

高温用ガスセンサ

先進製造プロセス研究部門

○伊豆典哉、申ウソク、伊藤敏雄、赤松貴文

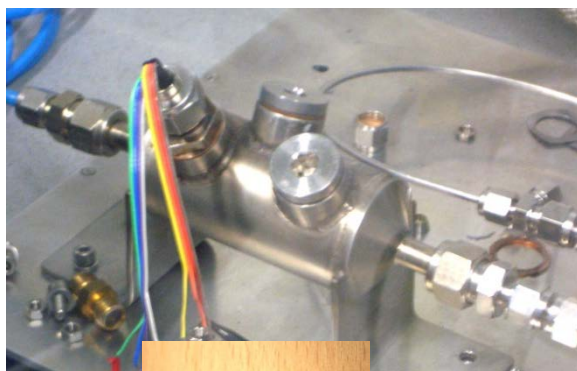
n-izu@aist.go.jp

主な検出対象/検出実績 など

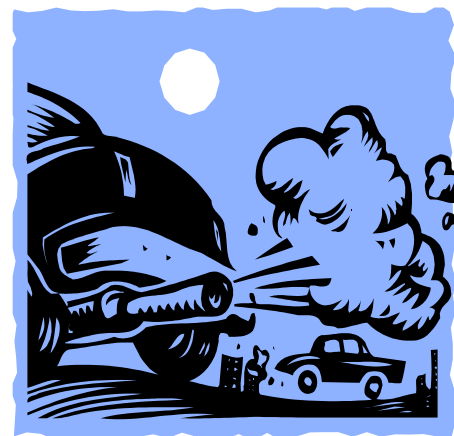
高温ガス中の

- ・酸素分圧 (900°Cまで)
- ・可燃性ガス(CO、H₂、プロパン等) (550°Cまで)
- ・SO₂ (500°Cまで)

配管に繋ぐ
センサソケット



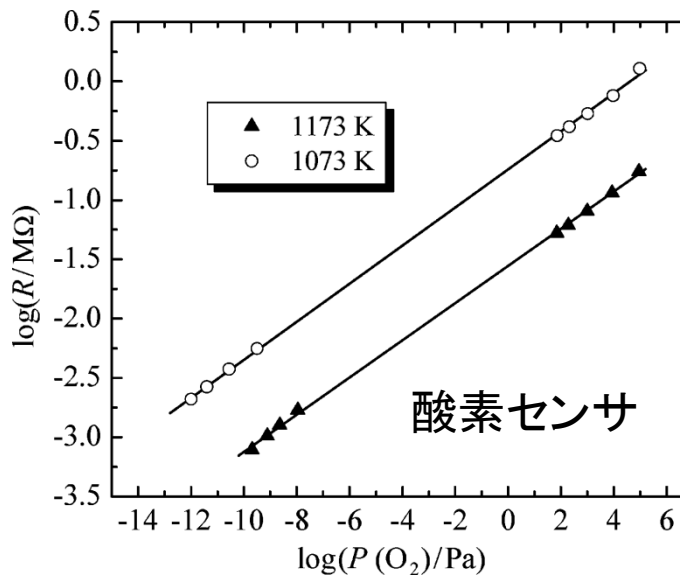
ヒータコント
ローラ



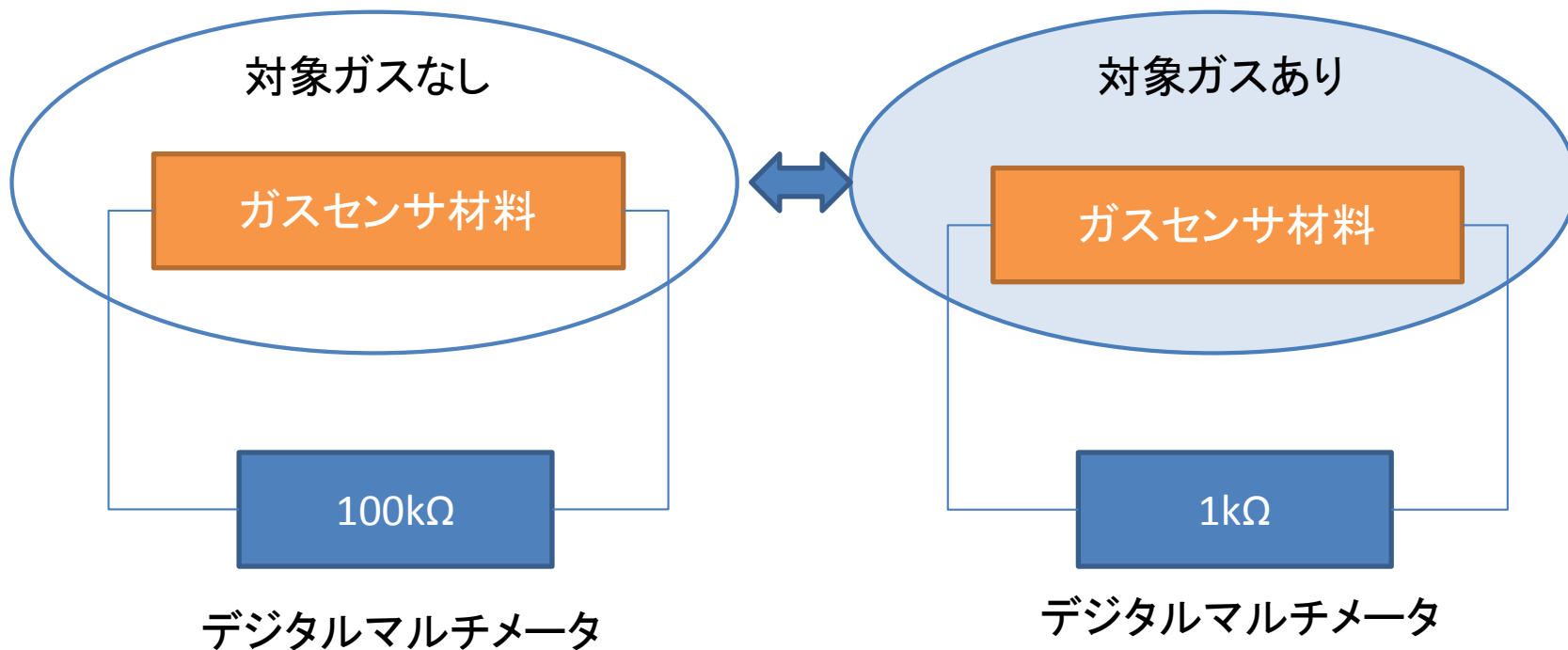
検出原理

・抵抗型のガスセンサ

材料の抵抗が対象ガスの有無や濃度で変化

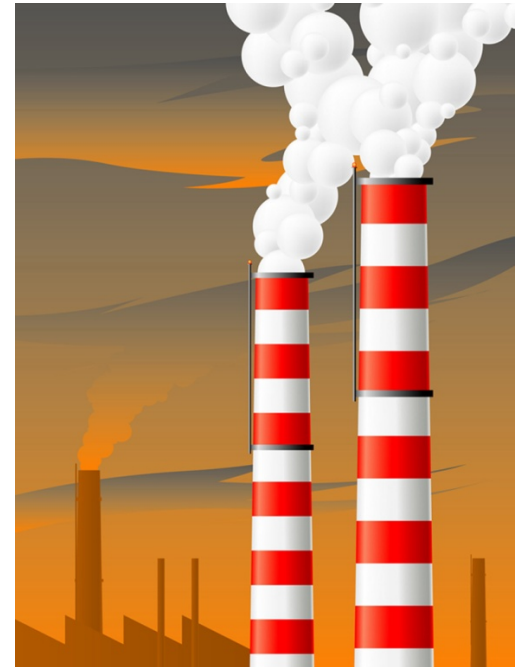


N. Izu et al. J. Electroceram.
13 (2004) 703

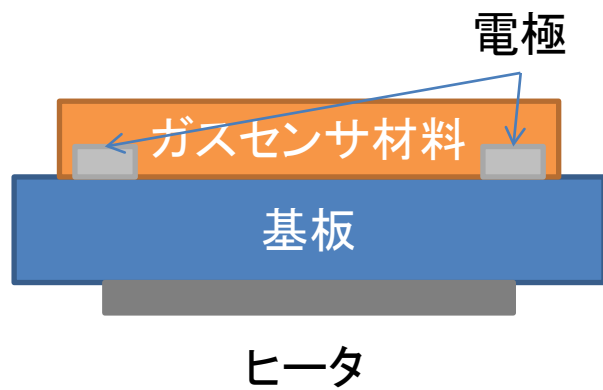


想定しているアプリケーション

- 自動車排ガス用酸素センサ
- ボイラーの燃焼効率改善用酸素センサ
- 発電所での酸素センサ、SO₂センサなど
- ヘルスケア一用各種ガスセンサ



他の類似技術に対して優位な点/特徴



構造が簡単



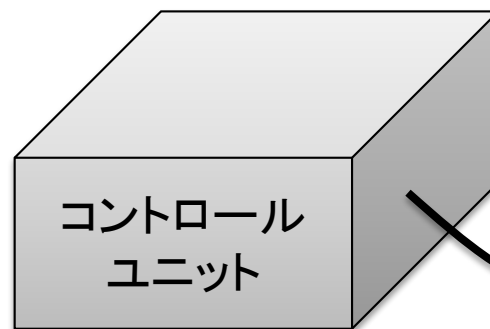
ジルコニア酸素センサ
構造が複雑・基準極が必要

弱点・足りない点・補強したい点 など

・燃焼制御システムなどへのシステム化

ヒータのコントローラと抵抗からガス濃度への変換回路を一体化したユニットの作製など

・必要なスペックなどの情報



所内に期待する協力/コラボレーション

コントロールユニットを一緒に開発したい。

想定しているアプリケーションに関する情報をお持ちであれば、是非お聞かせいただきたい。

これまでに想定していない新しい用途などがあれば積極的に展開していきたい。