

研究タイトル: 現場における換気設備の開口特性の 非接触型簡易測定の開発



氏名: 小林 仁 / KOBAYASHI Hiroshi E-mail: kobayasi@sendai-nct.ac.jp

職名: 教授 学位: 博士(工学)

所属学会・協会: 日本建築学会, 空気調和・衛生工学会, 日本工学会教育協会

研究分野: 建築環境工学

キーワード: 現場計測, 通気量, 隙間特性値, 部位別気密性能測定

技術相談
提供可能技術:
 ・気密性能測定
 ・換気性能測定
 ・換気量測定

研究内容:

目的

本研究では、現場において非接触型で簡易に換気設備の開口特性を測定できる方法の確立を目的としており、部位別気密性能測定による対象部位のシール有／無の開口特性から対象部位の特性値(従来の通気量に加え隙間特性値も)を求める方法を整備する。これに、SHASE-S 117「換気・空調設備の現場風量測定法」の圧力差法を融合することで、現場での長期的な差圧測定から換気設備や隙間の風量の長期的変動が適正に推定できる。

方法

本研究では、隙間前後の差圧と通気量の関係式をテイラー展開により線形近似し、JIS A2201「送風機による住宅等の気密性能試験方法」による部位別の気密性能測定で、部位のシール前後の測定より得られた測定値(通気量と隙間特性値)から、対象部位の相当開口面積(通気量)と隙間特性値を推定する方法を提案している。これを現場測定に応用することにより、非接触型で簡易に換気設備の別開口特性の測定法が整備している。

特色

- ・部位別気密性能により各部位の通気量に加えて隙間特性値を求めることができる。
 施工後の対象部位である給気口・隙間の相当開口面積(通気量)に加えて隙間特性を算定できる。
- ・内外差圧の経時変化による開口特性の変化を把握することができる。
 減圧法に加え加圧法での部位別気密性能測定を行うことにより、逆流時における開口特性の変化も把握できる。また、地域の気象条件も鑑みて、実際に生じえる内外差圧での開口特性を合わせて把握できる。
- ・給気量と漏気量をそれぞれ把握できる。
- ・給気量の経時変化が容易に測定できる。
 室内外の差圧を連続測定することにより環境条件に伴う長期的な換気の変化を簡易にとらえることができる。

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	