

AI 品質監視ソリューション

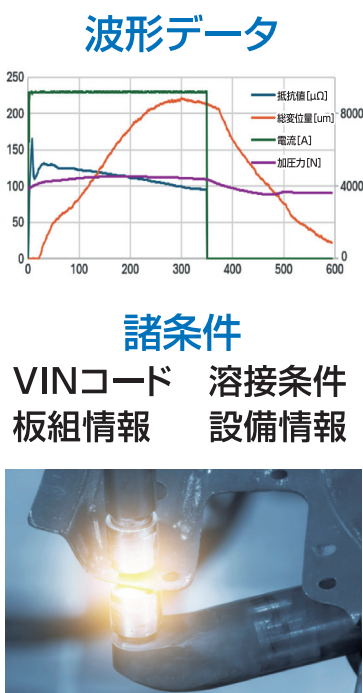
不良発生前の工程変化を見える化し、品質を守る

概要

- スポット溶接の全数データをAIで学習し、工程の変化を高感度に検知
- 不良発生前にリスクを可視化し、品質担当者の早期対応を支援
- 過去事例との照合により、原因推定と対策判断の迅速化

AI 品質予兆エンジンの仕組み

① 溶接データ取得

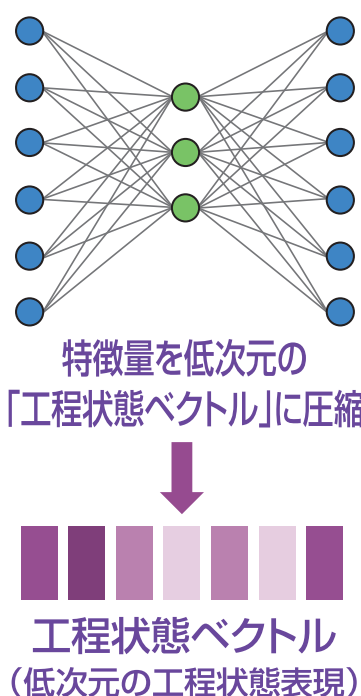


② 特徴量抽出

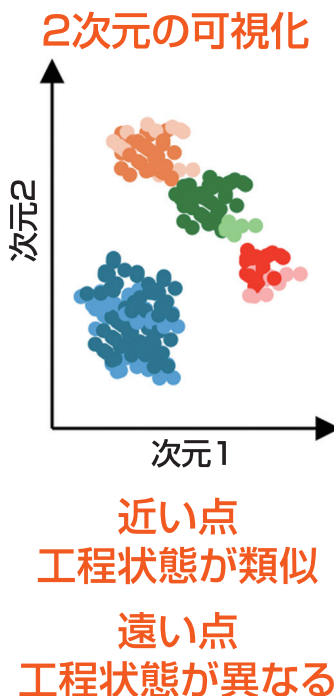
物理的に意味を持つ
特徴量を自動検出

- ◆ 最大電流
- ◆ 平均電流
- ◆ 最大抵抗
- ◆ ピーク抵抗タイミング
- ◆ 抵抗増加速度
- ◆ 加圧上昇速度
- ◆ スクイズ中加圧力
- ◆ 通電時間
- ◆ 投入熱量
- など

③ 工程状態AI



④ 品質マップ生成



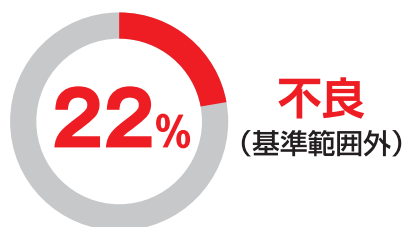
⑤ 不良予測モデル

NDX独自の
機械学習アルゴリズム
を搭載

不良データを
学習させ
不良リスクなどを
出力

AI診断結果

工程安定度

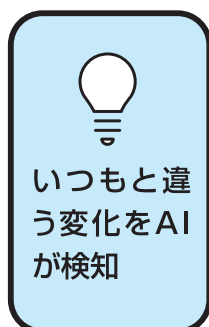


不良リスク(予測)

不良発生確率
81.25% 高リスク

変化要因(主な寄与特徴量)

最大抵抗	+8.6%	↑
抵抗減少量	+6.2%	↑
スクイズ中加圧力	+4.7%	↑
電流値	-1.3%	↓
通電時間	-1.8%	↓



類似事例検索

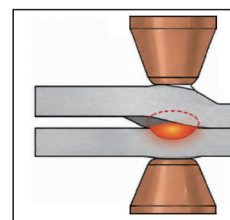
類似度
95%



発生日 2024/07/19

事象:チップドレッサー不良
対策:刃交換スパンの短縮
結果:品質改善

類似度
42%



発生日 2025/09/02

事象:板隙
対策:溶接条件改良
結果:品質改善

類似度
21%



発生日 2023/02/16

事象:溶接打点穴あき
対策:接着剤成分見直し
結果:品質改善

ビッグデータをAI活用しスポット溶接工程をトレンド監視