

## 案 内

### 2025 年度 第 5 回熱処理技術セミナーご案内 -熱処理応用講座-

テーマ：進化するドライコーティング技術の最前線  
～長寿命化を実現する適用事例と評価技術～

期 日：2026年3月4日（水）  
申込締切：2026年2月26日（木）  
定 員：オンライン（Zoom Webinar：定員 80名）

第5回セミナーでは、「進化するドライコーティング技術の最前線」と題して企画しました。ドライコーティングは材料表面にさまざまな機能を付与し付加価値を高める表面処理技術です。例えば、工具、金型や機械部品に対しては、耐摩耗性や耐熱性を付与することで性能向上や長寿命化を実現しています。

本セミナーでは、ドライコーティングの基礎理論から最新の応用事例、さらには機械的特性や表面分析などの評価手法、表面に関わる不具合調査のアプローチに至るまで、幅広い視点からの内容となっており、各界の先生方に解説していただきます。

社員教育など企業における人材育成に最適なプログラムになっておりますので、貴社の社員教育などにご活用いただければ幸いです。

多数のご参加をお待ちしております。

#### 講義題目及び日程

日 時	講 義 題 目		講 師
3月4日(水)	9:55～10:00	開会挨拶及び注意事項	(一社)日本熱処理技術協会
	10:00～11:00	ドライコーティングの基礎 —PVD・CVDの特徴と応用—	(株)IHI 田中 勇太
	11:10～12:10	薄膜の機械的特性評価と表面分析法 —測定深さを考慮した分析装置の選び方—	名古屋大学 野老山 貴行
	昼 食		
	13:10～14:10	ドライコーティングを最大限に活用するための表面改質技術 —プラズマ窒化法を用いた金型工具・機械部品への適用—	日本電子工業(株) 大沼 一平
	14:20～15:20	自動車エンジンへの DLC コーティングの適用 —低硬度・厚膜 DLC におけるアブレシブ摩耗抑制メカニズムの解明とピストリングへの適用—	日産自動車(株) 平山 勇人
	15:30～16:30	コーティング品の表面に関わる不具合調査と事例 —硬質膜の密着不良・表面変質・表面異常、基材の変質—	仁平技術士事務所 仁平 宣弘

<参 加 費> 正会員・維持会員 33,000円（消費税10%込）\*1

非会員 55,000円（消費税10%込）

学生 9,900円（消費税10%込）\*2

\*1 維持会員（1口）の場合1人のみ適用、2人目からは非会員価格適用。維持会員（2口以上）は全員に適用

\*2 高専、大学、大学院に所属する学生会員及び非会員に適用

<申込方法> 協会HPよりアクセスの上、WEBよりお申し込みください。

<https://forms.office.com/r/su1pZqLnJ8>

※QRコードからもアクセスしてお申し込みできます。



<締 切> 2026年2月26日（木）または、定員に達した場合

<問合せ先> 〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町3丁目2番10号（鉄鋼会館6階）

TEL 03-6661-7167, E-mail jsht-honbu@jsht.or.jp

<注意事項> (1) 申込受信後、自動返信にて受領メールをお送りします。受領メールが届かない場合、上記問合せ先へご連絡ください。

(2) 正会員の代理参加は認められません。

(3) キャンセルはできかねますのでご了承ください。

★最新情報・詳細についてはホームページ (<http://www.jsht.or.jp>) をご覧ください。

## 講演要旨

### ドライコーティングの基礎

#### —PVD・CVD の特徴と応用—

(株)IHI 田中 勇太

工具の寿命向上から自動車部品の高性能化まで、多様な分野で利用される PVD・CVD について基礎から解説する。原理、装置構成、膜質の違いを取り上げ、実用例への理解を深める。

### 薄膜の機械的特性評価と表面分析法

#### —測定深さを考慮した分析装置の選び方—

名古屋大学 野老山 貴行

薄膜の機械的特性は下地材料の影響を受けるため、測定時の深さには注意が必要である。JIS 規格により規定されている押し込み深さ、表面粗さとの関係について学ぶ。また、元素分析装置の中でも一次電子を利用するエネルギー分散型分析、オージェ電子分光の装置原理と測定深さについて理解する。

### ドライコーティングを最大限に活用するための表面改質技術

#### —プラズマ窒化法を用いた金型工具・機械部品への適用—

日本電子工業(株) 大沼 一平

耐摩耗性、低摩擦性を金型工具や摺動部を有する機械部品に付与するドライコーティングは、基材表面を強化することが効果的である。本講演ではドライコーティングとプラズマ窒化処理を連続的に適用する複合処理の有効性と、窒化した鉄鋼表面が密着性コーティング特性に及ぼす影響を実用例とともに報告する。

### 自動車エンジンへの DLC コーティングの適用

#### —低硬度・厚膜 DLC におけるアブレシブ摩耗抑制メカニズムの解明とピストンリングへの適用—

日産自動車(株) 平山 勇人

第 73 回自動車技術会 論文賞を受賞した研究成果について、具体的データを交えて紹介する。EGR 率の向上によるボア腐食に対し、ステンレス溶射ボアと低硬度・厚膜 DLC を開発。アブレシブ摩耗抑制メカニズムを解明し、目標耐久寿命を達成した。

### コーティング品の表面に関わる不具合調査と事例

#### —硬質膜の密着不良・表面変質・表面異常、基材の変質—

仁平技術士事務所 仁平 宣弘

PVD、CVD は多様な膜種が得られることから、耐摩耗性や摺動性の付与を目的として、金型や各種工具をはじめ機械部品や自動車部品など、広範囲の分野で利用されている。本講演では、これらコーティング品に生じた種々の不具合に関する調査事例を紹介し、その不具合発生原因の特定と改善策を提案する。