

# 車内低周波磁界の 可視化・評価システム

Visualization and Evaluation Systems  
for the Low-frequency Magnetic Fields on Railway Vehicles

## 概要

近年、国内外の一部で低周波磁界に関する規制が始まっており、その評価方法の確立が重要な課題となっています。

そこで、国際技術仕様（IEC）や国内の磁界測定規格（JIS規格）に適合する評価手法を検討し、交流磁界の可視化装置、および車内磁界解析評価システムを開発しました。

## 特徴

- 交流磁界可視化装置は車両内磁界の特性を考慮して、①磁界の強度分布表示部 ②周波数特性表示部で構成されます。これにより、時々刻々と磁界の強さと周波数が変動する車内磁界をリアルタイムに把握できます。
- 車内磁界解析評価システムは、磁界測定器を接続することで、ノートPC上で磁界の記録・解析・評価を一貫して行えます。車内磁界評価のためには、複雑な解析作業が必要ですが、本システムにより、直流磁界、交流磁界のそれぞれについて短時間で解析、評価することができるようになりました。

## 用途

これらのシステムを活用することにより、複雑な車内磁界を効率的に把握することが可能となります。

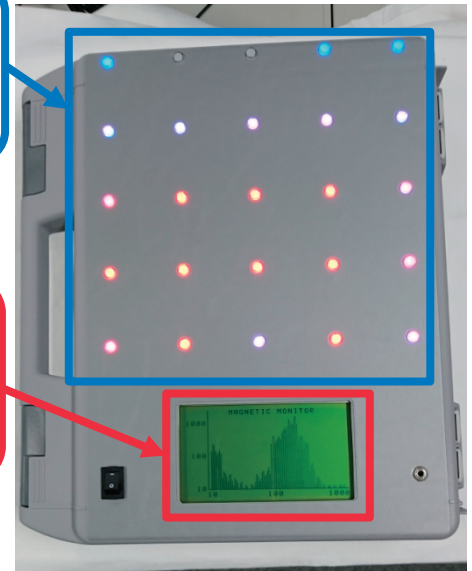
### 交流磁界可視化装置

#### 磁界強度分布表示部

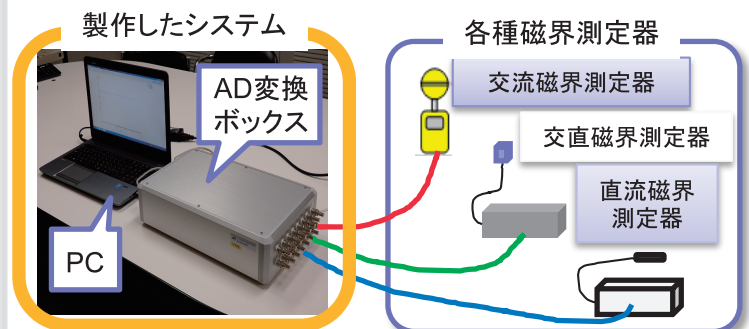
磁界分布を色調の違い（青：弱→赤：強）により視覚的に表示

#### 周波数特性表示部

周波数が変動する鉄道車両特有の磁界に対応するため周波数特性も同時に表示



### 車内磁界解析評価システム



#### オリジナリティ

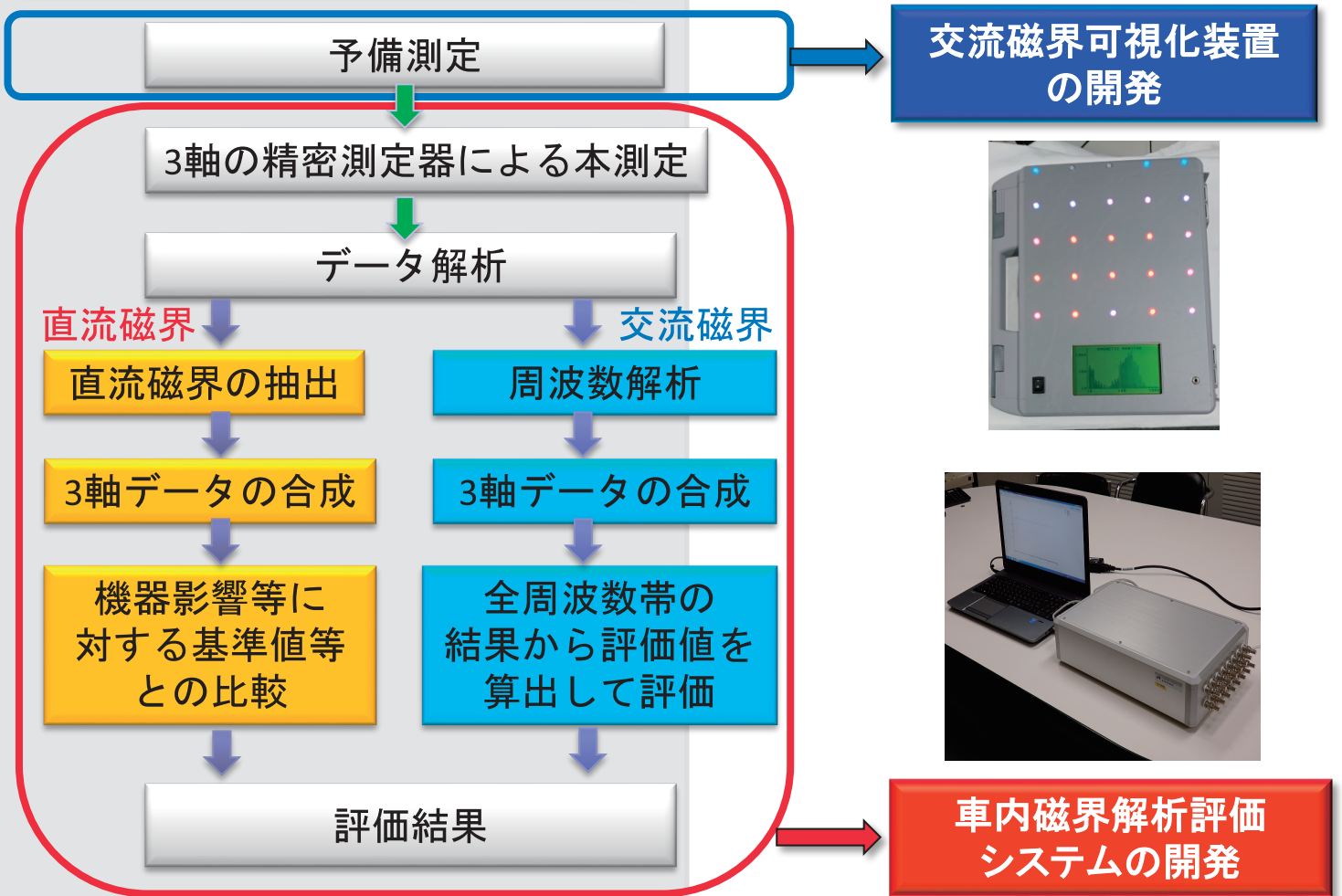
- データの記録・解析だけでなく、規格への適合の判定結果を出力。
- 測定現場で評価結果の確認が可能。
- 車両内磁界には複数の測定器が必要なため各種測定器に対応。

各種測定器を接続することにより記録・解析・評価を  
ノートPC+αで実現

## ■ 鉄道の磁界測定方法に関する規格類

種類	名称	発行／改定	内容
欧州規格	EN 50500	2008年	鉄道設備の磁界の測定に関する規格
国際技術仕様	IEC/TS 62597	2011年	鉄道設備の磁界の測定に関する技術仕様
国内規格	JIS E4018	2012年改定 (1995年発行)	鉄道車両の磁界の測定方法に関する規格 「鉄道車両－磁界測定方法」

## ■ 車両内磁界の評価手順



## ■ 対象とする低周波磁界

