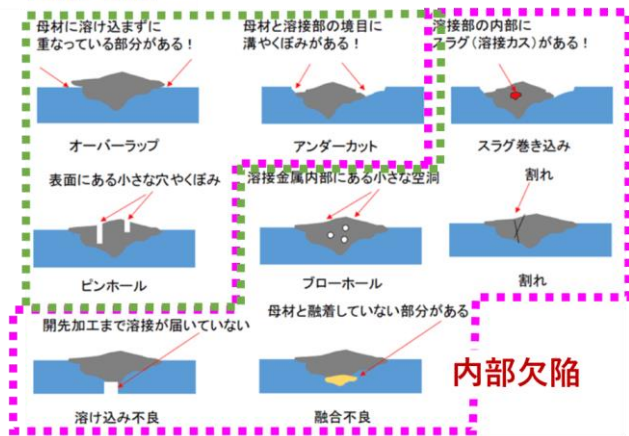


背景

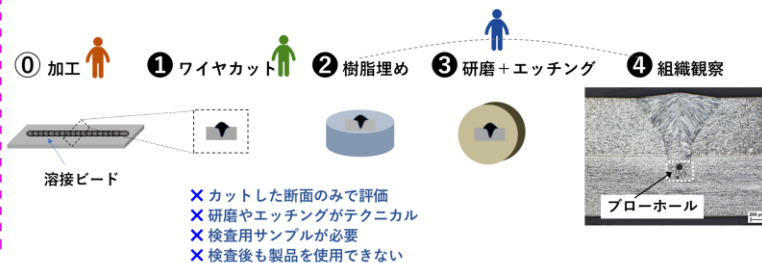
溶接部の分析・検査技術は一般化されておらず、溶接の特徴を理解したうえで適切な分析・検査技術を選定することが重要となる。

目視可能



<https://d-monoweb.com/blog/concept-weld-strength/>

一般的な溶接内部欠陥の評価方法



- **非破壊**で測定対象中の異物(空隙、欠陥)や析出物、介在物などの存在状態の確認
- **非破壊**で測定対象(特に外観からは見えない部分)の寸法計測

X線CT

LMD

TOSHIBA

マイクロフォーカスX線CTスキャナ TXScannerシリーズ

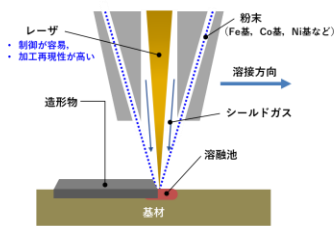
TXS-33000FD

高出力による透過能力と高い分解能を両立したX線CTシステム



- 特徴**
- 充実した撮影サポート機能
 - 操作しやすいユーザーインターフェース

X線発生装置	最大管電圧：300kV、最大出力150W
X線検出器	画素数：3030×3030画素
搭載可能なサンプルサイズ	外形寸法：φ420×H450mm、最大質量：20kg
最大CT撮影領域	約φ420mm、約H320mm
最大透過力	Al：約175mm、Fe：約50mm、Cu：約40mm
空間分解能	約5μm



- 母材の希釈率が少ない
- 低入熱量のため低歪
- ▶ **局部的な肉盛層の形成が可能**

航空宇宙



- 燃料噴射ノズル
- タービンブレード
- エンジン部品

自動車



- ダイカスト
- 修理部品
- 排気バルブ

産業機器



- 圧延ロール
- 発電用タービン
- 熱交換器

適用分野



- 形状の追加
- 機能性付与
- 補修

LMDにより作製したサンプル

X線CTによる撮影結果

■ LMD加工条件

粉末	高速度工具鋼
レーザー出力	1.8 kW
レーザー走査速度	10 mm/s
粉末供給量	16.3 g/min
基材	SCM440

■ X線CT撮影条件

X線フィルタ	0.4 mm
管電圧	300 kV
管電流	100 μA
露光時間	1000 ms
ビュー数	1400

