

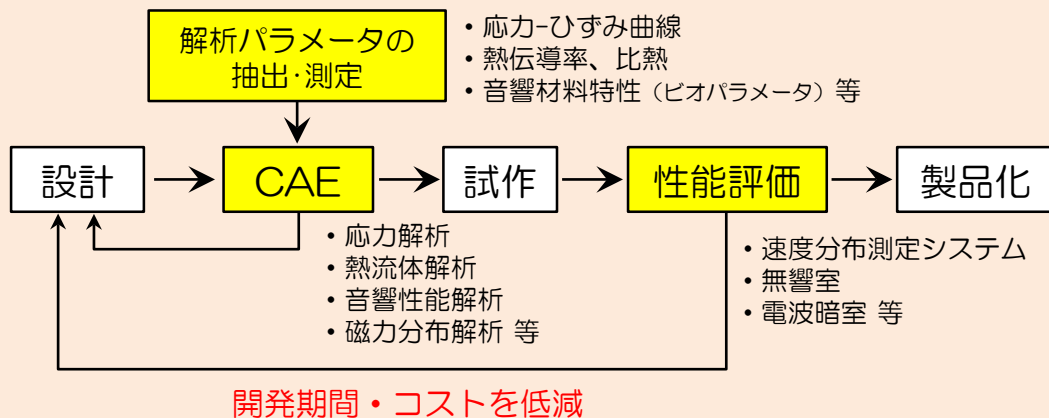
# デジタルものづくり支援チームのご紹介

岡山県工業技術センター

## 概要

- 令和3年4月1日、「デジタルものづくり支援チーム」を立ち上げました。
- 解析ソフトウェア及び評価機器等を活用して、シミュレーションに基づくものづくりを支援します。
- 課題解決に向けて、担当職員が丁寧にご相談に応じます。

製品化に向けて、解析パラメータの測定、CAE、性能評価を支援



## 解析ソフトウェア

- 電磁界解析用：JMAG, Microwave Studio
  - ・電気機器の磁界や電気回路からの電磁波などのシミュレーション  
→モータ性能やノイズの大きさの評価等
- 音響解析用：Simcenter 3D, NOVA
  - ・構造の振動による放射音や防音材料の性能などのシミュレーション  
→騒音の大きさや防音材料の性能の評価等
- 熱流体解析用：STAR-CCM+, STREAM
  - ・空気の流れや熱の移動などのシミュレーション  
→機器の熱設計や流動特性の評価等
- 構造解析用：Marc, Simcenter3D, PAM-CRASH, LS-DYNA
  - ・構造物に荷重が作用した時の各部の応力や変形のシミュレーション  
→構造物の強度の評価等

お問い合わせ：〒701-1296 岡山市北区芳賀5301  
岡山県工業技術センター  
tel：086-286-9600  
fax：086-286-9630  
email：kougi-info@pref.okayama.lg.jp

# 解析パラメータの測定ならびに性能評価に用いる機器例

## 高周波電気定数測定システム

誘電材料・磁性材料等の評価を行うシステムである。0.1GHz-18GHzでの材料の複素誘電率・複素透磁率の測定ならびに1GHz-15GHzでの反射減衰量(電磁波吸収)の測定が可能である。



## 音響定数計測システム

多孔質吸音材料の吸音・遮音性能を決定する材料定数(ピオパラメータ)を測定する装置。測定する音響材料定数は、弾性率、多孔度、迷路度、特性長、流れ抵抗などである。



## 熱伝導率計

異なる温度のヒータの間に試料を設置し、両面の試料の温度差から試料の熱伝導率を測定する装置。



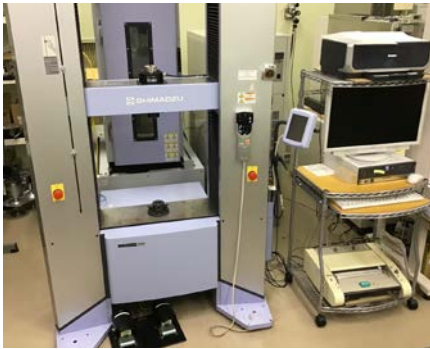
## 放射率計

ヒータとエネルギー検出部が内蔵された測定部と、結果を演算・表示するメータ部から構成され、ヒータ加熱によって赤外線を試料に照射した場合の反射エネルギー量から赤外線放射率を求める装置。



## 万能材料試験機

ゴム、プラスチック、金属、繊維等の試験片の引張試験、圧縮試験、曲げ試験、引裂試験、せん断試験などにより強度測定ができる装置。



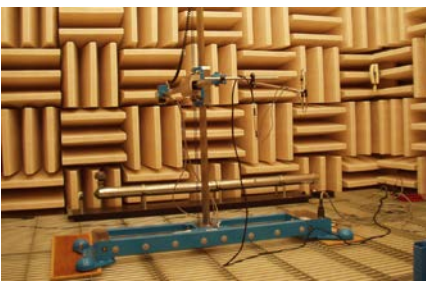
## 電波暗室

室内外が電氣的に隔離されており、外部からの電磁波の影響を受けない空間となっている。また、床面以外の室内面には電波吸収体が設置され、電磁波が反射しない構造である。この部屋を用いて、電子機器が放射する不要電磁波などの計測を行う。



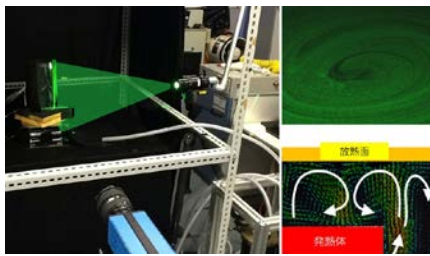
## 無響室

外部から音が入らない構造で非常に低い暗騒音レベルに抑えられている。また、壁面の吸音くさびにより音を吸収するため、反響がない部屋である。機器の騒音レベル測定や音源探査に用いる。



## 速度分布測定システム

一定空間平面内の空気の流れ(流動特性)を可視化する装置。測定空間に微粒子を分散させ、その動きを高感度カメラで記録し、画像解析することで、空気の流れベクトル分布が得られる。



## 振動解析システム

対象物をハンマー等で加振し、任意の点の加速度を測定することで、振動モードを評価する装置。



装置の詳細な仕様や利用料金等は、お問い合わせください。

## シミュレーションに基づく実用化事例

シミュレーション技術	実用化事例	
電磁界解析	<p>フレキシブルデバイス部品の耐久試験装置 (コアサシステム機器株式会社)</p> <p>密閉空間内の装置を、磁石を用いて非接触で駆動させるユニットの開発に貢献</p>	
音響解析	<p>広帯域対応垂直入射吸音率測定装置 (日本音響エンジニアリング株式会社)</p> <p>吸音率測定の広帯域化と高精度化に貢献し、従来手法の3倍近い高周波数までの測定を実現</p>	
	<p>簡易型防音ボックス (三乗工業株式会社)</p> <p>発電機などの騒音源にかぶせるだけで騒音を大幅に低減する防音パネルの開発に貢献</p>	
熱流体解析	<p>電気加熱式食品乾燥機 (大紀産業株式会社)</p> <p>従来よりも省エネで、より均一な乾燥を可能とする食品乾燥機の開発に貢献</p>	
構造解析	<p>巻き爪矯正クリップ (株式会社アクトメント)</p> <p>複雑な形状を有する金属製の矯正クリップが爪に与える力の解析に貢献</p>	