第 4 回標準化セミナー

ろ布および乾式ろ過集じん装置の性能評価試験の標準化とその応用展開

日時 : 2025 年 11 月 4 日（火）13:00～17:30　意見交換会 18:00～19:30

会場：ウインクあいち（愛知県産業労働センター）

10 階　会議室 1003

〒450-0002 名古屋市中村区名駅 4-4-38

＜意見交換会の会場は後日ご連絡いたします＞

主催：一般社団法人日本粉体工業技術協会（APPIE）規格委員会
共催：一般社団法人日本粉体工業技術協会（APPIE）集じん分科会
協賛：一般社団法人粉体工学会、公益社団法人化学工学会 粒子・流体プロセス部会
一般社団法人色材協会、公益社団法人日本分析化学会
一般社団法人日本ファインセラミックス協会、一般社団法人静電気学会
公益社団法人日本空気清浄協会、一般社団法人セメント協会
一般社団法人資源・素材学会、中国地区化学工学懇話会、日本エアロゾル学会

乾式ろ過集じん装置は工業プロセスから排出される排ガスからの粒子除去あるいは粒子回収のために使用されるシステムであり、清掃工場やバイオマス発電設備から局所的なダスト除去や作業環境の清浄化まで幅広く使用されている。ろ布および乾式ろ過集じん装置に関する ISO/TC142（空気およびその他ガスの清浄化装置）は、WG（作業グループ）7 および WG5 にて審議されている。その国内審議団体である APPIE の集じん技術委員会は、我が国発の集じん技術の ISO をこれまでにいくつか成立発行させ、その JIS 化を担ってきた。
本セミナーでは、下記プログラムのとおり、現在審議中の ISO 案である「粉じん爆発防止のためのろ布静電気特性試験法」、「パルスジェット式小形ろ過集じん装置性能試験法」と発行された ISO である「ろ布性能とそのバラツキ評価法」を詳説すると共に、その実例を紹介することとした。さらに、最新の研究動向として、フィルタによる粒子捕集のシミュレーションと機械学習の適用を紹介いただく内容とした。これらの情報を通じて、我が国発の集じん技術の ISO がより広く活用され、集じん技術の更なる発展などに役立てられることを期待している。

◆◇◆プログラム◆◇◆

13:00～13:05　開会挨拶

創価大学理工学部共生創造理工学科教授、（一社）日本粉体工業技術協会規格委員会委員
松山達氏

13:05～13:20　APPIE における国際標準化活動の概要
日本経済大学大学院経営学研究科教授，集じん技術委員会副委員長　　森下あやこ氏
国際標準化の意義とその策定プロセスを概説したうえで、APPIE が関与する ISO/TC142（空気およびその他ガスの清浄化装置）を中心に、集じん分野における国際標準化活動の現状、成果、今後の展望を紹介する。また、この活動の背景として、1999 年に始まった都市ごみ焼却施設でのダイオキシン排出規制への対応を契機に、ろ布の性能評価方法の標準化が求められ、焼却炉、原反、集じん装置メーカの関係者が連携して進めてきた過程についても振り返る。

13:20～14:10　集じん装置の粉じん爆発事例とバグフィルタ用ろ布の静電気特性試験法
公益社団法人産業安全技術協会会長，粉じん爆発委員会委員長　山隈瑞樹氏
バグフィルタ式集じん機内での粉じん爆発の主要な原因の一つとして、フィルタの静電気帯澱及び着火性放電の発生がある。日本で発生した静電気が原因と考えられる粉じん爆発事例を紹介するとともに，危険な帯電又は着火性放電を起こさないため、フィルタメディア（生地）が有すべき特性及び試験方法について解説する。

14:10～14:30　帯電防止フィルタの分類と性能
関西フエルトファブリック株式会社　　田中満也氏
粉じん爆発の着火源となる静電気や火花を抑制するための帯電防止フィルタについて、一般的に使用されている帯電防止フィルターメディアの構造や使用される導電繊維について説明する。あわせて弊社帯電防止フィルターメディア『ExCharge』についてご紹介する。

14:30～15:10　パルスジェット式ファン内蔵小形集じん装置の性能試験法
広島大学大学院先進理工系科学研究科教授，集じん技術委員会委員長　　福井国博氏
ファンを内蔵したパルスジェット式小形ろ過集じん装置は取扱いが容易で、最もよく使用されている集じん装置の一つである。しかし、その性能は使用時間と共に変化し定常状態に到達する。このために、実際に使用される時の性能（集じん率、圧力損失、所要動力など）を、定常状態を模擬した条件で試験評価する統一的な方法が求められている。そこで本講義では、ISO/TC142（空気およびその他ガスの清浄化装置） WG7 で現在審議されている方法を概説する。さらに、公定法である重量法では評価が困難な集じん装置からの清浄ガス中の希薄ダスト濃度を計測する手法についても言及する。

≪15 分休憩≫

15:25～16:15　バグフィルタ用ろ布の性能とその分布試験法
～ISO11057, 22031, 23742～
金沢大学名誉教授，石川工業高等専門学校名誉教授　　金岡千嘉男氏

ろ布性能は、ろ材物質・繊維径・目付・充填構造等だけでなく、使用環境・条件、運転状況・時間により複雑に変化する。本講演は、３つの国際規格をもとに、ろ布原反内での目付、通気性等のバラツキの測定法、一定時間経過後特性を製造時点で推定するための加速実験法、一定時間経過時の性能測定のためのろ布の実稼働バグフィルタ装置からのサンプリング法及び、採取後のろ布から性能測定用試料作片の調整法等について説明する。

16:15～16:35　JIS Z8910 に基づいた稼働中ろ布の回収と性能評価
麻益株式会社　木村勇男氏

JIS Z8910（集じん用ろ布の試験方法－ろ布耐久性測定用のサンプリング方法及び試験方法）には、稼働中のバグフィルタ集じん装置からろ布をサンプリングする方法及び、試験方法について規定されている。今回は、その内容について弊社での実施例を交えながら、ろ布の性能評価や、実機における状況の検証事例を紹介する。

16:35～17:25　フィルタ捕集におけるメソスケールの数値シミュレーションと機械学習
広島大学大学院先進理工系科学研究科准教授
粉体シミュレーション技術利用 副コーディネータ　石神徹氏

エアフィルターやバグフィルターの性能向上や予測のためには，フィルター内部における粒子流体挙動を高解像度で把握したうえで，微細構造を最適に設計することが有用である。本講演では，当研究グループが開発したフィルター内部の粒子流体挙動を計算するための数値シミュレーションならびに機械学習のモデルについて紹介するとともに，エアフィルターやバグフィルターの性能解析ならびに微細構造の最適設計に応用した事例を紹介する。

17:25～17:30　閉会挨拶
広島大学大学院先進理工系科学研究科教授，集じん分科会コーディネータ
福井国博氏

～～～意見交換会会場へ移動～～～

18:00～19:30　意見交換会

問合せ先：一般社団法人日本粉体工業技術協会　東京事務所
東京都文京区本郷 2-26-11　種苗会館 5 階
TEL：03-3815-3955
Email：standardization@appie.or.jp

◆◇◆参加申込要領◆◇◆

1. 定員：70 名

2. 参加費：日本粉体工業技術協会会員および協賛団体会員：22,000 円（うち消費税等 2,000 円）
一般 27,500 円（うち消費税等 2,500 円）
※上記金額には、意見交換会費および消費税（10%）を含みます。

3. 申込方法：日本粉体工業技術協会のホームページからお申込みください。
https://form.run/@registration-standardization
申込受付後、受理書を Email で送信いたします。

こちらの QR コードからも申込フォームにアクセスできます。

4. 申込締切日：2025 年 10 月 20 日（月）
ただし、定員になり次第、締め切ります。

5. 支払方法：銀行振込
別途郵送する請求書に記載の口座へ 10 月 31 日（金）までにお振込みください。
※振込手数料は、貴社にてご負担願います。
※お支払い頂いた参加費は返金できません。欠席の場合は、代理の方のご参加をお願いいたします。

問合せ先：一般社団法人日本粉体工業技術協会　東京事務所
東京都文京区本郷 2-26-11　種苗会館 5 階
TEL：03-3815-3955
Email：standardization@appie.or.jp

【会場地図】

(JR･地下鉄･名鉄･近鉄)名古屋駅より
-JR 名古屋駅桜通口から：
　ミッドランドスクエア方面　徒歩 5 分
-ユニモール地下街 5 番出口から：徒歩 2 分
-名駅地下街サンロードから：
　ミッドランドスクエア、マルケイ観光ビル、
　名古屋クロスコートタワーを経由　徒歩 8 分
-JR 新幹線口から　徒歩 9 分