

設備工事情報シート	衛生	Ⅱ-P-22-改1	制定	2008年4月1日
			改訂	2015年3月1日
機器・材料	空圧式漏洩検査器		はじめ編	

1. 目的・概要

集合住宅の給水・給湯配管等で採用される樹脂管(架橋ポリエチレン管、ポリブテン管)・継手類の漏洩試験は水圧試験で行われるのが一般的であり、漏水量が多い場合には有効な方法となるが、水圧を加えることで管が膨らみ圧力が下がってしまい、加圧方法(初期圧力の保持時間)や、配管内の空気残量によって圧力低下に変化が生じることから、釘打抜き、パッキン類のねじれや損傷、ヘッダーねじ部の締込み不良等による微小漏れを発見するのは困難であった。

これらの微小漏れを検知する有効な手段として、短時間の空圧検査で漏洩判定を行う検査器が空圧式漏洩検査器(ビックリくん)である。これは試験開始時と一定時間経過後の配管内の圧力差により、漏洩判定を行う機構となっている(検査時間10~15分以内に配管内圧力が0.6~0.8kPa±0.1kPa低下した時点で、「漏れ有り」と判定)。

水圧試験では検知出来なかった微小漏れを発見できる有効な検査方法の一つと考える。

2. 空圧漏洩判定試験の特徴

- (1) 高精度で釘打ち、シール不良等による微小漏れを検知出来る
- (2) 検査時間10分~15分で検査が可能
検査時間も大幅に短縮し、大きな検査コスト削減を実現
- (3) 水を使わないので検査準備が簡易である

3. 試験装置の外観



HWR-301

HWR-701

新製品
HWR-801

資 料

4. 検査手順

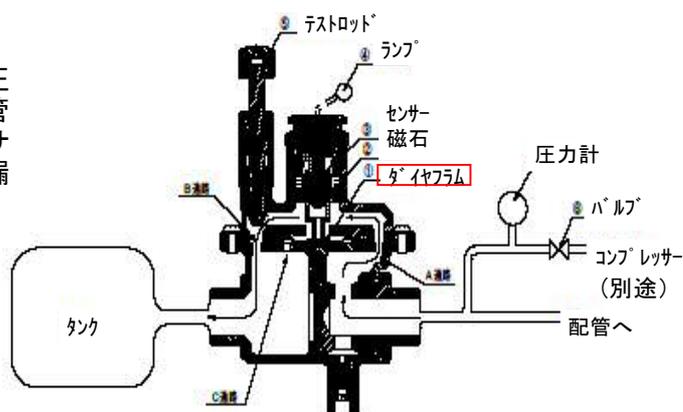
(1) HWR-301

検査器本体を経由して配管に空気を封入加圧して検査器本体に内蔵されたタンクと配管の圧力をダイヤフラムを用いた構造のセンサーにより差圧を検知し、ランプを点灯させ漏洩判定を行う。

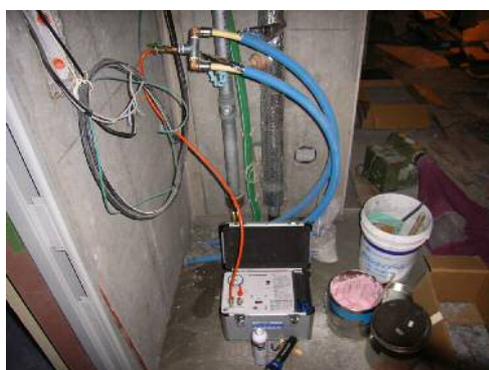
- ①漏れが無ければ検査時間経過後タイマーが消灯



- ②漏れがあった場合、リークランプが点灯した時間でタイマーが点滅状態



HWR-301用センサー本体の構造



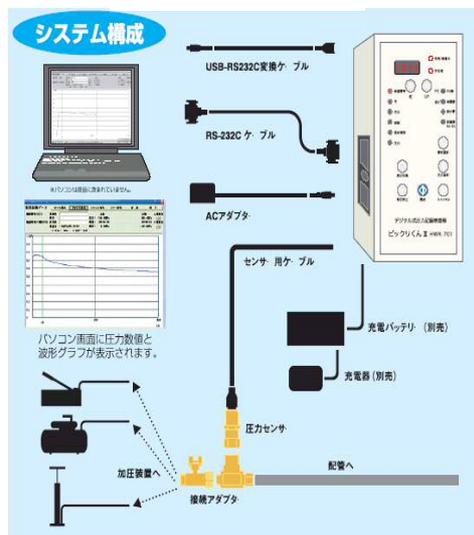
現場での検査状況

(2) HWR-701, HWR-801

電子圧力センサにより、差圧を測定し漏洩判定を行う

- ①空圧試験で住戸内給水、給湯、床暖房配管を15分の検査で自動的に漏洩判定を行う
- ②水圧、空圧試験の経時変化を最大24時間まで記録。パソコンに取り込み圧力数値・グラフ表示
- ③デジタルで圧力数値を0.001MPaの桁まで表示
- ④検査中立会い不要・検査開始、終了時の圧力確認ができる
- ⑤カレンダー機能内蔵 (HWR-701)

※水圧試験は、記録のみ
 ※HWR-801は、漏洩判定機能のみ搭載 オプションにてパソコンと接続して圧力グラフを描く機能を提供



HWR-701のシステム構成

5. 問い合わせ先

株式会社 ハジメ 梶浦 義一
 〒114-0003 東京都北区豊島8-5-1
 TEL : 03-3927-0111 FAX : 03-3927-0116 <http://www.kkhajime.com>

参考文献

- 1) 空気調和・衛生工学会大会学術講演文集
 「樹脂管工法の水圧試験に及ぼす空気混入の影響と微小漏れ検知について」A-45、2006年9月(長野)
- 2) 日本工業出版「建築設備と配管工事」樹脂管工法の漏洩検知について P.61~P65 2007年7月号