

# 浸炭・窒化処理の基礎と適用例、品質トラブルの具体的対策法

講師による技術相談もあり！各現場の課題に応じます！

**日時** 2018年 **2月28日(水)** 10:00~17:00  
(9:30受付開始、休憩 12:30~13:30)

**主催** 日刊工業新聞社

**会場** 日刊工業新聞社 大阪支社 セミナールーム  
大阪市中央区北浜東 2-16

**受講料** 43,200円 (資料含む、消費税込)  
\*同時複数人数お申し込みの場合2人目から38,880円

**大阪会場(日刊工業新聞社 大阪支社10階)**  
大阪市中央区北浜東2-16 TEL: 06(6946)3382

\*天満橋駅(京阪電車、地下鉄谷町線)下車徒歩3分  
■新大阪駅から地下鉄御堂筋線(新大阪→淀屋橋)北側出口 乗換、京阪電車(淀屋橋→天満橋)西改札口  
■大阪駅から地下鉄谷町線(東梅田→天満橋)北側2番出口

**日刊工業新聞社 大阪支社 セミナー会場**  
〒540-0031 大阪市中央区北浜東2-16

**●申込方法**

お申し込みはWeb (<http://corp.nikkan.co.jp/seminars/>) かFAXまたは郵送にて受け付けております。申込受付後、受講票と請求書をお送りいたします。受講料は銀行振込にて開催の前日までに必ずお支払いください。尚、お支払い済みの受講料はご返金できかねますので、ご了承ください。振込手数料は貴社でご負担ください。

<b>口座名義</b>	りそな銀行	東京営業部	当座	656007
(株)日刊工業新聞社	三井住友銀行	神田支店	当座	1023771
	みずほ銀行	九段支店	当座	21049
	三菱東京UFJ銀行	神保町支店	当座	9000445

**●申込先** 日刊工業新聞社 業務局 イベント事業部 技術セミナー係

〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14-1 (住生日本橋小網町ビル)  
TEL 03 (5644) 7222 FAX 03 (5644) 7215  
e-mail: j-seminar@media.nikkan.co.jp

<b>受講申込書</b>		<b>2/28 浸炭・窒化処理</b>		お申し込みは <b>FAX 03-5644-7215</b>	
■受講料: 43,200円 (資料含む、消費税込) *同時複数人数お申し込みの場合2人目から38,880円		※振込手数料は貴社にてご負担ください。			
会社名				業種	
氏名	フリガナ	部署・役職	TEL		
所在地	〒	FAX			
E-mail:				※今後、E-mailによるご案内を希望しない方は <input type="checkbox"/> チェックをしてください。	

※お申込み受付後、受講票ならびに請求書をお送りいたします。  
※一度お振込みいただいた受講料につきましては、ご返金できかねますのでご了承ください。

**個人情報の取り扱いについて**

ご登録いただいた情報は日刊工業新聞社が細心の注意を払い、展示会・セミナー・サービス等、各種ご案内を送らせていただくことを目的に利用させていただきます。  
なお、宛先変更・配信停止をご希望の際は右記までご連絡ください。【ご連絡先】日刊工業サービスセンター 情報事業部 nkmail01@nikkansco.jp

# 開催にあたり

浸炭処理は、表面層の炭素量を増加することで焼入硬化する処理方法であり、耐摩耗性と靱性を両立できる特徴から、自動車部品や船舶部品など様々な機械部品で利用されています。また、窒化処理は、金属表面から窒素原子を浸透させて硬い層をつくることができ、耐摩耗性と疲労強度を付与できる特徴から、ポピュラーな表面処理技術として活用されています。ただし、両者には複数の処理方法があり、また、それぞれにメリットとデメリットを備えるため、適用する機械部品の要件に応じて最適な処理方法を選択することが求められます。

本講座は、機械設計者を対象に浸炭および窒化処理の基礎から適用例までをやさしく解説します。具体的には、その種類とメカニズム、適用鋼種および用途などを紹介します。また、浸炭および窒化処理に要求される品質確保につながるよう、これらの品質トラブルの現状と対策にも触れます。

自動車をはじめ輸送機器や重機などの設計業務に携わる方に最適な構成となっています。また、講座終了後は、講師による技術相談も実施しますので、各現場の課題解決に応えます。

## 講師

エアウォーターNV 顧問、工学博士 **富士川 尚男 氏**

【略歴】1966年、住友金属工業に入社し、総合研究所および本社に所属。おもに腐食・防食研究や自動車用材料を担当する。その間、工学博士（東京工業大学）取得。専門部長となった後、2000年に定年退職。2003年より現職に就く。2000～2002年、Visiting Professor, University of Limerick, Ireland。2005年、Visiting Professor, Changwon National University, Korea。

## プログラム

1. 表面改質・硬化処理の目的と意義
2. 各種表面硬化処理法
3. 表面硬化の主な特徴
  - ①表面硬化と摩耗
  - ②摩耗に及ぼす影響
  - ③疲労強度への影響
4. 浸炭(Carburizing)とは
  - (1)浸炭の材料側の基礎
  - (2)浸炭処理の種類と適用鋼種・用途
    - ①固体浸炭 ②塩浴浸炭 ③ガス浸炭
    - ④真空浸炭 ⑤プラズマ浸炭
  - (3)浸炭ガス炉内反応
  - (4)各浸炭処理法の詳細と特徴
5. 窒化(Nitriding)とは
  - (1)窒化処理の基礎
  - (2)窒化処理の種類と適用鋼種・用途
    - ①塩浴軟窒化 ②ガス窒化・軟窒化
    - ③プラズマ窒化 ④NV窒化
  - (3)窒化のメカニズム
  - (4)窒化層の特性
6. 浸炭及び窒化処理の特徴と欠点
7. 金型への窒化処理例
8. 複合（ハイブリット）表面硬化技術
  - (1)浸炭焼入れ＋ショットピーニング
  - (2)浸炭焼入れ＋高周波焼入れ
  - (3)浸炭窒化焼入れ
  - (4)浸窒焼入れ
  - (5)窒化＋PVD/DLC処理
9. 新材料技術：低温浸炭と低温窒化
  - (1)低温浸炭・窒化における拡張オーステナイト相(S相)の生成条件と特性
  - (2)低温浸炭処理材の特性
  - (3)低温窒化処理剤の特性
  - (4)窒化＋Cr拡散処理材の特性
10. 浸炭及び窒化処理の要求品質
  - (1)出来栄え品質
  - (2)品質トラブルとその対応策
11. 技術相談  
\* 製品サンプル等がありましたらご提示してください。