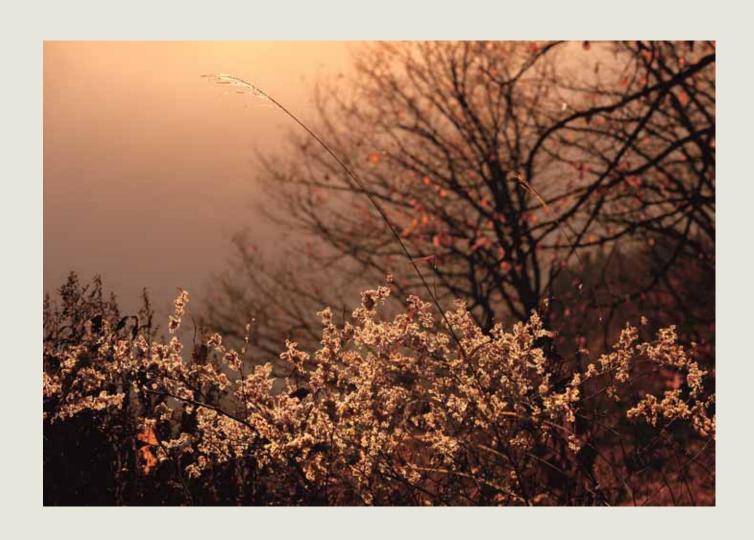




## JEMIMA会報



# 計測展 2012 OSAKA

計測と制御で創る未来の地球~スマートソサエティと安心・安全~

10/31(水)~11/2(金) 10:00~17:00

会場:グランキューブ大阪

(中之島·大阪国際会議場)

入場料: ¥1,000 (消費稅込)

事前登録者、招待券持参者および学生 (登録の際、学生証提示)は無料



10/31(水) 11:00~12:00

関西の産業活性化へ向けて

講師:経済産業省 近畿経済産業局長 小林 利典氏

**11/1(木)** 10:30~12:00

制御系セキュリティの最新動向

講師:技術研究組合 制御システムセキュリティセンター理事長電気通信大学 情報理工学研究科 教授 新 誠一氏

**11/2(金)** 11:00~12:30

いま、何を議論すべきなのか?

講師:21世紀政策研究所 研究主幹 澤 昭裕氏

**| ラウンドテーブルセッション** 

**11/1(木)** 13:30~15:30

スマートソサエティの実現に向けて

- 九州大学大学院 システム情報科学研究所 電気システム工学部門 教授 工学博士 合田 忠弘 氏
- ② 経済産業省 近畿経済産業局 資源エネルギー環境部 次長 薗 利彦氏
- ③ 公益財団法人 関西文化学術研究都市推進機構 理事 プロジェクト長 工学博士 二宮 清氏
- 4 大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所 フロンティア技術研究室 地球温暖化防止研究グループ ICT研究チーム 主任研究員 吉田 博之 氏
- ⑤ 三菱電機株式会社 電力流通プロジェクト 電力流通第一グループ グループマネージャー 工学博士 マルミローリ マルタ 氏
- ⑥ 一般社団法人 日本電気計測器工業会 エネルギー・低炭素政策委員会 委員長 石隈 徹 氏

ファシリテータ 一般社団法人 日本電気計測器工業会 事務局 次長 林 祐次/キャスター 平山 みゆき

### 特別講演

10/31(水) 13:30~15:00

「新エネルギー資源の使い方~メタンハイドレート、地熱発電、そしてストレージ~」 講師:高知県メタンハイドレート開発研究会 理事長 東京工業大学名誉教授・高知工科大学名誉教授 鈴木 朝夫 氏

10/31(水) 14:00~15:30

我が国日本に「待ったなし」の国際標準化~失敗と成功の体験談~ 講師: IDEC株式会社 常務執行役員 一般社団法人 日本電気制御機器工業会 副会長 藤田 俊弘 氏 **11/2(金)** 10:30~11:30

The Development Plan of the Low Carbon Island, Penghu 講師: ITRI (Industrial Technology Research Institute) Researcher Ph.D. Pei-Hao Li

**11/2(金)** 14:00~15:00

カーボンニュートラルうつくしまを目指して

講師:福島大学 共生システム理工学類 教授 佐藤 理夫 氏

JEMOMA AFOS

「計測と制御ってなんやねん!?」とおっしゃるあなたにズバリ解説。 社会のあらゆる場面で私たちの暮らしを支えている計測と制御。 その活躍を「現場」からリポーターが分かり易く解説。 キャスターと解説委員によるトークショーを毎日複数回上演。



Manufacturers' Association



Stage

通信インフラ を支える!



Stage 1

最新トピックを いち早く紹介!



Stage .

都市ガス供給の安全を支える!



Stage

省エネルギー を極める!



tage 3

放射線計測 の現場から!



Stage 6

生活の安心を 支える!

その他、63テーマにもおよぶ [テクニカルセミナー]、 JEMIMA委員会活動報告 [JEMIMA委員会セミナー]も開催!

事前登録受付中!

主催: 一般社団法人 日本電気計測器工業会 協力: 一般社団法人 日本電気制御機器工業会 Japan Electric Measuring Instruments Manufacturers' Association

## JEMIMA会報



目 次
▶特集:計測展2012 OSAKA
お知らせ
・新入会員
・委員会からのお知らせ
温度計測委員会 (JIS C 1610 熱電対用補償導線改正の概要)
放射線計測委員会(簡易的な環境放射線測定に関するガイドライン)
欧州環境規制レポート(第28回)
SICE2012 ANNUAL CONFERENCE 秋田 JEMIMA Workshop 開催報告
委員会活動報告
・温度計測委員会 (NMIJ温度湿度クラブ・JEMIMA温度計測委員会合同講演会 in 関西 開催報告) ・委員会開催録
刊行物案内
●統計(電気計測器生産統計 2012年7月)
♪広告掲載会社 計測展2012 OSAKA(表 2 ) 日本電気計器検定所(表 4 )

### 計測展2012 OSAKA まもなく開催!

「計測展2012 OSAKA」を会期:10月31日(水)から11月2日(金)までグランキューブ大阪で開催します。 只今、事前来場登録・各種セミナー聴講受付中です。事前登録により、ご来場者は入場手続きをスムーズに 行うことができます。会員の皆様は、お客様への積極的なご案内をよろしくお願いいたします。

当展示会は「計測と制御技術」に関する国内最大の専門展として、東京と大阪で毎年交互に開催し、日本の産業を支える計測と制御技術の最新情報を提供する重要な役割を担ってまいりました。

今、世界的なビジネス拡大のチャンスとなりうる、スマートグリッドをはじめとした次世代型のエネルギーマネジメントや環境技術が注目されています。

「計測展2012 OSAKA」は、これらのビジネスチャンスに対して、省エネ・環境技術を世界に広げるための情報発信の機会と捉え、「計測と制御で創る未来の地球」をテーマとしています。また、東日本大震災以降、エネルギーや水などの社会インフラの安心・安全に関心が高まっていることから、サブテーマを"スマートソサエティと安心・安全"としました。

併催事業では、来場される皆様のご要望に充分お応えできるよう次の魅力的なコンテンツを取り揃えており、 従来に増して充実しています。

- 経済産業省や大学・研究機関から各専門分野の第一人者を講師に招いて、関西の産業活性化、エネルギー政策、インフラのセキュリティ対策に向けた提言を行う基調講演
- 「スマートソサエティの実現に向けて」をテーマに産学官のリーダーが議論を交わす"ラウンドテーブルセッション"
- 新たなエネルギー活用に向けたビジョンを紹介する特別講演
- 出展企業が最新技術を紹介する63テーマにのぼるテクニカルセミナー
- 計測制御に関わる技術や法規制などの最新状況を紹介するJEMIMA委員会セミナー

[展示会Webサイト]

http://www.jemima.or.jp/event/keisoku2012/

以上

### 前回会場風景



会場風景 1



ラウンドテーブルセッション



会場風景2



セミナー風景

### 「計測展2012 OSAKA」開催概要

### 1. 開催概要

①名 称:計測展2012 OSAKA

②テーマ:計測と制御で創る未来の地球

~スマートソサエティと安心・安全~

③会 期:2012年10月31日(水)~11月2日(金) 3日間

④開催時間:10:00~17:00

⑤会 場:グランキューブ大阪(中之島・大阪国際会議場)

⑥主 催:一般社団法人 日本電気計測器工業会(JEMIMA)

⑦協 力:一般社団法人 日本電気制御機器工業会(NECA)

⑧後 援:近畿経済産業局、大阪府、大阪市、大阪商工会議所 (以上予定)

⑨協 賛:財団法人 大阪科学技術センター、一般社団法人KEC関西電子工業振興センター、

公益社団法人 計測自動制御学会、独立行政法人 産業技術総合研究所、

システム制御情報学会、独立行政法人 製品評価技術基盤機構、

一般社団法人 電子情報技術産業協会、一般社団法人 電子情報通信学会、

日本電気計器検定所、一般社団法人 日本電機工業会

⑩入場料:1,000円(消費稅込)

ただし、Webサイト事前登録者及び招待状持参者は無料

⑪来場者目標:10,000名(受付登録ベース)[2010年:6,341名]

### 2. 出展規模(出展企業・団体一覧参照)

①展 示 会 出 展:62社·団体 144小間

②テクニカルセミナー参加:29社・団体 63テーマ

### 3. 併催事業の概要

①基調講演

会期中、毎日1テーマ、全3テーマ実施。経済産業省、制御システムセキュリティセンター、21世紀 政策研究所から講師陣を招聘。

②ラウンドテーブルセッション

会期2日目「スマートソサエティの実現に向けて」(120分)をテーマに実施。

九州大学大学院、経済産業省近畿経済産業局、関西文化学術研究都市推進機構、大和ハウス工業(株)、三菱電機(株)、JEMIMAエネルギー・低炭素政策委員会の産学官から各分野の第一人者を招聘。

ファシリテータ 林 祐次(JEMIMA)、キャスター 平山 みゆき(フリーアナウンサー)

### ③特別講演

会期中、1日目と3日目に全4テーマ実施。新エネルギー・環境問題および国際標準化にフォーカスしたテーマで、東京工業大学、IDEC(株)、台湾のIndustrial Technology Research Institute、福島大学から講師を招聘。

④テクニカルセミナー

出展企業による最新技術情報の紹介。29社・団体63テーマ実施。

⑤JEMIMA委員会セミナー

工業会活動の紹介の一環として6委員会が参加。

### 4. 特記事項

- ①参加企業による手作りの展示会を目指し、展示会の企画・運営を会員企業から選ばれた委員が中心となって進めています。来場者目標を、前回2010年の1.6倍の1万人に設定し、会員企業によるテクニカルセミナーは、前回比5倍近い63テーマを開催します。
- ②昨年の計測展2011 TOKYOにて実施し、好評であったJEMIMAステージを今回も継続実施します。テーマを「計測と制御ってなんやねん!?」として、計測と制御が私たちの暮らしをどのような場面で支えているのか、JEMIMA会員企業の活動および委員会の成果を織り交ぜて、楽しく紹介します。

以上

[問合せ先] 一般社団法人日本電気計測器工業会

計測展2012 OSAKA実行委員会 事務局(冨山・鞆)

TEL: 03-3662-8184/FAX: 03-3662-8180

E-mail: jemima-showosaka@jemima.or.jp

URL: http://www.jemima.or.jp

### 計測展2012 OSAKA: 出展企業·団体一覧

Ma	<b>△米 □</b> 仕々			出展規	模	
No.	企業•団体名	展示	小間		テクニカルセミナー50	委員会セミナ-
	[正会員]					
1	アズビル株式会社	15			5	
2	アンリツ株式会社	3		1	2	
3	株式会社イシダ	_		1		
4	岩通計測株式会社	3		1	1	
5	ABB株式会社	6				
6	エムティティ株式会社(*PcVue Japan社との共同出展)	2				
7	株式会社エネゲート	1				
8	株式会社エヌエフ回路設計ブロック	-			1	
9	エンドレスハウザージャパン株式会社	2			2	
10	株式会社オーバル	1		1		
11	株式会社岡崎製作所	1				
12	オムロン株式会社	_			2	
13	菊水電子工業株式会社			1		
14	京西テクノス株式会社	2				
15	京都電子工業株式会社	_		1		
16	島津システムソリューションズ株式会社	12		3	1	
17	神港テクノス株式会社	1		1		
18	新光電機株式会社	1				
19	新コスモス電機株式会社	2		1		
20	タケモトデンキ株式会社	2		2		
		3		2		
22	中央電子株式会社	2				
23	東亜ディーケーケー株式会社	2		1		
24	東京計装株式会社	4				
25	株式会社東芝	_		2		
25	日本エマソン株式会社	_		2		
26	日置電機株式会社	2			1	
27	富士電機株式会社	12		1	1	
28	株式会社堀場製作所	10		6	4	
29	山里産業株式会社	1				
	横河電機株式会社	10			5	
	横河メータ&インスツルメンツ株式会社	2			1	
	リオン株式会社	1				
	理研計器株式会社	2				
	[小計:国内(会員33社)]	105		27	26	
	[賛助会員]					
1	京都EIC株式会社	2				
	クーパー・インダストリーズ・ジャパン株式会社	2				
	株式会社 コスモス・コーポレイション	1				
	株式会社ピーアンドエフ	3				
	ミッシェルジャパン株式会社	2				
Ť						
	[小計:国内(5社)]	10				

	[一般 国内]					
1	アルファ・エレクトロニクス株式会社	2				
	株式会社エンバイシス	1				
	株式会社エンバイン人株式会社大手技研	1				
4	株式会社コアーズ	1				
5	株式会社田中電気研究所	1				
	株式会社テクニカル	1				
	日本計器株式会社	1				
	*【PcVue Japan社(エムティティ株式会社との共同出展)】	[2]				
	メトロームジャパン株式会社	1				
	株式会社ライトストーン	1				
11	株式会社レックス	2				
	[小計:国内(11社)]	12				
	[一般 海外]					
1	台湾区電機電子工業同業公会	1				
	[小計:海外(1社)]	1				
	[トライアルブース]					
1	サラ株式会社	1				
2	富士工業株式会社	1				
	光洋電機工業株式会社	1				
H	[小計:国内(3社)]	3				
1	ISA100 Wireless Compliance Institute	2			2	
	公益社団法人大分県産業創造機構				1	
	公益財団法人科学技術交流財団	2				
2	日本電気計器検定所	1				
5	特定非営利活動法人日本フィールドバス協会	3			3	
6	一般社団法人KEC関西電子工業振興センター	1		1	ა	
	公益財団法人計測自動制御学会	1			1	
	公益財団法人計測自動制脚子云 一般社団法人 JPCERTコーデネーションセンター	- 1		1	1	
0		10		2	-	
$\vdash$	[小計:国内(8社)]	10			8	
$\vdash$						
$\vdash$						
$\vdash$	一般社団法人 日本電気計測器工業会					
	温度計測委員会					
	校正事業推進委員会		_			1
	環境計測委員会		3			
	放射線計測委員会					
	製品安全·EMC委員会					
	戦略的基盤技術検討委員会					1
7	環境グリーン委員会		_			1
8	電子測定器委員会		_			1
	ネットワーク国際標準化推進委員会					1
10	PA·FA計測制御委員会		_			1
	[小計:国内(10委員会)]		3			6
	参加者数:計62(社・団体)/10委員会/144小間					
	【小間出展者数:53(社・団体)/セミナー参加のみ9(社・団体)】	141	3	29	34	6
	テクニカルセミナー63テーマ・29(社・団体)/委員会セミナー6テーマ					

### JEMIMA委員会出展のご紹介

### 【温度計測委員会】

温度計測委員会では、17年ぶりに改正されたJIS C 1610 熱電対用補償導線の改正のポイントをご紹介します。前回改正の1995年に使用されていた記号や被覆の色が変更になりました。改正についてご不明の点をお答えいたします。

### 【環境計測委員会】

"環境の見える化"のために環境計測器は、身近な場所で働いています。そんな環境計測器をパネルでご紹介し、JEMIMAの刊行物もご紹介します。

### 【校正事業推進委員会】

当委員会では、計測展2003 TOKYOから継続して、JCSS(計量法校正事業者登録制度)の校正サービスについて紹介しています。毎回、好評をいただいている「JEMIMA JCSS校正サービスハンドブック」更新版を配布し、また、JCSS校正サービスの需要の喚起のために人気の「JEMIMA JCSSスタンプラリー」を実施します。JEMIMA会員のJCSS登録事業者を巡って、スタンプを集めてください。楽しい記念品を差し上げます。恒例の「JCSS認知度アンケート調査」も実施しますので、当委員会に来場の際には是非、アンケート調査にご協力をお願いします。

### 【製品安全·EMC委員会】

電気計測器が安心安全な社会実現に寄与するためには、まず、その計測器自身が安心安全であることが不可欠です。

当委員会では、電気計測器及び関連製品について、国内外のEMC及び電気/光安全に係る各種法律及び関連 規格を中心に、その制定・改廃に関する様々な情報を収集しています。

特に当工業会と深く関連する分野の情報は、分析・整理したのち、JemiWikiという専用のウェブサイトに蓄積して活用しています。

JemiWikiとは当委員会に関係する会員等に限定で公開しているもので、現在100名近くの方々にナレッジベースとして利用されていて、コンテンツ規模としては288ページに上ります。

当委員会活動の紹介としてJemiWikiのデモンストレーション及び韓国KCマーク、中国GB規格等の法規制改正への対応やIEC 61010、IEC 61326等の規格関連の活動を紹介します。

是非、当委員会のブースにお越しいただきJEMIMAの製品安全・EMCに対する取り組みをご覧ください。

### 【戦略的基盤技術検討委員会】

当委員会は関西地区を基盤として活動している委員会です。委員会活動の紹介の他、昨年度、当委員会が主催した講演会のCD-ROMも配布します。

### 【放射線計測委員会】

原子力発電所の事故の発生から1年以上が経過しており、サーベイメータなどの放射線測定器を使用する人が増えています。しかし、未だに放射線全体に関する知識や放射線の正しい測定方法についての知識が不足しているようで、測定結果の正しい評価ができないという問題が起きています。

当委員会では、計測展2011 TOKYOに引き続き、そのような問題を解消するために放射線に関する正しい情報の提供や、サーベイメータ、個人線量計などの実物を展示し、放射線の測定方法をメーカが実演します。その他、放射線施設や原子力施設で使用されている放射線モニタ、計測システムの紹介や放射線が一般的に有効に使われていることを認知してもらうため、放射線源を装備した工業製品の紹介もします。

### JEMIMA委員会セミナー

10月31日(水)【電子測定器委員会】

時 間:11時~11時50分

会 場:グランキューブ大阪 10階 1008会議室

テーマ:920MHz帯各種無線テレメータ測定方法の最新情報

概 要:周波数再編により新しく割り当てられた920MHz帯の各種無線機器の引き合いが活発です。本セミナーでは、シグナルアナライザや信号発生器を用いた同無線機の評価方法を紹介します。

講 師:アンリツ株式会社 藤井 誠 氏

10月31日(水)【ネットワーク国際標準化推進委員会】

時 間:15時30分~16時20分

会 場:グランキューブ大阪 10階 1009会議室

テーマ:計測制御分野フィールドバスに関する国際標準開発

概 要:すべての分野で看過できないのが「国際標準化」です。

「工業用フィールドバス」の分野において、経済産業省からの受託事業を実施して国際標準化活動を 行っています。 3 期 9 年にわたる活動での取り組みとそこで得たもの、及び今後の展開について紹介 します。

講 師:ネットワーク国際標準化推進委員会メンバー

11月1日(木)【校正事業推進委員会】

時 間:13時~14時40分

会 場:グランキューブ大阪 10階 1008会議室

テーマ:広がる校正サービス2012~JCSSへの要望と提案~

① 新たな知的基盤整備の方向性と利用促進について

本年8月、経済産業省は、ユーザーの視点に立った、わかりやすく使いやすい、知的基盤の新たな整備・利用促進の方針及び方策を検討し、活用事例集を含む今後の新たな整備・利用促進方針及び具体的方策を盛り込んだ中間報告書として取りまとめたので、概要を御紹介したい。

- ② 企業グローバル化に向けてJCSS登録事業者制度への期待 モノづくりのグローバル化に対応した、パナソニックグループの計測計量管理体制の構築を目指 し、ISO 17025に適合するJCSS登録事業者として、JCSS制度に対する取り組みの中での、課題や 今後の期待を提案します。
- ③ JEMIMAからの要望と提案 複雑化する電気計測器のJCSS化など、JEMIMAが抱える問題点を含め、JCSSへの要望と提案を します。

概 要: JCSSが導入されてから20年近くになるが、多様化する電気計測器への対応など未整備な部分があります。本セミナーを通して、JCSSへの要望など提案します。

- 講 師:① 経済産業省 産業技術環境局 知的基盤課
  - ② パナソニック株式会社 解析センター 信頼性サポートグループ計測計量チーム 山中 政来 氏
  - ③ JEMIMA校正事業推進委員会 勝田敏江

11月1日 (木) 【PA・FA計測制御委員会】

時 間:15時~16時40分

会 場:グランキューブ大阪 10階 1008会議室

テーマ:① 工業用無線の電波伝搬と共存管理

② 事故事例に学ぶ機能安全の必要性

概 要:① サイトプランニング、エンジニアリング時に必要な電波伝搬の基礎データの測定報告と無線共存 管理に関する国際標準化動向を紹介します。

② 事故事例から「機能安全」の必要性を説き、機能安全とは何かについて基本に立ち返り最新動向や各分野の状況を交えて紹介します。

講師:PA・FA計測制御委員会

① 工業用無線技術調査研究ワーキンググループ代表

主 査:長谷川 敏 氏 (横河電機株式会社) 日向 一人 氏 (富士電機株式会社) 林 尚典 氏 (横河電機株式会社)

② 機能安全調査研究ワーキンググループ代表 副主査:川本 淳一 氏(株式会社 東芝)

11月2日(金)【環境グリーン委員会】

時 間:13時~15時30分

会 場:グランキューブ大阪 10階 1009会議室

テーマ:EUに始まり世界に広がる、計測・制御機器を取り巻く環境関連規制

- ① 世界の環境規制と当委員会の対応について
- ② 中国RoHSの改正動向
- ③ 欧州RoHS2指令(改正RoHS指令)の概要
- ④ 欧州の製品環境規制最新動向

概要: 当委員会ブラッセル駐在の中井副委員長によるEU域内の現地最新情勢のご紹介や、EU-RoHS2並びに中国RoHS改正を中心に、当委員会で調査・対応した世界の環境関連規制について紹介します。

講師:① 委員長 酒井 聡氏(岩通計測株式会社)

- ② 同上
- ③ 副委員長 小山 師真 氏 (株式会社堀場製作所)
- ④ 副委員長/ブラッセル駐在 中井 章仁 氏 (株式会社堀場製作所)

### 11月2日(金)【戦略的基盤技術検討委員会】

時 間:16時~16時50分

会 場:グランキューブ大阪 10階 1008会議室

テーマ:電磁波を用いた被災家屋の非破壊劣化調査法の可能性調査

概 要:電磁波による建造物の非破壊調査の有効性を検証するため、マイクロ波、ミリ波、テラヘルツ波を用いて、被災家屋の調査をおこないました。その結果、マイクロ波はコンクリート建造物、ミリ波はタイル壁や木造建造物の調査に有効であることなどが明らかになりました。

講 師:独立行政法人情報通信研究機構 電磁波計測研究所 福永 香 氏

※各セミナーの内容及び講師は予定です。都合により変更になる場合があります。



### 新入会員

平成24年度7月度理事会におきまして、下記の会社の入会が承認されました。

### [賛助会員]

社 名:株式会社UL Japan (UL Japan, Inc.)

代表者名:WiSE 事業部長 西村 和哲

本社所在地:〒516-0021 三重県伊勢市朝熊町4383番326 電話番号:0596-24-6717 FAX番号:0596-24-8020

ホームペーショアトーレス : http://www.ul.com/jp

主要取扱品目:その他-UL製品安全試験・認証、EMC/無線 各国電波認証取得、ほか

社 名:株式会社アールエフ・テクノロジー (RF Technologies Ltd.)

代表者名:産業装置課 渡辺 慎一

本社所在地:〒223-0057 神奈川県横浜市港北区新羽町472 電話番号:045-534-0645 FAX番号:045-534-0646

ホームページアドレス : http://www.rft.jp/

主要取扱品目:その他-EMC試験、製品安全評価、国内無線器認証、ほか

### JIS C 1610 熱電対用補償導線 改正の概要

温度計測委員会

### 1. 改正の経緯

JIS C 1610は、前回の改正 (1995年) から17年が経過しており、対応国際規格であるIEC 60584-3の改正 や国内外の産業界を取り巻く環境の変化などを考え、改正するべきとの判断をし、平成20年度~平成21年度 に温度計測委員会において作成した改正素案を元に平成22年度中立者・使用者・製造者の三者構成の改正原案作成委員会にて審議し、平成24年6月20日の改正が公示されました。

### 2. 主な改正点

### 2-1 種類及び記号 (JIS C 1610 本文: 4 種類及び記号)

IEC 60584-3と整合し、K熱電対用補償導線(KCA、KCB)の記号を変更しました。

この改正で注意すべき点は、表 1 に示すようにKCAとKCBで使用されている導体が1995年版とは異なり、KCCが削除された点です。また、この変更に合わせて補償接点温度も変更しています。 (JIS C 1610:表 2 – 許容差 参照)

1981年版	1995年版	改正版	+脚 導体	-脚 導体
KX	KX	KX	ニッケル及びクロムを主とした合金	ニッケルを主とした合金
_	KCA	_	ニッケル及びクロムを主とした合金	ニッケルを主とした合金
WX	KCB	KCA	鉄	銅及びニッケルを主とした合金
VX	KCC	KCB	銅	銅及びニッケルを主とした合金

表 1 - 種類及び記号変更

### 2-2 導体抵抗(JIS C 1610:表4-電気抵抗)

1995年版では、心線の公称断面積で1.25 mm²以上のサイズを対象とした数値を規定していましたが、この数値はかなり緩く、受信器などの入力インピーダンスの参考にするにしても差が大きすぎて使いにくいものとなっていました。また、1995年にJIS C 1610と同時に改正を行ったJIS C 2533熱電対用補償導線心線が平成11年8月に廃止され、体積抵抗率の引用も出来なくなっていたこともあり、サイズ毎に規定しました。

### 2-3 絶縁抵抗 (JIS C 1610:表5-絶縁抵抗)

IEC 60584-3と整合し、表 2 に示すように絶縁抵抗値を変更しました。今回の改正ではビニル系とガラス系の数値が高くなっています。

使用区分	記号	絶縁体の材料	1995年版	2012年版
一般用	G	ビニル系	50	500
耐熱用	Н	ガラス系	0.05	5
高耐熱用	S	ふっ素樹脂系(四ふっ化エチレン系)	1000	500

表2-絶縁抵抗(単位:MΩ·km)

### ① ビニル系の対策

電源用電線のIEC規格の数値より高い数値となっており、塩化ビニル樹脂被覆でも柔軟性をもたせたもの及び難燃性をもたせたものでは、この数値を満足しない材料がありますが、被覆材料を吟味して選定すれば今回改正の数値を満足できます。

ただし、電源用ケーブルの規格値以上の数値の要求は実情に合わないので、BS/EN 50288などの多く使用されている海外規格も参考にしてIECへ数値の変更を提案しています。

### ② ガラス系の対策

湿度の高い日本や東南アジアでは湿気を吸収してしまい、厳しい数値となっていますが、製造直後は十分に乾燥しているため、この改正の数値は満足できます。ただし、出荷後の保管状況によってはこの数値を満足できないことが予想されますが、高温部分への配線に利用することが多い製品のため、使用時の高温によって乾燥され、使用時には問題がないと判断できます。

しかし、必ずしも高温で利用されるとは限らないため、出荷後の再試験にはこの数値を適用できません。

### ③ その他

IEC 60584-3には絶縁抵抗値の決定に関する注記として、"NOTE The total electrical requirements of the system may take precedence over this specification."が記載されており、システムとしての要求値を満たせばこの値に捉われなくすることもできるため、高難燃性をもつような高機能材料を使用する場合、生産者と使用者との間においてシステムとして満たす範囲内となる絶縁抵抗値の取決めを交わすことにより、使用材料の選択肢を増やす有効な手段となります。

### 2-4 寸法 (JIS C 1610本文:表 6 - 素線の寸法、表 7 - より線の公称断面積及び構成の例)

IEC 60584-3との整合とJIS C 2533熱電対用補償導線心線の廃止を受けて、導体の素線径及び撚線の公称 断面積における構成の例を規定しました。

寸法の選定においては、主に補償導線の引っ張り強度、柔軟性及び電気抵抗を考慮します。

ただし、プラントなどで使用する長距離配線、若しくは環境の厳しい場所への配線は、公称断面積1.25mm²以上の太さを選定することが望ましく、1995年版で電気抵抗及び絶縁抵抗において公称断面積1.25mm²以上のものに適用していたのはこれらの背景がありました。

ここで規定されている数値は、国内で主に使用されている公称値の一般的な例であり、IEC規格の例とは一部異なっています。

### 2-5 表面被覆の色別(JIS C 1610本文: 8.6.1種類の色別)

1995年版において、IEC規格の色への移行を進めることになっていましたが、1995年当時は産業界での混乱を避けるため、IEC規格の色を区分1色とし、1981年版の色を区分2色として残しました。規格の中に2種類の色を規定したことが、熱電対用補償導線を使用している現場で混乱を生じ、またIEC規格の色への移行を遅らせる要因となっていると思われます。今回の改正では、色の混在による種類の取り間違い等を防ぐ目的も含めて、IEC規格の色への統一を図るために区分2色を廃止しました。

色の呼び名をJIS Z 8102 物体色の色名に合わせて変更していますが、1995年版の区分1色と同じで色自体の変更はありません。ただし、1981年版のRX (RCA・RCB) の外皮色が黒で2012年版のJXが黒となるため、この部分で新旧の同一色が発生しているので注意が必要です。

### 2-6 絶縁体材料の名称変更(JIS C 1610本文:表3-使用区分及び表5-絶縁抵抗)

「四ふっ化エチレン系」を「ふっ素樹脂系」に変更しました。

四ふっ化エチレン六ふっ化プロピレン重合体の絶縁材料も多く用いられており、四ふっ化エチレン系の呼び方ではポリテトラフルオロエチレンのみを限定していると誤解を受けることが考えられるため、一般に用いられる「ふっ素樹脂系」に名称を変更しました

### 2-7 コネクタ (JIS C 1610本文: 8.6.3 コネクタ)

補償導線と同様の素材を使用している場合に誤使用を防ぐ目的で追加しました。

### 2-8 その他EC 60584-3との整合により追加した項目

- ① 耐電圧 (JIS C 1610本文: 9.2.5 耐電圧)
- ② 静電容量及びインダクタンス (JIS C 1610本文: 7.5 静電容量 (キャパシタンス) 及びインダクタンス)
- ③ 構造 (JIS C 1610本文: 8.2 構造) 丸形を追加。
- ④ 遮蔽の種類及び記号 (JIS C 1610本文: 8.5 遮蔽の種類及び記号) 遮蔽の種類は1995年版から変更しておりませんが、記号は特定メーカーの記号が採用されていたため、一般的な記号に置き換えました。
- ⑤ 対数 (JIS C 1610本文:11 製品の呼び方)

### 3. 改正JISへの対応

今回の改正において、熱電対用補償導線を製造・販売、使用する上で最も注意が必要な点は色と記号の変更です。附属書JA(参考)に1981年~2012年までの変遷を記していますので、それを利用することをお勧めします。

温度計測委員会では、新旧の記号や色が混在することにより取り違え等の発生も懸念されるため、改正JISへの速やかな対応が必要と考えます。

JIS C 1610改正の周知を含めて3年間に各社製品の改正JISへの移行を行い、5年で完了できるよう進めてまいります。

※日本工業標準調査会(JISC)のホームページで、JIS C 1610の閲覧はできますが、規格本体のみで解説はありません。

解説が必要な方は一般財団法人日本規格協会にて、JIS C 1610を単体でご購入ください。

JIS C 1610 より転載

附属書 JA (参考)

# 補償導線の種類の記号及び表面被覆の色別の変遷

# 表 JA.1 一新旧の記号及び色別の対比

	種類			記号			表面被覆の色別	夏の色別	
組み合わせて	が一般の構成	構成材料	回 ぐ	1005 年	1001年	\ □	1995年	1995年	1001年
使用する熱電 対の種類	+側小線	一側心線	7 及 回 田	1993 午 改正時	1961 校正時	な回出	改正時 区分1	改正時 区分2	1901 中 攻正辱
В	夣	銅	BC	BC	BX	灰色	灰色	灰色	灰色
Ę	銅	銅及びニッケルを主とした合金	RCA	RCA	RX				
N	銅	銅及びニッケルを主とした合金	RCB	RCB		1 × ×	校在	H	H
δ	銅	銅及びニッケルを主とした合金	SCA	SCA	SX	II B		HE	HE
a	銅	銅及びニッケルを主とした合金	SCB	SCB					
Z	ニッケル及びクロムを主とした合金	ニッケル及びシリコンを主とした合金	NX	NX	_	444	147		
N	銅及びニッケルを主とした合金	銅及びニッケルを主とした合金	NC	NC		196	700		
	ニッケル及びクロムを主とした合金	ニッケルを主とした合金	KX	KX	KX	綠		#	
2	ニッケル及びクロムを主とした合金	ニッケルを主とした合金	ı	KCA	I		ů	ľ	
۷	鉄	銅及びニッケルを主とした合金	KCA	KCB	WX	今	ž	#	#
	銅	銅及びニッケルを主とした合金	KCB	KCC	VX	79K		ľ	ľ
田	ニッケル及びクロムを主とした合金	銅及びニッケルを主とした合金	EX	EX	EX	青紫	青紫	紫	쌺
J	鉄	銅及びニッケルを主とした合金	JX	JX	JX	置	置	華	華
T	)	銅及びニッケルを主とした合金	TX	TX	TX	茶色	茶色	茶色	茶色

# 表 JA.2 - 極性の色別

1981 年改正時	李		Ŗ
1995年改正時区分2	赤		Ħ
1995 年改正時区分1	表 JA.1 による種類ごと	の表面被覆の色	Ħ
今回改正	表 JA.1 による種類ごと	の表面被覆の色	Ħ
極性	+側		——側

### 簡易的な環境放射線測定に関するガイドライン

放射線計測委員会

### 1. はじめに

東日本大震災を起因とした東京電力(株)福島第一原子力発電所事故が発生して以来、環境中の放射線に対する不安が高まっており、測定機器の取り扱い方法や測定方法等に関する適切な情報が求められています。

この度、一般社団法人日本電気計測器工業会放射線計測委員会は、放射線計測に関する様々な質問、問い合わせに対応するため「環境中の放射線量の測定への対応方針」を検討いたしました。

すでに、文部科学省・日本原子力開発機構の方針として「放射線計測に関するガイドライン」(平成23年10月21日)が出されており、主に放射線測定の専門家が使用するサーベイメータの使用方法が述べられています。しかし、実際には簡易型の測定器も広く普及しており、正しくない方法で測定し、放射線量の評価をする場面も多く見受けられます。放射線計測委員会としては、簡易型の測定器(以降、簡易測定器と称す)を正しく使う測定方法について述べましたので、測定の際にご活用ください。

あくまでもこれは一般的な測定方法ですので、既に各地方公共団体等において、専門家の方々のご意見を踏まえ、異なる方法により測定されていてもそれは誤りではありません。

なお、3項に述べる環境中の放射線測定の手法に関しては、「放射線測定に関するガイドライン」(平成23年10月21日 文部科学省・日本原子力研究開発機構)から抜粋しましたが、特に学校、保育所その他子どもが多く集まる場所における測定にあたっては、「学校等における放射線測定の手引き」(平成23年8月26日 文部科学省・日本原子力研究開発機構)も参考にして下さい。

### (参考URL)

「学校等における放射線測定の手引き」(平成23年8月26日文部科学省・日本原子力研究開発機構) http://www.mext.go.jp/component/a\_menu/other/detail/icsFiles/afieldfile/2011/09/09/1305069 \_2.pdf

「放射線測定に関するガイドライン」(平成23年10月21日文部科学省・日本原子力研究開発機構) http://radioactivity.mext.go.jp/ja/contents/1000/108/24/111021Radiation\_measurement\_guideline.pdf

### 2. 放射線測定器の種類

### 2-1. 環境の放射線測定と留意点

放射線測定器の種類には様々なタイプがありますが、環境の放射線測定に関しても適した測定器で正しい手法で測定しなくては、正しい測定結果が得られません。

福島第一原子力発電所事故では、原子炉内部から様々な放射性核種が放射性ガスの形で放出されました。主な内訳は、 $^{85}$ Kr(クリプトンガス)、 $^{141}$ Xe(キセノンガス)と揮発性の高い $^{131}$ I(放射性ヨウ素)、 $^{134}$ Cs、 $^{137}$ Cs(放射性セシウム)などに分類されますが、このうち、クリプトンガスとキセノンガスは、希ガスと呼ばれ、すでに大気中に十分に安全なレベルまで希釈されていることと、化学的に安定した物質ですので、環境中の放射能汚染には影響を及ぼしません。なお、残りの放射性ガスについては、外部に放出された比率が小さいことと、半減期が比較的短いため、環境中の存在確率は低いものと考えられます。

本来、環境中には、様々な放射性核種があることと、原子力事故で放出されたあらゆる放射性核種の汚染を見つけるため、環境中の放射線を測定するためには、60keV以上のエネルギーレベルを測定する性能が、JIS規格等で求められています。

今回の事故後に急速に普及したシンチレータ式簡易測定器や半導体式簡易測定器の一部には、最低エネルギーの測定限界が200keV以上からの測定器が多くあり、本来の放射能汚染の測定条件を満たしてはおりません。しかしながら、今回の事故で環境中に広く拡散して問題となっている放射性核種は、放射性セシウム(605、

662、796keV)と放射性ヨウ素(364keV)です。これらの核種は、簡易測定器でも十分に検出することができます。今回の事故後の対応に限り、環境中の放射線測定は放射性セシウムと放射性ヨウ素の測定を中心に行ってもよいと考えます。

### 2-2. 環境測定に使用する測定器に求められる条件

放射線測定器の種類と用途について述べます。

環境中の大気や台地には天然の放射性核種が多くあり、日本各地にも平均値で $0.02\sim0.1\mu Sv/h$  程度の低レベルの自然放射線が存在しています。環境中の放射線レベルは非常に低いことと、「放射線測定に関するガイドライン」に示されている除染が必要な目安として『地表から $1\,m$ の高さの空間線量率が周辺より $1\,\mu\,Sv/h$ 以上高い数値を測定した場合』とあることにより、環境放射能を測定するために必要な検出分解能は、 $0.01\,\mu\,Sv/h$ の性能が求められます。

放射線の測定値に基づき、環境や人体への影響を評価しますので、測定結果の取り扱いは重要となります。 環境中の放射線レベルは、低レベルなので使用する測定器が基準線源で正しく値付けされていることが重要に なります。放射線測定器は精密な機械であり、少なくとも1年程度毎の基準線源による定期的な校正やメンテ ナンスが望ましいです。メーカや公的機関の校正証明書がない測定器を使用した場合、せっかく測定したデー タも公的には取り扱われなくなる場合もありますので、測定器の校正は非常に重要になります。

測定器の校正については、購入先にお問い合わせください。

なお、ここに示しました製品は、環境中の放射線測定に使用する測定器に求められる条件に合った一般社団 法人日本電気計測器工業会放射線計測委員会に参加しているメーカの放射線測定器を一例として載せておりま す。

### 2-3. Na I シンチレータ式サーベイメータ

【測定用途】主として、ガンマ線による低線量率での空間線量率の測定

【測定範囲】 0.01 µSv/h~30 µSv/h以上



NHC7(富士電機株)



TCS-171B(日立アロカメディカル(株))

### 2-4. シンチレータ式簡易測定器

【測定用途】主として、ガンマ線による低線量率での空間線量率の測定 【測定範囲】 0.01 µSv/h~9.99 µSv/h以上



PDR-111 (日立アロカメディカル(株))



Radi PA-1000、PA-1100、 SV-2000シリーズ (岩通計測株) PA-1000H (㈱堀場製作所)



### 2-5. GM管式サーベイメータ

【測定用途】主として、ベータ線及びガンマ線を放出する放射性物質による線量率の測定 【測定範囲】 0.3 μ Sv/h~300 μ Sv/h



TGS-146B(日立アロカメディカル(株))

### 2-6. 電離箱サーベイメータ

【測定用途】主としてガンマ線を放出する放射性物質による空間線量率の測定 【測定範囲】1µSv/h~10mSv/h以上



NHA1 (富士電機株)



ICS-331B(日立アロカメディカル(株))

### 2-7. 半導体式サーベイメータ

【測定用途】主としてガンマ線を放出する放射性物質による空間線量率の測定 【測定範囲】 $0.01\,\mu\,\mathrm{Sv/h}\sim100\mathrm{mSv/h}$ 以上



NHE (富士電機株)

### 2-8. 半導体式簡易測定器

【測定用途】主としてガンマ線を放出する放射性物質による空間線量率の測定 【測定範囲】  $0.01\,\mu\,\mathrm{Sv/h}\sim100\,\mu\,\mathrm{Sv/h}$ 以上



SV-1000シリーズ (岩通計測株)

### 2-9. 携帯式ポケット線量計について

被ばく線量の積算値のみを表示するタイプの線量計では、環境中の放射線量を測定できません。取扱説明書をお読みください。



携帯式ポケット線量計

### 2-10. 食品の汚染検査について

食品中の放射能汚染の程度を示す暫定基準値の閾値は、環境中の放射能汚染に比べてとても小さく、エネルギースペクトル分解能が高い精密な放射線測定器で測定する必要があります。ここで紹介した放射線測定器は、環境中の空間線量を測定することを目的としたサーベイメータですので、食品の汚染検査には適しません。

### 3. 環境中の放射線量の平均的な状況を把握するための測定法

「当面の福島県以外の地域における周辺より放射線量の高い箇所への対応方針」(平成23年10月21日 内閣府、文部科学省、環境省)においては、地表から1 m高さの空間線量率が周辺より1 μSv/h 以上高い数値が測定された箇所を文部科学省に連絡していただく際の目安として示しております。

ご関心をお持ちの区域について、まず、いくつかの箇所で環境中の放射線量の平均的な状況を把握して下さい。

### (参考URL)

「当面の福島県以外の地域における周辺より放射線量の高い箇所への対応方針」(平成23年10月21日 内閣府、文部科学省、環境省)

http://radioactivity.mext.go.jp/ja/contents/1000/108/25/111021Correspondence\_plan\_to\_a\_high\_dose\_part.pdf

### 3-1. 平均的な空間線量率の測定法

1) 校正済みのNaIシンチレータ式サーベイメータ、シンチレータ式簡易測定器、半導体式サーベイメータ、または、半導体式簡易測定器を用いてガンマ線の空間線量率を計測します。

### 3-1-1. Na I シンチレータ式サーベイメータでの空間線量率を計測時の注意点

- 1) 計測時には、くぼみ、建造物の近く、樹木の下や近く、建造物からの雨だれの跡・側溝・水たまり、草地・花壇の上、石塀近くの地点での測定は避けます。
  - \* ここでは、平均的な空間線量の測定が目的であるため。
- 2) 地表から1m高さを計測します。
- 3) プローブ(検出部)は地表面に平行にし、体からなるべく離します。
- 4) 本体およびプローブ (検出部) をビニール、食品包装用ラップ等で覆い、測定対象からの汚染を避けます。
- 5) 時定数は最低10秒とし、指示値が安定するのを待ってから計測値(あるいは、測定値) ( $\mu$  Sv/h) を読み取ります。時定数の 3 倍間隔で 3 回以上の測定を行い、平均値を計算します。なお、時定数または応答時間は、測定器により異なりますので、取扱説明書を参照ください。
- 6) 記録紙に記入します。

### 3-1-2. 半導体式サーベイメータにおける空間線量率を計測時の注意点

- 1)~3)は、上記と同じです。
- 4) 本体をビニール、食品包装用ラップ等で覆い、測定対象からの汚染を避けます。
- 5)指示値が安定してから最低10秒間隔で測定値( $\mu$  Sv/h)を読み取ります。(1点での測定回数は10回以上としてその平均値を測定結果とします。)
- 6) 記録紙に記入します。

### 3-1-3. シンチレータ式簡易測定器における空間線量率を計測時の注意点

- 1)~3)は上記と同じです。
- 4) 本体をビニール、食品包装用ラップ等で覆い、測定対象からの汚染を避けます。
- 5) 測定開始から60秒待って計測値(あるいは、測定値) ( $\mu$  Sv/h) を読み取ります。 60秒毎に測定値を読取ります(1 点での計測回数は3 回以上として、その平均値を測定結果としま

す)。

6) 記録紙に記入します。

### 3-1-4. 半導体式簡易測定器における空間線量率を計測時の注意点

- 1) ~4) は上記と同じです。
- 5) 測定開始から240秒待って計測値(あるいは、測定値) ( $\mu$  Sv/h) を読み取ります。240秒毎に測定値を読取ります(1点での計測回数は3回以上として、その平均値を測定結果とします)。
- 6) 記録紙に記入します。

### 3-2. 空間線量が高く測定された場合の措置

ご関心をお持ちの区域について、いくつかの箇所で空間線量率を測定し、その結果、周辺より放射線量の高い箇所(地表から 1 m高さの空間線量率が周辺より 1  $\mu$  Sv/h 以上高い数値が測定された箇所)が発見された場合には、文部科学省にご連絡下さい。また、その原因となっているポイントを特定すべく、次章を参考に、「除染等のために比較的高い放射線量の原因となっているポイントを特定するための測定」を実施して下さい。

### 3-3. 除染等のために比較的高い放射線量の原因となっているポイントを特定するための測定法

周辺より比較的高い放射線量の原因となっているポイントを特定し、当該場所に近づくことを避けたり、除 染を計画したりするための測定方法です。

### 3-3-1. 高い線量率が予測されるポイント

### A. 雨水が集まるところ及びその出口

建物の雨樋(軒樋、集水器、呼び樋、竪樋)、竪樋から直接排水されている犬走り、側溝、集水マス、屋上・プール等屋外の排水口、雨だれが落ちている場所などが該当します。放射性物質(セシウム)は土や落ち葉に付着しやすいため、これらがたまりやすい軒樋、集水器、屋外の排水口、側溝、集水マスの泥土や底面などは、重点的に測定します。

### B. 植物及びその根元

樹木の葉・幹・根、根元付近の土、花壇・植栽、芝・草地、コケ、落ち葉だまり、屋外に置いてある堆肥などが該当します。特に、高木の広葉樹の根元やコケが生えているところで、高い空間線量率が確認されることが多いです。幹の周囲が均一に汚染されているわけではないため、1周全面を測定します。

### C. 雨水・泥・土がたまりやすいところ

水たまりができやすい低くなった地面、縁石や塀際の土だまり、風の吹きだまり場所の土だまり、コンクリートと表土の境、コンクリートやレンガ(地表面)の割れ目・継ぎ目(目地部)、カビや土などがついて黒ずんだ構造物などが該当します。これらの場所は、周囲から雨水が流れ込みやすく、また、泥や土がたまると、その泥土に放射性物質が濃縮しやすいため、または周囲より放射性物質が付着しやすいため、空間線量率が高くなる可能性があります。

### D. 微粒子が付着しやすい構造物

錆びた鉄構造物、トタン屋根、茅葺き屋根、麦藁葺き屋根、スタッコ塗装仕上げ外壁などです。

### 3-3-2. 表面汚染定測定方法

### (1) 測定装置

GM管式サーベイメータ(GM管式汚染検査計)またはNaIシンチレータ式サーベイメータを用います。 放射性物質が比較的多く付着している汚染ポイントを絞り込むためには、感度が高いGM管式サーベイメ ータを用いますが、用意できない場合はシンチレータ式簡易測定器等でも代用することは可能です。

また、放射性物質が比較的多く付着している場所付近では、シンチレータ式簡易測定器等を用いて、表面

から1cm及び1mの距離における空間線量率を測定します。なお、GM管式サーベイメータは、固有の機器特性を持っているため、正確な空間線量率測定には適さないことがありますのでご注意下さい。

### (2) 測定方法

測定方法として、1)汚染ポイントの特定、2)汚染ポイントの空間線量率測定、3)汚染ポイント周辺の空間線量率の測定、に分け、その方法を以下に示します。

- 1) GM管式サーベイメータを用いた汚染ポイントの特定
  - ① GM管式サーベイメータの時定数を3秒とし、3cm/秒程度の速度で測定器のプローブ(または、 検出部)を移動させ、針が大きく振れる場所を探します。
  - ② 針が大きく振れる場所付近では、時定数を10秒とし、1 cm/秒程度のゆっくりとした速度でプローブ(または、検出部)を移動させ、放射性物質が多く付着している場所を特定し、安定した時の値を記録します(特定した場所は、石灰等でマークしておきます)。
  - ③ ピーク値を示す場所は1ヶ所とは限らないので、周囲にもピーク値を示す場所がないか、慎重に探します。
    - \* 測定の際に、プローブ(または、検出部)が測定対象に触れてしまった場合は、紙ワイプ(無い場合はティッシュペーパーでも可)やウェス(普通の布きれでも可)等で拭き取ります。
    - \* 検出器先端は破損しやすいため、取り扱う際は注意して下さい。
- 2) 汚染ポイントの空間線量率測定

NaIシンチレータ式サーベイメータやシンチレータ式簡易測定器を用いて、マークした場所の表面から1cm及び1mの距離における空間線量率を測定します。

- ●NaIシンチレータ式サーベイメータの場合
  - ① Na I シンチレータ式サーベイメータの時定数を10 秒とし、測定器のプローブ(または、検出部)を測定対象から1 c mの位置で、測定対象に対し垂直に固定し、3 0 秒以上待って安定した時の値を記録します。
  - \* 測定の際に、プローブ(または、検出部)が測定対象に触れてしまった場合は、紙ワイプ(無い場合はティッシュペーパーでも可)やウェス(普通の布きれでも可)等で拭き取ります。
  - ② 同様に1mの距離における空間線量率を測定します。

### ●シンチレータ式簡易測定器の場合

- ① シンチレータ式簡易測定器を測定対象から1 c mの位置で、測定対象に対し垂直に固定し、6 0 秒 待ってから値を記録します。
- \* 測定の際に、測定器が測定対象に触れてしまった場合は、紙ワイプ (無い場合はティッシュペーパーでも可) やウェス (普通の布きれでも可) 等で拭き取ります。
- ② 同様に1mの距離における空間線量率を測定します。
- 3) 汚染ポイント周辺の空間線量率の測定

NaIシンチレータ式サーベイメータやシンチレータ式簡易測定器を用いて、比較的高い放射線量の原因となっているポイントの周辺に、人が通るルートがある場合は、それに沿った空間線量率を測定します (地表から1m高さ)。

- ●NaIシンチレータ式サーベイメータの場合
  - ① NaIシンチレータ式サーベイメータの時定数を3秒とし、プローブを地表から1m高さの位置で横向きにして、ゆっくりとした速度でルート沿いを歩き、針が大きく振れる場所を探します。
  - ② 針が大きく振れる場所付近では、時定数を10秒とし、さらにゆっくりとした速度で歩いて、最も高い値を記録します。
  - ③ その場所を石灰等でマークするとともに、地表から1m高さの空間線量率を測定し、記録します。
  - ④ プローブを横向きにして測定する場合は、プローブに示されている実効中心線を測定位置に合わせます。
  - ⑤ マーキング地点を写真や絵で記録しておき、除染後に効果を確認する際に、測定場所が正確に再現

できるようにしておきます。

### ●シンチレータ式簡易測定器の場合

- ① シンチレータ式簡易測定器を、地表から1m高さの位置で地表面に水平にして、表示更新の時間 (10秒) 毎にあわせてゆっくりとした速度でルート沿いを歩き、指示が大きく変化する場所を探します。
- ② 指示が大きく変化する場所付近では、60秒毎に、さらにゆっくりとした速度で歩いて、最も高い値を記録します。
- ③ その場所を石灰等でマークするとともに、地表から1m高さの空間線量率を測定し、記録します。
- ④ マーキング地点を写真や絵で記録しておき、除染後に効果を確認する際に、測定場所が正確に再現できるようにしておきます。

### (3) 留意点

### A. 雨水が集まるところ及びその出口

構造物や、土、落ち葉の堆積している場所は、高い空間線量率を示す場所を目視で特定しやすいですが、 水が集中する集水器や竪樋出口付近では、土等の堆積が少ない場所でも高い空間線量率を示すことがある ため、注意が必要です。

また、軒先近くに樹木がある場合、それらに付着した放射性物質の影響を受け、正確な測定ができなくなる可能性があります。そのような時は、測定器のプローブ側面を薄い鉛板で巻き、測定端面における周囲からの放射線の影響を排除して空間線量率を測定します。

### B. 植物及びその根元

根元の土の部分は総じて高い空間線量率を示しますが、根元を除染した後に再び木の上部から放射性物質が流下・付着することのないよう、幹や葉への付着状況も可能な限り把握しておくことが望ましいです。特に高木の周囲では、ピーク値を示す場所が複数ポイント存在することが多いため、周囲にもピーク値を示す場所がないか、慎重に探します。

また、植栽が密集している場所では、周囲の植栽に付着した放射性物質の影響を受ける可能性があるため、測定器のプローブ側面を薄い鉛板で巻き、周囲からの放射線の影響を排除して測定します。

### C. 雨水・泥・土がたまりやすいところ

コンクリート等の割れ目・継ぎ目(目地部)、土だまり等は目視で特定しやすいですが、雨水や泥がたまりやすい場所は特定しにくいです。そのため、雨が降った後に水たまりが残りやすい場所や風の吹きだまりをあらかじめ調査しておくと、場所を絞り込みやすいです。

### D. 微粒子が付着しやすい構造物

周囲に植栽がある場所では、植栽に付着した放射性物質の影響を受ける可能性があるため、測定器のプローブ側面を薄い鉛板で巻き、周囲からの放射線の影響を排除して測定します。

### 3-3-3. 比較的高い放射線量の原因となっているポイントが特定された場合の対応

### (1) 高い放射線量を測定した場合の対応

放射線量測定の結果、周辺より放射線量の高い箇所(地表から1 m高さの空間線量率が周辺より1  $\mu$  Sv/h 以上高い数値が測定された箇所)が発見された場合、文部科学省にご連絡いただくとともに、可能な範囲で除染を行っていただき、文部科学省は、地方公共団体と連携して、状況に応じて再計測や実地検証等を行うこととなっています。

また、その結果、地表から1 m高さの空間線量率が周辺より1  $\mu$  Sv/h 以上高い箇所で除染が容易でない放射能汚染があると確認された場合(東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故に起因する放射能以外の線源による可能性が高い場合を除く)に文部科学省は、環境省及び内閣府原子力被災者生活支援チームに連絡を行い、市町村の要望を踏まえ、除染支援が行われることとなります。

### (2) 簡易な除染

可能な場合には、簡易な除染(側溝の泥の除去、落ち葉の回収、樹木の剪定、水による洗浄、ブラッシング等)を実施して下さい。簡易な除染により生じる土砂、汚泥等の廃棄物等の一時保管する場合については、①まとめて地下に置く方法、②山積みにする方法等が考えられます。

当面、除染に関する留意事項、廃棄物等の一時保管方法の詳細等については、「福島県内(警戒区域及び計画的避難区域を除く)における生活圏の清掃活動(除染)に関する基本的な考え方」(平成23 年7 月15日原子力災害対策本部)を参照して下さい。

### (参考URL)

「福島県内(警戒区域及び計画的避難区域を除く)における生活圏の清掃活動(除染)に関する基本的な考え方」(平成23年7月15日原子力災害対策本部)

http://www.meti.go.jp/press/2011/07/20110715009/20110715009.html

迅速な除染が困難な場合は、当面の対策として、囲いや柵を設けて立ち入りを制限する等の措置をとることは、被ばくを抑制する観点から有効であると考えられます。

### (3) 簡易な除染後の再測定

簡易な除染を行った後、3-3-2項の(2) 1)  $\sim 3$ )に従い、再測定を行い、空間線量率が低下しているかどうか確認して下さい。

また、当初、地表から 1 m高さの空間線量率が周辺より 1  $\mu$  Sv/h以上高い数値が測定された箇所についても、再測定を実施して下さい。

### 4. 各種測定機器のメンテナンス

### 4-1. サーベイメータのメンテナンス等について

### (1) 保守上の留意点

各種サーベイメータは、測定環境により検出器の感度変化や電気回路の部品劣化により、指示値が正しい値からずれを生じることがあります。そのため、定期的(年1回以上)に校正(指示値のずれを修正)し、精度を確保することが望ましいです。

また、日常点検として、電池残量、ケーブル・コネクタの破損、スイッチの動作等の点検、及びバックグラウンド計数値の測定(バックグラウンドが大きく変化しない同一の場所で測定を行い、過去の値と比較して大きな変化が無いことを確認)を実施し、異常・故障の判断の目安にします。

校正については、購入先にお問い合わせ下さい。

### (2) サーベイメータの測定値の取り扱い

空間線量率用サーベイメータに校正定数が記されたシールが貼付されている場合は、サーベイメータの指示値にその校正定数を乗ずることによって正しい空間線量率を求めることができます。

【参考資料1】放射線測定器の比較表

		ルド教養	測	定対象			
測定器の種類	検出器	個人		線量	汚染		外観
N a I	N a I	被ばく	高	低	物品	食品	
シンチレータ式 サーベイメータ	シンチレータ	×	×	0	0	×	
シンチレータ式 簡易測定器	CsI シンチ レータ	×	×	0	0	×	DOSS-
GM管式 サーベイメータ	GM管	×	0	0	0	×	
電離箱式 サーベイメータ	電離箱	×	0	0	×	×	
半導体式 サーベイメータ	半導体	×	0	0	×	×	
半導体式 簡易測定器	半導体	×	0	0	0	×	005- 005- 005- 005- 005- 005- 005- 005-
携帯式 ポケット線量計	半導体	0	×	×	×	×	

◎:最適○:適※:不可

【参考資料2】環境中に含まれる主な放射性核種

	放射線の核種	主なエネルギー	半減期	備考
	90Sr(ストロンチウム)	(β) 546keV	28.79年	GM管式サーベイで検出 シンチレータ式検出器は検出不可
核分	90Y (イットリウム)	(β) 2280keV	64.1h	90 S r の娘核種 GM管式サーベイで検出 シンチレータ式検出器は検出不可
裂	131 I (ヨウ素)	(X) 364keV	8.02日	シンチレータ、GM管式サーベイで検出可能
で生成	134Cs (セシウム)	$(\gamma)$ 605keV $(\gamma)$ 796keV	2.07年	シンチレータ、GM管式サーベイで検出可能
JJX	137Cs (セシウム)	(γ) 662keV	30.1年	
	141 C e (セリウム)	(γ) 145keV	32.5日	シンチレータ、GM管式サーベイで検出可能
	239Pu (プルトニウム)	(α) 5157keV	24000年	GM管式サーベイで検出可能
	14C (炭素)	(β) 156keV	5730年	宇宙線の核反応で生成され、大気中に存在
天	40K (カリウム)	$(\gamma)$ 1461keV	13億年	食品に含まれる
然に	222Rn (ラドン)	(α) 5490keV	3.8日	ラジウムから放出され、大気中に存在
存在	226R a (ラジウム)	(α) 4784keV (γ) 186keV	1600年	鉱物に含まれる
	232Th (トリウム)	(α) 4012keV	140億年	鉱物に含まれる



### 欧州環境規制レポート(第28回)

環境グリーン委員会 副委員長 中井章仁(ブラッセル駐在)

2012年後半は議長国がキプロスに変わり、政策手腕における懸念を抱く声もありましたが、現在の所はトロイカ体制も含めて、大きな方針の転換や活動の衰退は発生していないように感じます。事実7月8月の夏休み期間の後(9月初旬~中旬にかけて)多くのアクションが予定されており、例年通りクリスマス休暇まではとてもアクティブに動くものと予想しています。

環境政策としては、続いている欧州経済危機を横目に、第7次環境行動計画策定などの政治的アプローチが協議されています。計測器業界のみならず産業界としては、環境政策にどれだけの予算やインセンティブが付くのか、また具体的にどの程度の時間軸で義務としての立法・自主的活動指針が発出されるのかをモニタリングしたり、政策協議段階からどのように議論に入っていくかが検討されています。

特に、EUが政策的指針として発出した、Resource Efficiency roadmap(資源効率化のロードマップ)と Sustainable Consumption and Production(維持可能な消費と生産) をフラグシップとした活動について、産業界もしくは個社としてどのようにビジネスのプロコン情報を捉えるのかを具体的な課題とされているケースが多いように見受けられます。

以上を背景として、化学物質関連規制(WEEE/RoHS改正指令、REACH/CLP規則)、エコデザイン関連 (環境フットプリント、エコラベル、EuP/ErP指令) 個別用件は坦々と進められています。

本号では、前号に引き続き、計測器業界が大きく関連するRoHS改正指令(呼称RoHS II)にフォーカスして報告させていただきます。

### 1. RoHS改正指令 (RoHS II)

### 1.1 解説書 (FAQ/Guidance) の進捗

本解説書(FAQ/Guidance)は、リーガルテキストでは解釈疑義が発生する可能性がある(加盟国間で運用に差異が発生する可能性がある)内容を明確にすることが目的であり、カテゴリや除外製品の定義を中心に、約1年に渡り作成作業が続いている。以下にその進捗を報告する。

- ・ 幾度の予定変更(遅延)を経て、7月11日にようやくパブリックコンサルテーション(FAQドラフト公開)が開始された。9月14日がコメント締め切りとなっており、公開情報では、年内発行の予定となっている。しかし、環境総局は、10月中での発行を目指しているとのこと。
- 多くの産業団体が上記パブリックコンサルテーションで改善提案をレスポンスするために準備中。特にケーブルに対する解釈、Large-Scale Stationary Industrial ToolsおよびLarge-Scale Fixed Installationの除外事例、Specifically designedの定義、については多くの注目が集まっている。
- パブリックコンサルテーション(ドラフトFAQ)での議論:
- ➤ Article 2.2 (対象製品) において、2019年7月23日以降は、Secondary market operation (中古や中古再生品の販売) を含めて、全てのEEEがRoHS適合しなければいけないとの解釈説明。 → リーガルテキストを解釈するFAQの作業 (解説) としては妥当であったが、そもそもリーガルテキスト (2011/65/EU) に問題があるという結論に至っている。平行して進んでいた対象 (Scope) 見直しのインパクトアセスメント (コンサルタント: BIOIS) において、法律 (2011/65/EU) の改正提案がレポートされたのがその結論。よって、本件は2014年7月以降の法律見直し (共同決定手続

- き)で議論されることとなり、FAQにおいてはその事実を言及することが要求されている。
- ➤ CEマーキングを貼る対象が不明瞭・・Finished EEE (完成された電気電子機器) に貼ることがリーガルテキストに記載されているが、Finished EEEの定義なし。単品販売するケーブル (Cable: 定義あり) やスペアパーツ (Spare Parts:定義あり) にもCEマーキングが必要となる場合がある解釈となっている。また、消耗品 (Consumables)、部品 (Components)、半製品 (Subassemblies) 等のリーガルテキストに定義されていない文言との兼ね合い (整合性) も論点。産業界からは、何でもかんでもCEマーキングが必要であると解釈されかねない文言について、改善提案もしくは反対の意見出しが行われる見通し。
- ➤ ケーブルについての解釈 (同梱、単品販売、外部接続用・内部接続用・通信ケーブルの扱い等)・・ CEマーキングを何年から貼る必要があるか (一番早ければ2013年1月3日から対象)を中心として、 明確化を必要とする論点多数。BIOISのインパクトアセスメントを流用し、どんなケーブルは何年か ら何の要求が必要か (物質規制のみか、CEマーキングも必要か)を整理する提案が行われる予定。
- ➤ LSSIT (Large-Scale Stationary Industrial Tools)、LSFI (Large-Scale Fixed Installations)の定義・・右往左往があったが、LSSITとLSFIのLarge-Scaleとして定義は、同じである必要はない(すべきではない)との解説が入り、ISO20(コンテナ)の定義(6.10m×2.44m×2.59m)を引用する案が緩和された。また、FAQドラフトにて、具体例の写真を差し込むとの記載があり、パブリックコンサルテーションでの産業団体からの意見出しが行われると推測。よって、まだ流動的である(まだ変更される可能性が高い)案件。
- ▶ 特別に設計された "Specifically designed"の解釈・・基本路線として、規格化されたものや、複数のユーザを意図したものはSpecifically designedの対象とならない解釈を示している。極度に狭くなった解釈に対する反論(改善案)が提出される見込み。

### 1.2 Scope (対象製品) 見直しと表面処理ルールのコンサルテーション

7月11日に題記コンサルテーションの最終報告書が公開された。(最終報告書は、<u>http://rohs.biois.com</u>にて閲覧可能)

### 1.2.1 対象製品の見直し (第24条第1項、欧州委員会が3年以内に調査) 影響評価

- 14件の評価製品群の内、2製品群 (パイプオルガンと型式認証を必要としない電気2輪車) について は、除外 (Exclusion) にすることが提案された。
- ・ 電気機能が付いた家具について、取り外し可能な電気部品はRoHS適合の必要があるが、電気機能が付いていない部分の家具そのものはRoHS適合の必要がないことが提案された。
- Article 2.2の解釈 (特にSecondary market operation:中古品や再生品の販売に対する対象非対象解釈)について、リーガルテキストの改正が提案された。
- ・ カテゴリ11製品のスペアパーツに対する運用や除外 (Exclusion) が必要である具体的製品群に対して は、十分なヒアリングが出来ていない (ステークホルダーから情報が得られなかった) ことも付記された。

### 1.2.2 表面処理に対する最大許容値の詳細ルール (第4条第2項)

- 6 価クロムのパシベーションを除けば、100nm未満の薄膜についてはRoHS物質が含まれていないので、均質材料における詳細ルールは必要ないとの提案。
- ・ 発色法 (IEC62321に記載されている方法) が有効であり、発色法にて推測できる単位 ( $\mu$ g/cm²) は、密度や膜厚から実証することが出来るとの提案。
- 上記について、新たな整合規格(IEC62321のファミリー規格)が開発されていることも言及された。

### 1.3 適用除外追加のコンサルテーション

- RoHS II公布後、追加申請された適用除外については、(<a href="http://rohs.exemptions.oeko.info/">http://rohs.exemptions.oeko.info/</a>) にて、情報公開がされている。現在計29種類の追加申請が2回に分けてコンサルテーションに出され、内28種類はコメント締め切り済みである。今後も追加申請が提出されれば、順次公開されていくことになる。
- コンサルタントは、毎回入札によって決定されるが、過去2回においては、Oko-Institut e.V.、 Fraunhoferが担当している。
- ・ 内容: (1) 追加申請18種類の審査 (コメント締め切り済み)、(2) 適用除外申請書のフォーマット、ガイダンス作成 (9月20日期限)、(3) 追加申請11種類の審査 (コメント締め切り9月4日)
- 追加申請は、医療機器関係(カテゴリ8)、計測・分析機器関連(カテゴリ9)、および蛍光灯やランプ に関する申請が多数を占めている。

### 1.4 その他の注目ポイント

- 追加禁止物質のレビュー(第6条第1項)
  - ▶ 検討対象物質: ヘキサブロモシクロロドデカン (HBCDD)、フタル酸エステル類 (DEHP, BBP,DBP)、ナノマテリアル
  - ▶ 最初の見直し期限は、2014年7月22日。
  - ▶ 外注先を募るための仕様書を作成済み。2013年初めにコンサルテーションを開始するぐらいの時間軸で進められる(環境総局談)。
  - ▶ Methodology (追加禁止物質を決定するプロセスや基準の決定) が重要視される。
- 整合規格
  - ➤ EN規格EN50581 (規格名称: Evaluation of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances) はCENELECで承認され、現在発行待ち。(EN規格発行後、欧州委員会に送付され、数ヶ月後に、RoHS IIの整合規格として官報公示される。)
  - ▶ 規格内容: Technical Documentation (TD) への要求事項を規定
  - ➤ 要求されるTDは、manufacturer's のアセスメントに拠る(義務ではない)こととなっており、 その担保の仕方の例が記載されている。

### 2. 化学物質関係その他 (順不同)

● REACH規則、54種類のSVHCコンサルテーション開始

http://echa.europa.eu/en/web/guest/view-article/-/journal\_content/512b7526-9dd6-4872-934e-8c298c89ad99

● REACH規則、デンマークからのフタル酸エステル類制限案について、SEAC(社会経済委員会)と RAC(安全評価委員会)が、デンマーク提案を支持せず。2次コメントを募集(9月5日期限)。

 $\underline{\text{http://echa.europa.eu/view-article/-/journal\_content/2e01920a-31e3-40f3-8cb7-85af5906a324}}$ 

● 医療機器に対するDEHPリスク評価のエキスパート募集

http://ec.europa.eu/health/scientific\_committees/consultations/calls\_experts/scenihr\_exp\_02\_en.htm

● 環境フットプリント (Product Environmental Footprint / Organisation Environmental Footprint) メソドロジーの最終ドラフト発行

PEF: http://ec.europa.eu/environment/eussd/product\_footprint.htm

OEF: <a href="http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate\_footprint.htm">http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate\_footprint.htm</a>

● 新殺生物製品規則(No528/2012)公布

2013年9月1日から適用開始。抗菌剤や殺生物剤を含有している成形品(Treated Article)に対して表示を要求しており、計測機器にも影響してくる可能性あり。

了

### SICE2012 ANNUAL CONFERENCE 秋田 JEMIMA Workshop 開催報告

JEMIMAでは賛助会員の公益社団法人計測自動制御学会(SICE)との相互協力を進めており、一昨年のSICE2010 ANNUAL CONFERENCE 台湾 JEMIMA Workshopに引き続き、本年はSICE2012秋田(2012年8月20-23日、秋田大学)においてJEMIMA Workshopを開催することとしました。

7月に戦略的基盤技術検討委員会の松田委員長を中心に、「SICE 2012/JEMIMAワークショップ特別委員会」を発足させ、放射線計測委員会とエネルギー・低炭素政策委員会参加会員企業で企画を進め、以下の内容で開催しました。

開催日時:2012年8月20日 13:00~17:00

開催場所:秋田大学 60周年記念ホール

### テーマ

The Comprehensible and Practical Measurement & Control Technology for Safety & Security and Energy Efficiency Activities in JEMIMA



〔開会の辞〕 SICE 2012/JEMIMA ワークショップ特別委員会 松田委員長



秋田大学会場



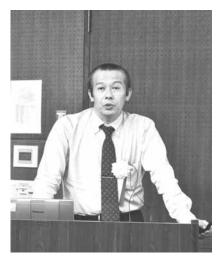
〔放射線計測委員会の活動概要〕 放射線計測委員会 仁神前委員長



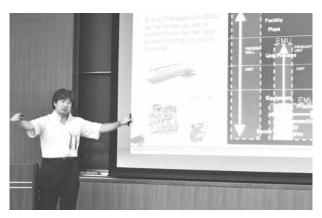
〔放射線サーベイメーター〕 特別委員会 横山委員



〔原子力に係る放射線モニター〕 特別委員会 大井委員



〔ハンディー型サーベイメーターとその応用 ー簡易放射能汚染測定と空間線量率マッピングー〕 特別委員会 板東委員



〔計測と制御が支えるエネルギー効率化〕 エネルギー・低炭素政策委員会 石隈委員長



〔省エネルギーと気候変動を取り 巻く法規制の動向〕 エネルギー・低炭素政策委員会 里村委員



〔スマートグリット・インター フェースの国際標準化動向〕 エネルギー・低炭素政策委員会 関委員



〔閉会の辞〕 吉原専務理事

昨年の東日本大震災からの復旧と復興をめざす中で、当日は、タイ、韓国からの参加者も含め、105名が参加し活発な質疑応答があり、JEMIMAのプレゼンス向上に寄与することにもなりました。なお、翌日8月21日のチュートリアルセッションでもIEC/TC65関係、PA・FA計測制御委員会関係から8件の論文発表がありました。今後もSICE・JEMIMAでは相互協力を進めて行く予定です。

### NMIJ温度湿度クラブ・JEMIMA温度計測委員会 合同講演会 in 関西 開催報告

温度計測委員会

温度計測委員会では、日頃、当委員会と関わりの深いNMIJ温度湿度クラブとの合同講演会を関西地区で開催いたしました。

開催日:平成24年7月6日(金)

場 所:エル・おおさか(大阪府立労働センター)

参加者:68名

### 【温度計測委員会テーマ】

①「温度計メーカが取り組む温度指示計器のJCSS」 講 師: 丸野 耕一 氏 (山里産業株式会社)

②「改正、熱電対用補償導線(JIS C 1610)の概要」 講 師:金澤 兼治 氏 (株式会社福電)



丸野耕一氏(山里産業)



金澤兼治氏(福電)

### 【温度湿度クラブテーマ】

- ①「海洋・河川の水温測定用高精度センサの校正」 講 師: 倉田 雅美 氏(JFEアドバンテック株式会社)
- ②「放射温度の標準とトレーサビリティ整備」 講 師:石井順太郎 氏(独立行政法人産業技術総合研究所)

### 【関西地区での定期開催を】

温度計測委員会では、産業技術総合研究所(以下、産総研)の研究者の方々にJIS改正やIECへの対応のほか、JCSSについてなど委員会活動にご協力をいただいております。そのご縁で平成20年に当委員会設立40周年記念事業として東京で合同講演会を開催しておりますが、今回の合同講演会in関西は、当委員会の関西地区の委員からの要望で実現しました。

当委員会だけではなくJEMIMA全体の関西地区の会員にとっても、温度計測に関わる様々な方々との情報 交換の場として参加できるよう、関西地区での定期的な開催をお願いしたいと思っております。

講演会だけではなく懇談会でも産総研やユーザの方々との交流の他、会員同士の交流も深めることができ、 とても有意義な合同講演会でした。

※NMIJ温度湿度クラブとは、温度、湿度の計測に関わっていられる方々に、情報交換の場を提供するために NMIJ計測クラブのもとに設置されております。

NMIJ計測クラブは、独立行政法人産業技術総合研究所の計量標準総合センターが主催しています。

開催場所の記載がない会議は計測会館にて開催しま した

# 機能別委員会

《企画運営会議》

開催日 6月8日

# 議事

- 1. 本日の委員会活動成果報告会準備
- 2. 賛助会員の委員会オブザーバー参加状況
- 3. SCFとの合同展覚書について

**開催日** 7月10日

#### 議事

- 1. 7月理事会次第内容確認
- 2. 平成24年度企画運営会議の四半期毎の計画・実績
- 3. 9月度第2回委員長連絡会議
- 4. 企画運営会議のセミナー事業について
- 5. 中国法規制対応

# 《調查·統計委員会》

開催日 6月6日

# 議事

- 1. 委員会活動成果報告会報告
- 2. 2011年度実績報告
- 3. 各WG進捗状況
- 4. 工業会統計データの過去実績の解析・分析の 充実化検討
- 5. その他

**開催日** 7月11日

# 議事

- 1. WG作業手順書の確認
- 2. 各WG進捗状況
- 3. 日本経済研究センターの講演依頼内容の検討について
- 4. その他

**開催日** 7月27日

場 所 横河電機㈱ 本社

# 議事

- 1. 企業研究
- (1) 横河電機の紹介
- (2) グローバルレスポンスセンター、ショール ーム見学
- 2. その他

# 《広報委員会》

開催日 5月24日

#### 議事

- 1. 報告事項
- (1) 委員長連絡会議
- (2) 平成24年度スケジュール再確認
- (3) JEMIMA案内2012年版
- 2. 審議事項
- (1) 委員会活動成果報告会発表資料確認
- (2) 会報7月号掲載記事について
- (3) JEMIMA WEBの更新

開催日 6月28日

# 議事

- 1. 報告事項
- (1) 委員会活動成果報告会
- (2) JEMIMA案内2012年版
- 2. 審議事項
- (1) JEMIMA WEBの更新
- (2) アクセス分析

**開催日** 7月26日

#### 議事

 $2^{2}$ 

- 1. 報告事項
- (1) 計測展2012 OSAKA出展者説明会
- 2. 審議事項
- (1) JEMIMA WEBの更新
- (2) アクセス分析

《製品安全·EMC委員会》

開催日 1月6日

#### 議事

- 1. 経済産業省より韓国KCマーク等に関する情報展開
- 2. 中井委員長からの欧州情報共有
- 3. 韓国KCマークに関する情報交換
- 4. CISPR11アドホックグループ出席報告
- 5. 航空危険物規則書 (IATA DGS) 53版邦訳 2012年1月1日発行内容
- 6. 情報交換会

電源投入時の過渡的電流に関する表記、プリント配線板上のホトカプラによる絶縁の沿面 距離、ACアダプタCE自己宣言手段

開催日 2月3日

- 1. 中井委員長からの欧州情報共有
- 2. 韓国KCマークに関する情報交換

- 3. CISPR11アドホックグループ出席報告
- 4. 航空危険物規則書 (IATA DGS) の53版リ チウム電池に関する情報
- 5. 情報交換会

韓国KEMCO認証制度の計測機器用ACアダプター適用除外、KN規格適合のための電源電圧、中国語フォントの扱い、トルコ向け製品に対する法規制

#### 開催日 3月2日

#### 議事

- 1. 経済産業省より中国環境規制、 韓国KCマーク、水銀条約に関する情報展開
- 2. 中井委員長からの欧州情報共有
- 3. IEC/SC77A 国内委員会 状況報告
- 4. KCマーク対応WG報告
- 5. 中国GB規格のTBT通報について
- 6. 情報交換会 南アフリカWTO/TBT通報、中国の安全要 求GB規格、CEマーキング違反の罰則、IEC 61010-1関連

#### 開催日 4月6日

#### 議事

- 1. 経済産業省よりWTO/TBT会議結果、 中国RoHS、ノルウェーのスーパーRoHS、 水銀条約に関する情報展開
- 2. 中井副委員長からの欧州情報共有
- 3. IEC/TC66国際会議 準備報告
- 4. CISPR11アドホックグループ出席報告
- 5. KCマーク対応WG報告
- 6. 中国GB規格のTBT通報について
- 7. 情報交換会

中国CCC認証製品に課せられる「製品確認 検査」、中国のIT/AV機器の規格の一部改正、 過昇温度保護デバイス、IEC 61010-1関連

# 開催日 5月11日

場 所 日本橋公会堂 第3洋室

#### 議事

- 1. 経済産業省より中国IA分野GB安全規格 TBT通報、中国WEEE・RoHS、水銀条約 に関する情報展開
- 2. 中井副委員長からの欧州情報共有
- 3. IEC/TC66国際会議の報告
- 4. 中国GB規格のTBT通報について
- 5. 情報交換会 労働安全衛生規則の一部を改正する省令、電

源コードセットの各国規制対応、電源の温度測 定

#### 開催日 6月1日

#### 議事

- 1. 中井副委員長からの欧州情報共有
- 2. CISPR11アドホックグループ出席報告
- 3. 韓国KC情報
- 4. 中国GB規格に関する報告
- 5. IEC 61010-1 Test Report作成進捗状況
- 6. 情報交換会

リスクベーストアプローチ、KCマーク中古製品の対応、中国GB規格868-884、中国計測機器安全規格、EN61326シリーズ規格状況、IEC61010-1関連

#### 開催日 7月6日

#### 議事

- 1. 中井副委員長からの欧州情報共有
- 2. IEC/SC77A国内委員会への委員派遣
- 3. 韓国KC情報
- 4. 中国GB規格に関する報告
- 5. 情報交換会 電気用品安全法改正、EU電池指令 (2006/66/EC) とリチウム電池の航空輸送、 IEC 61010-1関連

#### 開催日 8月3日

#### 議事

- 1. 中井副委員長からの欧州情報共有
- 2. 韓国KCの最新情報セミナー開催報告
- 3. 韓国KC情報
- 4. 中国GB規格に関する報告
- 5. 情報交換会 電気用品安全法で特定電気用品を輸入する 場合の手続き、IEC 61010-1関連

# 《輸出管理委員会》

# 開催日 6月4日

- 1. 委員会活動成果報告会について
- 2. 各分科会報告
- 3. CISTEC報告
- 4. リスト規制改定案の見通し、情報
- 5. その他

#### 開催日 7月4日

# 議事

- 1. 委員会活動成果報告会について
- 2. 各分科会報告
- 3. CISTEC報告
- 4. リスト規制等改定案のポイント、パブコメ、 今後の見通し
- 5. 見学会
- 6. その他

# 《知的財産権委員会》

**開催日** 7月20日

場 所 東京都立産業技術センター会議室

# 議事

- 1. 特許庁意見交換会について
- 2. 講演会について
- 3. 情報交換会 (特許事務所の評価)

見学会

東京都立産業技術センター

- 1. 知財担当者との情報交換会
- 2. 施設見学

# 《資材委員会》

#### **開催日** 6月21日

#### 議事

- 1. 平成23年度活動成果報告会について
- 2. 第5回資材委員会日程について
- 3. 工場見学・セミナー計画について
- 4. 事例発表
- 5. 資材委員会の新規委員増員の案内

#### **開催日** 7月19日

# 議事

- 1. 事例発表
- 2. セミナー計画について
- 3. 工場見学について
- 4. その他

# 《環境グリーン委員会》

# **開催日** 1月11日

# 議事

- 1. 経済産業省からノルウェーのスーパーRoHS、 コンゴ紛争鉱物関連情報
- 2. 欧州最新情報:RoHS改正関連スケジュール、 改正WEEE情報
- 3. 情報共有:カナダエネルギー規制、メキシコ 省エネ規制、SVHC関連情報、国際危険物輸 送勧告情報

#### 開催日 2月2日

#### 議事

- 1. 経済産業省からノルウェーのスーパーRoHS、 インドRoHS、化審法改正、化管法GHS対応 情報
- 2. 改正RoHS関連:FAQ/ガイダンス提案内容 最終確認、適用除外申請
- 3. セミナー実施報告: Cat8&9関連工業会連絡 会セミナー(1月26日)
- 4. 情報共有:小型家電リサイクル制度案、EU の殺生物剤の認可規則

#### **開催日** 3月1日

#### 議事

- 1. 欧州最新情報:TAC FAQ WGによる検討 状況報告
- 2. IEC/TC111 WG報告
- 3. セミナー関連報告:改正RoHS情報交換会 (2月29日)、JEITA関西支部の環境セミナー (3月6日) に講師派遣
- 4. 情報共有:輸出機器の放射線量測定、ジブチルスズ含有品の環境対応、非意図的にPCBを含有する有機顔料

# 開催日 4月5日

#### 議事

- 1. 経済産業省からノルウェーのスーパーRoHS、中国GB規格、韓国KCマーク、水銀条約等の情報展開
- 2. 欧州最新情報:改正RoHS FAQ進捗報告
- 3. 今年度の委員会活動詳細について
- 4. 情報共有:中国のGHS対応、NITEによる GHS分類結果355物質追加

#### 開催日 5月9日

- 1. 経済産業省から水銀条約、中国WEEE (施 行状況、リサイクル料金徴収)等の情報展開
- 2. 欧州最新情報:改正RoHS概観、FAQ進捗、 CEマーキング整合規格、適用除外、 REACH動向、環境行動計画
- 3. セミナー関連報告:名古屋セミナー (4月 20日)
- 4. 情報共有:中国RoHS、RoHS/REACH規制 入門セミナー紹介、インドe-Waste情報

#### 開催日 6月7日

#### 議事

- 1. 経済産業省から中国家電リサイクル法、中国 RoHS情報
- 2. 欧州最新情報: RoHS2 中古品について、 NLF関連、CEマーキング、トルコWEEE、 内分泌攪乱物質
- 3. 情報共有:改正RoHS関連、二次電池の容量 表示、リチウム電池の国連危険物輸送勧告

# **開催日** 7月10日

(セミナー:環境シリーズ(第16回)併催)

#### 議事

- 1. 経済産業省から水銀条約の状況について
- 2. 欧州最新情報: RoHS2 LSIT/LSFI解釈、ケーブルの解釈、REACH規制、ナノマテリアル
- 3. 中国出張報告
- 4. 情報共有: BOMcheck、REACH SVHC、 中国RoHS・WEEE、ベトナム エコラベル、 水銀条約

# 機種別委員会

《指示計器委員会》

**開催日** 6月14日

#### 議事

- 1. 成果報告会(6月8日)の報告
- 2. JIS C 1010-2-30 JIS化作業の審議
- 3. 海外製品電子式マルチメータの取扱いについて

# **開催日** 7月12日

# 議事

- 1. JIS C 1010-2-30 規格案の指摘事項に対する対応審議
- 2. 電子式指示計器の規格化検討審議

# 《PA·FA計測制御委員会》

**開催日** 6月27日

#### 議事

- 計装「PA・FAクォータリ」8月号の原稿紹介
- 2. 平成23年度成果報告編集状況紹介
- 3. 平成24年度委員会成果報告会発表状況紹介
- 4. 計測展2012 OSAKA委員会セミナー割振り 状況紹介
- 5. IEC/TC65国内委員会 諮問委員会報告
- 6. 日帰り見学会確認

#### 開催日 7月25日

#### 議 事

- 1. 計測展演題、概要、発表者報告
- 計装「PA・FAクォータリ」11月号のテーマ・担当者検討
- 3. 11月見学会検討
- 4. 平成23年度成果報告原稿最終確認 講演会:制御システムセキュリティの動向と

制御システムセキュリティセンター

について

# 《温度計測委員会》

**開催日** 6月13日

#### 議事

- 1. 報告事項
- (1) NMIJ温湿度クラブとの合同講演会 in関西 進捗状況
- (2) JIS C 1610 公示の進捗状況
- 2. 計測展2012 OSAKA委員会出展について
- 3. JIS C 1605 (IEC 61515ドラフト版の和訳について)
- 4. JIS C 1602 見直し (JCSS協力WG担当分)
- 5. JIS C 1602について外部からの質問

#### 開催日 7月6日

場 所 エル・おおさか

# 議事

- 1. 報告事項
- (1) JIS C 1610 公示
- (2) JIS C 1610 改正説明会
- 2. JIS C 1605 (IEC 61515ドラフト版) 意見 のまとめ
- 3. 委員会終了後、NMIJ温度湿度クラブとの合同講演会を行った。

#### 開催日 8月8日

# 議事

- 1. 報告事項
- (1) NMIJ温度湿度クラブとの合同講演会
- (2) JCSS協力WG委員交代
- (3) 平成25年度分JIS公募申請について
- (4) JIS C 1610 改正説明について
- 2. JIS C 1610 改正の周知と今後の対応について
- 3. JIS C 1602見直しについて
- 4. 見学会について

# 《防爆計測委員会》

#### 開催日 6月11日

#### 議事

- 1. 報告事項
- (1) 国内認定試験制度適用調查WG
- (2) IEC/TC31国内委員会
- (3) IECEx国内審議委員会
- (4) 産業安全技術協会総会
- 2. IECExシステムについて経済産業省との意見交換会を行った。

#### **開催日** 7月13日

#### 議事

- 1. 報告事項
- (1) 国内認定試験制度適用調查WG
- (2) IEC/TC31国内委員会
- (3) IECEx国内審議委員会
- 2. 下半期WGについて

# 《環境計測委員会》

#### **開催日** 5月18日

# 議事

- 1. ダスト濃度計 (JIS制定): PCME社 (英) の ウィリアムズ・アバァデック氏 (世界的ダス ト濃度計の権威) が来日し、JIS原案作成分 科会にて講演を行う (5月31日)
- 2. 東南アジア環境法規制調査WG:カンボジア、フィリピン、ミャンマー、シンガポール、タイ、の内容の確認
- 3. 施設見学会(7月6日~7日)の準備

# **開催日** 6月15日

# 議事

- 1. 東南アジア環境法規制調査WG:ベトナム、マレーシア、シンガポールの修正案報告。
- 2. 騒音・振動、濃度計計量器のJIS化に関する METIとの打ち合わせ
- 3. 施設見学会、訪問先の決定

# 開催日 7月6日

# 議事

- 1. 施設見学会 日本ノボパン工業(株)、大阪ガス
- 2. 工場見学、施設見学の後、訪問先との質疑応答、ディスカッションを行った

# 《放射線計測委員会》

#### **開催日** 6月13日

#### 議事

- 1. SICE2012秋田ワークショップについて
- 2. 放射線の簡易測定のガイドラインについて
- 3. 施設見学会について JAEA高崎量子応用研究所に決定
- 4. METIとの情報交換:消費者庁、JISマーク、 計量法など

#### 開催日 7月20日

# 議事

- 1. 施設見学会 日本原子力研究開発機構 高崎応用研究所
- 2. 施設見学の後、訪問先との質疑応答、ディスカッションを行った

# 開催日 8月9日

- 1. 計測展2012 OSAKA、放射線計測委員会の 出展について
- 2. 環境放射線の簡易的測定方法のガイドライン 案の審議

# 刊行物案内

最新情報と購入申込はホームページの「刊行物」をご覧ください

# 工業会規格(JEMIS)

番号	規 格 名 称	一般価格	会員価格
JEMIS 001∼009-1982	パネル用計器の正面塗装色 など(002~004廃止)	1,050円	1,050円
JEMIS 010-1977	接触燃焼式可燃性ガス漏えい検知警報器	157円	157円
•JEMIS 011-1977	半導体式可燃性ガス漏えい検知警報器	157円	157円
•JEMIS 012-1977	電気化学式毒性ガス漏えい検知警報器	157円	157円
JEMIS 013-1977	半導体式毒性ガス漏えい検知警報器	157円	157円
•JEMIS 014-1977	電気化学式酸素漏えい検知警報器	157円	157円
JEMIS 016-1992	可聴周波発振器試験方法	1,260円	1,050円
JEMIS 017-2007	電気標準室の環境条件	1,050円	840円
•JEMIS 018-1979	メータリレー	1,050円	1,050円
JEMIS 019-1980	ACーDCトランスデューサ	840円	840円
JEMIS 020-1981	クランプ電流計	525円	525円
JEMIS 021-2012	環境計測技術用語	3,150円	2,625円
JEMIS 022-1983	工業計器性能表示法通則	4,200円	3,150円
JEMIS 024-1984	工業計器一般仕様書記載項目	3,675円	2,625円
JEMIS 026-1992	工業計器性能用語	4,725円	3,675円
JEMIS 027-1985	工業プロセス用圧力・差圧伝送器の試験方法	2,625円	2,100円
JEMIS 028-1998	渦流量計による流量測定方法	3,150円	2,100円
JEMIS 030-1986	原子力発電所プロセス計測機器の試験指針	2,625円	2,100円
JEMIS 032-1987	超音波流量計による流量測定方法	3,675円	3,150円
JEMIS 033-1997	マイクロコンピュータ応用計測制御機器設置環境ガイドライン	4,200円	3,150円
JEMIS 034-2001	熱電対及び測温抵抗体による温度測定方法	3,150円	2,100円
JEMIS 035-1990	プロセス分析計性能表示法通則	3,150円	2,625円
JEMIS 036-1994	計測制御機器イミュニティ試験法	4,200円	3,150円
JEMIS 036-1996	サージイミュニテイ試験法(Amendment-1)	1,575円	1,050円
JEMIS 037-6-1997	工業プロセス計測制御機器伝導性無線周波妨害イミュニティ試験法	3,150円	2,100円
JEMIS 037-8-1998	工業プロセス計測制御機器商用周波数磁界イミュニティ試験法	3,150円	2,100円
•JEMIS 037-11-1999	工業プロセス計測制御機器電圧ディップ、瞬時停電および電圧変動 イミュニティ試験法	2,100円	1,575円
•JEMIS 038-2006	JEMIMAフィールドバス	3,150円	2,100円
JEMIS 039-2002	工業プロセス計測制御機器の電磁波妨害特性許容値および測定	3,150円	2,100円
•JEMIS 040-3-2002	定格電流16A以下の工業プロセス計測制御機器に使用される低電圧電源システムの 電圧変動とフリッカの許容値	2,100円	1,575円
-JEMIS 041-2002	電磁式水道メーターの面間寸法	1,260円	1,050円
-JEMIS 042-2003	電磁流量計の長期安定性(平成15年3月制定)	1,260円	1,050円

# 報告書類

報告書名	一般価格	会員価格
・JIS C 1111:2006交流トランスデューサ運用マニュアル(平成24年3月)	3,150円	2,100円
・「電気計測器の中期予測 2011~2015年度)」(平成23年12月)	8,400円	3,150円
・スマートグリッドベストプラクティス集 2011春(平成23年4月)	無料	無料
・安全計装の理解のために「JIS C 0511 機能安全—プロセス産業分野の安全計装システム」の解説	2,000円	1,000円
・「ハンドキャリー手続きマニュアル」 第6版(平成21年7月)	1,100円	600円
・「明快!!安全保障輸出管理教本・・・入門から実務まで」 第2刷(平成21年4月)	2,000円	1,000円
・「安全保障貿易管理 該非判定ガイダンス 2009 」(平成21年3月)	1,500円	800円
・「環境計測器ガイドブック(第6版)」(平成18年10月)	4,200円	4,200円
・「発明発掘の手法に関する事例集」(平成18年4月)	6,000円	4,000円
・申請者のための防爆申請ガイド=耐圧防爆構造=	4,200円	2,625円
・申請者のための防爆申請ガイド=本質安全防爆編 FISCO Model=(平成17年3月発行)	4,200円	2,625円
・申請者のための防爆申請ガイド=本質安全防爆編=	4,200円	2,625円
・計測および制御システム構築契約ガイドライン(JEMIMA-01-01-2003)(平成15年12月)	5,000円	3,000円
・制御監視システムの構築ガイドライン -企画から契約への進め方-(JEMIMA-01-01-2001)	3,150円	2,100円



				11.5	-3.4	9.0	-2.9	-25.0	-22.1	-18.3	-25.1	-25.8	-24.0	-23.1
			前年比	-				-,-	7-	ī	7,-	·		7,-
		力測定器	金額	12,708	11,788	3,258	2,780	2,759	2,331	762	840	806	5,896	3,137
		電圧 電流 電力	数量	613,007	599,608	154,102	137,012	144,469	160,554	51,763	55,519	49,301	354,324	209,855
利用ください		ižm	前年比	7.1	0.5	-3.8	6.5	8.6-	-11.7	-5.5	-4.7	-27.6	-13.6	-16.3
確認の上で、ご	電気測定器		金額	235,874	229,956	65,212	51,991	54,265	51,653	16,632	22,067	17,114	123,032	68,767
下記の数値は修正される場合があります。経済産業省生産動態統計HPの統計発表資料をご確認の上で、ご利用ください			前年比	3.3	0.1	4.0	-1.5	-8.8	6.0	0.7	-1.6	8.8	-2.2	2.8
態統計HPの統			金額	40,640	39,716	9,885	009'6	9,522	10,808	3,481	3,879	3,633	23,963	14,441
産業省生産動		電力量計	数量	3,780,565	3,769,400	944,524	910,940	922,913	1,139,336	370,778	422,099	386,514	2,448,763	1,525,850
(あります。経済		指示計器	前年比	12.5	10.5	11.8	7.4	2.4	-0.1	16.4	-17.6	-1.4	0.8	-0.5
正される場合が			金額前	5,406	5,439	1,250	1,451	1,393	1,343	469	418	421	3,157	1,764
い記の数値は修			前年比金	4.3	1.2	4.8	-0.4	-7.5	0.8	2.4	-3.4	7.7	-1.8	2.4
	3気計器	ĸ			45,155	11,135	11,051	10,915	12,151	3,950	4,297	4,054	27,120	16,205
減率%)	重		前年比 金	4.7	0.8	-3.7	4.6	-5.1	-5.1	2.1	-5.8	-19.5	-7.3	-9.1
:前年同期比增3	電気計測器 合計		金額前	449,785	443,644	121,535	102,782	114,451	99,536	32,789	38,512	32,544	246,531	132,080
(金額:百万円, 前年比:前年同期比増減率%		生産		2011(H23)暦年	2011(H23)年度	2011/07~09	2011/10~12	2012/01~03	2012/04~06	2012/05	2012/06	2012/07	2012/01~2012/07	2012/04~2012/07

	電気測定器															
生産	波形測定器			無線通信測別	定器		半導体 IC測定器	測定器								
									ᆢ	ロジックICテスタ	×		IC測定	C測定関連機器		
	数量	金額	前年比	数	金額	前年比	金額	前年比	数	0H	金額	前年比	数量		金額	前年比
2011(H23)曆年	18,933	6,469	3.4	16,299	99 29,834		58.4 123,718	718	3.8	714	64,565		15.2	549	30,070	93.4
2011(H23)年度	18,635	5,425	5 -13.8	15,87	74 32,362	2 61	.8 12	1,106	-1.6	711	64,276		5.8	619	30,737	60.4
2011/07~09	4,309	1,611	-12.8	8 4,028	28 9,625		79.0 35,2	35,232	-12.1	195	19,880		8.7	158	7,701	34.1
2011/10~12	5,185	1,599	6.3	3 3,616	16 7,319		71.2 26,101	101	8.2	171	14,519		31.2	170	6,061	122.2
2012/01~03	4,780	802	5 -56.5	5 4,355	55 9,124		38.3 27,0	27,053	-8.8	172	15,217		-1.9	153	7,615	9.6
2012/04~06	4,715	827	7 -41.3	3 4,01	11 8,726		38.6 25,031	031	-23.5	174	15,002		2.3	103	5,349	-42.9
2012/05	1,633	260	0-45.9	1	,252 2,366	3 22.	1	8,343	-11.6	51	4,389		4.2	36	2,286	-29.6
2012/06	1,418	245	54.	1	,502 3,446	,	11,8	1,892	6.9-	91	7,803		28.3	42	2,332	11.9
2012/07	1,301	259	9 50.9	1,997	97 2,902		-5.6 9.5	9,137	-33.9	22	4,386		-40.4	47	2,381	-37.6
2012/01~2012/07	10,796	1,891	-20.	10,363	63 20,752		30.0	,221	-19.7	403	34,605		-7.8	303	15,345	-23.7
2012/04~2012/07	6,016	1,086	3 -44.0	0 6,008	11,628		24.1 34,	34,168	-26.6	231	19,388		-12.0	150	7,730	-41.3

	電気測定器										工業用計測制御	御機器		
													PA用計測制御	機器
生産	半導体 IC測定器	官器		伝送特性測定器	器	測定用記錄計			その他の					
	その他の半導体 IC測定器	体 IC測定器				データ処理装置	gjmi		電気測定器					
	数量	金額	前年比	金額	前年比	数量	金 額	前年比	金額	前年比	金額	前年比	金額	前年比
2011(H23)曆年	06'9	29,083	-38.9	4,903	6.4	137,782	6,726	0.7	51,516	-3.3	130,661	-0.3	130,661	0.9
2011(H23)年度	4,922	26,093		4,688	14.5	139,416	6,286	-8.5	48,301	-14.1	126,654	-5.2	126,654	-4.3
2011/07~09	2,264	7,651	-52.3	1,135	1.7.1	33,263	1,644	3.1	12,707	-14.7	35,158	-8.7	35,158	-7.8
2011/10~12	824	5,521	-46.6	1,368	36.1	35,901	1,434	-8.8	11,390	-15.4	29,211	-4.2	29,211	-2.7
2012/01~03	1,158	4,221	-41.5	1,077	-16.6	34,307	1,714	-20.4	11,733	-21.5	34,892	-10.3	34,892	-10.3
2012/04~06	752	4,680	1 -46.2	829	-25.2	33,467	1,202	-19.5	12,707	1.9	28,981	5.8	28,981	5.8
2012/05	320	1,668	-15.7	7 244	2.1	10,807	322	-22.8	4,302	3.8	10,016	15.7	10,016	15.7
2012/06	248	1,757	-61.9	3 205	-64.0	11,746	482	-21.6	4,957	8.2	9,514	-10.1	9,514	-10.1
2012/07	417	2,370	-10.4	188	-52.9	11,106	442	-12.5	3,380	-20.1	8,609	-13.8	8,609	-13.8
$2012/01 \sim 2012/07$	2,327	11,271	-39.3	2,094	-25.2	78,880	3,358	-19.1	27,820	-12.1	72,482	-5.0	72,482	-5.0
2012/04~2012/07	1,169	7,050	-37.9	1,017	-32.5	44,573	1,644	-17.8	16,087	1.6-	37,590	9.0	37,590	9.0
	14. 计一种制品 7	注) 主亜制品 たなってもの以下の事	#	<b>所数∇け企業数Γ係A</b> 制	が 中部 中土 事		級医の必要がある場合(H[x	キキハナー エンド	ţ					1

E動態統計HPの統計発表資料をご確認の上で、ご利用ください			
下記の数値は修正される場合があります。経済産業省生産動態			
(金額:百万円, 前年比:前年同期比増減率%)	工業用計測制御機器	PA用計測制御機器	

	温度計			压力計			流量計			差圧計			その他の発信	信器
	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比	金 額	前年比
2011(H23)曆年	883,625	11,911	11	15.3 319,604	9,175	5 -0.7	100,698	11,100	6.0	166,381	12,835	5 12.2	10,095	-16.3
2011(H23)年度	873,790	12,104		14.8 320,495	5 9,384	1 2.3	3 95,264	11,563	2.6	168,368	13,019	10.9	11,071	9.6-
2011/07~09	215,276	3,115	ı	17.5 83,055	5 2,474	1.9-	1 24,573	2,690	-16.7	47,561	3,602	11.8	3 2,643	-33.2
2011/10~12	213,454	1 2,926		12.6 83,218	8 2,279	9.6	3 23,056	2,870	7.5	38,576	2,961	18.9	9 2,456	-21.8
2012/01~03	213,439	3,078		6.7 77,058	8 2,522	9.0	21,903	3,752	14.1	43,097	3,466	5.6	3 4,030	32.0
2012/04~06	202,710	3,024		1.3 92,710	0 2,846	34.9	18,871	2,680	19.1	53,529	3,679	9 23.0	2,168	11.6
2012/05	65,424	1,032		12.5 30,067	7 1,027	0.09 60.0	0 6,125	978	37.2	17,741	1,331	45.0	E99 C	0.7-
2012/06	72,954	1,048		1.9 34,446	864	1 2.6	3 7,175	856	4.6	19,705	1,146	3.6	3 849	13.2
2012/07	68,910	1,018		4.6 29,732	2 705	5 -5.7	5,931	108	-3.0	16,903	996	3 –9.7	7 748	11.3
$2012/01 \sim 2012/07$	485,059	7,120		4.0 199,500	0 6,073	17.5	5 46,705	7,233	13.6	113,529	8,111	10.5	5 6,946	22.5
2012/04~2012/07	271,620	4,042		2.1 122,442	3,551	24.3	3 24,802	3,481	13.1	70,432	4,645	14.4	2,91	11.6

	工業用計測制御機器	御機器													
	PA用計測制御機器	1機器													
生産	受信計			プロセス用分析計	伟		プロセス監視制御システム	川御システム						その他のPA計測	-
			_						テングル計装制御システム	システム		その他		測制御機器	
	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比	金額	前年比	数量	金 額	前年比	金額	前年比	金額前	前年比
2011(H23)曆年	774,131	14,620	3.8	32,862	12,344	19.2	2 29,922	-12.2	3,544	19,271	1	10,651	8.0-	18,659	10.5
2011(H23)年度	706,605	14,088	-5.0	32,124	11,286	2.0	0 26,533	1 -22.2	3,621	17,217	1	9,316	-13.9	17,606	1.0
2011/07~09	183,919	3,549	-4.0	7,817	3,277	12.3	3 9,102	-18.4	1 942	6,665		2,437	4.7-	4,706	0.8
2011/10~12	155,744	3,195	-13.8	7,019	2,777	23.5	5 5,245	-28.7	945	2,950	-	2,295	9-9-	4,502	20.2
2012/01~03	153,705	3,579	-12.9	9,672	2,943	3 -26.4	4 6,844	-33.1	1,237	4,335	-32.1	2,509	-34.7	4,678	-18.4
2012/04~06	151,877	3,391	6.6-	11,755	2,716	18	7 4,144	-22.4	1,528	2,450	-25.0	1,694	-18.4	4,333	16.5
2012/05	49,704	1,143	-5.9	4,408	1,020	44.3	1,490	-4.3	449	927	15.0	563	-25.0	1,332	4.2
2012/06	52,814	1,112	-14.1	3,409	755	-16.9	1,384	-41.5	999 9	751	-52.9	633	-17.8	1,500	8.5
2012/07	51,125	1,059	-11.2	3,442	189	-19.6	1,277	-46.7	525	992	9.55-	511	-23.8	1,348	7.4
$2012/01 \sim 2012/07$	356,707	8,029	-11.5	24,869	6,346	11.2	12,265	-31.8	3,290	7,551	-33.7	4,714	-28.5	10,359	-3.2
2012/04~2012/07	203,002	4,450	-10.2	15,197	3,403	8.2	5,421	-30.0	2,053	3,216	-35.6	2,205	-19.7	5,681	14.2

	放射線測定器			環境計測機器		
生産						
	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比
2011(H23)曆年	64,391	15,339	22.9	54,660	21,865	0.0
2011(H23)年度	85,918	19,862	72.5	54,715	22,017	1.8
2011/07~09	20,993	4,350	0'8	14,198	5,680	9.9
2011/10~12	28,170	2,307	120.8	13,321	5,222	-2.0
2012/01~03	29,939	8,281	120.4	13,084	860'9	2.6
2012/04~06	8,030	2,088	8.5	11,769	4,663	-7.1
2012/05	2,347	069	28.8	3,761	1,601	4.9
2012/06	3,209	126	26.5	4,545	1,707	-12.9
2012/07	3,093	1,102	-141	4,034	1,665	-3.1
2012/01~2012/07	41,062	11,471	64.7	28,887	12,426	-2.0
2012/04~2012/07	11,123	3,190	9.0-	15,803	6,328	0.9-
	イロ事用十八九	上につナイ・キ	- 口非出来中子	+人非常1-127	"一年后十八十八十八十八十八年,一十八十二十八十十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二	な 事を が 用 が 中 7 当 4

| 1.1ca| o.1ca| o.3ca| o.3ca| o.3ca| o.3ca| v.3ca| v.3ca

# ◆今号の表紙

長野県は安曇野の近く、国道148号から見える「仁科三湖」の中綱湖と木崎湖の間の道をちょっと行った林道が小熊林道です。昔は小熊が出たのでしょうか。

クルマで登り始めるとすぐに山の様子が変わってきました。

輝く朝日があたりを美しく光らせています。その時間は何分もありません。焦ります。

バランスのいいススキが目にとまり、そこに決めました。一瞬の判断を誤ると一日待たねばなりません。明日晴れるとは限りませんので、慎重に素早くカメラを設置します。

真正面の太陽なのでフィルタ類は外します。

このような場面の時、フィルムの露出は大変でしたがデジタルなので格段に楽になりました。 しかし時間がないので、どれか当たる式の撮影では失敗します。やはり経験が生きる場面です。 新しいレンズは内面反射も少なく、安心して撮影することができました。

撮影地:長野県 大町 小熊林道 使用機材:Canon EOS5D MarkⅡ

レンズ: EF 70-200mm F2.8 L IS II USM

絞り :f5.6

シャッター速度:AE

ISO200

写真:佐藤 健治

# ●JEMIMA会報

2012/Vol.49No.4 2012年10月20日発行

発 行 一般社団法人日本電気計測器工業会(JEMIMA)

本 部 〒103-0014 東京都中央区日本橋蛎殻町2-15-12 (計測会館) 電話03-3662-8184 (広報・展示部) FAX03-3662-8180

関西支部 〒530-0047 大阪市北区西天満6-8-7 (電子会館8階)

電話06-6316-1741 FAX06-6316-1751

編集事務局 広報・展示部

印 刷 日本印刷株式会社

■JEMIMA会報への広告掲載申込およびJEMIMA会報送付先の変更・停止は、

katsuta@jemima.or.jpまでご連絡お願いします。

- **●次回発行予定** 2013年1月20日
- ●禁無断転載



◎電圧 標準電池

標準電圧発生器 ほか ◎電力·電力量 電力計

標準電力量計 ほか ◎電流 標準電流発生器

標準分流器 ほか ◎抵抗 標準抵抗器

ブリッジ類(各種) ほか

◎位相·力率 力率計 ほか

位相計

◎変成比

計器用変圧器

◎インピーダンス 標準コンデンサ

標準誘導器 ほか

変流器 ほか

◎周波数 周波数カウンタ 周波数計 ほか



JEMIC イメージキャラクタ 「ミクちゃん」

安心の品質保証 校正試験は信頼と技術の

JEMIC^

# 温度

- ◎抵抗温度計
- ◎放射温度計 ◎熱電対
- ◎光高温計
- ◎その他温度計



- ◎磁束計
- ◎磁界発生器

◎ガウスメータ

企業ニーズに応えるネットワークと、 永年にわたる研究を基盤とする実績。 校正試験のことなら、

JEMICにご相談ください。

*JEMIC*は、電気・温度・光・時間(周波 数)についてJCSS校正を行っています。

「JCSS」ロゴマーク付きの校正証明書は ISO/TS 16949等の規格の要求に対応できます。 JEMICでは、5月以降、新人研修に ピッタリな「計測の基礎」、「校正技術 者養成講座」、「ISO/IEC 17025の世界」 等のセミナーを開催します。

◎標準雷球

◎照度計 ◎標準蛍光ランプ

○フィルタ

- lacksymt $m{C}$  では、LED光源の一般校正を行っています。項目は、CIE平均化LED光度、LED全光束、LED色度で、白、赤、緑、青の4色です。 ▶高調波測定も実施しています。
- ▶ISO/IEC 17025内部監査員研修や不確かさなどのセミナーも開催しています。

#### 標準器・計測器の校正試験については下記へお問い合わせください

日本電気計器検定所 本社 〒108-0023 東京都港区芝浦4-15-7 Tel.(03)3451-1181(代)
[校正試験窓口]Tel.(03)3451-6760 Fax.(03)3451-6910 http://www.jemic.go.jp/

中 部 支 社 〒487-0014 春日井市気噴町 3-5-7 Tel.(0568)53-6331(代) [校正試験窓口]Tel.(0568)53-6336 Fax.(0568)53-6337 関西支社尼崎事業所 〒661-0974 尼崎市若王寺 3-12-20 Tel.(06)6491-5031(代) [校正試験窓口]Tel.(06)6491-5052 Fax.(06)6491-4348 九 州 支 社 〒815-0032 福岡市南区塩原 2-1-40 Tel.(092)541-3031(代) [校正試験窓口]Tel.(092)541-3033 Fax.(092)541-3036