

グローバル知財戦略フォーラム2018
パネルディスカッションB3
市場を創り、市場を育てる中小企業の標準化戦略

ダスト濃度計の標準化戦略

2018年1月22日

株式会社 田中電気研究所
代表取締役社長 田中敏文

(株)田中電気研究所プロフィール

- 昭和24年創業 田中 貢 通産省電気試験所大阪所長退官後創業
- 昭和38年設立 田中 登 元富士電機(株)設計勤務
- 平成4年3代目 田中敏文 元富士電機計装(株)勤務
- 資本金 2500万円
- 事業内容



① OEM(下請け)事業:放射線測定器・プリント基板・電子機器



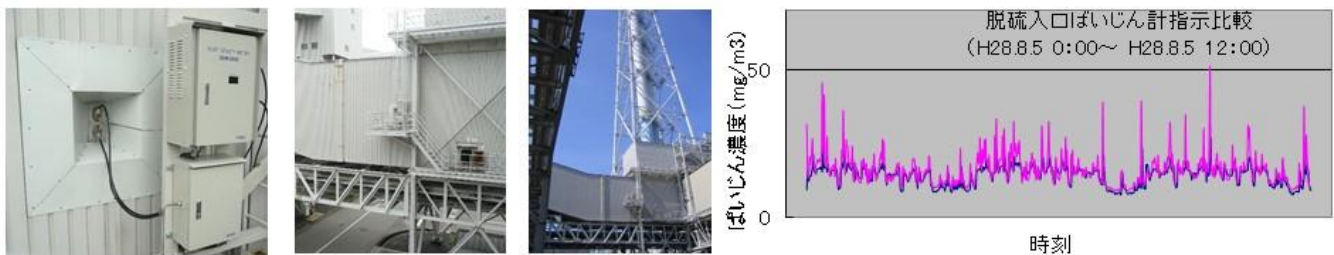
② 自社製品事業:[ダスト濃度計](#)開発・製造・販売・メンテナンス

経営方針

- ① 誠・和・魂 仕事はやらせて頂くものだ。
- ② 狡兎三窟 違うフィールドの仕事による危険分散

ダスト濃度計とは

- 固定発生源であるボイラー、燃焼設備から排出される排ガス中のばいじん(すす)を連続測定する計測器。
- 1970年代からの公害を克服している日本では、大気汚染防止法(大防法)の要求として、月に1回程度ばいじん濃度の手分析(公定法)による届け出を規定。連続測定器のデータは認められていない。
- 世界では連続排ガス監視システムCEMS(Continuous Emission Monitoring System)にダスト濃度計の連続データが組み込まれている。



石炭火力発電所集塵機出口に設置したダスト濃度計と連続測定データ

→ 時々刻々と変化するばいじん濃度を中央制御室で監視出来る。

なぜ標準化を提案したか

- 日本ではダスト濃度計は専ら自主管理計器。
 - ➡ ダスト濃度計のデータが「大防法」のデータに使えない。
- 世界ではCEMSが主流。
 - ➡ ダスト濃度計は地域の総量規制を行うための重要な管理計器であり、認証が必要。
- 当社が東南アジアへ輸出する際にも、相手国から認証の要求がある。
 - ➡ 国際的な認証であるTUV,USEPAの認証取得には数千万円の費用が掛かる。
 - ➡ 時間は掛かっても日本でダスト濃度計の標準化を行い、国内市場拡大及び将来日本の認証を取得したダスト濃度計として海外展開を図る。

ユーザーオリエンテッド = ダスト濃度計の市場拡大 = 中小企業の経営基盤の強化

どの様にして標準化を進めたか

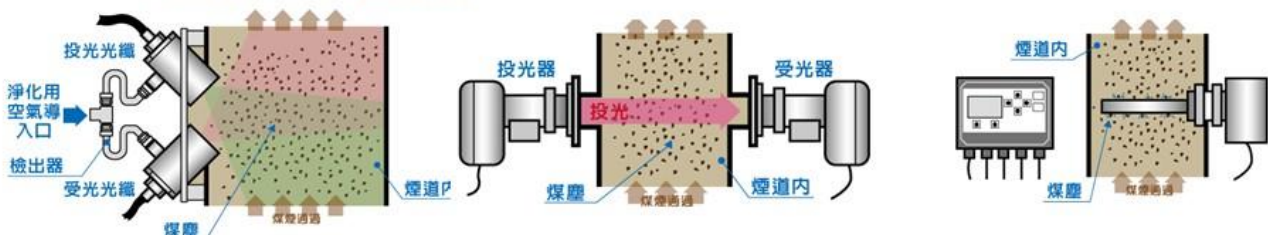
- 国内ダスト濃度計の市場はドイツ、英国製の販売が多く、国内メーカーで業界団体を作れない。
➡ 中小企業1社でも提案可能な新市場創造型標準化制度を活用。
- 中小企業1社ではJIS原案を作成できない。
➡ 日本規格協会(JSA)による作成支援により1年で実現。
- 当初は田中電気研究所製光散乱式ダスト濃度計の標準化(製品規格)でスタート。
➡ 競合他社の意見を考慮し、ユーザーオリエンテッドの観点から各方式のダスト濃度計に対する性能評価方法の標準化に変更。
「排ガス中のダスト濃度自動計測器の性能評価方法 JIS B7996」

「排ガス中のダスト濃度自動計測器の性能評価方法」標準化

参考資料:平成29年10月5日JISC審査資料

■ これまでの経緯

- 当初のテーマ(JISC承認) **非吸引光散乱方式** ダスト計の製品規格
- 委員会での審議の結果、**摩擦静電気検出方式** 及び **光透過方式**を追加し、
先ずは「3方式 共通の試験規格」で決着 ……ダスト濃度計の3方式とは次の通り。



光散乱方式(非吸引の例)

光透過方式

摩擦静電気検出方式

- いずれの方式も、排ガス中のダスト濃度連続測定器として固定発生源を持つ施設に普及。
- 大気汚染防止法(大防法)が規定する公定法に、現在のJIS Z8808による **重量測定法** のほか、**自動計測器**のデータも加えることが出来るようにするための第一段階の標準化としての位置付け。

・人が煙突の登り、フィルタを設置
フィルタ回収後、はかりで重さを図る(常時監視できない)
・大防法は公害全盛期の規定値 ⇒ 現在は、1000? 倍の精度で測定可能

標準化による当社の戦略

- 評価方法で重要な試験設備

➡ 当社、栃木県烏山工場内に試験風洞を製作

- 試験風洞の性能評価

➡ 公的機関(北海道環境研)による設備の評価及びダスト濃度計と重量濃度との相関性試験の実施



この試験風洞は現時点で国内唯一のダスト濃度計性能評価設備として、
当社が保有 ➡ 新規開発品を迅速に評価可能



市場を創り、市場を育てる・・・今回の標準化のポイント

- 大気汚染防止法のばいじん測定規定見直しへのアプローチ

➡ 現行の手分析による測定では1か月に1回などのバッチデータ。

- 問題点:
- ①日々刻刻変わるばいじんの排出をモニター出来ていない。
 - ②熟練した測定者の不足により、分析業者の負担増大。
 - ③低濃度化するばいじん濃度測定での測定限界の問題。

- ダスト濃度計による連続測定データを公定法に加える活動

➡ 効果:

- ①事業所設置のダスト濃度計データを公定法に認められる。
- ②日常の管理データが「大防法」遵守に有効活用される。
- ③定量的データ管理により、異常時の対応が速やかになる。

標準化の目標：公定法にダスト濃度計のデータも加えること。

その効果として・・・

- 義務化とは関係なく、ダスト濃度計の設置による日常の予防保全が可能になる。
- ダスト濃度計市場の拡大が見込め、環境保全の進展と共に製造メーカーの経営基盤を強固にできる。
- 海外への輸出のための国内認証制定への第一ステップ。



- 標準化によって、ダスト濃度計の連続データを公定法に加えることの第一ステップを踏み出すことができた・・・



Thank you for the attention!

ご覧頂き有難うございました。