

実証試験結果の概要

実証試験結果要約(実証試験結果報告書 概要フォーム)

実証対象技術 / 環境技術開発者	顕熱抑制装置(ドレン水活用方式) / (株)ハンシン
実証機関	大阪府環境情報センター・(財)電気安全環境研究所関西事業所
実証試験期間	平成16年9月30日 ~ 10月8日

1. 実証対象技術の概要

ドレン水活用方式	原理
	<p>冷房でタレ流すドレン水の潜熱を活用するもので、室内機で発生するドレン冷水を室外機に取り付けた機器に回収し、一定量の水が溜まる度に一気に放流し、熱交換器フィン表面を濡らして、冷却を繰り返し、室外機から発生する顕熱を抑制する技術である。</p>

2. 実証試験の概要

実証対象機器の仕様

項目	仕様及び処理能力
型式	SC - J - 70
サイズ, 重量	W 740mm × D 74mm × H mm, kg
対応エアコン能力	(冷房能力) 6.0 ~ 14.0 kW
制御機能の内容	不要

実証試験条件設定

		試験条件	
		試験条件1 (JISB8615-1 T1条件)	試験条件2 (夏期一般的条件)
室内側	入口空気乾球温度	27.01	27.00
	入口空気湿球温度	18.96	18.97
室外側	入口空気乾球温度	34.95	29.95
	入口空気湿球温度	23.92	24.92
水温		室内機ドレン水(23.8)	室内機ドレン水(22.8)
水圧			
実証対象機器の運転モード		ドレン水の集水バケツ容量を 120ml に設定	

実証試験使用エアコン

項目	仕様及び処理能力
定格冷房能力	12.5 kW
定格消費電力	3.1 kW
定格COP	4.03
運転制御方式	インバータ方式(ただし今回は周波数固定で運転)

3. 実証試験結果

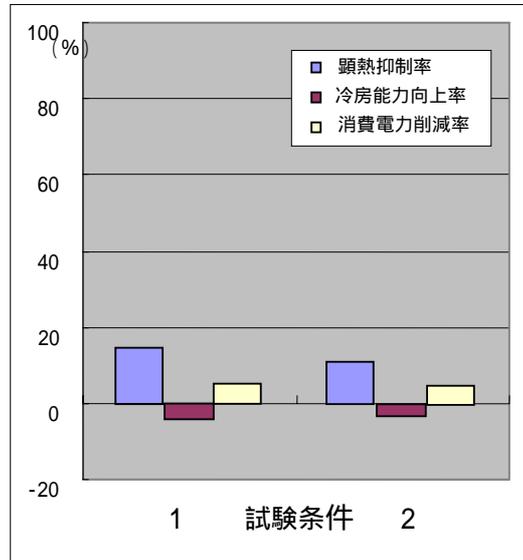
顕熱抑制性能実証項目

作動条件	試験条件1	試験条件2
顕熱抑制率	15.2 %	13.1 %
冷房能力向上率	-3.3 %	-2.6 %
消費電力削減率	3.6 %	3.4 %

【参考値】

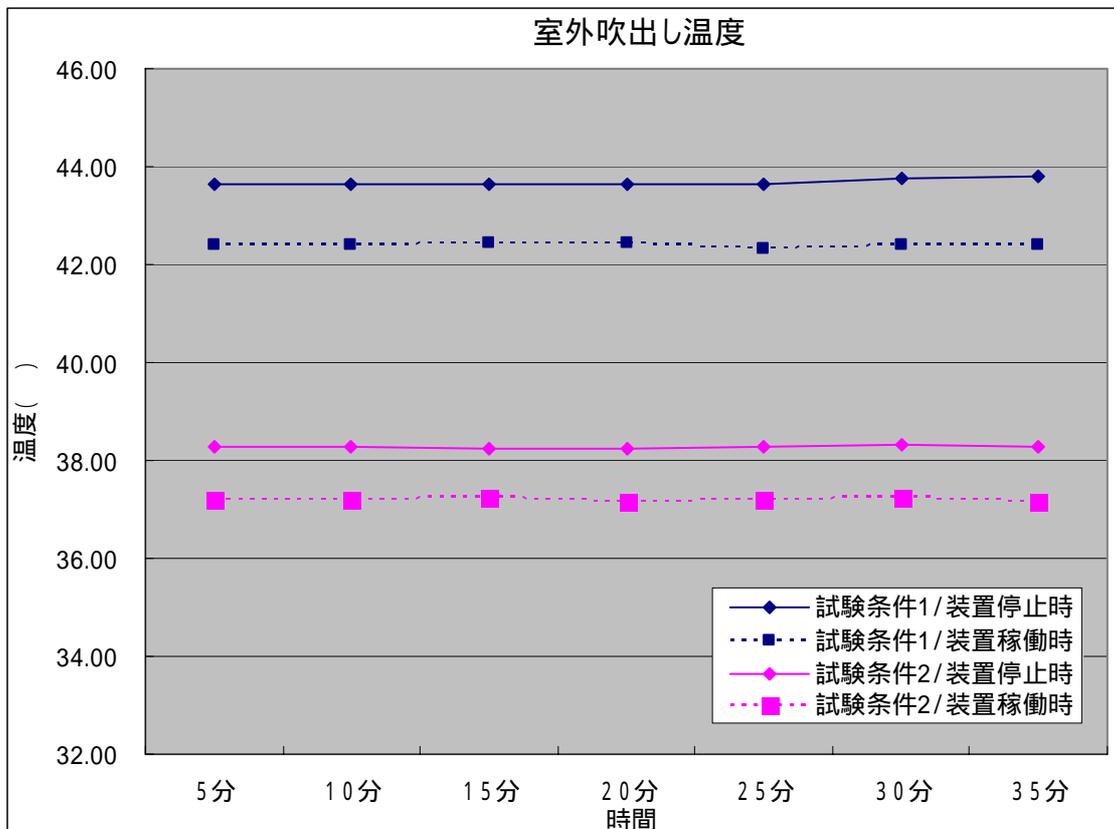
作動条件	試験条件1	試験条件2
冷房 COP 向上率	0.3 %	0.9 %
潜熱化率	5.7 %	5.9 %
水への熱移行率	0.0 %	0.0 %

【効果】



冷房 COP: 冷房能力を冷房消費電力で除した値。高いほどエネルギー効率がよい。

【室外側吹き出し空気の温度変化】



運転及び維持管理実証項目

項目	試験条件1		試験条件2	
	装置停止時	装置稼働時	装置停止時	装置稼働時
環境負荷物質排出量				
消費電力量	Wh/h	0 Wh/h	Wh/h	0 Wh/h
水消費量	kg/h	0 kg/h	kg/h	0 kg/h
その他反応剤等消費量				
消費電力削減量	Wh/h	127 Wh/h	Wh/h	104 Wh/h

水消費量は、水道水等の新たに消費される水を対象とし、ドレン水(エアコンの運転によって副産する凝縮水)を対象としない。

(定性的所見)

項目	所見
有害菌類対策	実証は行っていない。本実証機器は室内機で発生するドレン水を貯留することなく直接利用するものであり、有害菌類の繁殖はないものと考えられる。
機器運転・維持管理に必要な人員数・技能	空調機の運転と同時に作動するもので運転要員は不要。時々機能確認のみ必要。
メンテナンスの効果及び容易性	取扱説明書に、時々機能確認によりローター部にゴミや異物が溜まっている時に清掃するよう記載されている。 また、間欠的な水の滴下による室外機熱交換器フィンへの影響に関する参考データとして、試験条件1において表面温度を観察したところ、誘導板直下で水滴下直後の31 から滴下前の41 まで10 の変化があることが確認された。
運転及び維持管理マニュアルの評価	機器の取り付け、調整の方法が簡潔に記載されている。
その他	本実証試験において、室内機から発生するドレン水は試験条件1、2とも 5.760kg/h で、水温は試験条件1で 23.8 、試験条件2で 22.8 であった。

本試験条件におけるランニングコスト

試験条件1・2の平均値によるコスト概算	1時間あたりランニングコスト		
	電気代(@0.022 円/Wh)	不要	0 円
	水道代(下水含む @0.228 円/L)	不要	0 円
	合計		0 円
消費電力削減による経費削減			
電気代(@0.022 円/Wh)	116Wh/h		2.55 円

電気代、水道代の単価は設置場所毎に異なりますので、ご注意ください。また、契約電力量削減による基本料金の減額分は含んでいません。

(参考情報)

このページに示された情報は、全て環境技術開発者が自らの責任において申請した内容であり、環境省及び実証機関は、内容に関して一切の責任を負いません。

製品データ

項目		環境技術開発者 記入欄	
名称 / 型式		[エネ助くん] SC-J-70	
製造(販売)企業名		株式会社ハンシン	
対応エアコン能力		1～5馬力程度の小・中型機に対応	
連絡先	TEL / FAX	(06)6419 - 2091 / (06)6419 - 2090	
	Web アドレス		
	E-mail	info@e-hanshin.jp	
サイズ / 質量		W740 × D74 × H80 (mm)	2.3kg
電源		不 要	
設置制約条件	対応できるエアコン制約	熱交換器形状が平面であること。	
	必要水圧	不 要	
	推奨使用条件等	冷房ドレン水が室外機へ回収できること。	
	設置場所制約	な し	
エアコンの冷房性能・寿命への影響	冷媒異常高圧等の酷使運転回避と軽負荷運転は、消耗と故障削減で機器の延命効果を発揮します。		
機器の信頼性	全ステンレス板金・溶接製品のため、磨耗、腐食部分はなし		
トラブルからの復帰方法	ドレン水のため、スケールの付着はなく、熱交換器フィンの腐食もほとんどみられず、逆に洗浄効果が期待できます。		
その他			
実証対象機器寿命	10年		
コスト概算 ランニングコストは前頁に掲載しています。	イニシャルコスト		
	機器本体(希望小売価格)	一式	28,000円
	設置工事費		別途
	水道工事費		不要
	合計		28,000円

その他メーカーからの情報

猛暑で空調機が過酷な冷房運転を強いられ、電力需要がピークに達する時間帯ほど、冷房におけるドレン水発生量は多くなり、エネ助くんの効果もそれに比例して大きくなります。今まで棄てていたドレン排水を冷却に活用でき、安価なイニシャルコストで(ランニングコストは不要)、多くの空調機へ手軽に採用でき、大きな省エネと温暖化削減効果が期待されます。

すでに10馬力程度までの対応機種を用意していますが、大型空調機用は只今研究開発中。

以下は、5馬力相当能力機の外気35 DB/24 WBに於いて室内冷房負荷を変化させた夫々のデータです。(注)ドレン発生量は通常運転時の参考数値、冷却機能では冷媒蒸発温度低下で除湿機能は変化。除湿量・湿度ともに向上する。(第三者試験機関の実験結果より)

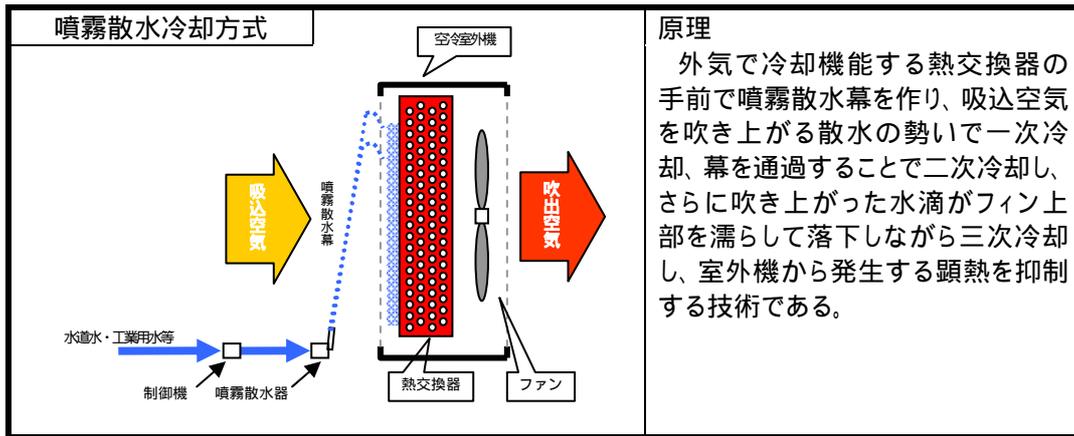
室内温湿度(相対湿度)	ドレン発生量()	消費電力削減率	COP向上率	顕熱削減率
27 DB/21 WB (56%)	85cc/min(20)	5.6%	10.3%	20.3%
27 DB/24 WB (77%)	160cc/min(18)	8.1%	10.6%	22.2%
27 DB/25 WB (85%)	170cc/min(18)	9.9%	21.4%	37.5%
30 DB/27 WB (78%)	200cc/min(19)	10.2%	14.6%	33.3%

実証試験結果の概要

実証試験結果要約(実証試験結果報告書 概要フォーム)

実証対象技術 / 環境技術開発者	顕熱抑制装置(噴霧散水冷却方式) / (株)ハンシン
実証機関	大阪府環境情報センター・(財)電気安全環境研究所関西事業所
実証試験期間	平成16年9月16日 ~ 9月29日

1. 実証対象技術の概要



2. 実証試験の概要

実証対象機器の仕様

項目	仕様及び処理能力
型式	SC - P - 01 (拡角80°タイプ)
サイズ, 重量	W 301mm × D 125mm × H 137mm, 2.5kg
対応エアコン能力	(冷房能力) 6.0 ~ 14.0 kW
制御機能の内容	室外機吹出空気温度センサ / 起動温度設定可変式

実証試験条件設定

		試験条件	
		試験条件1 (JISB8615-1 T1条件)	試験条件2 (夏期一般的条件)
室内側	入口空気乾球温度	26.99	27.01
	入口空気湿球温度	18.96	18.97
室外側	入口空気乾球温度	34.95	29.95
	入口空気湿球温度	23.92	24.76
水温		27.9	27.5
水圧		0.15 MPa以上	0.15 MPa以上
実証対象機器の運転モード		温度センサ 37 で稼動、35 で停止に設定	

実証試験使用エアコン

項目	仕様及び処理能力
定格冷房能力	12.5 kW
定格消費電力	3.1 kW
定格COP	4.03
運転制御方式	インバータ方式(ただし今回は周波数固定で運転)

3. 実証試験結果

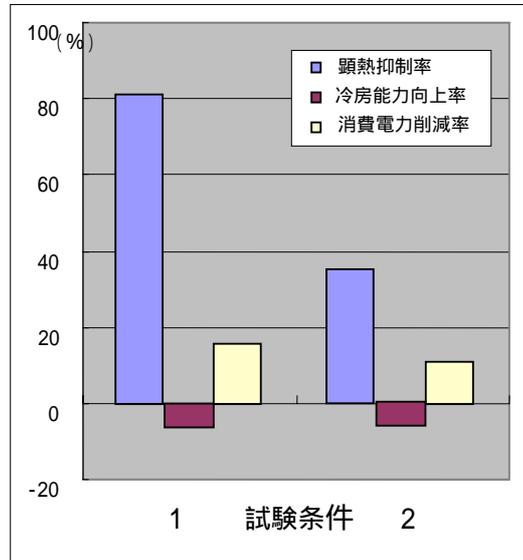
顕熱抑制性能実証項目

作動条件	試験条件1	試験条件2
顕熱抑制率	80.1 %	37.7 %
冷房能力向上率	-4.3 %	-4.8 %
消費電力削減率	15.8 %	10.0 %

【参考値】

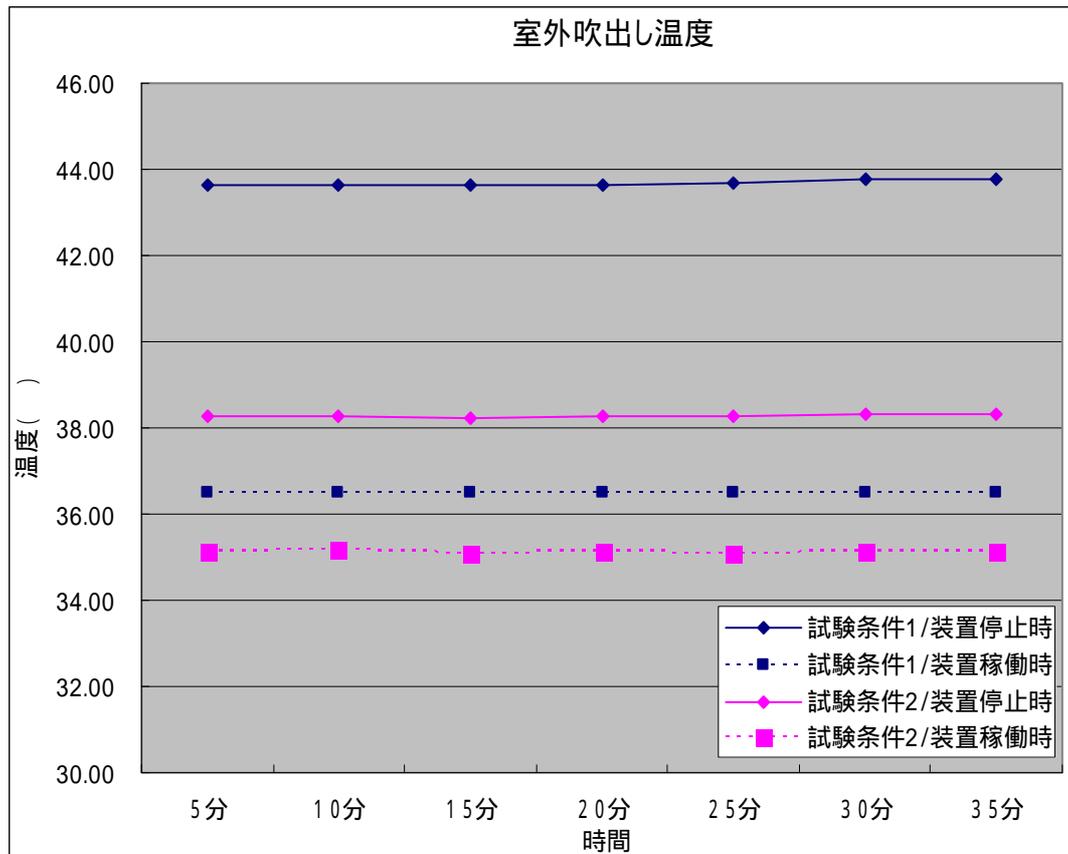
作動条件	試験条件1	試験条件2
冷房 COP 向上率	13.6 %	5.8 %
潜熱化率	73.3 %	37.1 %
水への熱移行率	0.0 %	-0.1 %

【効果】



冷房 COP: 冷房能力を冷房消費電力で除した値。高いほどエネルギー効率がよい。

【室外側吹き出し空気の温度変化】



運転及び維持管理実証項目

項目	試験条件1		試験条件2	
	装置停止時	装置稼働時	装置停止時	装置稼働時
環境負荷物質排出量				
消費電力量	Wh/h	3.86 Wh/h	Wh/h	3.01 Wh/h
水消費量	kg/h	48.175kg/h	kg/h	36.348kg/h
その他反応剤等消費量				
消費電力削減量	Wh/h	529 Wh/h	Wh/h	303 Wh/h

水消費量は、水道水等の新たに消費される水を対象とし、ドレン水(エアコンの運転によって副産する凝縮水)を対象としない。

(定性的所見)

項目	所見
有害菌類対策	実証は行っていない。本実証対象機器は貯留水や循環水の利用を行わないものであり、有害菌類の繁殖はないものと考えられる。
機器運転・維持管理に必要な人員数・技能	一人で操作が可能。通常の運転であれば特殊な技能は必要ない。
メンテナンスの効果及び容易性	取扱説明書において、空調機の素材を侵さない水を利用するよう注意書きされているとともに、室外機熱交換器フィンに付着したスケールのブラッシングによる簡単な除去方法が記載されている。また、間欠的な水噴霧による室外機熱交換器フィンへの影響に関する参考データとして、試験条件1において表面温度を観察したところ、水噴霧停止直後の31 から噴霧前の39 まで8 の変化があることが確認された。
運転及び維持管理マニュアルの評価	機器の取り付け、調整の方法、シーズン中の点検、シーズン終了後の整備方法が簡潔に記載されている。
その他	実証対象機器の運転時に室外機周囲に飛散する水滴が僅かに確認された。 機器の絶縁性試験では、安全であることが確認された。

本試験条件におけるランニングコスト

試験条件1・2の平均値によるコスト概算	1時間あたりランニングコスト		
	電気代(@0.022 円/Wh)	3.44Wh/h	0.08 円
水道代(下水含む @0.228 円/L)	42.3L/h	9.64 円	
合計		9.72 円	
消費電力削減による経費削減			
電気代(@0.022 円/Wh)	416Wh/h	9.15 円	

電気代、水道代の単価は設置場所毎に異なりますので、ご注意ください。また、契約電力量削減による基本料金の減額分は含んでいません。

(参考情報)

このページに示された情報は、全て環境技術開発者が自らの責任において申請した内容であり、環境省及び実証機関は、内容に関して一切の責任を負いません。

製品データ

項目		環境技術開発者 記入欄		
名称 / 型式		[エネ助くん] SC-P-01 (標準品: 広角 130°)		
製造(販売)企業名		株式会社ハンシン		
対応エアコン能力		すべてに対応可能。特に大型になる程経済性が増す。		
連絡先	TEL / FAX	(06)6419 - 2091 / (06)6419 - 2090		
	Web アドレス			
	E-mail	info@e-hanshin.ne.jp		
サイズ / 質量		W301 × D125 × H137 (mm) 2.5 kg		
電源		単相 200V / 50 ~ 60Hz		
設置制約条件	対応できるエアコン制約	熱交換器形状が平面であること		
	必要水圧	0.1 ~ 0.3MPa		
	推奨使用条件等	使用水は空調機素材を侵さない水質であることが望ましい。		
	設置場所制約	なし		
エアコンの冷房性能・寿命への影響		冷媒異常高圧等の酷使運転回避と軽負荷運転は、消耗と故障削減で機器の延命効果を発揮します。		
機器の信頼性		(社)日本水道協会品質認証 Z-261		
トラブルからの復帰方法		微粒子噴霧のため 10 年以上の市場実証ではスケールの付着及び熱交換器の腐食についてエアコン能力を阻害するものはなかったが、水質により、スケール除去についてはブラッシングを勧めます。		
その他				
実証対象機器寿命		10 年		
コスト概算		イニシャルコスト		
ランニングコストは前頁に掲載しています。	機器本体 (希望小売価格)	一式	150,000 円	
	設置・水道工事費等		別途	
	合計		150,000 円	

その他メーカーからの情報

節水と熱交換器への悪影響回避を最大の課題として中・大型空調機用として開発したものです。

熱交換器手前に扇状の噴霧散水幕を作り吸込空気を冷却の後、上部から緩やかに濡らせて冷却します。また、洗浄効果も期待できます。熱交換器へ強い衝撃を与えずに多くの蒸発潜熱を利用した冷却が可能となります。

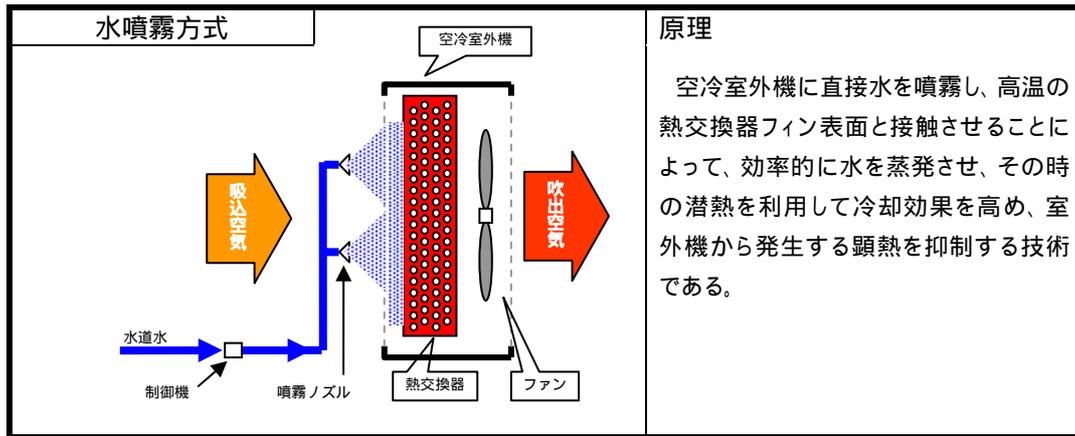
装置の冷却包含範囲は、ほぼ同じ水量で幅4.5m、高さ1.5mと広範囲で、汎用空調機では25 ~ 30 馬力程度まで対応可能であり、更に大型機へは 1 台の制御機に複数台の噴霧散水器で機能させます。従って、対応機が大型になるほど省エネ効果は増大し、水の消費効率(節約率)は向上します。今回の実証試験から 5 馬力への対応ではメリットが出にくいものの、実用運転例から猛暑時の高負荷運転の場合、圧縮機運転時間が短縮され、電力削減のみならず故障を減らす効果があり、そのことは多くの納入先で実証されています。

実証試験結果の概要

実証試験結果要約(実証試験結果報告書 概要フォーム)

実証対象技術 / 環境技術開発者	水噴霧による顕熱抑制技術 / オーケー器材(株)
実証機関	大阪府環境情報センター・(財)電気安全環境研究所関西事業所
実証試験期間	平成16年10月12日 ~ 10月29日

1. 実証対象技術の概要



2. 実証試験の概要

実証対象機器の仕様

項目	仕様及び処理能力
型式	K - ESF5C
サイズ, 重量	制御部 W 357mm × D 137mm × H 131mm, 2kg ノズル部 W 109mm × D 175mm × H 1,384mm, 1kg
対応エアコン能力	(冷房能力) 12.5 kW
制御機能の内容	室外機吸込空気温度センサ マイコン制御(噴霧時間変更・噴霧開始温度変更)

実証試験条件設定

		試験条件	
		試験条件1 (JISB8615-1 T1条件)	試験条件2 (夏期一般的条件)
室内側	入口空気乾球温度	27.01	27.00
	入口空気湿球温度	18.97	18.97
室外側	入口空気乾球温度	34.95	29.96
	入口空気湿球温度	24.53	24.95
水温		26.9	26.1
水圧		0.15MPa以上	0.15MPa以上
実証対象機器の運転モード		マイコン制御運転	

実証試験使用エアコン

項目	仕様及び処理能力
定格冷房能力	12.5 kW
定格消費電力	3.7 kW
定格COP	3.38
運転制御方式	インバータ方式(ただし今回は周波数固定で運転)

3. 実証試験結果

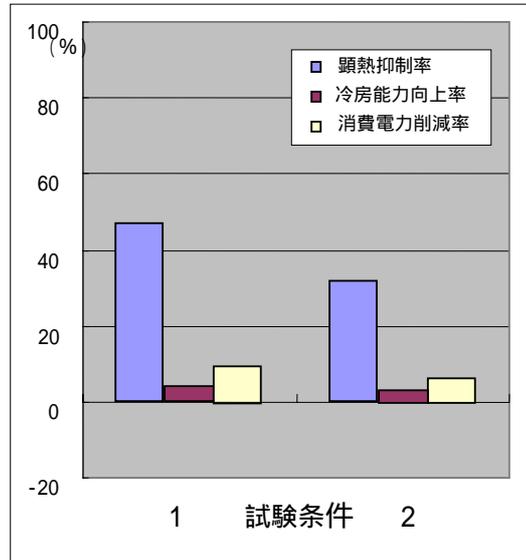
顕熱抑制性能実証項目

作動条件	試験条件1	試験条件2
顕熱抑制率	47.3 %	34.5 %
冷房能力向上率	3.4 %	2.5 %
消費電力削減率	9.5 %	6.9 %

【参考値】

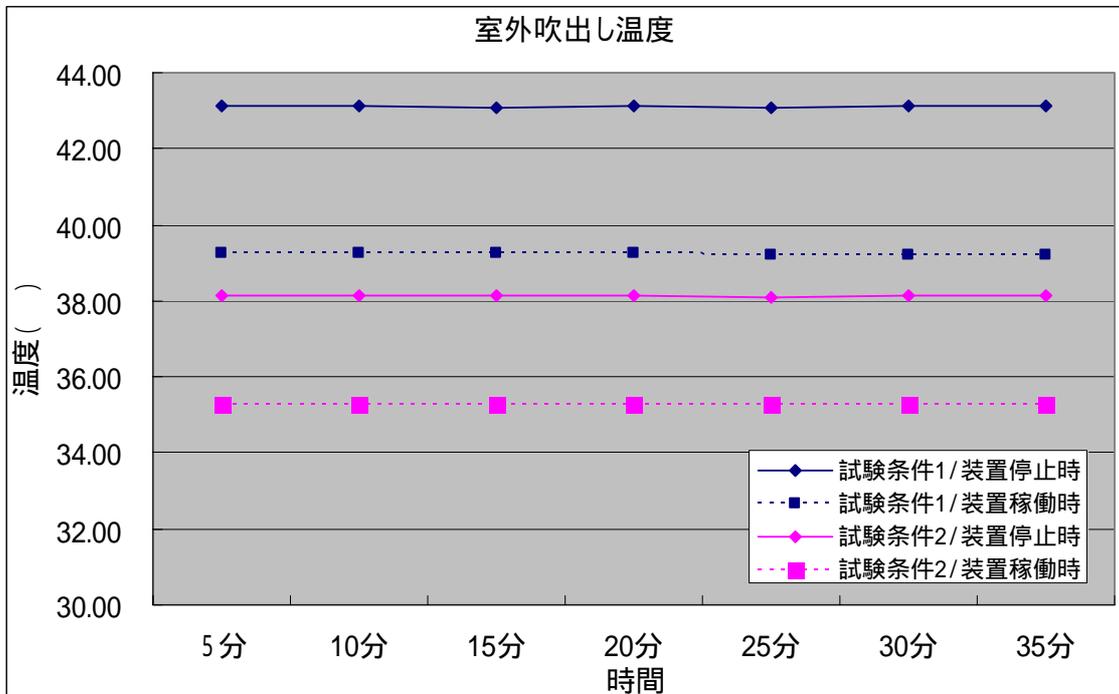
作動条件	試験条件1	試験条件2
冷房 COP 向上率	14.3 %	10.1 %
潜熱化率	44.2 %	23.6 %
水への熱移行率	0.2 %	0.2 %

【効果】



冷房COP:冷房能力を冷房消費電力で除した値。高いほどエネルギー効率がよい。

【室外側吹き出し空気の温度変化】



運転及び維持管理実証項目

項目	試験条件1		試験条件2	
	装置停止時	装置稼働時	装置停止時	装置稼働時
環境負荷物質排出量				
消費電力量	Wh/h	1.342 Wh/h	Wh/h	1.290 Wh/h
水消費量	kg/h	18.795 kg/h	kg/h	15.467 kg/h
その他反応剤等消費量				
消費電力削減量	Wh/h	367 Wh/h	Wh/h	243 Wh/h

水消費量は、水道水等の新たに消費される水を対象とし、ドレン水(エアコンの運転によって副産する凝縮水)を対象としない。

(定性的所見)

項目	所見
有害菌類対策	実証は行っていない。本実証対象機器は貯留水や循環水の利用を行わないものであり、有害菌類の繁殖はないものと考えられる。
機器運転・維持管理に必要な人員数・技能	一人で操作が可能。通常の運転であれば特殊な技能は必要ない。
メンテナンスの効果及び容易性	実証対象機器で使用可能な水質基準を設けるとともに、取扱説明書で室外機熱交換器フィンの腐食やスケール付着の予防方法、洗浄方法が詳細に解説されている。また、スケール・腐食発生を遅延させる専用防錆剤の使用を奨励している。 また、間欠的な水噴霧による室外機熱交換器フィンへの影響に関する参考データとして、試験条件1において表面温度を観察したところ、水噴霧停止後の31 から38 まで7 の変化があることが確認された。
運転及び維持管理マニュアルの評価	実証対象機器の設置環境、使用水などによる機器選定・施工、メンテナンス、省エネ効果試算などについて、写真やグラフなどを用いて、詳細かつ解りやすく解説されている。
その他	機器の絶縁性試験では、安全であることが確認された。

本試験条件におけるランニングコスト

試験条件1・2の平均値によるコスト概算	1時間あたりランニングコスト		
	電気代(@0.022 円/Wh)	1.3Wh/h	0.03 円
	水道代(下水含む @0.228 円/L)	17.1L/h	3.90 円
	合計		3.93 円
	1時間あたり消費電力削減効果		
	電気代(@0.022 円/Wh)	305Wh/h	6.71 円

電気代、水道代の単価は設置場所毎に異なりますので、ご注意ください。また、契約電力量削減による基本料金の減額分は含んでいません。

(参考情報)

このページに示された情報は、全て環境技術開発者が自らの責任において申請した内容であり、環境省及び実証機関は、内容に関して一切の責任を負いません。

製品データ

項目		環境技術開発者 記入欄	
名称 / 型式		スカイエネカット / K - ESF5C	
製造(販売)企業名		オーケ - 器材株式会社	
対応エアコン能力		12,500W	
連絡先	TEL / FAX	(06)6354 - 3010 / (06)4800 - 7595	
	Web アドレス	http://www.ok-kizai.co.jp/	
	E-mail	ok.i-netosaka@grp.daikin.co.jp	
サイズ / 質量		(制御部)357(W) × 137(D) × 131(H)(mm) 2kg/(ノズル部)109(W) × 175(D) × 1384(H)(mm)1kg	
電源		単相, 200V, 50/60Hz	
設置制約条件	対応できるエアコン制約	特になし	
	必要水圧	0.12 ~ 0.7MPa	
	推奨使用条件等	水質:オーケ - 器材が定める水質基準内 大気:海塩粒濃度や自動車排気ガス等、腐食性成分濃度が低い	
	設置場所制約	特になし	
エアコンの冷房性能・寿命への影響	冷房能力の増加及び消費電力の低減が可能、外気温高温時の高圧カット防止および冷房安定運転により圧縮機の負荷軽減、防錆剤塗布による熱交換器腐食の軽減が可能		
機器の信頼性	日本水道協会品質認証センター認証品		
トラブルからの復帰方法	室外機設置条件や運転状態等により、噴霧開始温度、噴霧時間の変更が可能		
その他	特になし		
実証対象機器寿命	13年		
コスト概算	イニシャルコスト		
	機器本体(希望小売価格)	一式	53,000円
	防錆剤塗布(希望小売価格)		9,200円
	設置・水道工事費等		別途
	合計		62,200円
ランニングコストは前頁に掲載しています。			

その他メーカーからの情報

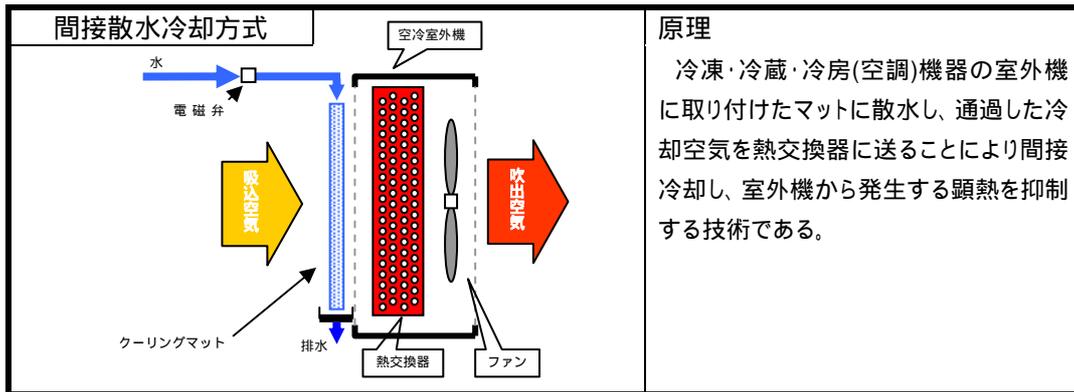
・スカイエネカットの品番数:計36品番 (形状や馬力(3~120HP)の異なる空調機に取り付け可能)	
・6年間で約7万台販売	
・省エネ提案ソフトによる、省エネ効果試算が可能	
・納入実績事例 (堺市内テナントビル<平成5年竣工> <平成9年スカイエネネット取付>)	
取付機種:RSXY5GA×1台 RY140D×1台 RY125D×5台 RY112D×2台 RY100D×1台 RY90D×1台 RY80D×3台 ;計14台 (平均COP:2.62)	
1年間の基本電力低減量:33kW	効果金額:¥586,694
1年間の使用電力低減量:18,780kWh	効果金額:¥256,062
1年間の使用水量:128m ³	効果金額:¥69,888
6年間平均1年当りの低減額(概算)	:¥772,868 (詳細はスカイエネカットカタログ参照)
<料金低減額は、平成14年、13年、9年実績平均と平成6~8年実績・平均より算出しています。>	
1年間のCO ₂ 削減量	:7,061kg

実証試験結果の概要

実証試験結果要約(実証試験結果報告書 概要フォーム)

実証対象技術 / 環境技術開発者	間接散水冷却装置 / (株)不二工機
実証機関	大阪府環境情報センター・(財)電気安全環境研究所関西事業所
実証試験期間	平成16年11月1日 ~ 11月12日

1. 実証対象技術の概要



2. 実証試験の概要

実証対象機器の仕様

項目	仕様及び処理能力
型式	MAX-M1210SG, MAX-M1204SG, MAX-W202T
サイズ, 重量	前面マット W1,000mm × D 35mm × H 1,250mm, 5kg 側面マット W 400mm × D 35mm × H 1,250mm 給水部 W 200mm × D 172mm × H 300mm, 5kg
対応エアコン能力	(冷房能力) 14.0kW程度
制御機能の内容	室外機吸込空気温度センサ / 起動温度設定可変式 (通常仕様は圧力検知・電磁弁開閉)

実証試験条件設定

		試験条件	
		試験条件1 (JISB8615-1 T1 条件)	試験条件2 (夏期一般的条件)
室内側	入口空気乾球温度	27.01	27.01
	入口空気湿球温度	18.98	18.99
室外側	入口空気乾球温度	34.95	29.98
	入口空気湿球温度	24.01	24.96
	水温	25.5	29.3
	水圧	0.15MPa以上	0.15MPa以上
実証対象機器の運転モード		タイマーによる間欠 ON5秒、OFF15秒に設定	

実証試験使用エアコン

項目	仕様及び処理能力
定格冷房能力	14.0 kW (60Hz)
定格消費電力	4.65 kW (60Hz)
定格COP	3.01 (60Hz)
運転制御方式	ノンインバータ方式

3. 実証試験結果

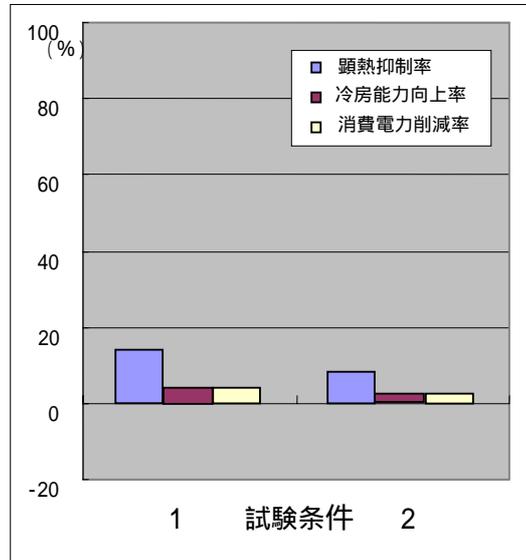
顕熱抑制性能実証項目

作動条件	試験条件1	試験条件2
顕熱抑制率	14.6 %	8.1 %
冷房能力向上率	3.4 %	2.3 %
消費電力削減率	3.0 %	2.2 %

【参考値】

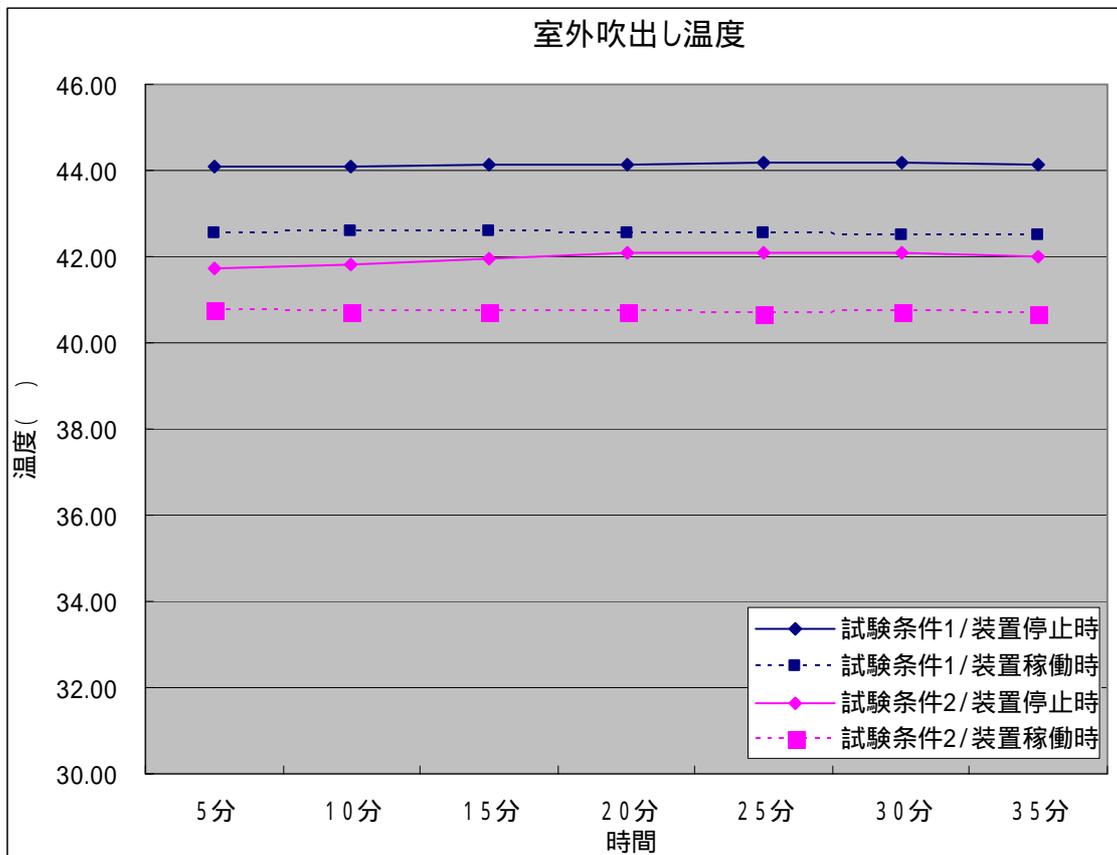
作動条件	試験条件1	試験条件2
冷房COP向上率	6.7 %	4.6 %
潜熱化率	23.8 %	0.1 %
水への熱移行率	0.4 %	-0.1 %

【効果】



冷房COP: 冷房能力を冷房消費電力で除した値。高いほどエネルギー効率がよい。

【室外側吹き出し空気の温度変化】



運転及び維持管理実証項目

項目	試験条件1		試験条件2	
	装置停止時	装置稼働時	装置停止時	装置稼働時
環境負荷物質排出量				
消費電力量	Wh/h	4.84 Wh/h	Wh/h	4.93 Wh/h
水消費量	kg/h	14.958kg/h	kg/h	15.007kg/h
その他反応剤等消費量				
消費電力削減量	Wh/h	147 Wh/h	Wh/h	101 Wh/h

水消費量は、水道水等の新たに消費される水を対象とし、ドレン水(エアコンの運転によって副産する凝縮水)を対象としない。

(定性的所見)

項目	所見
有害菌類対策	実証は行っていない。本実証対象機器は貯留水や循環水の利用を行わないものであり、有害菌類の繁殖はないものと考えられる。
機器運転・維持管理に必要な人員数・技能	一人で操作が可能。通常の運転であれば特殊な技能は必要ない。
メンテナンスの効果及び容易性	取扱説明書において、日常点検、シーズン終了後の対応などが記載されている。 また、クーリングマットへの散水による室外機熱交換器フィンへの影響に関する参考データとして、試験条件1において表面温度を観察したところ、運転直後の 37 から 36 で安定し、また、目視では室外機への水滴の吸込みは確認できなかった。
運転及び維持管理マニュアルの評価	機器の取り付け、調整の方法、シーズン中の日常点検、シーズン終了後の整備方法が簡潔に記載されている。
その他	機器の絶縁性試験では、安全であることが確認された。

本試験条件におけるランニングコスト

試験条件1・2の平均値によるコスト概算	1時間あたりランニングコスト		
	電気代(@0.022 円/Wh)	4.89Wh/h	0.11 円
	水道代(下水含む @0.228 円/L)	15.0L/h	3.42 円
	合計		3.53 円
	消費電力削減による経費削減		
電気代(@0.022 円/Wh)	124Wh/h	2.73 円	

電気代、水道代の単価は設置場所毎に異なりますので、ご注意ください。また、契約電力量削減による基本料金の減額分は含んでいません。

(参考情報)

このページに示された情報は、全て環境技術開発者が自らの責任において申請した内容であり、環境省及び実証機関は、内容に関して一切の責任を負いません。

製品データ

項目		環境技術開発者 記入欄		
名称 / 型式		エコクーリングマット / MAX-M1210SG, MAX-M1204SG, MAX-W202T		
製造(販売)企業名		(株)不二工機		
対応エアコン能力		実証試験は14kWにて実施 (室外機開口部寸法に合致する範囲迄可)		
連絡先	TEL / FAX	(03)5456-4231 / (03)5456-1140		
	Web アドレス	http://www.fujikoki.co.jp		
	E-mail			
サイズ / 質量		(w)1000・1200・1450・1600・1900 など各種有		
電源		AC100V又はAC200V		
設置制約条件	対応できるエアコン制約	室外機開口部寸法による。1面または2面標準。		
	必要水圧	0.1 ~ 0.3 MPa		
	推奨使用条件等	室外機開口部寸法に適合するサイズのマット寸法を選定。		
	設置場所制約	設置スペースの確保を要す。		
エアコンの冷房性能・寿命への影響		ショートサイクルや夏場の冷却能力低下による高圧カットを防止。		
機器の信頼性		フィールドテストにて3年の実績有		
トラブルからの復帰方法		供給水の水质により、ストレーナに異物が溜った場合、定期的にストレーナフィルターの目詰り確認・清掃が必要。		
その他		マットはフィルターの役目をする為、汚れにより圧損が大きくなる可能性がある。但し、性能には殆ど影響はない。		
実証対象機器寿命		マット材は2年以上		
コスト概算 ランニングコストは前頁に掲載しています。		イニシャルコスト		
		機器本体 (参考価格)	一式	15万円以下
		設置・水道工事費等		別途
		合 計		15万円以下

その他メーカーからの情報

本製品は実証試験での評価項目(省エネ性・顕熱抑制効果)の他、以下の特長がある。

- ・フィンに直接水を掛けないため、アルミフィンの腐食やスケール付着なし
- ・熱交換器に付着する、ゴミや排気ガスを低減するフィルター効果
- ・熱交換器を直射日光から遮り、温度上昇を防止する日除け効果
- ・ショートサイクルや夏場の冷却能力低下による高圧カット防止

弊社での試験データ
フィールド試験:設置環境温度 43 の時、電力23%低減、高圧圧力 0.1~0.2Mpa 低減 (2004年8月 10HPエアコンによる自社フィールド試験結果)
実機試験結果:室外 43 x 26%RH 時の電力 5.8%低減・COP6.9%向上(実証試験と同様、実証試験機 5HPエアコンによる自社試験結果。連続 ON 時の比較)。
実際は冷房能力 UP による運転率低減により約 20%の消費電力低減となる。
(参考) 1時間あたりのコスト試算:削減電気料金(4.65KWh x @0.022 円/Wh x 20%) : 20.46 円
ランニングコスト(水道料+電気代) : 3.53 円
削減電気料金、ランニングコストは設置場所や環境条件によって異なります。