

多摩から東京を元気に!

— 3つの技術分野が多摩地域の主要産業を支援 —

多摩地域では、電子・デバイス、情報通信機械、電気機械、輸送用機械などの「加工組立型産業」が盛んです。多摩テクノプラザの電子・機械グループでは、「多摩から東京を元気に!」を合言葉に、「EMC」、「電子回路設計」、「機械技術」の3つの技術分野で、ものづくり産業への支援を行っています。

EMC 分野では、家電製品や情報機器などの電子部品を搭載した機器の不要な電波の発生や、妨害電波による機器誤動作の検証などが可能です。10 m 法電波暗室を使用した規格適合確認試験では、国内外で通用する証明書を発行するなど、製品の品質保証、販路拡大に貢献しています。

電子回路設計分野では、アナログ回路およびデジタル回路の回路設計、基板設計、故障解析などにより、中小企業

の試作・開発から製品化までを支援しています。また、電気製品使用時の感電や過度の温度上昇による火災の危険性などについて確認するための電気安全試験を行っています。

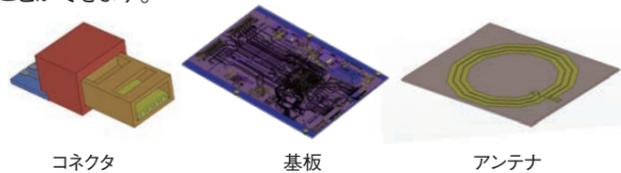
機械技術分野では、三次元 CAD/CAE による機械設計、造形装置によるモデリング・試作、三次元座標測定機などの精密測定装置、材料強度試験装置、振動試験機などによる機能性評価に関する支援を行っています。例えば、筐体部品の構造解析・設計による軽量化対策、試作部品の耐荷重・耐久性評価、振動低減のための制振対策などの相談にお応えしています。機械系ものづくりの一連の工程について、サポートが可能です。

設備紹介

電磁界シミュレータ(CST MW STUDIO)

装置の特徴

本装置は、高周波三次元フルウェーブ電磁界シミュレータです。時間領域のソルバ*と周波数領域のソルバを搭載しているため、広帯域で大規模構造から狭帯域で小規模構造までの解析が可能です。CAD 上で電気的特性を検討したり、目に見えない電磁波を可視化して、その振る舞いを確認することができます。



コネクタ 基板 アンテナ
解析対象の一例

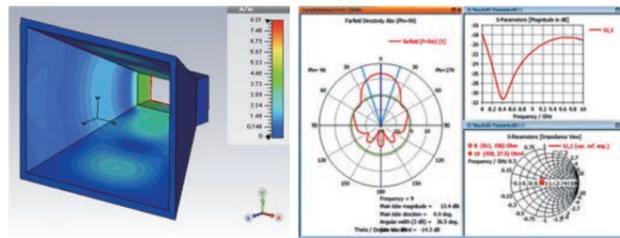
*連立方程式をたてて、この方程式を解くプログラムのこと

主な仕様

ソフト	CST MW STUDIO / CST DESIGN STUDIO
ソルバ	時間領域 (FIT) / 周波数領域 (FEM)
パソコン	HP 製 Z840 Workstation
GPGPU 高速化装置	NVIDIA 製 Tesla K40
インポート可能な機械 CAD	SAT、2D DXF 等
インポート可能な基板 CAD	Allegro、CR-5000 / CR-8000、ODB++ 等

活用事例

高周波アンテナの設計・解析、EMC 試験を想定したイミュニティ/エミッション解析、コネクタや基板の伝送線路解析などさまざまな解析ができます。機械 CAD や基板 CAD のインポート機能があるので、お客さまが設計したデータをそのままインポートすることができます。



解析結果の例

料金表

オーダーメイド開発支援での受託解析を行っています。使用経験がある場合は、機器利用でご利用いただけます。

機器利用 / 電磁界シミュレータ	中小企業	一般企業
1 時間につき	1,512 円	3,034 円
利用指導 30 分につき	1,110 円	2,221 円

(税込)

技術シーズ

現場環境における三次元測定機の寸法の違いを用いた温度補正の開発

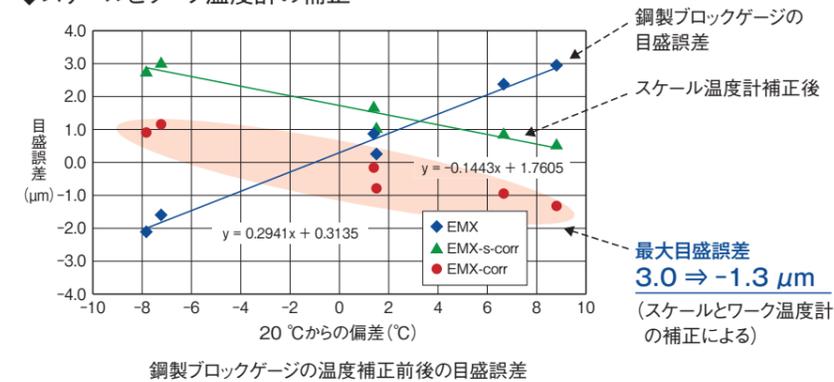
本技術の内容・特徴

低熱膨張ブロックゲージの目盛誤差からスケール温度計の誤差補正を行うことにより、目盛誤差を低減できます。

Point

- ①現場環境でも三次元測定機の目盛誤差を低減
- ②スケールとワーク温度計を評価し、補正する技術

◆スケールとワーク温度計の補正



従来技術に比べての優位性

- ①スケール側の倍率誤差・オフセット誤差とワーク側のオフセット誤差の評価法を提案
- ②スケールとワーク温度計の補正が可能となり、目盛誤差が低減

予想される効果・応用分野

- ①三次元測定機などの座標測定機の高精度化
- ②この補正法により、ユーザーが使用する三次元測定機の持つ精度以上の高精度化が可能

関連した知的財産

特願 2015-158143

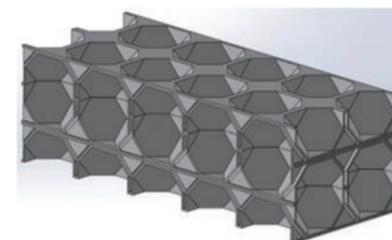
難剥離・高剛性のサンドイッチコア材

本技術の内容・特徴

ハニカムよりスキン材と剥離しにくく、曲げ剛性が高いサンドイッチコア材を開発しました。

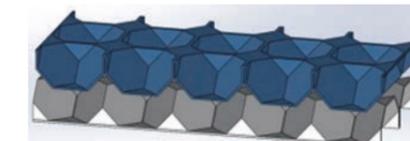
Point

- ①ハニカムよりも接着面積が広く、面で接着するため、剥離しにくい
- ②ハニカムパネルと比較して、サンドイッチコア材の曲げ剛性が高い

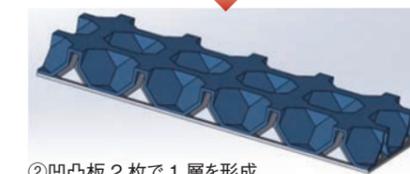


開発したサンドイッチコア材

◆開発材の作製方法



①多角形の凹凸を持った板 2 枚を接着



②凹凸板 2 枚で 1 層を形成



③積層し、コア材を作製

従来技術に比べての優位性

- ①ハニカムよりも接着面積が広く、面で接着するため剥離しにくい
- ②ハニカムよりもサンドイッチコア材の曲げ剛性が高い

予想される効果・応用分野

・ハニカムよりもスキン材が剥離しにくいサンドイッチ構造として、工業製品（交通機械、家具など）への適用を提案

関連した知的財産

特開 2016-060171