

・西部工業技術センター（呉）の研究成果・保有技術の紹介

| | 時間 | 発表要旨 |
|---|-----------------|---|
| ① | 13:35 ～13:40 | 西部工業技術センター 概要説明 西部工業技術センターの概要と保有技術について簡単に紹介します。 |
| ② | 13:40 ～13:50 | 射出成形機（JSW80ADS）の紹介と樹脂粘度測定方法 昨年 12 月に JKA（競輪）の補助金を活用し電動式の射出成形機を導入しました。従来の油圧式に比べ射出速度範囲が広いなど大幅に機能・精度が向上しています。また、オプションでシャットオフノズルやコアバック機能を追加しています。これらについて説明いたします。また樹脂粘度測定方法についても改良を加えましたのでその特徴を説明します。 |
| ③ | 13:50 ～14:00 | 保護熱箱法を利用した材料に対する対流と輻射の評価 屋外の環境では、太陽光（輻射）や風（対流）の影響によって、その環境の温度が変わります。屋外で使用する材料や製品も同様に、それらの影響が及びます。今回、保護熱箱法と呼ばれる熱貫流率を測定する方法を利用して、材料に対する輻射や対流の影響を評価するための装置を試作しました。その評価方法について紹介します。 |
| ④ | 14:00 ～14:10 | 光ファイバー型放射温度計を用いたダイカスト金型中における連続測温方法 自動車部品などさまざまな製品に採用されているダイカスト法では、金型内部に高圧・高速・高温で流動するアルミニウム合金の温度を把握することは品質管理上非常に重要です。しかし、レスポンス良く連続サイクルで計測できるセンサは、これまで実用化されていませんでした。今回、広島県と芝浦機械(株)の共同で、ダイカスト金型内の連続測温を目的とする光ファイバー型放射温度計を内蔵したセンサピンを開発しました。その特徴について紹介します。 |
| ⑤ | 14:10 ～14:20 | AL シートをインサートした SMC 成形の不具合発生メカニズムを解明するための解析技術 電気自動車への期待が急速に高まっており、バッテリーケースの軽量化と高機能化を目的としたバッテリーケースの樹脂化に関して、ダイキョーニシカワ(株)と共同研究を行いました。当センターで担当した解析技術を中心に紹介します。 |
| ⑥ | 14:20 ～14:35 | 海の生態系に悪影響を与えない養殖資機材の開発 かき養殖で使用するポリエチレン製パイプが海洋に流出し問題となっています。そこで、かき養殖パイプへの生分解性樹脂（ポリ乳酸）の適用について検討しました。また生産現場では、かきとパイプを一緒に陸揚げし、洗浄、選別していますが、一部のパイプは洗浄残渣に混入し海とつながった一時堆積場に運ばれ海洋に流出していることから、残渣とパイプを人手に頼らず自動で選別する装置を試作しました。 |
| ⑦ | 14:35 ～14:45 | 平面往復式摩擦摩耗試験機の紹介 摩擦摩耗試験機トライボギア TYPE:40 を紹介します。板状や筒状の形状の試料を対象物に対して平面往復させ、摩耗回数、静摩擦力、動摩擦力を記録することができる装置です。付属の人工皮膚を使用することで感性評価や、繰り返し試験することで耐久評価といった様々な用途に使用できます。 |
| ⑧ | 14:45 ～14:55 | 大気圧マイクロプラズマによる表面処理技術 大気圧下でプラズマを発生させ表面に照射することで、表面汚染の分解や改質により濡れ性を改善することが可能です。今回、微細なガラス管内に大気圧プラズマを発生させる技術を開発し、微小領域のみに大気圧プラズマ処理することが可能になりました。 |

| | | |
|---|-----------------|--|
| ⑨ | 14:55 ～15:00 | 蛍光X線分析装置(ZSX PrimusIV)の紹介 蛍光X線分析装置では試料から生じる特性X線を分光することで試料の構成元素やその組成割合を分析することができます。本装置を今年度 JKA（競輪）の補助金を活用して更新しました。本装置は、元素分布のマッピング、薄膜の厚さ測定などの機能も備えており、それらについて紹介します。 |
|---|-----------------|--|

・生産技術アカデミー（東広島）の研究成果・保有技術の紹介

| | 時間 | 発表要旨 |
|---|-----------------|--|
| ⑩ | 15:15 ～15:20 | 西部工業技術センター生産技術アカデミー 概要説明 西部工業技術センター生産技術アカデミーの概要と保有技術について簡単に紹介します。 |
| ⑪ | 15:20 ～15:30 | 金型なしで金属薄板をフレキシブルに曲げ加工する成形機 金型を使用しないで、板金成形する方法の1つに、汎用金型にて局所的な加工を行いつつ、その加工部位を移動させて全体を加工する“逐次成形方法”があります。一般的な逐次成形は張り出し成形を繰り返しますが、ここでは、曲げを主体に成形する技術について紹介します。 |
| ⑫ | 15:30 ～15:40 | VR 技術を用いた動的ナビゲーションシステムの開発 広島県では業務の DX（Digital Transformation）を推進しています。本報では、VRを用いて「公設試のバーチャル化」を進める中で行った、「動的ナビゲーションシステム」の開発について報告します。 |
| ⑬ | 15:40 ～15:50 | 新しい3D スキャナと3D プリンタの紹介 当センターでは昨年度、新機能の3D スキャナと3D プリンタを導入しました。これにより、3D スキャナでは、測定物の表面テクスチャ情報の取得も可能となり、3D プリンタでは、サポートが溶解することにより、複雑な形状の造形が可能となりました。この2機種について紹介します。 |
| ⑭ | 15:50 ～16:00 | 人間工学関連技術の紹介 人にやさしいものづくり、人の感性に寄り添うものづくりが注目されています。これを達成するためには、製品を使うユーザーの特性を把握する必要があります。人の動きや生体信号の計測、ユーザビリティテスト、感性評価などの人間工学関連の技術と、それらを応用した研究事例（歩行診断推定など）を紹介します。 |
| ⑮ | 16:00 ～16:10 | 無線通信によるデータ収集システムの紹介 当センターでは歩行動作に関する研究を数年行っています。その研究の過程で加速度センサや圧力センサ・曲げセンサなどを使ってセンシングしたデータを無線通信にて送受信し、収集するシステムを作成しました。それら無線通信に関する基礎的な技術について紹介します。 |