



## 開催報告

次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修  
抄紙機活用課程

抄紙技術を活用した合成繊維シート作製の基本操作実習を行うとともに、配向性抄紙機の実演見学、さらに本年度導入した横型引張試験機の操作説明を行いました。

参加された方から「PET繊維から紙を作ることができ、大いに興味を持ちました。」「配向性抄紙機を見たのは初めてで、よい機会を得ました。」「横型引張試験機は、簡単に操作できることが分かりました。」などの感想が得られ、実際に作業をすることにより、理解度が増し好評でした。

【日 時】 令和6年1月19日（金）13:30～16:00

【場 所】 岐阜県産業技術総合センター

【内 容】 タッピ手すき装置での合成繊維シートの試作実習

〈座学/実習〉 抄紙操作説明と合成繊維の紙料化、タッピ手すき装置での抄紙、乾燥

〈実 演〉 配向性抄紙機の実演見学

〈実 習〉 横型引張試験機の操作説明、体験

【講 師】 当センター 繊維・紙業部 職員

【受講者】 3名



## 受講者募集

ぎふ技術革新センター運営協議会 第2回技術セミナー  
～次世代自動車と振動・騒音低減技術について～

従来から車内の静粛性を高める技術開発が進められてきました。今回は、電動化が進む次世代自動車と振動・騒音低減技術に注目し、最新技術や技術動向について、お二人の講師からご講演を賜ります。皆様のご参加をお待ちしております。

【日 程】 令和6年3月5日（火）13:30～16:00

【会 場】 リアル会場（岐阜県産業技術総合センター）／オンライン（Zoomウェビナー）

【内 容】 〈講演1〉 次世代自動車の振動騒音と遮音防音材の最新動向

講師：工学院大学 工学部 機械工学科 教授 山本 崇史 氏

〈講演2〉 ナノファイバー吸音材「Blaraid」の開発

講師：大豊精機株式会社 技術開発センター 武田 英己 氏

【定 員】 100名（うちリアル会場は50名程度を想定）

※申込方法やその他詳細は右の二次元コードまたは以下のURLからアクセスしてご確認ください。

<https://www.gitec.rd.pref.gifu.lg.jp/files/news/2023/20240305.pdf>

【お問い合わせ先】 ぎふ技術革新センター運営協議会 事務局



建築物や自動車などでは不快な音を取り除くため、音を吸収する「吸音」や、音の透過を遮る「遮音」などの防音のための工夫が数多くなされています。こうした防音材料へのニーズは高く、岐阜県下でも多くの企業が開発・製造に関わっています。そこで、今年度、防音材料の開発・製造に役立てるため、材料の吸音性や遮音性などの音響特性を予測するソフトウェアを新たに導入しました。開発においては、通常「サンプル試作→性能評価」のトライ&エラーが必要ですが、このソフトウェアはコンピューター上で性能のシミュレーションをするもので、材料開発の効率化が期待できます。ぜひ、ご活用ください。

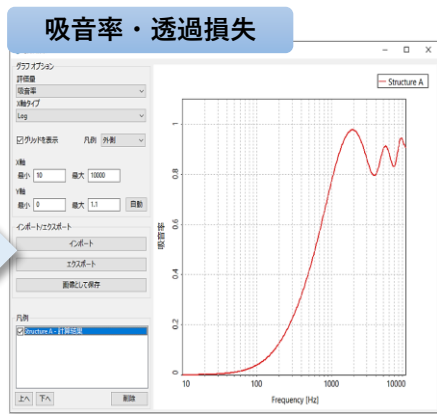
■ **ソフトウェア名：STRATI-ARTZ**（日本音響エンジニアリング(株)製）

■ **原理**

周波数ごとに吸音性は「吸音率」、遮音性は「透過損失」という値で評価します。これらを材料の物性値（パラメータ）と関連づけた数理モデルが様々あり、シミュレーションが可能になります。吸音材の一種である多孔質材料のモデルの例を下表に示します。

材料の物性  
(パラメータ)  
流れ抵抗や  
多孔度など

計算  
数理  
モデル



	数理モデル例	適用等	計算に使用するパラメータ
①	Delany-Bazleyモデル	経験的モデル（疎な材料）	流れ抵抗のみ
②	Rigid frameモデル	材料骨格は動かない（セラミックフォーム等）	①+多孔度など、計5
③	Limp frameモデル	材料骨格が空気とともに動く（不織布等）	②+高密度、計6
④	Biot-Allardモデル	材料骨格中を弾性波が伝播（樹脂フォーム等）	③+せん断弾性率など、計9
⑤	Katoモデル	取得容易なパラメータで表現（不織布等）	高密度、繊維径、物質密度

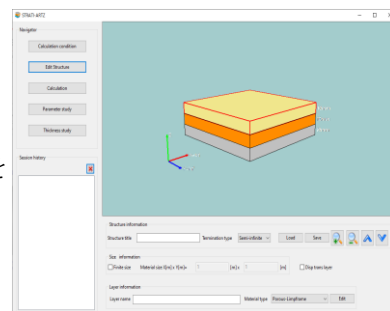
■ **ソフトウェアの主な機能**

**単層材料の性能予測**

材料のパラメータを入力することで、吸音率と透過損失を予測することができます。

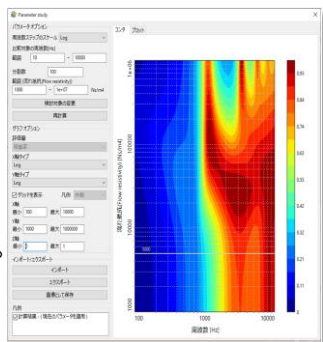
**積層材料の性能予測**

防音材料は実際には何種類かの材料を積層して利用されることが多いですが、積層した場合の性能予測も可能です。



**Parameter study**

特定のパラメータを変化させた時の性能変化を計算し、カラーマップで表示することができます。



**Thickness study**

不織布などの吸音材は出荷先でプレス成型されることもあり、その場合、当初の状態から性能が変化します。こうした圧縮などで厚みが変化した場合の性能変化を予測できます。

**パラメータの逆推定**

材料のパラメータから吸音率を予測するのは逆に、吸音率の測定データから材料パラメータを推定することができます。

**データベース**

既存材料のデータベースがあり、サンプルの測定データから似た既存材料を検索したり、積層の候補としてシミュレーションに利用できます。

\* 画像提供：日本音響エンジニアリング（株）

問い合わせ先 繊維・紙業部