



ノイルフト式電気集塵機

“ノイルフト”とはドイツ語で
「新しい大気」を意味します。



第22回優秀環境装置表彰受賞
日本産業機械工業会会長賞

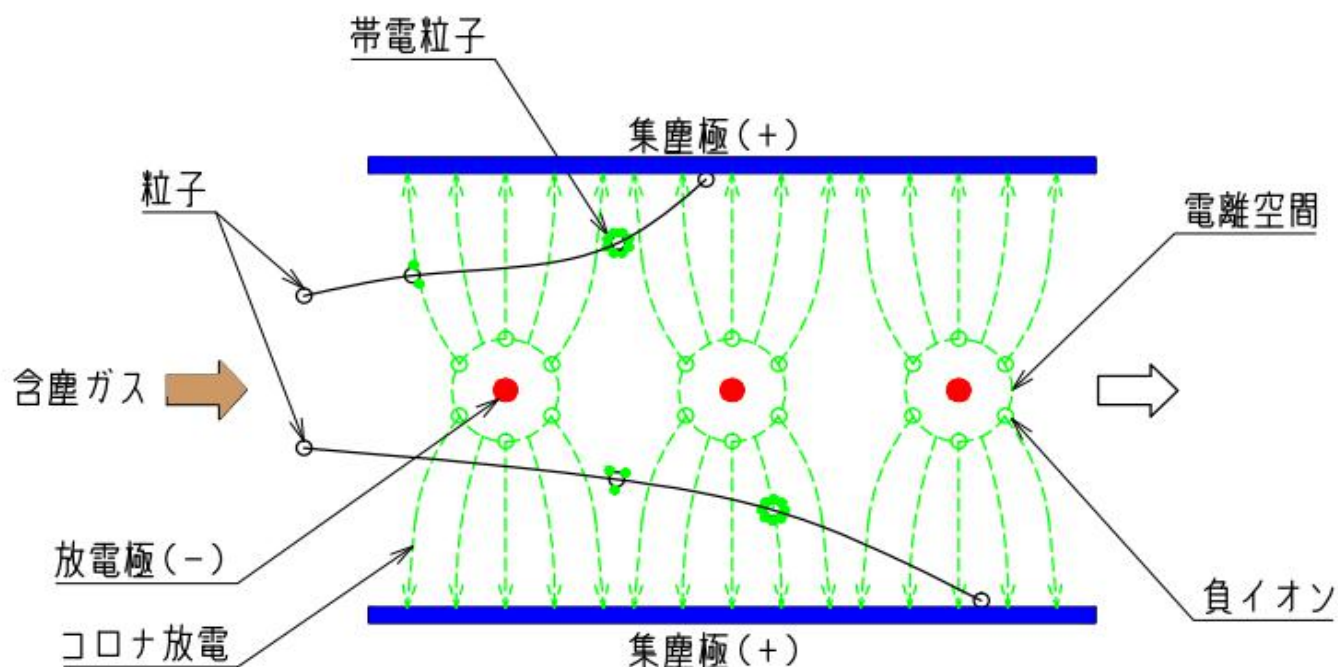


株式会社エルデック

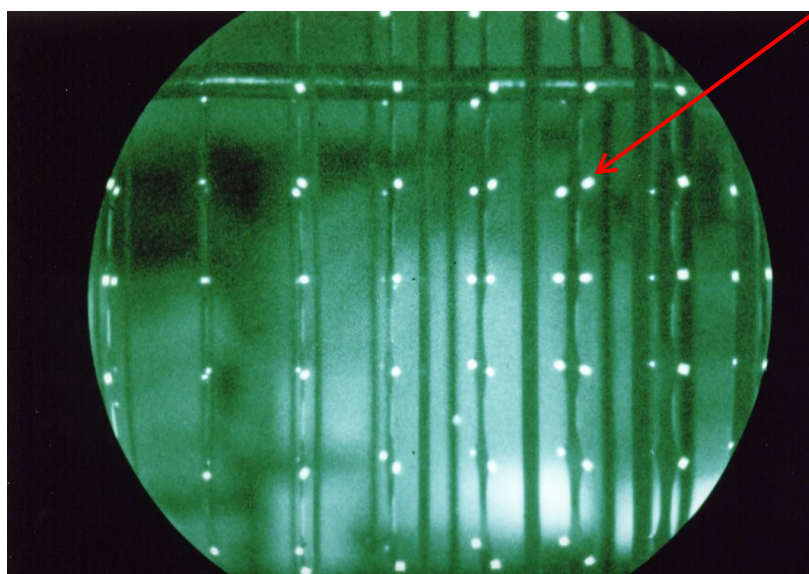
集塵原理について

電気集塵機は、放電極と、集塵極により構成されています。この放電極にマイナスの直流高電圧を荷電すると、放電極周囲のガス分子は、プラスイオンとマイナスイオンに電離しコロナ放電を起こします。

プラスイオンは、放電極に吸収されて電荷を失いますが、マイナスイオンは、集塵極に向かって移動します。この空間に含塵ガスを導入すると、ガス中の粒子にマイナスイオンが衝突し、マイナス電荷に帯電されます、マイナスの電荷を帯びた粒子は、集塵電極との間で強いクーロン力が働き、集塵電極に引きつけられ捕集されます。



コロナ放電写真

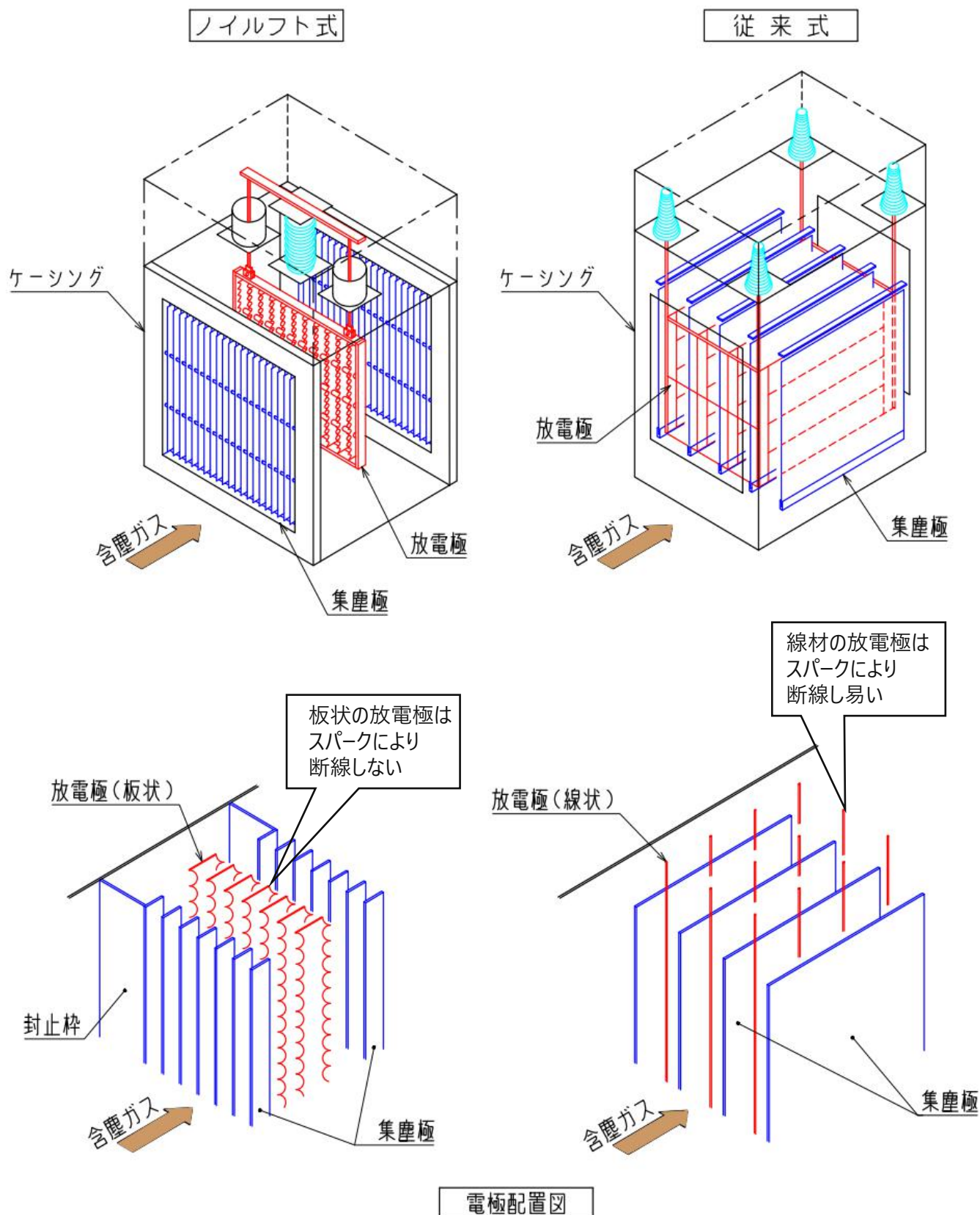


コロナ放電

ノイルフト式の特長①

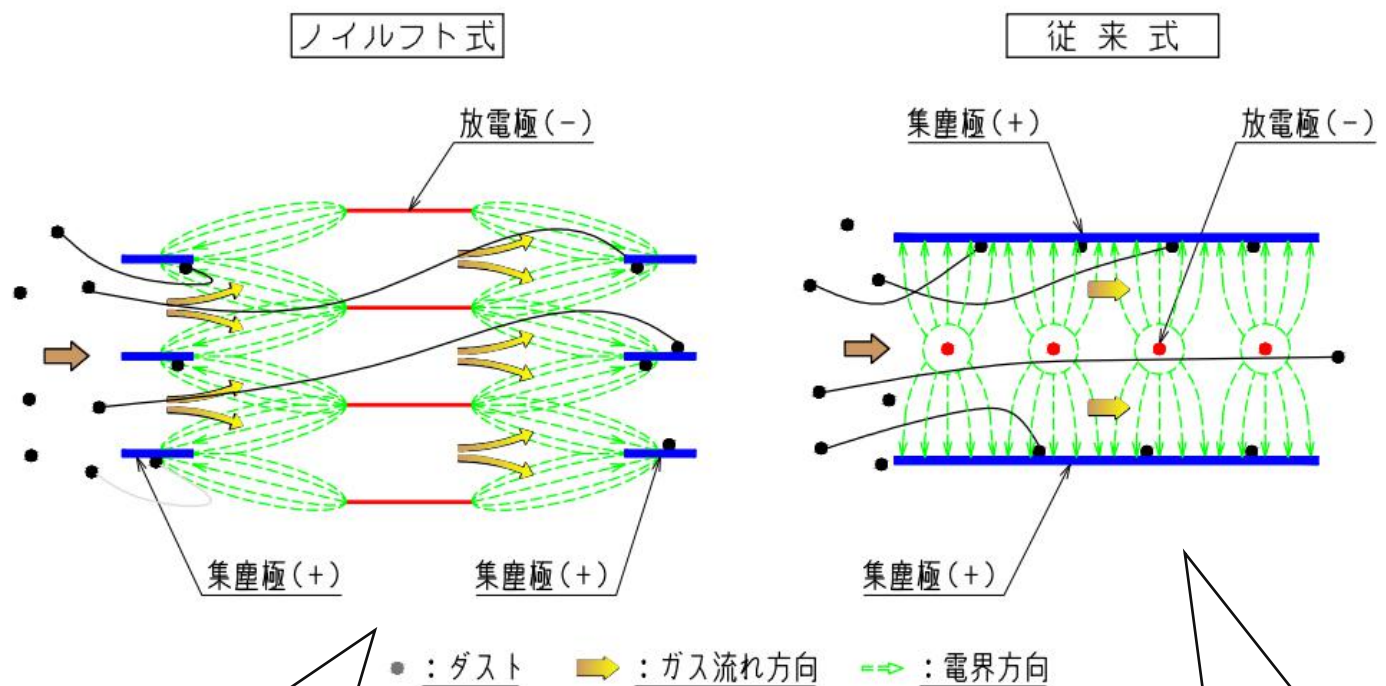
ノイルフト式電気集塵機は、従来の電気集塵機のガス処理流れが異なる"カウンターフロー方式"を採用した電気です。

従来の放電極が線材(ワイヤー)なのに対し、板材を採用しています。線材はスパークによる断線が発生し、荷電停止する可能性が高いのに対し、板材は断線が発生しない為、荷電停止しません。



ノイルフト式の特長②

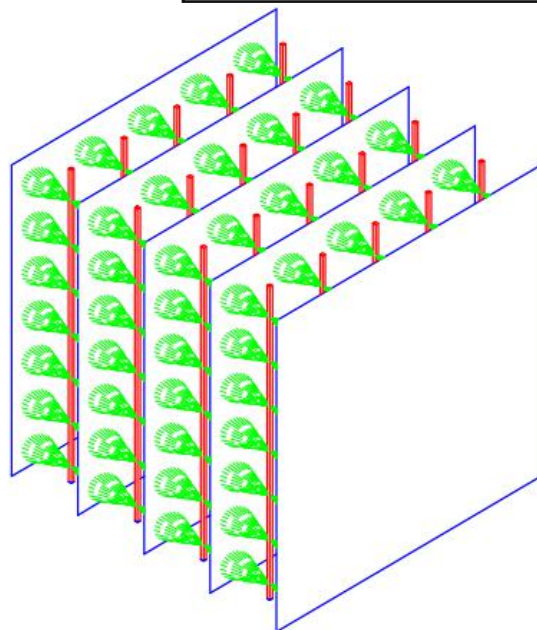
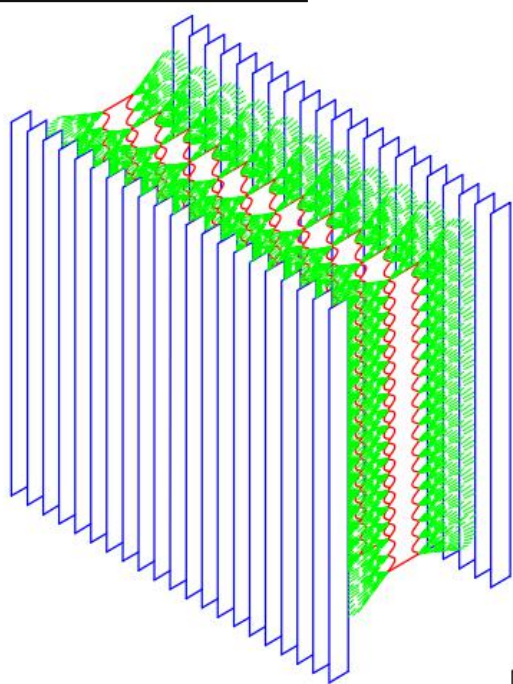
ノイルフト式は、含塵ガスの流れの方向に対し、集塵極と放電極がそれぞれ向かい合うように配置します。集塵極と放電極が平面に対し交互に対峙するので、強力に均一な電界を形成出来ます。



含塵ガスが集塵機内に偏流状態で流入されても後方に流れる毎に整流される為、一部分にダスト堆積する事が無くダストによる荷電停止にならない

集塵原理

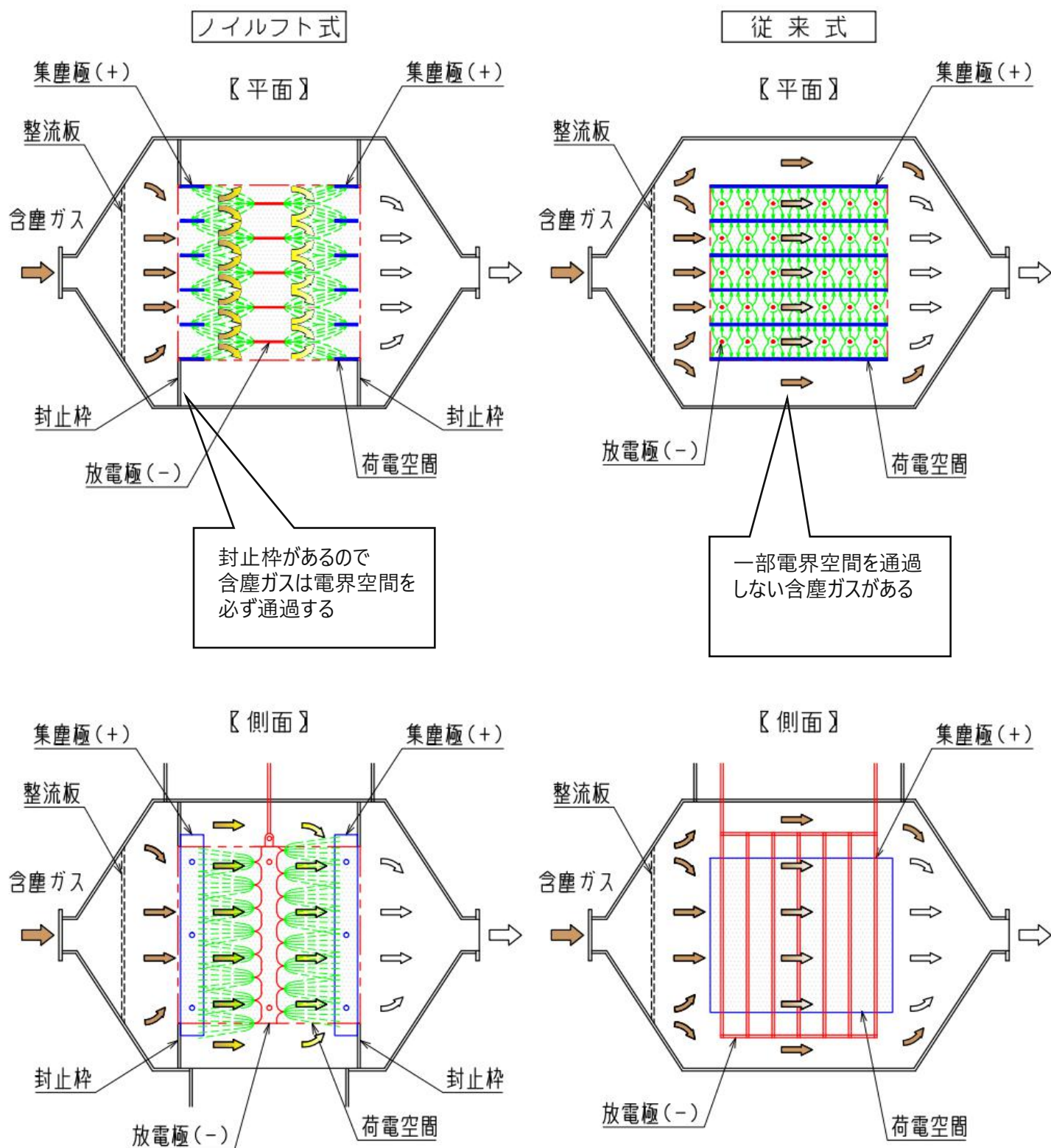
含塵ガスが集塵機内に偏流状態で流入されたら整流される事なしに後方へ流れる為、一部分にダスト堆積する。ダストによる荷電停止になる可能性が高い



電界イメージ

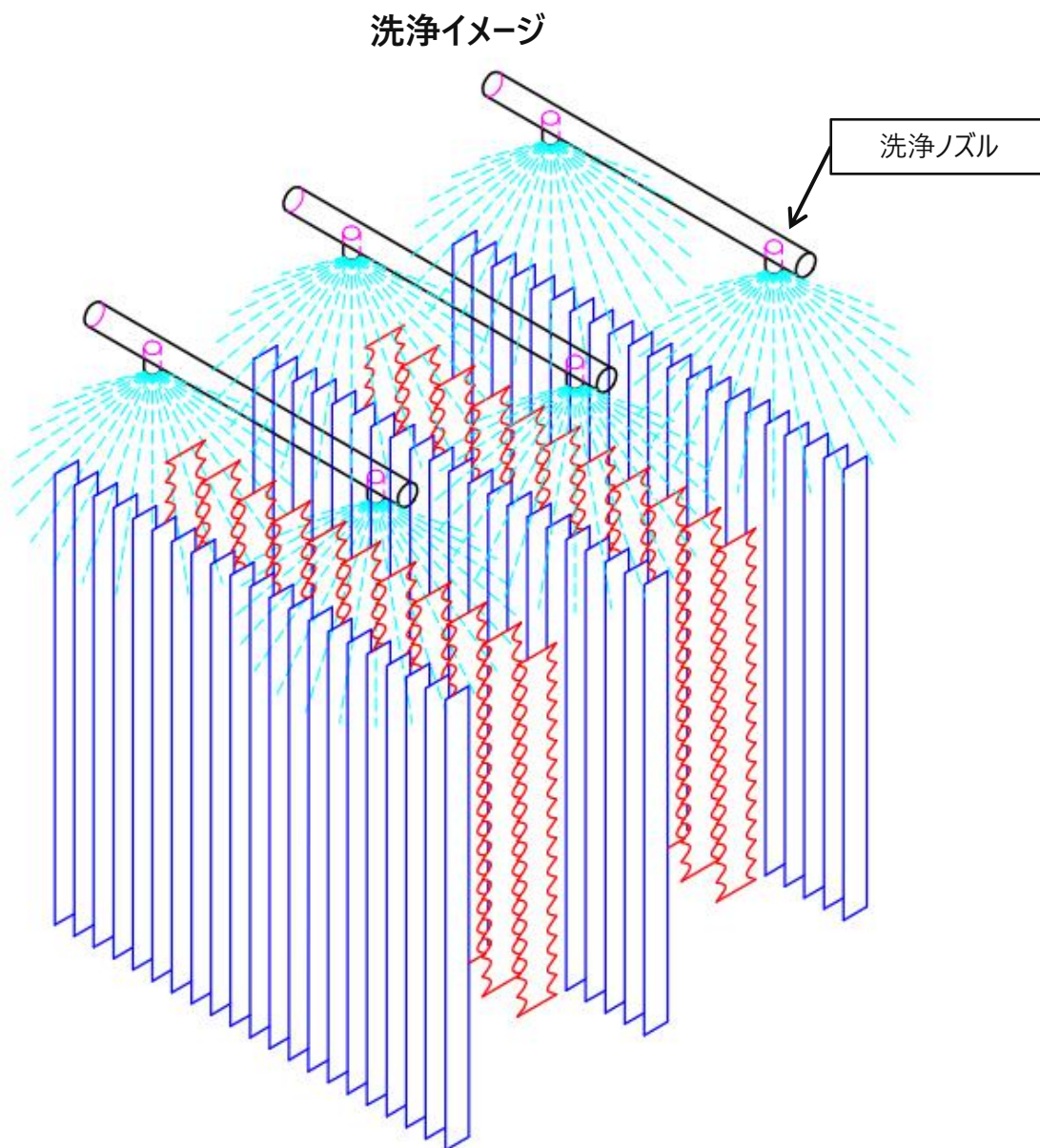
ノイルフト式の特長③

ケーシング内に封止枠を設け、全ての含塵ガスは必ず電界空間を通過する形となります。



ノイルフト式の特長④

堆積したダストは乾式の場合、ハンマ等による槌打、湿式の場合、洗浄ノズルによる洗浄により除去されます。ノイルフト式では荷電停止することなく洗浄する事が可能です。

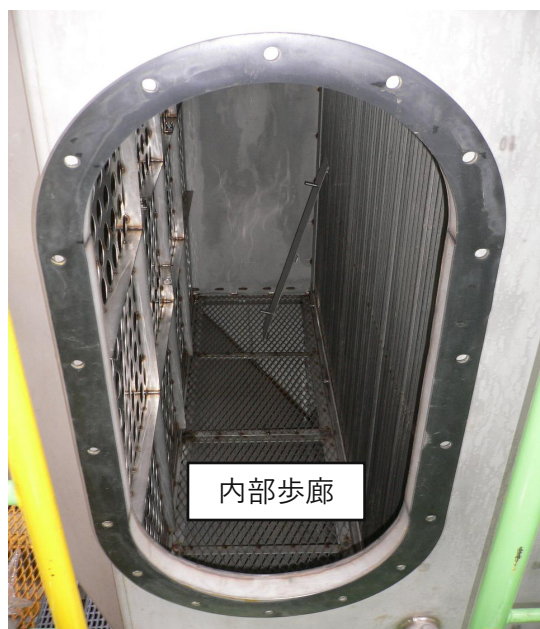


ノイルフト式	従来式
集塵極に付着したダストは間欠洗浄する事で付着したダストの成長を抑える。間欠運転なので、常時水を流すタイプに比べ大幅に使用水量を抑える事が可能。	集塵極に付着したダストは常時洗浄水を流す事でダスト成長を抑える。常時水を使用するので使用水量が膨大になる。
放電極は洗浄時のスパークで断線しない。荷電停止する必要が無く連続運転が可能。	放電極は洗浄時のスパークで断線する可能性が高いので荷電停止する必要がある。連続運転時に無荷電時間が発生し含塵ガスが未処理の状態で下流へ流れる。

ノイルフト式の特長⑤

集塵機のメンテナンスは全ての電極を確認出する必要があります。従来式でも点検口はありますが、全ての電極を直接目視するのは不可能です。その為、メンテナンス計画が曖昧になります。ノイルフト式では全ての電極を直接目視確認することが可能なので、メンテナンス計画が容易になります。

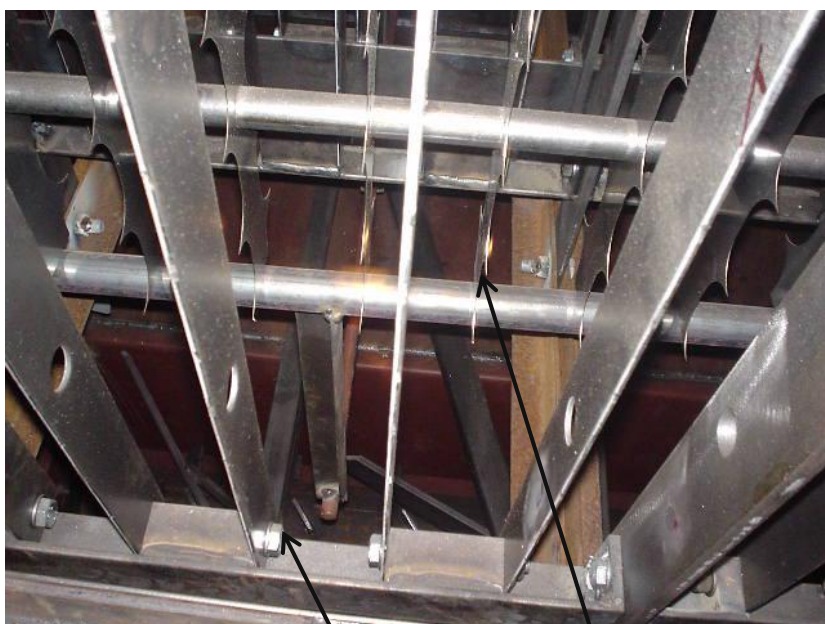
点検口入口



内部歩廊

点検口を開けると
人が入れる歩廊が
あります

集塵極・放電極目視点検中



集塵極

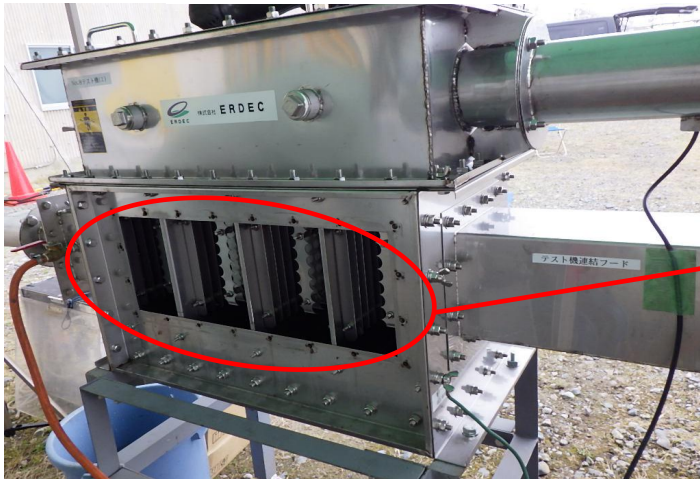
放電極

歩廊に立ち
集塵極・放電極が直接
確認、点検出来ます

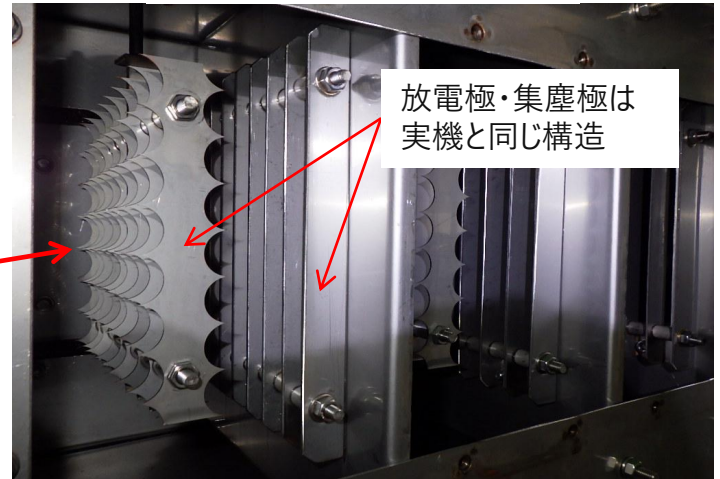
小型テスト機を使用して『実証試験』が出来ます。

お客様の工場で実際の含塵ガスを使った除去性能を確認する事が出来ます。ノイルフト式の効果を直接感じる事が出来ます。

小型テスト機 全景



小型テスト機 内部構造



放電極・集塵極は
実機と同じ構造

小型テスト機×2台 によるテスト風景

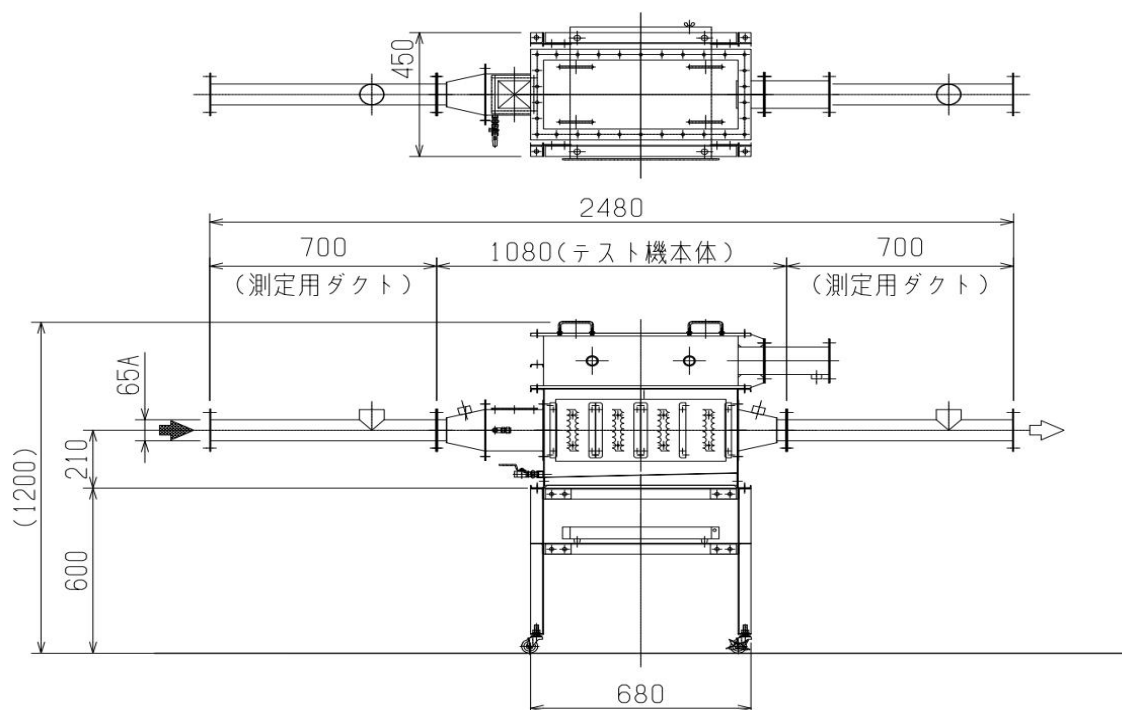


1. 導入(計画)前に除塵テストが出来ます。
2. 放電極・集塵極は実機と同じ構造です。
3. テスト機はワンボックスカーで持ち運びが出来ます。
4. 組立時間は半日で出来ます。

試験推奨風量 = $0.4 \sim 2.5 \text{ m}^3/\text{min}$

※試験風量は目安です。試験方法と合わせて
ご相談下さい。

テスト機外寸(1基接続)



納入製品紹介

非鉄金属（硫酸工程）
処理風量 = 15,000 m³/hr



製鉄（分塊工程）
処理風量 = 110,000 m³/hr



火力発電（重油焚ボイラ）
処理風量 = 33,000 m³/hr



廃棄物（污泥焼却）
処理風量 = 5,000 m³/hr



半導体（CVD装置）
処理風量 = 1,200 m³/hr



電力発電（粉炭ボイラ）
処理風量 = 6,000 m³/hr



廃棄物（都市ごみ焼却）
処理風量 = 637,000 m³/hr



原子力発電（HEPAフィルタ延命）
処理風量 = 6 m³/hr



セメント製造
（サイクロンダスト削減）
処理風量 = 150,000 m³/hr



お問合せ先



株式会社 エルデック

〒998-0073 山形県酒田市松美町3-70
TEL:0234-34-3355 FAX:0234-33-2073
E-mail: gijyutsu@erdec.co.jp
HP: <http://www.erdec.co.jp/>