

JECTEC NEWS

一般社団法人 電線総合技術センター

2017.07

No.

81
年報



龍潭寺の紫陽花
(撮影：試験認証部 深谷 司)

CONTENTS

巻頭言	2	・ IEC/TC20/WG17 (低圧ケーブル) ブラハ会議	22
平成 29 年度 定時総会報告	3	・ IEC/TC20/WG18 (ケーブル燃焼試験) ハルセロナ会議	23
平成 29 年度 成果報告会及び施設見学会	4	・ JIS マーク表示制度に基づく JECTEC の認証実績	24
平成 28 年度 事業活動報告		・ 耐火・耐熱電線等認定・評定番号一覧表	26
・ 全般 報告	5	情報サービス	
・ 総務部 報告	6	・ JECTEC の情報セキュリティ対策	26
・ 情報サービス部 報告	8	・ 平成 29 年度 人材育成事業 (研修・セミナー) 計画概要	27
・ 試験認証部 報告	10	・ 第 86 回 JECTEC セミナー「フタル酸エステルの規制動向と測定、 ポリエチレン材料の製造工程 (上流から製品まで)」開催報告	28
・ 技術サービス部 報告	11	・ 第 87 回 JECTEC セミナー「欧州建築資材 CE マーク」開催報告	29
・ 研究開発部 報告	13	研究開発	
・ 一年の歩み	14	・ 平成 29 年度 研究開発部 研究テーマ概要	30
技術サービス		談話室	
・ 欧州建築資材規則 (CPR) の発効に対する 試験サービスの提供 (VDE との協業)	15	・ サッカー観戦記	31
・ 大型加熱炉の機能向上のための改造工事概要	16	人物往来	
・ 燃焼時発生ガス試験装置の増設	17	・ 去る人 来る人	32
・ Massy Yamada の知財教室 (その3) 特許出願から特許権の設定登録まで	18	トピックス	
・ ISO/TC92/SC1 (火災の発生と発達) つくば会議報告	20	・ 入社と新入職員紹介	33
試験認証		会員名簿	34
・ IEC/TC89 (耐火性試験) イタリア・バレルモ会議	21	会員の声	35



JECTEC殿との今後の活動

一般社団法人日本電力ケーブル接続技術協会
専務理事

松村 徹

一般社団法人日本電力ケーブル接続技術協会(略称JCAA)は、平成2年の法人化以来27年、一般社団法人化から5年、「電線ケーブル・接続部品を製造・販売するメーカー」、「ケーブル施工を行う工事会社」、「電力会社を中心とするケーブルユーザ」の3者が一体となって、事業を展開して参りました。協会の基本理念は「電力供給の信頼度向上に貢献する部品・接続技術の維持と向上」であり、電力ケーブルに関する安全確保を目的とする各種の認定業務はその中でも重要なものであります。電線・ケーブルに関する技術の専門機関であるJECTEC殿に安全性・信頼性に関する各種試験を担って頂いております。

私事ですが、最近、知人の紹介で現代音楽演奏会を聴く機会がありました。西洋音楽は長い歴史と経験の中で複雑な約束事が絡み合い美しい音楽となっています。その枠を外すことから始まった現代音楽ですが、難解な曲だけでなく、美しいメロディー・響きで陶然となる曲もあることを知りました。日頃携わっている技術は前例、既存技術に捉われがちですが、少し発想を広げるとまだまだできることが多くあるのではと考えるようになりました。

JCAAでは中・長期計画としてJCAA2020ビジョン『信頼の技術でつなぐ未来への架け橋』に基づいた新事業の推進を計画し、その実現に向けて取り組んでいます。その中の一つである新技術・新材料に対応した規格作り、現有規格の見直しを鋭意進めて行く必要があります。今後はポリマー材料を用いた「耐塩害ポリマー終端接続部」、「配電ケーブルの導体アルミ化」に適用する規格整備も計画しております。新規格作りには長期信頼性評価のための新しい技術、試験方法が欠かせないため、技術情報調査の段階からJECTEC殿に協力頂きながら進めております。

また、技術力向上とともに技術の維持継承が重要となっております。JCAAとしてその点にも貢献していけるよう、JECTEC殿で開催頂いている新人研修会へ今年度から講師を派遣させて頂くとともに、ご協力を頂きJCAA会員社技術者を対象とした技術セミナーを開催する予定です。今後も「電気の安定供給に貢献する」という基本理念に従い活動を続けて参りたいと思います。

最後になりましたが、JECTEC殿が電線・ケーブルに関する研究・技術の要として、今後もますます発展されることを祈念します。

平成 29 年度 定時総会報告

平成 29 年度定時総会が、6 月 16 日に浜松市のグランドホテル浜松において開催され、以下の議案が審議され、いずれも原案通り可決されました。

- 第 1 号議案 平成 28 年度事業報告及び計算書類（貸借対照表及び正味財産増減計算書等）に関する件
- 第 2 号議案 監事 1 名交代の件
- 第 3 号議案 補欠理事 1 名選任の件
- 報告事項 平成 28 年度公益目的支出計画実施報告書の件並びに平成 29 年度事業計画書及び収支予算書の件



定時総会

定時総会後には、同じくグランドホテル浜松にて懇親パーティーを開催しました。正会員・賛助会員各社、来賓及び職員を合わせ 71 名の参加があり、活発な交流が図られました。



原会長 ご挨拶

懇親パーティーの冒頭、原会長から、「JECTEC では、この一年、建物・設備の大規模修繕、組織改編、安全衛生及び情報セキュリティの強化、人事処遇制度改革、新卒高校生採用等に取り組み、新たな四半世紀への準備を整えてきた。本年度は JECTEC の 2030 ビジョンの策定に注力する。暖かく指導していただきたい」とのご挨拶がありました。

続いて、御来賓を代表して経済産業省 製造産業局 金属課 課長補佐の村田様から、「現職に着任して 1 ヶ月だが、本日は成果報告会を聴講し、また JECTEC の施設を見学して非常に勉強になった。電線・ケーブルは社会の重要なインフラであり、経産省内でも注目している分野。JECTEC には、様々な研究開発や試験認証等の活動を通じて、安全性及び信頼性の確保を目指して、引き続き頑張っていたきたい」と激励のご挨拶をいただきました。



経済産業省 村田課長補佐 ご挨拶

その後、日浦副会長から、「電線業界では、光ファイバ関係が繁忙なもの、昨年 11 月からの銅価急騰や原油価格上昇に市場価格が追いつかず、メーカーにとって厳しい状況が続いている。我々はその中でも、できることをしっかりとがんばっていかねばならない。平成 29 年度下期ぐらいから需要が立ち上がってくると期待している。皆で何とか盛り上げていきたい」とのご挨拶があり、乾杯の音頭とともにパーティーがスタートしました。



日浦副会長 乾杯

お客様からは建設的なご助言等を多数いただき、和やかで有意義な時間を過ごすことができました。

（総務部長 東川 修）

平成 29 年度成果報告会及び施設見学会

平成 29 年度定時総会に合わせて、成果報告会並びに施設見学会を JECTEC にて開催し、ご来賓をはじめ、会員各社から 50 名の来所をいただきました。成果報告会では、平成 28 年度の活動の中から表 1 のプログラムに従って各職員より報告を行いました。

活発な質疑応答が交わされ、また有益なアドバイス等もいただき、発表者にとっても多々得ることがありました。ご指導いただいた皆様には感謝いたします。

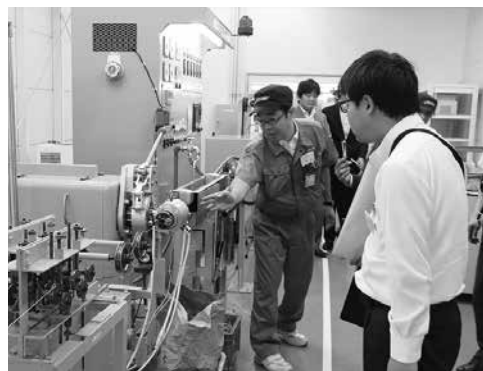


成果報告会

続いて平成 28 年度新規導入した装置や稼働率の高かった装置を中心に各種試験設備(表 2)をご視察いただく施設見学会を行いました。

熱心にご覧いただくとともに、説明者へ見学時間ぎりぎりまで多くのご質問をいただきました。限られた時間ではありましたが成果報告会・施設見学会を通して JECTEC の活動状況をご理解いただけたと思います。

いただきました貴重なご意見、ご指摘を今後の活動に活かしてまいります。



施設見学会

表 1 成果報告会のテーマ一覧

テーマ名		報告者
1	平成 28 年度成果と平成 29 年度計画	田邊センター長
2	環境有害物質フリー・電線用材料の可能性	研究開発部 平野主席
3	難燃ケーブルの評価手法開発(垂直トレイ燃焼試験とコンカロリメーター試験の相関性検証)	技術サービス部 堀畑主査
4	燃焼試験における試験品質向上への取り組み	技術サービス部 新屋主査
5	安心・安全社会構築のための防災配線技術	試験認証部 林副主席
6	魅力ある研修・セミナーにするための取組み	情報サービス部 平田副主席

表 2 施設見学会 見学試験設備

場所	試験設備	説明者
本館 3 階	燃焼時発生ガス測定ライン	技術サービス部
本館 1 階	恒温槽付き屈曲試験機	技術サービス部
燃焼棟	大型加熱炉	技術サービス部
環境試験棟	押出機	研究開発部

(情報サービス部長 小田 勇一郎)

全般 報告

1. 平成 28 年度の事業概要及び成果

1.1 全般

次の4つの重点取組み項目の下で各事業を推進し、ほぼ年度計画どおりに遂行した。

- (1) 環境分野、防災分野での技術的課題を中心として、実効性のある調査研究を推進する。
- (2) 新規技術・新規市場に対応した試験認証、技術サービス、情報サービスの提供を図る。
- (3) 国際規格化に関し、電線・ケーブルの専門機関として、技術的な視点から貢献する。
- (4) 会員・顧客ニーズに応じ、適切に試験・認証、技術サービスが提供できるよう、組織・設備・安全に係る基盤の充実を図る。

JECTECは設立以来25年経過したことに加え、近年の依頼試験の増加で試験設備に大きな負荷をかけてきたことから、建物・設備の老朽化が顕著になっており、本年度は、新たな建物・設備5ヵ年計画(H28.4～H33.3)の下で、燃焼試験設備を中心に大規模な保守修繕を行った。予防保全を含め計画をほぼ達成し、次の四半世紀に向けた建物・設備の健全性、利便性の確保を図った。

また、業務遂行における安全確保や顧客信頼度の向上を図るため、安全衛生活動、BCP策定、及び情報セキュリティ強化にも積極的に取り組んだ。

更に、平成29年1月1日付けで、技術サービス事業における効率的資源投入、品質管理体制の強化などを目的に燃焼技術グループ、電線技術グループを統合し、技術サービス部とするなどの組織改編を行った。

1.2 試験・認証事業

平成28年度はJIS製品認証における維持審査の繁忙年にあたり、約90件の審査を行った。

また、防災設備用配線(1時間耐火ケーブル)について、平成25年度より継続的に検討を行ってきたが、本年度は、接続工法を含め耐火性能の評価技術を確立するとともに、非常灯、排煙設備など長時間耐火性能配線を必要とする防災設備を具体的に抽出した。

規格国際化、整合化活動として、JECTECはIEC委員会にエキスパートを継続的に派遣しており、本年度はTC20/WG17(低電圧電力ケーブル)、TC20/

WG18(電線・ケーブル燃焼特性)、TC89(電気電子製品の耐火性技術)などで、規格制定審議に参画した。

1.3 技術サービス事業

ここ数年高水準で推移していた原子力発電所再稼働に関する試験依頼が一段落した一方、一昨年からの業務拡大に努めてきた鉄道車両用電線・部材分野での試験依頼が5割以上の伸びを達成した。

また、ISO/IEC17025試験所認定の範囲拡大に努め、燃焼時発生ガス分析(FTIR)、耐延焼試験(垂直トレイ燃焼試験:IEE1202、スタイナートンネル燃焼試験)など新たに認定を取得した。

1.4 研究開発事業

LCA活用研究、環境有害物質フリー・電線材料の可能性調査、電線産業に貢献する未来技術の探索に重点を置き、6件のテーマを実施した。

1.5 情報サービス事業

年初計画に沿った各種活動に加え、主に外部有識者で構成され、会員社や社会のニーズ、世の中の技術動向をより積極的に取り込むとともに、次の四半世紀に向けた研修、セミナーのあり方や方向性を創り上げていくことを目的とした「JECTEC研修・セミナー企画検討委員会」の立上げなどに注力した。

2. 平成 29 年度重点課題

平成29年度におけるJECTEC全体及び各事業での重点課題を以下に記す。

2.1 全体

2030ビジョンの策定

2.2 試験・認証事業

新規認証事業の開発、品質管理システムの効率化

2.3 技術サービス事業

鉄道分野、自動車分野などでの事業基盤確立

2.4 研究開発事業

電線被覆材料の信頼性向上、長寿命化、再利用化

2.5 情報サービス事業

研修・セミナーの新潮流作り、情報管理強化

(センター長 田邊 信夫)

総務部 報告

平成 28 年度は、任期満了に伴い新たに選出された役員体制の下で、新卒職員の採用を含めた組織の充実、予算管理の徹底、建物・設備の大規模修繕の推進、安全衛生のレベル向上のための諸施策の展開等に注力した。

1. 平成 28 年度 JECTEC 体制

(1) 役員交代及び理事会

平成 28 年 6 月 10 日の定時総会において、辻正明理事、橋詰俊成理事、平田臣哉理事、北澤登与吉監事が辞任され、日浦孝久氏、鈴木貞二氏、伊藤一己氏、林晋也氏、高安晋一氏が新理事に、内藤雅英氏が新監事に選任された。また、定時総会后に引き続き開催された理事会において、原武久理事が代表理事(会長)に、日浦孝久理事が業務執行理事(副会長)に、長谷部新一理事が業務執行理事(専務理事)に選定された。新体制の下で平成 29 年 5 月までに理事会を 3 回開催し、役員選任基準や組織体制の見直し、平成 28 年度事業報告・決算(案)、平成 29 年度事業計画・予算等の議案を審議、可決した。

(2) 会員の状況

新たに正会員 2 社((株)フジクラ・ダイヤケーブル、(株)竹田特殊電線製造所)及び賛助会員 1 社(三菱ケミカル(株))の入会があった。また、正会員 2 社(花伊電線(株)、(株)ビスキャス)及び賛助会員 3 社(ダウ・ケミカル(株)、旭硝子(株)、三菱化学(株))の退会があった。

	H28.4.1現在	入会	退会	H29.4.1現在
正会員	65	2	2	65
賛助会員	28	1	3	26

(3) 委員会活動

正会員の代表社などから構成される運営委員会を 2 回(10 月 28 日、3 月 6 日)、企画部会及び技術部会を計 3 回(7 月 29 日、10 月 14 日、2 月 24 日)開催し、JECTEC の当年度の事業の進め方及び将来の事業のあり方等に関する議論及び審議を行った。

(4) JECTEC 役職員

前年度と同数の 33 名の役職員で事業活動を遂行

した。役職員の構成は次の通り。

専務理事	1 名
出向・研究員	14 名(受入れ 5 名、復帰 6 名)
プロパー研究員	14 名(契約職員 2 名を含む。)
プロパー事務員	3 名
非常勤職員	1 名

2. 平成 28 年度設備投資及び大規模修繕

(1) 設備投資

新たな建物・設備 5 ヶ年計画の初年度として、新規試験需要に対応するための設備・装置の導入や、老朽化対応のための設備更新など、約 40 百万円の設備投資を実施した。

主な内容は、以下の通り。

- ・(新規)恒温槽付き屈曲試験機
- ・(新規)スクレーブ摩耗試験機
- ・(新規)画像寸法測定器
- ・(新規)3GHz 対応 VNA 用校正キット
- ・(新規)局所排気装置
- ・(新規)40mm 電線押出機
- ・(新規)入退館システム
- ・(更新)変圧器(PCB 含有設備の更新)
- ・(更新)事務所 PC 等
- ・(改造)大セミナー室

(2) 大規模修繕

当年度は、老朽化設備の突発故障の防止を目的として、燃焼試験の主要設備(大規模/中規模燃焼試験室、小型加熱炉、スタイナートンネル燃焼試験装置、ライザーケーブル燃焼試験装置、大型排ガス処理装置、排煙ダクト等)に対する大規模な保守修繕を計画し、予防保全を含め計画どおりに修繕を実施し完了した。

これに伴い、当年度は保守修繕費に 105 百万円(内、燃焼試験設備関係 82 百万円)を投じた。

3. 平成 28 年度決算

(1) 貸借対照表

当年度の資産合計は 1,241 百万円(前年度比+11 百万円)となった。前年度との差異は、固定資産が -10 百万円、流動資産が +20 百万円であり、資産合計から負債合計を差し引いた正味財産は 1,072 百万円

となり、前年度と比較し4百万円増加した。
(表1.貸借対照表(概要)参照)

(2) 正味財産増減計算書

会費収入は、会員数が減少したことから前年度比-6百万円であった。事業収入は、原子力発電所再稼働に関する依頼試験が一段落したことから、実施事業合計で375百万円(前年度比-21百万円)となり、その他の収益を加味した経常収益は523百万円(同-40百万円)であった。

経常費用は、計画的に大規模修繕を実施したことから、法人会計及び実施事業等会計合計で519百万円(同+32百万円)で、最終利益(当期正味財産増減額)は+4百万円となった。

(表2.正味財産増減計算書(概要)参照)

(3) 公益目的支出計画実施報告

一般社団法人への移行の際に内閣府によって確定された公益目的財産額(平成23年3月31日時点での特定資産を除く資産額を時価換算した額)419百万円に対して、平成23年度から平成28年度までの6年間の公益目的支出累計額(実施事業に関わる赤字額)累計は428百万円(平成28年度計画462百万円)となり、当年度末時点での公益目的財産額(残額)は0円(同計画0円)となった。

表1. 貸借対照表(概要)

平成29年3月31日現在 (単位:円)

科目	当年度	前年度	増減
I 資産の部			
1. 流動資産	368,227,414	347,847,491	20,379,923
現金預金	309,876,563	293,482,843	16,393,720
未収金	56,965,261	51,872,407	5,092,854
前払金	1,369,340	2,426,981	-1,057,641
立替金	250	65,260	-65,010
仮払金	16,000	0	16,000
2. 固定資産	872,850,533	882,661,986	-9,811,453
特定資産	133,025,053	135,901,893	-2,876,840
退職給付・賞与引当金等	54,436,893	49,701,893	4,735,000
建物設備引当金	78,588,160	86,200,000	-7,611,840
その他固定資産	739,825,480	746,760,093	-6,934,613
土地	471,900,000	471,900,000	0
建物	99,109,669	106,422,802	-7,313,133
建物付属設備	26,608,653	24,191,441	2,417,212
構築物	1,930,471	2,310,869	-380,398
機械装置	98,667,088	112,000,913	-13,333,825
工具器具備品	31,803,763	21,536,999	10,266,764
その他の固定資産	8,177,196	8,397,069	-219,873
建設仮勘定	1,628,640	0	1,628,640
資産合計	1,241,077,947	1,230,509,477	10,568,470
II 負債の部			
1. 流動負債	47,718,800	37,895,131	9,823,669
2. 固定負債	120,924,053	123,800,893	-2,876,840
退職給付引当金等	42,335,893	37,600,893	4,735,000
建物設備引当金	78,588,160	86,200,000	-7,611,840
負債合計	168,642,853	161,696,024	6,946,829
III 正味財産の部			
1. 指定正味財産	0	0	0
2. 一般正味財産	1,072,435,094	1,068,813,453	3,621,641
負債及び正味財産合計	1,241,077,947	1,230,509,477	10,568,470

これにより、公益目的支出計画は、当初計画通り平成29年3月31日で完了となる見込みである。

4. 平成 29 年度予算及び設備投資

会費収入125百万円(前年度比+1百万円)、事業収入345百万円(同-30百万円)、正味財産増減額は+1百万円の増加を見込んでいる。設備投資については、ネットワークデータロガー、オートシェーリングブリッジ装置(Tan δ測定装置)、ネットワークアナライザ等の更新のほか、大型加熱炉温度制御装置及び大型加熱炉排煙ダクトの改造など、技術サービス事業における事業拡大や設備老朽化対策を目的として約52百万円を計画している。

5. その他センター内諸活動

当年度は、業務遂行における安全確保や顧客信頼度の向上を図るため、所内推進委員会を中心に、安全衛生活動、BCP策定、及び情報セキュリティ強化、新たな建物・設備5ヵ年計画に基づく具体策の推進等に積極的に取り組んだ。平成29年度も各委員会の計画に基づき、積極的に活動を継続する。

(総務部長 東川 修)

表2. 正味財産増減計算書(概要)

平成28年4月1日から平成29年3月31日まで (単位:円)

科目	当年度	前年度	増減
I 一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1) 経常収益	522,897,432	563,222,822	-40,325,390
受取入金	200,000	0	200,000
会費収入	124,320,000	130,560,000	-6,240,000
事業収入	374,925,408	395,690,285	-20,764,877
補助金収入	1,728,758	2,922,316	-1,193,558
その他の収入	2,633,426	7,041,221	-4,407,795
退職・賞与引当金取崩収入	11,478,000	11,479,000	-1,000
建物設備引当金取崩収入	7,611,840	15,530,000	-7,918,160
(2) 経常費用	519,203,307	486,745,117	32,458,190
人件費・経費	445,219,489	418,106,049	27,113,440
減価償却費	57,770,818	51,637,068	6,133,750
特定資産引当金繰入	16,213,000	17,002,000	-789,000
当期経常増減額	3,694,125	76,477,705	-72,783,580
2. 経常外増減の部	-72,484	-193,393	120,909
(1) 経常外収益	0	0	0
(2) 経常外費用	72,484	193,393	-120,909
当期一般正味財産増減額	3,621,641	76,284,312	-72,662,671
一般正味財産期首残高	1,068,813,453	992,529,141	76,284,312
一般正味財産期末残高	1,072,435,094	1,068,813,453	3,621,641
III 正味財産期末残高	1,072,435,094	1,068,813,453	3,621,641

役員、会員、事業報告及び計算書類の詳細は、JECTECホームページ「電子公告・情報公開」で掲載しておりますのでご参照願います。

情報サービス部 報告

1. はじめに

当部は、会員企業様従業員向けの研修や電線技術情報を発信するセミナーの開催、本誌「JECTEC NEWS」発行他、会員企業各社への情報発信を担当している。平成28年度は、平成21年度から行っている電線製造・技能伝承事業の押出研修を好評につき実施、大阪地区研修開催、JECTECセミナーも2回開催、さらに次年度以降の研修・セミナーの方向性を検討する委員会を立ち上げるなど充実した一年となった。以下に活動概要を報告する。

2. 人材育成・研修事業

(1) 新人研修会

JECTECの行う研修の大きな柱の1つである新人技術者を対象とした研修会を、当センターに於いて開催した。受講者23名の方々は、座学に加えJECTECの試験設備(燃焼試験、特性試験(材料・分析・融着・電気))を用いた実習を行い、各社の新人教育カリキュラムとして活用頂いた。日程と研修内容等カリキュラムは表1の通り。

表1 新人研修会の日程とカリキュラム

日 程:平成28年7月13日(水)~7月15日(金)	
研修内容	講 師
電力用電線・ケーブルの概要	電線技術グループ 山田シニアエキスパート
光ケーブルの概要	燃焼技術グループ 山崎グループ長
通信用ケーブルの概要	電線技術グループ 緒方主席
電線・ケーブルの製造方法	電線技術グループ 小田グループ長
電線工業会の紹介と日本の電線産業の概要	日本電線工業会 小澤調査部長
燃焼試験の概要	燃焼技術グループ 山崎グループ長
光ファイバー融着の概要	電線技術グループ 緒方主席
電線環境概論	研究開発グループ 橋本グループ長
電気用品安全法・JISの概要	試験認証部 深谷部長
燃焼試験実習	燃焼技術グループ
特性試験実習 (材料試験・分析・融着・電気)	電線技術グループ・試験認証部

(詳細記事: JECTEC NEWS 79号掲載)

(2) JECTEC 大阪研修会 (全般研修)

JECTECの行う研修のもう一つの柱である、主に中堅から管理職の方々を対象とする全般研修会を当年度は久しぶりに大阪で実施した。

改正RoHS指令により2019年7月22日から施行されるフタル酸エステル4物質(DBP, BBP, DEHP, DIBP)の規制に関しその概要と規制の動向についてSGSジャパン株式会社ケミカルラボラトリー部門長の藤巻成彦氏にご講演をお願いした。受講者の関心は高く講演後個別に質問・相談をする長い列が出来た。

表2 「JECTEC大阪研修会」概要

日 程:平成28年11月11日(金)	
開催場所:大阪大学中之島センター 受講者:36名	
講演内容	講 師
日本の電線産業の概要 「2016年度・2020年度中期需要見通しと予測手法」	日本電線工業会 小澤調査部長
電線・ケーブルの構造および劣化事象の紹介	JECTEC 電線技術グループ 山田 正治
フタル酸エステル規制の動向について	SGSジャパン(株) ケミカルラボラトリー 部門長 藤巻 成彦 氏

(詳細記事: JECTEC NEWS 80号掲載)

(3) JECTEC セミナー

当年度は2回開催した。各回とも多くの方々に受講頂き、大変盛況であった。各セミナーのテーマ、日程、会場、受講者数、他の概要は以下の通り。

第85回「化学物質規制の最新動向」

(詳細記事: JECTEC NEWS 78号掲載)

第86回「フタル酸エステルの規制動向と測定、ポリエチレン材料の製造工程(上流から製品まで)」

(詳細記事: 本号掲載)

(4) 電線押出技術・技能研修

本研修は、電線製造・技能伝承事業の一環として平成21年度から押出に関する研修を開始し、会員社および受講者の方々に好評を頂いている。当年度は少人数で実際に押出機を扱う「実習付研修」と、多数の方に押出技術の知識を展開する「座学研修」を各1回開催した。さらに新しい試みとして初心者を対象とした押出の基礎知識を展開する「座学研修」を1回行った。詳細は下記の通り。

①「現場リーダーのための実習付電線押出研修会」

本事業は、平成21年度に開始し、当初は全国中小企業団体中央会からの補助事業として運営してきたが、平成24年度より日本電線工業会殿の協賛を受け、毎年開催している。

日程：平成29年2月7日～2月10日(4日間)

開催場所：静岡県富士宮市(大宮精機(株) 殿他)

受講者：16名

表3 研修カリキュラム

研修内容	講師
「押出成形設備」(講義)	大宮精機(株) 齋藤 利勝氏
「現場管理」(講義)	(株)フジクラOB 松田 隆夫氏
「押出作業の重要ポイント」(講義)	西澤技術研究所 西澤 仁氏
「押出成形用材料」(講義) 「押出成形における不良対策」(講義)	(株)フジクラOB 松田 隆夫氏
「押出成形の実技」(実習)	大東特殊電線(株)OB 片桐 孝之氏
「実習成果発表と実習総括」 (受講生発表・講師総括)	JECTEC 古橋 道雄

(詳細記事：JECTEC NEWS 80号掲載)

講師陣の熱意と受講者の積極的な姿勢により、活気に満ちた研修会となった。実習にあたっては、大宮精機株式会社殿の全面的なご協力により、テスト設備をお借りして、有意義な実習を行うことができた。なお本研修は平成29年度よりJECTECにおいて実施する予定である。

②「電線技術者・材料設計者のための電線押出研修会」

～階層別教育による電線押出技術・技能の能力アップ研修(中級)～

日程：平成28年10月6日～7日(2日間)

開催場所：アクトシティ浜松

受講者：26名

③「初心者のための電線押出研修会」

～階層別教育による電線押出技術・技能の能力アップ研修(初級)～

日程：平成28年9月12日～13日(2日間)

開催場所：アクトシティ浜松

②③の事業は全国中小企業団体中央会殿に事業費補助を頂いて開催した。多くの会員社の方々に参加

頂き、受講者の方々には満足頂いたが、次年度への検討課題も明らかになった。

(5) JECTEC 研修・セミナー企画検討委員会

研修・セミナーについては新たな四半世紀に向けてより会員社に魅力的なものとすべく改善を図るため、これまでの研修・セミナーのレビューを行うとともに、外部委員による「JECTEC研修・セミナー企画検討委員会」を立ち上げ、ご意見を伺い、次年度以降の計画に反映することとした。

3. 情報サービス事業・その他

(1) JECTEC NEWS 発行

例年通り、年3回発行した。

No.78 (7月/年報)、No.79 (11月)、No.80 (3月)

(2) 情報セキュリティ向上活動

会員社や顧客の重要情報を取り扱う試験機関として、情報セキュリティインシデント等のリスクに対応するため入退室管理やメールの誤送信対策等情報セキュリティ対策を行った。

(3) PR 活動

メッセナゴヤへの初出展、ホームページの充実などにより、JECTECのPRに注力した。

(4) マーケティング活動

会員各社のご意見や今後要望される技術サービスについて調査するため、メールによるアンケートやJIS・PSEの審査等で訪問した際にヒアリング等を行った。伺ったご意見は取りまとめ、関係部署に展開・次年度以降の計画立案の検討材料としている。

4. 平成 29 年度の活動計画

(1) 人材育成・研修事業

平成29年度計画をP27に記した。

(2) 情報サービス事業・その他

昨今の情報セキュリティリスク増大とIT技術の進歩に対応して、引き続き、情報セキュリティ体制の向上を進める。

ホームページコンテンツの充実化、プレスリリースなどの情報発信など、さらなるPRに努める。また、技術サービス部と共同して多様化する試験のメニュー拡大と、会員ニーズにマッチした活動を推進すべく、マーケティングを強化する。

(情報サービス部長 小田 勇一郎)

試験認証部 報告

1. はじめに

試験認証部では、国内法に基づく第三者認証機関として、電線・ケーブルの製品認証事業を行っている。これらの製品認証の目的は、国内に流通する電線・ケーブルの安全性及び品質を確保し、安全、安心な社会の構築に寄与することであり、これらの製品認証事業を適正に運営することは、JECTECの社会的責任であるとの認識のもと、試験認証部では、厳正かつスムーズな業務遂行のためのシステム構築に取り組んでいる。

2. JIS 認証

平成 28 年度は、3 年毎の定期認証維持審査周期の繁忙期にあたり、28 事業所、89 規格の認証維持審査を実施した。工場審査に係るチェックリスト及び試験結果記録紙の改良等により審査の質の向上を図りつつ、効率的な業務遂行に努めた。

現在までの認証数及び認証工場数の推移は、図 1 のとおりである。

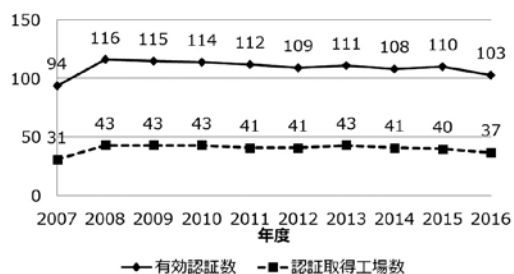


図 1 JIS 認証数及び認証工場数

3. 特定電気用品の適合性検査

図 2 に 2008 年度からの PSE 適合性検査申請数の推移を示す。

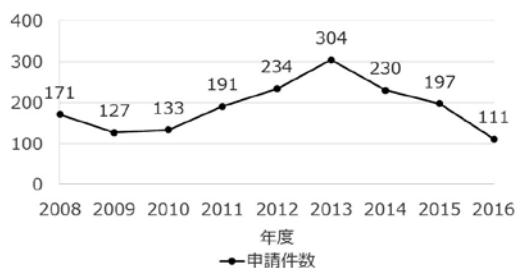


図 2 PSE 適合性検査申請件数の推移

適合証明書の有効期限は 7 年であり、各年度の申

請数は、概ね 7 年前の申請数に応じて増減するが、昨年度の申請数は、申請者における製造の中止等の理由で 7 年前と比較して 16 件の減少となった。本年度の申請数は、2010 年度の実績から、2016 年度を若干上回るものと予測している。

4. 耐火・耐熱電線認定

図 3 に耐火・耐熱電線の有効型式数の推移を示す。

昨年度末時点での有効型式数は 423 であり、微減の傾向が継続している。この状況は、今後もしばらく継続するものと予測される。

また、1 回/3 年の消防庁による登録認定機関の更新審査を受審し、更新が承認された。

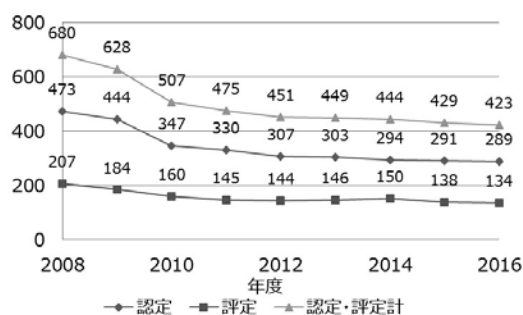


図 3 耐火・耐熱電線有効型式数の推移

5. 国際標準化

IEC/TC20/WG17 (ロズリン会議) WG18 (デルフト、ロズリン会議) 及び IEC/TC/89 (ペイントン、フランクフルト会議) にエキスパートを派遣した。

TC20/WG17 では、EV 急速充電用ケーブルの IEC 規格化に関して国内仕様ケーブルの被覆材料の反映を試みたが、世界的には様々な環境下で用いられることとなるため、残念ながら採用されなかった。引き続きこれらの TC にエキスパートを派遣し、国際標準化に参画する。

6. 平成 29 年度に向けて

当年度は、現在実施している製品認証業務を厳正且つ確実に実施する。JIS 認証に係る登録試験事業者 (JNLA) の更新審査を受審する。更に、これらの製品認証に加え、将来事業の柱となり得る新たな製品認証事業の可能性を引き続き検討する。

(試験認証部長 深谷 司)

技術サービス部（旧 電線技術グループ）報告

1. はじめに

電線技術部門では延べ217社から542件の引き合いを受け、前年度からの受注残を含めて538件の依頼試験を実施した。前年度よりも大型案件の規模は縮減したものの、試験依頼件数の増加を背景に、前年度並みの収入125百万円を確保した。

2. 事業状況と主要成果

(1) 電線試験部門の収入実績

図1に電線技術部門で実施した試験の対象分野別の収入の推移を示す。表1に試験種類別（一般/機械/材料試験、分析試験、耐候性試験、電力関係試験、IT関係試験）の収入実績内訳を示す。

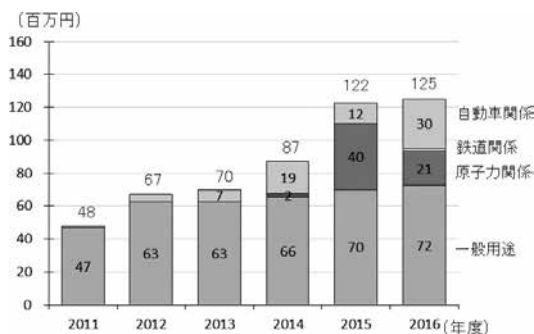


図1. 電線試験部門 収入推移

表1. 試験種類別の試験収入内訳(単位: 百万円)

試験種類		2014年度	2015年度	2016年度
材料 化学	一般	37.6	39.9	70.6
	分析	10.2	10.4	7.5
	促進耐候性	4.6	2.5	6.0
電気	電力関係	33.9	67.2	36.1
	IT関係	0.8	2.3	4.8
収入合計		87.1	122.3	125.0
件数合計		449	441	538

(2) 依頼試験の状況と主要成果

依頼件数は前年度対比22%増の538件に達し、試験装置と試験員をフル稼働させたが、分析や機械特性評価の一部の試験では依頼受付から試験を開始するまでに約3ヶ月を要するケースもあった。

前年度は、グループ事業収入の1/3を占める大型案件(原子力発電所再稼働に関連した過通電試験、電線地中化検討の評価試験、架空配電線の放電劣化評価)があり、電力関係試験が急拡大したが、本年度は

許容電流低減率試験件数が減少し、電気分野の試験収入が約半減となった一方、屈曲試験装置や磨耗試験装置を追加導入した自動車関連試験分野が大幅に拡大し、電力関連試験の減収を補った。また、鉄道車両用部材の燃焼試験に注力したことの相乗効果として、まだ僅かではあるが、鉄道車両用電線・部材の機械試験を受注したことが注目される。

① 材料化学

自動車関連部材の評価向けに、JIS D 0205等を参照したキセノンウェザーメータ耐候性試験、オゾン曝露試験が伸長した。また、船用、太陽光発電用、エレベータ用など様々な分野のケーブルの型式予備試験の案件が漸増した。

② 電気

昨年度から継続して、自動車部品の長期通電サイクル試験を実施している。遮蔽効果の測定には、吸収クランプ法、銅パイプ法、トリアクシャル法などが、品種と環境に応じてそれぞれ適用されている。また、ケーブルや接続部の絶縁不良、発火、短絡などの事故調査を計14件行った。

(3) 設備投資

自動車関連の部材やハーネス等の試験対応を充実させるために、恒温槽付き屈曲試験装置の新規導入、スクレープ磨耗試験機の増設を行い、現在も高い稼働率で運用している。また、本誌内の記事で後述しているように、燃焼時発生ガス試験需要が高水準で推移して長納期を要していた状況を改善するために、試験装置1式を増設し、校正等の最終段階を進めている。また、耐電圧試験や耐トラッキング試験に用いていた変圧器が耐用年数を超過していたため、新規に更新した。

3. 平成 29 年度計画

昨年までの燃焼試験設備の修繕に続き、電気試験設備、分析試験装置の保守修繕を促進させる。2020年の五輪大会に向けての通信関連の試験需要増への対応体制を整備する。

(技術サービス部長 山崎 庸介)

技術サービス部 (旧 燃焼技術グループ) 報告

1. はじめに

燃焼試験事業は、過去2年間高水準で推移していた原子力発電所再稼働に関する依頼試験が前年度対比で22%減少し、燃焼試験の年度収入合計は8百万円減の147百万円に一段落した。一昨年から注力している鉄道車両用電線・部材分野の燃焼試験依頼は、欧州鉄道車両防火規格EN45545-2の正式発効が目前になった影響もあり、前年度対比で70%の増加となり、一般・原子力関係の試験収入減を補った。

2. 事業状況と主要成果

(1) 燃焼試験の収入実績

図1に燃焼試験の対象分野別の収入実績の推移を、表1に試験種類別の収入実績内訳を示す。

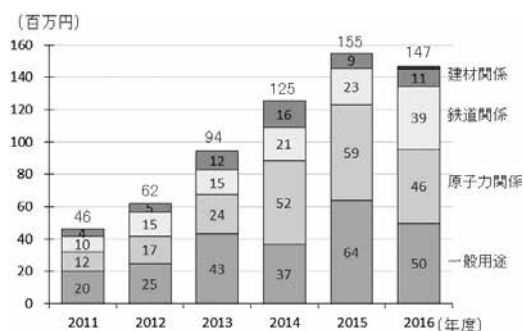


図1. 燃焼試験の対象分野別の収入実績

表1 試験種類別の燃焼試験の収入 (百万円)

試験種類	2014年度	2015年度	2016年度
垂直トレイ燃焼試験	48.9	50.6	34.5
一条ケーブル燃焼試験	5.4	4.3	5.8
中規模/大規模燃焼試験室	8.2	33.2	26.7
小型/大型加熱炉試験	17.9	19.6	29.2
スタイナートンネル試験	4.5	5.2	3.7
ライザーケーブル燃焼試験	0.2	1.6	0.4
酸素指数測定	0.8	0.4	2.1
発煙濃度試験	13.5	10.6	13.0
コーンカロリメータ試験	11.7	13.6	11.1
毒性ガス試験	8.4	11.2	12.8
外注・その他	6.0	5.0	7.7
収入合計	125.3	155.2	147.0
件数合計	685	695	624

燃焼試験収入は、一般用途電線、原子力発電所再稼働関連が、前年度対比で約20%強減少したが、鉄道車両部材関係の試験が増加したことにより、燃焼試験部門全体では5%の減少に抑えられた。試験種類別の内訳では、原発再稼働関連試験の中心となる垂直ト

レイ燃焼試験が、前年比で10ポイント減少したものの例年同様に最大比率となり(24%)、次いで防火区画貫通部試験が増加した大型加熱炉試験、標準規格外の特設試験に対応した中規模/大規模燃焼室の設備使用が約18%の比率となり、垂直トレイ燃焼試験に約40%偏重していた2年前の状況からは燃焼試験収入における試験種類の平準化が進んだ。

(2) 試験所認定

JECTECでは、技術的能力要求及び品質マネジメントシステムを規定したISO/IEC17025による試験所認定の範囲拡大を図っている。毒性ガス試験(EN 45545-2 Method 1)、発煙濃度試験(ASTM E 662)、垂直トレイ燃焼試験(IEEE 1202)、スタイナートンネル燃焼試験(ASTM E 84)の4試験の認定を追加し、累計19試験の認定を取得した。

また、フランス認証機関CERTIFER主催の試験所間比較試験に参加し、欧州鉄道車両用防火試験規格(EN 45545-2)において引用されている試験規格のうち6項目の試験(発熱性、発煙濃度、酸素指数、FTIR 毒性ガス、3mキューブ発煙濃度、一条ケーブル燃焼)について、JECTECの測定結果の妥当性を確認した。今回はパリで開催された最終確認会合に出席し、多くの海外試験所と交流する機会を得た。

(3) 設備投資および修繕工事

現在使用している燃焼試験設備は、JECTEC設立の25年前から使用を続け、老朽化が進んでいるものが数多くある。さらに原発再稼働試験需要で高操業が続き、突然の故障リスクが大きくなっていったため、安全、環境、事業安定の面から、大規模修繕を実施した。大型排ガス処理装置の吸収塔の主要部分の交換整備・清掃、中規模/大規模燃焼試験室の内壁・天井の張替交換、大型加熱炉の排煙ダクト改修、小型加熱炉の断熱材交換等を実施した。

3. 平成 29 年度計画

鉄道関連および各種輸送分野に関する燃焼試験事業の拡大を図ると共に、ISO/IEC17025試験所認定の適正維持に努める。

(技術サービス部長 山崎 庸介)

研究開発部 報告

1. 平成 28 年度研究テーマ

平成 28 年度は、LCA 活用研究、環境有害物質フリー・電線材料の可能性調査、電線産業に貢献する未来技術の探索に重点を置いて、5つのテーマを実施した。以下、平成 28 年度の実施内容を報告する。

(1) 電線の環境負荷算定方法の構築及び LCA データベースの拡充

環境負荷算定を容易にし、中小企業を主として業界に普及させることを目的に LCA 改良算定法の開発を行っている。平成 28 年度は、電線メーカー 4 社と(一社)産業環境管理協会、(国研)産業技術総合研究所の協力を得て、改良算定法と従来算定法との比較を目的にケーススタディーを重ね、両者がほぼ一致することを確認し、改良算定法のマニュアルを完成させた。

また、現在、JLCA (LCA 日本フォーラム) データベースに掲載されている電線・ケーブルのデータの見直しについて、対象製品及び当該改良算定法の採用を(一社)日本電線工業会と協働で決定した。

(2) 環境有害物質フリー・電線材料の可能性調査

ポリ塩化ビニルの可塑剤であるフタル酸系可塑剤 (DEHP (DOP)、DINP 等) の代わりとなる可能性のある樹脂に着目し、バッチ式高せん断加工機を利用して、これら樹脂とポリ塩化ビニルを混練した材料を試作し、そのシート特性を評価した。試作材料の中には、JIS K6723「軟質 ポリ塩化ビニルコンパウンド」の規定値を満足する材料もあり、新たな電線被覆材料としての可能性を見出すことができた。



バッチ式高せん断加工機
(株式会社 HSP テクノロジーズ 提供)

(3) 基盤強化テーマの探索

以下の 2 テーマを平成 29 年度テーマとして選定した。

・電線被覆材料の燃料化

電線被覆材料のリサイクル・廃棄の現状は、インフラ系以外の廃電線・ケーブルは輸出や埋立が主流となっている。将来は欧州で先行しているサーマルリサイクルへの移行も想定されることから、被覆材料を燃料化する場合の課題を調査する。

・経年劣化と難燃特性の関係

将来、各種製品のリユースやリサイクルが更に進んだ場合、電線・ケーブルにもこれまで以上の信頼性向上、長寿命化、再利用化等の要求があると予想される。電線・ケーブルの重要な要求特性の 1 つである難燃特性が経年劣化によってどのように変化するかに関して調査する。

(4) 経済性と環境に考慮した電線ケーブルの最適導体サイズに関する調査

CO₂ 削減に効果がある導体サイズアップを適用した場合の課題に対応する異径ジョイント工法について、(学)関西大学と共同研究を行っている。引張強度を中心に試験・評価した結果、汎用の P 型スリーブを利用した異径ジョイント部分は、細い電線の引張強さの 95 ~ 70% を維持しており、関連する JIS、JCAA の規定を十分満足することを確認した。

(5) 電線被覆材料の屋外暴露・耐候性データベースの整備その 2

学術文献データベース (JDREAM) を利用し、屋外暴露試験と促進耐候性試験の相関性、天候劣化の評価事例 (分析手法、特性変化等) に関して、平成 16 ~ 28 年の文献調査を行い、結果を整理した。

2. 平成 29 年度の研究テーマ

研究テーマと概要を P30 に記した。

(研究開発部長 橋本 大)

一年の歩み

- 平成 28 年 5 月
- ・技術情報協会主催のセミナー「自動車火災の発生メカニズム、部材難燃性向上、その試験評価」で講演(東京)
 - ・韓国サプライヤから鉄道関連の燃焼試験を受注
 - ・欧州建築資材規制 CPR に関する EN50399 試験を受注
- 6 月
- ・平成 28 年度定時総会及び成果報告会・施設見学会
 - ・セミナー「化学物質規制の最新動向」開催 (東京)
 - ・Wire Japan セミナーで燃焼試験概要と国際規格動向を講演
- 7 月
- ・英国の火災学シンポジウム Interflam2016 で FTIR 分析試験に関するポスターセッション
 - ・研修「新人研修会」開催 (浜松)
- 8 月
- ・大型排ガス処理装置の大規模修繕
- 9 月
- ・研修「初心者のための電線押出技術研修会(座学)」開催 (浜松)
 - ・第 34 回電気設備学会全国大会 発表「環境配慮電線普及のための異径ジョイント工法の検証ー引張試験の実施ー」
 - ・恒温槽付き屈曲試験を新設、スクレープ摩耗試験機(JASO 規格準拠)を増設
- 10 月
- ・研修「電線押出技術研修会(中級)(座学)」開催 (浜松)
 - ・メッセナゴヤ 2016 に出展
 - ・中規模燃焼試験室の修繕
 - ・スーパーハイビジョンに関する通信特性試験を受注
- 11 月
- ・研修「大阪研修会」開催
- 12 月
- ・フランス CERTIFER 試験所間比較試験のレビューミーティング(パリ会議)に参加
 - ・電線試験の紹介動画をホームページ及び YouTube® へ掲載
- 平成 29 年 1 月
- ・JECTEC 組織改編
 - ・産学連携による「実務訓練(大学必修科目)」の受講学生を受け入れ
 - ・「JECTEC 研修・セミナー企画検討委員会」立ち上げ
 - ・大規模燃焼試験室の修繕
- 2 月
- ・研修「現場リーダーのための電線押出研修会」開催 (富士宮)
- 3 月
- ・第 12 回日本 LCA 学会研究発表会 発表「IDEA データとの連結による JLCA データベースの有用性向上 ~電線業界を例として~」
 - ・セミナー「フタル酸エステルの規制動向と測定、ポリエチレン材料の製造工程(上流から製品まで)」開催 (川崎)
 - ・ISO/EC 17025 試験所認定範囲拡大

欧州建築資材規則(CPR)の発効に対する試験サービスの提供(VDEとの協業)

1. CPRの発効

2011年3月、EUの立法府である欧州議会は、建築資材規則(Construction Products Regulation No 305/2011、以下CPRという。)を発効した。CPRは、対象となる建築資材をEU域内で製造、販売しようとする事業者に対して、EN規格に基づく評価及びCEマーキングの貼付を義務付けている。CEマーキングのある建築資材は、EU域内のどこでも流通可能であり、各国がこれを妨げることはできない。

対象となる建築資材は、CPRの附属書IVに規定された35種類である。例えば、窓、床材、石膏製品、防火製品などがある。

電線・ケーブル類は、2017年7月1日から「Power, Control and Communication cables」として対象となった。

2. 電線・ケーブル類の適用規格と評価手順

電線・ケーブル類に適用される規格は、CPRの施行規則(Directive 89/106/EEC (CPD))に規定された、下記EN規格となる。

EN 50575 : 2014/A1 : 2016

Power, control and communication cables –
Cables for general applications in construction works subject to reaction to fire requirements

また、具体的な評価手順(Assessment and Verification of constancy of performance、以下AVCPという。)は、表1のとおりである。

表1 電線・ケーブル類のAVCP

製品クラス	用いるべきAVCP	
Aca, B1ca, B2ca, Cca	システム1+	(製造者による)量産品の品質管理、サンプル検査 (認証機関による)工場検査、サンプル検査、製品クラスの決定
Dca, Eca	システム3	(製造者による)量産品の品質管理 (認証機関による)製品クラスの決定
Fca	システム4	(製造者による)量産品の品質管理、製品クラスの決定

表1のサンプル検査では、表2の製品クラスに応じて○の付いた試験項目を実施することになる。判定基準は、下記EN規格となる。

EN 13501-6 : 2014

Fire classification of construction products and building elements Part 6 : Classification using data from reaction to fire tests on electric cables

製造者は、これらの評価結果を性能宣言書(Declaration of performance)にまとめなければならない。

表2 試験項目

製品クラス	サンプル検査の試験項目				
	EN ISO 1716	EN 50399	EN 60332-1-2	EN 61034-2	EN 60754-2
Aca	○				
B1ca		○	○	○	○
B2ca		○	○	○	○
Cca		○	○	○	○
Dca		○	○	○	○
Eca			○		
Fca	(性能を決定する必要がない)				

3. サンプル検査に係るVDEとの協業

JECTECは、表2のうち、EN ISO 1716を除く(製品クラスAcaとしてのCEマーキング需要が不明なため)、4つの試験についてISO/IEC 17025 (JIS Q 17025)試験所認定を取得している。そこで、サンプル検査について、JECTECは、ドイツの試験所でCPRの認証機関でもあるVDEと協力(VDEからJECTECへのサンプル検査の業務委託)することとした。

JECTECは、VDEの外部試験所として登録されるために、2017年5月11日、12日の2日間にわたり現地審査を受審した。

今後、VDEとの試験所間比較実験を実施し、速やかに試験所登録を目指す。



(5月12日 EN 50399垂直多条燃焼試験 模擬試験の確認)

VDE (正式名称 : Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. 発足 : 1893年、本部 : フランクフルト)

(試験認証部 副主席 袴田 義和)

大型加熱炉の機能向上のための改造工事概要

1. はじめに

JECTECの主軸燃焼試験装置の一つに位置付けている大型加熱炉は、防火区画貫通部試験・コンクリート耐火試験・耐火防護管試験による稼働率が高く、最近では、原子力発電所再稼働に関連したISO834-1温度曲線を用いた3時間加熱試験を数多く実施している。

使用頻度が高い一方で、本装置は約23年前に導入した設備である為に老朽化が進み、操作性が悪く、熟練作業者の技量に依存する試験装置であった。作業効率と試験担当者の汎用性を改善することを目的に、装置の改造工事を実施したので、その概要を報告する。

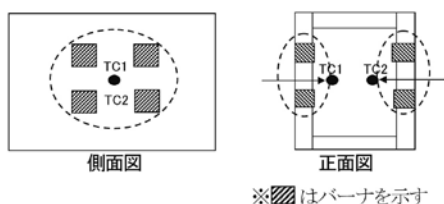
2. 改造内容と改善効果

(1) 温度制御方法

従来の温度制御方法と、改造後の温度制御2パターンを以下に示す。炉内壁は、試料を挟むように2面それぞれに4台ずつのバーナを設置してあるが、今回の改造でバーナの細かな温度制御を可能にした。

①従来の温度制御方法(2点温度制御)

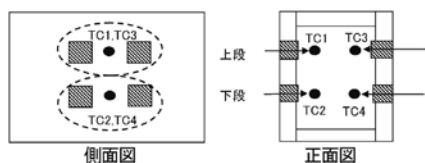
片面の中央近傍1点の測定温度を基準に、片面4台のバーナを一括制御する為、片面上下方向のバーナ出力調整に対応できない。



②改造によって可能となった温度制御方法

i) 上下段個別温度制御

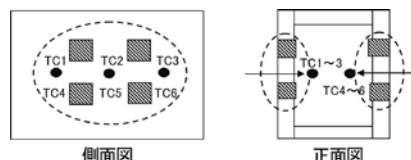
片面の温度測定点を1箇所増設して2箇所とし、上側2台のバーナと下側2台を別々に出力制御することを可能にした。



この方法により、防火区画貫通部(壁)試験等で必要となる上下の温度制御の精度を大幅に向上させた。

ii) 炉内平均温度での温度制御

片面4台のバーナを温度測定点3点(TC1～TC3, TC4～TC6)の平均温度を基にした出力制御を新規導入。



ISO834-1加熱曲線試験では、温度測定点6点の炉内平均温度を基準曲線に沿わせる加熱条件を求められることがあるため、片側3点平均温度を基準に片面4台のバーナを制御する機能を新たに加えた。

(2) 各ガスバルブの遠隔操作

RABT曲線などの急昇温操作がある試験では、これまで2人の作業者を配置し、各バーナのガスバルブを2人が別々に素早く調整して基準曲線に沿わせる操作を行っていた。また、入り組んだバーナ近傍でバルブを調整しなければならない為、調整しづらく安全面も好ましくなかった。この問題を解決する為、試験作業者の動線の最短化と安全向上を目指し、各バーナにガスコントロール弁を設置し、遠隔操作を可能にした。

(3) 各バーナの加熱中の消火及び再点火

従来の装置では、片面4台(両面計8台)のバーナは、個別で消火させる操作ができなかったが、改造後は、制御盤のタッチパネルから加熱中に各バーナの個別消火や再点火をさせることが可能になり、低い温度部分について、以前よりも温度制御の精度が向上した。



ガスコントロール画面 各バーナ操作画面
タッチパネル

3. おわりに

今回の大型加熱炉改造により、各種の加熱条件に対応し、人的技量に依存しない精度の高い試験の実施が可能になった。今後とも会員・顧客の試験需要に対応し、安定したサービスを提供することに努める。

(技術サービス部 主査 堀畑 豊和)

燃焼時発生ガス試験装置の増設

1. はじめに

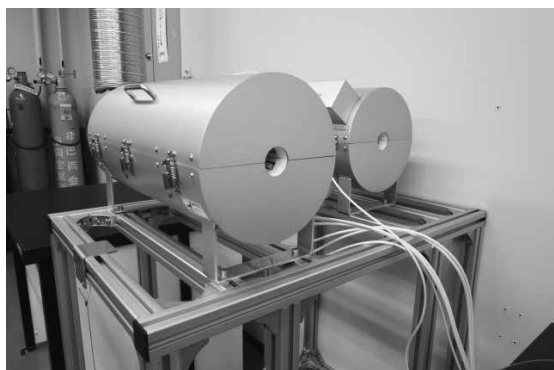
ケーブル材料の燃焼時発生ガス試験は、過去3年間の平均引き合い件数が68件/年と需要の多い依頼試験である。背景としては、燃焼時発生ガス試験は試験装置が特殊であるために依頼元ではほとんど実施されておらず、依頼可能な試験機関もJECTECを除いてほとんど見当たらないことが考えられる。

一方、1試料あたりの試験に半日を要することから、需要件数に対して実施件数が追いつかず、納期の長期化(約2カ月;40日)が課題となっていた。また、これまで燃焼時発生ガス試験業務を1ラインで運用していたため、依頼試験以外の認証試験や毒性試験で使用されている期間(30日/年)や、装置校正中の期間(12日/年)は依頼試験に対応できないことも納期遅滞の一因であった。

そこで、短納期化(目標:1カ月以内)を目的に、燃焼時発生ガス試験装置を増設することとした。

2. 増設する試験装置の概要

燃焼時発生ガス試験用の電気炉は従来ラインと同様、IEC規格(IEC60754-2, IEC60754-1)、JCS規格(JCS7397)の双方に対応できるように、550Lと300Lの2台を併設した。IEC用電気炉は認証試験(JIS C3666-2)や毒性試験(EN50305)、JCS用電気炉はカーボンブラック含有量測定試験(IEC60811-605 4.2項)にも適用可能である。ヒーターの仕様は従来電気炉で実績のある1ゾーン、解放溝設置式とした。これにより、従来電気炉と同様の炉内温度分布と電熱線の長寿命が見込まれる。

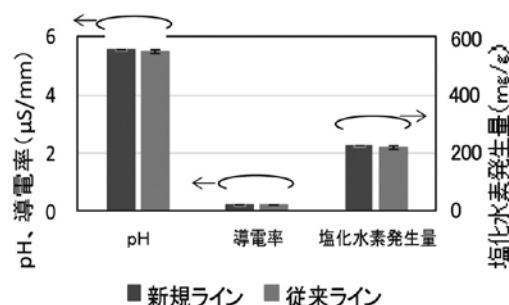


IEC用電気炉(左)とJCS用電気炉(右)

3. 装置の動作確認

燃焼時発生ガス試験装置の立ち上げにおいては、依頼試験の頻度が高いIEC60754-2試験とJCS7397.4試験を取り上げ、優先的に検討を進めた。

それぞれの試験で使用する温度プロファイルが、新規ラインにおいても従来ラインと同様に再現できることを確認の上、IEC60754-2試験(pH、導電率)については試料A、JCS7397.4試験(塩化水素発生量)については試料Bを用いてライン間の試験結果を比較した。その結果、新規ラインでの試験結果が従来ラインの試験結果と同等であることを、分散が等しくないと仮定した場合のt検定(棄却域の確率5%)により確認した。



IEC60754-2試験およびJCS7397.4試験の結果

4. 今後の予定

装置および関連機器の校正を終了次第、新規ラインを稼働して依頼試験の納期遅滞を解消していく。

今回はIEC60754-2試験とJCS7397.4試験の検討状況のみを報告したが、今後、新規ラインで実施可能な他の規格についても順次準備を進めていく。

(技術サービス部 副主席 西 甫)

Massy Yamada の知財教室（その3） 特許出願から特許権の設定登録まで

前回、特許法に係る「特許の要件」と「特許出願手続」を紹介したが、出願手続で最も重要な点は請求項の記載をどうするかということにある。

請求項とは、特許権の範囲を特定するために記載する項目であり、昔は1出願1発明であったが、現在は「改善多項制」となり、相互に関連のある発明を1出願できるようになっている。

1. 改善多項制について

法37条で「出願の単一性の要件」を満たす複数の発明は1出願できると規定している。

出願の単一性は経済産業省令で定められているが、要約すると以下のとおりである。

①産業上の利用分野が同一であること。

例えば電線の発明と自動車の発明は1出願できない。

②解決すべき課題が同一であること。

例えば電線の線膨張を抑えて弛度の増加を抑制する発明と電線の包装に係る発明は1出願できない。

具体的には、その発明が物の発明である場合、

- ・その物を生産する方法の発明
- ・その物を使用する方法の発明
- ・その物を取り扱う方法の発明
- ・その物を生産する機械、機器、装置等の発明
- ・その物を取り扱う物の発明

は1出願できる。

またその発明が方法の発明である場合、

- ・その方法の発明の実施に直接使用する機械、器具装置等の発明

も1出願できる。

2. 請求項の記載について

請求項の記載は簡潔であることと規定され、複雑・冗長な記載は拒絶理由となり、出願が拒絶される可能性がある。

改善多項性の現在の出願にあっては、請求項1に幅広い権利範囲を簡潔に記載しておき、請求項2以降にあっては、例えば、

- ・請求項1： ……の構造を有する架橋ポリエチレンを絶縁体とする架空絶縁電線
- ・請求項2： 請求項1において、架橋ポリエチレン絶縁体のカーボン粉末の含有量を0.3～0.7%とした架空絶縁電線

- ・請求項3： 請求項2において、ポリエチレンの材質をL-LDPEとした架空絶縁電線

という具合に請求の範囲を狭めて行き、請求項の最後に実際に採用予定の発明に記載するという方法が多い。

各請求項に記載された発明の内容は、発明の詳細な説明に明記されている必要がある。

この方法であれば、特許庁の審査で拒絶理由が出された場合に、その通知に記載された拒絶理由に応じて、例えば請求項1と請求項2は手続の補正で削除して、真に権利化したい請求項3の発明を権利化できる可能性が残る。ただし、補正で0.3～0.7%とした数値を変更する場合は、変更するに足る技術的根拠が発明の詳細な説明に記載されている必要がある。記載がない場合は「新規事項の追加」としてその補正が却下される可能性が高い。

3. 審査請求について

昭和45年の大改正で、特許出願の審査は、出願審査の請求を待つて行くとされた。

それまでは全出願が審査されていたが、出願が増えて審査官の負担が加重になったこと、出願の中には権利化は望まないが、他社で出願されたら困るので防衛出願するケースもあることから改正されたものである。

- ・審査請求に係る費用

168,600円+1請求項あたり4,000円を加えた額

- ・審査請求できる期間

出願から3年以内

- ・審査請求の手続

・請求人の氏名・名称及び住所

・審査請求を求める出願の表示

を記載した書面を特許庁長官宛てに提出する。

- ・審査請求しなかった場合

その出願は取り下げと見做される。

ただし、出願から1年6ヶ月後に原則全出願が公開されるので、公開された発明と同一の「他者による出願」は文献公知の発明となり、権利化されない。

- ・出願人以外の者による審査請求

その出願が権利化されるか否かにつき、利害関係を有する者もいるので、第三者の審査請求も認められている。

4. 審査官による審査

審査請求があった出願は、審査官による審査が遅滞なく行われる。

審査は原則審査請求順に行われるが、出願公開後に、出願人でない者が業として出願に係る発明を実施していると認める場合は、必要に応じて優先的に審査が行われる。

5. 拒絶理由通知と拒絶査定

出願が次の各号の一に該当するときは、審査官が拒絶査定をすることになる。

審査官が拒絶査定しようとする場合は、審査官は出願人に対して拒絶理由を通知し、相当の期間を指定して意見書の提出を求める機会を与える。

【拒絶査定理由(抜粋)】

- ①補正が、出願時の明細書又は図面に記載していない事項を含む場合
 - ・出願後の補正で新規事項を追加した場合
- ②法29条「特許の要件」を満たしていない場合
 - ・公知・公用・文献公知の発明
 - ・進歩性のない発明
- ③法29条の2「特許の要件」を満たしていない場合
 - ・後に出願公開された先願と同一の発明
- ④法32条に該当する発明
 - ・公序良俗に反する発明及び公衆衛生を害する発明
- ⑤法38条「共同出願」の規定に反した場合
 - ・共有に係る発明を単独で出願した場合
- ⑥法39条「先願」の規定で特許を受けられない場合
 - ・先願の出願公開の有無に拘わらず後願は特許を受けられない。
- ⑦法37条「出願の単一性」を満たしていない発明
- ⑧条約の規定で特許を受けられない発明、他

6. 拒絶理由通知に対する意見書の提出

拒絶理由通知が出た場合、出願人は意見書を出して、審査官の判断に反論することができる。多くの場合、反論するだけで拒絶理由を解消することは難しく、特許請求の範囲を狭める補正をすることで対応することになる。

特許請求の範囲を狭めるためには、出願時の書面に狭めるに足る根拠が記載されていなければ、その補正は「新規事項の追加」となり、拒絶理由は解消されず、その特許出願は拒絶査定される。

「拒絶理由通知」は意見書又は補正の内容に応じて2回を限度に出されるが、1回目の拒絶理由が意見書でも補正でも解消されない場合は、2回目の拒絶理由通知はなく拒絶査定される。

7. 出願公開について

出願から1年6ヶ月後に、取り下げられた出願を除き、審査請求の有無に拘わらず出願公開される。

出願公開は、特許公報に掲載することで行われる。特許公報には、下記事項が記載される。

- ・出願人の氏名・名称と住所
- ・出願番号と年月日
- ・発明者の氏名と住所
- ・願書に添付した要約書、明細書、図面、特許請求範囲に記載した内容

なお公序良俗に反する出願は公開されない。

8. 出願公開の効果

出願公開の効果は、法65条に規定がある。

法65条第1項

「出願人は出願公開があった後に出願に係る発明の内容を記載した書面を提示して警告したときは、その警告後特許権の設定登録前に業としてその発明を実施した者に対し相当額の補償金を請求できる。」

法65条第2項

「前項の請求権は、特許権の設定登録後でなければ行使できない。」

出願公開で補償金請求権が発生するが、特許権の設定登録がなければ、つまり権利化されなければ、この請求権は初めからなかったものとされる。

9. 特許権の設定登録

4項の「審査官による審査」で拒絶理由がなければ特許査定され、また拒絶理由が意見書・補正で解消されれば、同様に特許査定され、特許料の納付を経て特許権の設定登録がなされる。

特許権はこの設定登録により発生する。

設定登録があった場合は特許公報にその内容が掲載される。掲載内容は出願公開の場合の内容に加えて、

- ・特許番号と設定登録の年月日
- ・特許権者の氏名・名称及び住所

が掲載される。

特許法では、特許権の設定登録があっても、審査官の判断の誤りの可能性があるため、第三者による「特許異議の申し立て」を認めている。

また拒絶査定された場合も、審査官の判断の誤りの可能性があるため、出願人による「拒絶査定不服審判の請求」を認めている。

これらは次回に紹介する。

(技術サービス部 山田 正治)

ISO/TC92/SC1 (火災の発生と発達) つくば会議報告

1. はじめに

国際標準化機構(ISO)における「火災安全(Fire safety)」の専門委員会(TC)であるTC92において、「火災の発生と発達(Fire initiation and growth)」を扱うSC1分科委員会の国際会議が2017年3月27日～30日の日程で、つくば市で開催され、13ヶ国から約30名が参加した。今回、SC1プレナリー会議の他、傘下のWG5、WG7、WG10及びWG11会議に参加したので報告する。

2. JECTEC に関連する主な審議内容

(1) ISO/AWI 21397 (ISO 5660-1 + FTIR ガス分析)

新規に開発が進められている当規格は、コーンカロリメータ試験(ISO 5660-1)から発生する燃焼ガスを、FTIRガス分析装置を用いて連続的に定量分析する試験法である。プロジェクトリーダーは事前に各国で現在使用されているISO 5660-1 + FTIR分析装置のアンケートによる仕様調査を行い、会議ではその結果が報告された。調査結果として、米、独、仏、伊、韓、カナダ、スペイン、スウェーデンの8試験所及び英国の装置メーカーの装置構成が示され、検討の結果、当規格で推奨するサンプリングの位置、サンプリングラインの仕様(内径、温度、加熱温度)、サンプリングポンプの配置、フィルタの数を決定した。今後、プロジェクトリーダーは会議での審議内容を反映した作業原案(WD)を作成し、タスクグループでチェックした後、次回の会議で審議することとした。



会議の様子

(2) ISO/CD TS 19021 (ISO 5659-2 + FTIR ガス分析)

当規格は、発煙性試験装置(ISO 5659-2)から発生する燃焼ガスを、FTIRガス分析装置を用いて連続

的に定量分析する試験法である。会議では、分析した燃焼ガスを燃焼チャンバ内へ戻すかどうかについて、技術的な議論が行われ、検討の結果、当初の原案通り、チャンバ内へは燃焼ガスを戻さないこととした。今後、プロジェクトリーダーは、会議での審議内容を文書に反映し、その文書を技術仕様書原案(DTS)投票へ出すこととなった。

(3) コーンカロリメータ試験の膨張する材料の取り扱いについて

ISO 5660-1では、膨張する材料を「試料が膨張して着火前にスパークに接触する材料、または、試料が着火後に膨張してコーンヒータの裏面に接触する材料」と定義しているが、この定義では二つの問題が生じている。一点目は、コーンヒータの裏面に接触せずに10cm以上膨張する材料が存在し、この場合、試料がヒータに近づくことにより、規定の放射熱以上の熱を試料が受けることである。二点目は、膨張しない試料では、試験体とヒータまでの距離は25mmで、膨張する材料では、60mmであるが、25mmと60mmの場合では、設定する熱流束値が同じでも、発熱量の結果に大きな差が生じ、整合が取れないことである。会議では、以下のような様々な意見が出された。

- ・試験中の試料のヒータ裏面への接触を厳密に判定することは困難
- ・膨張する材料は、コーンカロリメータではなく、ルームコーナ試験で評価すべき
- ・25mmのヒータ距離で試験し、試料がスパークに接触した場合は、試験不適合材料とする
- ・60mmのヒータ距離で試験し、試料が50mm以上膨張した場合は、試験不適合材料とする
- ・コーンカロリメータは、既に広く利用されており、規定変更は大きな影響を及ぼす

しかしながら、議論がまとまらず、各国の国内委員会に持ち帰り、次回会議で改めて検討することとなった。

3. 次回会議

次回のISO/TC92/SC1会議は、本年10月16日～19日にスペインのサンタンデルで開催される予定である。

(技術サービス部 主査 新屋 一馬)

IEC/TC89 (耐火性試験) イタリア・パレルモ会議

1. はじめに

IEC/TC89の作業部会が、5月3日～5日の間、イタリア・パレルモにて開催された。

パレルモは、シチリア島の北西部に位置する人口約65万人のイタリアで5番目に大きな都市である。作業部会が開催された5月上旬は、日本と同様に最高温度が22～23℃程度であるが、湿度が低いため日本より過ごしやすい印象を受けた。



会議(WG12)の様子

2. 主な審議内容

(1) IEC63031

TC111 (電気電子機器に関する環境の標準化)が規格化の作業をしている、IEC63031について報告がなされた。この規格は、「ローハロゲン材料」の定義を規定するものである。市場では、「ノンハロ」「ゼロハロ」「ハロゲンフリー」等の用語を使用した製品が流通しているが、用途や製品種類によってその定義が様々で、場合によってはハロゲン化合物の含有を許容しているものもある。そこで、あらゆる電気電子機器に共通な、ハロゲン化合物の含有閾値とその種類を規定しようとしている。原案では、含有閾値を0.9% (質量)未満としているが、この閾値の妥当性確認として、燃焼生成物中のハロゲン化合物の毒性が人体に影響ないレベルであること及び腐食性として問題がないことを拠所にしようとしている。TC89では、燃焼生成物及び腐食性に関する規格を提供していることから、TC111からTC89に対しアドバイスを求められれば、火災安全性の観点から適切に回答する意向があることが確認された。

(2) IEC60695-11-2 (1kWバーナ)

この規格は、IEC60332-1 (ケーブル一条垂直燃焼試験)に使用するバーナの調整方法について規定しているものである。今回、投票用委員会原案(CDV)に対する投票結果について報告された。

CDVでは、バーナの調整方法について2種類の試験手順(A法、B法)が規定されている。

A法は、バーナに供給するガス流量の許容差が±10ml/min、空気流量の許容差が±0.3l/minであるが、B法は、ガス流量の許容差が±30ml/min、空気流量の許容差が±0.5l/minに広げられている。原則的には、A法の手順でバーナを調整するが、製品規格によってはB法を選択してもよいこととしている。また、附属書Bに試験配置例が記載されているが、この規格はバーナ調整の手順を記すものであることから、附属書Bを削除することとした。

このCDVについて投票が行われ、反対票無しで可決されたことが報告された。この結果を受け、今年中に正式に発行されることとなった。

(3) IEC/TS60695-11-11 (非接触による着火性試験)

本試験規格は、日本より提案しているものであるが、技術仕様書(TS文書)であるため、国際規格を目指し、規格の改訂作業を実施している。

現在、着火源の熱流束測定において、熱流束計の設置位置をより明確にする目的で、熱流束計を固定する治具を作製。これによる測定精度の向上を検証するため、ラウンドロビン試験を5ヶ国、9試験所(JECTECも参加)において実施していることが報告された。

ラウンドロビン試験において、一部の試験所が未実施であるため、7月までに実施するよう催促した。また、ラウンドロビン試験の結果を反映させた委員会原案(CD)を作成し、次回の会議で審議することが報告された。

3. 次回会議

次回は、2017年10月10日～13日の4日間、ロシアのウラジオストックにて、作業部会並びに総会の開催が予定されている。

(試験認証部 副主席 林 茂幸)

IEC/TC20/WG17 (低圧ケーブル) プラハ会議

1. はじめに

IECにおける電力ケーブルの専門委員会であるTC20において、低圧電力ケーブルを担当するWG17の会議が4月4日チェコの首都プラハで開催された。現在のWG17の主な作業は、電気自動車等用充電ケーブル(EVケーブル)の規格化であり、これらの規格案について活発な議論がなされている。



プラハ歴史地区

2. EV ケーブル

(1) ハイパワー DC 充電システムについて

ドイツから、現在IEC61851-23で考慮されている冷却システムを持つハイパワー充電システムに関するプレゼンテーションがあった。

検討中のハイパワー充電システムは、12分で充電を完了することをめざしており、充電時の電流は、ケーブル、コネクタ等の温度を監視し、コントロールする。許容温度は90℃とし、人の手が触れるケーブル表面温度は、60℃を超えないように、また、充電時に人が握るコネクタのグリップは、40℃で管理する。このシステムに用いるコネクタの仕様については、現在IEC/TS62196-3-1として発行するための作業が進行中で、この規格に対する新規業務項目提案(NP)については、95%の賛成投票を得て、作業が開始されることが決定されている。

ケーブルを冷却することにより、小サイズの導体でも大電流を流すことが可能となるため、ケーブルを軽くすることが可能である。冷却システムは、簡単な構造であり、特殊なクーラントは用いず、コンプレッサーのようなものも用いないとのことである。

現在、通常の自動車がガソリンスタンドで給油に有する時間は平均18分(給油時間だけでなく、トイレ、買い物、窓拭き等を含む)とされており、このシステムを実現することにより、現在EV普及のネック

となっている充電時間の問題が解消されるとのこと。

今回の会議にドイツから提出された直流急速充電ケーブルの規格案(IEC62893-4)のドラフトは、この冷却システムを持つハイパワー充電を考慮したものであった。

(2) ドラフト IEC62893-4 の審議

ドイツが作成した、直流急速充電ケーブルの規格案を審議した。主な審議内容は、次のとおりであった。上記のとおり、規格案は、現状用いられているシステム用のケーブル及びハイパワーシステム用のケーブルの両者を規定することを考慮していたため、ハイパワーシステムに用いるケーブルのための冷却用のホース、温度センサー用ケーブル等が含まれていた。しかし、これらの部材に対する詳細仕様は規定されておらず、構成部材に対する構造、要求性能等を明確にするためにかなりの時間を要することが予測された。そこでWG17は、まず現状のシステムに用いるケーブルをレギュラー充電ケーブルの規格(IEC62893-4-1)とし、ハイパワーシステム用のケーブル規格は、別規格(IEC62893-4-2)として検討することに合意した。

その他、スイスのコネクタメーカーの委員から、急速充電ケーブルには、短絡検知等の安全性保護の観点から、PE(Protective Earth)導体を他の安全規格に基づき、規定する必要があるとのコメントがあった。必要とされるPE導体のサイズは、ISO17409: Electrically propelled road vehicles - Connection to an external electric power supply - Safety requirementsの要求事項を考慮して、IEC60346-4-43: Low-voltage electrical installations - Part 4-43: Protection for safety - Protection against overcurrent.に基づき算出する。但し、最大サイズは、25mm²である。

3. おわりに

今回の会議では、ハイパワー充電システムというEV充電システムに関して新たなプロジェクトが開始されつつあることが紹介された。今後この動きを注視しつつ、適切に国内関係者に審議内容をフィードバックしていきたいと考えている。

(試験認証部長 深谷 司)

IEC/TC20/WG18（ケーブル燃焼試験）バルセロナ会議

1. はじめに

電線・ケーブルの国際規格(IEC)を担当するIEC/TC20/WG18が、5月4日スペインのバルセロナで開催された。バルセロナは、スペイン第2の都市であり、ご存知のとおり建築家ガウディがサグラダファミリア教会等の多くの作品を残した街である。今回の会議開催場所周辺にも世界遺産であるカサ・ミラ、カサ・バトリョ等の作品が見られた。



カサ・ミラ

2. 主な審議事項

(1) IEC60754-3（イオンクロマトグラフを用いた燃焼ガス中のハロゲンの定量）

① CDV案の確認

燃焼ガスの酸性度をより簡易的に評価することを目的に新たに開発が進められている試験方法である。前回のロズリン会議において、委員会投票原案(CDV)を発行することに合意していたことから、今回は、発行前のCDV案を確認したが、メンバからCDV案に対して特段のコメントは無かった。

なお、本試験方法に関して英国及びイタリアから本試験追加の実験結果紹介があった。今回得られたデータ中に、英国にて異なるラボで燃焼した場合の吸収液を同一のイオンクロマトグラフを用いて分析した結果が報告されたが、結果が大きくばらついており、これが原因ではないかと英国はコメントした。カナダも過去の経験から、同様の見解を示しており、本件はCDVステージにて、燃焼試験後速やかに

に分析する必要がある旨のコメントを英国が提出し、次回会議にて規定内容の修正を検討することとした。
② TC111（電気・電気製品の環境分野の標準化）における試験方法

TC111では、WG18同様にイオンクロマトグラフを用いた燃焼ガス中のハロゲン定量手法を検討中である。現在臭素のみを対象とする試験方法(IEC62321-3-2)に、塩素、フッ素、ヨウ素の測定を加えるための作業が進行中であるが、WG18で開発が進行中の試験方法と類似の試験であることから、コンビナーが意見交換を電話会議にて実施中である。今後WG18は、TC111で開発中の試験方法とWG18で検討中の試験方法との比較試験等を実施してゆく予定である。

(2) 中圧ケーブルの耐火試験

船用電線に用いる中圧ケーブル用の耐火試験として、開発することを検討している試験方法であるが、現在回路の健全性を評価するための電気試験方法をどのようにするかが懸案事項の一つとなっているため、中高圧ケーブルを担当するWG16へ試験方法に関するアドバイスを求めた。なお、WG18で検討中の試験方法は、ケーブル外径20mm以上の定格30kVのケーブルで、加熱方法はIEC60331-1に準じるが、加える電圧、電流は直流で、絶縁破壊は漏洩電流の大ききで判断する。この試験方法案に関してWG16からは、試験装置の参考規格及び課電方法並びに試験装置の安全対策等に関して情報提供があり、これらの情報を元に試験方法の開発を進めてゆくこととした。

3. おわりに

WG18では、今回紹介した2種類の新たなケーブル燃焼試験方法を検討中である。特にIEC60754-3は、現在ケーブル被覆材料のハロゲンフリーを定義するための塩素、臭素の定量(IEC60754-1)及びフッ素の定量(IEC60684-2)を同時に実施できること、また、酸性度の測定(IEC60754-2)との結果の整合性が確認されていることから、これらの複数の試験を実施する手法に変え、将来的にハロゲンフリーを定義する手法としてIEC60754-3がTC20のケーブル製品規格に採用されて行く可能性があるものと考えている。

(試験認証部長 深谷 司)

JIS マーク表示制度に基づく JECTEC の認証実績

JECTECは、JISマーク表示制度に係る登録認証機関として登録され、平成18年12月より認証事業を実施しております。平成29年6月1日時点でのJECTECの認証実績は、表1のとおりです。

JECTECは、更新申請期限の4ヶ月前に、定期認証維持審査通知書を認証取得者様にお送りしております。該当される認証取得者様におかれましては、通知書受領後、速やかに定期認証維持審査のためのJIS適合性評価申請書をご提出ください。

なお、その際の添付資料である品質管理実施状況説明書につきましては、昨年、その様式を変更いたしました。大変手数おかけいたしますが、弊社HPから新書式をダウンロードしていただき、ご記入くださいますようお願い申し上げます。

(試験認証部 副主席 袴田 義和)

表1 JIS マーク表示制度に基づく JECTEC の認証実績

No.	JIS 規格番号	JIS 規格名称	認証番号	認証取得者の氏名又は名称	工場名
1	JIS C 3101	電気用硬銅線	JC0307035	沼津熔銅株式会社	本社工場
2			JC0308006	日立金属株式会社 電線材料カンパニー	茨城工場 豊浦分工場
3	JIS C 3102	電気用軟銅線	JC0307036	沼津熔銅株式会社	本社工場
4			JC0308007	日立金属株式会社 電線材料カンパニー	茨城工場 豊浦分工場
5	JIS C 3306	ビニルコード	JC0507002	中国電線工業株式会社	本社工場
6			JC0507011	三起電線株式会社	本社工場
7			JC0508005	株式会社 SAK	本社工場
8			JC0509001	丸岩電線株式会社	本社工場
9			JC0511001	株式会社 KANZACC	福井工場
10			JC0516001	弥栄電線株式会社	本社工場
11			JC0607003	住友電工産業電線株式会社	広島工場
12			JC0607004	太陽ケーブルテック株式会社	鳥根工場
13			JC0707003	伸興電線株式会社	本社工場
14			JCCN14001	太陽電線(蘇州)有限公司	本社工場
15			JC0207001	北日本電線株式会社	船岡事業所
16			JC0307001	古河電工産業電線株式会社	栃木工場
17			JC0307005	矢崎エナジーシステム株式会社	沼津製作所
18			JC0307010	矢崎エナジーシステム株式会社	富士工場
19	JC0307013	古河電工産業電線株式会社	平塚工場		
20	JC0307025	東日京三電線株式会社	石岡事業所		
21	JC0408001	日活電線製造株式会社	本社工場		
22	JC0507005	タツタ電線株式会社	大阪工場		
23	JC0508006	弥栄電線株式会社	本社工場		
24	JC0607005	太陽ケーブルテック株式会社	鳥根工場		
25	JC0807003	大電株式会社	佐賀事業所		
26	JC0807011	西日本電線株式会社	本社		
27	JC0307002	古河電工産業電線株式会社	栃木工場		
28	JC0307014	古河電工産業電線株式会社	平塚工場		
29	JC0307026	東日京三電線株式会社	石岡事業所		
30	JC0507006	タツタ電線株式会社	大阪工場		
31	JC0607006	太陽ケーブルテック株式会社	鳥根工場		
32	JC0807004	大電株式会社	佐賀事業所		
33	JC0807012	西日本電線株式会社	本社		
34	JC0207002	北日本電線株式会社	船岡事業所		
35	JC0308001	矢崎エナジーシステム株式会社	沼津製作所		
36	JC0308003	東日京三電線株式会社	石岡事業所		
37	JC0508001	津田電線株式会社	本社工場		
38	JC0508004	タツタ電線株式会社	大阪工場		
39	JC0807010	大電株式会社	佐賀事業所		
40	JC0808001	西日本電線株式会社	本社		
41	JC0207003	北日本電線株式会社	船岡事業所		
42	JC0308004	東日京三電線株式会社	石岡事業所		
43	JC0607007	太陽ケーブルテック株式会社	鳥根工場		
44	JC0807005	大電株式会社	佐賀事業所		
45	JC0808002	西日本電線株式会社	本社		

No.	JIS 規格番号	JIS 規格名称	認証番号	認証取得者の氏名又は名称	工場名		
46	JIS C 3342	600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル (VV)	JC0207004	北日本電線株式会社	船岡事業所		
47			JC0307003	古河電工業業電線株式会社	栃木工場		
48			JC0307006	矢崎エナジーシステム株式会社	沼津製作所		
49			JC0307011	矢崎エナジーシステム株式会社	富士工場		
50			JC0307015	古河電工業業電線株式会社	平塚工場		
51			JC0307023	住友電工業業電線株式会社	宇都宮工場		
52			JC0507007	タツタ電線株式会社	大阪工場		
53			JC0516002	弥栄電線株式会社	本社工場		
54			JC0607001	住友電工業業電線株式会社	広島工場		
55			JC0607008	太陽ケーブルテック株式会社	島根工場		
56			JC0807006	大電株式会社	佐賀事業所		
57			JC0807013	西日本電線株式会社	本社		
58			JC0807017	西日本電線株式会社	狭間事業所		
59			JC0307007	矢崎エナジーシステム株式会社	沼津製作所		
60	JIS C 3401	制御用ケーブル	JC0307016	古河電工業業電線株式会社	平塚工場		
61			JC0307032	日立金属株式会社	茨城工場		
62			JC0307033	株式会社フジクラ・ダイヤケーブル	熊谷工場		
63			JC0308002	杉田電線株式会社	岩槻工場		
64			JC0407003	昭和電線ケーブルシステム株式会社	三重事業所		
65			JC0507008	タツタ電線株式会社	大阪工場		
66			JC0507013	株式会社 KANZACC	福井工場		
67			JC0508002	津田電線株式会社	本社工場		
68			JC0607009	太陽ケーブルテック株式会社	島根工場		
69			JC0807007	大電株式会社	佐賀事業所		
70			JC0807015	西日本電線株式会社	本社		
71			JIS C 3502	テレビジョン受信用同軸ケーブル	JC0507016	立井電線株式会社	兵庫工場
72					JC0707004	伸興電線株式会社	本社工場
73					JC0708001	四国電線株式会社	本社工場
74	JCCN08001	四国電線(東莞)有限公司			本社工場		
75	JIS C 3605	600V ポリエチレンケーブル	JC0207005	北日本電線株式会社	船岡事業所		
76			JC0213001	昭和電線ケーブルシステム株式会社	仙台事業所		
77			JC0307004	古河電工業業電線株式会社	栃木工場		
78			JC0307008	矢崎エナジーシステム株式会社	沼津製作所		
79			JC0307017	古河電工業業電線株式会社	平塚工場		
80			JC0307019	矢崎エナジーシステム株式会社	富士工場		
81			JC0307024	住友電工業業電線株式会社	宇都宮工場		
82			JC0307027	東日京三電線株式会社	石岡事業所		
83			JC0307034	株式会社フジクラ・ダイヤケーブル	熊谷工場		
84			JC0407001	古河電工業業電線株式会社	北陸工場		
85			JC0407002	株式会社シンシロケーブル	本社工場		
86			JC0407004	昭和電線ケーブルシステム株式会社	三重事業所		
87			JC0412001	株式会社フジクラ	鈴鹿事業所		
88			JC0507009	タツタ電線株式会社	大阪工場		
89			JC0507014	株式会社 KANZACC	福井工場		
90			JC0516003	弥栄電線株式会社	本社工場		
91			JC0607002	住友電工業業電線株式会社	広島工場		
92			JC0807008	大電株式会社	佐賀事業所		
93			JC0807014	西日本電線株式会社	本社		
94			JCID07001	PT.SUMI INDO KABEL Tbk.	本社工場		
95	JIS C 3612	600V 耐燃性ポリエチレン絶縁電線	JC0307009	矢崎エナジーシステム株式会社	沼津製作所		
96			JC0307012	矢崎エナジーシステム株式会社	富士工場		
97			JC0307018	古河電工業業電線株式会社	平塚工場		
98			JC0307028	東日京三電線株式会社	石岡事業所		
99			JC0407005	昭和電線ケーブルシステム株式会社	三重事業所		
100			JC0507010	タツタ電線株式会社	大阪工場		
101			JC0507015	株式会社 KANZACC	福井工場		
102			JC0807009	大電株式会社	佐賀事業所		
103	JC0807016	西日本電線株式会社	本社				

<その他詳しい情報は、下記JECTECのHPをご覧ください。>

お問合せ先

一般社団法人電線総合技術センター 試験認証部 深谷、林、袴田

TEL : 053-428-4687 FAX : 053-428-4690

JECTEC JIS 認証ホームページ

<http://www.jectec/or/jp/JIS/>

耐火・耐熱電線等認定・評定番号一覧表

平成29年2月～5月認定・評定分

認定番号	認定日	申請者	製造者(連名申請時)	品名
低圧耐火ケーブル(電線管)				
JF1234	2017.2.27	矢崎エナジーシステム(株)	—	600Vポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケープル
JF1235	2017.2.27	古河電工産業電線(株)	—	600Vポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケープル
高難燃ノンハロゲン低圧耐火ケーブル(電線管)				
JF21139	2017.3.23	(株)フジクラ・ダイヤケーブル	—	600Vポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケープル
小勢力回路用耐熱電線				
JH8224	2017.2.27	富士電線(株)	—	架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケープル
JH8225	2017.2.27	富士電線(株)	—	架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケープル
JH8226	2017.3.23	華陽電線(株)	—	架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケープル
JH8227	2017.3.23	華陽電線(株)	—	架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケープル
JH8228	2017.3.23	華陽電線(株)	—	架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケープル
JH8229	2017.4.25	富士電線(株)	—	架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケープル
JH8230	2017.5.25	矢崎エナジーシステム(株)	—	架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケープル
JH8231	2017.5.25	伸興電線(株)	—	架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケープル
JH8232	2017.5.25	伸興電線(株)	—	架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケープル
高難燃ノンハロゲン小勢力回路用耐熱電線				
JH29045	2017.2.27	富士電線(株)	—	架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケープル
JH29046	2017.2.27	富士電線(株)	—	架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケープル
JH29047	2017.4.25	住電日立ケーブル(株)	住友電工産業電線(株)	架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケープル
JH29048	2017.4.25	住電日立ケーブル(株)	住友電工産業電線(株)	架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケープル
評定番号	評定日	申請者	製造者(連名申請時)	品名
低圧耐火ケーブル接続部				
JFS0055	2017.4.25	古河電工パワーシステムズ(株)	—	低圧耐火ケーブル接続部(分岐接続)
JFS0057	2017.4.25	古河電工パワーシステムズ(株)	—	低圧耐火ケーブル接続部(直線接続)
JFS0058	2017.5.25	古河電工パワーシステムズ(株)	—	低圧耐火ケーブル接続部(分岐接続)
耐熱形漏えい同軸ケーブル等				
JH0054	2017.5.25	(株)フジクラ・ダイヤケーブル	—	耐熱形漏えい同軸ケーブル
耐熱光ファイバーケーブル				
JH2042	2017.4.25	(株)フジクラ	—	耐熱光ファイバーケーブル
警報用ポリエチレン絶縁ケーブル				
JA4072	2017.2.27	株式会社KANZACC	—	警報用ポリエチレン絶縁ケーブル(一般用)
JA4073	2017.2.27	株式会社KANZACC	—	警報用ポリエチレン絶縁ケーブル(屋内専用)
JA4074	2017.2.27	古河電工産業電線(株)	株式会社KANZACC	警報用ポリエチレン絶縁ケーブル(一般用)
JA4075	2017.2.27	古河電工産業電線(株)	株式会社KANZACC	警報用ポリエチレン絶縁ケーブル(屋内専用)
JA4076	2017.4.25	矢崎エナジーシステム(株)	—	警報用ポリエチレン絶縁ケーブル(一般用)
JA4077	2017.4.25	矢崎エナジーシステム(株)	—	警報用ポリエチレン絶縁ケーブル(屋内専用)

JECTEC の情報セキュリティ対策

JECTECではその業務を行うために会員社の情報を扱っています。昨今の情報漏えいやマルウェアによる業務停止等様々な情報セキュリティリスクに対応していくことは重要な課題と捉えています。この分野は状況の変化が早く、それに対応して新たな取組を進めており、その一部を紹介します。

(1) 入退室管理

事務所、試験室を電子錠とICカードによる入退室管理(2017年4月より開始)

(2) 電子メール誤送信対策

添付ファイルの暗号化(2017年3月より)開催

これらの情報セキュリティ対策は、経済産業省の策定した「情報セキュリティ管理基準(平成28年度改正版)」を参考に進めている。セキュリティ対策は業務効率とトレードオフとなることもあるが、会員社に安心してJECTECを利用していただけるよう、今後も情報セキュリティ体制を構築・維持していきます。

(情報サービス部長 小田 勇一郎)

平成29年度人材育成事業（研修・セミナー）計画概要

1. はじめに

昨年度立ち上げた「JECTEC研修・セミナー企画検討委員会」でのご意見を基に改善をすすめるとともに、新たな研修についても検討しています。現段階での研修・セミナー計画概要（一部、実施済を含む）を以下にご報告致します。日程など、詳細が確定次第、会員企業担当窓口様、JECTECのHP、業界紙への募集記事の掲載依頼も含め、随時ご案内致します。

2. 研修

(1) 新人研修会

入社もしくは電線事業に従事して3年未満の新人を対象に、各社新人社員研修の補完的役割を担う研修として、電線・ケーブル及び業界の基礎知識を習得していただくことを目的としています。

- ・ 日程：7月5日～7日実施（受講者：28名）
- ・ 開催場所：JECTEC（浜松市）

座学及び実習を含め3日間の研修を実施しました。募集開始前から何件もお問い合わせをいただき、今年度も定員を上回る応募を頂きました。

(2) 基盤研修会（旧全般研修会）

これまで全般研修会として中堅社員を対象に行ってきた研修を、電線・ケーブルの知識の復習とスキル向上、技術や業界動向の紹介を行い、各社の社員研修として活用して頂くことを目的と再定義し基盤研修会と改称しました。

ここ数年、九州、東北、その他地区と3年周期で行っており、本年度は九州で実施する順番ですが、基盤研修会として研修内容を見直すとともに、開催場所や回数もこれまでの実績にとらわれず企画していきます。

研修内容としては、これまでのアンケートでご希望が多かった押出以外の伸線、撚り線、撚り合わせ

などの製造工程に関する研修を立ち上げることを計画しており、現在カリキュラム等詳細検討中です。詳細が確定しましたら、ご案内いたします。

3. JECTEC セミナー

電線関係の技術動向を会員の皆様に情報発信するJECTECセミナーを本年度も2～3回開催予定です。

既にテーマ「欧州建築資材CEマーク」について、4月3日に開催し、多数の参加を頂きました。

引き続き、タイムリーな情報提供を行ってまいります。

4. 電線製造技術・技能伝承研修

(1)【座学】電線押出研修会

- ・ 日程：中級10月10日～11日/2日間（予定）
 - ・ テーマ：「電線押出技術の技能伝承（仮）」
 - ・ 開催場所：静岡県浜松市（アクトシティ浜松）
- テーマおよび講義内容は現在、検討中です。

(2)【座学+実習】電線押出研修会

- ・ 日程：2018年2月頃/4日間（予定） 定員16名
- ・ テーマ：「電線押出研修（仮）」（座学+実習）
- ・ 実習：40mm押出機を用いて条件検討、電線試作、評価
- ・ 開催場所：JECTEC（浜松市）

これまで富士宮市の大宮精機株式会社殿の設備をお借りして行っていた実習を、本年度よりJECTECにて実施いたします。詳細が決まりましたら、ご案内いたします。

5. おわりに

新たなJECTECの四半世紀に向け、会員社のニーズに合った研修・セミナーを志向してまいります。ご意見・ご希望をお寄せください。今後もより一層のご支援・ご高配をお願い致します。

（情報サービス部長 小田 勇一郎）

表1 今年度の研修・セミナー計画

日程	分類	テーマ・概要	場所	受講定員
7月5日～7日	新人研修会	電線・ケーブルの基礎的座学及び実習	JECTEC	28名
10月10日～11日	電線押出研修会/座学(中級)	対象:中級者、カリキュラムは検討中	浜松市	40名
11月頃	基盤研修会 (対象/中堅～)	伸線から押出までのそれぞれの製造工程の研修、カリキュラムは検討中	東京	30～40名
2018年2月頃 (4日間)	電線押出研修会/座学+実習	座学と試作評価用40mm押出機を用いた実習	JECTEC	16名
未定	JECTECセミナー/2～3回	テーマ・日程は検討中	未定	各50名程度

（一部実施済を含む、日程は現時点での予定）

第86回 JECTEC セミナー「フタル酸エステルの規制動向と測定、ポリエチレン材料の製造工程（上流から製品まで）」開催報告

1. はじめに

(1) 開催概要

平成29年3月17日に表題のJECTECセミナーを川崎市で開催いたしました。

今回のセミナーは、EU域内で電気電子部品に規制が追加されたフタル酸エステルに関し、その規制動向と分析方法の講演、株式会社NUC殿に全面的協力をいただき、電線・ケーブル被覆用ポリエチレン材料の製造工程を最も上流である東燃ゼネラル石油株式会社の石油精製の工程からご見学いただきました。以下にその概要を報告します。

■日時：平成29年3月17日(金) 9:30～17:00

■会場：(午前) 川崎商工会議所会議室

(午後) (株)NUC川崎工業所、東燃ゼネラル石油(株)川崎工場

■受講者数：27名



(2) セミナー内容

1つ目の講演では、改正RoHS指令の概要、及びIEC（国際電気標準会議）によるフタル酸エステルの試験方法(IEC62321-8)について解説していただきました。

2つ目の講演では、フタル酸エステル類に関する各国の分析規格とIEC62321-Part8の規格に示されている溶媒抽出-GC/MS法、熱分解-GC/MS法を用いて行った電線被覆樹脂などの分析事例を紹介していただきました。

午後からは、貸切バスにて場所を移動し、ポリエチレンを製造している(株)NUC川崎工業所内を引率いただき、歩いて見学、その後、東燃ゼネラル石油(株)川崎工場をバスで一周し(バス内から)、見学させていただきました。

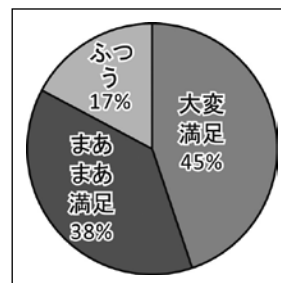
表1 第86回JECTECセミナー内容

午前	[題目]	改正RoHSフタル酸エステル規制とIEC62321-8について
	[講師]	SGSジャパン株式会社 ケミカルラボラトリー 部門長 藤巻 成彦 氏
午後	[題目]	電気・電子部品材料中のフタル酸エステル類分析
	[講師]	株式会社タツタ環境分析センター 顧問 長沼 仁 氏
		・株式会社NUC 川崎工業所見学 ・東燃ゼネラル石油株式会社 川崎工場見学

2. セミナーを終えて

今回のセミナーは、なかなか見学することのできない製造工程を好天候の中、見学することができ、大変貴重な体験ができたと思います。

アンケート結果からも概ねご好評をいただきました。今後もRoHS指令等の化学物質規制に関する最新情報を要望する声が多くありましたので、引き続き、ご提供できる機会を作っていくしたいと思います。



<アンケート調査結果>

ご多忙の中、講師を務めてくださった方々、タイムリー、かつ貴重な情報を解説いただき、ありがとうございました。この場を借りて御礼申し上げます。

(情報サービス部 児玉 晴加)

第 87 回 JECTEC セミナー「欧州建築資材 CE マーク」開催報告

1. はじめに

(1) 開催概要

欧州で販売される製品は、安全性やRoHS指令等の環境性能基準への適合をCEマーキングによって宣言することが要求されます。建築資材についても2013年から建築資材規制(CPR)に基づくCEマーキングが要求されており、建築資材として用いられる電線・ケーブルについては、2017年7月より、CPRの要求事項に従った性能宣言とともにCEマークを付すことが義務化されます。

そこで、JECTECでは、CEマーキングの義務化が目前となったケーブル製品にフォーカスし、CPRに関するセミナーを4月に開催致しました。以下にその概要を報告します。

■日時：平成29年4月3日(月) 13:00～16:30

■会場：東京 コンワビル 会議室

■受講者数：22名



(2) セミナー内容

1つ目の講演では、イタリアの試験研究機関であるL.S.Fire Testing Instituteより、CPRに基づいてCEマーキングを取得するために必要なシステムを解説いただきました。

2つ目の講演では、CEマーキングの概要及び国内でのCPR対応状況について、ドイツの試験認証機関であるVDEグローバルサービスジャパン様からご紹介いただきました。

3つ目の講演は、弊センターよりJECTECで実施している燃焼試験全般について紹介いたしました。

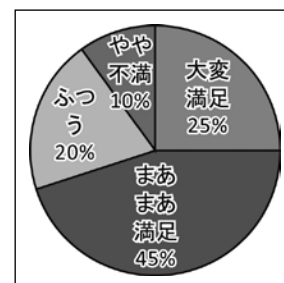
表1 第87回JECTECセミナー講演別テーマ

[題目]	CPR、鉄道輸送および海上輸送手段に基づくケーブルの使用に関するに欧州規則
[講師]	L.S. FIRE TESTING INSTITUTE S.R.L. Dr. Silvio Messa Chairman of Research and Testing Team D.ssa Eleonora Anselmi Assistant of the Chairman of Research and Testing Team
[題目]	建設資材規則(CPR)によるケーブル・コードに対する試験・検証要求
[講師]	VDE グローバルサービスジャパン株式会社 代表取締役 西村 英生 氏
[題目]	JECTECにおける燃焼試験の紹介
[講師]	一般社団法人 電線総合技術センター 技術サービス部 部長 山崎 庸介

2. セミナーを終えて

今回のセミナーは、欧州へ輸出されている事業者及び輸出を検討されている事業者の方にとっては関心を寄せていただける内容だったと思います。

アンケート結果からも概ねご好評をいただきました。また、CPRの適用に備え、CEマーキングにJECTECでの試験結果が活用できるよう準備を進めていますので、引き続き情報提供できる機会を作っていけたらと思います。



<アンケート調査結果>

(情報サービス部 児玉 晴加)

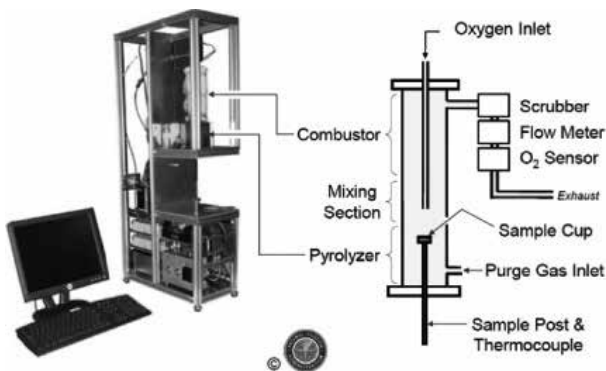
平成29年度 研究開発部 研究テーマ概要

1. 平成29年度研究テーマ

平成29年度JECTEC重点取組事項の1つである「防災分野、環境分野での課題を中心に、実効性のある調査研究を推進する」に基づき、将来の電線産業に貢献する技術として、電線被覆材料の信頼性向上、長寿命化、再利用化に関する技術の調査に重点を置いて、5つのテーマを実施する。(1)及び(2)は新規テーマである。

(1) 電線被覆材料の経年劣化と難燃特性に関する調査

今後、自動車、電気電子機器等のリユースやリサイクルは更に進み、それらに使用される電線・ケーブルにも、これまで以上に高い信頼性と長寿命化、再利用化が要求されると考えている。本テーマでは、電線・ケーブル用被覆材料の重要な特性の1つである難燃特性が経年劣化によってどのように変化するかを調査する。具体的には、少量でプラスチック材料の燃焼特性を測定できるマイクロスケールコンバッションカロリメーターを利用して、熱酸化劣化試験を実施した電線被覆材料のモデルサンプルの難燃特性を調査する。



マイクロスケールコンバッションカロリメーター

(株式会社DJK 提供)

(2) 電線被覆材料の燃料化に関する調査

インフラ系以外の廃電線・ケーブルの輸出や埋立処理が禁止となった場合、その被覆材料はサーマルリサイクルされると予想している。被覆材料を燃料とした際の発熱量や発生ガス成分などを測定し、産業廃棄物焼却施設でサーマルリサイクルされ

ている燃料(廃棄物)と比較するとともに、これまでJECTECが実施したりサイクルに関する調査研究をレビューし、その知見も踏まえて、サーマルリサイクルに向けた課題を調査する。

(3) 環境有害物質フリー・電線材料の可能性調査

昨年度に引き続き、高せん断加工機を利用し、フタル酸系可塑剤(DEHP(DOP)、DINPなど)を使用しない電線被覆材料の可能性について調査する。当年度は、連続式高せん断加工装置にて、環境有害物質フリーのポリ塩化ビニルコンパウンドを作製、昨年度導入したJECTECの押出機にて、電線被覆を実施し、その押出加工性、電線の特性を調査する。



連続式高せん断加工装置

(株式会社HSPテクノロジーズ 提供)

(4) 電線被覆材料の屋外暴露・耐候性データベースの整備 (その2)

浜松・埼玉・宮古島で屋外暴露を実施したサンプル(本年11月で14年経過)について各種特性を評価し、促進試験との関係を調査する。また、屋外暴露15年以降のサンプルの評価スケジュールを策定する。

(5) 異径ジョイント工法の信頼性に関する調査

昨年度に引き続き、異径ジョイント工法の開発をテーマに関西大学と共同研究を進める。当年度は、これまでに行った引張強さ、電気抵抗、絶縁耐力に関する評価結果を取り纏めるとともに、ヒートサイクル試験を実施することで調査を完了する。

(研究開発部長 橋本 大)

サッカー観戦記

1. はじめに

私の趣味はサッカー観戦です。電線業界におられる一部の方からは4年に1度は必ずと言っていいほど「次のワールドカップは見に行くの？」と質問されます。一応、テレビで日本代表の試合は見ていますが、日本代表よりもJリーグの方が好きで、静岡県西部にある「ジュビロ磐田」を応援しています。

ジュビロ磐田は2017年に入り、中村俊輔選手が移籍してきたことで大きく注目されました。現時点でのジュビロ磐田の印象に残った試合の観戦記を書きたいと思います。

2. 鹿島 vs 磐田

昨年のJリーグチャンピオンである鹿島アントラーズとは優勝を争っていたライバルであり、磐田 vs 鹿島はJリーグを代表する試合を表す「クラシコ」と言われていた時期もありました。ただ、近年は磐田の低迷もあり、2010年を最後に磐田はカシマスタジアムでは勝っていません。

私もカシマスタジアムでは全く良い思い出がないので、2008年を最後に行っておりませんでした。

ただ、今年は”ひょっとしたら・・・”との想いで約10年ぶりに鹿島へ行きました。

浜松から鹿島へは車で約6時間もあれば行くことができます。季節にもよりますが「霧を抜けたら、ここはカシマスタジアムであった。」と小説のフレーズに出てきそうな環境にカシマスタジアムはあります。

当日は”運良く”霧が出ていませんでした。

カシマスタジアムで有名なグルメと言えば、まず一番に「もつ煮」が上げられます。スタジアムグルメの投票で1位に上げられる位、美味しいことで有名です。



カシマスタジアム名物 もつ煮

肝心の試合ですが、中村俊輔選手の活躍もあり、3-0で鹿島に勝利することが出来ました。この勝利にはいろいろなおまけが付きましたので列記します。

- ・磐田は7年ぶりに鹿島のホームでの勝利。
- ・中村俊輔選手が通算70ゴール目を決めた。
- ・鹿島は11年ぶりにホームで3失点以上の完封負け。

ただ、完勝といえる試合ではなく、試合の大半が鹿島に圧倒された試合であったことも付け加えます。



試合後に1人で挨拶に来た中村選手

3. おわりに

帰路は当然のことながら気分よく運転できたことは言うまでもありません。機会があれば、次回はやまスタジアムでの観戦記を書きたいと思います。

(情報サービス部 平田 晃大)



試合結果を表示する電光掲示板

去る人



齊藤 学

研究開発グループおよび燃焼技術グループにて、あわせて3年間お世話になりました。ケーブルに関する知識もあまり無く、初めはうろたえてばかりでしたが、多くの方に助けて頂きながら、様々な経験を積むことができました。充実した日々であったと思います。お世話になった皆様のご健勝を、またJECTECの更なる発展をお祈りします。ありがとうございました。



緒方 輝実

JECTEC在籍約9年。色んな人と出会えたことが一番の思い出です。また、休日を利用して各地を旅したのも思い出です。伊勢神宮(3回)、高山(2回)、高野山、吉野山(奈良)、飛鳥村(奈良)、大阪(住吉大社、四天王寺、通天閣他)、姫路城、出雲大社、大山、鳥取砂丘、金沢、輪島、永平寺、阿波波神社(掛川)、秋葉神社、山住神社等枚挙するときにありません。一緒に行動したのは、主にSさん及び大阪のTさんであり、ご両名に感謝いたします。また、スナックのピットフォール、ともだち、すいれん。高丘寮、住吉寮も思い出です。皆様の今後のご活躍を祈念しています。お元気でお過ごし下さい。

来る人



坂口 和晃

フジクラの材料研究部より出向し、4月から技術サービス部に配属となりました。これまでの業務内容と異なることが多く、戸惑いもありますが、それ以上に貴重な体験が出来るという期待もあります。最初の内はご面倒をお掛けすることもあるかと思いますが、1日でも早くJECTECに貢献出来るように、力を尽くして参りますので、どうぞ宜しくお願いします



太田 和秀

3月16日付けで技術サービス部に配属になりました太田和秀と申します。前職ではシステムの中で電線を使う側の立場でありましたが、縁あってか電線の試験評価をさせていただく運びとなりました。近年の「電線」は社会の多種多様のニーズで日々変化してきているように思います。時代の流れに乗り遅れぬよう精進してまいりますので、ご指導の程宜しくお願いいたします。



山下 和生

4月1日付で技術サービス部に配属になりました。これまでの依頼・相談する側から反対の立場になりますが、会員各社はじめJECTECをご利用いただくお客様のご要望に沿うべく精一杯頑張りますので、今後ともよろしく願いいたします。浜松は、昔から住みよい街といわれますし、また、日本の(世界の)バイクメーカーや楽器メーカーの発祥の地ということでもあり、これらの不思議さと魅力を体感したいと思っております。

入社式と新入職員紹介

JECTECでは、設立25周年の節目を迎え、新たな四半世紀に向けて、体制の充実強化を図りました。将来の人員構成などを見据えて、これまで培ってきた技術・技能が次の世代に確実に継承されていくよう、この春、新卒職員2名を採用し、4月3日、平成29年度入社式を行いました。



原会長のご挨拶

入社式では、冒頭に原会長から歓迎のご挨拶と、併せて社会人として第一歩を踏み出すにあたっての心構えなどについてお言葉があり、その後、採用辞令が交付されました。



辞令交付

続いて、JECTEC職員を代表して、田邊センター長から歓迎の言葉と試験・検査のプロとなることを目指して精進するよう叱咤激励がありました。

そして、新入職員それぞれから、答辞が述べられました。ふたりとも終始緊張した面持ちでしたが、彼らの眼差しからは、輝きとともに強い決意が感じ取れました。



新入社員から答辞

入社式の終了後には、職員一同と記念撮影を行いました。新しいメンバーを迎え、今後とも、より質の高い試験サービスの提供に努めてまいります。



JECTEC職員と

(総務部長 東川 修)



鈴木 悠真 4月からJECTECに入社しました鈴木です。一日でも早く職場に慣れJECTECの役に立てるよう日々努力していきます。分からないこと一つ一つに挑戦していき、知識や技術を自分のものにしていきたいと思います。不安な気持ちもありますが、精一杯がんばっていきたいと思いますのでどうぞよろしくお願いします。



高柳 拓矢 4月からJECTECに入社しました高柳と申します。高校生活から一転して、JECTECでの生活にまだ不慣れなところがありますが、誠心誠意仕事に務め、公平な試験検査員として活動していきたいと思っています。電線に関して無知なことが多いですが、経験を積んで事業に貢献していきたいと思いますので、どうぞよろしくお願いします。

正会員名簿 (平成29年7月1日現在)

愛知電線株式会社	菅波電線株式会社	坂東電線株式会社
インターワイヤード株式会社	杉田電線株式会社	ヒエン電工株式会社
株式会社OCC	住友電気工業株式会社	日立金属株式会社
オーナンパ株式会社	住友電工産業電線株式会社	平河ヒューテック株式会社
岡野電線株式会社	住友電装株式会社	株式会社福電
沖電線株式会社	株式会社大晃電工社	株式会社フジクラ
金子コード株式会社	大電株式会社	株式会社フジクラ・ダイヤケーブル
華陽電線株式会社	太陽ケーブルテック株式会社	富士電線株式会社
カワイ電線株式会社	株式会社竹内電線製造所	富士電線工業株式会社
関西通信電線株式会社	株式会社竹田特殊電線製造所	古河電気工業株式会社
木島通信電線株式会社	タツタ電線株式会社	古河電工産業電線株式会社
北日本電線株式会社	通信興業株式会社	別所電線株式会社
京都電線株式会社	津田電線株式会社	株式会社三ツ星
倉茂電工株式会社	東京電線工業株式会社	弥栄電線株式会社
株式会社KHD	東京特殊電線株式会社	矢崎エナジーシステム株式会社
三陽電工株式会社	東日京三電線株式会社	行田電線株式会社
株式会社ジェイ・パワーシステムズ	長岡特殊電線株式会社	吉野川電線株式会社
JMACS株式会社	西日本電線株式会社	米沢電線株式会社
四国電線株式会社	日活電線製造株式会社	理研電線株式会社
昭和電線ホールディングス株式会社	日星電気株式会社	
新光電気工業株式会社	二宮電線工業株式会社	(五十音順) 計65社
進興電線株式会社	一般社団法人日本電線工業会	
伸興電線株式会社	阪神電線株式会社	

賛助会員名簿 (平成29年7月1日現在)

A S T I 株式会社	大日精化工業株式会社	株式会社NUC
ウスイ金属株式会社	D I C 株式会社	プラス・テック株式会社
宇部丸善ポリエチレン株式会社	中国電力株式会社	三井化学株式会社
塩ビ工業・環境協会	中部電力株式会社	三菱ケミカル株式会社
関西電力株式会社	電源開発株式会社	三菱電機株式会社
株式会社関電工	東京電力株式会社	リケンテクノス株式会社
九州電力株式会社	東北電力株式会社	
共同カイテック株式会社	日合通信電線株式会社	(五十音順) 計26社
住電機器システム株式会社	一般社団法人日本電力ケーブル接続技術協会	
スリーエムジャパン株式会社	日本ポリエチレン株式会社	

東京電線工業株式会社

取締役執行役社長

高安 茂樹 氏を訪ねて



今回は東京都狛江市にある「東京電線工業株式会社」の本社を訪問し、この4月に就任された高安茂樹社長にお話を伺いました。

1) 会社の生い立ち・沿革

- 1954年 10月 東京都狛江市にて創業、電線の製造をはじめめる。
- 1976年 12月 那須第一工場(栃木県)新設、電線加工を開始する。
- 1986年 3月 那須第二工場(栃木県)竣工。
- 1988年 8月 フランス・アルザス州にTODENKO FRANCE S.A.を設立。
- 1992年 5月 マレーシア・ジョホールバルに TODENKO MALAYSIA SDN.BHDを設立。
- 1996年 7月 香港に東電工香港有限公司を設立する。
- 1998年 11月 中国広東省東莞市に東電工電線電子廠を設立する。(2011年9月独資化し東莞東電工電子有限公司設立)
- 2003年 5月 タイ王国にTODENKO (THAILAND) CO.,LTDを設立する。
- 2007年 6月 中国の東電工電線電子廠および上海東電工電機有限公司がISO/TS16949認証取得する。
- 2008年 7月 Todenko Thailand Co.,LtdがISO/TS16949認証取得する。
- 2012年 3月 Todenko Thailand Co.,Ltdの工場をチョンブリ県アマタナコン工業団地に移転する。

2) 事業・製品構成

会社設立時より事業の柱である電線部門に加えて、ワイヤーハーネス加工まで一貫受注生産体制を構築しております。

マーケットも交通インフラから医療機器、産業機器、OA機器、車載用機器に亘って安定かつ分散し、加えてコネクタについても顧客ニーズに応じて設計・開発・製造を行い、カスタム対応を図っております。

3) 開発状況・今後の事業展開

引き続き、電線部門については「低発煙FHケーブル」、「耐寒・耐熱ケーブル」、「車載用ケーブル」をはじめとして、マーケットニーズに踏み込んだ製品開発に特化するための投資を積極的に行ってまいります。また国内外の製造販売体制については、全拠点間の情報並びにデータの共有化を図っておりBCP対応はもとより、マーケット戦略と顧客への対応を一元管理する仕組みを構築しつ

つあります。近時、拡大しつつある車載向けのマーケットに対しては、東電工グループ全社全拠点が合同にて取組むことで、より迅速かつ的確に応える体制を図っております。

今般の役員人事も、マーケット動向に即応した適正な経営の判断と実現を目指す新しい組織づくりの一環であります。

4) 経営理念・方針

60年以上前の弊社の創設時に掲げた「チャレンジ精神」と「創造」は、時を経て陳腐化することなく、むしろ今この時期に灼然と経営の指標となっております。長年の経験や慣習だけに囚われず、常により良いものへの変革を求める姿勢こそが、全社員はもとより、企業体質に求めるべきことであります。加えて、企業にとって業種を問わず一番の資産は人材であり、次の世代を担う人材の確保と教育は何よりも優先して投資すべき課題であります。

5) 環境への配慮

弊社の事業活動や製品・サービスが環境に与える影響を考慮し、環境関連法規制・規制及び、必要要求事項を遵守し、環境汚染の予防と継続改善に努めております。さらに、野菜工場(水耕栽培)や太陽光発電などの新しい試みを通して、環境並びに地域への貢献を図っております。

6) 趣味・健康法

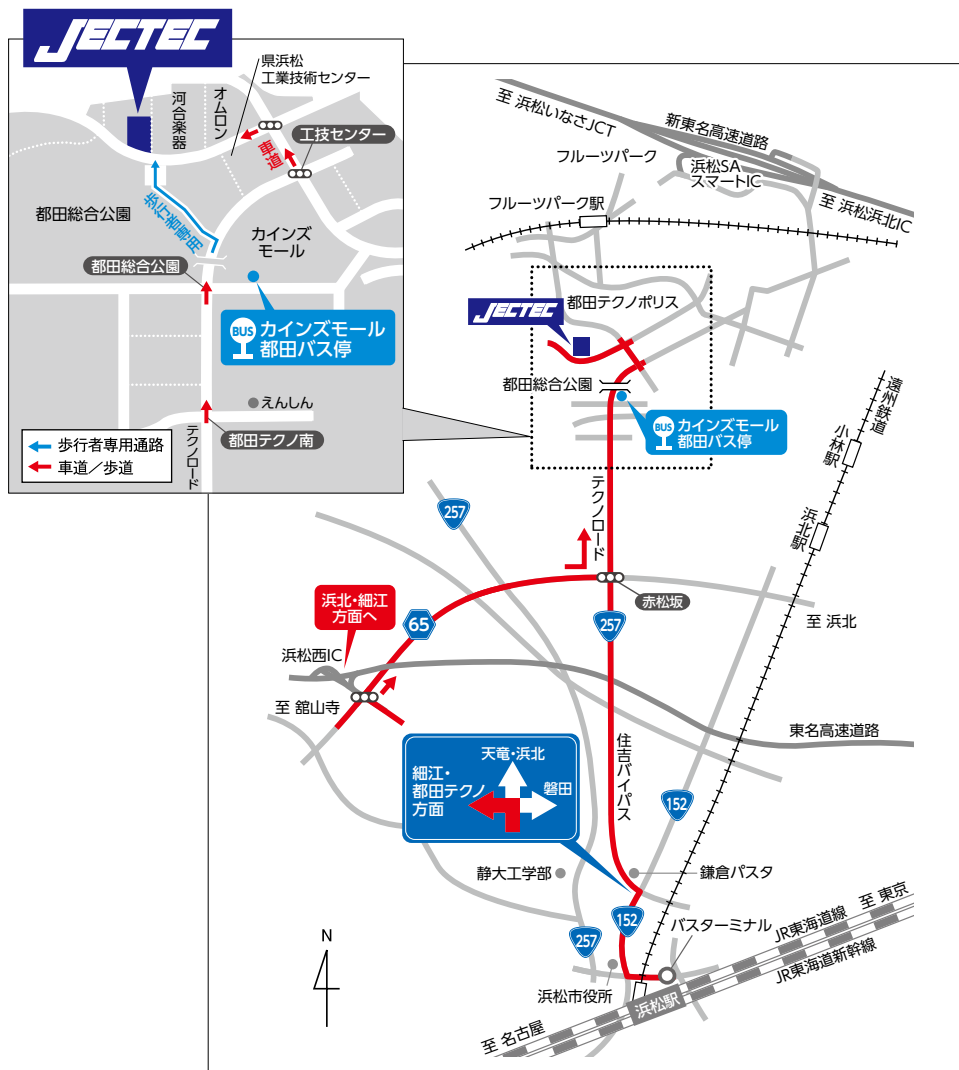
趣味は、ゴルフと旅行です。ただし、ゴルフは昨年夏に頸椎と腰椎で、立て続きに神経痛を発症してしまい、残念ながら現在休止中です。この夏の復帰を目指しております。旅行は妻と2人でドライブを兼ね各地を回っています。最近では金沢、秋田、白川郷など長距離ドライブを楽しみました。健康法に関しては、8年前に禁煙したことと、体重80kgを超えないようにしている程度ですが、幸い大きな病なくここまで来られました。今後、ゴルフを再開し心身とも健康を保ちたいと思います。

7) JECTEC に対する意見・要望

個社で試験装置を保有していない、電線の試験をお願いしています。納期がかかる場合のご検討をお願いしたいと思います。

(JECTEC回答: 依頼試験の集中などにより、ご迷惑をかける場合もございますが、工程のやりくり等により、極力ご希望に添えるよう努力してまいります。

(聞き手:センター長 田邊 信夫、文責:情報サービス部長 小田 勇一郎)



センターへの交通のご案内

- | | |
|--|--|
| <p>●バス</p> <p>13番のりば</p> <p>56 『市役所・萩丘住宅・テクノ都田』</p> <p>行きに乗車し「カインズモール都田」下車</p> <p>(所要時間約45分)徒歩約15分</p> | <p>●車</p> <p>・浜松駅から約40分(約15km)</p> <p>・遠鉄電車「浜北」駅から約20分</p> <p>・東名浜松西I.Cから約25分(11km)</p> <p>・新東名浜松SAスマートI.Cから約10分</p> |
|--|--|
- | ご注意 | バスは便数が少ないのでご注意ください。 <http://bus.entetsu.co.jp/index.htm>

表紙の写真:「龍潭寺の紫陽花」

JECTECから車で北西に20分ほど走ると、井伊直虎ゆかりの龍潭寺に到着します。龍潭寺の見所の一つに東海一と言われる日本庭園があります。庭の正面に用意された鑑賞席から静寂の中、この小堀遠州作の庭園を眺めておられますと、時間が止まったかの如く感覚に陥り、一瞬無の境地を垣間見ることができます。

現在は、大河ドラマの舞台ということもあって、大変混雑しており、ゆっくりと庭園を鑑賞することができないかもしれませんが、JECTECにおいでの際には、少し足を延ばしてみたいはいかがでしょうか。

(試験認証部 深谷 司)

無断転載禁

JECTEC NEWS No.81 JULY 2017

発行日: 2017年7月31日 発行: 一般社団法人 電線総合技術センター

〒431-2103 静岡県浜松市北区新都田1丁目4番4号
TEL: 053-428-4681 FAX: 053-428-4690
ホームページ: <http://www.jectec.or.jp/>

編集責任者: 情報サービス部長 小田 勇一郎