

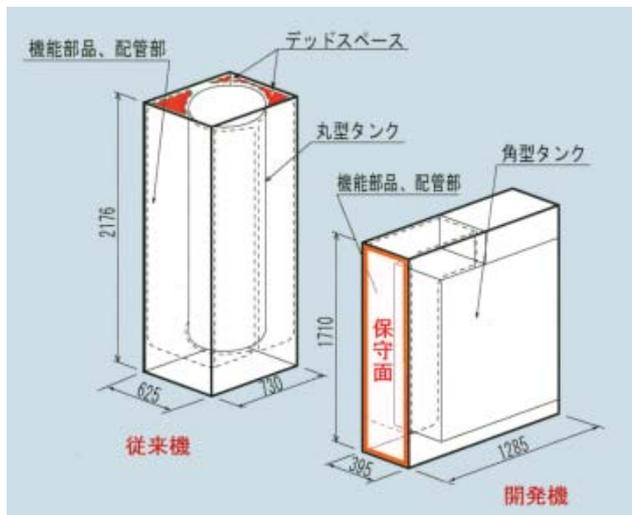
(2) 給湯圧力のさらなる向上

給湯加圧ポンプによる高圧大流量給湯システムを開発し、シャワー流量の向上を実現した。これにより、3階でも快適にシャワー利用が可能となった。(同社製従来機比シャワー流量30%増加)

(3) 機能部品のコンパクト化

省スペース化を図るために、混合弁等機能部品の集約ユニットを開発し、配管損失低減により高速湯張りを実現した。また、従来機では追焚きのためにタンク内部にコイル状熱交換器を設置して高速追焚き能力を得ていたが、タンクの薄型化に伴って開発機では熱交換器をタンク外部に備える必要があった。そこで新規にプレート式小型熱交換器を採用し、高速追焚き能力を実現した。

- 湯張り：約12分(浴槽湯200L、42)
- 追焚き：約12分(浴槽湯200L、30 を40 に昇温)
- (いずれも同社製従来機同等。業界最大能力。)



第2図 従来機と開発機の外形比較(460L機種)



第3図 開発機の設置イメージ例

3 開発機の効果

電気式給湯機では、タンク沸上げ時に水の体積膨張量に応じた湯が排出される。開発機ではこの膨張水をシスターンで回収する構造とした。沸上げ熱量の約2%を回収し、月約180Lの節水効果がある。

開発機の給湯に必要なランニングコストは、水道代を加味すると、補機動力の増分と相殺され、従来機と同等である。

4 今後の展開

今回開発した薄型パワフル電気温水器は、共同開発先の(株)日立空調システムから平成17年2月より2機種(第1表)販売されている。(商品名「パワフルスリム」)

今後は、省スペース性、利便性向上とともにエコキュートへの適用検討を行う予定である。

第1表 開発機の仕様

製品名		薄型パワフル電気温水器	
型式	BE-FS37AWU	BE-FS46AWU	
適用電力制度	8時間通電制御 / 時間帯別電灯型		
機種区分	屋外・屋内兼用タイプ		
電源	単相 200V 50/60Hz		
タンク容量	370L	460L	
外形寸法 (高さ×幅×奥行き)	1,450 × 395 × 1,285mm	1,710 × 395 × 1,285mm	
消費電力	ヒータ用	約 4.4kW	約 5.4kW
	制御用	約 220W	
タンク材質	高耐食性ステンレス鋼		
沸上げ温度	高: 約 90 / 低: 約 75 / 自動: 約 75 ~ 90		
ポンプ給湯圧力	0.2MPa		
風呂追焚き能力	10kW (タンク上部湯温 90 の場合)		
運転音	約 40dB (A) (出湯・追焚き同時運転時)		
浴槽設置範囲	- 1m (本体底面からふるアダプタ高さ) ~ 4m (本体底面から浴槽溢れ縁高さ)		
接続配管	給水・給湯管: 20A (R3/4) 排水管: 15A (R1/2) ふる行き・戻り管: 15A (R1/2) 分岐給水管: 20A (R3/4) オーバーフロー管: 20A (R3/4)		



執筆者 / 宮田真理
Miyata.Mari@chuden.co.jp