

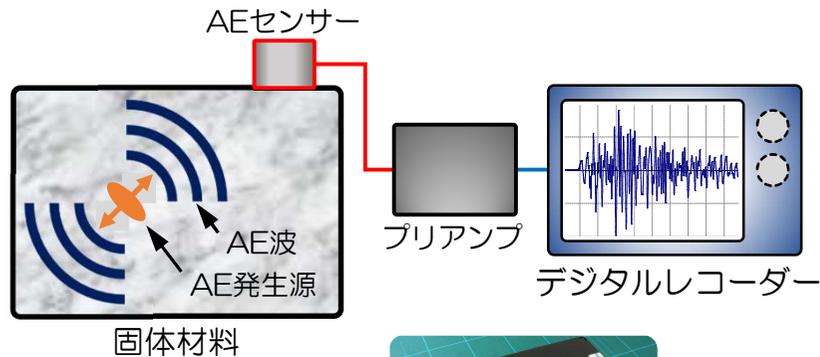
機械材料が放出したアコースティックエミッションの解析に対する AI の導入

機械コース 安田 武司
高度情報教育センター ナハル エス エム ラウフン
(外部メンター 徳島大学大学院 西野 秀郎)

① アコースティックエミッション (Acoustic emission, AE)

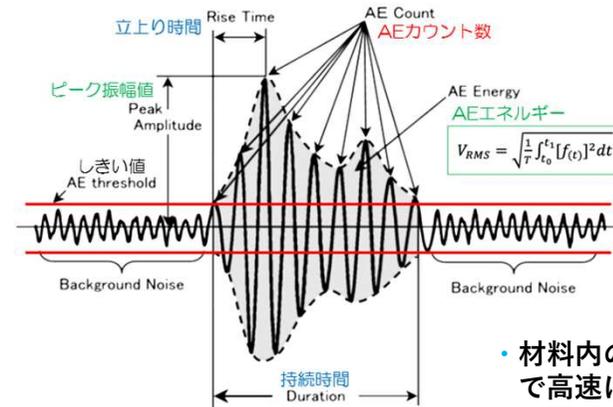
- ・ 固体材料内に蓄積されたひずみエネルギーの解放(き裂の発生と成長, 破壊など)に伴い発生する弾性波
- ・ 主に超音波の周波数帯域にて観察され, 波形の特徴量を抽出し, 解析することから材料内での挙動を予測可能

★機械材料等の健全性診断や破壊予測などに活用できる



② AEパラメーター

- ・ AEは通常, その特徴量「AEパラメーター」を抽出し解析される



ref. Practical Acoustic Emission Testing, JSNDI (2016)

- ・ 材料内の現象(AE発生源)が微小で高速になるほど, 特徴量抽出が困難となるおそれがある

③ AIを導入したAE解析法

★能率的かつ高精度なAE解析法の創出を目指す!

