

東北大学 流体科学研究所 未到エネルギー研究センター システムエネルギー保全研究分野	
所在地・連絡先	〒850-8577 住所：宮城県 仙台市 青葉区片平 2-1-1 TEL：022-217-5298 FAX：022-217-5298 e-mail：web-asel@wert.ifs.tohoku.ac.jp URL：http://www.ifs.tohoku.ac.jp/asel/
研究室の概要	エネルギープラントなどの大規模複雑システムを対象として、センシング技術、材料評価技術等を用いた保全の最適化に関する研究を行っている。 1. 構造物の非破壊検査およびヘルスマonitoringに関する研究 2. 構造材料の非破壊劣化診断法の開発 3. 硬質炭素コーティング材料の機能性のメカニズム解明と省エネルギー技術への応用 また、構造材料の非破壊検査としては、片状黒鉛鑄鉄の黒鉛組織の評価、球状黒鉛鑄鉄の硬さ評価、オーステナイト系ステンレス鋼及び炭素鋼の劣化診断、オーステナイト系ステンレス鋼、ニッケル基超合金における応力腐食割れ、疲労割れの評価、について研究を行っている。
研究室の人員構成	
素形材分野キーワード	材質評価、非破壊検査、劣化診断、オンラインモニタリング (片状黒鉛鑄鉄、球状黒鉛鑄鉄、オーステナイト系ステンレス鋼、炭素鋼、ニッケル基超合金)
素形材技術関連の主な研究テーマ	片状黒鉛鑄鉄の黒鉛組織の非破壊評価 球状黒鉛鑄鉄の硬さ非破壊評価 チル組織含有量の非破壊評価
素形材関連の主な研究設備、装置	渦電流探傷装置、超音波探傷装置、超音波映像装置、電気炉、引張試験機、走査型原子間力顕微鏡(AFM)、微小硬度計、金属用光学顕微鏡、レーザ走査顕微鏡、ピンオンディスク型摩擦摩耗試験器、疲労試験機
技術相談が受けられる分野／連携可能な分野	非破壊検査技術に関する技術相談、共同研究等
設備・装置の使用の可否／依頼試験の可否	設備・装置の使用： 可 依頼試験： 可
所属学会	日本鑄造工学会、日本保全学会、日本機械学会、日本原子力学会、非破壊検査協会、等
産学連携状況	東北電力株式会社、福島大学、神戸大学、東京大学、千葉大学、西安交通大学、ドイツブラウンフォーファ非破壊研究所(IZFP)、フランス国立応用科学院リヨン校(INSA-Lyon)、ハンガリー科学アカデミー等
その他特記事項	特許第 5052381 号 鑄鉄の黒鉛評価方法および鑄鉄の黒鉛評価装置 特許第 4327745 号 渦電流探傷プローブ及び渦電流探傷装置 特許第 3796570 号 渦電流探傷法及び探傷プローブ 特許第 4192230 号 鑄鉄の非破壊評価方法及び装置