

## 発表要約

現在、家庭用都市ガス警報器の普及率は約40%で、平成11年以降ほぼ横ばいの状況にある。現行の都市ガス警報器はAC100V電源仕様であり、台所の高所に設置しなければならない制約と相まって、普及を阻害する要因となっている。そこで、都市ガス警報器の電池駆動によるコードレス化が強く望まれている。ただし、そのためには現行品の1/1000以下という、メタンセンサの超低消費電力化が必要であり、夢の技術と言われていた。

現実的な電池コストで都市ガス警報器の交換期限である5年間の駆動を可能とするには、メタンセンサの消費電力を0.1mW以下にする必要がある。この低消費電力化は、既存のメタンセンサに対し1/1000以下という革新的なものである。このような超低消費電力化を実現しつつ、日本ガス機器検査協会の「都市ガス用ガス警報器検査規程」(JIA E 001-07)を満足する基本性能と、5年間の長期信頼性を確立することを目的として研究開発を進めた。

結果、電池駆動が可能なメタンセンサの開発に成功した。MEMS技術を駆使し超低消費電力化(約0.06mW)を達成した上で、高感度・高選択性を実現し基本性能を確立した。一方、大規模フィールドテストとそれに基づく加速評価および各種信頼性試験により、長期信頼性を検証した。開発したメタンセンサを搭載した世界初の電池駆動式ガス警報器について、本年5月より発売を開始した。