

ISO/TC35/SC9 国内委員会事務局

財団法人 日本塗料検査協会

井上 温雄

1. まえがき

ISO/TC35/SC9は「塗料の一般試験方法」に関する規格の制定と改訂を担当している。TC35/SC9では、規格提案が可能で、投票の義務を負うP(Participation)メンバー22カ国と文書回付を受け、意見提出とDISとFDIS投票の権利を有するO(Observer)メンバー25カ国が中心となって活動し、現在までに124件のISO規格を制定している。

ISO/TC35/SC9、各WG国内委員会では、約70名の委員の方々のご協力を頂きながらISO活動を行っている。今回は、昨年7月以降のISO/TC35/SC9の活動状況の報告を行う。

2. 日本のNP(新業務項目提案)の状況について

2-1 ISO 12013: Determination of cross linking using the pendulum-damping test-ISO 12013-1: Start of cross linking, ISO 12013-2: Glass-transition temperature

この測定方法は、剛体振子物性試験機を用いて測定温度を連続的に変化させ素材上での塗料の硬化開始温度や塗膜のガラス転移温度を対数減衰率をパラメーターとして測定する方法である。

この規格は、基準認証研究開発事業で「剛体振子による塗料と塗膜の物性測定方法」として規格検討を行ないH20年に日本が提案し承認された。現在、CD(Committee drafts)を審議中である。

2-2 ISO 13129: Electrochemical measurement of protective performance of coated steel-Current interrupter technique

カレントインタラプター法は直流インピーダンス測定に基づく塗装鋼板の防食特性の測定評価法である。即ち、高抵抗を持つ塗装鋼板に微小直流定電流を印加し、その電流切断時の電位減衰応答からその塗装鋼板の電気化学的パラメーターである電位、塗膜抵抗、塗膜容量そして塗膜下金属下地の分極抵抗(腐食反応抵抗)、分極容量(二重層容量)を測定し

解析することができる。装置の測定可能な抵抗値の範囲として $10^{11}\Omega$ までは可能であると云われている。この規格はH21年に日本が提案し承認され、現在、CDを作成中である。

2-3 ISO 15181-4: Determination of release rate of biocides from antifouling paints- Determination of pyridine-triphenylborane (PTPB) release rate

ISO/TC35/SC9/WG27は、非スズ系防汚剤のリスクアセスメントを目的にASTM D01.45と分担し9種類の防汚剤の溶出速度の測定方法の標準化を進めてきたが、日本が提案したISO 15181-4が制定されたことで予定した溶出速度の測定方法の標準化は終了した。

3. 規格の改訂状況について

3-1 ISO 1518: Scratch test (JIS K5600-5-5)

原理、試験装置、精度が追加され、引っかき傷長さが60mmから40mmに変更され、試験中の湿度制御が削除されている。現在、CDを審議中である。

3-1 ISO 2811: Determination of density (JIS K5600-2-4)

・ISO 2811-1: Pycnometer methodとISO 2811-2: Immersed body(plummet) methodは、精度の変更があり、溶剤と塗料原料の夫々に対して精度が設定された。

・ISO 2811-3: Oscillation methodは、精度が修正されている。

何れも、CDが承認されたのでDIS投票に入る。

3-2 ISO 4628-8: Evaluation of degradation of coatings-Assessment of degree of delamination and corrosion around a scribe or artificial defect

この規格には、欠陥部を標準図版を用いてレイティングする評価と欠陥部の長さを測定する評価が規定されている。どちらの評価を使用すべきかが明確

になっていないのは規格として不相当との意見があり、今回の改訂で欠陥部の長さを測定する評価方法が主体となり、円形の欠陥部の長さを測定する評価も追加された。現在、CDを審議中である。

3-3 ISO 9117:Drying tests

- ・塗料やワニスの硬化性の測定方法を ISO 9117 に纏めることになり、ISO 4622(JIS K5600-3-5) が ISO 9117-2:Pressure test of stackability となった。変更点としては、用語と定義、原理の項が追加され、試験中の湿度制御が削除されている。
- ・ISO 1517(JIS K5600-3-2) が ISO 9117-3:Surface-drying test using ballotini となり、原理の項が追加されている。

共に、DIS が承認されたので FDIS 投票に入る。

- ・旧 ISO 16052 の Drying time using a mechanical recorder が ISO 9117-4:Method using a mechanical recorder、DIN 53150:Drying grade 2to7 が ISO 9117-5:Modified Bandow-Wolff method として提案されたが、共に、賛同国不足で不採用となった。

3-4 ISO 12137:Determination of scratch resistance

- ・ISO 12137-1:Method using a curved stylus、ISO 12137-2:Method using a pointed stylus では scratch resistance が評価されているので、規格名や定義も mar resistance から scratch resistance に変更されている。現在、CDを審議中である。

3-5 ISO 15181-6:Determination of release rate of biocides from antifouling paints-Determination of Tralopyril release rate

新規防汚剤 Tralopyril の溶出速度の測定方法である。超音波処理の手順や製品の純度の確認方法が変更されている。CD が承認され DIS 投票に入る。

3-6 ISO 16773:Electrochemical impedance spectroscopy(EIS)on high impedance coated samples

- ・ISO 16773-3:Processing and analysis of data from dummy cells は、高インピーダンス塗膜の塗装鋼板試料の劣化状態をダミーセルを用いて、電気化学的インピーダンススペクトル測定を行って評価する方法を規定している。
- ・ISO 16773-4:Examples of spectra of polymer-coated specimens は、高インピーダンス塗膜のスペクトル例を示している。

共に、FDIS が承認され ISO 規格が制定された。

3-7 ISO 28199:Evaluation of properties of coating systems related to the application process

塗料や塗料原料の評価は、ユーザーの使用条件で評価されるのが一般的であるが、ISO 28199 はこの評価の標準化を提案している。規定された塗装系でベースコートやトップクリヤーを傾斜塗り塗装で膜厚を変えて、塗料の色安定性、隠蔽塗装膜厚、色もどりや濡れ性などの特性を評価する方法等を規定している。日本では、ユーザーの個別の意向が強いのでこの規格が日本で有効に利用される可能性は低いと判断し棄権としたが、FDIS が承認された。

3-8 ISO 10890:Modelling of biocide release rate from antifouling paints by mass-balance calculation

この規格は、防汚塗膜からの防汚剤の溶出速度を mass-balance 法で求めるものでリスクアセスメント用のデータを得る方法として適していると考えられるが、DIS では溶出速度の測定方法やモデルに用いた塗料や防汚剤等について多数のコメントがあり、大幅な変更が予定されているため、再度、DIS として審議することになった。

3-9 ISO/TC8/SC2 の NP: 船底塗料用防汚剤のリスクアセスメント

有機スズ系防汚剤を含む防汚塗料は AFS 条約で使用禁止されているが、有機スズを含まない防汚塗料についても適切な環境評価を行ない、新たな禁止物質を判定する基準を規定することを目的として H20 年に日本から NP され承認された。WG27 は TC8/SC2 とリエゾンを締結したので、今後、この規格案について、TC8/SC2 に意見を提出していくことになった。

4. 定期規格見直しについて

2008 年 10 月の定期見直しで 11 規格の見直しがあったが、その内、次の 2 規格の改訂が決定した。

4-1 ISO 2813:Determination of specular gloss of non-metallic paint films at 20° 60° 85° (JIS K5600-4-7)

ドイツからメタリック塗料での測定方法を新たに追加すべきとの意見が出されている。日本から標準光源 C は CIE 標準光源ではないので D65 への変更と参照波長を水銀スペクトル e 線の 546.1nm への変更等を提案している。今後、WG22 で検討される予定である。

4-2 ISO 11998:Determination of wet-scrub resistance and cleanability of coatings (JIS K5600-5-11)

研磨パットの代替品が試験されており、試験結果に基づき改定案が提案される予定である。

5. 最近制定された ISO 規格

ISO から制定された TC35/SC9 の規格は下記の通り。

規格No.	規 格 名
15181-4:2008	Paints and varnishes-Determination of release rate of biocides from antifouling paints Part4:Determination of pyridine-triphenylborane(PTPB)concentration in the extract and calculation of the release rate
23811:2009	Paints and varnishes-Determination of percentage volume of non-volatile matter by measuring the non-volatile matter content and the density of the coating material, and calculation of the theoretical spreading rate
16773-3:2009	Paints and varnishes-Electrochemical impedance spectroscopy(EIS) on high-impedance coated specimens- Part3:Processing and analysis of data from dummy cells
16773-4:2009	Paints and varnishes-Electrochemical impedance spectroscopy(EIS) on high-impedance coated specimens- Part4:Examples of spectra of polymer-coated specimens
9117-1:2009	Paints and varnishes-Drying tests- Part1:Determination of through-dry state and through-dry time

6. あとがき

今回は、最近の ISO/TC35/SC9 の審議案件を中心に各 WG の主査や委員の方々の報告書などを参考にさせて頂きながら活動状況を報告した。

毎年 5 月末に開催される ISO/TC35 国際会議は、今年は北京で開催予定であったが、100 年に一度の経済危機の影響を受け中止となった。次年度は、日本で開催される予定であり、関係者各位のご協力をお願いする次第であります。

以上

ニ ュ ー ス

JIS マーク表示認証業務

- ・当協会が平成 20 年 11 月 4 日から平成 21 年 6 月 30 日までに認証した鋳工業製品は表 1 のとおりです。
 - ・改正標準化法に基づいて当協会が行っている JIS マーク表示認証業務の内容及び塗料関連 JIS に関する最近の改正情報については、日塗検のホームページに掲載していますので、下記の URL にてご確認下さい。
- URL : <http://www.jpia.or.jp>

表 1 平成 20 年 11 月 4 日から平成 21 年 6 月 30 日までに認証した鋳工業製品

認証番号	認証取得者の名称	認証区分(規格番号)	規格名称	認証年月日
JP0508060	カナエ塗料株式会社	JIS K 5674	鉛・クロムフリーさび止めペイント	2008/11/ 4
JP0408018	スズカファイン株式会社	JIS K 5660	つや有合成樹脂エマルジョンペイント	2008/11/ 4
JP0308023	大洋塗料株式会社	JIS K 5665	路面標示用塗料	2009/ 1/15
JP0508050	カナエ塗料株式会社	JIS K 5625	シアナミド鉛さび止めペイント	2009/ 2/27
JP0408019	菊水化学工業株式会社	JIS K 5665	路面標示用塗料	2009/ 2/27
JP0408020	株式会社 トウベ製造	JIS K 5660	つや有合成樹脂エマルジョンペイント	2009/ 3/27
JP0508059	大日本塗料株式会社	JIS K 5551	構造物用さび止めペイント	2009/ 3/27
JP0508063	川上塗料株式会社	JIS K 5572	フタル酸樹脂エナメル	2009/ 3/31
JP0508064	川上塗料株式会社	JIS K 5670	アクリル樹脂系非水分散形塗料	2009/ 3/31
JP0509001	中外商工株式会社 大阪工場	JIS K 5970	建物用床塗料	2009/ 5/30

建築基準法に基づく性能評価書の発行

- ・建築基準法施行令第 20 条の 7 に基づく建築材料の性能評価を終え、当協会が平成 21 年 1 月 1 日から平成 21 年 6 月 30 日までの間に発行した性能評価書は表 2 のとおりです。

表 2 平成 21 年 1 月 1 日から平成 21 年 6 月 30 日までに発行した性能評価書

認可番号	発行日	対象条文	告示対象	商品名	申請会社
JP-0162	H21. 1. 23	令第 20 条の 7 第 4 項	ゴム系溶剤形接着剤	ダイアボンドCK461, ダイアボンドCK461A, ダイアボンドCK461B, ダイアボンドCK461SP, ダイアボンドCK471, ダイアボンドCK472	ノガワケミカル株式会社
JP-0164	H21. 6. 29	令第 20 条の 7 第 4 項	ゴム系溶剤形接着剤	NBシーラー	株式会社 服部商店
JP-0165	H21. 6. 29	令第 20 条の 7 第 4 項	ゴム系溶剤形接着剤	サンキSSシーラー	三喜工業株式会社
JP-0166	H21. 6. 29	令第 20 条の 7 第 4 項	ゴム系溶剤形接着剤	シルバーシーラー	石原機械株式会社
JP-0167	H21. 6. 29	令第 20 条の 7 第 4 項	ゴム系溶剤形接着剤	ADシーラー	高分子化成株式会社
JP-0168	H21. 6. 29	令第 20 条の 7 第 4 項	ゴム系溶剤形接着剤	GPシーラー	株式会社ジーピーシー
JP-0169	H21. 6. 29	令第 20 条の 7 第 4 項	ゴム系溶剤形接着剤	エアコーク	フジモリ産業株式会社
JP-0170	H21. 6. 29	令第 20 条の 7 第 4 項	ゴム系溶剤形接着剤	シルバーシーラー	三喜工業株式会社

外部発表

・当協会が平成21年1月1日から平成21年6月30日までの間に外部発表したものは表3のとおりです。

表3 外部発表一覧（平成21年1月1日～平成21年6月30日）

	発表題目	発表者	発表先 雑誌名	出版社 主催者
投稿	テクニカルレポート「コンクリート表面被覆材の耐久性向上に関する検討」	藤田庫雄	コンクリート工学 平成21年2月号 (高速道路総合技術研究所と共同投稿)	コンクリート工学協会
講演	表面被覆材共通試験の屋外暴露1年目結果報告	山田卓司	第61回 補修用樹脂小委員会	日本材料学会
講演	「塗膜の日射反射率の求め方」における不確かさ	清水亮作 櫻井 剛	不確かさクラブ 平成20年度総会	産業技術総合研究所
投稿	クールペイント性能の精密測定法	清水亮作	太陽エネルギー 2009年 Vol. 35, No. 3	日本太陽エネルギー学会

塗料試験方法研究会

・当協会が主催している当研究会にて平成21年1月1日から平成21年6月30日までの間に実施した勉強会は表4のとおりです。

表4 塗料試験方法研究会 勉強会（平成21年1月1日～平成21年6月30日）

部 会 年 月 日	勉強会の内容	場 所	参 加 者
西部会 平成21年2月20日	施設見学 「SPRING-8」 工場見学 「キリンビール」	播磨学園都市 兵庫県三田市	11社19名