

温湿度比較実験報告書

真庭シティホテル サンライズCLT棟新築工事

有限会社 サンライズ 様

1. 測定期間 平成28年6月21日～6月27日
2. 測定場所
- ・ CLT 建築物（新築）2階 客室（シングル）232号室
 - ・ 鉄筋コンクリート（既存）2階 客室（シングル）211号室
3. 測定対象 温度・湿度
4. 報告書作成日 平成28年7月1日

	作業環境測定機関登録業者 社団法人 日本環境測定分析協会会員				
株式会社 アクティブ 岡山営業所					
〒701-0221 岡山県岡山市藤田 561-46 TEL 086 - 296 - 8388					
<input type="checkbox"/> 本社	〒721-0952 広島県福山市曙町5丁目4番30号 TEL 084-981-1710(代) FAX 084-981-1715				
営業所					
<input type="checkbox"/> 島根営業所					
<input type="checkbox"/> 山口営業所					
	<table border="1"><thead><tr><th>承認</th><th>担当</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>	承認	担当		
承認	担当				
					

目 次

	ページ
1. 測定の概要 -----	1
2. 測定機器 -----	2
3. 測定方法 -----	2
4. 測定結果 -----	3
5. 所見 -----	6
6. 添付書類	
(1) 測定位置図 -----	7
(2) 測定状況写真 -----	8
(3) 検査成績書及びトレーサビリティ証明書 -----	9

1. 測定概要

(1) 工事名称(名称) : 真庭シティホテル サンライズCLT棟新築工事に伴う温湿度比較実験

(2) 施工会社 : 株式会社 三木工務店

(3) 測定場所の所在地 : 岡山県真庭市惣 258-6

(4) 測定実施日 : 平成28年6月21日 0:00 ~ 6月27日 17:00

(5) 測定場所 : CLT建築物(新築)、2階 客室(シングル)232号室
鉄筋コンクリート(既存)、2階 客室(シングル)211号室
【測定位置は「6.添付書類(1)」に示す。】

(6) 測定項目 : 温度・湿度(10分間隔で1週間連続測定)

(7) 測定業者及び測定者 : 株式会社 アクティブ、牧野 実

2. 測定機器

使用する測定機器は下表のとおりである。また、本機器の検査成績書及びトレーサビリティ証明書を「6.添付書類(3)」に示す。

測定機器		使用機器の型式		備考 (製造番号)
温湿度カードロガー	ND-15	本体：MR6662 センサー：MR9202	株式会社 チノー	本体：MR15XW026 センサー：MR15XA026
	ND-16			本体：MR15XW027 センサー：MR15XA027

注) 温湿度カードロガーのND-15はCLT建築物(新築)に、ND-16は鉄筋コンクリート(既存)に設置した。

3. 測定方法

測定方法は次のとおりである。また、測定状況写真を「6.添付書類(2)」に示す。

測定位置は、CLT建築物と鉄筋コンクリート造の各客室1箇所とし、中央付近の床上1.2mにセンサーを設置する。

また、測定前には窓のカーテンを閉め、照明は消し、エアコン及び24時間換気は停止して測定を開始した。

4. 測定結果

温度・湿度の測定結果は下表に、グラフを次のページに示すとおりである。

(1) 温度

単位：℃

測定年月日		平均				最低～最高			
		新築(CLT)	既存(RC)	久世観測所	津山観測所	新築(CLT)	既存(RC)	久世観測所	津山観測所
平成 28 年	6月21日	29.1	28.3	23.8	24.3	26.5～30.3	27.6～29.7	20.2～30.4	20.6～30.7
	6月22日	29.5	28.0	22.2	22.3	29.2～29.7	27.4～28.3	20.6～25.6	20.7～25.7
	6月23日	29.5	28.4	22.8	23.7	28.5～32.1	27.5～31.4	18.6～28.1	18.9～29.2
	6月24日	28.3	27.2	19.2	19.5	27.5～29.8	26.5～27.9	17.1～20.8	17.3～21.5
	6月25日	27.5	26.8	21.0	21.5	27.2～27.8	26.3～27.0	17.6～24.0	17.9～24.4
	6月26日	27.8	26.8	21.0	21.0	26.8～28.7	26.1～28.1	16.2～27.9	17.1～27.8
	6月27日 ^{注1)}	28.4	26.9	20.9	21.1	27.8～29.2	26.4～27.7	17.2～26.3	17.1～26.7

注1)6月27日は、0:00～17:00の測定。

注2)久世・津山観測所の温度データは、過去の気象データ(気象庁)による。

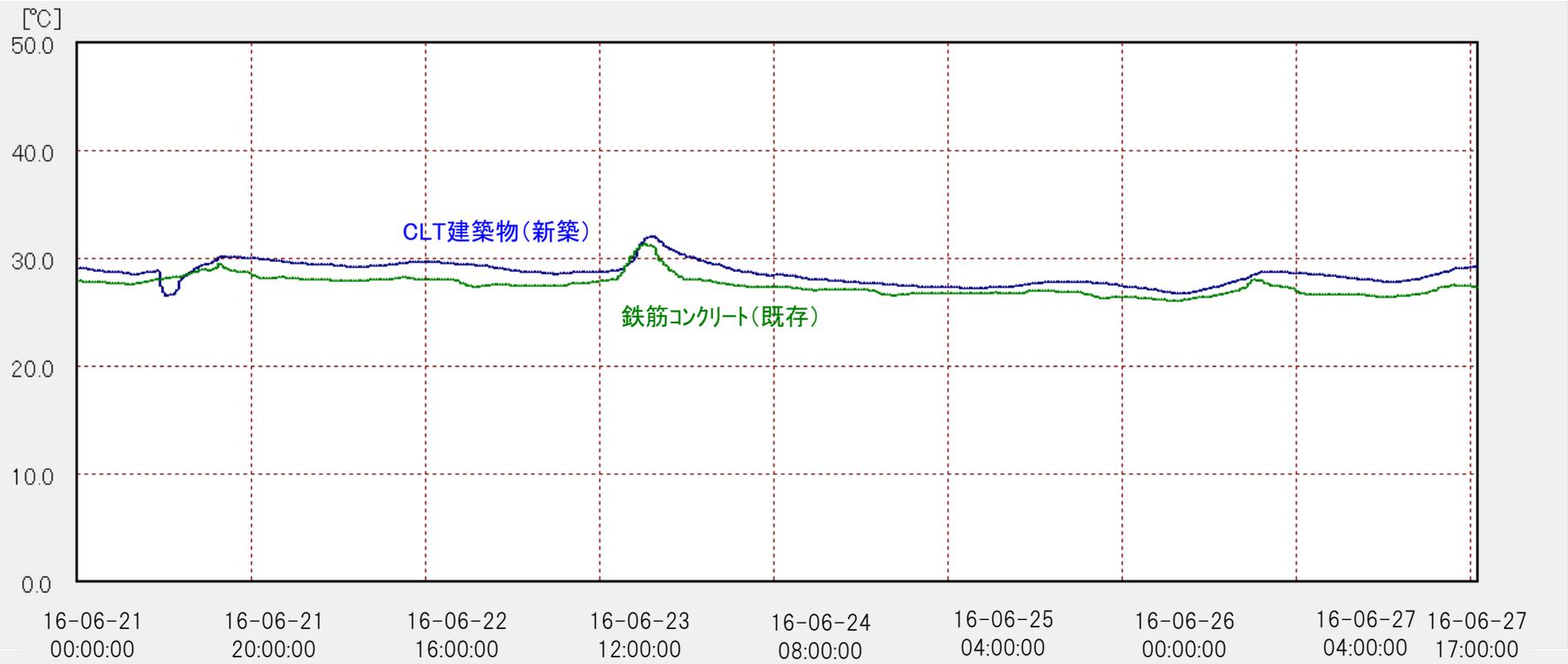
(2) 湿度

単位：%

測定年月日		平均				最小			
		新築(CLT)	既存(RC)	久世観測所	津山観測所	新築(CLT)	既存(RC)	久世観測所	津山観測所
平成 28 年	6月21日	57	63	—	87	52	56	—	53
	6月22日	58	65	—	95	56	62	—	82
	6月23日	56	60	—	79	52	50	—	50
	6月24日	54	57	—	95	52	53	—	79
	6月25日	56	62	—	91	55	58	—	75
	6月26日	55	58	—	86	52	52	—	54
	6月27日 ^{注1)}	55	59	—	85	53	56	—	58

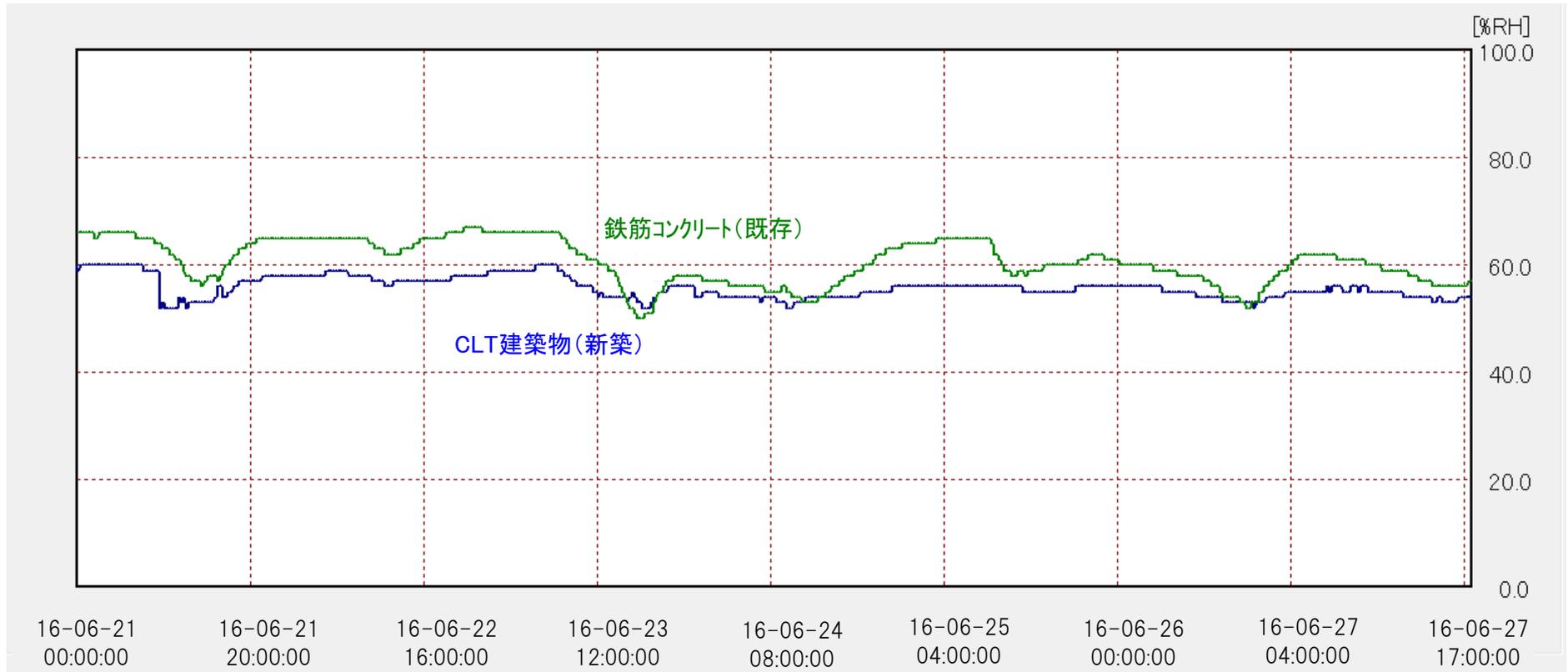
注1)6月27日は、0:00～17:00の測定。

注2)久世・津山観測所の湿度データは、過去の気象データ(気象庁)による。



4

カード-テスト	°C 255 255	°C 255 255						
収録/エラー数	967/0	967/0						
最高値	32.1	31.4						
最低値	26.5	26.1						
平均値	28.6	27.5						



カード・テスト	%RH 255 255	%RH 255 255						
収録/エラー数	967/0	967/0						
最高値	60	67						
最低値	52	50						
平均値	56	61						

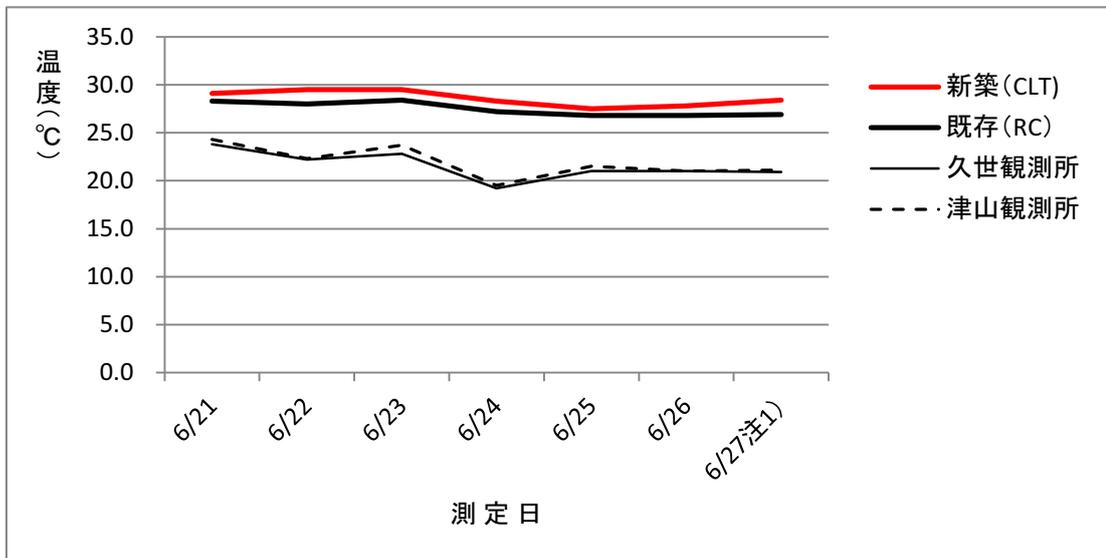
5. 所見

平成28年6月21日～6月27日に実施した新築(CLT)及び既存(RC)の温度・湿度の比較測定結果から、

(1) 温度

日間の平均温度は、新築(CLT)が27.5～29.5℃、既存(RC)が26.8～28.4℃であった。

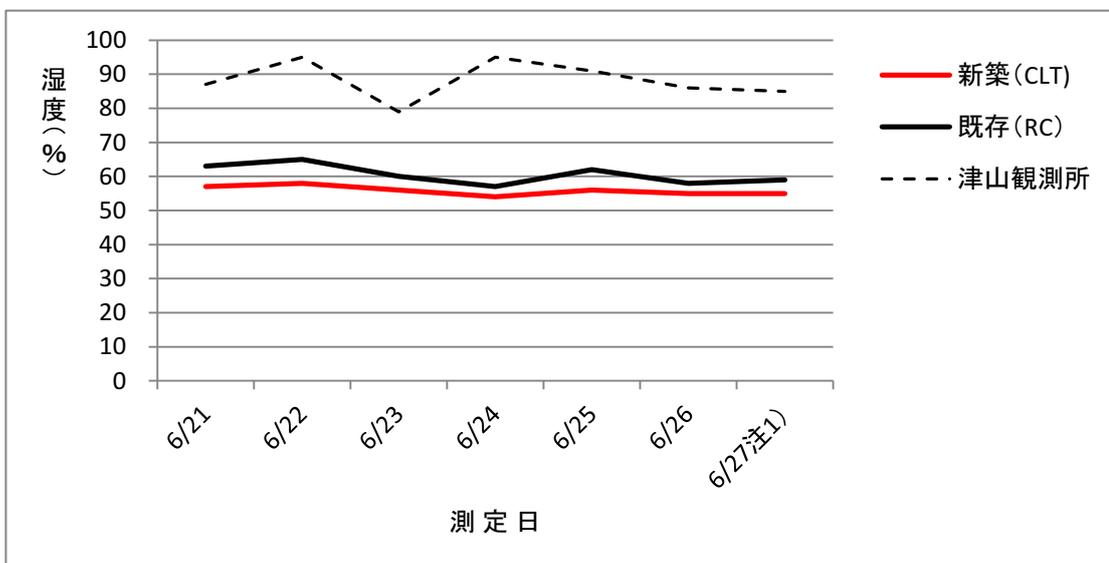
今回、梅雨時期で雨やくもりが多く、温度変化の少ないこと等で新築(CLT)の方が1℃程度高く、顕著な差はみられなかった。



(2) 湿度

日間の平均湿度は、新築(CLT)が54～58%、既存(RC)が57～65%であった。

今回、両建物とも外気との差があり、既存(RC)の方が5～7%程度高かった。

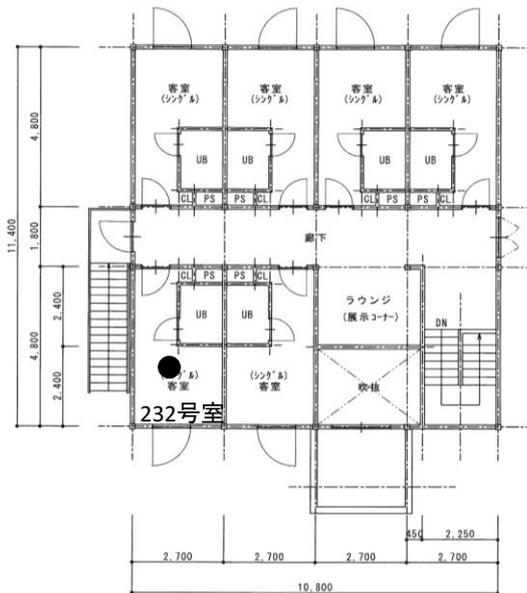


6. 添付書類

(1) 測定位置図

【CLT建築物】(新築)

2階



【鉄筋コンクリート造】(既存)

2階



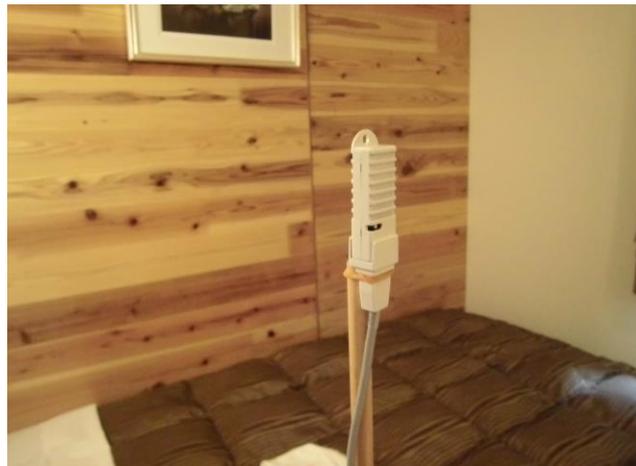
● : 測定位置

(2) 測定状況写真

【CLT建築物(新築)】



2階 客室(シングル)232号室



2階 客室(シングル)232号室 (センサー部)

【鉄筋コンクリート(既存)】



2階 客室(シングル)232号室 (本体)



2階 客室(シングル)211号室



2階 客室(シングル)211号室 (センサー部)



2階 客室(シングル)211号室 (本体)

【様式1: CQ751A00-Y1】

【 No.: MR22-H 51893-1 】

検査成績書 INSPECTION REPORT

品名 Description	温湿度カードロガー Temperature humidity card logger	形式 Model No.	本体(Main Unit) MR6662 温湿度センサ(Temp/Humidity) MR9202 ケーブル(Cable) MR9282-010
製造番号 Serial No.	本体(Main Unit) MR 15XW026 温湿度センサ(Temp/Humidity) MR 15XA026 ケーブル(Cable) 製造番号無し(nothing)	TAG番号 TAG No.	

■仕様 SPECIFICATION

測定範囲 Scale	温度: -40 - 60°C 湿度: 0 - 100%rh (但し結露しないこと) Temperature: -40 to 60°C Humidity: 0 to 100% (no dew condensation)
供給電源 Power supply	電池: 単4アルカリ乾電池2本 Battery: Alkaline AAA, 2 peaces

上記の現品の検査結果は、次の通りです。
The inspection results of the above instrument are as follows.

■性能 PERFORMANCE

外観・構造 Appearance・Structure	外観等を目視で確認 Visual inspection of appearance etc.	合格 Pass
精度定格 Accuracy rating	指示精度 Indication accuracy 温度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit} (-5 - 50^{\circ}\text{C})$ 、 上記以外は $\pm 1.0^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit}$ 湿度: $\pm 3\% \text{ rh} \pm 1 \text{ digit} (\text{at } 25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C} / 0 - 90\% \text{ rh})$ Temperature: $\pm 0.5^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit} (\text{for } -5 \text{ to } 50^{\circ}\text{C})$ Except above: $\pm 1.0^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit}$ Humidity: $\pm 3\% \text{ rh} \pm 1 \text{ digit} (\text{at } 25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C} / 0 \text{ to } 90\% \text{ rh})$	合格 Pass

*精度の例外規定は取扱説明書記載の値を参照ください。

*Please refer to the value of the instruction manual for the escape clause of accuracy.

■目盛検査 EXAMINATION FOR SCALE

基準値 Ref.value	指示値 Indication value	誤差 Error
24.98 °C	24.9 °C	-0.1 °C
49.9 %rh	51 %rh	1 %rh

測定に使用した検査用標準器の管理番号 Instrument control No. used for measurement	HU09、MC014
---	------------

日付 Date	2016年2月1日 February 1, 2016	株式会社 チノ 山形事業所 TEL: 023-607-2100 CHINO CORPORATION YAMAGATA FACTORY	承認 Approved	作成 Execution
室温 Room Temp.	24 °C			

【備考】 1 本検査に使用した測定器は、ISO9001規格に基づく品質マネジメントシステムの下で管理しており、国家標準にトレーサブルです。

2 性能(または精度)については詳細規定があります。詳しくは取扱説明書等参照下さい。

[REMARKS] 1 Instruments used for inspection are controlled under quality management system based on the ISO9001 standard and are traceable to national standards.

2 Performance (or accuracy) has detail definition. Please refer to instruction manual etc.

CHINO

トレーサビリティ証明書

客先名：株式会社 アクティブ 殿

品名：温湿度カードロガー／温湿度センサ／ケーブル

形式：MR 6 6 6 2 / MR 9 2 0 2 / MR 9 2 8 2 - 0 1 0

製造番号：MR 1 5 X W 0 2 6 / MR 1 5 X A 0 2 6 / 製造番号無し

この証明書は、別添成績書に示す製品が ISO 9001 : 2008 の
品質マネジメントシステムに基づく当事業所の管理要領「YQ 2 R - 0 0 5」
に基づいて管理した、別記標準器を用いて測定したことを示すものです。

使用した標準器は、産業技術総合研究所 又は 日本電気計器検定所で
校正された一次標準器により校正され、国家標準にトレーサブルです。

作成 2016年2月4日

株式会社 **チノ** 山形事業所



《適用規格》

ISO 9001 : 2008

JIS Q 9001 : 2008

株式会社 **チノ** 山形事業所

〒994-0002 山形県天童市大字乱川 1515 TEL.023-607-2100

【様式1:CQ751A00-Y1】

【 No.:MR22-H 51893-2 】

検査成績書 INSPECTION REPORT

品名 Description	温湿度カードロガー Temperature humidity card logger	形式 Model No.	本体(Main Unit) MR6662 温湿度センサ(Temp/Humidity) MR9202 ケーブル(Cable) MR9282-010
製造番号 Serial No.	本体(Main Unit) MR 15XW027 温湿度センサ(Temp/Humidity) MR 15XA027 ケーブル(Cable) 製造番号無し(nothing)	TAG番号 TAG No.	

■仕様 SPECIFICATION

測定範囲 Scale	温度: -40 - 60°C 湿度: 0 - 100%rh (但し結露しないこと) Temperature: -40 to 60°C Humidity: 0 to 100% (no dew condensation)
供給電源 Power supply	電池: 単4アルカリ乾電池2本 Battery: Alkaline AAA, 2 peaces

上記の現品の検査結果は、次の通りです。
The inspection results of the above instrument are as follows.

■性能 PERFORMANCE

外観・構造 Appearance・Structure	外観等を目視で確認 Visual inspection of appearance etc.	合格 Pass
精度定格 Accuracy rating	指示精度 温度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit} (-5 - 50^{\circ}\text{C})$ 、 上記以外は $\pm 1.0^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit}$ 湿度: $\pm 3\% \text{ rh} \pm 1 \text{ digit} (\text{at } 25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C} / 0 - 90\% \text{ rh})$ Temperature: $\pm 0.5^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit} (\text{for } -5 \text{ to } 50^{\circ}\text{C})$ Except above: $\pm 1.0^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit}$ Humidity: $\pm 3\% \text{ rh} \pm 1 \text{ digit} (\text{at } 25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C} / 0 \text{ to } 90\% \text{ rh})$	合格 Pass

*精度の例外規定は取扱説明書記載の値を参照ください。
*Please refer to the value of the instruction manual for the escape clause of accuracy.

■目盛検査 EXAMINATION FOR SCALE

基準値 Ref.value	指示値 Indication value	誤差 Error
24.98 °C	25.1 °C	0.1 °C
49.9 %rh	47 %rh	-3 %rh

測定に使用した検査用標準器の管理番号 Instrument control No. used for measurement	HU09、MC014
---	------------

日付 Date	2016年2月1日 February 1, 2016	株式会社 チノ 山形事業所 TEL: 023-607-2100 CHINO CORPORATION YAMAGATA FACTORY	承認 Approved	作成 Execution
室温 Room Temp.	24 °C			

- 【備考】 1 本検査に使用した測定器は、ISO9001規格に基づく品質マネジメントシステムの下で管理しており、国家標準にトレーサブルです。
2 性能(または精度)については詳細規定があります。詳しくは取扱説明書等参照下さい。
- [REMARKS] 1 Instruments used for inspection are controlled under quality management system based on the ISO9001 standard and are traceable to national standards.
2 Performance (or accuracy) has detail definition. Please refer to instruction manual etc.

CHINO

トレーサビリティ証明書

客先名：株式会社 アクティブ 殿

品名：温湿度カードロガー／温湿度センサ／ケーブル

形式：MR 6 6 6 2 / MR 9 2 0 2 / MR 9 2 8 2 - 0 1 0

製造番号：MR 1 5 X W 0 2 7 / MR 1 5 X A 0 2 7 / 製造番号無し

この証明書は、別添成績書に示す製品が ISO 9001 : 2008 の
品質マネジメントシステムに基づく当事業所の管理要領「YQ 2 R - 0 0 5」
に基づいて管理した、別記標準器を用いて測定したことを示すものです。

使用した標準器は、産業技術総合研究所 又は 日本電気計器検定所で
校正された一次標準器により校正され、国家標準にトレーサブルです。

作成 2016年2月4日

株式会社 **チノ** 山形事業所



《適用規格》

ISO 9001 : 2008

JIS Q 9001 : 2008

株式会社 **チノ** 山形事業所

〒994-0002 山形県天童市大字乱川 1515 TEL.023-607-2100

温湿度比較実験報告書

真庭シティホテル サンライズCLT棟新築工事

有限会社 サンライズ 様

- 測定期間 平成28年10月26日～10月30日
- 測定場所
 - CLT建築物(新築) 2階 客室(シングル)232号室
 - 鉄筋コンクリート(既存) 2階 客室(シングル)211号室
- 測定対象 温度・湿度
- 報告書作成日 平成28年11月2日

	作業環境測定機関登録業者 社団法人 日本環境測定分析協会会員				
株式会社 アクティブ 岡山営業所					
〒701-0221 岡山県岡山市藤田 561-46 TEL 086 - 296 - 8388					
<input type="checkbox"/> 本社	〒721-0952 広島県福山市曙町5丁目4番30号 TEL 084-981-1710(代) FAX 084-981-1715				
営業所					
<input type="checkbox"/> 島根営業所					
<input type="checkbox"/> 山口営業所					
	<table border="1"><thead><tr><th>承認</th><th>担当</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>	承認	担当		
承認	担当				
					

目 次

	ページ
1. 測定の概要 -----	1
2. 測定機器 -----	2
3. 測定方法 -----	2
4. 測定結果 -----	3
5. 所見 -----	6
6. 添付書類	
(1) 測定位置図 -----	7
(2) 測定状況写真 -----	8
(3) 検査成績書及びトレーサビリティ証明書 -----	9

1. 測定の概要

(1) 工事名称(名称) : 真庭シティホテル サンライズCLT棟新築工事に伴う温湿度比較実験

(2) 施工会社 : 株式会社 三木工務店

(3) 測定場所の所在地 : 岡山県真庭市惣 258-6

(4) 測定実施日 : 平成28年10月26日 0:00 ~ 10月30日 13:50
(ホテル繁忙期のため、日数を短縮し実施した。)

(5) 測定場所 : CLT建築物(新築)、2階 客室(シングル)232号室
鉄筋コンクリート(既存)、2階 客室(シングル)211号室
【測定位置は「6.添付書類(1)」に示す。】

(6) 測定項目 : 温度・湿度(10分間隔で5日間連続測定)

(7) 測定業者及び測定者 : 株式会社 アクティブ、橘高 康之

2. 測定機器

使用する測定機器は下表のとおりである。また、本機器の検査成績書及びトレーサビリティ証明書を「6.添付書類(3)」に示す。

測定機器		使用機器の型式		備考 (製造番号)
温湿度カードロガー	ND-15	本体：MR6662 センサー：MR9202	株式会社 チノー	本体：MR15XW026 センサー：MR15XA026
	ND-16			本体：MR15XW027 センサー：MR15XA027

注) 温湿度カードロガーのND-15はCLT建築物(新築)に、ND-16は鉄筋コンクリート(既存)に設置した。

3. 測定方法

測定方法は次のとおりである。また、測定状況写真を「6.添付書類(2)」に示す。

測定位置は、CLT建築物と鉄筋コンクリート造の各客室1箇所とし、中央付近の床上1.2mにセンサーを設置する。

また、測定前には窓のカーテンを閉め、照明は消し、エアコン及び24時間換気は停止して測定を開始した。

4. 測定結果

温度・湿度の測定結果は下表に、グラフを次のページに示すとおりである。

(1) 温度

単位：℃

測定年月日		平均				最低～最高			
		新築(CLT)	既存(RC)	久世観測所	津山観測所	新築(CLT)	既存(RC)	久世観測所	津山観測所
平成 28 年	10月26日	21.6	22.1	17.3	17.4	20.9～21.6	21.5～22.5	15.3～20.4	15.5～21.3
	10月27日	21.8	22.4	14.7	15.4	21.2～22.6	22.0～23.6	11.1～20.7	11.9～20.2
	10月28日	20.6	21.5	12.5	12.8	20.4～21.4	20.8～22.1	11.4～14.1	11.4～15.4
	10月29日	20.5	21.0	13.4	13.9	19.8～20.6	20.3～21.3	8.4～16.7	9.9～16.8
	10月30日 ^{注1)}	19.2	20.1	10.9	11.2	18.9～19.8	19.8～20.5	6.5～18.8	5.9～18.0

注1) 10月30日の測定は、0:00～13:50とした。

注2) 久世・津山観測所の温度データは、過去の気象データ(気象庁)による。

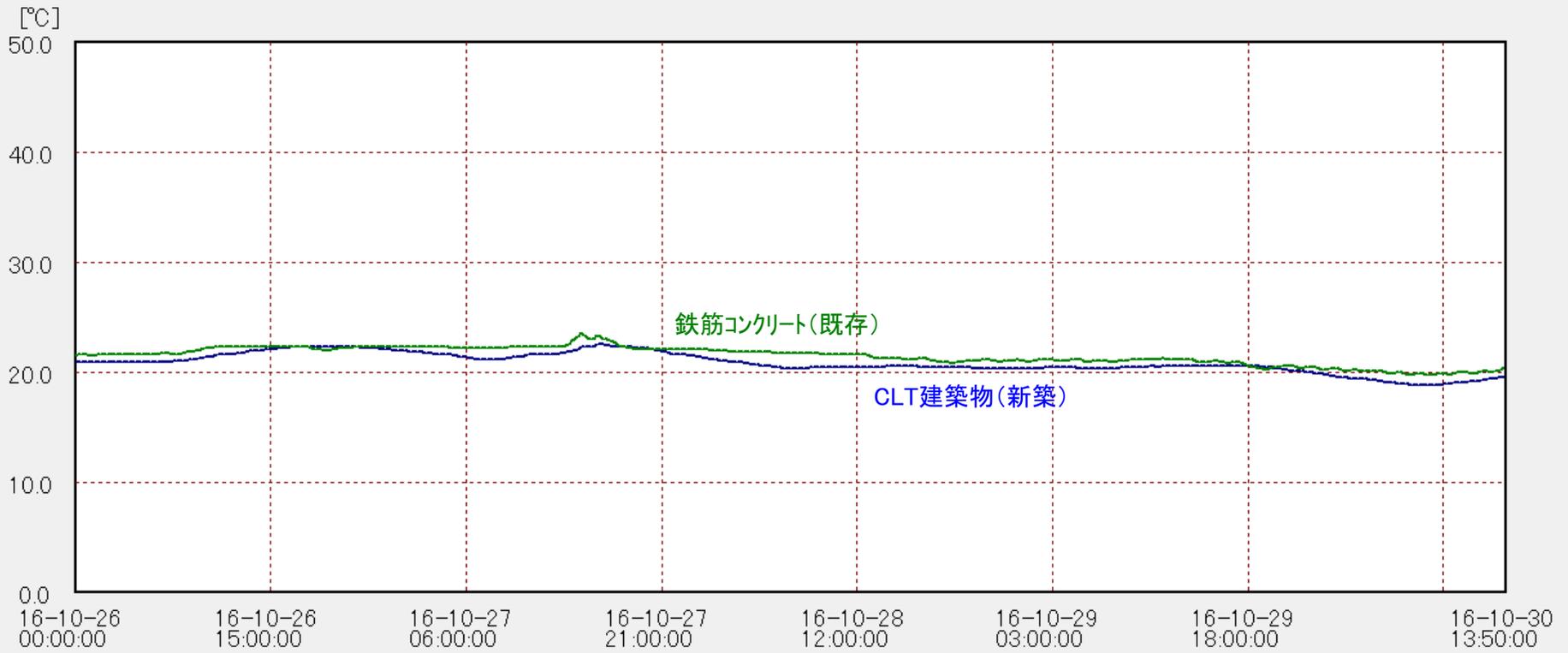
(2) 湿度

単位：%

測定年月日		平均				最小			
		新築(CLT)	既存(RC)	久世観測所	津山観測所	新築(CLT)	既存(RC)	久世観測所	津山観測所
平成 28 年	10月26日	60	63	—	97	58	60	—	83
	10月27日	54	54	—	76	50	47	—	48
	10月28日	53	53	—	96	51	50	—	87
	10月29日	54	54	—	78	51	49	—	59
	10月30日 ^{注1)}	50	50	—	81	49	47	—	50

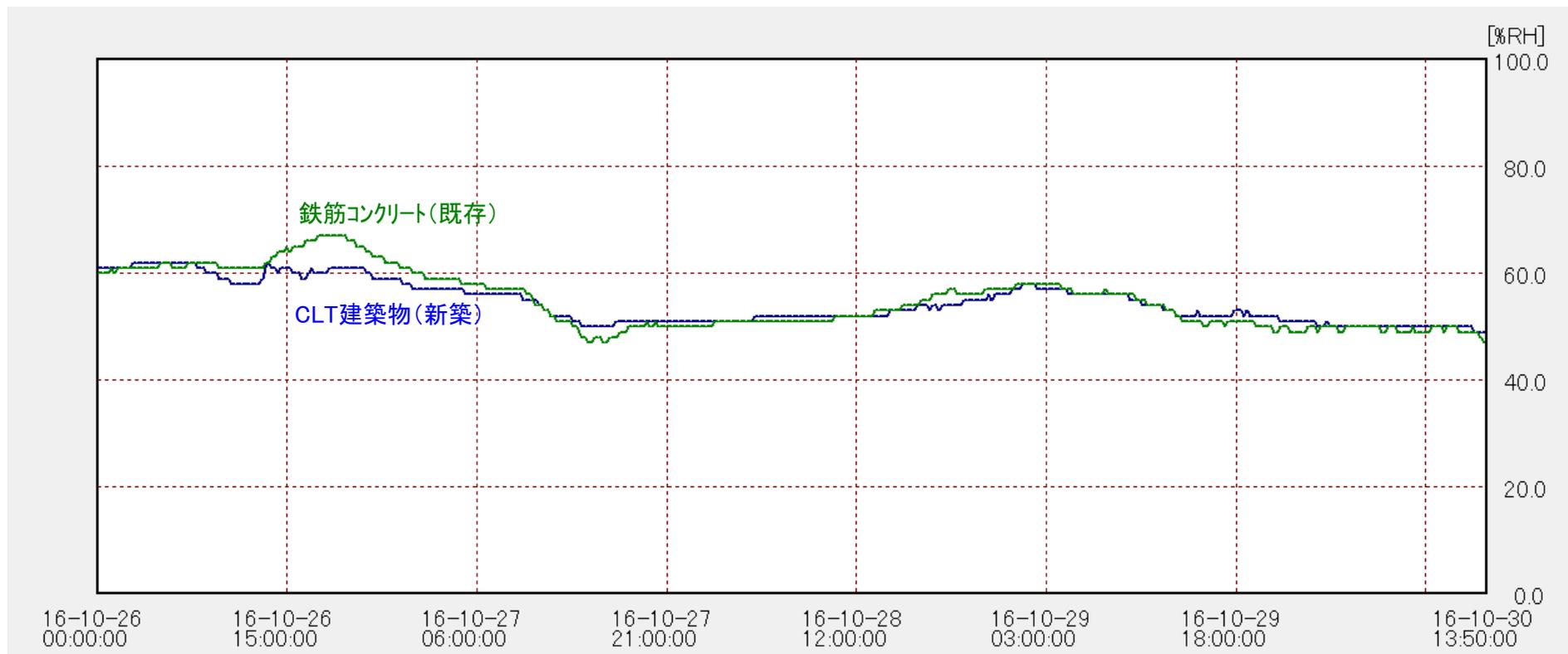
注1) 10月30日の測定は、0:00～13:50とした。

注2) 津山観測所の湿度データは、過去の気象データ(気象庁)による。



カード・テスト	°C 255 255	°C 255 255						
収録/エラー数	659/0	659/0						
最高値	22.6	23.6						
最低値	18.9	19.8						
平均値	20.9	21.5						

(2) 湿度の記録



カードテスト	%RH 255 255	%RH 255 255						
収録/エラー数	659/0	659/0						
最高値	62	68						
最低値	49	47						
平均値	55	55						

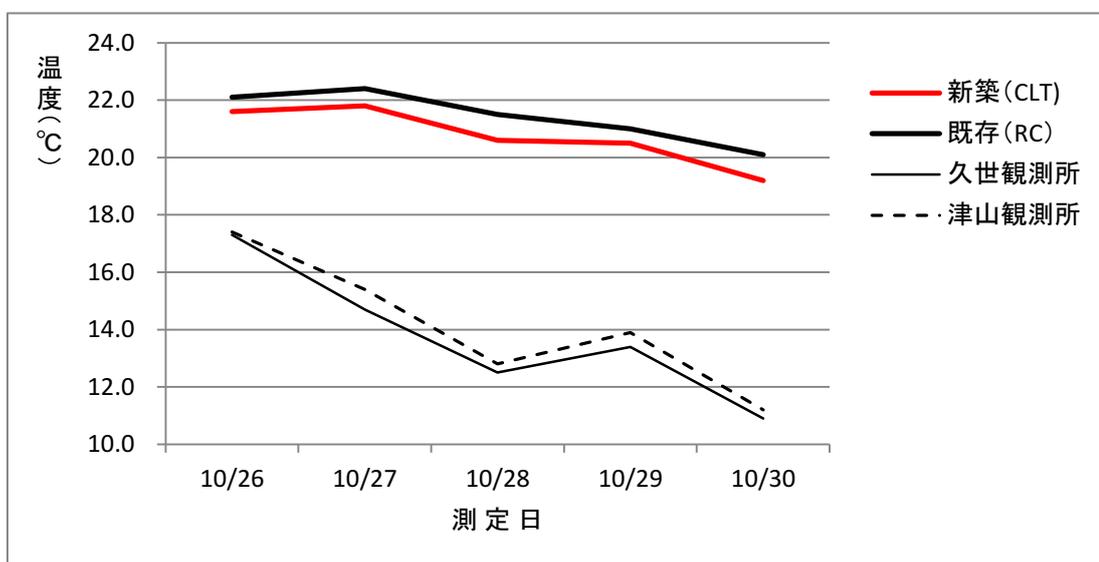
5. 所見

平成28年10月26日～10月30日に実施した新築(CLT)及び既存(RC)の温度・湿度の比較測定結果から、

(1) 温度

日間の平均温度は、新築(CLT)が19.2～21.8℃、既存(RC)が20.1～22.4℃であった。

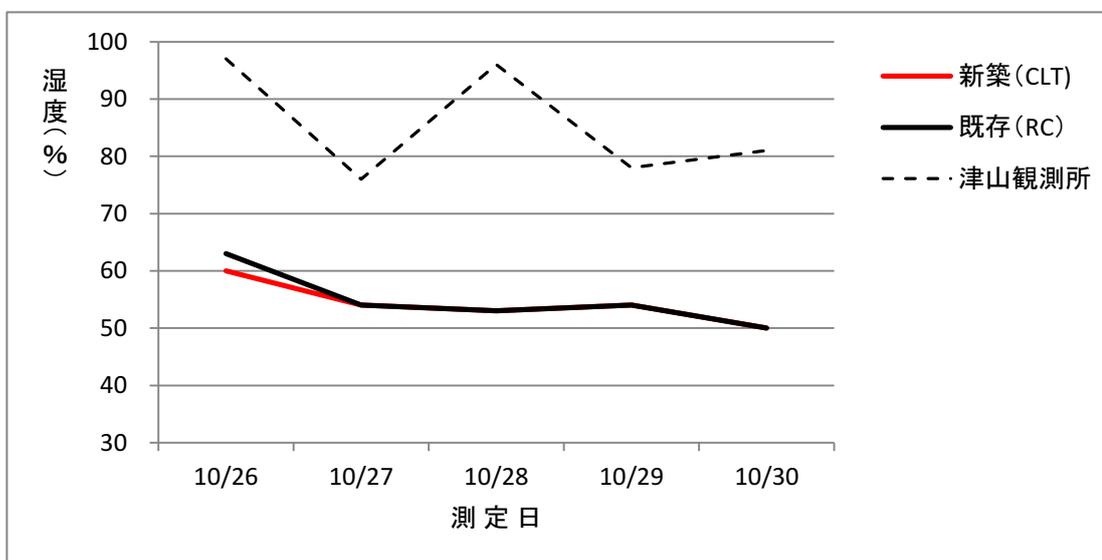
今回、前線影響で雨や曇りが多く、外気温も日毎低下傾向にあった。室内の温度差は既存(RC)の方が0.5～0.9℃程度高く、その差は1℃未満であった。



(2) 湿度

日間の平均湿度は、新築(CLT)が50～60%、既存(RC)が50～63%であった。

今回、両建物とも外気との差があるが、室内の湿度差は既存(RC)の方が0～3%程度高く、差は小さい。

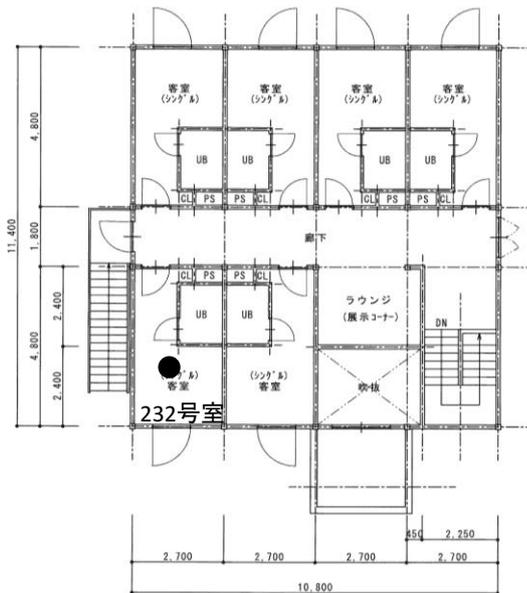


6. 添付書類

(1) 測定位置図

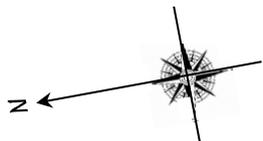
【CLT建築物】(新築)

2階



【鉄筋コンクリート造】(既存)

2階



● : 測定位置

(2) 測定状況写真

【CLT建築物(新築)】



2階 客室(シングル)232号室



2階 客室(シングル)232号室 (センサー部)

【鉄筋コンクリート(既存)】



2階 客室(シングル)232号室 (本体)



2階 客室(シングル)211号室



2階 客室(シングル)211号室 (センサー部)



2階 客室(シングル)211号室 (本体)

【様式1: CQ751A00-Y1】

【 No.: MR22-H 51893-1 】

検査成績書 INSPECTION REPORT

品名 Description	温湿度カードロガー Temperature humidity card logger	形式 Model No.	本体(Main Unit) MR6662 温湿度センサ(Temp/Humidity) MR9202 ケーブル(Cable) MR9282-010
製造番号 Serial No.	本体(Main Unit) MR 15XW026 温湿度センサ(Temp/Humidity) MR 15XA026 ケーブル(Cable) 製造番号無し(nothing)	TAG番号 TAG No.	

■仕様 SPECIFICATION

測定範囲 Scale	温度: -40 - 60°C 湿度: 0 - 100%rh (但し結露しないこと) Temperature: -40 to 60°C Humidity: 0 to 100% (no dew condensation)
供給電源 Power supply	電池: 単4アルカリ乾電池2本 Battery: Alkaline AAA, 2 peaces

上記の現品の検査結果は、次の通りです。
The inspection results of the above instrument are as follows.

■性能 PERFORMANCE

外観・構造 Appearance・Structure	外観等を目視で確認 Visual inspection of appearance etc.	合格 Pass
精度定格 Accuracy rating	指示精度 Indication accuracy 温度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit} (-5 - 50^{\circ}\text{C})$ 、 上記以外は $\pm 1.0^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit}$ 湿度: $\pm 3\% \text{ rh} \pm 1 \text{ digit} (\text{at } 25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C} / 0 - 90\% \text{ rh})$ Temperature: $\pm 0.5^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit} (\text{for } -5 \text{ to } 50^{\circ}\text{C})$ Except above: $\pm 1.0^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit}$ Humidity: $\pm 3\% \text{ rh} \pm 1 \text{ digit} (\text{at } 25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C} / 0 \text{ to } 90\% \text{ rh})$	合格 Pass

*精度の例外規定は取扱説明書記載の値を参照ください。

*Please refer to the value of the instruction manual for the escape clause of accuracy.

■目盛検査 EXAMINATION FOR SCALE

基準値 Ref. value	指示値 Indication value	誤差 Error
24.98 °C	24.9 °C	-0.1 °C
49.9 %rh	51 %rh	1 %rh

測定に使用した検査用標準器の管理番号 Instrument control No. used for measurement	HU09、MC014
---	------------

日付 Date	2016年2月1日 February 1, 2016	株式会社 チノ 山形事業所 TEL: 023-607-2100 CHINO CORPORATION YAMAGATA FACTORY	承認 Approved	作成 Execution
室温 Room Temp.	24 °C			

【備考】 1 本検査に使用した測定器は、ISO9001規格に基づく品質マネジメントシステムの下で管理しており、国家標準にトレーサブルです。

2 性能(または精度)については詳細規定があります。詳しくは取扱説明書等参照下さい。

【REMARKS】 1 Instruments used for inspection are controlled under quality management system based on the ISO9001 standard and are traceable to national standards.

2 Performance (or accuracy) has detail definition. Please refer to instruction manual etc.

CHINO

トレーサビリティ証明書

客先名：株式会社 アクティブ 殿

品名：温湿度カードロガー／温湿度センサ／ケーブル

形式：MR 6 6 6 2 / MR 9 2 0 2 / MR 9 2 8 2 - 0 1 0

製造番号：MR 1 5 X W 0 2 6 / MR 1 5 X A 0 2 6 / 製造番号無し

この証明書は、別添成績書に示す製品が ISO 9001 : 2008 の
品質マネジメントシステムに基づく当事業所の管理要領「YQ 2 R - 0 0 5」
に基づいて管理した、別記標準器を用いて測定したことを示すものです。

使用した標準器は、産業技術総合研究所 又は 日本電気計器検定所で
校正された一次標準器により校正され、国家標準にトレーサブルです。

作成 2016年2月4日

株式会社 **チノ** 山形事業所



《適用規格》

ISO 9001 : 2008

JIS Q 9001 : 2008

株式会社 **チノ** 山形事業所

〒994-0002 山形県天童市大字乱川 1515 TEL.023-607-2100

【様式1: CQ751A00-Y1】

【 No.: MR22-H 51893-2 】

検査成績書 INSPECTION REPORT

品名 Description	温湿度カードロガー Temperature humidity card logger	形式 Model No.	本体(Main Unit) MR6662 温湿度センサ(Temp/Humidity) MR9202 ケーブル(Cable) MR9282-010
製造番号 Serial No.	本体(Main Unit) MR 15XW027 温湿度センサ(Temp/Humidity) MR 15XA027 ケーブル(Cable) 製造番号無し(nothing)	TAG番号 TAG No.	

■仕様 SPECIFICATION

測定範囲 Scale	温度: -40 - 60°C 湿度: 0 - 100%rh (但し結露しないこと) Temperature: -40 to 60°C Humidity: 0 to 100% (no dew condensation)
供給電源 Power supply	電池: 単4アルカリ乾電池2本 Battery: Alkaline AAA, 2 peaces

上記の現品の検査結果は、次の通りです。
The inspection results of the above instrument are as follows.

■性能 PERFORMANCE

外観・構造 Appearance・Structure	外観等を目視で確認 Visual inspection of appearance etc.	合格 Pass
精度定格 Accuracy rating	指示精度 温度: ±0.5°C ± 1 digit (-5 - 50°C)、 上記以外は ±1.0°C ± 1 digit 湿度: ±3%rh ± 1 digit (at 25°C ± 2°C / 0 - 90%rh) Temperature: ±0.5°C ± 1 digit (for -5 to 50°C) Except above: ±1.0°C ± 1 digit Humidity: ±3%rh ± 1 digit (at 25°C ± 2°C / 0 to 90%rh)	合格 Pass

*精度の例外規定は取扱説明書記載の値を参照ください。
*Please refer to the value of the instruction manual for the escape clause of accuracy.

■目盛検査 EXAMINATION FOR SCALE

基準値 Ref.value	指示値 Indication value	誤差 Error
24.98 °C	25.1 °C	0.1 °C
49.9 %rh	47 %rh	-3 %rh

測定に使用した検査用標準器の管理番号 Instrument control No. used for measurement	HU09, MC014
---	-------------

日付 Date	2016年2月1日 February 1, 2016	株式会社 チノ 山形事業所 TEL: 023-607-2100 CHINO CORPORATION YAMAGATA FACTORY	承認 Approved	作成 Execution
室温 Room Temp.	24 °C			

- 【備考】 1 本検査に使用した測定器は、ISO9001規格に基づく品質マネジメントシステムの下で管理しており、国家標準にトレーサブルです。
2 性能(または精度)については詳細規定があります。詳しくは取扱説明書等参照下さい。
- [REMARKS] 1 Instruments used for inspection are controlled under quality management system based on the ISO9001 standard and are traceable to national standards.
2 Performance (or accuracy) has detail definition. Please refer to instruction manual etc.

CHINO

トレーサビリティ証明書

客先名：株式会社 アクティブ 殿

品名：温湿度カードロガー／温湿度センサ／ケーブル

形式：MR 6 6 6 2 / MR 9 2 0 2 / MR 9 2 8 2 - 0 1 0

製造番号：MR 1 5 X W 0 2 7 / MR 1 5 X A 0 2 7 / 製造番号無し

この証明書は、別添成績書に示す製品が ISO 9001 : 2008 の
品質マネジメントシステムに基づく当事業所の管理要領「YQ 2 R - 0 0 5」
に基づいて管理した、別記標準器を用いて測定したことを示すものです。

使用した標準器は、産業技術総合研究所 又は 日本電気計器検定所で
校正された一次標準器により校正され、国家標準にトレーサブルです。

作成 2016年2月4日

株式会社 **チノ** 山形事業所



《適用規格》

ISO 9001 : 2008

JIS Q 9001 : 2008

株式会社 **チノ** 山形事業所

〒994-0002 山形県天童市大字乱川 1515 TEL.023-607-2100

温湿度比較実験報告書

真庭シティホテル サンライズCLT棟新築工事

有限会社 サンライズ 様

1. 測定期間 平成28年12月14日～12月20日
2. 測定場所
- ・ CLT 建築物（新築）2階 客室（シングル）232号室
 - ・ 鉄筋コンクリート（既存）2階 客室（シングル）211号室
3. 測定対象 温度・湿度
4. 報告書作成日 平成28年12月24日

	作業環境測定機関登録業者 社団法人 日本環境測定分析協会会員				
株式会社 アクティブ 岡山営業所					
〒701-0221 岡山県岡山市藤田 561-46 TEL 086 - 296 - 8388					
<input type="checkbox"/> 本社	〒721-0952 広島県福山市曙町5丁目4番30号 TEL 084-981-1710(代) FAX 084-981-1715				
営業所	<table border="1"><thead><tr><th>承認</th><th>担当</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>	承認	担当		
承認	担当				
					
<input type="checkbox"/> 島根営業所					
<input type="checkbox"/> 山口営業所					

目 次

	ページ
1. 測定概要 -----	1
2. 測定機器 -----	2
3. 測定方法 -----	2
4. 測定結果 -----	3
5. 所見 -----	6
6. 添付書類	
(1) 測定位置図 -----	7
(2) 測定状況写真 -----	8
(3) 検査成績書及びトレーサビリティ証明書 -----	9

1. 測定概要

(1) 工事名称(名称) : 真庭シティホテル サンライズCLT棟新築工事に伴う温湿度比較実験

(2) 施工会社 : 株式会社 三木工務店

(3) 測定場所の所在地 : 岡山県真庭市惣 258-6

(4) 測定実施日 : 平成28年12月14日 0:00 ~ 12月20日 13:30

(5) 測定場所 : CLT建築物(新築)、2階 客室(シングル)232号室
鉄筋コンクリート(既存)、2階 客室(シングル)211号室
【測定位置は「6.添付書類(1)」に示す。】

(6) 測定項目 : 温度・湿度(10分間隔で1週間連続測定)

(7) 測定業者及び測定者 : 株式会社 アクティブ、牧野 実

2. 測定機器

使用する測定機器は下表のとおりである。また、本機器の検査成績書及びトレーサビリティ証明書を「6.添付書類(3)」に示す。

測定機器		使用機器の型式		備考 (製造番号)
温湿度カードロガー	ND-15	本体：MR6662 センサー：MR9202	株式会社 チノ	本体：MR15XW026 センサー：MR15XA026
	ND-16			本体：MR15XW027 センサー：MR15XA027

注) 温湿度カードロガーのND-15はCLT建築物(新築)に、ND-16は鉄筋コンクリート(既存)に設置した。

3. 測定方法

測定方法は次のとおりである。また、測定状況写真を「6.添付書類(2)」に示す。

測定位置は、CLT建築物と鉄筋コンクリート造の各客室1箇所とし、中央付近の床上1.2mにセンサーを設置する。

また、測定前には窓のカーテンを開け、照明は消し、エアコン及び24時間換気は停止して測定を開始する。

4. 測定結果

温度・湿度の測定結果は下表に、グラフを次のページに示すとおりである。

(1) 温度

単位：℃

測定年月日		平均				最低～最高			
		新築(CLT)	既存(RC)	久世観測所	津山観測所	新築(CLT)	既存(RC)	久世観測所	津山観測所
平成 28 年	12月14日	7.2	8.0	6.0	6.2	6.8～7.2	7.8～8.1	2.6～10.4	2.2～10.6
	12月15日	6.7	7.7	3.7	4.0	6.7～6.8	7.7～7.8	1.3～7.0	1.5～7.5
	12月16日	6.7	7.7	2.2	2.6	6.7～6.8	7.7～7.8	0.1～5.2	-0.3～6.3
	12月17日	6.7	7.8	3.5	3.7	6.7～6.8	7.7～7.8	-0.7～9.2	-1.1～10.6
	12月18日	6.9	7.9	4.0	3.4	6.7～7.2	7.7～8.1	0.4～12.2	-0.6～11.1
	12月19日	7.6	8.4	5.4	4.8	7.2～7.8	8.1～8.5	1.1～13.3	0.3～12.7
	12月20日 ^{注1)}	8.4	9.1	7.7	7.0	7.9～11.6	8.6～10.6	5.3～11.8	4.4～11.3

注1) 12月20日は、0:00～13:30の測定。

注2) 久世・津山観測所の温度データは、過去の気象データ(気象庁)による。

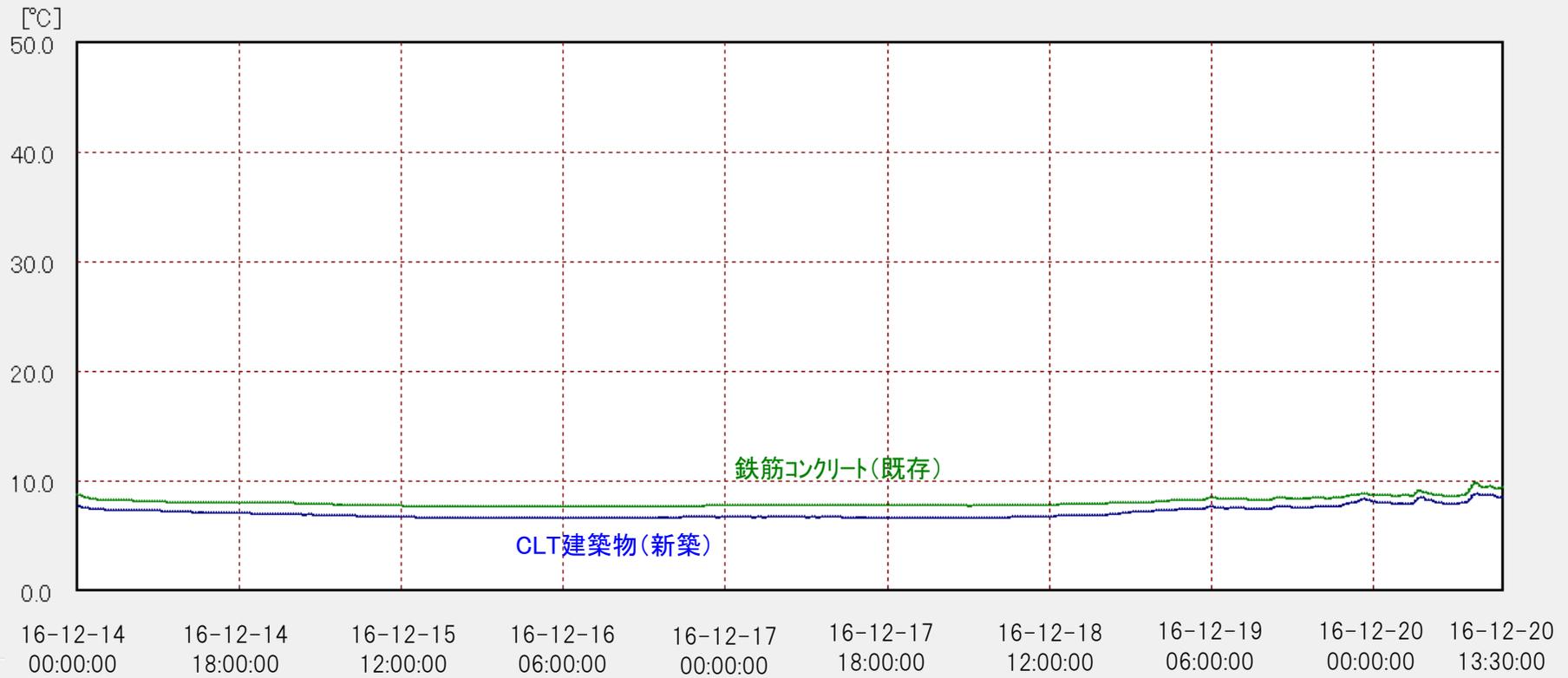
(2) 湿度

単位：%

測定年月日		平均				最小			
		新築(CLT)	既存(RC)	久世観測所	津山観測所	新築(CLT)	既存(RC)	久世観測所	津山観測所
平成 28 年	12月14日	58	58	—	76	58	56	—	63
	12月15日	59	59	—	80	59	59	—	46
	12月16日	59	59	—	84	59	58	—	61
	12月17日	60	59	—	84	60	58	—	53
	12月18日	60	58	—	90	59	58	—	58
	12月19日	58	55	—	90	56	52	—	59
	12月20日 ^{注1)}	54	50	—	95	45	41	—	78

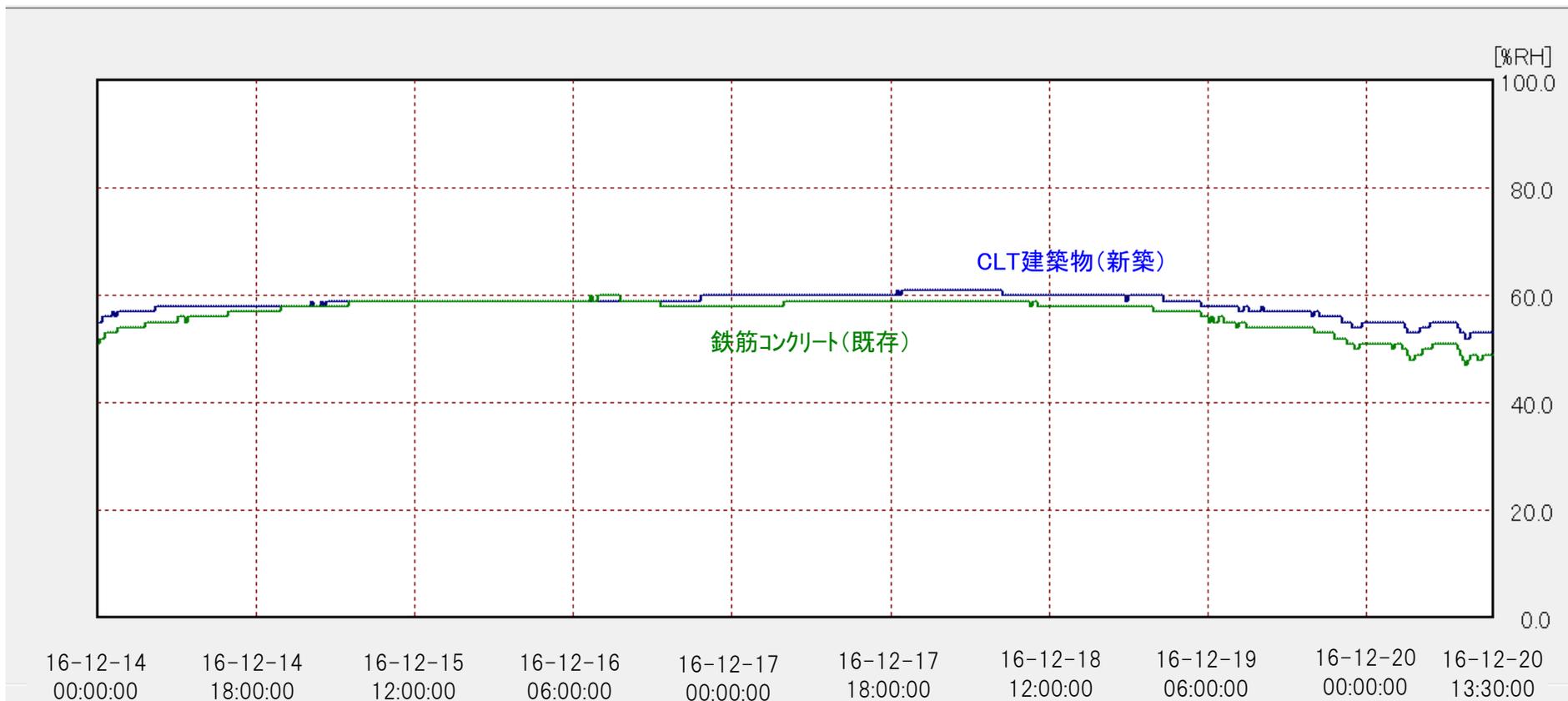
注1) 12月20日は、0:00～13:30の測定。

注2) 久世・津山観測所の湿度データは、過去の気象データ(気象庁)による。



カード-テスト	°C 255 255	°C 255 255						
収録/エラー数	846/0	846/0						
最高値	8.9	9.9						
最低値	6.7	7.7						
平均値	7.1	8.1						

5



カード-テスト	%RH 255 255	%RH 255 255						
収録/エラー数	846/0	846/0						
最高値	61	60						
最低値	52	47						
平均値	59	57						

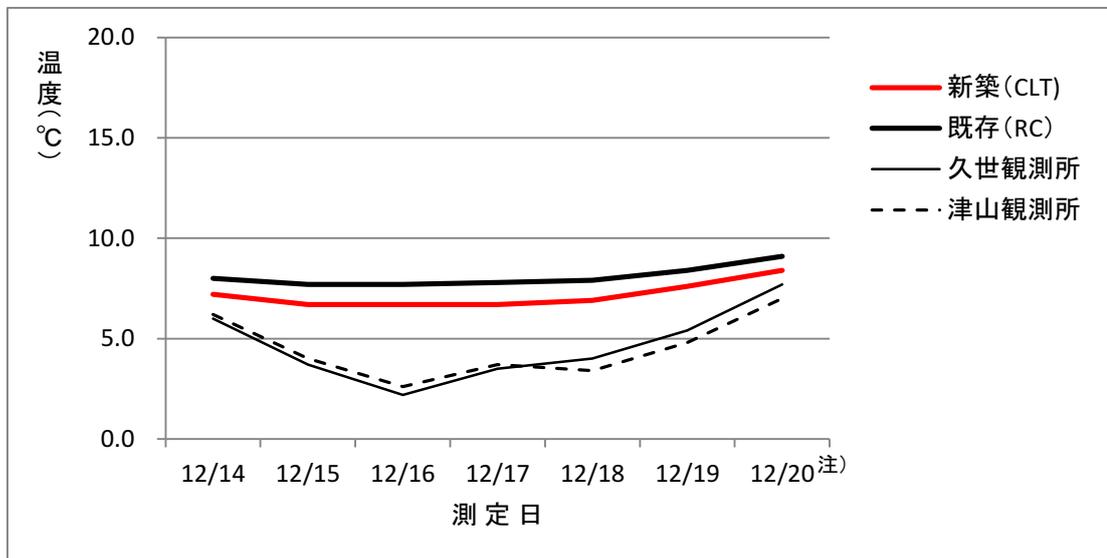
5. 所見

平成28年12月14日～12月20日に実施した新築(CLT)及び既存(RC)の温度・湿度の比較測定結果から、

(1) 温度

日間の平均温度は、新築(CLT)が6.7～8.4℃、既存(RC)が7.7～9.1℃であった。

前半は前線影響で雨や曇りで、その後は回復傾向にあった。室内の温度差は既存(RC)の方が0.7～1.1℃程度高く、その差は期間で1℃未満であった。

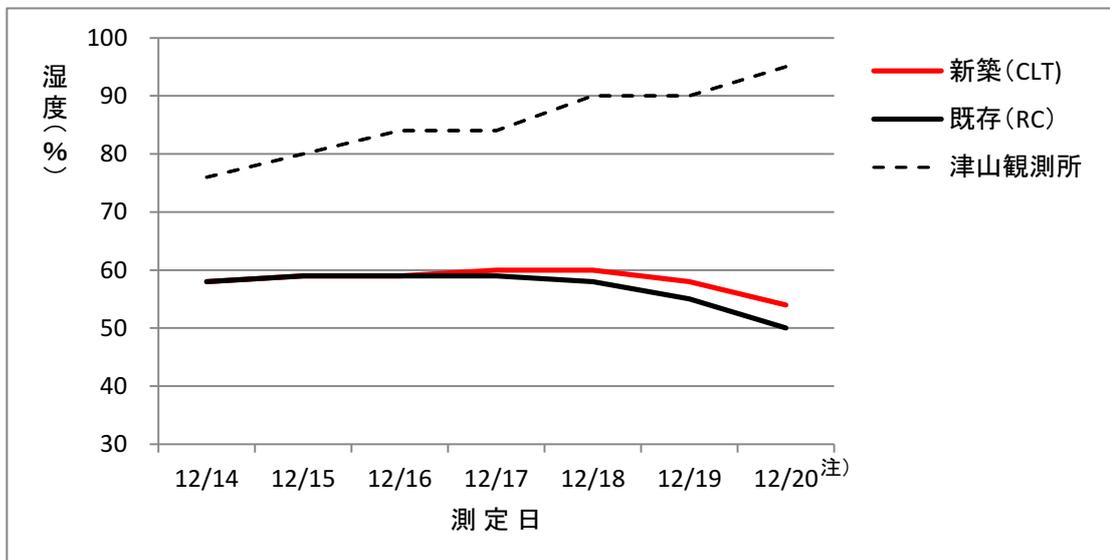


注) 12月20日は、0:00～13:30の測定。

(2) 湿度

平均湿度は、新築(CLT)が54～60%、既存(RC)が50～59%であった。

今回、両建物とも外気との差があるが、室内の湿度差は既存(RC)の方が0～4%程度低く、その差は期間で1%程度であった。



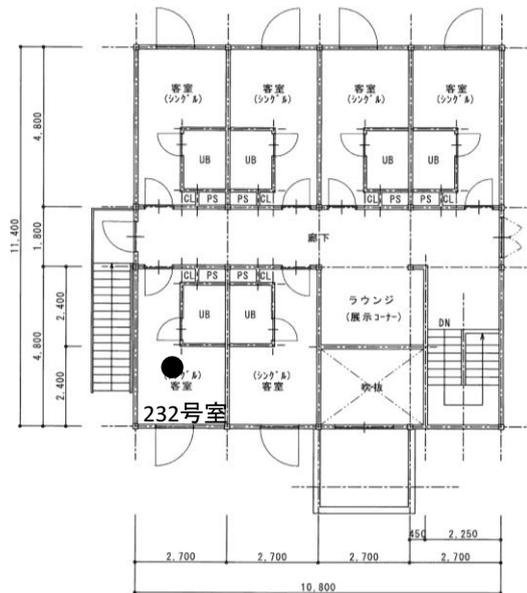
注) 12月20日は、0:00～13:30の測定。

6. 添付書類

(1) 測定位置図

【CLT建築物】(新築)

2階



【鉄筋コンクリート造】(既存)

2階



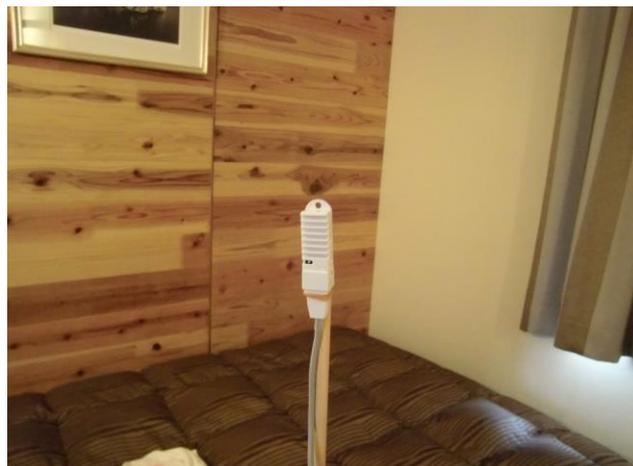
● : 測定位置

(2) 測定状況写真

【CLT建築物(新築)】



2階 客室(シングル)232号室



2階 客室(シングル)232号室 (センサー部)

【鉄筋コンクリート(既存)】



2階 客室(シングル)232号室 (本体)



2階 客室(シングル)211号室



2階 客室(シングル)211号室 (センサー部)



2階 客室(シングル)211号室 (本体)

【様式1: CQ751A00-Y1】

【 No.: MR22-H 51893-1 】

検査成績書 INSPECTION REPORT

品名 Description	温湿度カードロガー Temperature humidity card logger	形式 Model No.	本体(Main Unit) MR6662 温湿度センサ(Temp/Humidity) MR9202 ケーブル(Cable) MR9282-010
製造番号 Serial No.	本体(Main Unit) MR 15XW026 温湿度センサ(Temp/Humidity) MR 15XA026 ケーブル(Cable) 製造番号無し(nothing)	TAG番号 TAG No.	

■仕様 SPECIFICATION

測定範囲 Scale	温度: -40 - 60°C 湿度: 0 - 100%rh (但し結露しないこと) Temperature: -40 to 60°C Humidity: 0 to 100% (no dew condensation)
供給電源 Power supply	電池: 単4アルカリ乾電池2本 Battery: Alkaline AAA, 2 peaces

上記の現品の検査結果は、次の通りです。
The inspection results of the above instrument are as follows.

■性能 PERFORMANCE

外観・構造 Appearance・Structure	外観等を目視で確認 Visual inspection of appearance etc.	合格 Pass
精度定格 Accuracy rating	指示精度 Indication accuracy 温度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit} (-5 - 50^{\circ}\text{C})$ 、 上記以外は $\pm 1.0^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit}$ 湿度: $\pm 3\% \text{ rh} \pm 1 \text{ digit} (\text{at } 25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C} / 0 - 90\% \text{ rh})$ Temperature: $\pm 0.5^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit} (\text{for } -5 \text{ to } 50^{\circ}\text{C})$ Except above: $\pm 1.0^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit}$ Humidity: $\pm 3\% \text{ rh} \pm 1 \text{ digit} (\text{at } 25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C} / 0 \text{ to } 90\% \text{ rh})$	合格 Pass

*精度の例外規定は取扱説明書記載の値を参照ください。

*Please refer to the value of the instruction manual for the escape clause of accuracy.

■目盛検査 EXAMINATION FOR SCALE

基準値 Ref.value	指示値 Indication value	誤差 Error
24.98 °C	24.9 °C	-0.1 °C
49.9 %rh	51 %rh	1 %rh

測定に使用した検査用標準器の管理番号 Instrument control No. used for measurement	HU09、MC014
---	------------

日付 Date	2016年2月1日 February 1, 2016	株式会社 チノ 山形事業所 TEL: 023-607-2100 CHINO CORPORATION YAMAGATA FACTORY	承認 Approved	作成 Execution
室温 Room Temp.	24 °C			

【備考】 1 本検査に使用した測定器は、ISO9001規格に基づく品質マネジメントシステムの下で管理しており、国家標準にトレーサブルです。

2 性能(または精度)については詳細規定があります。詳しくは取扱説明書等参照下さい。

[REMARKS] 1 Instruments used for inspection are controlled under quality management system based on the ISO9001 standard and are traceable to national standards.

2 Performance (or accuracy) has detail definition. Please refer to instruction manual etc.

CHINO

トレーサビリティ証明書

客先名：株式会社 アクティブ 殿

品名：温湿度カードロガー／温湿度センサ／ケーブル

形式：MR 6 6 6 2 / MR 9 2 0 2 / MR 9 2 8 2 - 0 1 0

製造番号：MR 1 5 X W 0 2 6 / MR 1 5 X A 0 2 6 / 製造番号無し

この証明書は、別添成績書に示す製品が ISO 9001 : 2008 の
品質マネジメントシステムに基づく当事業所の管理要領「YQ 2 R - 0 0 5」
に基づいて管理した、別記標準器を用いて測定したことを示すものです。

使用した標準器は、産業技術総合研究所 又は 日本電気計器検定所で
校正された一次標準器により校正され、国家標準にトレーサブルです。

作成 2016年2月4日

株式会社 **チノ** 山形事業所



《適用規格》

ISO 9001 : 2008

JIS Q 9001 : 2008

株式会社 **チノ** 山形事業所

〒994-0002 山形県天童市大字乱川 1515 TEL.023-607-2100

【様式1: CQ751A00-Y1】

【 No.: MR22-H 51893-2 】

検査成績書 INSPECTION REPORT

品名 Description	温湿度カードロガー Temperature humidity card logger	形式 Model No.	本体(Main Unit) MR6662 温湿度センサ(Temp/Humidity) MR9202 ケーブル(Cable) MR9282-010
製造番号 Serial No.	本体(Main Unit) MR 15XW027 温湿度センサ(Temp/Humidity) MR 15XA027 ケーブル(Cable) 製造番号無し(nothing)	TAG番号 TAG No.	

■仕様 SPECIFICATION

測定範囲 Scale	温度: -40 - 60°C 湿度: 0 - 100%rh (但し結露しないこと) Temperature: -40 to 60°C Humidity: 0 to 100% (no dew condensation)
供給電源 Power supply	電池: 単4アルカリ乾電池2本 Battery: Alkaline AAA, 2 peaces

上記の現品の検査結果は、次の通りです。
The inspection results of the above instrument are as follows.

■性能 PERFORMANCE

外観・構造 Appearance・Structure	外観等を目視で確認 Visual inspection of appearance etc.	合格 Pass
精度定格 Accuracy rating	指示精度 温度: ±0.5°C ± 1 digit (-5 - 50°C)、 上記以外は ±1.0°C ± 1 digit 湿度: ±3%rh ± 1 digit (at 25°C ± 2°C / 0 - 90%rh) Temperature: ±0.5°C ± 1 digit (for -5 to 50°C) Except above: ±1.0°C ± 1 digit Humidity: ±3%rh ± 1 digit (at 25°C ± 2°C / 0 to 90%rh)	合格 Pass

*精度の例外規定は取扱説明書記載の値を参照ください。
*Please refer to the value of the instruction manual for the escape clause of accuracy.

■目盛検査 EXAMINATION FOR SCALE

基準値 Ref.value	指示値 Indication value	誤差 Error
24.98 °C	25.1 °C	0.1 °C
49.9 %rh	47 %rh	-3 %rh

測定に使用した検査用標準器の管理番号 Instrument control No. used for measurement	HU09, MC014
---	-------------

日付 Date	2016年2月1日 February 1, 2016	株式会社 チノ 山形事業所 TEL: 023-607-2100 CHINO CORPORATION YAMAGATA FACTORY	承認 Approved	作成 Execution
室温 Room Temp.	24 °C			

- 【備考】 1 本検査に使用した測定器は、ISO9001規格に基づく品質マネジメントシステムの下で管理しており、国家標準にトレーサブルです。
2 性能(または精度)については詳細規定があります。詳しくは取扱説明書等参照下さい。
- [REMARKS] 1 Instruments used for inspection are controlled under quality management system based on the ISO9001 standard and are traceable to national standards.
2 Performance (or accuracy) has detail definition. Please refer to instruction manual etc.

CHINO

トレーサビリティ証明書

客先名：株式会社 アクティブ 殿

品名：温湿度カードロガー／温湿度センサ／ケーブル

形式：MR 6 6 6 2 / MR 9 2 0 2 / MR 9 2 8 2 - 0 1 0

製造番号：MR 1 5 X W 0 2 7 / MR 1 5 X A 0 2 7 / 製造番号無し

この証明書は、別添成績書に示す製品が ISO 9001 : 2008 の
品質マネジメントシステムに基づく当事業所の管理要領「YQ 2 R - 0 0 5」
に基づいて管理した、別記標準器を用いて測定したことを示すものです。

使用した標準器は、産業技術総合研究所 又は 日本電気計器検定所で
校正された一次標準器により校正され、国家標準にトレーサブルです。

作成 2016年2月4日

株式会社 **チノ** 山形事業所



《適用規格》

ISO 9001 : 2008

JIS Q 9001 : 2008

株式会社 **チノ** 山形事業所

〒994-0002 山形県天童市大字乱川 1515 TEL.023-607-2100

温湿度比較実験報告書

真庭シティホテル サンライズCLT棟新築工事

有限会社 サンライズ 様

1. 測定期間 平成29年3月7日～3月13日
2. 測定場所
- ・ CLT 建築物（新築）2階 客室（シングル）232号室
 - ・ 鉄筋コンクリート（既存）2階 客室（シングル）211号室
3. 測定対象 温度・湿度
4. 報告書作成日 平成29年3月17日

Active

作業環境測定機関登録業者
社団法人 日本環境測定分析協会会員

株式会社 アクティブ
岡山営業所



〒701-0221

岡山県岡山市藤田 561-46

TEL 086 - 296 - 8388

本 社

〒721-0952 広島県福山市曙町5丁目4番30号
TEL 084-981-1710(代) FAX 084-981-1715

営 業 所

島根営業所

山口営業所

承認	担当

目 次

	ページ
1. 測定概要 -----	1
2. 測定機器 -----	2
3. 測定方法 -----	2
4. 測定結果 -----	3
5. 所見 -----	6
6. 添付書類	
(1) 測定位置図 -----	7
(2) 測定状況写真 -----	8
(3) 検査成績書及びトレーサビリティ証明書 -----	9

1. 測定概要

(1) 工事名称(名称) : 真庭シティホテル サンライズCLT棟新築工事に伴う温湿度比較実験

(2) 施工会社 : 株式会社 三木工務店

(3) 測定場所の所在地 : 岡山県真庭市惣 258-6

(4) 測定実施日 : 平成29年3月7日 0:00 ~ 3月13日 15:00

(3月12日18時以降、鉄筋コンクリート(既存)にデータに異常が見られ記録を除いてまとめた。)

(5) 測定場所 : CLT建築物(新築)、2階 客室(シングル)232号室
鉄筋コンクリート(既存)、2階 客室(シングル)211号室
【測定位置は「6.添付書類(1)」に示す。】

(6) 測定項目 : 温度・湿度(10分間隔で1週間連続測定)

(7) 測定業者及び測定者 : 株式会社 アクティブ、牧野 実

2. 測定機器

使用する測定機器は下表のとおりである。また、本機器の検査成績書及びトレーサビリティ証明書を「6.添付書類(3)」に示す。

測定機器		使用機器の型式		備考 (製造番号)
温湿度カードロガー	ND-15	本体：MR6662 センサー：MR9202	株式会社 チノー	本体：MR15XW026 センサー：MR15XA026
	ND-16			本体：MR15XW027 センサー：MR15XA027

注) 温湿度カードロガーのND-15はCLT建築物(新築)に、ND-16は鉄筋コンクリート(既存)に設置した。

3. 測定方法

測定方法は次のとおりである。また、測定状況写真を「6.添付書類(2)」に示す。

測定位置は、CLT建築物と鉄筋コンクリート造の各客室1箇所とし、中央付近の床上1.2mにセンサーを設置する。

また、測定前には窓のカーテンを開け、照明は消し、エアコン及び24時間換気は停止して測定を開始する。

4. 測定結果

温度・湿度の測定結果は下表に、グラフを次のページに示すとおりである。

(1) 温度

単位：℃

測定年月日		平均				最低～最高			
		新築(CLT)	既存(RC)	久世観測所	津山観測所	新築(CLT)	既存(RC)	久世観測所	津山観測所
平成 29 年	3月7日	13.2	15.7	2.0	3.0	12.1～14.3	14.0～17.2	-2.1～6.8	-1.7～8.4
	3月8日	10.9	13.8	1.1	1.6	10.3～12.1	12.6～14.9	-3.5～7.3	-4.0～9.0
	3月9日	10.0	12.9	1.9	2.8	9.2～10.8	12.4～14.0	-3.3～8.6	-2.9～9.6
	3月10日	11.2	13.4	3.9	5.5	9.9～13.5	12.5～15.9	-1.2～11.4	-0.1～13.8
	3月11日	12.2	13.7	3.9	4.3	11.3～14.2	12.9～16.6	-2.5～11.9	-0.9～12.5
	3月12日 ^{注1)}	11.7	13.7	5.8	5.9	10.7～14.2	13.0～16.4	-2.4～15.3	-2.4～15.0

注1) 3月12日は、0:00～18:00の測定。

注2) 久世・津山観測所の温度データは、過去の気象データ(気象庁)による。

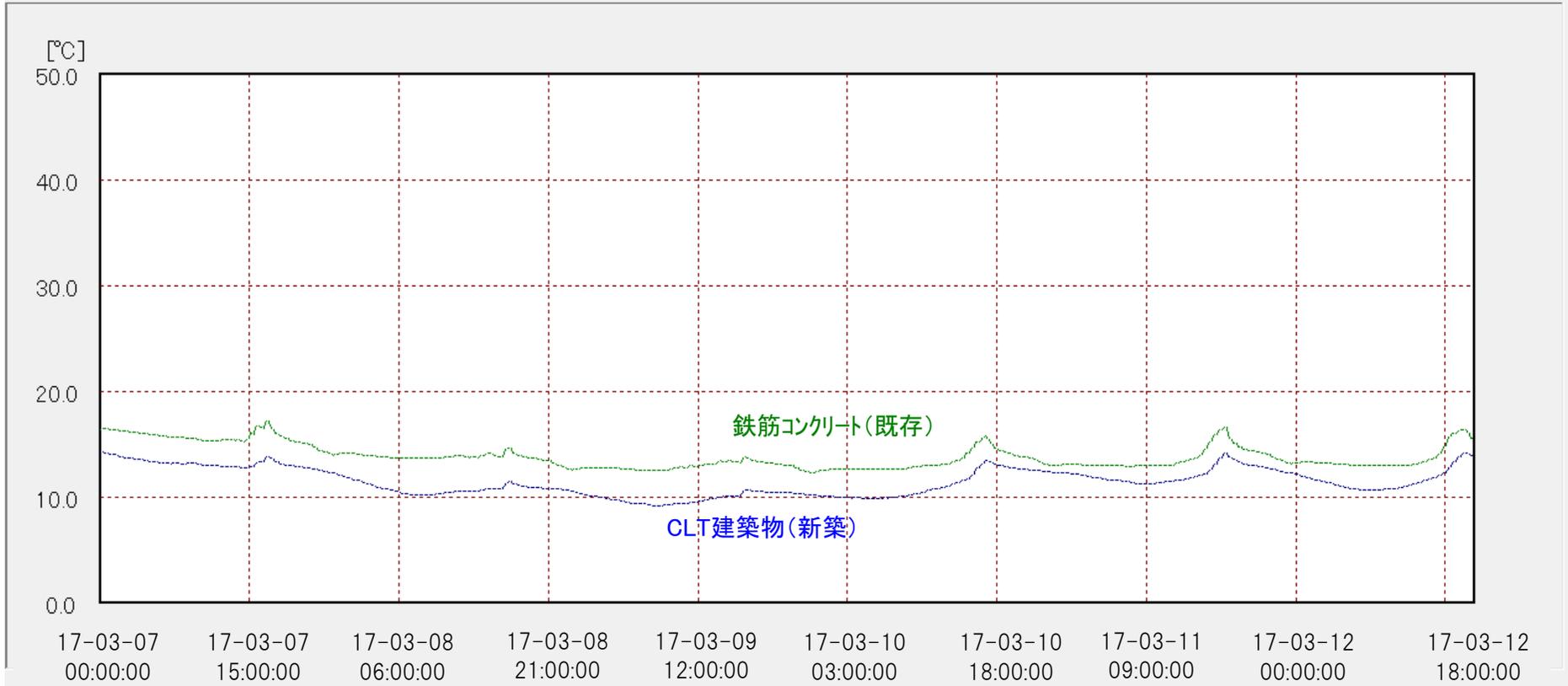
(2) 湿度

単位：%

測定年月日		平均				最小			
		新築(CLT)	既存(RC)	久世観測所	津山観測所	新築(CLT)	既存(RC)	久世観測所	津山観測所
平成 29 年	3月7日	38	34	—	68	33	29	—	38
	3月8日	37	32	—	68	35	28	—	37
	3月9日	40	36	—	72	38	33	—	49
	3月10日	42	38	—	69	39	32	—	37
	3月11日	41	34	—	64	37	26	—	30
	3月12日 ^{注1)}	39	33	—	59	37	27	—	22

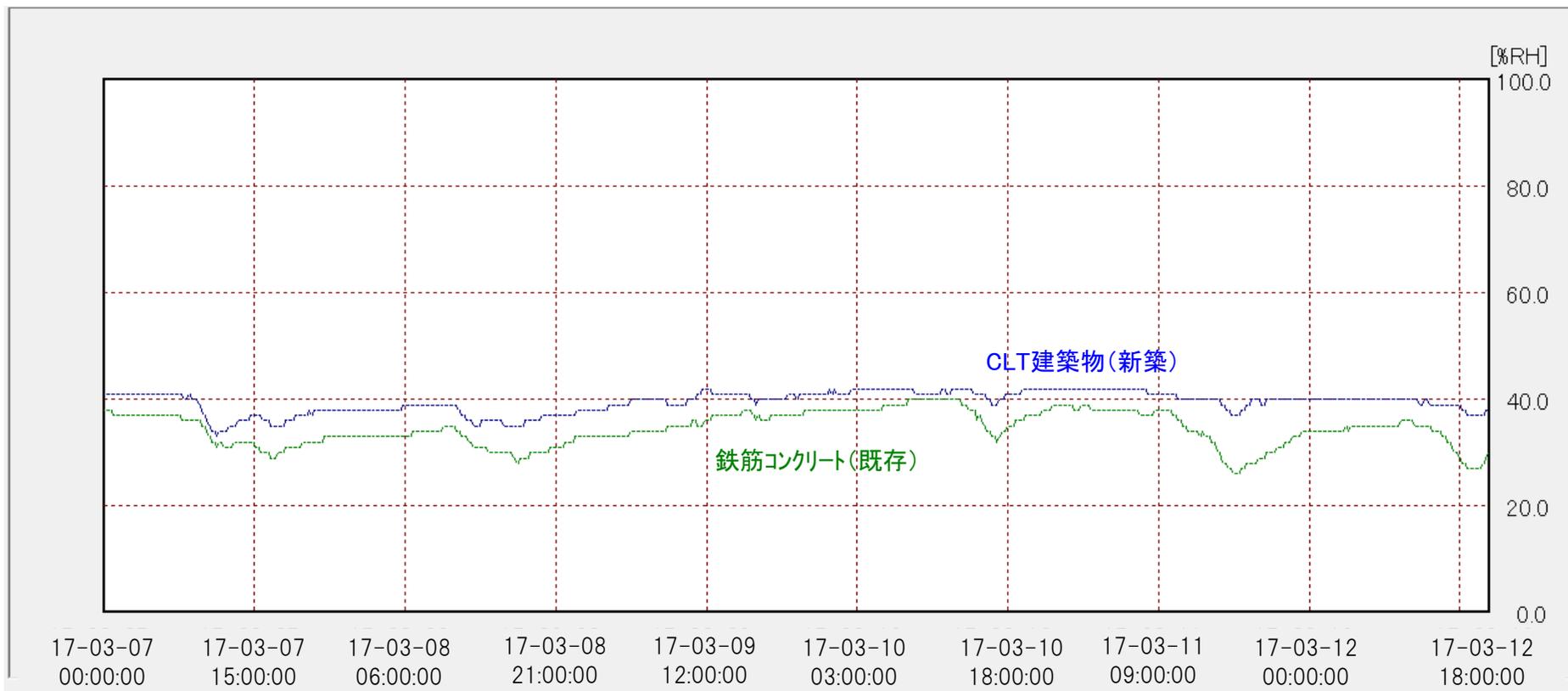
注1) 3月12日は、0:00～18:00の測定。

注2) 久世・津山観測所の湿度データは、過去の気象データ(気象庁)による。



カード・テスト	°C 255 255	°C 255 255						
収録/エラー数	829/0	829/0						
最高値	14.3	17.2						
最低値	9.2	12.4						
平均値	11.5	13.9						

(2) 湿度の記録



カードテスト	%RH 255 255	%RH 255 255						
収録/エラー数	829/0	829/0						
最高値	42	40						
最低値	33	26						
平均値	40	35						

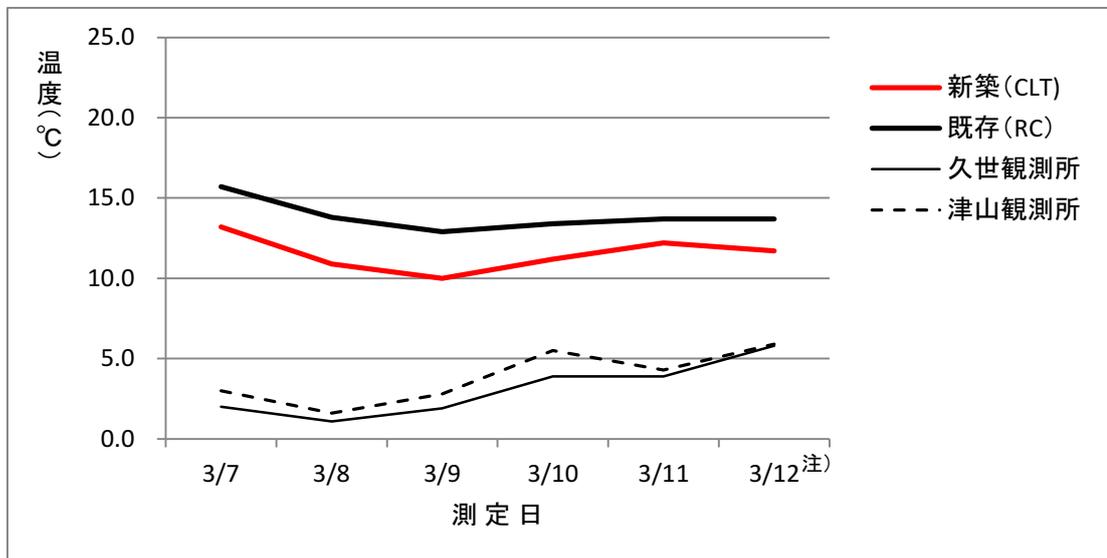
5. 所見

平成29年3月7日～3月12日に実施した新築(CLT)及び既存(RC)の温度・湿度の比較測定結果から、

(1) 温度

日間の平均温度は、新築(CLT)が10.0～13.2℃、既存(RC)が12.9～15.7℃であった。

風のある晴れ日が多く、雨はなかった。室内の温度差は既存(RC)の方が1.5～2.9℃程度高く、その差は期間で2.3℃であった。

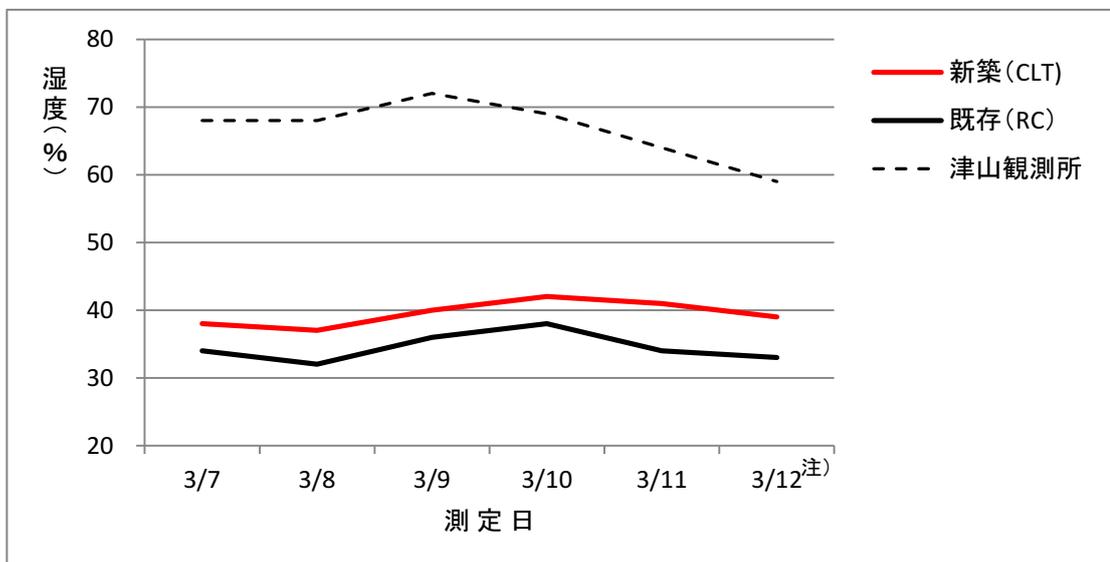


注)3月12日は、0:00～18:00の測定。

(2) 湿度

平均湿度は、新築(CLT)が37～42%、既存(RC)が32～38%であった。

今回、両建物とも外気との差があるが、室内の湿度差は既存(RC)の方が4～7%程度低く、その差は期間で5%であった。



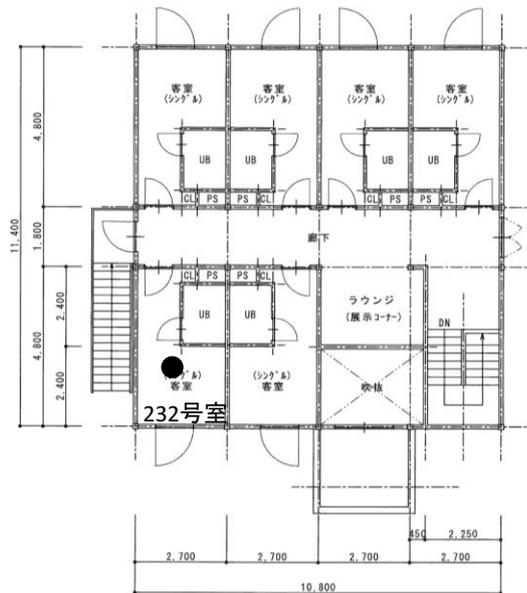
注)3月12日は、0:00～18:00の測定。

6. 添付書類

(1) 測定位置図

【CLT建築物】(新築)

2階



【鉄筋コンクリート造】(既存)

2階



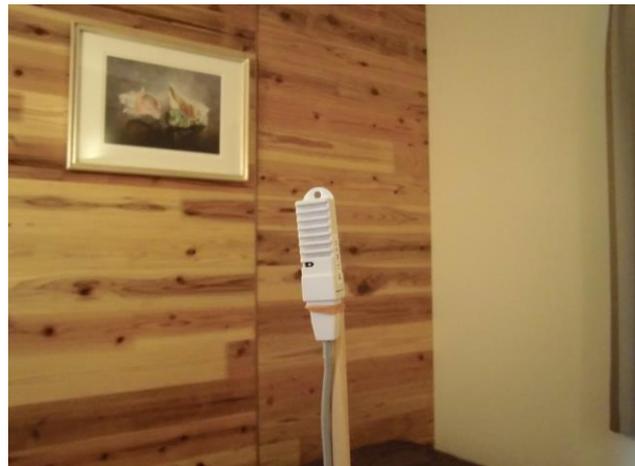
● : 測定位置

(2) 測定状況写真

【CLT建築物(新築)】



2階 客室(シングル)232号室



2階 客室(シングル)232号室 (センサー部)

【鉄筋コンクリート(既存)】



2階 客室(シングル)232号室 (本体)



2階 客室(シングル)211号室



2階 客室(シングル)211号室 (センサー部)



2階 客室(シングル)211号室 (本体)

【様式1: CQ751A00-Y1】

【 No.: MR22-H 51893-1 】

検査成績書 INSPECTION REPORT

品名 Description	温湿度カードロガー Temperature humidity card logger	形式 Model No.	本体(Main Unit) MR6662 温湿度センサ(Temp/Humidity) MR9202 ケーブル(Cable) MR9282-010
製造番号 Serial No.	本体(Main Unit) MR 15XW026 温湿度センサ(Temp/Humidity) MR 15XA026 ケーブル(Cable) 製造番号無し(nothing)	TAG番号 TAG No.	

■仕様 SPECIFICATION

測定範囲 Scale	温度: -40 - 60°C 湿度: 0 - 100%rh (但し結露しないこと) Temperature: -40 to 60°C Humidity: 0 to 100% (no dew condensation)
供給電源 Power supply	電池: 単4アルカリ乾電池2本 Battery: Alkaline AAA, 2 peaces

上記の現品の検査結果は、次の通りです。
The inspection results of the above instrument are as follows.

■性能 PERFORMANCE

外観・構造 Appearance・Structure	外観等を目視で確認 Visual inspection of appearance etc.	合格 Pass
精度定格 Accuracy rating	指示精度 Indication accuracy 温度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit} (-5 - 50^{\circ}\text{C})$ 、 上記以外は $\pm 1.0^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit}$ 湿度: $\pm 3\% \text{ rh} \pm 1 \text{ digit} (\text{at } 25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C} / 0 - 90\% \text{ rh})$ Temperature: $\pm 0.5^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit} (\text{for } -5 \text{ to } 50^{\circ}\text{C})$ Except above: $\pm 1.0^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit}$ Humidity: $\pm 3\% \text{ rh} \pm 1 \text{ digit} (\text{at } 25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C} / 0 \text{ to } 90\% \text{ rh})$	合格 Pass

*精度の例外規定は取扱説明書記載の値を参照ください。

*Please refer to the value of the instruction manual for the escape clause of accuracy.

■目盛検査 EXAMINATION FOR SCALE

基準値 Ref.value	指示値 Indication value	誤差 Error
24.98 °C	24.9 °C	-0.1 °C
49.9 %rh	51 %rh	1 %rh

測定に使用した検査用標準器の管理番号 Instrument control No. used for measurement	HU09、MC014
---	------------

日付 Date	2016年2月1日 February 1, 2016	株式会社 チノ 山形事業所 TEL: 023-607-2100 CHINO CORPORATION YAMAGATA FACTORY	承認 Approved	作成 Execution
室温 Room Temp.	24 °C			

【備考】 1 本検査に使用した測定器は、ISO9001規格に基づく品質マネジメントシステムの下で管理しており、国家標準にトレーサブルです。

2 性能(または精度)については詳細規定があります。詳しくは取扱説明書等参照下さい。

【REMARKS】 1 Instruments used for inspection are controlled under quality management system based on the ISO9001 standard and are traceable to national standards.

2 Performance (or accuracy) has detail definition. Please refer to instruction manual etc.

CHINO

トレーサビリティ証明書

客先名：株式会社 アクティブ 殿

品名：温湿度カードロガー／温湿度センサ／ケーブル

形式：MR 6 6 6 2 / MR 9 2 0 2 / MR 9 2 8 2 - 0 1 0

製造番号：MR 1 5 X W 0 2 6 / MR 1 5 X A 0 2 6 / 製造番号無し

この証明書は、別添成績書に示す製品が ISO 9001 : 2008 の
品質マネジメントシステムに基づく当事業所の管理要領「YQ 2 R - 0 0 5」
に基づいて管理した、別記標準器を用いて測定したことを示すものです。

使用した標準器は、産業技術総合研究所 又は 日本電気計器検定所で
校正された一次標準器により校正され、国家標準にトレーサブルです。

作成 2016年2月4日

株式会社 **チノ** 山形事業所



《適用規格》

ISO 9001 : 2008

JIS Q 9001 : 2008

株式会社 **チノ** 山形事業所

〒994-0002 山形県天童市大字乱川 1515 TEL.023-607-2100

【様式1: CQ751A00-Y1】

【 No.: MR22-H 51893-2 】

検査成績書 INSPECTION REPORT

品名 Description	温湿度カードロガー Temperature humidity card logger	形式 Model No.	本体(Main Unit) MR6662 温湿度センサ(Temp/Humidity) MR9202 ケーブル(Cable) MR9282-010
製造番号 Serial No.	本体(Main Unit) MR 15XW027 温湿度センサ(Temp/Humidity) MR 15XA027 ケーブル(Cable) 製造番号無し(nothing)	TAG番号 TAG No.	

■仕様 SPECIFICATION

測定範囲 Scale	温度: -40 - 60°C 湿度: 0 - 100%rh (但し結露しないこと) Temperature: -40 to 60°C Humidity: 0 to 100% (no dew condensation)
供給電源 Power supply	電池: 単4アルカリ乾電池2本 Battery: Alkaline AAA, 2 peaces

上記の現品の検査結果は、次の通りです。
The inspection results of the above instrument are as follows.

■性能 PERFORMANCE

外観・構造 Appearance・Structure	外観等を目視で確認 Visual inspection of appearance etc.	合格 Pass
精度定格 Accuracy rating	指示精度 温度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit} (-5 - 50^{\circ}\text{C})$ 、 上記以外は $\pm 1.0^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit}$ 湿度: $\pm 3\% \text{ rh} \pm 1 \text{ digit} (\text{at } 25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C} / 0 - 90\% \text{ rh})$ Temperature: $\pm 0.5^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit} (\text{for } -5 \text{ to } 50^{\circ}\text{C})$ Except above: $\pm 1.0^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ digit}$ Humidity: $\pm 3\% \text{ rh} \pm 1 \text{ digit} (\text{at } 25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C} / 0 \text{ to } 90\% \text{ rh})$	合格 Pass

*精度の例外規定は取扱説明書記載の値を参照ください。
*Please refer to the value of the instruction manual for the escape clause of accuracy.

■目盛検査 EXAMINATION FOR SCALE

基準値 Ref.value	指示値 Indication value	誤差 Error
24.98 °C	25.1 °C	0.1 °C
49.9 %rh	47 %rh	-3 %rh

測定に使用した検査用標準器の管理番号 Instrument control No. used for measurement	HU09、MC014
---	------------

日付 Date	2016年2月1日 February 1, 2016	株式会社 チノ 山形事業所 TEL: 023-607-2100 CHINO CORPORATION YAMAGATA FACTORY	承認 Approved	作成 Execution
室温 Room Temp.	24 °C			

- 【備考】 1 本検査に使用した測定器は、ISO9001規格に基づく品質マネジメントシステムの下で管理しており、国家標準にトレーサブルです。
2 性能(または精度)については詳細規定があります。詳しくは取扱説明書等参照下さい。
- [REMARKS] 1 Instruments used for inspection are controlled under quality management system based on the ISO9001 standard and are traceable to national standards.
2 Performance (or accuracy) has detail definition. Please refer to instruction manual etc.

CHINO

トレーサビリティ証明書

客先名：株式会社 アクティブ 殿

品名：温湿度カードロガー／温湿度センサ／ケーブル

形式：MR 6 6 6 2 / MR 9 2 0 2 / MR 9 2 8 2 - 0 1 0

製造番号：MR 1 5 X W 0 2 7 / MR 1 5 X A 0 2 7 / 製造番号無し

この証明書は、別添成績書に示す製品が ISO 9001 : 2008 の
品質マネジメントシステムに基づく当事業所の管理要領「YQ 2 R - 0 0 5」
に基づいて管理した、別記標準器を用いて測定したことを示すものです。

使用した標準器は、産業技術総合研究所 又は 日本電気計器検定所で
校正された一次標準器により校正され、国家標準にトレーサブルです。

作成 2016年2月4日

株式会社 **チノ** 山形事業所



《適用規格》

ISO 9001 : 2008

JIS Q 9001 : 2008

株式会社 **チノ** 山形事業所

〒994-0002 山形県天童市大字乱川 1515 TEL.023-607-2100