませんので、ご準備いただくか休憩時間内に外食いただきますようお願い申し上げます。(休憩時間の会場内飲食は可能)

**会場** 日刊工業新聞社 名古屋支社 セミナールーム 名古屋市東区泉2-21-28

**受講料** 44,000円(資料含む、消費税込) ※同時複数人数のお申し込みは2人目から39,600円

※追加申込の際は備考欄に「複数割引適用希望」と記載ください。  
(記載が無い場合は通常料金のご請求となる場合がございます。予めご了承ください)  
※日本金型工業会、中部プラスチック連合会の正会員の方は15%割引とさせていただきます。但し割引対象が重なる場合は、どちらか一つの割引を適用させていただきます。

## 日刊工業新聞社 名古屋支社 会場案内図



## 受講にあたり

開催決定後、受講票並び請求書をご郵送いたします。  
申込者が最少催行人数に達していない講座の場合、開催を見送りとさせていただきます。(担当者より一週間前を目途にご連絡致します。)

## お申し込み方法

ホームページ (<https://corp.nikkan.co.jp/seminars/search>) または、下記申込書をご記入のうえFAXにてお申し込みください。

## 受講料

セミナー開催日1週間前までに銀行振込にてお支払いください。  
振込手数料は貴社でご負担願います。

## キャンセルポリシー

開催日1週間前までの受付とさせていただきます。1週間前までにご連絡がない場合はご欠席の方もキャンセル料として受講料全額を頂きます。

**申込・問合せ** 日刊工業新聞社 名古屋支社 イベントG  
TEL 052 (931) 6158 (直通)  
FAX 052 (931) 6159

<b>受講申込書</b>	<b>8/6 表面処理</b>		お申し込みは <input type="text" value="日刊工業 セミナー"/> <input type="button" value="Q"/>	
	<a href="https://corp.nikkan.co.jp/seminars/search">https://corp.nikkan.co.jp/seminars/search</a>			
会社名	フリガナ		業種	
氏名	フリガナ	部署・役職	TEL	
所在地	〒		FAX	
備考			E-mail	※今後、E-mailによるご案内を希望しない方は <input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 日本金型工業会正会員 <input type="checkbox"/> 中部プラスチック連合会正会員	

# 開催主旨

付加価値向上の必須技術として表面処理への期待が年々高まっています。例えば、摺動部で要求される低摩擦性や耐摩耗性、また耐食性を高めたり、接着剤や皮膜層の密着強度を向上させるなど、表面改質なしで実現できない機能を付与できるからで、自動車や電器電子製品までその応用は拡大しています。

しかし、多くの技術者は、材料表面にどのような特性を付与すれば良いかを理解しないまま経験則のみで表面処理を行うため、表面処理に起因するトラブルが意外に多いのが実情です。

本セミナーでは表面に関わる基礎知識から具体的な表面処理法および留意点などのノウハウを紹介し表面処理によって自社製品の付加価値向上につなげられる技術者育成を目指します。各種部品の実施例や不具合事例を通じて解説がなされるため、実践的なトラブル解決法が身に付けられます。

なお、幅広い内容を取扱いますので、プログラムにある各項目の個別の技術的論点についてさらに深く学びたい方へは、それぞれの論点を集中的に扱ったセミナーを別途企画・開催していく予定です。

## 【受講効果】

☆表面処理の基礎から応用までを包括的に学ぶことができます。

☆各種部品への実施事例やトラブル事例を通じて解説するため、具体的な使用方法や留意点などのノウハウを習得できます。

☆機械設計者はもちろん電気電子製品の設計者など、製品設計担当は必聴の基礎講座となっており、若手～中堅技術者の育成に役立ちます。

## 講師

株式会社ワールドテック 講師

愛知工科大学 工学部 非常勤講師

テクノサポートオーテス代表

**岡本 邦夫 氏**

**【略歴】** 1973年 デンソー入社（日本自動車部品総合研究所へ配属）排ガス浄化用モノリス担体の開発、活性炭素繊維の基礎研究に従事。  
1985年 フィルター技術部開発へ配属。活性炭素繊維とその応用製品の開発に従事。（A/P用脱臭フィルター、浄水器、香りコントロール）空気清浄フィルターの開発・設計に従事。  
1997年 開発部へ配属（特定開発室室長）燃料電池システム・部品の企画・開発と全社総括に従事。  
2005年 デンソーテクノ出向・転籍（人材育成部担当部長）技術者育成に従事。  
退職後、経験を活かし研修講師として活躍中。

**【実績】** 1995年 自動車技術会で発表『車室内空気の清浄化技術（脱臭性能の定量化とその応用）』  
1996年 SAE国際会議で同上テーマにて共同発表  
2003年 自動車技術会（燃料電池セッション）で座長を務める。

## プログラム

### 1. 表面処理の概要

- (1) 表面処理はなぜ必要？
- (2) 表面処理の分類
- (3) 表面処理の用途例と代表的な表面特性
- (4) 表面処理の考え方と改質形態

### 2. 表面処理の基礎

- (1) 低摩擦・低摩耗（トライボロジー）の基礎
- (2) 材料表面の基礎

### 3. 表面処理で得られる効果

- (1) 腐食と防食
- (2) 摩擦・摩耗特性
- (3) 耐疲労性
- (4) 機械的表面改質
- (5) 表面官能基による密着性向上
- (6) 光関連

### 4. 熱処理による表面処理

- (1) 焼入れ手法と硬化原理
- (2) 表面熱処理とは
- (3) 表面焼き入れ
- (4) 浸炭および浸炭窒化処理
- (5) 窒化および軟窒化処理
- (6) 炭素・窒素以外の拡散浸透処理

### 5. 水溶液による表面処理

- (1) 化学変化による表面処理
- (2) 電気を用いた表面処理
- (3) めっき金属と冶金的金属の硬さ比較
- (4) 陽極酸化
- (5) めっき皮膜の密着性

### 6. 物理的・化学的蒸着による表面処理

- (1) 蒸着とは
- (2) 物理的蒸着法（PVD）
- (3) 化学的蒸着法（CVD）
- (4) PVDとCVDによる硬化膜とその特徴
- (5) PVDとCVDを利用する際の留意点

### 7. イオンビームによる表面処理

- (1) イオンビームとは
- (2) イオンビームの特徴
- (3) イオン注入

### 8. 表面処理のための前処理

- (1) 洗浄剤
- (2) ドライ洗浄
- (3) エッチング
- (4) 化学研磨と電解研磨