

残サトル君Ⅱ 開発の背景

個別クーラントタンク内で発生している問題点...①~⑰

ICN(株)
石原

加工現場ではこんなにも問題が多い！！

切粉問題：赤文字

1軸NC加工専用機の事例
(研削盤もほぼ同等問題有り)

⑨サイクロン濾過能力低い

⑧2次クリーンにも微細切粉堆積→刃具トラブル・加不発生

2次クリーンタンク
平均ろ過制度25~70μ

機械加工M/C

2次クリーンタンク内自然沈殿現象
(稼働中泡立ち・停止の繰り返しで微細切粉沈殿堆積)

⑩サイクロンドレン微細切粉未回収

ドレン微細切粉が堂々巡り

⑦インラインフィルタ目詰り多発 ライン停止

可動率低下・保全費UP

⑪サイクロン泡立ち問題

タンクオーバーフロー→床掃除

⑥ノズル詰りが多発⇒切粉流れ不良発生(トラブルに)

終業時マシン内切粉清掃作業・保全費UP

⑫クーラント腐敗臭発生

⑤頻発停止多発 着座異常 刃具破損等 ライン停止

⑬サイクロン濾過ポンプエネルギー大

④工程内品質不良品多発

着座不良にならないケース有り

⑭切粉流し用ポンプ容量・エネルギー大

③ポンプ吸入故障 ライン停止

⑮大量にクーラント戻る為1次フィルタ目粗い

②浮上油多量 オイルスキーマ未回収

油の集まる工夫無し(M/C停止後に浮いてくる)

チップCo

①切粉堆積 コーナー&ポンプ廻り

微細切粉は浮上⇒沈殿堆積(毎日の繰り返し)

⑯逆洗ノズル詰り⇒チップCoタンクオーバーフロー発生

⑰副資材費(含む工水ムダ)+廃液処理費+保全費+工場環境悪化(腐敗臭満室化)・モチベーション低下

対応

相対的に **SDGs** に反する

この清掃頻度では
すべての問題は未解決

4~6ヶ月毎に定期クーラント更液(タンク内清掃作業発生)!

困難

切粉堆積を数分で回収 解決策

流れ化

フィルター見直し等

コスト大

クーラント装置の改造

もっと短期的にタンク清掃を!

移動台車式 残サトル君Ⅱ