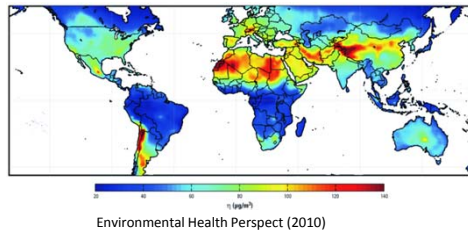
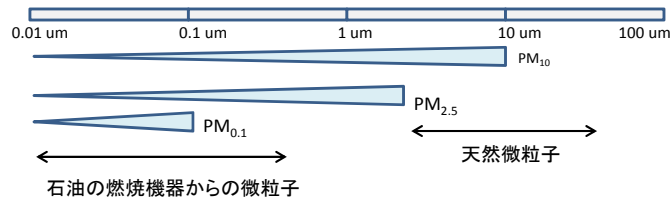


新しい手法を用いたPM_{2.5}, PM_{0.1}の捕集・分解

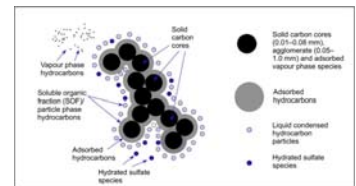
PM2.5の濃度分布



発生源と粒子サイズ



燃焼機器から排出される黒煙の模式図

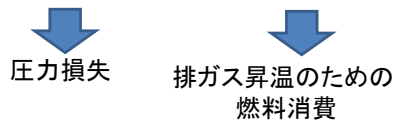


M.V. Twigg, et al., et al. 'Cleaning the Air We Breathe - Controlling Diesel Particulate Emissions from Passenger Cars', Platinum Metals Review, 53(1): 27-34

0.1µm以下の炭素粒子が凝集し、さらに炭化水素類がその隙間に吸着されており、呼吸器疾患、循環器疾患および肺がんの増加因子となる

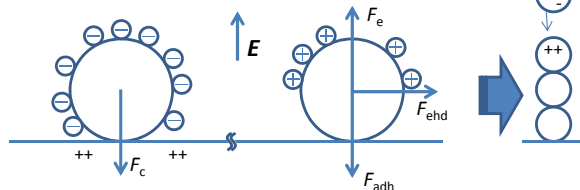
従来型黒煙処理法

セラミックフィルタ(DPF) + 加熱再生



静電集塵は使えるか？

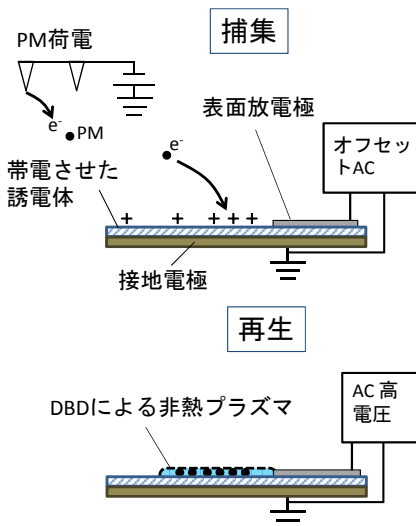
- 低圧力損失
- 低消費エネルギー
- 再飛散問題



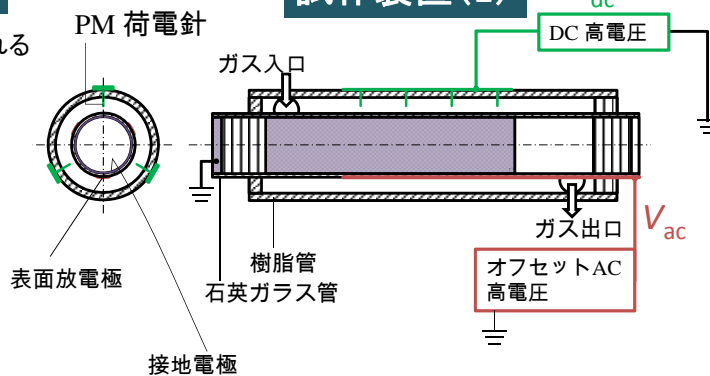
T. Yamamoto, T. Abe, T. Mimura, N. Otsuka, Y. Ito, Y. Ehara, et al., "Electrohydrodynamically Assisted Electrostatic Precipitator for the Collection of Low-Resistivity Dust," IEEE Transactions on Industry Applications, vol. 45, pp. 2178-2184, 2009.

新手法の基本コンセプト

- 誘電体を用いることで再飛散が抑制される静電集塵を実現する
- その場でPM酸化分解まで行う



試作装置(1)



試作装置(2)



PM低減率

試験結果
(投稿予定のため掲載を控えます)

排ガス中PM濃度