

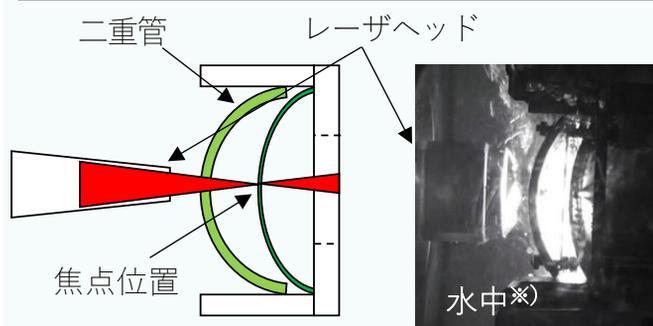
レーザー切断手法の高度化

- 二重管構造部の同時切断が可能
- 配管切断時におけるレーザー光のダンパー(防護措置)が不要
- 切断能力向上が可能

キーワード：レーザー、レーザー光拡張、ダンパー(防護措置)、二重管、配管、切断能力

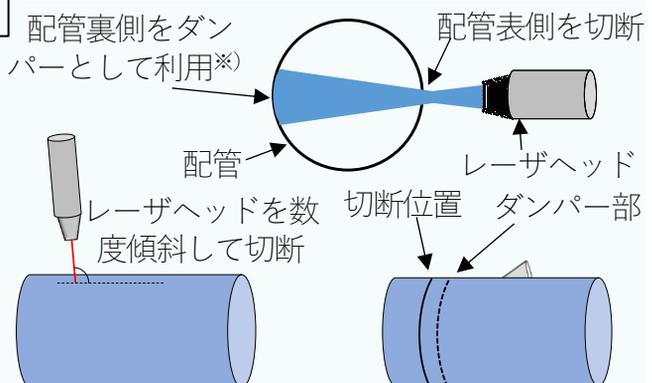
1. レーザ光は、高い指向性を持ちますが、一定の発散角により広がる特徴を有します。本技術は、レーザー光が広がる特徴を利用し、二重管構造の同時切断やレーザー光のダンパー(防護措置)を不要とする配管切断を可能とする手法です。

①二重管は、奥側の管に溶融物除去のためガスを到達させる必要があることから、焦点位置を下図のとおり設定し、手前の管を広めの幅(2mm以上)で切断する。



※水中でも適用可能

②配管切断時に配管自らをレーザー光のダンパー(防護措置)とすることで、配管裏側へのダンパー設置を不要とする。



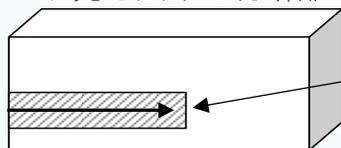
※) 配管裏側はレーザー光が広がることで切断されません

2. 本技術は、比較的低出力のレーザー切断機の切断能力を向上させる手法です。

事前加熱することで本切断時の切断を容易にする。

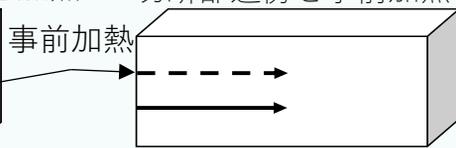
加熱手法①

レーザー光を広げて切断部を加熱



加熱手法②

切断部近傍を事前加熱



技術のステージ



実用化開発

利用分野

化学プラント(二重管構造の化学反応容器や管)等の解体及び保守作業

関連業種

金属製品製造業

知財・関連技術情報

特許第6754521号

特許第6802550号

特許第6927470号

技術の詳細

