

製造装置ログの事象構造化による トラブル調査支援手法

キヤノン株式会社

田邊咲華

tanabe.sakika967@mail.canon

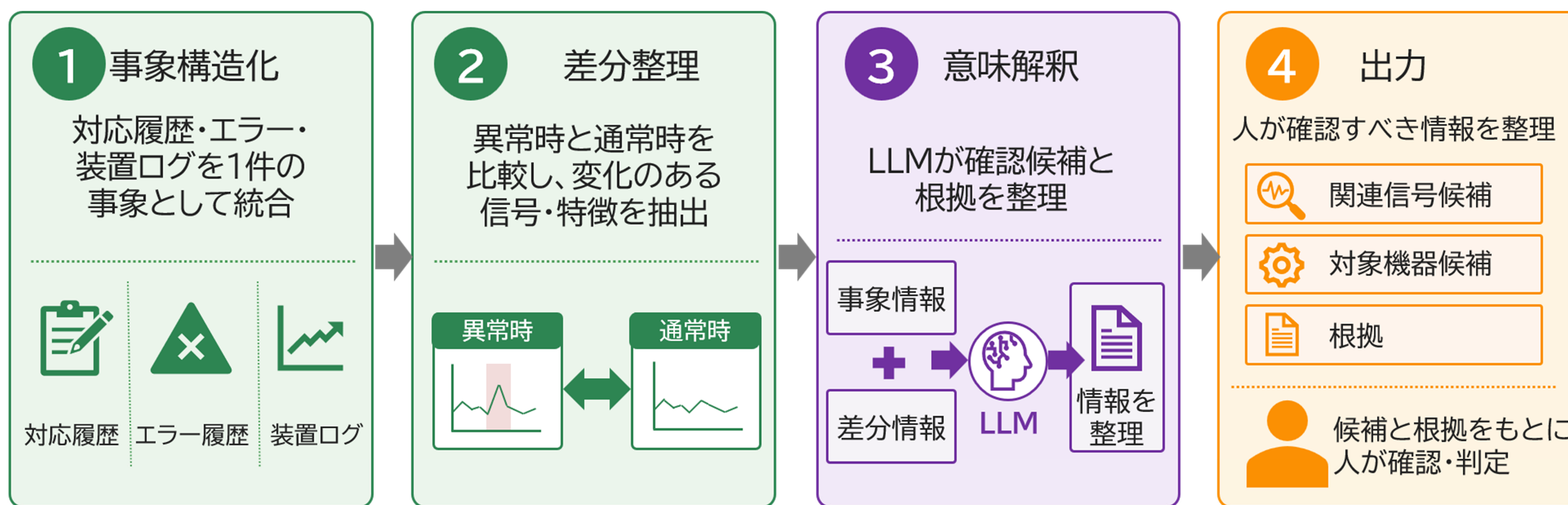
生産装置における問題点

- 背景
生産装置ではトラブルに関する情報が複数のログに分散して蓄積されている
- 課題
分散したログを横断的に活用したトラブル調査が難しい

提案手法による解決

- ①分散したログを事象単位で統合・構造化
- ②異常時と通常時の差分を抽出・整理
- ③LLMが確認候補と根拠を提示

提案手法の構成

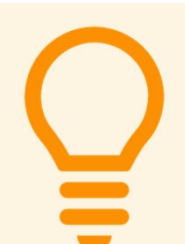


評価結果・考察

指標	構造化なし	構造化有 (提案手法)
対象機器候補TOP3包含率	0.792	0.875
関連信号候補 F1	0.286	0.543
平均入力トークン	783,572	205,159
平均処理時間	253.2sec	152.5sec
試行毎の候補安定性	0.393	0.813

■ 考察

- ・差分整理により関連信号候補の取りこぼしを抑制できた
- ・入力情報の絞り込みにより精度向上とコスト削減を両立できた
- ・事象単位の入力により候補提示の安定性が向上した
- ・類似信号の識別には改善の余地がある



構造化により、関連信号抽出精度の向上と処理コスト削減を両立した

今後の展望

- ① 調査結果を知識として蓄積
- ② 類似事例を活用した調査支援
- ③ 装置横断での知識活用

スマートエスイー:スマートシステム&サービスおよびDX推進を担う人材の産学連携育成