

2014 技術シーズプレゼンテーション

IN 燕三条地場産業振興センター

<http://ntic.nagaokaut.ac.jp/seeds2014.html>

日時 平成26年10月1日(水) 13時30分～15時50分

会場 燕三条地場産業振興センター メッセピア4階大会議室
〒955-0092 新潟県三条市須頃1丁目17番地 / Tel:0256-35-7811 (代)

参加対象

県内外の企業等、自治体関係者、大学等教職員、大学院学生等

主催

長岡技術科学大学 新潟工科大学 長岡工業高等専門学校

共催

一般財団法人燕三条地場産業振興センター

後援

公益財団法人長岡技術科学大学技術開発教育研究振興会、長岡技術科学大学協力会、
新潟工科大学産学交流会、長岡工業高等専門学校技術協力会

主幹イベント

燕三条ものづくりメッセ2014 / 10月1日(水)～2日(木) / <http://tsm2014.tsjiba.or.jp>

プログラム

13:30 開会挨拶

長岡技術科学大学テクノインキュベーションセンター長 田辺 郁男
一般財団法人燕三条地場産業振興センター専務理事 塩浦 時宗
司会進行 長岡技術科学大学テクノインキュベーションセンター副センター長 菊池 崇志

13:35 プレゼン① 傾斜プラネタリ加工による炭素繊維強化樹脂 及びチタン合金の穴あけ

長岡技術科学大学 機械系 助教 田中 秀岳

14:00 プレゼン② 天然ガスを主燃料とする二元燃料ディーゼル機関

新潟工科大学 工学部 機械制御システム工学科 教授 吉本 康文

14:25 プレゼン③ システム安全の概念を考慮した食品用高圧処理装置の開発

長岡技術科学大学 システム安全系 准教授 大塚 雄市

14:50 プレゼン④ 絶縁性セラミックスの放電加工技術

長岡工業高等専門学校 機械工学科 助教 金子 健正

15:15 プレゼン⑤ 金属キレート原料を用いたセラミックス高速コーティング技術

長岡技術科学大学 工学部 研究員 小松 啓志
長岡技術科学大学 副学長 物質・材料系 教授 斎藤 秀俊

15:40 閉会挨拶

長岡技術科学大学テクノインキュベーションセンター長 田辺 郁男

15:50 終了

1 傾斜プラネタリ加工による炭素繊維強化樹脂及びチタン合金の穴あけ

長岡技術科学大学 機械系 助教 ^{たなか ひでたけ} 田中 秀岳

参考URL http://mcweb.nagaokaut.ac.jp/j/laboratory/laboratory_01

発表の概要 難削材である炭素繊維強化樹脂 (CFRP) とチタン合金の穴あけ加工において、ボールエンドミル状の工具の回転軸を傾斜させ公転運動を行うことにより、高効率かつ高品質の穴あけ加工が可能となる。また、装置単体で傾斜プラネタリ加工が可能な小型のスピンドルユニットを開発しており、穴あけ加工の新技術について説明する。

キーワード ①CFRP ②CFRTP (熱可塑性CFRP) ③チタン合金 ④オービタル加工 ⑤傾斜プラネタリ加工

2 天然ガスを主燃料とする二元燃料ディーゼル機関

新潟工科大学 工学部 機械制御システム工学科 教授 ^{よしもと やすふみ} 吉本 康文

参考URL <http://www.niit.ac.jp/>

発表の概要 資源・環境面で優位性のある天然ガスを主燃料に用いた「二元燃料ディーゼル機関」の特性について紹介する。本方式では既存エンジンの吸気管に天然ガスを供給し、シリンダ内に形成された予混合気中にディーゼル燃料を噴射して着火、燃焼を行う。この方式によれば、高負荷運転を行うことにより既存エンジンの高い熱効率を維持しながら通常燃料の75%程度までを天然ガスに置き換えることが可能である。加えて、排気中のスモークは大幅に低減する。

キーワード ①二元燃料ディーゼル機関 ②天然ガス吸入 ③機関性能 ④燃焼特性 ⑤排ガス特性

3 システム安全の概念を考慮した食品用高圧処理装置の開発

長岡技術科学大学 システム安全系 准教授 ^{おおつか ゆういち} 大塚 雄市

参考URL <http://sdfrs.nagaokaut.ac.jp/>

発表の概要 システム安全の概念を考慮し、リスクアセスメントにより故障しても安全性を確保できる高圧処理装置を開発し、特許を取得した。食品に圧力を加えることで様々な機能性を高めることが可能であるが、装置コストが課題である。あらかじめ故障モード・リスクを具体的に設定し対策を講じるためにリスクアセスメントを実施する。圧力容器の破損が発生しても、周囲への飛散を防止し安全性を確保することで、経済性と安全性の両立を達成した。

キーワード ①超高圧処理装置 ②食品加工 ③リスクアセスメント ④フェールセーフ ⑤システム安全

4 絶縁性セラミックスの放電加工技術

長岡工業高等専門学校 機械工学科 助教 ^{かね こ けんせい} 金子 健正

参考URL <http://www.nagaoka-ct.ac.jp/>

発表の概要 本技術は絶縁体であるセラミックスに対して放電加工を適用し、形彫り・ワイヤ放電加工や加工穴直径500μm以下の微細放電加工を実現するものである。絶縁体表面を導電性材料で覆い、放電加工油中で加工を行うことで、加工中に発生する熱分解カーボンなどにより導電性を有する被膜を形成させて加工を行う手法であり、補助電極法と呼んでいる。本発表では、補助電極法の加工原理、各種絶縁性セラミックスの放電加工特性及び射出成型金型の入れ子部品への応用例などについて紹介する。

キーワード ①絶縁性材料 ②セラミックス ③放電加工 ④微細加工 ⑤補助電極法

5 金属キレート原料を用いたセラミックス高速コーティング技術

長岡技術科学大学 工学部 研究員 ^{こまつ けいじ} 小松 啓志 / 長岡技術科学大学 副学長 物質・材料系 教授 ^{さいとう ひでとし} 斎藤 秀俊

参考URL <http://hts.nagaokaut.ac.jp/>

発表の概要 ごく普通の溶射用フレーム装置の原料にセラミックス粉のかわりに金属キレートを使うと、手軽に酸化セラミックスコーティングができる。その速さは数秒で10μm以上である。従来技術のプラズマ溶射装置や高速フレーム (HVOF) 溶射装置と比べると、小型で簡単な装置構成である。たとえば溶射用フレーム装置のトーチが手で持てるため、部材への現場施工なども可能である。

キーワード ①金属キレート ②セラミックスコーティング ③高速堆積

2014技術シーズプレゼンテーション 申込書 ※複数人でお申し込みの場合は、用紙をコピーしてご使用ください

平成26年9月22日(月) までにFaxまたはEメールにてお申し込みください

長岡技術科学大学 テクノインキュベーションセンター

FAX : 0258-47-9183 送信書不要 E-mail : nticstaff@jcom.nagaokaut.ac.jp

ふりがな 会社名 (正式名称)		所在地 (勤務先)	〒
ふりがな 氏名		所属 役職	
電話		F A X	
E-mailアドレス			
参加希望テーマ (<input checked="" type="checkbox"/> 印)	<input type="checkbox"/> ①	<input type="checkbox"/> ②	<input type="checkbox"/> ③ <input type="checkbox"/> ④ <input type="checkbox"/> ⑤

お問い合わせ 長岡技術科学大学 産学・地域連携課 TEL : 0258-47-9278 E-mail : sangaku@jcom.nagaokaut.ac.jp