

平成 2 9 年度委員会活動成果報告会

2018-6-8
温度計測委員会

温度計測委員会 とは

IEC整合のJIS作成及び普及・JCSS校正の整備及び推進に協力・
ユーザーへ技術情報の提供

温度センサ
国内外規格
対応

温度センサ
JCSS校正
普及発展

温度計の正
しい使い方
情報発信

JCSS協力WGにおいて対応

IEC/SC65B/WG5

JIS C 1602 熱電対／JIS C 1604 測温抵抗体／JIS C 1605 シース熱電対
JIS C 1610 熱電対用補償導線／JIS C 1612 放射温度計性能試験方法 等

旭産業、アズビル、安立計器、岡崎製作所、オムロン、助川電気工業、チノー、
二宮電線工業、福電、堀場製作所、山里産業、横河電機、理化工業
※産業技術総合研究所（13社＋※外部委員1名）

温度センサ 国内外規格対応 (JIS C 1605シース熱電対改正素案作成)

JIS C 1605 シース熱電対
IEC規定の追加は完了し、次年度からIECとの整合、現行JISとの比較を開始する

JIS	IEC	翻訳	改正	JIS公示	JEMIS 034
C 1602 熱電対	60584-1	○	○	2015. 3.20	034-1に引用
C 1604 測温抵抗体	60751	○	○	2013.12.20	034-2に引用
C 1605 シース熱電対	61515	○		見直し作業中	
C 1610 熱電対用補償導線	60584-3	○	○	2012. 6.20	
C 1612 放射温度計性能試験方法	62492-1 62492-2	○		見直し作業中	

※JEMIS 034 熱電対及び測温抵抗体による温度測定方法

温度センサ 国内外規格対応

JEMIS 034熱電対及び測温抵抗体による温度測定方法見直し

- 熱電対及び測温抵抗体の種類・保護管・受信器・測定・保全・校正を規定
- 熱電対JIS、測温抵抗体JISに準拠している・JISでは規定しない内容を盛り込む
- ユーザや新人教育に役立てる

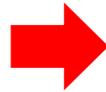
1990年	制定
2001年	熱電対JIS、測温抵抗体JISの改正に伴い改正
2013年 6月	「校正」のみの改正、発行を決定
2013年12月	測温抵抗体JIS改正
2015年 3月	熱電対JIS改正
2015年 7月	将来のメンテナンスを考慮し、熱電対と測温抵抗体を分冊することに決定
2016年 3月	JEMIS 034-3 校正 を改正、発行
2016年 4月	測温抵抗体を先に改正することに決定
2016年 9月	測温抵抗体のWGを設置し、センサから作業開始
2017年 3月	測温抵抗体のうちセンサのみ見直し完了
2017年 6月	測温抵抗体のうちセンサ＋受信器の見直し完了
2018年 3月	測温抵抗体のうちセンサ＋受信器＋測定の見直し完了

温度センサ 国内外規格対応(放射温度計WG)
(JIS C 1612 放射温度計の性能試験方法通則見直し)

	温度計測委員会(JIS C 1612)	IEC/SC65B/WG5
1986年	JEMIS 031 放射温度計の性能表示の関する通則 制定	
1988年	JEMIS 031を素案としたJIS C 1612 制定	
1998年	JEMIS 031 廃止	
2000年	JIS C 1612 改正	ドイツから規格化の提案
2004年	JIS C 1612 をIECで紹介 IEC対応のため勉強会開始	放射温度計サブGで審議 開始
2008年		TS 62492-1発行
2010年	放射温度計WGでIECをJEMIS として発行準備	
2013年		TS 62492-2発行
2014年	JEMISからJIS改正へ方針変更	
2017年	製品JISから試験方法JISに方針を変更	許容差等の製品規格の 規定がないため
2018年	JSA公募事業に応募予定	

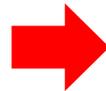
温度センサJCSS校正普及発展 (JCSS協力WG・表面温度計WG)

温度のJCSS利用促進



計測展2017 TOKYOで温度のJCSSをPR
JCSS校正サービスハンドブック配布

高温用熱電対の標準供給方法



JIS C 1602(2015)の許容差に対応
クラス1の許容差が1600°Cまで拡大した

- 産総研に1657°Cの熱電対の試験を依頼
- 計測展2017 TOKYO委員会セミナー(校正事業委員会)にて産総研の新たな技術開発として1657°Cの校正技術の紹介(講師:産総研)
- 各社においての1657°Cの試験結果の運用を検討

接触式表面温度計のJCSS運用

JCSS技術的要求事項適用指針
登録に係る区分: 温度
校正手法の区分の呼称: 接触式温度計
計量器等の種類: 接触式表面温度計



適用指針概ね完了
不確かさガイドの作成に取り組み、
不確かさ見積もり例を検討

温度センサJCSS校正普及発展 (JCSS協力WG)

温度指示計器のJCSS範囲拡大

温度指示計器とは、温度を表示する受信器

- ➡ 温度を表示するが電圧や電気抵抗を変換しているためJCSSの区分は「電気」
- ➡ JEMIMAで「電気」を担当している校正事業委員会と合同WGを設置
- ➡ 範囲拡大、適用指針の改定案についてWGからコメントを提出
- ➡ NITE主催説明会開催、NITE電気 I 分科会にて審議がされる ※

※3月22日現在

温度計の正しい使い方・情報発信

外部からの問い合わせ対応

【規格に関する問い合わせ】

1. JIS C 1604 測温抵抗体
2. JEMIS 044 標準熱電対の作成方法

【技術的な問い合わせ】

1. R熱電対を使用した温度測定バラツキ
2. 熱電対の校正

JEMIMA WEB経由又は
担当事務局宛
質問者はユーザが多い

委員会設立50周年記念事業

記念事業は講演会に決定し、次の内容で準備中

1. 温度計ユーザを対象としたトラブル事例紹介
2. JEMIMAから見た温度のJCSSの歴史
3. 委員会の成果(刊行物)紹介

温度のJCSSを牽引していることをPRしたい

平成29年度の目標・成果・達成

温度センサ国内外規格対応

目標達成率80%

JEMIS 034見直し:作業は中間点に達した

保護管・保守

次年度作業完了

JIS C 1605見直し:IEC規定追加

IEC整合
現行JISとの比較

次年度素案完成を目指す

JIS C 1612見直し:作業はほぼ完了

用語の整理
内容の最終チェック

次年度JSA公募申請

温度センサJCSS校正普及発展

目標達成率85%

温度のJCSS利用促進

高温用熱電対の標準供給方法

接触式表面温度計のJCSS運用

- ◆ 高温用熱電対の試験結果を得て次のステップへ進める
- ◆ 表面温度計の適用指針作成作業は進んだが、JCSS運用まで至らなかった

平成29年度の目標・成果・達成

活動成果が、参加企業・会員企業にもたらすメリット

※中・長期的な視点(短期で結果や成果が出る活動ではないため)

1. 参加企業にとって有益な規格策定
⇒業界における優位性を確保
2. 最新の規格や技術動向を素早く共有
⇒収集した情報を素早くビジネスにフィードバック

関連機関(産総研・NITE等)の委員会・WG参加による協力を得て

1. 2. を委員会・参加企業の財産としていく

平成29年度の課題

温度センサ国内外規格対応 (JIS C 1605 改正素案作成)

1. IEC規定追加の際に翻訳の再確認が必要だった(翻訳の信憑性)
2. IECの試験方法では、シースと熱電対に分かれているため、シースメーカと熱電対メーカの事情が異なり、改正の方向性がばらついた
3. IEC規定の意図していることと国内事情の違いに苦慮した(試験内容の違い)

平成30年度事業

前年度からの継続事業

温度センサ国内外規格対応

JIS C 1605 / JIS C 1612 / JEMIS 034 見直し

温度センサJCSS校正利用普及発展

表面温度計JCSS運用 / 計測展におけるPR / 高温用熱電対の校正技術

温度に関わるすべての人々に正しい温度を伝えることを目指して

温度計測委員会委員会設立50周年記念講演会

- ◆ 開催日: 7月5日(木) 午後13時～
- ◆ 場 所: (株)堀場製作所 東京セールスオフィス
- ◆ テーマ: 温度計トラブル事例(熱電対・測温抵抗体) ほか
- ◆ 参加費: 無料