
レーザ走査による貯炭レベル測定装置の開発

目 的

従来から石炭火力発電所では、超音波式レベル計(常設装置)とメジャー測定(手作業)による 9 個所の平均高さから、サイロ内石炭の体積量を計算して管理している。しかし、サイロ内の貯炭形状は複雑であるため、測定精度や再現性が十分ではない。そこで、貯炭体積量を高精度に測定でき、サイロ内貯炭形状を可視化できるレベル測定装置を開発した。

主な成果

サイロ内の石炭表面をレーザ走査し、その貯炭形状から貯炭体積量を自動算出する装置である。設定した時間に、自動でサイロ内状態を認識して、最適なレーザ走査パターンによる測定を行い、体積量算出と立体形状表示を行う。石炭表面温度も同時測定しており、簡易な発熱監視機能も備えている。

H 2 9 年度の試運用において、トラブルなく安定した長期連続稼働が可能であり、1 年以上のメンテナンスフリーであることが確認でき、現在は石炭火力発電所で本運用されている。

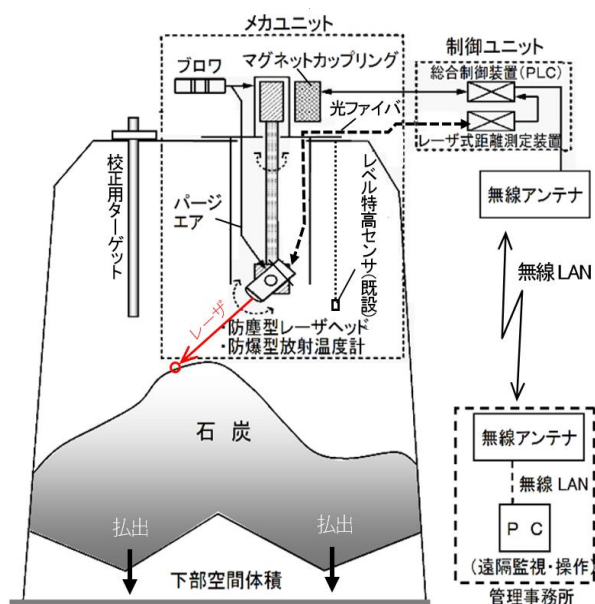


図1 装置構成図



図2 装置外観(装置上架時)

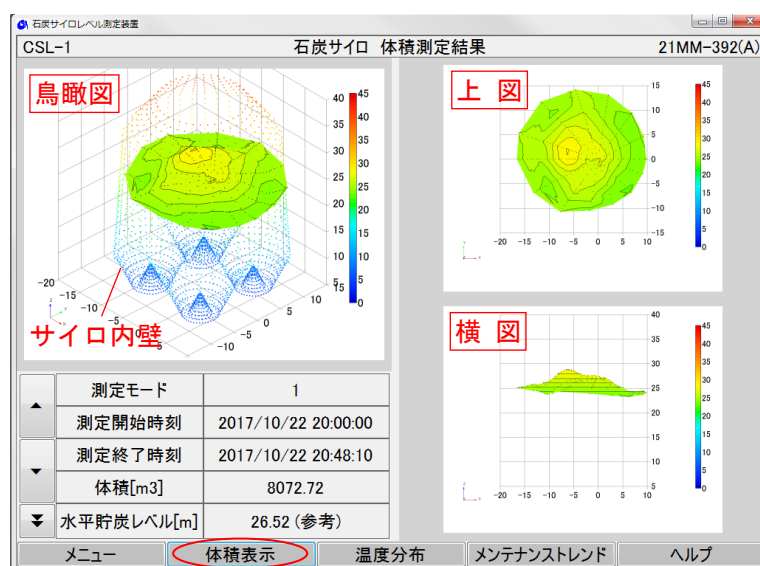


図3 測定結果

研究担当者	高橋克征, 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	石炭体積測定, レーザ計測, 発熱監視, 防爆措置, 粉じん汚損防止
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]