
石炭サイロ発熱監視装置の研究開発

目 的

近年、石炭火力発電所では、コスト削減を目的に亜瀝青炭等の低品位炭を使用するケースが増えてきている。しかし、低品位炭は自然酸化による発熱現象が起こりやすく、サイロ内等での火災発生が懸念される。

そこで、赤外線熱画像カメラによる石炭表面の温度分布画像や、各種センサによるガス濃度等のデータを活用した石炭サイロ発熱監視装置(CFM;Coal fever monitor)を研究開発した。

主な成果

1. 石炭サイロ発熱監視装置の製作

石炭サイロ内のガス濃度データと赤外線熱画像データを収集、記録、解析表示する石炭発熱監視装置の製作を行った。(図 1、図 2)

2. 石炭サイロ発熱監視装置の長期運用性の確認

同装置を石炭火力発電所の石炭サイロに仮設して動作状況を確認した結果、石炭粉塵雰囲気下での長期運用が可能であることが確認できた。(図 3、図 4)

3. 石炭サイロ発熱監視装置の実用性の確認

同装置の運用中に発生したサイロ内石炭の発熱現象を早期に検知することに成功した。これにより、同装置がサイロ火災の未然防止に有効であることの確認ができた。(図 5)

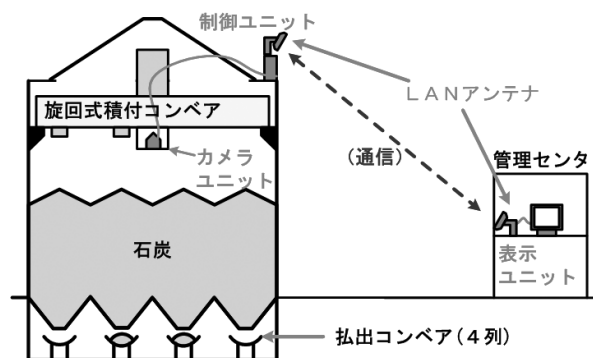


図1 石炭サイロ発熱監視装置 概略構成図



図2 カメラユニット

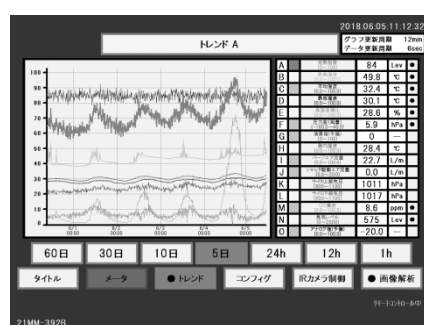


図3 トренд監視画面例

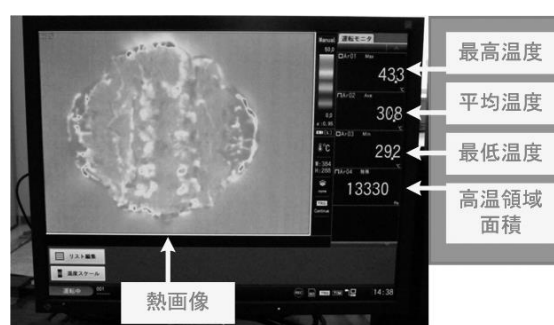


図4 熱画像監視画面例

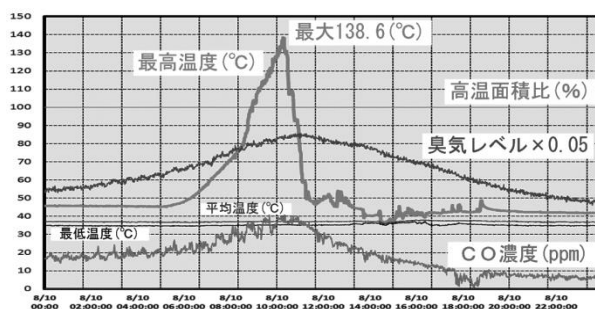


図5 発熱時のトレンド

研究担当者	宮崎 習 (株式会社四国総合研究所 エネルギー技術部)
キーワード	石炭サイロ, 低品位炭, 自然発熱, 赤外線熱画像カメラ, 発熱監視装置
問い合わせ先	株式会社四国総合研究所 企画部 TEL 087-843-8111 (代表) E-mail jigyo_kanri@ssken.co.jp http://www.ssken.co.jp/

[無断転載を禁ず]