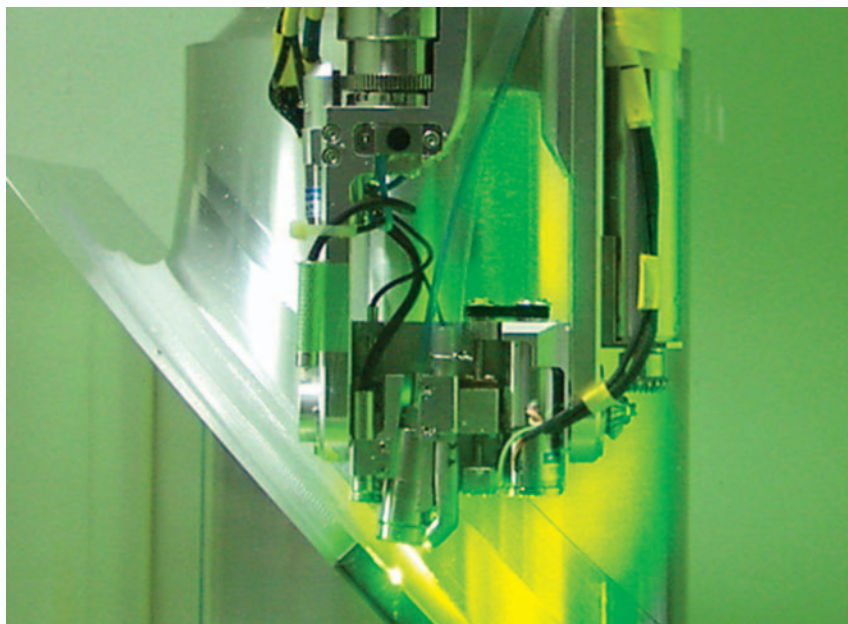
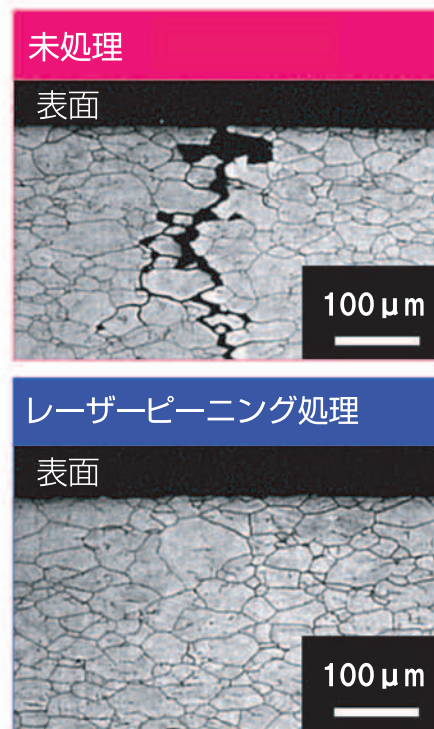


レーザーピーニング

株式会社東芝



ひび割れ（応力腐食割れ）の予防



原理

- ナノ秒レーザーパルスを照射して材料の表層をアブレーション
- 水膜によりアブレーションプラズマを高圧化
- 反力で衝撃波が発生し、材料内に微細な変形を誘起
- 表面に圧縮の残留応力が発生し、ひび割れを防止

特徴

- 前処理および後処理が不要
- YAGレーザーの第2高調波（532nm）により、水中での使用も可能
- レーザーの強度分布を制御して、熱影響を極小化

応用

- 原子炉構造物のひび割れ（応力腐食割れ）の予防
- タービン翼のひび割れ（高サイクル疲労）の予防
- 工具の耐久性の向上
- 航空機および自動車部品の強度アップ・軽量化・検査の合理化
- 橋梁など、溶接構造物の強度および信頼性の向上