

平成19年度 研究課題外部評価報告書（事前、中間、事後、追跡）

研究テーマ名	揮発性有機化合物対策用高感度検出器の開発				
研究実施期間	平成17年度～平成19年度				
研究概要	省エネ効果の高い高気密住宅ではVOC（揮発性有機化合物）等有害成分による健康障害が問題となっている。本研究では、VOCセンサを用いて室内環境のモニタリングと同時に、室内換気システムを連動させることで、健全な室内環境を保つことと、省エネを同時に達成するシステムの開発を目的とした産学官共同研究プロジェクト「揮発性有機化合物用高感度検出器の開発」の一環として、富山県工業技術センターがプロジェクトの一部の課題について研究委託を受けた。当センターは本システムに用いられるVOCセンサを開発するもので、現在までセンサに対する検出可能ガス種、感度、応答性などにおける目標性能をほぼ達成している。今後は、センサの信頼性について検討する予定。				
評価項目*	計画の進捗度	目標達成の可能性	期待される効果		合計
	5	4	4		13
	4	5	4		13
	5	4	4		13
	5	5	5		15
	4	4	4		12
	5	5	4		14
	4	4	4		12
	4	4	4		12
委員平均	4.5	4.4	4.1		13.0
委員のコメント	<p>1. 計画通りに進捗している。 2. 今後の研究により成果が見込まれる。 3. 研究成果の活用が期待できる。</p> <p>・シックハウス問題等に対応したシステムティックな取り組みと評価できる。</p> <p>しっかりと組織に支えられた研究で、着実な前進が見られている。センサーの安定性、使用寿命の検討など、残された課題もあるが、シックハウスの対策のためにも有用な研究であり、今後の発展が期待される。使用寿命の検討は、次期テーマとのことだが、これも本研究を本物にする大切な検討項目であるので、近々の検討が求められる。</p> <p>工業技術センターの研究ポテンシャルが評価され、NEDOプロジェクトに採択された課題である。住宅における揮発性有機化合物の総量を検出するセンサー素子の開発において、当初の目標性能を達成している。今後、実用場面における性能の検証をすすめ、製品化に繋がる研究の展開に期待している。</p> <p>地球環境保護の目的で製品への有害化学物質の使用禁止が年々厳しくなっている。そしてシックハウス症候群に見られるように揮発性有機化学物質（VOC）が身体に及ぼす影響は大きい。その意味でVOCセンサの開発は社会的に有効である。中間報告によれば本年度までの未達成項目はセンサの安定性（ドリフト特性）のみとのことであるが、安定性が悪ければ振り出しに戻ることから一番やっかいな難しい課題が残っている。センサのリフレッシュとしてクリーニング機構についても検討されては如何でしょう。是非とも長期にわたり信頼性あるセンサを確立し、最終目標である本VOCセンサと排気装置およびコントローラーをセットにして、住宅の断熱省エネと換気の両立可能な快適生活空間が早急に確保されることを望む。なお、願わくば有害なVOCを極力使用しない、あるいは残さない製品を作る一層の努力を産学官でお願いしたい。</p> <p>シックハウス症や化学物質過敏症には朗報になるよう取り組んで欲しい。</p> <p>必要性についての説明がわかりにくい。T-VOCセンサシステムは家屋の換気能力を決めるためのものなのか、検査するためのものなのか判断に迷う面がある。</p> <p>・シックハウス症・化学物質過敏症・花粉症などで悩む人は増加しておりQOL（Quality Of Life）改善への高まりは時代の要請であり、本研究の意義は大きい。 ・本研究は、富山県工業技術センター・産総研・松下電工・建築研究所連携の体制が構築され、個々に課題は残るものの解決可能なレベルに達しており、開発の達成度も8項目中7項目と順調に進捗している。 ・センサ素子の寿命の長期化はこれからの重要な課題・目標。 ・委託先のNEDOにおいてハイリスク研究に指定されているが実用化を目標とする以上は、全般的なコスト計算・採算性についての検討が不可欠と考えるが、研究参加母体のどこかでそれはなされているのか、情報開示されると、研究の意義について評価がよりの確になる。</p>				

\* 評価項目の評価基準は5（適切）・4・3（妥当）・2・1（不適切）の5段階評価