

画像識別検査システムと大きさおよび分布判別AIソフトを使った原石サイズ管理システム開発

[課題]

- ・石灰やセメント等の石灰石鉱業において、石灰石のサイズは生産量や焼成品質を左右する極めて重要な因子であるものの、大雑把な管理しかできていない現場が大多数である。
- ・石灰石を焼成する場合、焼成時間は石灰石のサイズ(厚さ)の2乗に比例するといわれており、現状の大雑把な管理環境下では不良品が発生することもあり、度々悩まされている。

[解決策・将来的な展開]

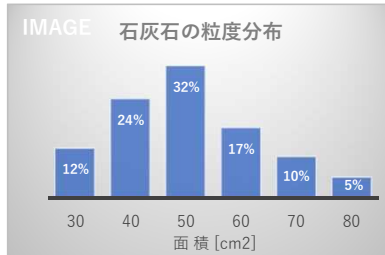
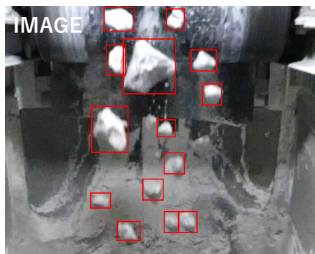
- ・石灰石の搬送工程でIoT・AIを活用して石灰石の粒度分布を捉え、前後工程にそのデータをフィードバックすることで不良抑制や品質改善を実現する
- ・石灰石の粒度分布は焼成炉の操業分析にとっても有効なデータであるため、既存の蓄積データに加えてAI分析や統計分析を行い、焼成炉の操業の標準化・自動化を目指す

[本プロジェクトにおける構想]

石灰石の搬送工程におけるIoT・AIの活用



撮影した動画をもとに石灰石の粒度分布をリアルタイム把握
→ 前後工程へフィードバックして管理強化



上流の管理工程



焼成炉の操業工程



[将来的な構想]

品質・コストの蓄積データ活用



石灰石の粒度データも加えて詳細分析を実施
→ 焼成炉の操業の標準化や自動化に繋げる

FEEDBACK

事業実施主体
(コンソーシアム構員)

古手川産業株式会社(津久見市) 、株式会社アイ・ピー・エス(大阪府)