

令和4年度 第2回中国地域産総研技術セミナー

「耐摩耗性を目的とした材料の開発と評価」

国立研究開発法人産業技術総合研究所（産総研）中国センターは、中国地域の公設試験研究機関（公設試）と協力し、産総研ならびに公設試の研究活動や開発技術を紹介するとともに、中国地域をはじめとする各地の企業の皆様と技術的・人的ネットワークを図ることを目的とした中国地域産総研技術セミナーを開催します。

令和4年度 第2回目のセミナーは、公設試における共通性の高いテーマの一つとして、部品や工具の耐摩耗性の向上を目的とした新材料の開発や応用、コーティング皮膜の評価技術等をご紹介します。

なお当日は、新型コロナウイルス感染防止の観点からオンライン開催といたします。多数の皆様のご参加をお待ちしております。

日 時 : 令和5年1月12日（木）13:30～16:25

定 員 : 300名（先着順、参加費無料）

形 式 : オンライン開催（Zoomを使用）

主 催 : (国研)産業技術総合研究所中国センター、(地独)鳥取県産業技術センター、島根県産業技術センター、岡山県工業技術センター、広島県立総合技術研究所、(公財)広島市産業振興センター工業技術センター、(地独)山口県産業技術センター

後 援 : 中国経済産業局、(公財)中国地域創造研究センター、(一社)中国地域ニュービジネス協議会、(独)中小企業基盤整備機構中国本部（後援予定機関を含む）

【申し込み方法】

下記の申し込みフォームより**令和5年1月6日（金）**までにお申し込み下さい。参加申込み受付後、オンライン視聴に必要なリンク情報等を記載した招待メールを開催日前日までに送付します。（ご記入いただきました個人情報、当セミナー参加者への連絡・情報提供等のご案内のために使用いたします。）

【申し込み先】

申し込みフォーム : <https://forms.office.com/r/EC3bWNriwj>

ホームページ : <https://www.aist.go.jp/chugoku/ja/event/2022fy/0112.html>

【問い合わせ先】

産業技術総合研究所 中国センター（広島県東広島市鏡山 3-11-32）

担当 : 井上、岡部、柳下

電子メール : M-c-seminar-ml@aist.go.jp

【注意事項】

- ・開催形式の都合上、参加人数に上限があります。このため、同一団体から15名以上のお申し込みがある場合は、あらかじめ事務局までご相談下さい。
- ・本セミナーは、産総研中国センターおよび中国地域の関係各機関（5県+広島市）との共同主催セミナーです。参加申込み情報は主催機関で共有する場合がありますのでご了承ください。
- ・オンライン視聴に必要なリンク情報は、本人のみの使用とし第三者への開示を禁止します。
- ・視聴者による講演内容の撮影、画面キャプチャ、録画、録音を禁止します。

【次第】

（敬称略）

事務局連絡（13:30～13:35）

講演1（13:35～14:15）

「摩擦摩耗試験機による DLC 膜の耐荷重能評価」

産業技術総合研究所 製造技術研究部門 トライボロジー研究グループ

主任研究員 間野 大樹

ダイヤモンドライクカーボン（DLC）膜は摩擦摩耗特性に優れたトライボコーティングである。近年、その性能を調べるにあたり、ロックウェル圧痕試験やスクラッチ試験のような膜の品質に関する評価手法と摩擦摩耗試験のような膜の信頼性に関する評価手法の中間的な観点から新しい評価手法が提案されている。本講演では、往復動型の摩擦摩耗試験機とステップ荷重の条件を組み合わせた DLC 膜の耐荷重能評価手法について紹介する。

講演2（14:15～14:55）

「超高温域での強度に優れる Ti(C, N)-W 系サーメット及びその応用」

産業技術総合研究所 製造技術研究部門 トライボロジー研究グループ

主任研究員 村上 敬

最近我々が開発した Ti(C, N)-W 系サーメットは、従来超高温用構造材料として知られているモシチック合金や MoNbTaVW 系ハイエントロピー合金よりも 1600～1800℃で高強度を示す一方、従来の超硬合金レベルの室温靱性も示すことがわかっています。本講演では Ti(C, N)-W 系サーメットで見られる非常にユニークな、サブミクロンオーダーの網目状・整合結合組織や当該サーメットの超高温用工具・金型としての応用例について説明します。

————— 休憩（14:55～15:05） —————

講演3（15:05～15:30）

「プレス加工用型材への適用を目指した TiC 基複合材料の開発」

鳥取県産業技術センター 機械素材研究所 無機材料グループ

研究員 塚根 亮

炭化チタン TiC は高硬度、高融点で化学的安定性に優れていますが、韌性に乏しいため適用用途が限られてしまっています。そこで金属材料と複合化することにより韌性を付与することを考えます。本研究ではプレス加工用型材への適用を目指して、粉末冶金法により炭化チタン TiC と金属の複合材料を作製した事例について紹介します。

講演4（15:30～15:55）

「岡山県工業技術センターにおけるトライボコーティングの評価技術」

岡山県工業技術センター 応用技術部 精密加工科

科長 國次 真輔

岡山県工業技術センターでは、機械部品や金型、生体材料の耐摩耗性向上を目的として窒化物膜やダイヤモンドライクカーボンなどハードコーティングの研究開発および技術支援を行っております。ナノインデンテーションや摩擦摩耗試験、極表面分析など当センター所有のコーティング評価技術の解説を踏まえつつ、これまでの研究開発事例について紹介します。

講演5（15:55～16:20）

「耐摩耗特性を向上させた DLC コーティングの取組み」

広島県立総合技術研究所 西部工業技術センター加工技術研究部

研究員 長岡 孝

広島県では、高機能性を持つダイヤモンドライクカーボン(DLC)に関して、電子顕微鏡における生物試料の観察を可能とする電子透過膜や、ステンレスを基材とした理美容鋏への適用に取り組んできました。本講演ではその中でも、耐摩耗性向上を狙い、セラミックス繊維強化 AI 複合材料に対して DLC 積層コーティングした事例と、ディーゼルエンジンの鋳鉄製動弁部品に DLC コーティングを行った事例をご紹介します。

事務局連絡（16:20～16:25）

以上