

## 平成30年度 県庁ホール工業技術センター研究成果展

1 日 時 平成31年1月8日(火) 10:00～16:00  
平成31年1月9日(水) 10:00～16:00

2 場 所 県庁1階県庁ホール

### 3 出展テーマ

	発 表 テ ー マ	展 示 物
1	テキスタイルセンサーを内蔵した乳がん早期発見・自己検診システム	試作開発品
2	素材ダメージの少ないレーザ熱処理技術の開発	試作サンプル
3	橋上での落雪による事故を防ぐ技術～冬期道路交通の安全確保のために～	PCによる映像再生、落雪装置
4	開繊技術を用いた新しい炭素繊維複合材料の開発	試作サンプル
5	福井県産機能性部材を多用した医療用アシストスーツの開発	試作サンプル
6	バリレス穿孔ドリルの開発	ドリルおよび穿孔サンプル
7	眼鏡枠塗装耐久試験について	試作サンプル
8	3Dタテアミ吸音パネルの開発	試作パネル

### 4 展示品の概要

	展 示 テ ー マ	内 容
1	テキスタイルセンサーを内蔵した乳がん早期発見・自己検診システム	乳がんの早期発見では自己検診が推奨されていますが、人の感覚には差があるため、触診した位置を正確に記録することが困難です。試作したシステムは、テキスタイルセンサーを内蔵した衣服を着用し、その上から触診することで違和感がある位置を特定する自己触診補助システムです。
2	素材ダメージの少ないレーザ熱処理技術の開発	無電解ニッケルめっきは、耐腐食性や耐摩耗性向上させる効果がありますが、硬度を向上させるためには、400℃の熱処理を行う必要があります。しかし、鉄鋼材を素材とした部品に適用した場合には、素材を再加熱しゆっくり冷却することによる強度低下が起るため、適用できないという課題がありました。パルス状にしたレーザ光を高速で移動させながら繰り返し照射することで、素材の熱影響による強度低下を低減させることが可能となりました。
3	橋上での落雪による事故を防ぐ技術～冬期道路交通の安全確保のために～	空気膜の膨張-収縮によって、膜上の雪庇を迅速に落下させることができるシステムを開発しました。現在の高所作業車を用いた人力による雪庇除去作業を補完し、安全な落雪・着雪対策技術として類似箇所での応用・展開が期待できます。
4	開繊技術を用いた新しい炭素繊維複合材料の開発	福井県工業技術センターが開発した開繊炭素繊維による複合材料は、気泡が少なく強度が高いなど極めて高い性能を有していますが、製造に手間が掛かるため製造コストが高くなってしまいうことが課題でした。今回、開繊炭素繊維に熱可塑性樹脂を含浸させた薄層シートを細かく裁断したチョップドシートを開発し、高性能な開繊炭素繊維複合材料を比較的 low コストで製造することが可能となりました。
5	福井県産機能性部材を多用した医療用アシストスーツの開発	福井県工業技術センターと県内大学・企業による共同開発グループにより、医療現場において長時間の手術中に医師の負担を軽減することを目的とした新・医療用アシストスーツの開発を行っています。今回は開発した製品版を展示します。
6	バリレス穿孔ドリルの開発	CFRPは炭素繊維に樹脂(プラスチック)を含浸させたシートを交互に積層した構造であり、含まれる炭素繊維が非常に硬いため、穿孔加工においては剥離やむしれ、繊維の切り残しなどの加工不良に伴う製品強度低下が問題となっています。こうした問題を解決する新しいドリルの研究開発を進めた結果、CFRPやアルミ合金の穿孔加工時に発生するバリの発生を低減し、長寿命かつ高品質穿孔加工可能な高性能ドリルの開発に成功しました。
7	眼鏡枠塗装耐久試験について	近年、塗装を最終表面処理とする眼鏡枠が増えており、それらの品質試験としてJIS耐人工汗試験があります。しかし試験条件が弱く耐久性の優劣評価には向きません。そこで、短時間で塗膜耐久性の優劣評価が可能な耐久試験方法について確立しました。
8	3Dタテアミ吸音パネルの開発	3D特殊構造をもつ機能性経編を活用した、室内静音化向け吸音パネルを開発しました。複数の機能性経編を効果的に組み合わせることにより吸音性をコントロールできるので、室内の音環境に合わせたパネルを選ぶことができます。

※  は今回が初出です。