

アコースティックエミッション（AE）の基礎知識

AE計測装置



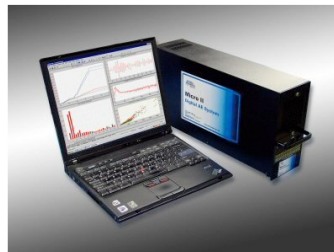
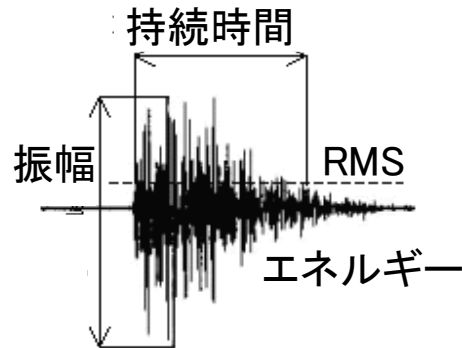
株式会社SETLa

AE計測装置

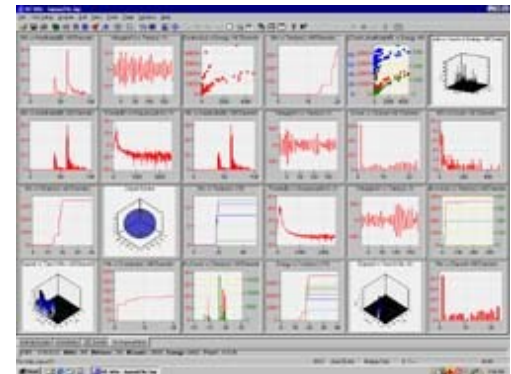
- AEセンサで検出されたAE信号は、増幅したり、フィルタ処理などの信号弁別処理を施したのち、振幅やエネルギーなどのAEパラメータを評価して保存することが必要です。
- これを処理するのがAE計測装置です。各社からさまざまなAE計測装置が販売されています。CH数、可搬性、表示方法、保存方法、データ転送方法、コスト等をよく考えて導入する必要があります。



AEセンサ



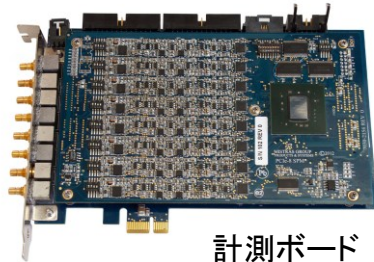
AE計測装置(信号弁別+パラメータ算出)



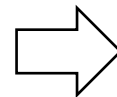
表示、保存、データ転送

高性能AE計測システム

- 材料試験など、性能が要求されるようなAEの計測では、FPGAを搭載した計測ボードを使用します。計測ボードは単独では使用できず、コンピュータに組み込んで使用します。
- このような計測ボードは、通常は2の倍数のCH数を有しています。多CHの計測が必要な場合や、位置標定が必要な場合には、このような計測ボードを使用することになります。
- 計測ボードを提供しているメーカーの代表は、アメリカのフィジカルアコースティクス社です。国内では、日本フィジカルアコースティクス株式会社が代理店でしたが、この1月に残念ながら会社を閉じました。購入をご希望の場合には、03(5816)8531へご連絡されるか、弊社**SETLa**に御連絡下さい。



計測ボードを
コンピュータ内に組み込む **+**



高性能AE計測システム

ハンディータイプ(可搬型)AE計測装置

- 設備の診断などでは、持ち運びのできる可搬型のAE計測装置を使用するのが便利です。
- しかし、AEのパラメータを正確に計測できる可搬型のAE装置はなかなか存在しません。唯一、汎用のAE計測装置と同等の機能を有し、可搬できるAE計測装置がフィジカルアコースティクスから販売されています。
- 装置名はPocketAEとUSB AE NODEと言い、前述の高性能AE計測システムとほぼ同等の計測が可能です。詳細は、弊社ホームページを御覧下さい <https://setlabo.com/system>



PocketAE装置



USB AE NODE

汎用AE計測装置

- 工場設備のAEを計測したり、診断装置として使用する場合、前述の汎用のAE計測装置では価格が高く、操作が煩雑です。
- 設備の診断では、必要なAEのデータは、振幅やエネルギーなどと限られます。そこで、計測パラメータを限定することで、汎用のAE計測装置より大幅な低価格を実現したAE計測装置が販売されています。
- その一例が、藤村クレスト株式会社のFCASです。AEのパラメータの中で、設備診断に有効な振幅、エネルギー、RMSを計測してSDカードに保存します。また、LANを装備し、クラウドやシーケンサにデータを転送することができます。



FCAS-M101

ご利用ありがとうございました

株式会社**SETLa**では、下記メーカーのAE計測装置を取り扱っています。

- Physical Acoustics (フィジカルアコースティクス)
- 藤村クレスト株式会社 (FCAS)
- 信和産業株式会社 (FIRST AE)

<https://setlabo.com>