

石炭転換・  
利用プロセス技術



金属中介在物の  
制御技術



金属の溶解・鑄造・  
溶接技術



金属加工  
プロセス技術



金属組織制御技術



金属表面制御技術



構造物の変形  
破壊特性の評価技術



物理分析解析技術



電子材料機能  
発現技術



磁気制御技術

コア技術 TOP へ戻る →

# 金属介在物の制御技術

金属中の介在物（非金属物質）を制御し、金属材料の特性を改善する技術

## 介在物制御技術

Inclusion Control Technology

### 金属中の「介在物」を自在に制御し、優れた製品特性を実現

Achieve high characteristic products based on observation and control of inclusions in metals

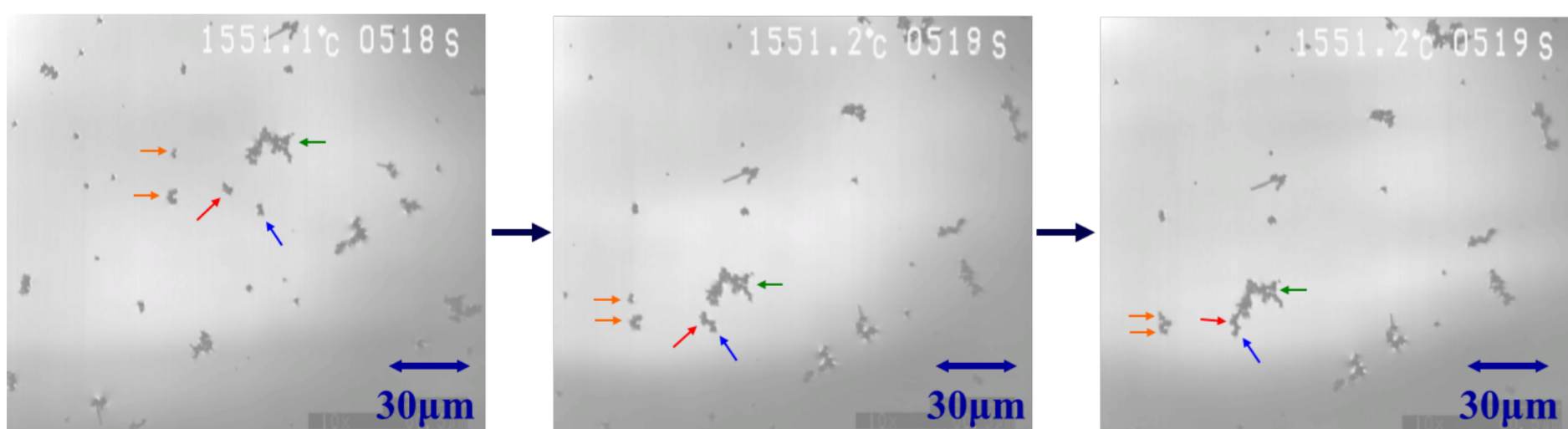
金属材料の疲労寿命や耐食性は、材料の組織形態や表面処理だけではなく、材料中に分散している非金属介在物と呼ばれる微粒子の影響を大きく受けます。神戸製鋼では、KOBELCOブランドの優れた製品特性を支える高度な介在物制御技術を保有しています。

The fatigue life and the anti-corrosion characteristics of metallic materials are influenced not only by metallographic structures and surface treatments of the materials but also by micro-particles, called non-metallic inclusions, that are distributed in the materials. Kobe Steel possesses high-level inclusion control technology to maintain high characteristics of the KOBELCO brand products.

### 特徴

#### 高温”その場”観察技術

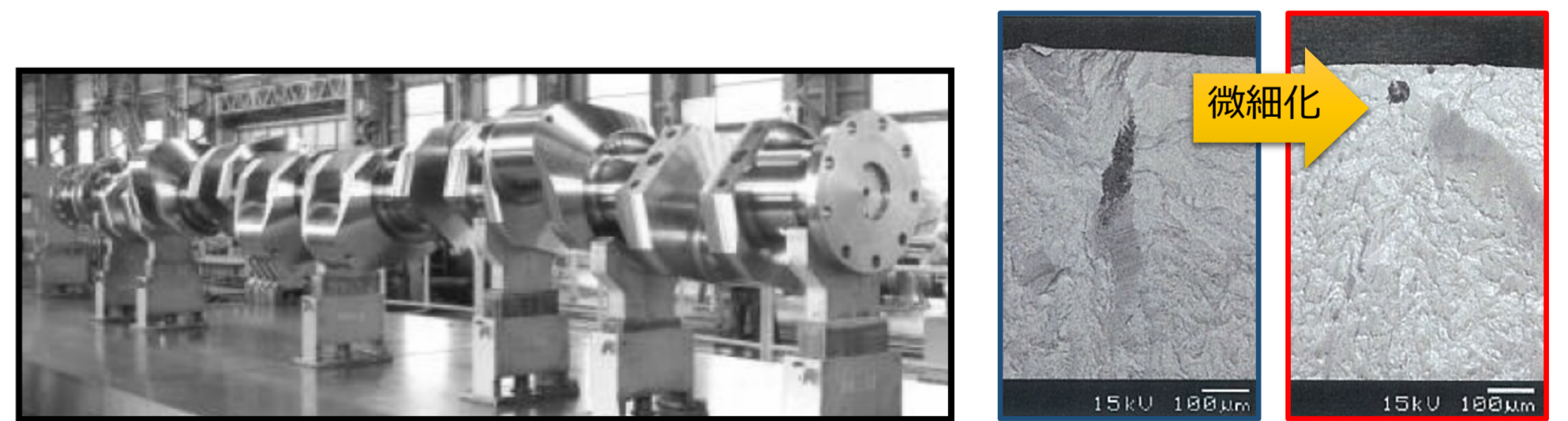
1600℃の高温観察が可能なレーザー顕微鏡に独自改良を加えて、熔融金属中の介在物の生成／凝集／分散などの各種挙動をリアルタイムで観察する技術を確立。



1550℃の溶鋼表面における介在物の凝集体現象

#### 介在物形態制御技術

顧客の強い高疲労強度化ニーズに対応し、鋼中介在物サイズ微細化を実現する介在物の種類、形態の最適制御技術を確立。



ディーゼルエンジン向け高強度クランク軸(船用／陸上発電用)の介在物微細化