ヒーバック & アールジャパン
冷凍・空調・暖房展
HVAC&R JAPAN
HEATING, VENTILATING, AIR-CONDITIONING AND REFRIGERATING EXPO.

転載・二次使用禁止

講演⑥

2016年2月25日（木）
10:00～10:45
会議棟 608

ヒートポンプ機器の性能評価に関するJATL研究活動について

Research activities of JATL about performance tests of heat pump devices

転載・二次使用禁止

February 23 - 26, 2016
HVAC & R JAPAN 2016

JATL一般財団法人 日本空調冷凍研究所
Japan Air Conditioning and Refrigeration Testing Laboratory

内　容

I.　日本空調冷凍研究所のご紹介

- 設立、所在地、沿革、組織、役員、ISO/IEC１７０２５
- 主な業務
- 性能試験設備

II. 研究活動について

- 特長
- 基本方針
- 主な研究アイテム

III.エアコン性能評価に関する研究活動事例

- 高度問題
- 実証試験計画

転載・二次使用禁止

日本空調冷凍研究所のご紹介

設立・所在地・沿革・組織・役員・ISO/IEC17025

転載・二次使用禁止

日本空調冷凍研究所のご紹介

一般財団法人 **日本空調冷凍研究所**　（略称：日空研）

Japan Air Conditioning and Refrigeration Testing Laboratory　（略称：JATL）

- **設立年月**

  ２０１１年（平成23年）２月

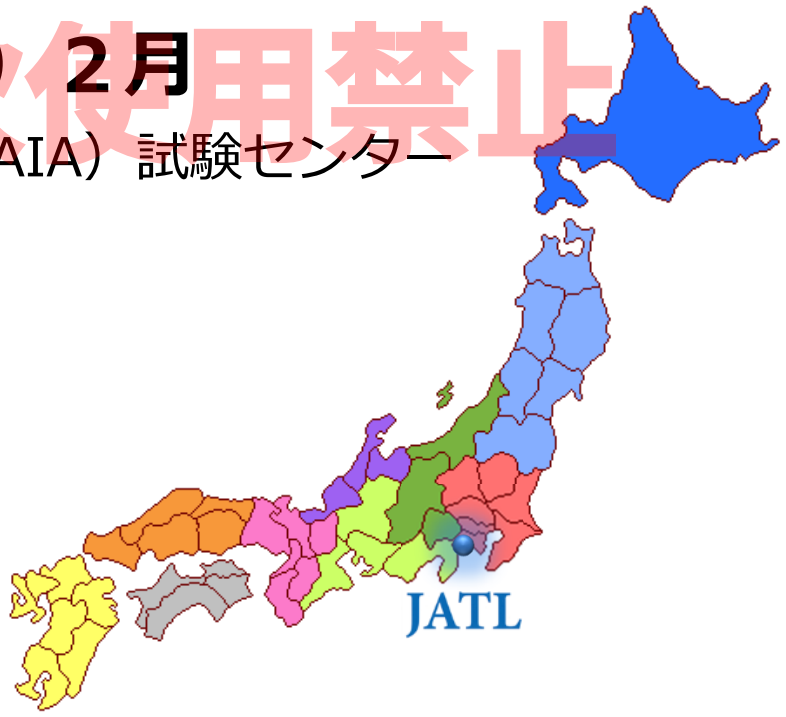
  前身：日本冷凍空調工業会（JRAIA）試験センター

転載、二次使用禁止

- **所在地**

  神奈川県厚木市

  （内陸工業団地内）



日本空調冷凍研究所のご紹介　～沿革～

1978年8月　社団法人 日本冷凍空調工業会 機器性能検定所 開設

冷凍空調製品の性能品質を適正に評価することを目的

1978年12月	ルームエアコン試験設備 **(RAC1)** 完成
1980年10月	**ルームエアコン検定制度開始**
1980年10月	パッケージエアコン試験設備 **(PAC1)** 完成
1983年10月	**パッケージエアコン検定制度開始**
1985年10月	ルームエアコン・ヒートポンプ試験設備 **(RAC2)** 完成
1991年12月	ルームエアコン暖房低温性能試験設備 **(RAC3)** 完成
1993年11月	パッケージエアコン暖房低温性能試験設備 **(PAC1改)** 完成

検定制度
30年以上
の歴史

転載・二次使用禁止

2004年1月　試験センターに改組

目的：公平性・透明性を有し、かつ国際的に威厳ある組織

2004年10月	**国際規格「ISO/IEC17025」の認定を取得**
2010年4月	パッケージエアコン大容量試験設備 **(PAC2)** 完成 GHP性能試験も測定可能

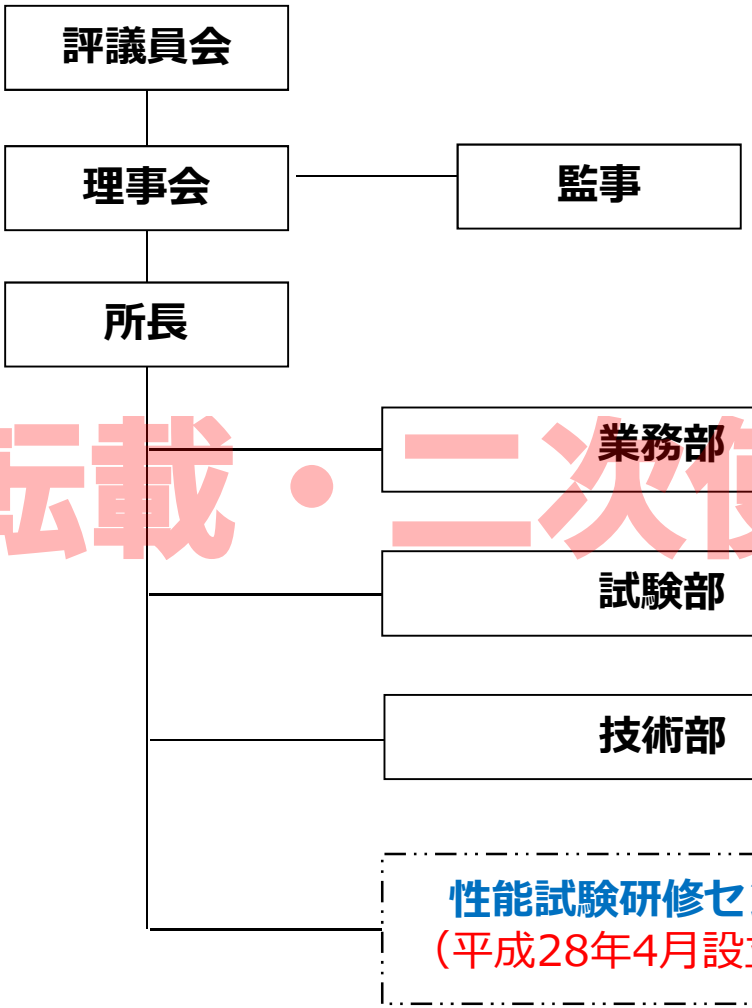
2011年2月　一般財団法人 日本空調冷凍研究所(JATL)設立

主旨：更なる公平性・透明性を担保するために第３者試験機関として独立

2011年11月	家庭用ヒートポンプ給湯機試験設備 **(WHP)** 完成
2014年6月	**家庭用ヒートポンプ給湯機検定制度（試行）開始**
2014年11月	ルームエアコン新試験設備完成（RAC4）

2016年2月で設立５周年を迎える。

日本空調冷凍研究所のご紹介　～組織～



業務全般、総務、経理
検定窓口

性能試験全般
試験設備保守メンテ
試験技術研究
ＩＳＯ対応
各種認定業務

国内/海外性能試験研修

転載・二次使用禁止

日本空調冷凍研究所のご紹介　～役員（平成27年度）～

評議員（非常勤）５名

飛原　英治　東京大学　大学院　新領域創成科学研究科　教授
斎藤　潔　早稲田大学　理工学術院　基幹理工学部　教授
中上　英俊　株式会社　住環境計画研究所　代表取締役会長
栗原　潤一　株式会社　ミサワホーム総合研究所　取締役副所長
桑沢　保夫　独立行政法人　建築研究所　環境研究グループ　上席研究員

理事（専務理事を除いて、非常勤）８名

理事長　野部　達夫　工学院大学　建築学部　建築学科　教授
千葉　宜臣　一般財団法人　電気安全環境研究所グループ（元理事）
JETテクニカルサービス株式会社　取締役
安念　潤司　中央大学　法科大学院　教授
岸本　哲郎　早稲田大学　総合研究機構　客員上級研究員
林　光明　一般財団法人　ヒートポンプ・蓄熱センター　専務理事
松田　直敬　ダイキン工業株式会社　空調・低温国内営業渉外担当　常務専任役員
岡田　哲治　一般社団法人　日本冷凍空調工業会　専務理事
専務理事　竹内　智芳　一般財団法人　日本空調冷凍研究所　所長

転載・二次使用禁止

監事（非常勤）1名

古川　清二税理士（税理士法人ビランツ）

日本空調冷凍研究所のご紹介　～ISO/IEC１７０２５～

空調機器の性能試験所として日本で初めて ISO/IEC17025を取得

ISO/IEC17025認定機関は「公益財団法人　日本適合性認定協会」
（略称　JAB：Japan Accreditation Board）

ＩＳＯ／ＩＥＣ１７０２５とは

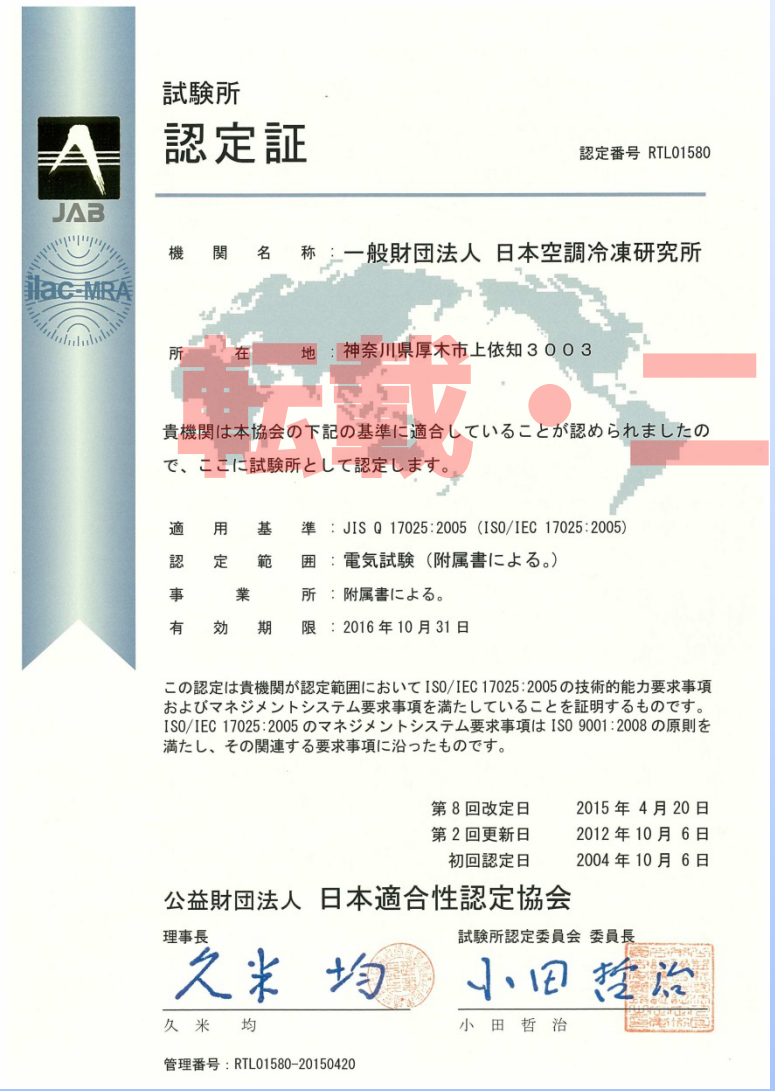
転載・二次使用禁止

- **試験又は校正を行う能力に関する一般要求事項を規定した国際規格**
- **試験所及び校正機関が以下①～③を実証しようと望む場合、試験所及び校正機関が満たさなければならないすべての要求事項を含んでいる。**

① マネジメントシステムを運営し、
② 技術的に適格であり、
③ 技術的に妥当な結果を出す能力がある

日本空調冷凍研究所のご紹介　～ISO/IEC１７０２５～

ISO17025 試験所認定証



試験所

認定証

認定番号 RTL01580

機　関　名　称：一般財団法人 日本空調冷凍研究所

所　在　地：神奈川県厚木市上依知３００３

貴機関は本協会の下記の基準に適合していることが認められましたので、ここに試験所として認定します。

適　用　基　準：JIS Q 17025:2005（ISO/IEC 17025:2005）
認　定　範　囲：電気試験（附属書による。）
事　業　所：附属書による。
有　効　期　限：2016 年 10 月 31 日

この認定は貴機関が認定範囲において ISO/IEC 17025:2005 の技術的能力要求事項およびマネジメントシステム要求事項を満たしていることを証明するものです。ISO/IEC 17025:2005 のマネジメントシステム要求事項は ISO 9001:2008 の原則を満たし、その関連する要求事項に沿ったものです。

第 8 回改定日　2015 年 4 月 20 日
第 2 回更新日　2012 年 10 月 6 日
初回認定日　2004 年 10 月 6 日

公益財団法人 日本適合性認定協会

理事長　久米 均　　試験所認定委員会 委員長　小田哲治

久 米　均　　小 田 哲 治

管理番号：RTL01580-20150420

Testing Laboratory

Accreditation Certificate

Accreditation No.RTL01580

Japan Air Conditioning and Refrigeration Testing Laboratory

3003, Kamiechi, Atsugi-City, Kanagawa, 243-0801 Japan

meets the following criteria. On the basis of this, Japan Accreditation Board (JAB) grants accreditation to the said testing laboratory.

Applicable accreditation criteria : JIS Q 17025:2005 (ISO/IEC 17025:2005)
Scope of accreditation : **Electrical testing** (As described in the appendix)
Premises covered by accreditation : As described in the appendix.
Expiry date of accreditation : October 31, 2016

This accreditation demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of a laboratory quality management system.
The management system requirements in ISO/IEC 17025:2005 meet the principles of ISO 9001:2008 and are aligned with its pertinent requirements.

Revised (8) April 20, 2015
Renewed (2) October 6, 2012
Initial accreditation October 6, 2004

T. Oda, Chairman
Laboratory Accreditation Committee

H. Kume, President
Japan Accreditation Board

Issue No. : RTL01580-20150420

転載・二次使用禁止

主な業務

転載・二次使用禁止

日本空調冷凍研究所のご紹介　～主な業務～

I.　ヒートポンプ機器の性能試験

- JRAIA検定制度に基づくエアコン性能検定試験　（市場製品の買上げ検査　GHP除く）

　・・・　**性能表示値担保　（検定制度加入メーカー様製品）**

ルームエアコン

パッケージエアコン

ガスエンジンヒートポンプエアコン（GHP）

家庭用ヒートポンプ給湯機（エコキュート）

転載・二次使用禁止

- エアコンメーカー、海外試験所などとの相互校正試験

　・・・　**試験設備の精度維持**

- 一般顧客からの依頼試験

　実施製品

　家庭用エアコン、業務用エアコン、冷凍・冷蔵ショーケース、業務用冷蔵庫

　家庭用ヒートポンプ給湯機、除湿機、扇風機、カーエアコン、温風暖房機

　その他顧客要望に応じた性能試験対応を多数実施

　・・・　**JATL試験設備を是非ご活用ください。**

ご参考　検定制度　加入メーカー様　一覧

（五十音順）

家庭用 ルームエアコン(10社)	業務用 パッケージエアコン(6社)	家庭用 ヒートポンプ給湯機(9社)
㈱コロナ	ダイキン工業㈱	㈱コロナ
シャープ㈱	東芝キヤリア㈱	サンデン㈱
ダイキン工業㈱	パナソニック㈱	ダイキン工業㈱
㈱長府製作所	日立ｼﾞｮﾝｿﾝｺﾝﾄﾛｰﾙｽﾞ空調㈱	㈱長府製作所
東芝ライフスタイル㈱	三菱重工業㈱	㈱デンソー
パナソニック㈱	三菱電機㈱	東芝キヤリア㈱
日立ｼﾞｮﾝｿﾝｺﾝﾄﾛｰﾙｽﾞ空調㈱		パナソニック㈱
㈱富士通ゼネラル		日立アプライアンス㈱
三菱重工業㈱		三菱電機㈱
三菱電機㈱		

転載・二次使用禁止

日本空調冷凍研究所のご紹介　～主な業務～

II. エアコンメーカー等性能試験設備の審査

- JRAIA検定制度に基づく準原機認定（RAC１０社４０設備、PAC６社２１設備、WHP９社９設備）
- 電力各社所有の性能試験室準認定　（４社４設備）

  いずれもJATL原機との偏差±３%以内またはEn値１以内で認定

III.エアコンメーカー等性能試験設備の審査

- JRAIA検定制度に基づく準原機試験員認定　‘16/3 より認定開始予定（RAC 27名、PAC 20名）

IV.海外試験所への技術支援（受入研修、現地研修、相互校正）

転載・二次使用禁止

- 途上国における省エネ基準・ラベリング（S&L）制度構築支援事業（IEEJ/METI※委託）

  中国　ベトナム　2008～2012年

- 省エネルギー等普及基盤構築支援調査事業（IS-INOTEK/METI※委託）

  タイ　マレーシア　インドネシア　2011～継続中

  フィリピン　ベトナム　（2016現在）

- 省エネルギーラベル基準認証制度運用体制強化プロジェクト（JICA※委託）

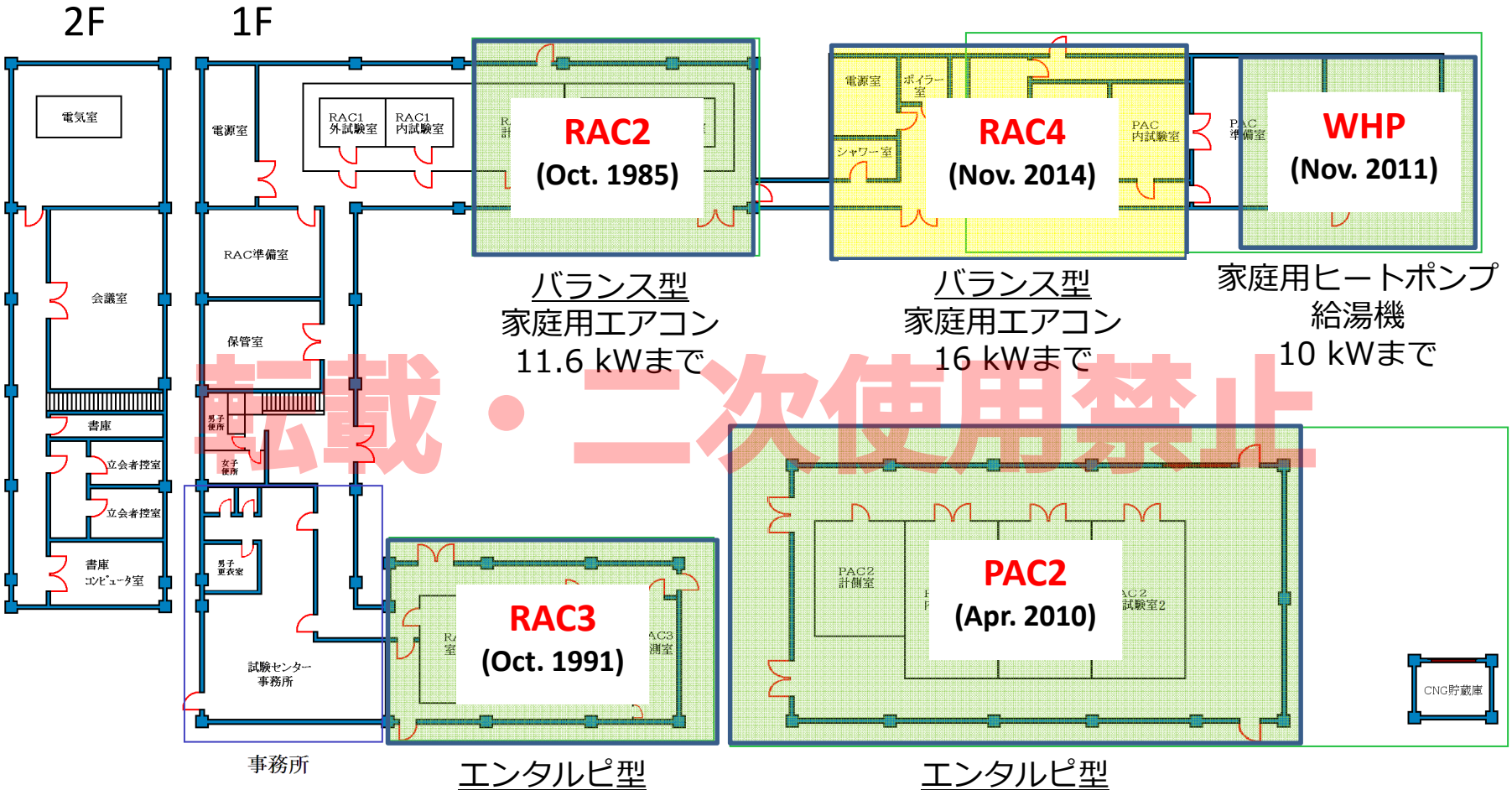
  ベトナム　2015年

※METI(Ministry of Economy, Trade and Industry)：経済産業省
※IEEJ(The Institute of Energy Economics, Japan)：一般財団法人　日本エネルギー経済研究所
※IS-INOTEK(International Standard Innovation Technology Research Association):基準認証イノベーション技術研究組合
※JICA(Japan International Cooperation Agency): 独立行政法人　国際協力機構

JATL性能試験設備

転載・二次使用禁止

JATL性能試験設備　～配置～



転載・二次使用禁止

JATL性能試験設備　～設備一覧～

JATL 名称	形式	測定範囲
RAC2	平衡式室形熱量計 Balanced ambient room-type calorimeter ルームエアコン	冷房：0.9 - 11.6kW 暖房：0.9 - 12.8kW ※ISO/IEC17025認定範囲 1.8 - 7.1kW（冷房定格基準）
RAC3	空気エンタルピー測定装置 Air enthalpy method ルームエアコン	冷房：0.0 - 10.0kW 暖房：0.0 - 13.0kW ※ISO/IEC17025認定範囲 1.8 - 7.1kW（冷房定格基準）
RAC4 (New)	平衡式室形熱量計 Balanced ambient room-type calorimeter ルームエアコン	冷房：0.2 - 16.0kW （高精度計測：0.9 - 12.0kW） 暖房：0.2 - 20.0kW （高精度計測：0.9 - 14.0kW）
PAC2	空気エンタルピー測定装置 Air enthalpy test method パッケージエアコン ガスエンジンヒートポンプエアコン	冷房：2.0 - 56.0kW 暖房：2.0 - 67.0kW ※ISO/IEC17025認定範囲 5.0 - 45.0kW（冷房定格基準）
WHP	家庭用ヒートポンプ給湯機性能試験設備 Residential Heat Pump Water Heaters Test Room ヒーポン給湯機	加熱能力：4.0 - 10.0kW

転載・二次使用禁止

ＲＡＣ２性能試験設備
(家庭用エアコン用)

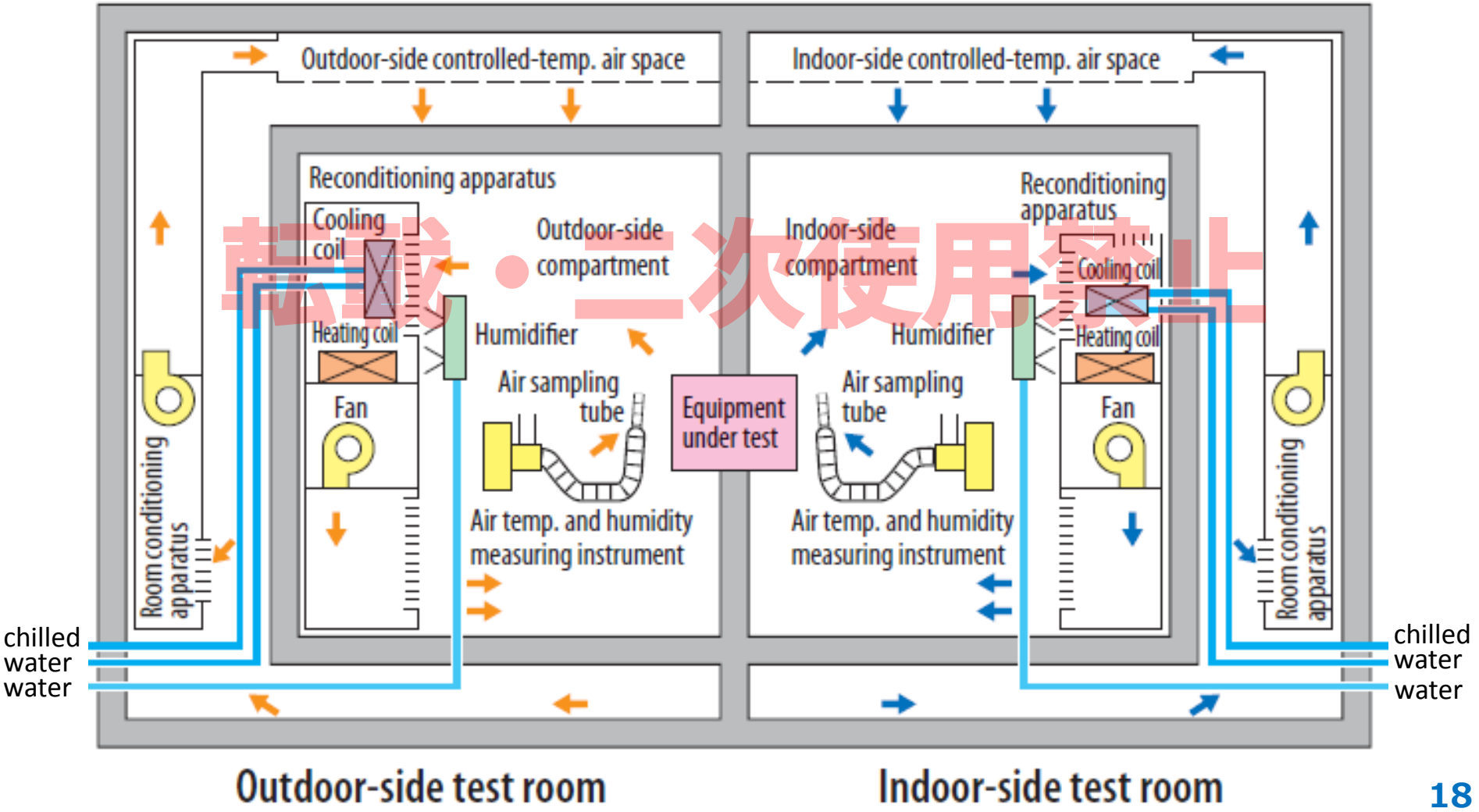
転載・二次使用禁止

ＲＡＣ２　～ルームエアコン用試験設備～

●平衡式室形熱量計

(JIS B 8615-1, ISO 5151)

測定能力：約 12kWまで
*ISO/IEC17025 認定範囲:1.8 to 7.1kW



転載・二次使用禁止

ＲＡＣ２　～ルームエアコン用試験設備～

●平衡式室形熱量計

(JIS B 8615-1, ISO 5151)

仕様値

能力測定レンジ	11.6 kWまで（冷房）, 12.8 kWまで（暖房）
電源	50Hz/60Hz, 単相/三相, 100 - 265V, max 3kVA
寸法 *室内外共通	*（内室）　D4200xW3500xH3000 [mm]
	*（外室）　D5500xW6400xH4100 [mm]
温度制御範囲 *右記は仕様値	（室外側　最大）　52.0℃DB/31.0℃WB
	（室外側　最小）　7.0℃DB/6.0℃WB
	（室内側　最大）　32.0℃DB/23.0℃WB
	（室内側　最小）　20.0℃DB/15.0℃WB

転載・二次使用禁止

ＲＡＣ２　～ルームエアコン用試験設備～

●平衡式室形熱量計

転載・二次使用禁止

ＲＡＣ３性能試験設備
(家庭用エアコン用)

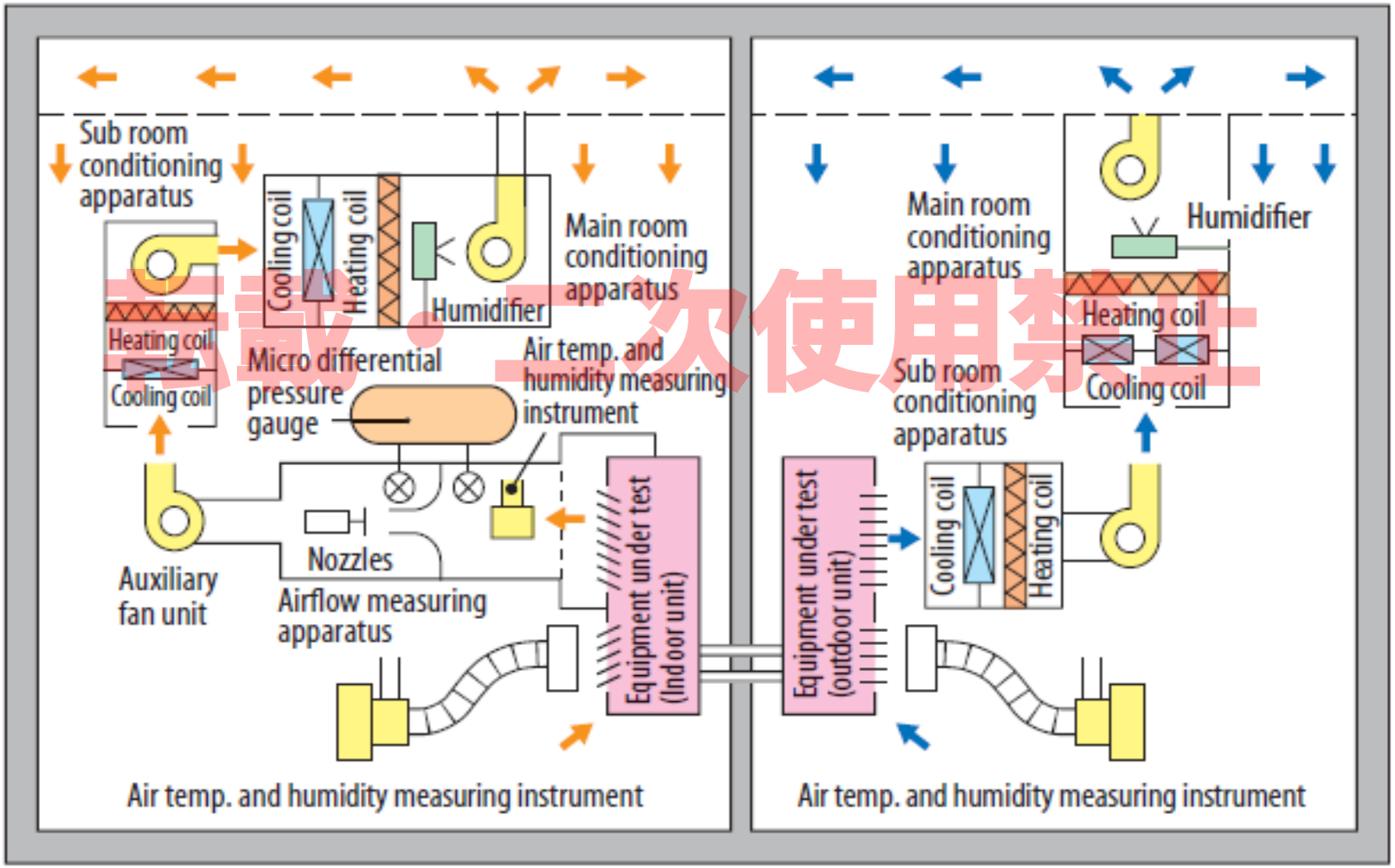
転載・二次使用禁止

ＲＡＣ３　～ルームエアコン用試験設備～

●空気エンタルピ測定装置

(JIS B 8615-1, ISO 5151)

測定能力：約 10kWまで
*ISO/IEC17025 認定範囲:1.8 to 7.1kW



無断転載・二次使用禁止

Indoor-side test room　　Outdoor-side test room

ＲＡＣ３　～ルームエアコン用試験設備～

●空気エンタルピ測定装置

(JIS B 8615-1, ISO 5151)

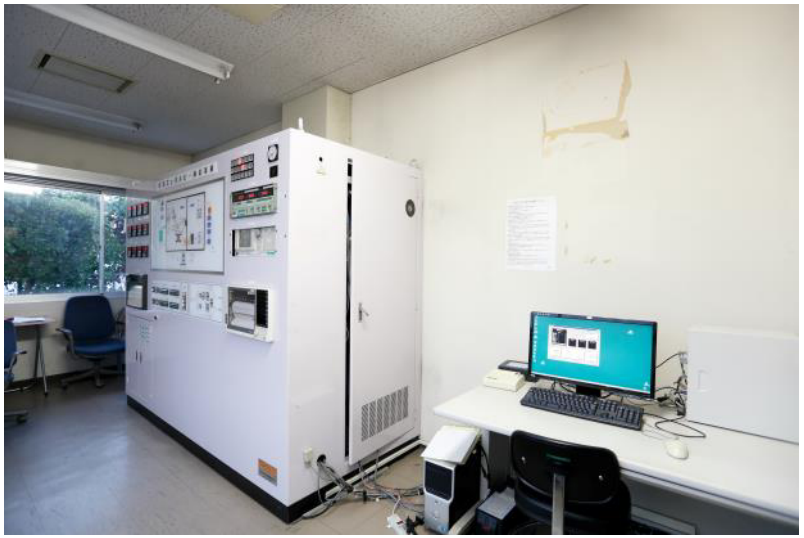
仕様値

能力測定レンジ	10.0kWまで（冷房）, 13.0kWまで（暖房）
電源	50Hz/60Hz, 単相, 85 - 280V, max 8kVA
	50Hz/60Hz, 三相, 85 - 485V, max 6kVA
寸法	（室外側）　D4500xW5200xH3100 [mm]
	（室内側）　D7500xW5850xH3100 [mm]
温度制御範囲 *右記は仕様値	（室外側　最大）　35.0℃DB/24.0℃WB
	（室外側　最小）　-8.5℃DB/-9.5℃WB
	（室内側　最大）　27.0℃DB/19.0℃WB
	（室内側　最小）　20.0℃DB/12.0℃WB
風量測定範囲	（室内側）　2 - 25m^3/min

転載・二次使用禁止

ＲＡＣ３　～ルームエアコン用試験設備～

●空気エンタルピ測定装置



転載・二次使用禁止

新設備

ＲＡＣ４性能試験設備

(家庭用エアコン用)

転載・二次使用禁止

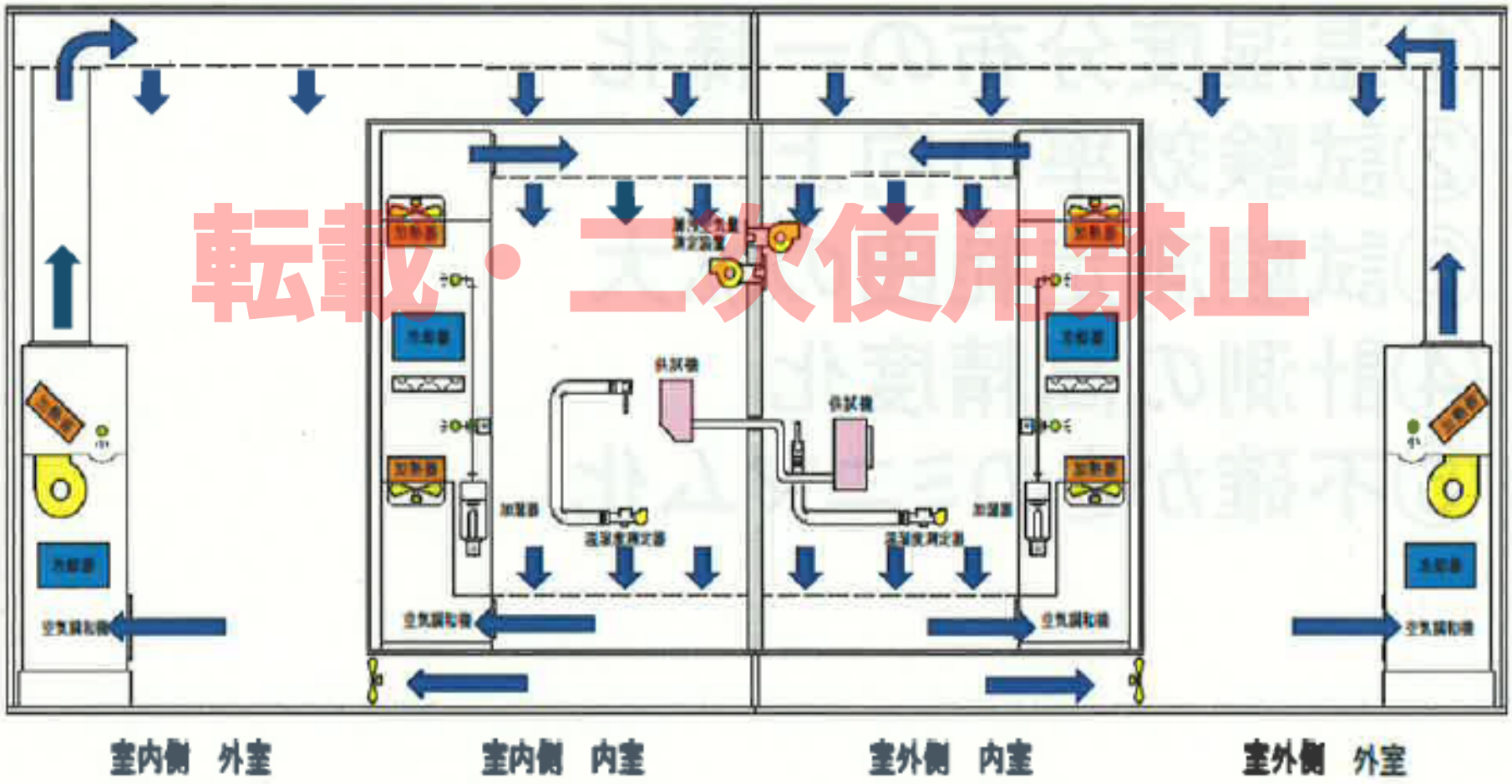
ＲＡＣ４　～ルームエアコン用試験設備～

●平衡式室形熱量計

(JIS B 8615-1, ISO 5151)

測定能力：約16kWまで　*ISO/IEC17025 未認定

新設備



転載・二次使用禁止

ＲＡＣ４　～ルームエアコン用試験設備～

●平衡式室形熱量計

(JIS B 8615-1, ISO 5151)

新設備

仕様値

能力測定レンジ	0.2 - 16.0 kW（冷房）, 0.2 - 20.0 kW（暖房） [高精度] 0.9 - 12 kW（冷房）, 0.9 - 14.0 kW（暖房）
電源	単相：300V 50/60Hz 6kVA 三相：519V 50/60Hz 18kVA
寸法 *室内外共通	*（内室）　D4000 x W4950 x H4800 [mm]
	*（外室）　D5700 x W7000 x H6850 [mm]
温度制御範囲 *右記は仕様値	（室外側　最大）　52.0℃DB/31.0℃WB
	（室外側　最小）　-8.3℃DB/-9.4℃WB
	（室内側　最大）　32.0℃DB/23.0℃WB
	（室内側　最小）　20.0℃DB/15.0℃WB

転載・二次使用禁止

ＲＡＣ４　～ルームエアコン用試験設備～

●平衡式室形熱量計

新設備

転載・二次使用禁止

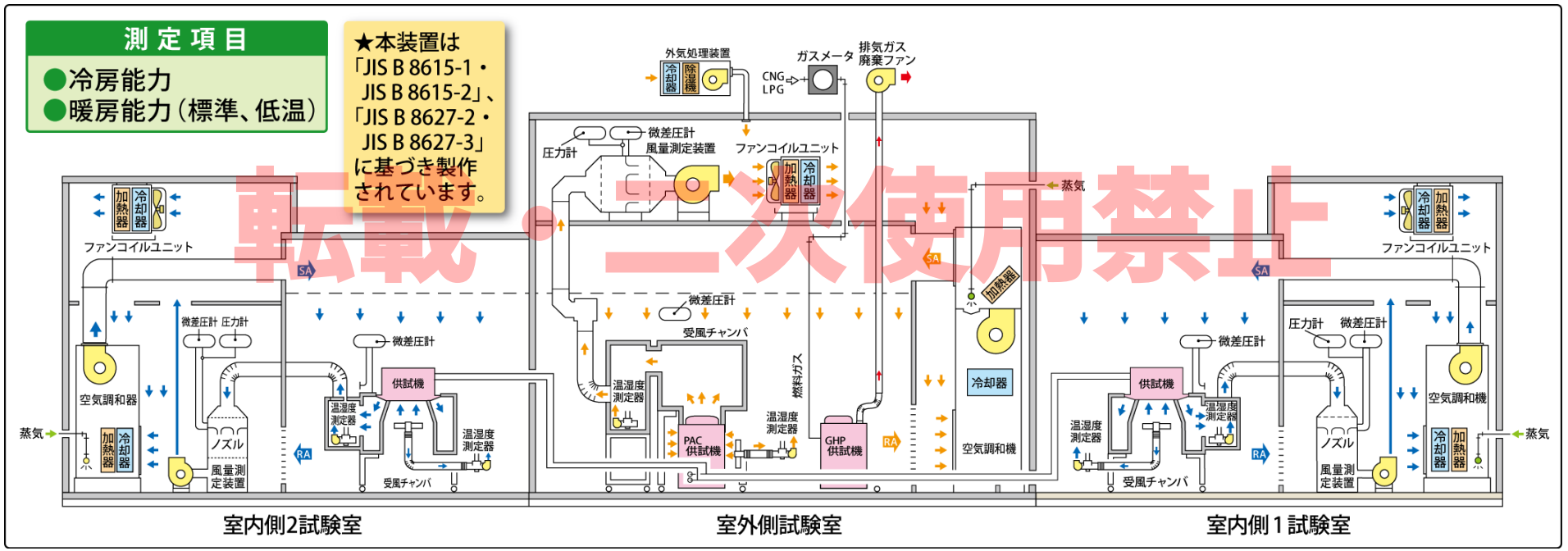
ＰＡＣ２性能試験設備

(業務用エアコン用)

転載・二次使用禁止

ＰＡＣ２　～パッケージエアコン用試験設備～

空気エンタルピー測定装置
Air enthalpy test method



転載・二次使用禁止

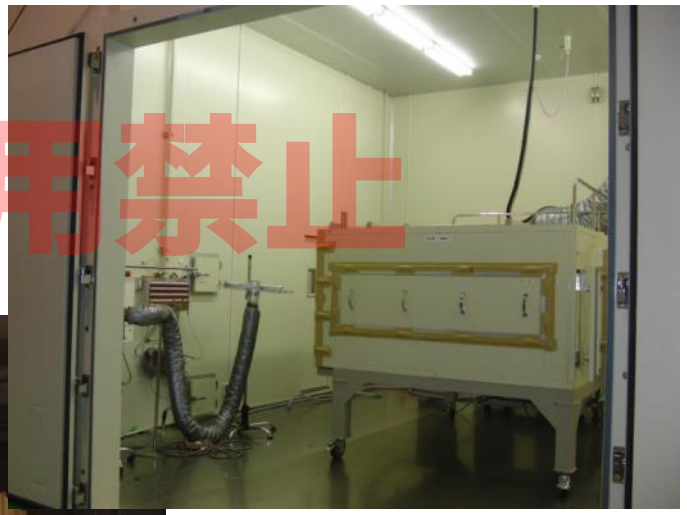
ＰＡＣ２　～パッケージエアコン用試験設備～

空気エンタルピー測定装置
Air enthalpy test method

◆測定可能範囲◆
冷房：2.0 - 56.0kW / 暖房：2.0 - 67.0kW
※ISO/IEC17025認定範囲：5.0 - 45.0kW（冷房定格基準）

◆適応試験規格◆
JIS B8615-1:2013, ISO5151:2010

転載・二次使用禁止



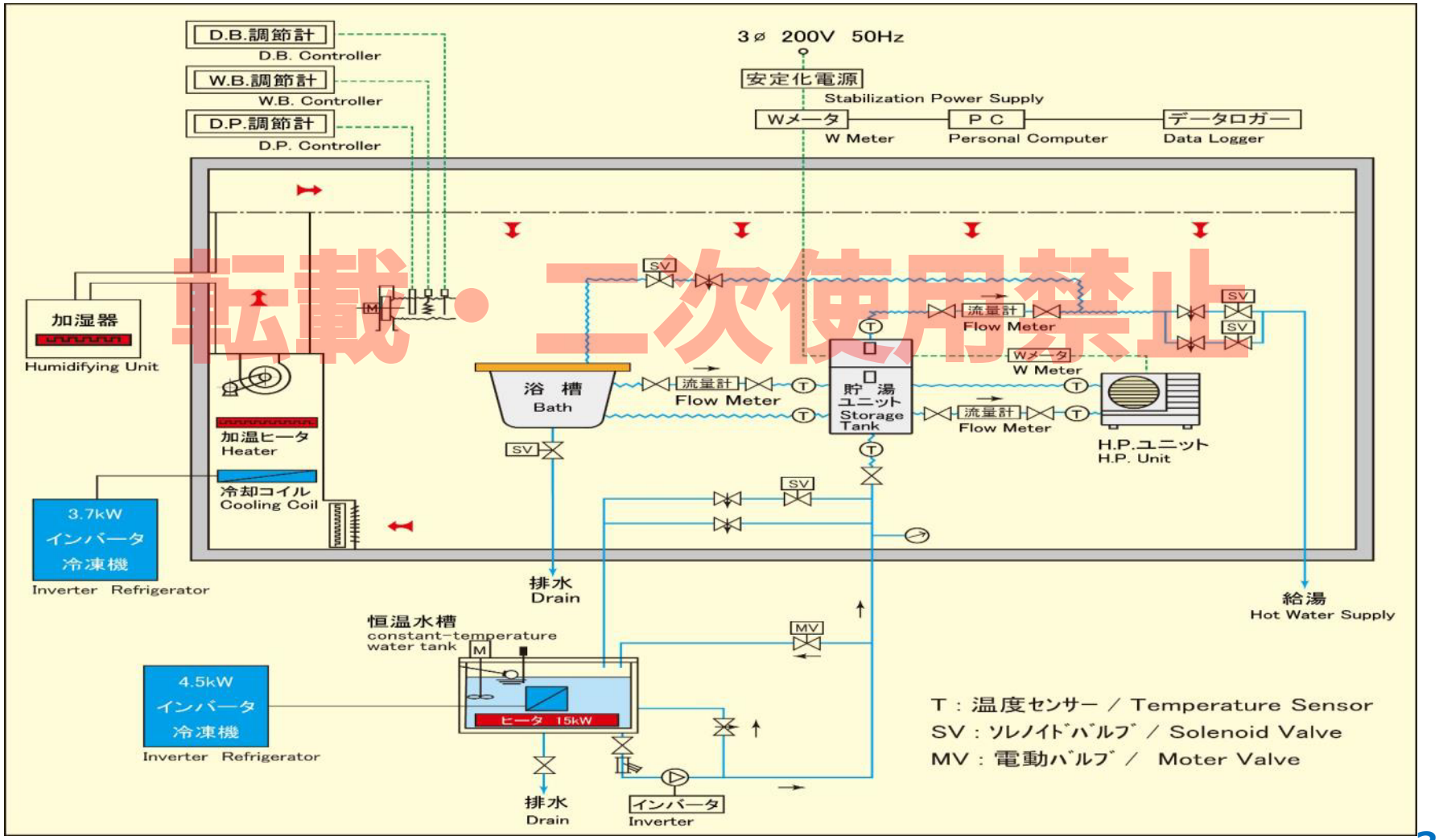
WHP性能試験設備

(家庭用ヒーポン給湯機用)

転載・二次使用禁止

ＷＨＰ　～ヒートポンプ給湯機用試験設備～

家庭用ヒートポンプ給湯機性能試験室
Domestic Heat Pump Water Heater Test Room



転載・二次使用禁止

ＷＨＰ　～ヒートポンプ給湯機用試験設備～

家庭用ヒートポンプ給湯機性能試験室
Domestic Heat Pump Water Heater Test Room

◆測定可能範囲◆
加熱能力：4.0 - 10.0kW
※ISO/IEC17025認定未
◆適応試験規格◆
JIS C9220

転載・二次使用禁止

JATL性能試験設備
トレーサビリティ

転載・二次使用禁止

JATL性能試験設備トレーサビリティ

従来試験室（RAC2　RAC3）における校正のトレーサビリティー体系図例

転載・二次使用禁止

JATL性能試験設備トレーサビリティ

新試験室（RAC4）における校正のトレーサビリティー体系図例

転載・二次使用禁止

デジタル温度計
TWEENER THERMOMETER

FLUKE製 1502A

白金測温抵抗体

総数 2 頁の 1 頁

JCSS

校 正 証 明 書

校正証明書番号　011-149042-100

申 込 者	一般財団法人 日本空調冷凍研究所
住　　所	神奈川県厚木市上依知3003
品　　名	ディジタル温度計
形　　名	1502A
製 造 者	FLUKE CORPORATION HART SCIENTIFIC DIVISION
製 造 番 号	B1C984
校正年月日	平成 27年 3月 9日

校正の結果は次頁のとおりであることを証明します。

発行年月日　平成 27年 3月 9日

日本電気計器検定所

東京都港区芝浦[illegible]番7号

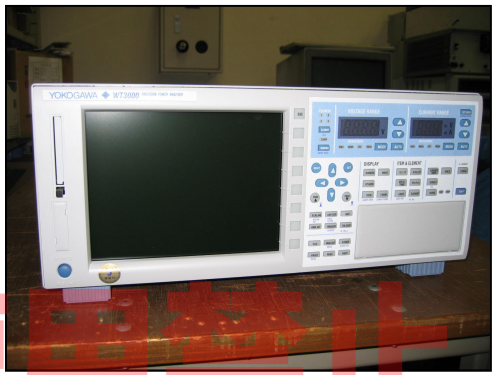
校正証明書発行責任者 佐久間 広明

JEMIC

校正証明書

パワーアナライザー
PRECISION POWER ANALYZER

YOKOGAWA製　WT3000



総数 3 頁の 1 頁

JCSS

校 正 証 明 書

校正証明書番号　011-074503-100

申 込 者	社団法人 日本冷凍空調工業会
住　　所	神奈川県厚木市上依知3003
品　　名	パワーアナライザー
形　　名	760303-03-SV-M/CT/7X
製 造 者	横河電機株式会社
製 造 番 号	91FB19193
校正年月日	平成 20年 1月 10日

校正の結果は次頁のとおりであることを証明します。

発行年月日　平成 20年 1月 10日

日本電気計器検定所

東京都港区芝浦[illegible]番7号

校正証明書発行責任者　安田 良輔

JEMIC

転載・二次使用禁止

デジタル圧力計
DIGITAL MANOMETER

YOKOGAWA製　MT110

総数2頁の1頁

証明書番号 51-82161

校　正　証　明　書

依　頼　者	社団法人 日本冷凍空調工業会
住　　所	神奈川県厚木市上依知３００３ 内陸工業団地内
品　　名	デジタル圧力計
器 物 番 号	2652FA414 J
製　造　者	横河電機株式会社
型　　式	265250-U2-C1-P1-M
校 正 項 目	気体ゲージ圧力
校 正 方 法	中部試験センター「電気式圧力計校正実施要領書」 による
校 正 年 月 日	2008年9月11日
校正実施場所	財団法人 日本品質保証機構 中部試験センター 師勝試験所 愛知県北名古屋市鹿部寺山源53番地の1

校正結果は、別紙のとおりであることを証明します。

2008年9月16日

愛知県名古屋市沖村沖浦39番地
財団法人 日本品質保証機構
中部試験センター
所長 中本 文男

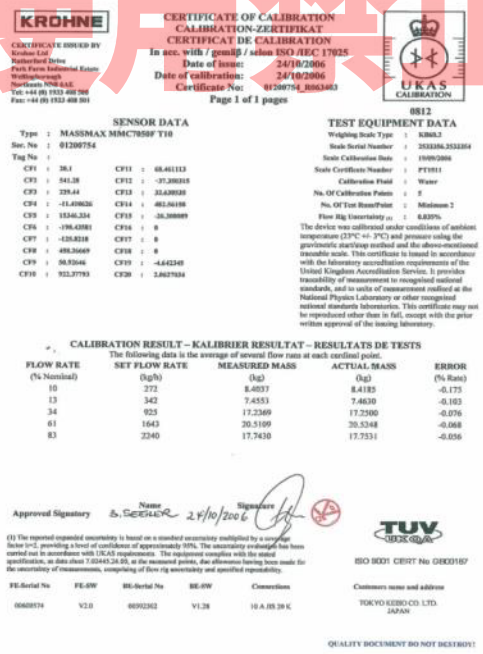
この証明書は、国内または海外の国家標準にトレーサブルな標準器により校正した結果を示すものです。
事前の承認なしに、この証明書のカラーコピー及び一部分のみを複製して使用することは禁じます。
日本品質保証機構 中部試験センターは、A2LA（American Association for Laboratory Accreditation）によってISO/IEC 17025-2005に基づく校正機関として認定されています。

この証明書は再生紙を使用しています

校正証明書

冷水流量計
CORIOLIS MASS FLOW METER

東京計装製　MMS7000F-T10



KROHNE

CERTIFICATE OF CALIBRATION
CALIBRATION-ZERTIFIKAT
CERTIFICAT DE CALIBRATION
In acc. with / gemäß / selon ISO /IEC 17025

Date of issue: 24/10/2006
Date of calibration: 24/10/2006
Certificate No: 01200754_R063483

Page 1 of 1 pages

UKAS CALIBRATION
0812

SENSOR DATA

Type	MASSMAX MMC7050F T10		
Ser. No	01200754		
Tag No			
CF1	38.1	CF11	68.461113
CF2	541.38	CF12	-37.288315
CF3	259.44	CF13	33.630101
CF4	-11.410626	CF14	482.56198
CF5	15346.334	CF15	-26.300989
CF6	-198.43581	CF16	0
CF7	-125.8218	CF17	0
CF8	498.36669	CF18	0
CF9	50.92646	CF19	-4.642345
CF10	922.37793	CF20	2.0627934

TEST EQUIPMENT DATA

Weighing Scale Type	:	KB65.2
Scale Serial Number	:	2533356.3532854
Scale Calibration Date	:	19/09/2006
Scale Certificate Number	:	PT5911
Calibration Fluid	:	Water
No. Of Calibration Points	:	5
No. Of Test Runs/Point	:	Minimum 2
Flow Rig Uncertainty (1)	:	0.035%

The device was calibrated under conditions of ambient temperature (23°C +/- 3°C) and pressure using the gravimetric start/stop method and the above-mentioned traceable scale. This certificate is issued in accordance with the laboratory accreditation requirements of the United Kingdom Accreditation Service. It provides traceability of measurement to recognised national standards, and to units of measurement realised at the National Physics Laboratory or other recognised national standards laboratories. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.

CALIBRATION RESULT – KALIBRIER RESULTAT – RESULTATS DE TESTS
The following data is the average of several flow runs at each cardinal point.

FLOW RATE (% Nominal)	SET FLOW RATE (kg/h)	MEASURED MASS (kg)	ACTUAL MASS (kg)	ERROR (% Rate)
10	272	8.4037	8.4185	-0.175
13	342	7.4553	7.4630	-0.103
34	925	17.2369	17.2500	-0.076
61	1643	20.5109	20.5248	-0.068
83	2240	17.7430	17.7531	-0.056

Approved Signatory　Name　S. SEEKER　Signature　24/10/2006

(1) The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with UKAS requirements. The equipment complies with the stated specification, at data rates 7.03445.24.00, at the measured points, the allowances having been made for the uncertainty of measurements, comprising of flow rig uncertainty and specified repeatability.

FE-Serial No	FE-SW	BE-Serial No	BE-SW	Connections
00605574	V2.0	00592302	V1.28	10 A /85.39 K

TÜV SÜD

ISO 9001 CERT No 08100187

Customers name and address
TOKYO KEIKI CO. LTD.
JAPAN

QUALITY DOCUMENT DO NOT DESTROY!

転載・二次使用禁止

JATL研究活動について

転載・二次使用禁止

JATL研究活動について　～特長～

国内空調業界の“基準原機”を活用した実証試験・研究

約30年に渡り、検定制度におけるエアコンの性能試験ならびにJIS等規格制定時の実証試験を実施し、我が国で流通するエアコンの性能品質ならびに信頼性向上に貢献

最近の主な研究実績

転載・二次使用禁止

試験設備の信頼性・精度向上に関する研究

- 性能試験室の不確かさ研究
  ⇒　不確かさ求め方基準作成(2004)
- 海外試験機関試験設備との相互校正試験による精度検証(2008)
  ⇒　韓国KRAAC，スペインCEIS
  中国GMRI，　タイEEI，　豪州UNSW
- 試験設備の有効性検証(2009)
- En値計算シミュレーション (2009)
- 新試験設備導入時の精度検証
  ⇒　PAC2(2010), RAC4(2015)

規格・基準類制定における実証試験

- RAC暖房低温能力測定(2001～2003)
- PAC中間能力測定(2002)
- 室外受風室有無の能力への影響(2003)
- APFの検討(2006)
- 暖房能力試験における冷水流量の影響(2008)
- 室内側試験室温度差検証(2010)
- 家庭用ヒートポンプ給湯機試験方法(2012)
- PAC最小能力,簡易負荷能力測定(2012)
- HC冷媒R600a冷房能力測定(2012)
- GHP最小能力,簡易負荷能力測定(2013～2014)
- その他
  ⇒JIS等の規格原案作成に反映、
  並びに試験マニュアル化

JATL研究活動について　～基本方針～

基本方針

ヒートポンプ機器の信頼性向上
省エネ施策の有効性確保

当研究所の主な役割

適正な性能情報を社会に提供

高精度・高信頼な機器性能試験

試験設備の維持・管理

性能試験技術の向上

1. 試験設備の信頼性精度向上に関する。
2. 試験基準、試験方法の標準化に関する。
3. 海外試験機関との試験設備相互検証に関する。

転載・二次使用禁止

JATL研究活動について　～主な研究アイテム～

今後の研究アイテム

1. 試験設備の信頼性・精度向上に関するアイテム
   - **新試験室不確かさ検討（RAC4　WHP）**
   - **最小能力の不確かさ最小化検討**
   - **TCグリッドの不確かさ検討**
   - **空調機器性能への大気圧（高度）影響評価・・・事例紹介**
   - **省エネ試験方法検討**

転載・二次使用禁止

2. 試験基準、試験方法の標準化に関するアイテム
   - **ダクトタイプ機器の風量測定における機外静圧評価基準**
   - **GHP燃料ガス消費量測定**

3. 海外試験機関との試験設備相互検証の推進に関するアイテム
   - **アセアン試験機関、その他試験機関とのラウンドロビンテスト**