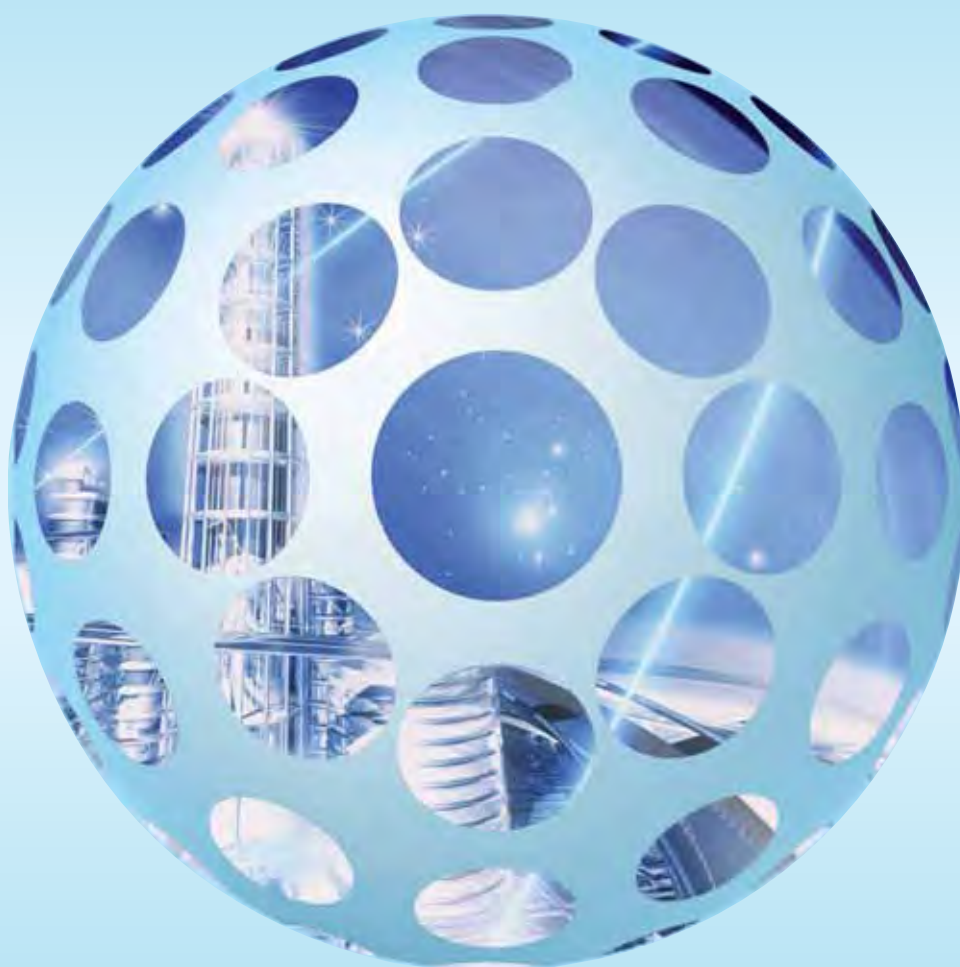


平成20年度
基準認証研究開発事業

国際標準化へのアプローチ



経済産業省
財団法人 日本規格協会

CONTENTS

目次

I. 基準認証研究開発事業の概要

1. 事業の目的	2
2. 事業の内容	2
3. これまでの成果	2
4. 事業のコンセプト	3

II. 平成20年度基準認証研究開発事業

1. 平成20年度事業一覧	4
2. 研究開発内容	6
(1) 委託事業	6
(2) 補助事業	48

III. 国際標準化へのアプローチ

1. 年度別事業終了テーマ及び国際標準化の進捗状況	51
2. 研究開発・標準化の成果（3事例）	62

IV. 国際規格作成のプロセス

1. 国際規格作成の手順	68
2. 国際標準化機関（ISO/IEC）の専門委員会一覧	70
3. 国際規格（IS）以外の規格類（Deliverables）	72

I. 基準認証研究開発事業の概要

1. 事業の目的

WTO/TBT協定の発効や経済のグローバル化の急速な進展に伴い、国際標準を獲得し、自国産業が優位性を有する新技術・新製品等の国際市場への普及を図ることは、重要な国家戦略となっています。

そのため、我が国の国際標準化活動を抜本的に強化すべく、経済産業省では2006年11月に「国際標準化戦略目標」を策定し、「2015年までに国際標準の提案件数倍増、欧米並みの幹事国引受数実現」を目標として掲げました。また、この目標を確実に達成するため、日本工業標準調査会（JISC）は、「国際標準化アクションプラン」を策定（2007年7月策定、2008年5月改訂）し、官民を挙げての戦略的な国際標準化に関する取組を強力に推進することとしています。

本事業は、これらの取組の一環として、第3期科学技術基本計画における重点推進分野である「ライフサイエンス」、「情報通信」、「環境」、「ナノテクノロジー・材料」の4分野を中心に、標準化のための研究開発を柱とした我が国主導での戦略的な国際標準化活動を推進し、着実に国際標準の制定まで結びつけることにより、我が国の研究開発成果の国際市場展開や産業競争力の強化を加速するとともに、安全・安心な低炭素社会の構築を促進し、持続的発展のできる国づくりに寄与することを目的としています。

2. 事業の内容

新技術・新素材等の研究開発段階が終了し、技術的ブレイクスルーを達成しているものにおいて、第3期科学技術基本計画における重点推進分野である「ライフサイエンス」、「情報通信」、「環境」及び「ナノテクノロジー・材料」の4分野等を中心として、JISCが策定した国際標準化アクションプランに基づき、我が国が技術的に優位にあり、かつ標準化ニーズが高く着実に国際標準の獲得が見込めるものなど、重点的に推進すべきテーマを選定し

- ① 標準化の可能性・方向性の検証（必要に応じて標準化フィージビリティスタディの実施）
- ② 標準化のための研究開発（データ取得・比較検討・再現性確認のための検証試験等）
- ③ 国際標準案の作成・提案（評価・試験方法等の確立、標準原案のとりまとめ、関係者の合意形成等）
- ④ 国際標準獲得のための活動（賛同国作り、国際会議出席等の各種活動支援・フォローアップ等）

により、我が国主導での戦略的な国際標準化活動を強力に推進し、我が国の技術を盛り込んだ国際標準を着実に獲得します。

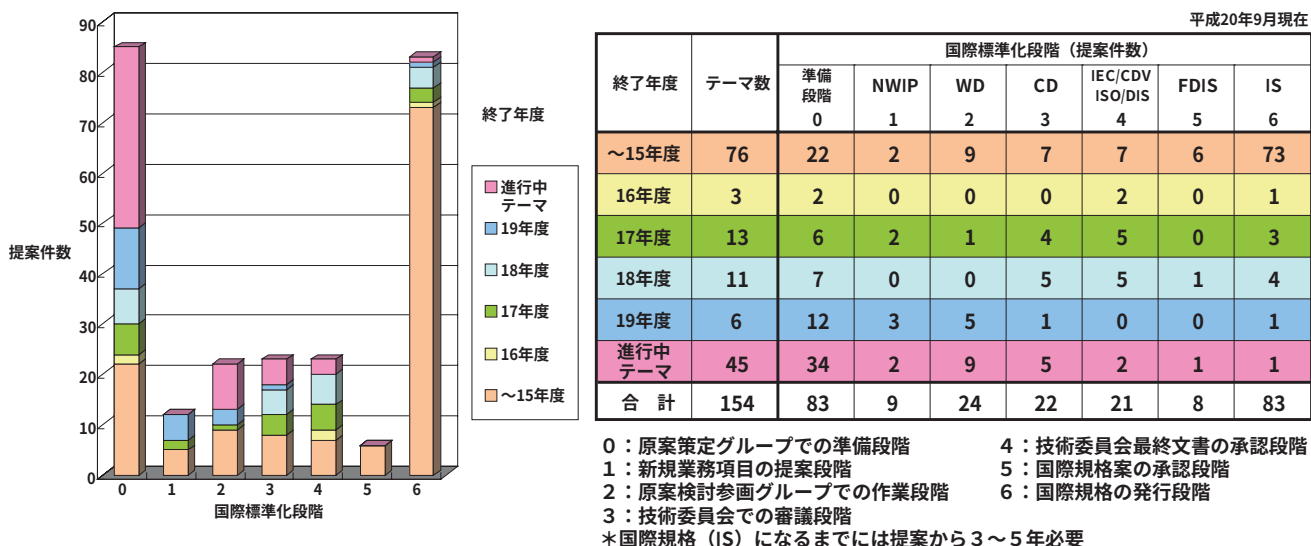
3. これまでの成果

本事業は、平成9年度の創設以降、多くのテーマについて国際標準化のための研究開発を行い、そのうち109テーマについては既に研究開発を終了し、国際標準案の提案等、国際標準化活動を積極的に実施しているところです。

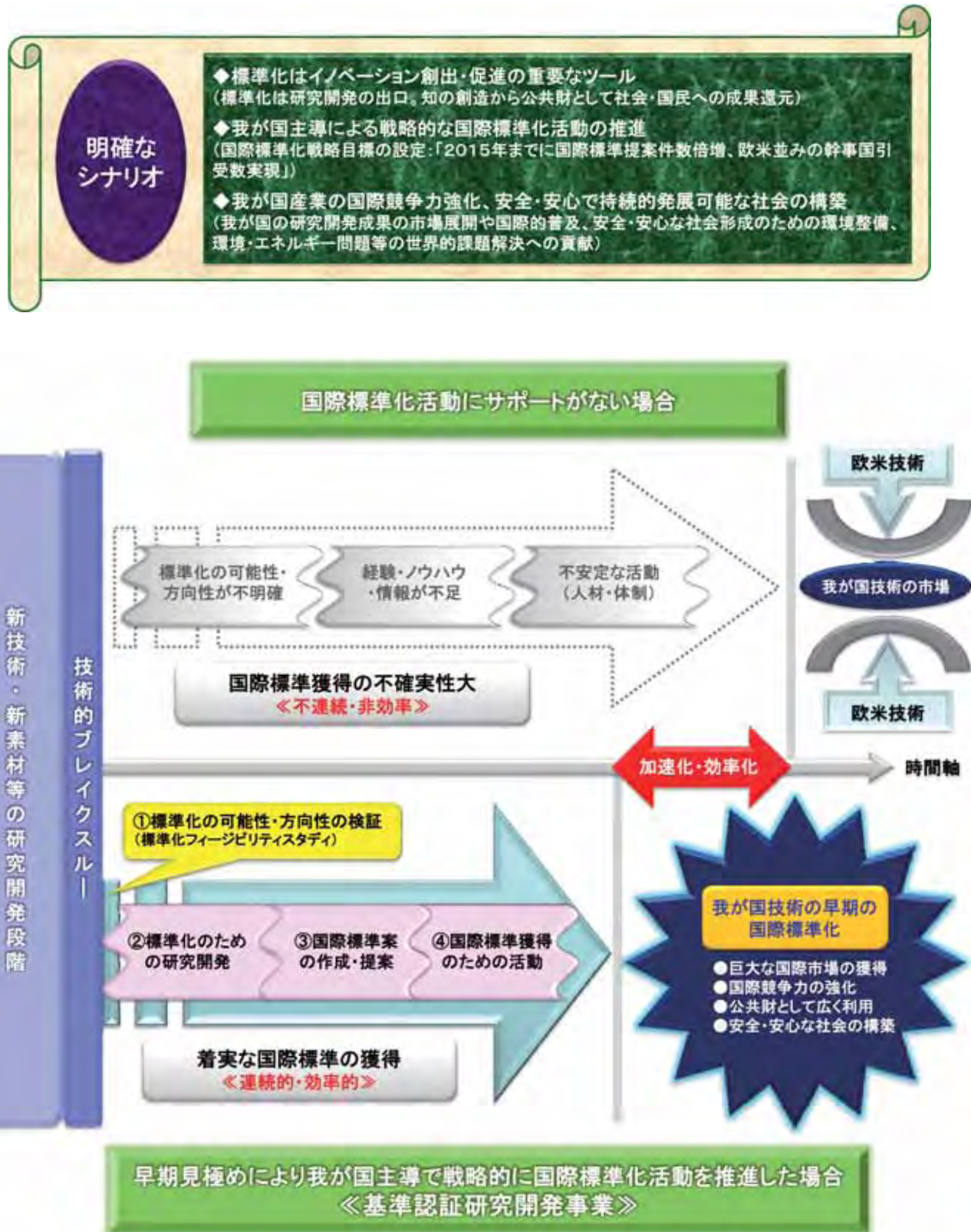
平成20年9月末現在で、国際標準案として提案したもののうち既に83件の国際標準が成立し、82件については投票段階（成案として審議されているもの）に入っています。

注）本事業は、平成9～13年度はNEDO経由で実施し、平成14年度からは国から直接民間団体等に委託又は補助により実施しています。

国際標準化へのアプローチ・進捗状況



4. 事業のコンセプト



II. 平成20年度基準認証研究開発事業

1. 平成20年度事業一覧

(1) 委託事業

NO	テーマ名	事業期間	実施団体
1	新規POPs候補物質分析法の標準化	H18～H20	(独) 産業技術総合研究所
2	アクセシブルデザイン技術の標準化	H18～H20	(独) 産業技術総合研究所 (財) 共用品推進機構
3	汎用電子情報交換環境整備プログラム	H18～H20	(独) 国立国語研究所 (財) 日本規格協会 (社) 情報処理学会
4	バイオメトリクス（指紋）の互換性及び相互運用に関する標準化	H18～H20	(財) ニューメディア開発協会
5	MEMSデバイス機構材料の特性計測評価方法に関する標準化	H18～H20	(財) マイクロマシンセンター
6	有機薄膜の高精度組成分析のための標準化	H18～H20	(独) 産業技術総合研究所
7	繊維複合材料の発展型及び基礎的強度試験法の標準化	H18～H20	(独) 宇宙航空研究開発機構 (社) 強化プラスチック協会
8	製品幾何公差（GPS）の標準化に関する調査研究	H18～H20	(社) 日本機械学会
9	自動車内装材の揮発性化合物（VOC）放散測定方法に関する標準化	H19～H20	(社) 自動車技術会 (株) カネカテクノリサーチ
10	生体活性セラミックスの特性評価に関する標準化	H19～H21	(社) 日本ファインセラミックス協会
11	排出ガス中の揮発性有機化合物（VOC）濃度の測定方法に関する標準化	H19～H21	(社) 産業環境管理協会
12	SOFC単位セルアッセンブリー試験方法に関する標準化	H19～H21	(独) 産業技術総合研究所
13	バイオメトリクスアプリケーションインタフェース標準規格への適合性試験に関する標準化	H19～H21	(社) 日本自動認識システム協会
14	ポリマー光導波路の性能評価に関する標準化	H19～H21	(財) 光産業技術振興協会 国立大学法人東北大学 多元物質科学研究所
15	生分解性プラスチックの微生物嫌気分解試験方法に関する標準化	H19～H21	(財) バイオインダストリー協会
16	建材の部位別性能評価法に関する標準化	H19～H21	(社) 日本建材・住宅設備産業協会
17	多層カーボンナノチューブ、フラーレンの計測・評価法に関する標準化	H19～H21	JFEテクノリサーチ（株）
18	発熱分解エネルギー測定に関する標準化	H19～H21	(独) 産業技術総合研究所
19	簡易型蛍光X線分析器を用いた土壌汚染検出法に関する標準化	H19～H21	(社) 地盤工学会
20	ブローブ情報システムの匿名性・セキュリティ評価基準等に関する標準化	H19～H21	学校法人慶應義塾 慶應義塾大学SFC研究所
21	光触媒材料のバイオフィルム抑制効果評価方法に関する標準化	H19～H21	(独) 産業技術総合研究所
22	鉛フリーはんだを用いたフローはんだ付け機器の損傷抑制技術の評価試験方法に関する標準化	H19～H21	(社) 電子情報技術産業協会 (財) 日本電子部品信頼性センター
23	情報分野の競争力強化に関する標準化 （グリッドコンピューティングの国際標準化 他）	H20～H22	(財) 日本規格協会 (独) 産業技術総合研究所
24	繊維製品の試験方法に関する標準化	H20～H22	(社) 繊維評価技術協議会
25	急峻繰返しインパルスの部分放電計測に関する標準化	H20～H22	(社) 電気学会
26	センシング用半導体レーザの試験・評価方法に関する標準化	H20～H22	(財) 光産業技術振興協会 国立大学法人豊橋技術科学大学

NO	テーマ名	事業期間	実施団体
27	SFP光伝送モジュールの機械的信頼性評価方法に関する標準化	H20～H22	(財) 光産業技術振興協会
28	周波数制御・選択に係るMEMSデバイスの評価方法に関する標準化	H20～H22	(社) 電子情報通信学会
29	小型ジャイロMEMSデバイスの性能評価方法に関する標準化	H20～H22	(財) マイクロマシンセンター
30	バイオメトリクス（顔画像品質等）評価技術に関する標準化	H20～H22	(財) ニューメディア開発協会
31	RFID機器が植え込み型医療機器に及ぼす影響の評価試験方法に関する標準化	H20～H22	(社) 日本自動認識システム協会
32	バイオチップの互換性及び評価方法に関する標準化	H20～H22	バイオチップ・コンソーシアム
33	ジメチルエーテル（DME）燃料に関する標準化	H20～H22	(独) 産業技術総合研究所 (社) 自動車技術会
34	再生混合ポリオレフィンに関する標準化	H20～H22	日本プラスチック工業連盟
35	ファインセラミックス薄膜特性の外部環境影響の評価方法に関する標準化	H20～H22	(社) 日本ファインセラミックス協会
36	プローブ情報プラットフォームに関する標準化	H20～H22	(財) 日本情報処理開発協会
37	マグネシウム地金・合金中酸素の分析方法に関する標準化	H20～H22	(独) 産業技術総合研究所
38	案内図記号に関する標準化	H20～H22	交通エコロジーモビリティ財団
39	住宅用外装材の長期耐久性評価手法に関する標準化	H20～H22	(財) 建材試験センター
40	社会セキュリティ並びにリスクマネジメントに関する標準化	H20～H22	(財) 日本規格協会
41	組織の社会的責任（SR）に関する標準化	H20～H22	(財) 日本規格協会
42	エネルギーマネジメントシステムに関する標準化	H20～H22	(財) エネルギー総合工学研究所

(2) 補助事業

NO	テーマ名	事業期間	実施団体
1	5軸マシニングセンタの運動精度試験方法に関する標準化	H19～H21	(社) 日本工作機械工業会
2	産業オートメーションにおける制御機器管理統合システムに関する標準化	H19～H21	(社) 日本電気制御機器工業会
3	セラミックス基板の熱疲労特性試験方法に関する標準化	H19～H21	(社) 日本ファインセラミックス協会

(3) 標準化フィージビリティスタディ

NO	テーマ名
1	ナノ材料規格の標準化フィージビリティスタディ
2	衛星を利用したアプリケーションの標準化フィージビリティスタディ
3	包装設計の適正化に向けた標準化フィージビリティスタディ
4	マイクロ波相互変調ひずみを用いた材料特性評価システムの標準化フィージビリティスタディ
5	RTミドルウェア及び関連アーキテクチャの標準化フィージビリティスタディ
6	製造向けIDシステム用ミドルウェアの標準化フィージビリティスタディ

2. 研究開発内容

(1) 委託事業

[事業期間 H18～H20]

1. 新規POPs候補物質分析法の標準化

1. 開発の背景・目的

POPsとは、毒性が強く、難分解性、生物蓄積性、長距離移動性、人の健康又は環境への悪影響を有する化学物質のことです。POPsの国際規制を強化し、その環境への放出を防止するため、残留性有機汚染物質から人の健康と環境を保護することを目的とし、「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」が2004年5月に発効され、2005年5月の第1回条約締約国会議において、条約の対象物質への追加を検討する「残留性有機汚染物質検討委員会(POPRC)」の設置等が決定されました。

本事業では、POPs規制対象となる可能性の高いPFOS(パーフルオロオクタンスルホン酸)他残留性人工フッ素化合物及び臭素系難燃剤標準分析法の国際標準化を日本主導により目指します。

2. 標準化概要

事業では、RoHS指令に関連して緊急の安全性評価が必要な臭素系難燃剤、OECD勧告による世界的使用量削減の必要性が指摘されている次期POPs有力候補のPFOS他残留性人工フッ素化合物・臭素系難燃剤の標準分析法を開発し、国際標準化を行うことによりPOPs規制、RoHS指令等に対する日本の発言力の強化と国内産業界への貢献を目指します。

3. 平成20年度計画

既にISO策定中(DIS25101)の「水試料中のPFOS/PFOAの標準分析法」については、委員会原案FDIS作成のための修正を行います。臭素系難燃剤についてはヘキサブロモシクロドデカン(HBCD)について分析法の開発と新規提案内容の作成を行います。

4. 研究開発実施団体

(独)産業技術総合研究所

5. 国際規格提案先

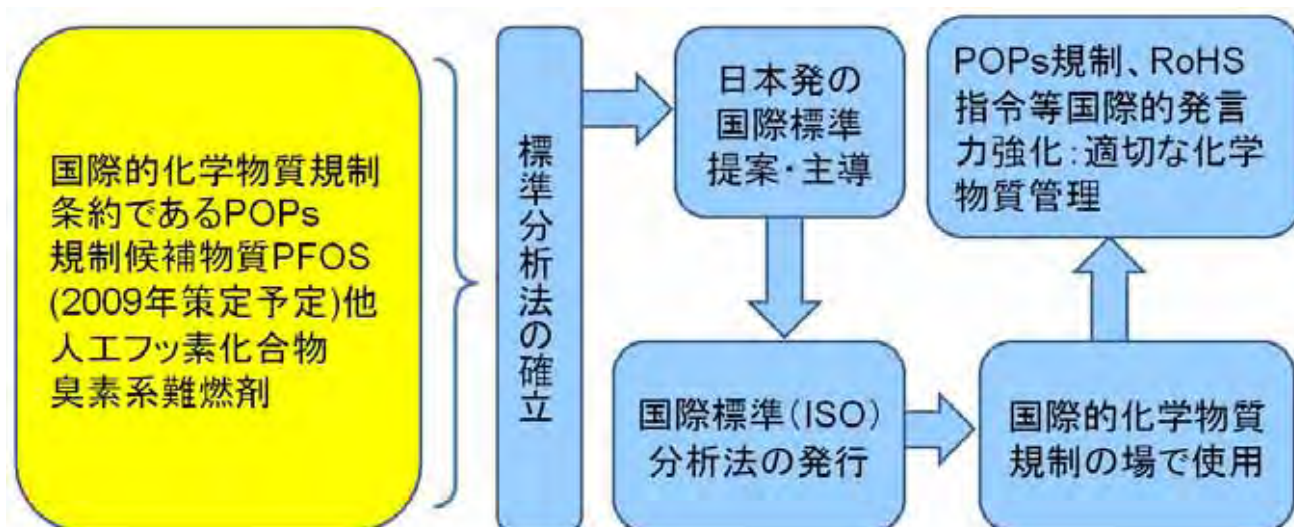
ISO/TC147(水質)

6. 幹事国

日本(ISO/TC147)

7. 国内審議団体

(社)産業環境管理協会



2. アクセシブルデザイン技術の標準化

1. 開発の背景・目的

国連において採択（2006年12月）・発効（2008年6月）された「障害者権利条約」では、製品・システムへのアクセシブルデザイン化が強く求められています。一方、2001年に発行されたISO/IEC Guide71は、2003年にJIS化され2008年4月現在、高齢者・障害者配慮（アクセシブルデザイン＝AD）の規格が27種制定されるに至り、更には中国・韓国をはじめアジア諸国の協力を得てISOへの新規提案5件が承認され、各WGがスタートしています。しかし、ADの規格体系（Guide71を頂点に、共通規格さらに個別規格へと展開する戦略）の共通規格に関しては、標準化する多くのテーマが未だ多く残っており、障害者団体のニーズを確認しながら早急に作成することが求められています。

本事業では、ISO/IEC Guide71等を基礎としてADに関する体系的な国際標準化のための研究を行います。

2. 標準化概要

規格開発に関しては、基盤となる人間特性データの収集及び国際提案に必要なデータの国際比較を行います。これらのデータを基に、適正文字サイズや音声音圧、さらに色の組み合わせ方法に関する新規規格案の提案を行うとともに、これまでに提案したAD規格の審議と制定に向けた技術的支援活動、さらにそのデータベースの基となるTR22411の第2版に向けたデータ提案と編集作業を行います。

3. 平成20年度計画

フィジビリティスタディに関しては、AD技術の体系的規格化を図るため、国内外の各種障害者団体と連携し、ニーズ調査、及び、ADの国際標準化動向を調査し、ニーズと現状の分析によりADの体系的規格の戦略を検討します。

さらに、ISOにおけるADの普及を図るため、新たに設置されたTC159内の作業グループ（TC159/Advisory Group for Accessible Design＝AGAD）において、他のTCやSCとの連携を踏まえ、ADの体系的標準化の戦略を検討します。

4. 研究開発実施団体

(独) 産業技術総合研究所

(財) 共用品推進機構

5. 国際規格提案先

ISO/TC159（人間工学）

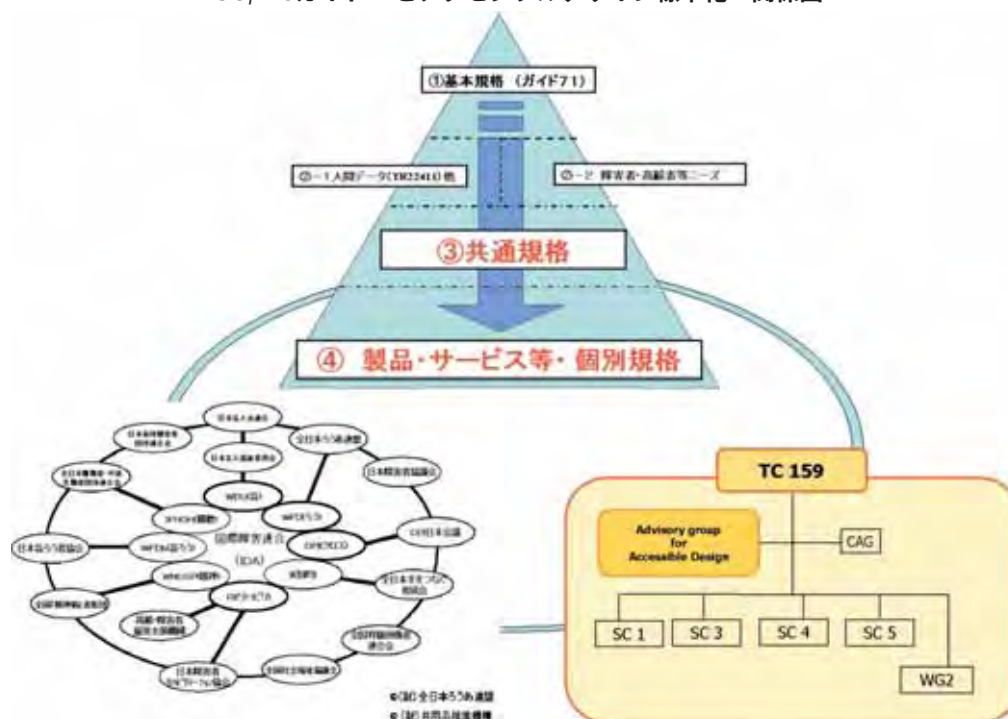
6. 幹事国

ドイツ（ISO/TC159）

7. 国内審議団体

日本人間工学会

ISO/IECガイド71とアクセシブルデザイン標準化 関係図



3. 汎用電子情報交換環境整備プログラム

1. 開発の背景・目的

府省庁や地方自治体など全国の行政機関では、さまざまな手続きに使う文書の電子化が進められ、電子申請のシステムが整備されつつあります。しかし、戸籍、住民基本台帳、登記などで使われる人名・地名を書き表すための文字には、符号化文字集合の規格でも含まれていないためコンピュータ間でのやり取りが自由に行えないものが少なくありません。そこで、国立国語研究所と日本規格協会及び情報処理学会の3機関が中心となり、文字情報交換の安定性と信頼性を高めるため、将来の「電子政府」で必要とする漢字の標準化を進めています。

本事業では、文字の同定などの基礎研究にあたる文字情報の整理・体系化。整理・体系化を経た文字情報を集積するデータベースの構築と運営、統一的なデザインによる新たな文字グリフ（平成明朝体）の制作。さらに、国際符号化文字集合ISO/IEC10646に対して、行政情報処理で不足する文字の追加提案を実施し、将来の電子政府システムで、いわゆる国際標準に則った仕組みで自由に扱えるようにするための環境の確立を目指します。

2. 標準化概要

将来の電子政府における文字情報交換環境整備での活用を念頭に置き、戸籍、住民基本台帳、登記などの行政事務で使われる文字に関する調査を行い、整理・体系化を経た文字情報を基に、国際符号化文字集合（ISO/IEC10646）に日本が必要とする文字を追加する提案を行います。国際規格はISO/IEC/JTC1/SC2傘下のIRG（Ideographic Rapporteur Group:漢字専門家会議）において開発検討中です。

3. 平成20年度計画

平成18年度及び19年度に引き続き、行政文字情報交換で必要となる文字の調査、文字情報データベースの整備、国際提案に向けた研究を実施します。

- (1) 登記固有文字の同定作業、典拠不明文字の調査
- (2) 文字グリフの制作と字形デザインの検討
- (3) 文字符号国際標準化提案、国際標準化審議の対応、字体・字形の使い分けの仕組みの検討

4. 研究開発実施団体

(独) 国立国語研究所
(財) 日本規格協会
(社) 情報処理学会

5. 国際規格提案先

ISO/IEC/JTC1（情報技術）/SC2（符合化文字集合）

6. 幹事国

日本（ISO/IEC/JTC1/SC2）

7. 国内審議団体

(社) 情報処理学会



漢字情報データベースの検索例（開発中）

4. バイオメトリクス（指紋）の互換性及び相互運用に関する標準化

1. 開発の背景・目的

生体情報（バイオメトリクス）による個人識別技術は、他人へのなりすましや、偽造を防ぐ有効な手段として期待されており、安全な社会の実現には不可欠な技術です。

本事業ではその実用化を推進するために、運用面での互換性に着目して、これを確実にするために考慮すべき点を研究し、さらに互換性でもっとも重要と推定される指紋画像の品質に関して分析し、品質要素をとりまとめることにより、国際規格提案を行います。

運用面の互換性を確保するためにはISO/IEC/JTC1/SC37が規格策定したISO/IEC19794-2（マニューシャ）、19794-4（指紋画像）などの指紋認証に関連する規格を調査・分析し互換性が不十分であった要因を研究し、新たな規格案を開発し国際提案を行います。

また、指紋画像の品質に関する規格提案を行うために、指紋データベースを構築し、これを分析して品質規格案を開発するとともに、これをセンサ開発や統一評価のために利用管理します。

2. 標準化概要

マニューシャ及び指紋画像を使用したバイオメトリクスによる本人確認用のIDカードの実装規格を提案します。また、マニューシャ及び指紋画像の採取条件（指の状態、環境ほか）を考慮し適切に指紋が採取できるよう指紋画像採取ガイドラインを整備するほか、相互運用性のための認証精度評価方法を開発し、国際標準化を目指します。

3. 平成20年度計画

バイオメトリクス応用IDカードに必要なISO/IEC7816-4又はISO/IEC7816-11へ処理速度、セキュリティ追加仕様に関する追補規格や指紋画像の採取条件（指の状態、環境、ユーザインタフェース等）と採取画像の関係について、相互運用性確保に必要な指紋画像採取ガイドラインを整備・作成します。また、相互運用性の精度評価方法について追補規格を提案します。

4. 研究開発実施団体

(財) ニューメディア開発協会

5. 国際規格提案先

ISO/IEC/JTC1（情報技術）/SC17（カードと個人識別）
/SC37（バイオメトリクス）

6. 幹事国

イギリス（ISO/IEC/JTC1/SC17）

アメリカ（ISO/IEC/JTC1/SC37）

7. 国内審議団体

(社) ビジネス機械・情報システム産業協会

(社) 情報処理学会

画像属性情報の把握



指紋及び顔認証を利用した入国管理システムの例
(法務省入国管理局提供)

5. MEMSデバイス機構材料の特性計測評価方法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

近年、マイクロ・ナノ技術はMEMS (Micro Electromechanical Systems) 等の分野において実用化が進みつつあります。ここで用いられるMEMSデバイスは、主に薄膜材料から作られています。その耐久性や信頼性を評価する手段がないのが実情です。これが大きな市場が期待されながら、MEMS分野の産業が大きく発展できない要因の1つとされています。

電子デバイスのように標準的な寿命加速試験法が確立されれば、試験期間の大幅な短縮が可能となります。また、MEMS用薄膜材料の特性評価を行う標準試料を確立できると既存の設備でも評価を行うことができます。MEMSでは基板-薄膜間や薄膜-薄膜間などの多数の界面があり、剥離が課題ですが、その接合強度を評価することにより微小機械部品の強度や耐久性等を図ることができます。

本事業では、MEMSデバイスの構造体等に使用される薄膜材料の寿命加速試験法、その特性評価試験用の校正用標準材料、並びに接合強度試験法についての国際標準化を目指します。

2. 標準化概要

MEMS薄膜材料に関する特性評価法のうち「引張試験法」と「疲労試験法」については3件の規格案にまとめて国際規格化を行ってきました。本事業はこれに続くもので「MEMSデバイス機構材料の寿命加速試験法」と「MEMSデバイス機構材料の特性評価試験用校正試料」、さらに19年度より「MEMSデバイス機構材料の接合強度試験法」を加えた3件の国際規格化を目指します。

3. 平成20年度計画

国内外の技術開発動向や標準化に適した項目・要件の調査を実施します。寿命加速試験では、MEMSデバイス機構材料を想定して作成した試験片に対し共振振動を加えて疲労試験を行っており、これらの成果より規格案を策定します。

校正試料では金属ガラスの試験片の様々な特性を計測しており、ラウンドロビンテストを経て規格案を策定します。

接合強度試験法では、MEMSデバイス機構材料として微小円柱状試験片による試験法の確立とラウンドロビンテストを行い、規格案を作成します。

4. 研究開発実施団体

(財) マイクロマシンセンター

5. 国際規格提案先

IEC/TC47 (化学) / SC47F (MEMS)

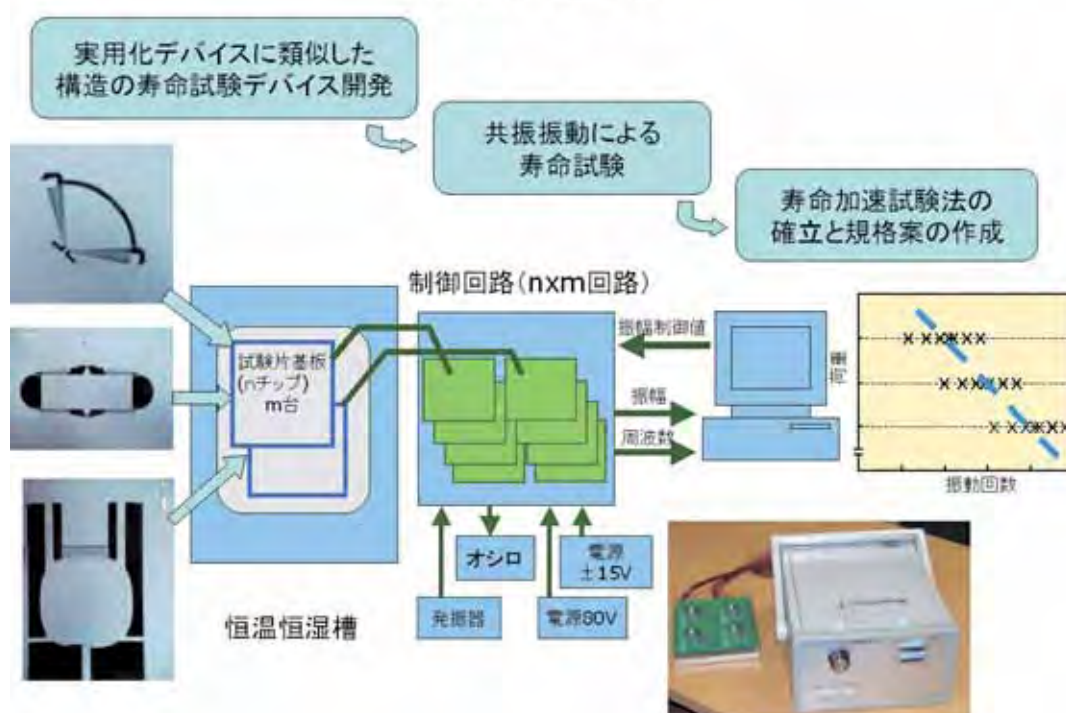
6. 幹事国

日本 (IEC/TC47/SC47F)

7. 国内審議団体

(財) マイクロマシンセンター

寿命加速試験



6. 有機薄膜の高精度組成分析のための標準化

1. 開発の背景・目的

有機EL（Electroluminescence）など今後急速な発展が予想される有機薄膜デバイスの開発においては、その材料となる中・高分子物質の深さ方向の組成や構造の定量的な分析が急務となっています。代表的な分析法であるスタティックSIMS（二次イオン質量分析法）に関しては、有機物分子についてイオン化部から検出器までの飛行時間の測定値とイオンの質量の正確な相関をとる手法や壊れやすい有機物分子が二次イオン化の際に分解することを低減する手法などは一般には明らかではなく、それらの手法と測定手順の規格化が分析装置のユーザーによって望まれています。

本事業では、深さ方向分析の代表的手法であるスタティックSIMS（TOF-SIMS）について、新しい標準物質を用いたイオン質量の決定の手順ならびに分析対象試料を変性することのない高精度組成分析方法の国際標準化を目指します。

2. 標準化概要

本事業では、質量数目盛りの校正基準となる大分子量分子を包含する試料作製、及び有機分子に損傷を与えないイオンスパッタリング技術を研究し、その開発成果に基づき、有機薄膜の高精度組成分析のための国際標準化を推進します。

3. 平成20年度計画

試作した質量軸マーカースの性能、試料の安定性の評価に基づき、時間軸と質量軸の相関を直接補正可能な標準試料の仕様と校正手順を決定します。また、イオンビームの先鋭化と多様化を完了し、金属クラスター錯体イオン源によるスパッタ特性の取得と、低損傷イオンビーム照射の条件を確立し、二次イオン化による解離と変性を低減した有機薄膜スパッタ技術を確認し国際標準原案を作成します。

4. 研究開発実施団体

(独) 産業技術総合研究所

5. 国際規格提案先

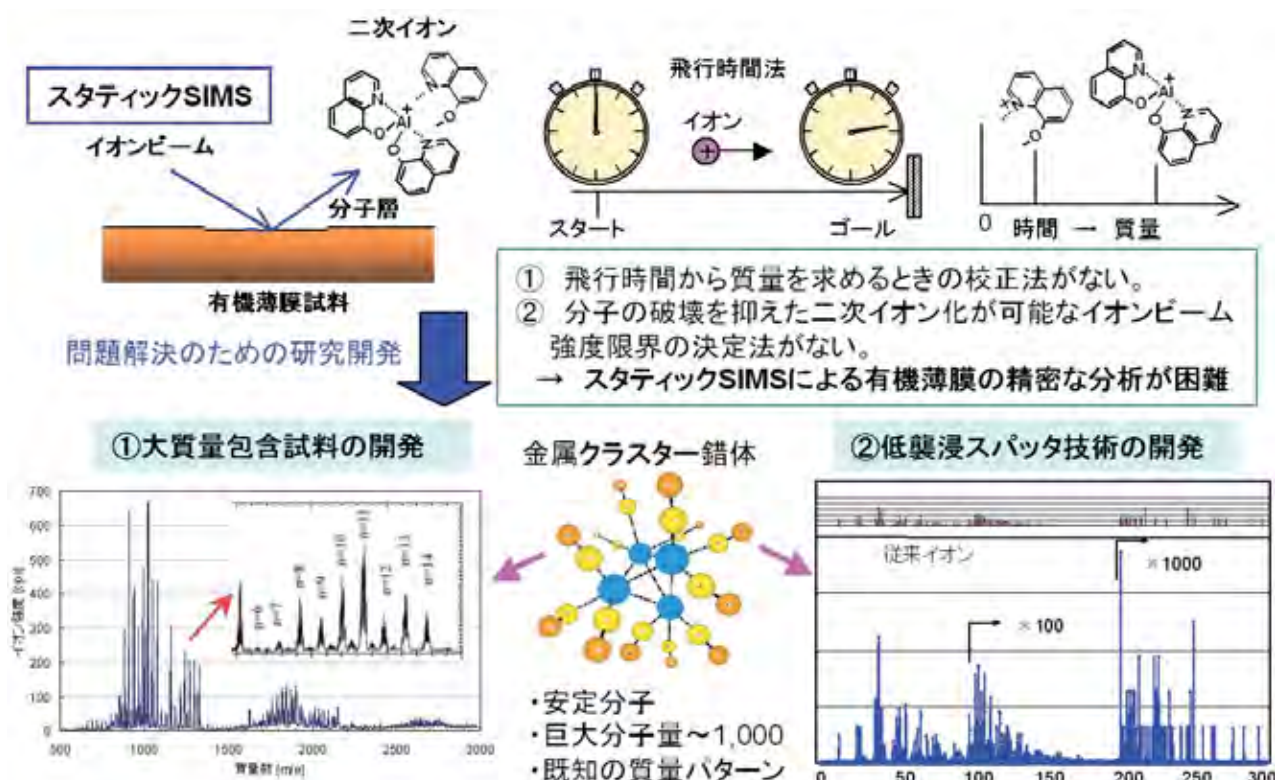
ISO/TC201（表面化学分析）

6. 幹事国

日本（ISO/TC201）

7. 国内審議団体

(財) 日本規格協会



7. 繊維複合材料の発展型及び基礎的強度試験法の標準化

1. 開発の背景・目的

先進複合材料、特に炭素繊維強化プラスチック（CFRP）は航空宇宙を初めとして、一般機械、建築土木に不可欠の材料として成長を遂げ、近年では風力発電機のブレードの材料としても利用されてきています。しかし炭素繊維強化プラスチックの基本特性である強度試験方法の規格化・国際標準化は遅滞しており、我が国の戦略的分野である炭素繊維及び先進複合材料促進の障害となっています。

本事業では、代表的なCFRPの応用的強度等試験法及びFRPの基礎的強度試験方法について国際標準化を目指します。

2. 標準化概要

高強度・高弾性CFRP及び汎用のFRPを試験片とし、現行の曲げ試験方法ISO14125及びJIS K 7071に適用し試験片形状及び試験条件等の問題点を検討するとともに国内ラウンドロビンを実施し、代表的なCFRPの発展型強度試験法及びFRPの基礎的強度試験法の国際標準化を目指します。

3. 平成20年度計画

発展型強度試験法におけるCFRPのガラス転移温度試験法について、JIS原案を提案します。同時にJIS K 7689（衝撃後圧縮試験法）についてはISO規格成立を目指すと同時に有孔圧縮強度、有孔引張強度の試験法を新規検討項目としてISO/TC61/SC13に提案します。基礎的強度試験法については、これまでのラウンドロビン試験結果に基づいたISO14125（FRPの曲げ試験法）の改定案を作成し、ISO/TC61/SC13に提案します。

4. 研究開発実施団体

(独) 宇宙航空研究開発機構
(社) 強化プラスチック協会

5. 国際規格提案先

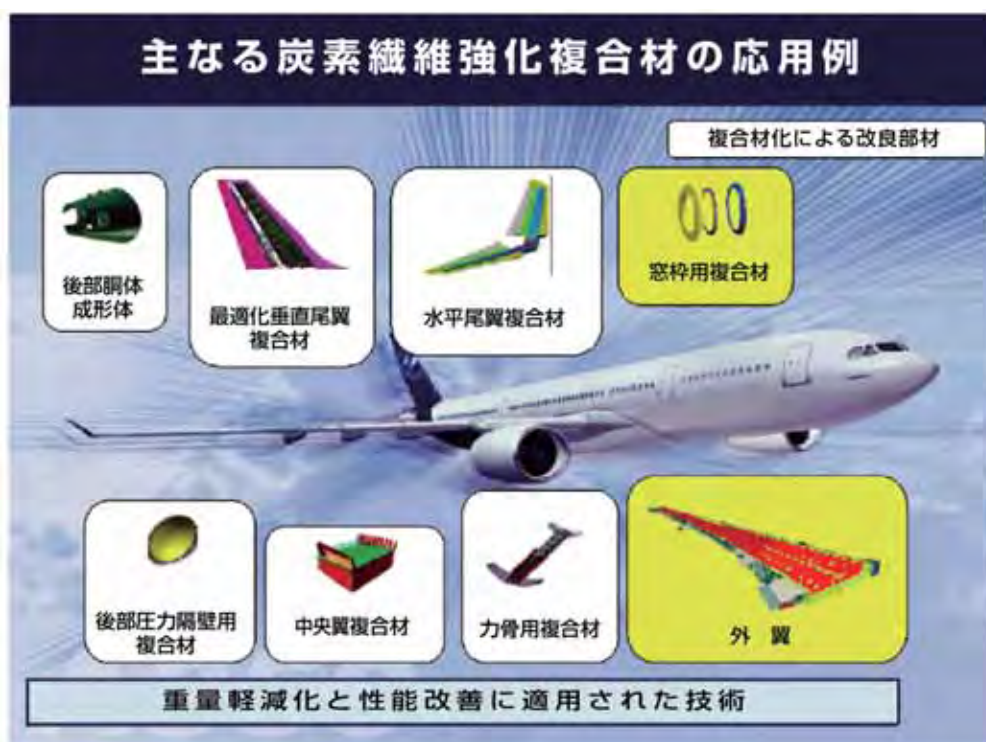
ISO/TC61（プラスチック）

6. 幹事国

アメリカ（ISO/TC61）

7. 国内審議団体

日本プラスチック工業連盟



8. 製品幾何公差（GPS）の標準化に関する調査研究

1. 開発の背景・目的

製品の幾何公差（GPS：Geometrical Product Specifications）の概念は、ものづくりにおける図面指示の際の曖昧さを排除し、寸法公差、幾何公差、表面性状パラメータなどを数学的に定義し、それに基づいた図面指示、加工、製造、計測、品質管理を行うことを目指すもので、次世代の生産システムにつながるものとして注目されています。我が国においてはGPSに対する理解及び普及は十分ではありませんが、近年、自動車、航空、原子力、電器・電子、機械などの産業分野において、海外との取引に係る製図に関して、GPS規格の採用が要求されるようになってきています。

本事業では、早急に我が国産業界でのGPSの理解・導入の実態を把握・分析し、現在ISOが進めている欧米諸国を中心としたGPS標準化に十分反映させるとともに、将来の活用に向けてGPSを広く産業界に普及させることを目的としています。

2. 標準化概要

座標測定機の不確かさ評価（ISO15530）についてその改正作業を実施します。また、そのPart7（ビデオ三次元測定機）にはタスクフォースメンバとして参加し、世界的に強い日本のこの分野の製品を活かせる規格化を行います。また、そのPart8（光学式座標測定機）についてはドイツと共同で新規提案を行います。

3. 平成20年度計画

各種投票案件の適切な対応など国際標準化に関しては、設置済みの各委員会において積極的な活動を行います。実態調査に関しては、H18、19年度のアンケート結果を解析し、効果的な普及法を提示します。また、講習会を開催し、GPS規格体系の普及に努めます。このほか、JIS化が必要と考えられる案件の検討や日本発のISO規格案の準備を、三次元測定機等について行います。

4. 研究開発実施団体

(社) 日本機械学会

5. 国際規格提案先

ISO/TC10（製図、製品の確定方法、関連文書）

ISO/TC213（製品の寸法・形状の仕様及び評価）

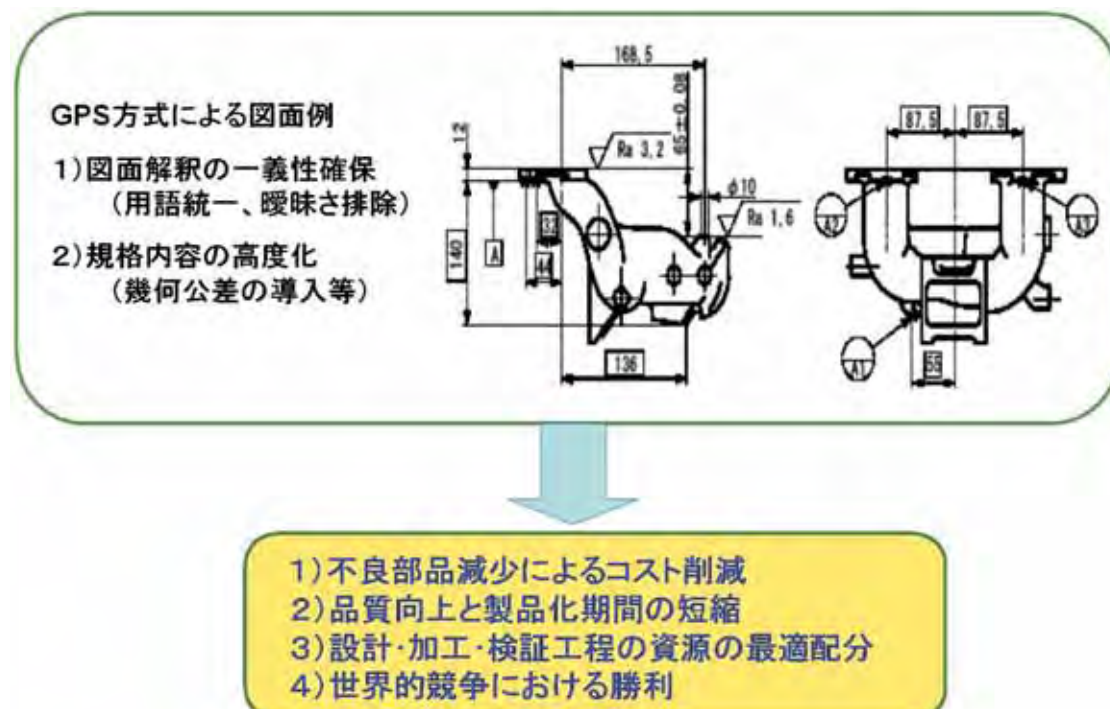
6. 幹事国

スウェーデン（ISO/TC10）

デンマーク（ISO/TC213）

7. 国内審議団体

(社) 日本機械学会



9. 自動車内装材の揮発性化合物（VOC）放散測定方法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

いわゆるシックハウス症候群の問題に端を発して、居住空間における建材からのVOC放散量の削減が国内外で図られています。車室内のドライバ及び乗員も同じような環境下に置かれていることから、我が国の自動車業界では車室内の内装材（インパネ、天井材、床材、シート等）からのVOC放散の自主的削減に乗り出しております。車室内のVOC放散量を抑制するには、当然ながら個々の部品、部材からの放散量を抑制する必要があり、そのための精度・信頼性の高い測定方法の確立が求められます。

部品単位のVOC放散量測定法には幾つかの手法がありますが、自動車業界のグローバル化を考慮した場合、当事者の投資負担や分析費用負担の軽減が可能で、かつ、国際的にも通用する試験方法を前提に考えなければなりません。

本事業では、我が国の自動車業界で既に一般的に採用されているサンプリングバッグ法を対象にして、その精度・信頼性向上を図るための方策を探り、その結果を国際規格に反映することを目的にしています。

2. 標準化概要

サンプリングバッグ法におけるバッグの備えるべき基本要件（ブランク濃度、回収率等）、接着剤・塗料などの素材を含む試料のサンプリング方法（試料の大きさ、小口の処理方法等）、試料の保管方法、養生・輸送条件、試験条件（加熱温度・時間、封入ガスの種類等）を中心としてその最適条件を調査します。その結果を国際規格原案として取りまとめ、新規提案します。

3. 平成20年度計画

19年度に実施した各国の標準化動向を調査及び、共同提案先のSAEとの技術打ち合わせから得られた情報を元に不足データの収集及び精度向上を行い、TC22のNW1として提案できる原案作成を行ないます。

4. 研究開発実施団体

(社)自動車技術会
(株)カネカテクノロジー

5. 国際規格提案先

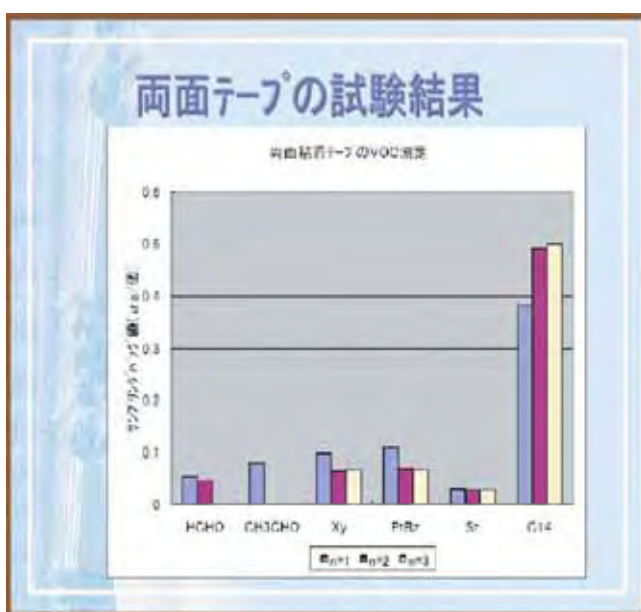
ISO/TC22（自動車）

6. 幹事国

フランス（ISO/TC22）

7. 国内審議団体

(社)自動車技術会



試験条件

- ・ サンプリングバッグ：10L（PVF, FEP, PETなど） ・ ガス：高純度窒素 5L
- ・ 試料：100cm² ・ 加熱：65℃×2時間 ・ ガス捕集：TENAX-TA（1L×2回） DNPH（3L）
- ・ 対象VOC：ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン、TVOC

10. 生体活性セラミックスの特性評価に関する標準化

1. 開発の背景・目的

リン酸カルシウム系人工骨を中心とした生体活性セラミックスは従来から国内各社が多様な製品を販売する一方、より優れた特性の製品開発を進めるなど、製品の性能や市場規模の面で世界をリードしています。実際、我が国では骨移植の約3割に人工骨が用いられ、さらに今後、再生医療のスカフォールド材としても注目されています。従来からの多孔質や緻密質の焼結体の他、新たに水和硬化してアパタイト等を生成するような骨ペーストや、生体吸収材料との複合体等も製品化され、市場が一段と拡大しています。しかしながら、その特性の評価方法は定まっていないため、各社が類似の規格を準用したり独自に規格を定めたりしてきました。その結果、製品を相互に比較することは困難で、ユーザー、メーカー双方にとって不都合であるほか、実際の臨床と必ずしも対応しないデータも見られます。

本事業では生体活性セラミックスの性能を公正に評価できる試験方法を確立し国際標準化を目指します。

2. 標準化概要

生体活性セラミックス多孔質の構造及び力学的特性、骨ペーストの硬化特性及び化学的特性について標準化を行います。構造中の気孔の細かい経と大きな径の測定方法、力学的強度の測定方法、有効な気孔、強度等を評価できるようにします。生体内に準じた環境下での硬化時間や機械的強度、硬化反応・溶解条件などの化学的特性についての適切な評価測定方法を定めます。

3. 平成20年度計画

生体活性セラミックスの特性評価のプレラウンドロビンテストを反映して、多孔質材料の気孔の測定方法（マイクロCT、SEMとHgポロシメーター）の違い、強度評価について検討します。生体内に準じた環境下で硬化時間、硬化時間に対する温度の影響、化学的特性を評価する試験方法について検討します。適切な評価測定方法を定めて、ラウンドロビンテストを実施します。

4. 研究開発実施団体

(社) 日本ファインセラミックス協会

5. 国際規格提案先

ISO/TC150（外科用体内埋没材）/SC1（材料）

6. 幹事国

ドイツ（ISO/TC150/SC1）

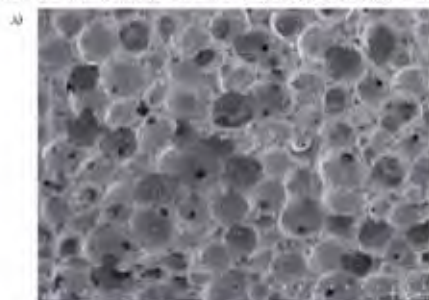
7. 国内審議団体

ファインセラミックス国際標準化推進協議会

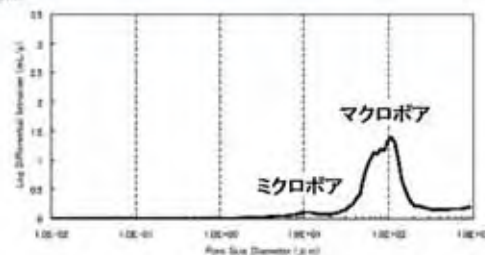
SEM(走査型電子顕微鏡)による構造観察

観察結果

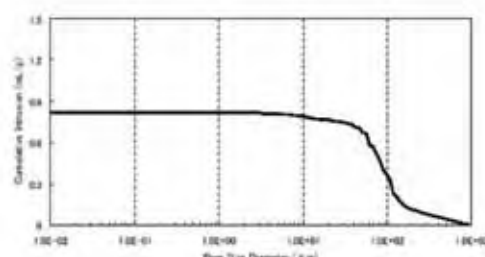
細胞はマクロポアに侵入、ミクロポアは細胞が安定に張り付くために効果



走査型電子顕微鏡2次電子像、A000000、4000倍率



容積微分分布図



累積細孔容積図

11. 排出ガス中の揮発性有機化合物（VOC）濃度の測定方法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

近年、VOCは大気中の光化学オキシダントや浮遊粒子状物質生成の原因物質として、欧米や我が国で規制物質の対象となっています。我が国では大気汚染防止法の改正により、塗装や印刷インキ工場など6業種の大規模施設から排出される排ガス中のVOC濃度を測定することが義務付けられ、環境省告示の測定法では、ダクトより直接捕集バッグに採取し、FID方式または酸化触媒型－非分散赤外吸収方式（NDIR）方式に基づく自動計測器を用いて全VOC濃度（ppmC）として測定する方法が規定されています。既にこの測定法はJIS原案が作成されており、数社がVOC測定装置を開発し、販売を開始している状況であります。

一方、欧州標準委員会（CEN）は燃焼排ガス中の低濃度の全VOC（低濃度）を水素炎イオン化検出器（FID）により連続測定する方法を規格化していますが、高濃度VOCの測定法に関しての規格はありません。

本事業では、日本が開発した排ガス中の高濃度VOCの自動測定法を、日本のJIS規格案をベースに国際規格化することを目的としています。

2. 標準化概要

規格成立に向け、TC146/SC1へ日本が提唱する触媒酸化－NDIR方式に基づく自動計測器について平成19年10月の国際会議でNW1を提案し、参加者の理解を得たため、平成20年に規格作成を開始させ平成21年までの3年間で、ISO/CD案までを作成する予定です。そのため、ISO作成に必要なVOC濃度測定方法（自動計測器）の機器性能評価試験、機差試験、試験所間比較試験、実排ガスによる試験を行い、データを取得し、国内委員会を設置し内容を審議します。

3. 平成20年度計画

平成19年度にFID方式及びNDIR方式の自動計測器の数機種を用いて性能試験、機差試験、3試験所での試験間試験を行いました。昨年に引き続き、今年は塗装及び印刷工場から排出されるVOCの実排ガス測定試験を2箇所で行う予定です。ISO作成に必要な測定の不確かさ評価のためのデータを取得します。国内委員会を設け、WDに相当するISO原案を作成します。平成20年10月にドイツ（ベルリン）で行われる国際会議で作成したWDについて議論し、会議後、NP投票を行えるように準備を行います。

4. 研究開発実施団体

（社）産業環境管理協会

5. 国際規格提案先

ISO/TC146（大気の質）

6. 幹事国

オランダ（ISO/TC146）

7. 国内審議団体

（社）産業環境管理協会



NV-370



GIV-200



ZSX

本標準化で実際に性能評価試験に用いている装置3機種

12. SOFC単位セルアッセンブリー試験方法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

固体酸化物形燃料電池（SOFC）は700～1000℃で運転される燃料電池で各種燃料電池中、最も高い効率が期待されています。また、構造も簡素であるので小型システムから商用電力システムを目指した研究開発まで幅広い研究開発が実施されており、家庭用等の小型システムについては現在、フィールド試験が実施中です。しかしながら、SOFCセルは燃料利用率、運転温度等の運転パラメータあるいはシールの状況等、セルのアッセンブリーの仕方によって測定性能が大きく異なるため開発の進展に従い、SOFCセルの標準的な試験方法が望まれております。

本事業ではこのような問題に対し、共通性が比較的高く発電試験が容易になるような単位セルアッセンブリーのあり方を確定するとともに、セルアッセンブリーの測定条件等が発電性能に及ぼす影響を調査・研究しSOFC単位セルアッセンブリー試験方法の標準化を行うことによりSOFCの開発を促進し、商用化を支援することを目的としています。

2. 標準化概要

SOFC単位セル本体とセル周辺部を合わせて単位セルアッセンブリーとし、共通性が高く発電試験が容易になるようなセルアッセンブリーのあり方を確定します。また試験温度、ガス流量・組成の制御、出力電圧・電流等の測定方法等を検討するとともに試験条件、試験手順を確立し、SOFC単位セルアッセンブリーの発電性能試験方法について国際標準原案を作成します。

3. 平成20年度計画

昨年度開発したガス供給方法等に対し測定機器校正方法、測定の不確かさ計算方法を開発するとともに試験条件、試験方法、試験手順を整理し、各種SOFCに対し共通性の高いアッセンブリー試験方法の確立を目指します。また、SOFC単位アッセンブリー内のガス流路の形状、集電板の状況等が測定に与える影響を調査します。

4. 研究開発実施団体

(独) 産業技術総合研究所

5. 国際規格提案先

IEC/TC105（燃料電池）

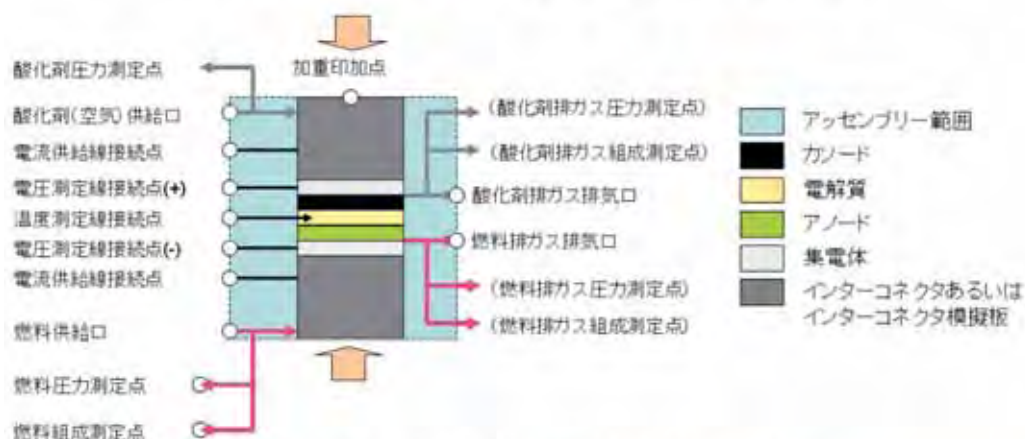
6. 幹事国

ドイツ（IEC/TC105）

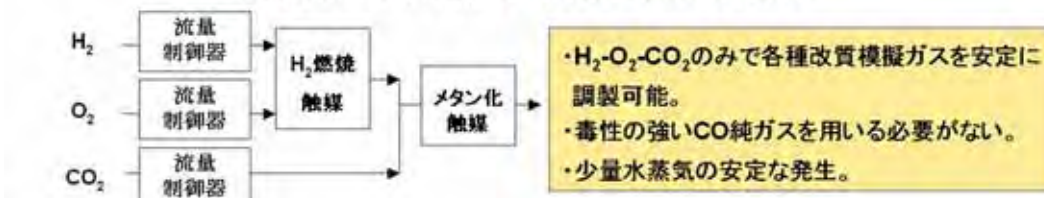
7. 国内審議団体

(社) 日本電機工業会

平板型SOFCセルのアッセンブリーイメージ



簡易な改質模擬ガス供給方法の開発



13. バイオメトリクスアプリケーションインターフェース標準規格への適合性試験に関する標準化

1. 開発の背景・目的

近年、外国人テロリストの侵入防止、本人成りすまし等、偽証手段への強力な対策技術として、世界各国においてバイオメトリクス（生体認証技術）が社会インフラとして急速に導入する動きが展開されています。

本事業ではバイオメトリクスを応用したシステム構築に必須となるアプリケーションインターフェース（以下BioAPI）の国際標準（ISO/IEC19784-1）に各社で作られたアプリケーションが適合しているかを検証する方法に関する標準化を行います。

そのため、この標準規格への適合性の検証方法に関して試験方法と確認を取るためのプログラムの開発を行います。具体的には、この適合性試験の中核部であるフレームワーク（ISO/IEC24709-3）規格の仕様策定を行い、その後、検証プログラムを作成し仕様の確認を行っていきます。

また、適合性試験の実施様態に関しても検証し提言を行います。

2. 標準化概要

(1) 国際規格ISO/IEC19784（BioAPI 2.0）に準拠したバイオメトリクスのシステムがこの国際規格に適合していることを検証する試験方法を構築し、ISO/IEC24709-3の国際規格化を推進します。

(2) ISOが推奨する方式（ISO CASCO）に則り、国内に於ける本規格（ISO/IEC19784）への適合性を検証し、公正な認定、公開の方法、組織等、実運用に向けた検討を継続します。

3. 平成20年度計画

BioAPI 2.0の適合試験評価に関してISO/IEC24709-3（BioAPIフレームワークのテストアサーション）について推進するとともに、既にIS化されているPart2は試験項目不足のため本修正項目もBioAPI Part3に反映させます。またモデルケースとしてBioAPI__Enroll関数の詳細仕様を完成し、その内容を検証するため適合性評価方法を明確にし、プログラムを作成し動作を確認の上、韓国会議にてこの方針を国際共有化させ、ハワイ会議までに国際の意見を取り込み、CD化に向けて推進します。

4. 研究開発実施団体

(社) 日本自動認識システム協会

5. 国際規格提案先

ISO/IEC/JTC1（情報技術）/SC37（バイオメトリクス）/WG2（バイオメトリクス技術的インターフェース）

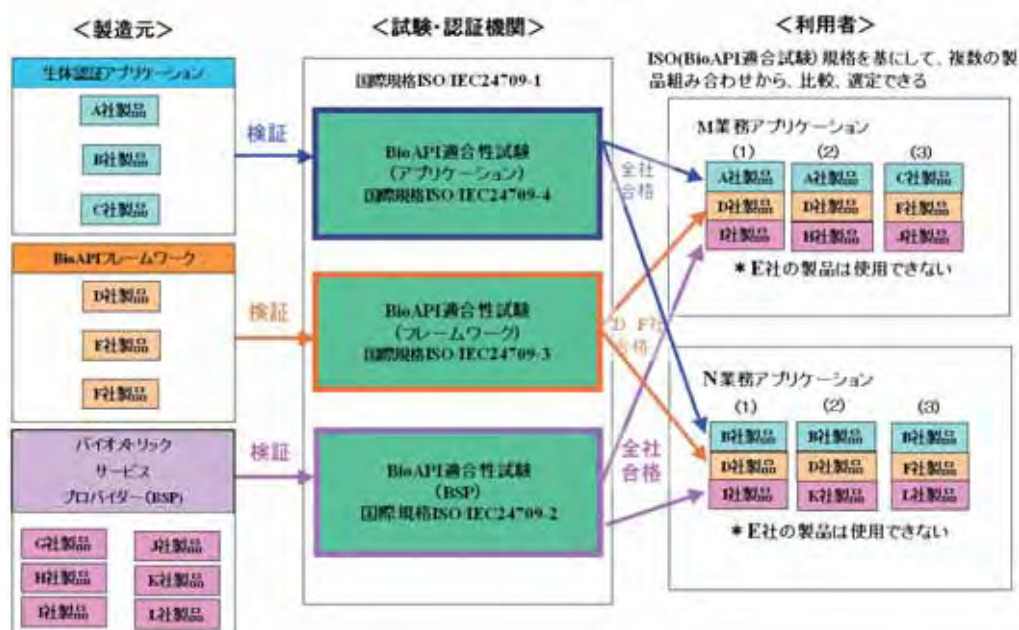
6. 幹事国

アメリカ（ISO/IEC/JTC1/SC37）

7. 国内審議団体

(社) 情報処理学会

BioAPI適合性試験



14. ポリマー光導波路の性能評価に関する標準化

1. 開発の背景・目的

光配線板として、経済性に優れるポリマー光導波回路は、次世代FTTH構築用有機部材、携帯電話や光情報処理装置のボード間、ボード内のインターコネクション部材など、適用ターゲットが明確になりつつあり、新技術開発が順調に進んでいます。これらの用途を対象とした場合、高信頼性通信用部材に求められる性能評価法ではなく、ポリマー光導波回路に適した低コストな性能評価法の標準化が課題となっています。中でも、安定した製品による市場の拡大を図るためには、簡易性能評価法の開発、評価データの収集、並びに規格化が、製造者及びユーザの双方から強く求められています。現在、ファイバの試験法は規格化されていますが、光配線板として分類されるポリマー光導波路の性能測定方法および試験方法については規定されていません。

本事業では、ポリマー光導波路に適した性能評価法を確立し、評価データを蓄積することにより、国際規格の策定を目指します。

2. 標準化概要

ポリマー光導波路等の光配線板の光学的性能の評価基準、評価方法を明らかにします。また、ポリマー光導波路の劣化メカニズムを、環境条件、磨耗故障等の点から実験的に明らかにし、ポリマー光導波路の信頼性評価条件や手法との整合性を考慮した、評価手段や故障判定基準等の国際規格提案をします。

3. 平成20年度計画

ポリマー光導波路の材料・プロセスに対する迅速な評価方法を標準化提案するために、作製した標準チップの性能評価から、基礎データを蓄積します。蓄積したデータから光配線板に特有の劣化メカニズムを把握し、長期信頼性に関する評価方法を検討します。また、実際に長期信頼性に関する基礎データを蓄積し、測定評価系の有用性を把握します。関連するIEC国際会議へ専門委員を派遣し、最新データを逐一審議に反映させ、諸外国の企業・大学訪問等により、審議への協力を要請します。

4. 研究開発実施団体

(財) 光産業技術振興協会
国立大学法人 東北大学 多元物質科学研究所

5. 国際規格提案先

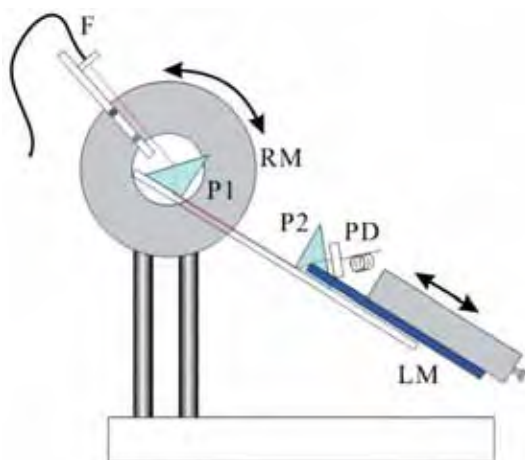
IEC/TC86 (ファイバオプティクス)/JWG9 (光電子アセンブリ)
ISO/TC172 (光学及びフォトンクス)
/SC9 (エレクトロオプティカルシステム)
/WG7 (レーザー以外のエレクトロオプティカルシステム)

6. 幹事国

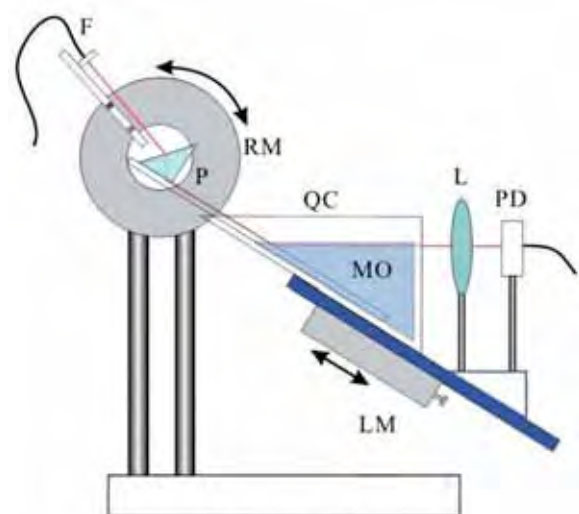
日本 (IEC/TC86/JWG9)
ドイツ (ISO/TC172/SC9)

7. 国内審議団体

(社) 電子情報通信学会 (IEC/TC86/JWG9)
(財) 光産業技術振興協会 (ISO/TC172/SC9/WG7)



a) プリズムスライディング損失測定法



b) 液浸損失測定法

F: 光ファイバー、P: (P1、P2) プリズム、RM: パソコンにより制御されたロータリーモーター、QC: 石英セル、MO: マッチングオイル、L: レンズ、PD: フォトディテクター、LM: リニアモーター

15. 生分解性プラスチックの微生物嫌気分解試験方法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

生分解性材料の嫌気的分解処理はメタンとしてのエネルギー回収が見込めるため、今後発展していく分野です。

嫌気条件の生分解度の評価法のISO規格としてISO14853、15985が既に存在しますが、我が国で用いられる嫌気分解処理装置及び方法とは異なっており、嫌気発酵処理装置での生分解度を正しく評価する試験方法となっていない等の問題点があり、かかる観点から、我が国の装置及び評価に適用可能な微生物嫌気分解試験方法の開発及び標準化を行う必要があります。

本事業では、最適嫌気発酵条件の検討、規格としての国際整合性を検討し、海外研究機関と共同研究を実施し、国際標準規格案を目指します。

本試験法を国際標準化することにより、

- (1) 我が国が海外の試験機関に依存する高価な試験費用の削減につながります。
- (2) 研究開発期間の短縮及び関連製品の応用開発を迅速に行うことができます。
- (3) 試験装置の販売及び生分解性プラスチック製品の拡販に寄与します。

2. 標準化概要

嫌気分解処理の実機の条件を再現する実験室レベルでの生分解評価装置（MODA-B）による嫌気条件生分解評価で最適植種源（消化汚泥、畜産廃棄物、食品廃棄物、下水汚泥等）の組成、濃度の最適化、分解条件の最適化を行うと同時に、バイオガスとして生産される二酸化炭素とメタンの定量方法の国際標準規格としての確立を目指します。

3. 平成20年度計画

19年度は、国内の再委託研究機関により、MODA-Bを用いて、嫌気処理条件に基づいた生分解性高分子材料の生分解性の最適条件の検討を行いました。その結果、ポリ乳酸が55℃、60日～90日で分解することが確認されました（ISO14853に準ず）。これらの結果をもとに、海外（スウェーデン、イタリア）と共同研究を行い、生分解プラスチック嫌気分解試験・評価方法の妥当性を検討します。

4. 研究開発実施団体

(財) バイオインダストリー協会

5. 国際規格提案先

ISO/TC61（プラスチック）/SC5（物理・化学的性質）/WG22（生分解性）

6. 幹事国

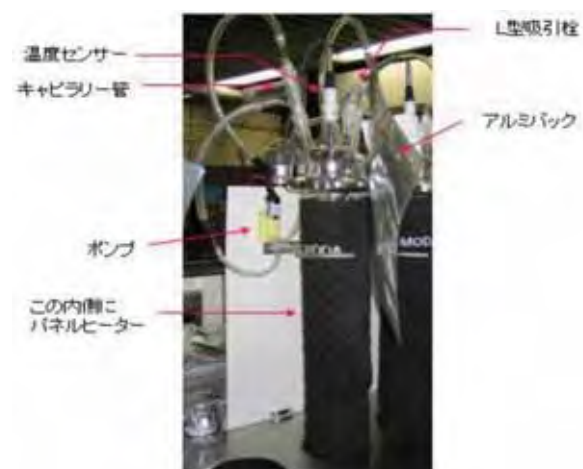
アメリカ（ISO/TC61/SC5）

7. 国内審議団体

日本プラスチック工業連盟



微生物嫌気分解試験装置（MODA-B）



MODA-B装置の反応器

16. 建材の部位別性能評価法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

住生活基本法が公布・施行され、住宅の質的向上のためにも建材レベルでの品質の確保に一層取り組むことが不可欠となったこと、及び工業標準化法改正による製品認証制度がスタートしたこと等を背景に、製品の用途別性能への要求が今後ますます高まる見込みです。こうした中、建材についての現状を見ると、建物の品質に直結する部位別性能の評価システムが確立していないことから、建物の質的向上に対する建材レベルからの取組には限界があり、壁・開口部、床、屋根・天井等の住宅の各部位毎に合理的な材料を選ぶということが、意外に複雑で広範囲の知識を要する困難作業となっています。その最大の理由としては部位の要求性能が明確になっていないこと等によります。また、現行の建築関連材料JISは設計者等のユーザーにとって必ずしも使い易い規格内容となっていないことから、建築部門関連JIS規格のあり方も重要な課題となっています。

本事業では、各部位毎の要求性能を明確にし、建築材料の製品性能データなどによるシミュレーションと実証試験等に裏打ちされた客観性、信頼性の高い部位別性能評価法等のJIS及びISO規格を確立し、建築関係者に広く普及することを目的としています。

2. 標準化概要

ISO6241（ユーザー要求性能）、JIS A 0030（建築の部位別性能分類）等を基盤として、建材の部位別要求性能評価項目の体系分類及び部位別要求性能評価法等についてJIS及びISO規格原案を作成します。

3. 平成20年度計画

(1) 建材の部位別要求性能と部位別性能評価法の確立

19年度の成果を踏まえ、部位別（壁・開口部、床、及び屋根・天井）分科会において部位別要求性能の絞込みとその性能を評価する方法の調査及び検討を行います。その結果をもとにJIS/ISO規格原案の候補とその骨子について検討を行行うとともにJIS/ISO原案の作成を行います。

また、JIS/ISO原案検討分科会を中心に、19年度に接触した海外の関係者に部位別性能評価法に係る情報を発信するとともに意見交換を行います。

(2) 建材の部位別性能評価のためのシミュレーション並びに実証試験等の検討

壁・開口部に加え、床、屋根・天井についてシミュレーションにて評価可能な性能の検討を行います。また、実証試験を行い部位別性能評価法について検証を実施します。

4. 研究開発実施団体

(社) 日本建材・住宅設備産業協会

5. 国際規格提案先

ISO/TC59（ビルディングコンストラクション）

ISO/TC43（音響）

ISO/TC92（火災安全）

ISO/TC163（建築環境における熱的性能とエネルギー使用）

6. 幹事国

ノルウェー（ISO/TC59）

デンマーク（ISO/TC43）

イギリス（ISO/TC92）

スウェーデン（ISO/TC163）

7. 国内審議団体

建築・住宅国際機構（ISO/TC59）

社団法人日本音響学会（ISO/TC43）

建築・住宅国際機構（ISO/TC92）

建築・住宅国際機構（ISO/TC163）



17. 多層カーボンナノチューブ、フラーレンの計測・評価法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

多層カーボンナノチューブ（以下MWCNT）とフラーレンは代表的なナノ材料として、革新的な応用技術の開発が期待されており、ともに量産技術では我が国が優位に立っています。これらの素材の計測法についての国際標準を我が国が主導的に進めることは、安全性の評価、素材の製品化、更には応用製品の事業化のために、必須の要件であり、ナノ産業の競争力の優位性を築く上で大きな効果が期待できます。

MWCNTは、製造企業によって純度だけでなく、径や長さなどの幾何的・物理的性質が異なります。フラーレンもC60、C70などが混在しています。そのため異なる企業において製造されたMWCNTの特性を客観的に評価する基準として、純度、幾何学的性質及び物理的性質の計測法を統一することが必要です。

本事業では、これら素材の標準物質の確立、特性を計測・評価する方法の国際標準化を目的としています。

2. 標準化概要

MWCNTの①純度②物理的性質③幾何学的性質（欠陥、長さ）④性能付与状態（機能化、ナノアロイ化）を計測・評価する最適方法および計測用標準物質を確立し、ISO並びにJIS規格原案を作成するための研究開発を行います。

フラーレンの①純度（組成分析を含む）②物理的性質③化学修飾状態を計測・評価する最適方法および計測用標準物質を確立し、JIS規格原案を作成すると共に、国際標準化に備えます。

3. 平成20年度計画

MWCNTの特性評価方法に関する作業原案（WD）を整備して国際標準（TS10929）の発行を目指します。純度評価へのラマン分光の適用についての検討を継続します。液体クロマトグラフィによって、C60、C70などの混合物から成るフラーレンから単体フラーレンの組成を求める分析方法のJIS原案を作成します。

4. 研究開発実施団体

JFEテクノリサーチ（株）

5. 国際規格提案先

ISO/TC229（ナノテクノロジー）

6. 幹事国

イギリス（ISO/TC229）

7. 国内審議団体

（独）産業技術総合研究所

多層CNT試料	分析法
水分（付着水）	重量減
灰分（触媒担体）	重量減
金属（触媒由来金属）	ICP.AES/XRF
揮発分（低沸点炭化水素）	重量減
芳香族炭化水素（高沸点炭化水素）	HPLC-MS
多層CNT以外の炭素（非晶質、黒鉛等）	SEM
disorder（欠陥）	Raman分光
多層CNT（純多層CNT）	

図1MWCNTの純度評価項目

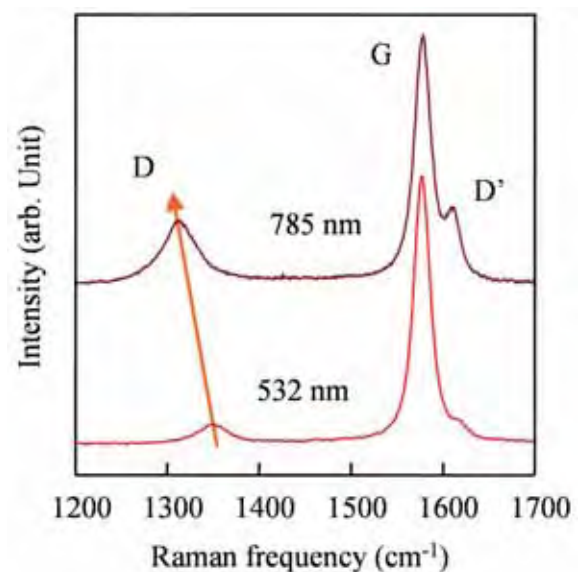


図2 MWCNTのラマンスペクトル

18. 発熱分解エネルギー測定に関する標準化

1. 開発の背景・目的

化学物質が火薬類に該当するか否かを判定する方法は、国際的には国連が勧告する試験法（TDG/GHS）で決められています。この試験法は多量を要するものが多く、疑わしいすべての化学物質に適用するのは現実的ではありません。この火薬類試験法を省略するために、発熱分解エネルギーによるスクリーニング法が提案されていますが、詳細な実施法の記載がなく、国内は勿論のこと、諸外国においても適正な実施は難しい状態です。同じ化学物質でも試験法の違いで結果が異なり、適正な試験結果が得られない事例が数多く知られています。化学物質の一般的な取り扱いについても国際的に統一した危険有害性の区分や表示をすべきであるという気運が高まっている中で、発熱分解エネルギーを適正に評価可能な試験法の標準化が必要とされています。

本事業では爆発性が懸念される化学物質に対し、その化学物質が爆発性を持つかを判断するための、発熱分解エネルギーを適正に評価する測定方法の国際標準を作成することを目的としています。

2. 標準化概要

化学物質が火薬類に該当するか否かを判定するには、各々の化学物質で爆発性が発現する試験法を選ぶ必要があります。発熱分解エネルギーを測定する種々の試験法の中で、各々の化学物質に対し、爆発性を適切に評価できる試験法の選択基準、測定条件について具体的な提案を行います。また、国連のTDG/GHS会議やOECDの専門家会議へ報告し、国際標準への採用を目指します。

3. 平成20年度計画

発熱分解エネルギーの代表的な測定法である3つの試験法（示差走査型熱量計（DSC）、断熱熱量計ならびにボンブ式熱量計）において、種々の測定条件下でモデル化合物の計測を行います。また、数種類のモデル化合物に対し、通産省式鋼管試験を実施し、試料の爆発性を評価します。種々の試験で得られた発熱分解エネルギーと爆発性とを相互比較し、試験法の妥当性および適用限界を検討します。

4. 研究開発実施団体

(独) 産業技術総合研究所

5. 国際規格提案先

国連のTDG/GHS会議
OECDの専門家会議

6. 幹事国

7. 国内審議団体



19. 簡易型蛍光X線分析器を用いた土壤汚染検出法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

事業用地等に化学汚染の懸念が発生したとき、法律に基づいた詳細な調査に入る前に、現地では汚染源の特定や汚染範囲の把握が取りあえず必要となってくることが多いのが実情です。この場合、現地のその場で化学分析をしながら、汚染状況を確認していくスクリーニングを実施することになりますが、国際標準を策定しているISOにおいては、スクリーニングに関する規格が未整備であるばかりでなく、これに適用するための化学分析の方法も検討されておられません。

本事業では、国内の各種技術を詳細に調査し、最適な検出法を研究してこれを確立します。そして、その方法をISO/TC190（地盤環境）/SC3（化学試験法）/WG10（予備試験法）に提案して国際標準化を図り、日本の独自技術を海外へ普及させ、国内外の環境事業に資することを目的としています。

2. 標準化概要

現在、我が国には、スクリーニングに適した予備的な試験方法で、完成度の高いものとして、簡易型蛍光X線分析器を用いた土壤汚染検出法があります。

蛍光X線分析法以外にも予備試験法に向く技術が見出されており、実用性を向上させることで国際標準として提案可能なものについては、併せて必要な研究を行い、新規提案していきます。

3. 平成20年度計画

平成19年度から審議が行われてきた地盤環境向けの予備試験法一般に関するガイドラインの骨格が、ようやく整理されてきました。ここで重要なことは、予備試験法とは迅速な分析方法であると定義がなされようとしていることです。本年度は、このガイドラインの思想にあわせて日本の蛍光X線技術を予備試験法の一項目として提案するべく、日本案原案の提示を行います。そして、ガイドラインの整備状況と歩調をあわせながら、正式提案手続きを行っていきます。

4. 研究開発実施団体

(社) 地盤工学会

5. 国際規格提案先

ISO/TC190（地盤環境）/SC3（化学的方法と土の特性）/WG10（スクリーニング手法）

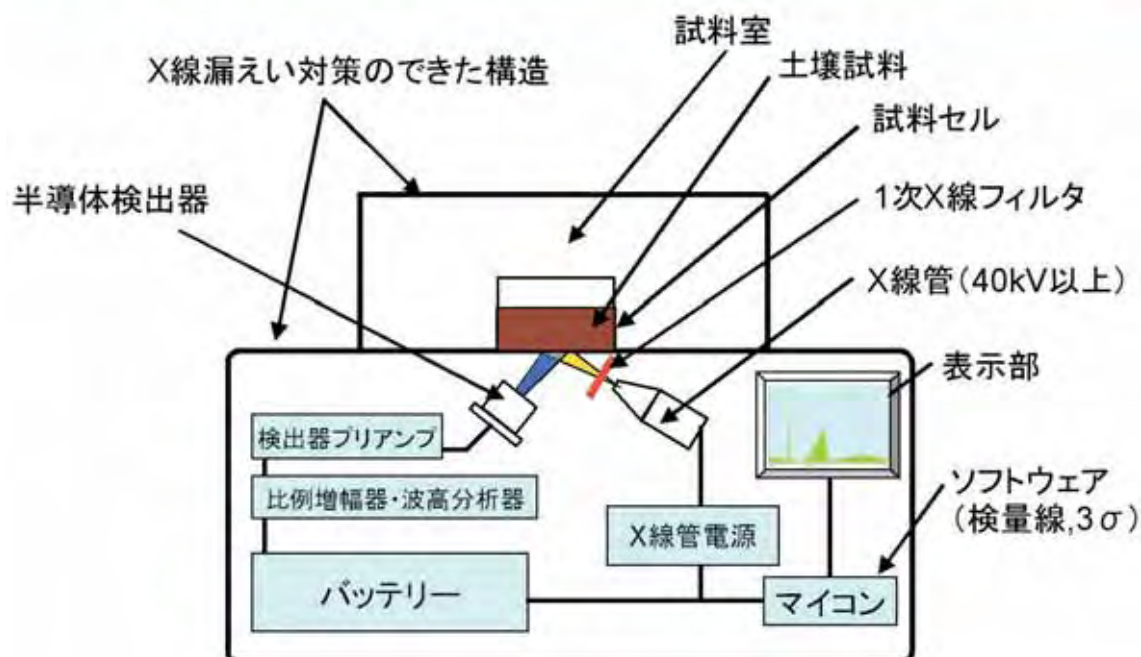
6. 幹事国

ドイツ (ISO/TC190/SC3)

7. 国内審議団体

(社) 地盤工学会

提案する予定のポータブル型蛍光X線分析器の仕様概要図



20. プローブ情報システムの匿名性・セキュリティ評価基準等に関する標準化

1. 開発の背景・目的

自動車の持つデータを集約し、統計的な処理等を施すことで価値ある情報を生成し、生成した情報をインターネット等を活用して提供を行うプローブ情報システムの研究開発が世界規模で行われています。しかし、個々のシステムは、それぞれが持つ目的や用途毎に研究開発がなされており、共通のフレームワークは存在していません。プローブ情報システムに関するアーキテクチャを整理し、車両から情報を収集する際のプライバシーやセキュリティに関する国際的な共通のルールができれば、情報提供者が安心して情報を提供でき、情報収集者が適切に情報を容易に共有する基盤を構築することが可能となります。

本事業では、セキュリティやプライバシーを考慮したプローブ情報システムのアーキテクチャの整理を行い、情報提供者が安心して情報を提供できる基盤を構築するために必要なプライバシー・セキュリティ対策の考え方や評価基準、適切な処置に関する検討と標準化を行います。

2. 標準化概要

プローブ情報システムの現状と動向、およびプローブ情報システムにおいて必要な個人情報保護を見定めつつ、セキュリティやプライバシーを考慮したアーキテクチャの整理を行った上で、プローブ情報システムにおいてプライバシー・セキュリティを担保するために必要な事項を明確にします。また、それらに対する具体的な対策、および適切な処置に関する評価基準を検討します。

3. 平成20年度計画

- (1) プライバシー・セキュリティ評価基準の検討
プライバシー・セキュリティを考慮したプローブ情報システムの研究を行います。
- (2) 匿名認証方式を用いたプローブ情報システムの検討
匿名認証方式を活用したプローブ車両の認証システムを構築します。
- (3) セキュアな通信路のためのインターフェースの検討
複数の設定された通信路から、状況に応じて適切なものを選択できるシステムを構築します。

4. 研究開発実施団体

学校法人慶應義塾 慶應義塾大学SFC研究所

5. 国際規格提案先

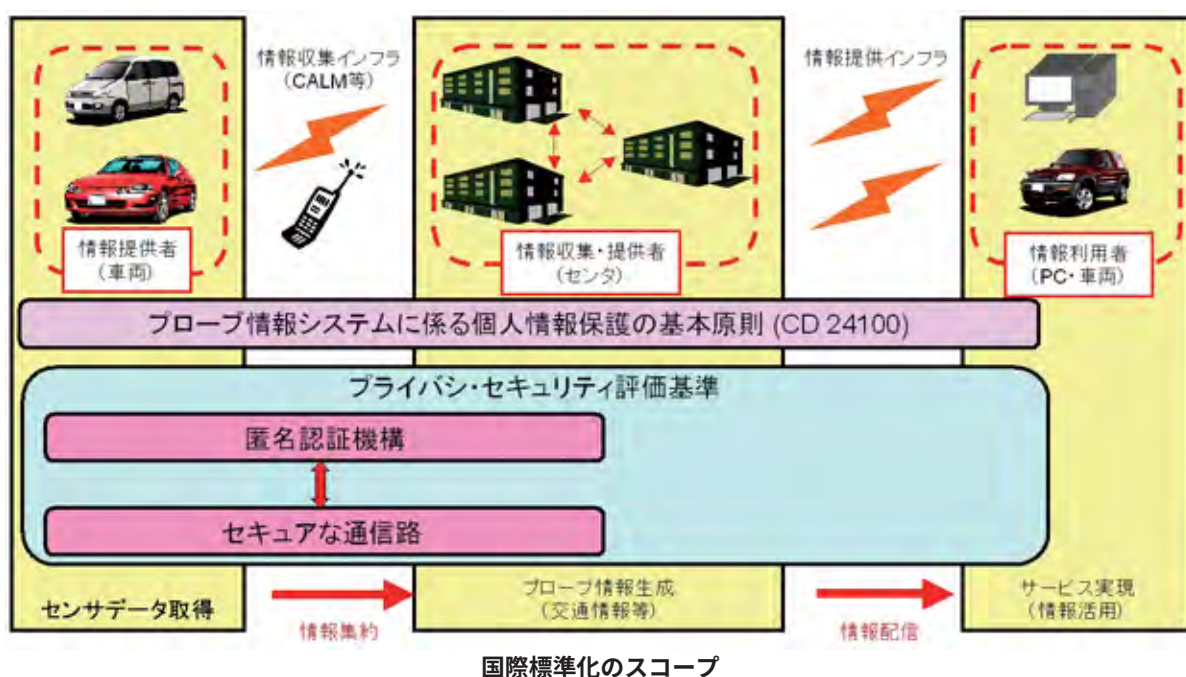
ISO/TC204（高度道路交通システム（ITS））
/WG16（ワイドエリア通信／プロトコルインターフェース）

6. 幹事国

アメリカ（ISO/TC204）

7. 国内審議団体

（社）自動車技術会



2.1. 光触媒材料のバイオフィーム抑制効果評価方法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

光触媒技術の向上と光触媒製品の国際競争力を飛躍的に高めることを目的とし、光触媒製品による微細藻類のバイオフィーム抑制効果の評価法を標準化します。すなわち、菌液の見た目の色変化（クロロフィルの分解にともない緑から青に変化する）や、抽出されるクロロフィルの吸収スペクトル値や自家蛍光消光値を指標とする抗菌評価方法を基礎として、実際にバイオフィームが形成される自然環境中の条件においての効果との相関から、誰にでも簡単かつ短時間に評価できる光触媒性能評価法を確立します。この方法は、光触媒製品の実用化において、民生用途に留まらず、産業用途における光の強い条件にも適用可能となる方法です。諸外国に先駆けて我が国より当該評価方法を国際標準提案することにより、我が国優位な光触媒技術開発を促進するとともに、国際市場における光触媒製品の適正な評価環境を構築し、我が国光触媒製品の国際競争を引き続きリードします。

2. 標準化概要

バイオフィームは、微生物と、微生物が吐き出す有機酸などの汚れ物質からなる集合体であり、酸化チタン光触媒の強い酸化力と超親水化表面による易洗性によって、形成阻害効果が期待されるが、その評価法は確立されていません。

本事業では、細胞内のクロロフィル色素の色変化を指標とする簡便かつ迅速な抗菌性能評価法を基礎として、バイオフィーム形成阻害性能を同様に評価する手法を確立し、国際標準化を行います。

3. 平成20年度計画

- (1) 微細藻類（クロレラとホルミジウム）を供試菌として、平板状の光触媒材料の殺菌性能について、定量的な評価方法を開発します。
- (2) 実地試験や人工的なバイオフィーム形成挙動と光触媒材料による抑制効果を確認します。
- (3) 国内・外で開催される光触媒や微生物の標準化に関する会議や学会等に参加し、当該評価方法の発表を行うとともに、情報交換等を行い、国際標準化に向けたネットワーク形成を図ります。

4. 研究開発実施団体

(独) 産業技術総合研究所

5. 国際規格提案先

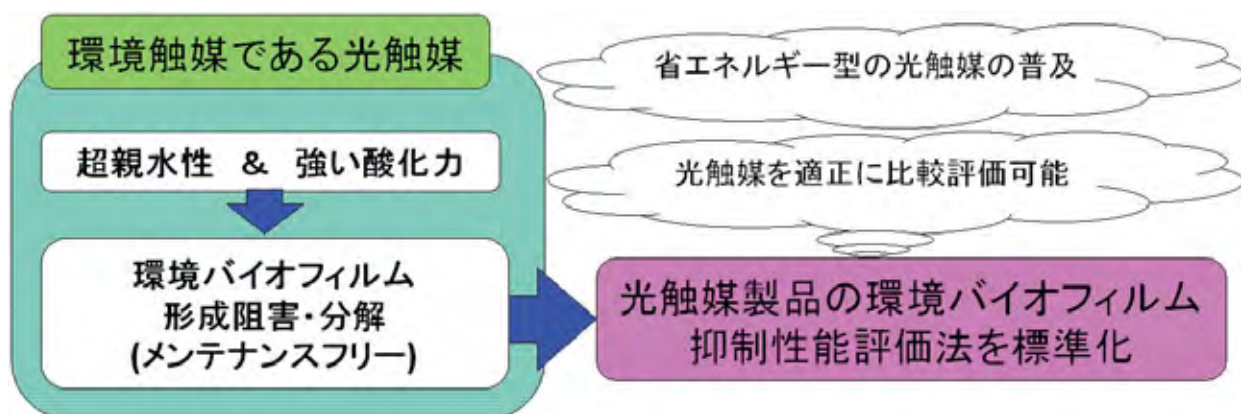
ISO/TC206（ファインセラミックス）/WG37（光触媒）

6. 幹事国

日本（ISO/TC206）

7. 国内審議団体

ファインセラミックス国際標準化推進協議会



指標: 微細藻類の色変化 ← 相関 → バイオフィーム形成抑制



2.2. 鉛フリーはんだを用いたフローはんだ付け機器の損傷抑制技術の評価試験方法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

近年、地球環境負荷低減に資する鉛フリーはんだの実用が拡大する中で、主要はんだ付け用機器であるフロー槽において、熔融鉛フリーはんだによりはんだ槽、はんだ吹き口ノズルなどのステンレス製部分が激しい侵食・損傷を受けることが明らかになってきています。しかし、この現象に対する評価技術が確立していないため、実装を行う製造業では統一された尺度による比較・評価試験ができず、メンテナンスへの対応や機器更新時の選択などに支障が出てきています。

機器の損傷に基づく部品交換やメンテナンス作業は製造コストを増大し国際競争力を低下させ、さらに侵食によるはんだ組成の変化は、高付加価値製品の性能・品質劣化の要因ともなっています。

本事業では、世界に先駆けて機器の侵食・損傷のメカニズムを解明し、抑制技術を確立するとともに、損傷の抑制に資する評価試験方法を確立し、国際標準化を目指します。

2. 標準化概要

鉛フリーはんだによるステンレス鋼損傷の評価試験方法の標準化を行います。試験機器、試験片形状、各種試験条件（温度、時間、試験片の回転などの動作）などを標準試験方法として提案します。

また、損傷抑制のためのステンレス鋼表面処理材の試験方法の標準化の提案も行います。

3. 平成20年度計画

平成19年度の基礎実験・評価および課題抽出などの成果を受けて、以下を実施します。

ステンレス鋼の不動態被膜損傷・侵食の現象の詳細解明と実験評価（ラウンドロビンテスト含む）を進め、標準試験方法の骨子をまとめます。また、表面処理材の損傷に対する膜質評価を進め、表面処理材対応の新たな標準試験方法（ドロスの影響を入れるなど）を検討し、方向づけを行います。

4. 研究開発実施団体

(社) 電子情報技術産業協会

(財) 日本電子部品信頼性センター

5. 国際規格提案先

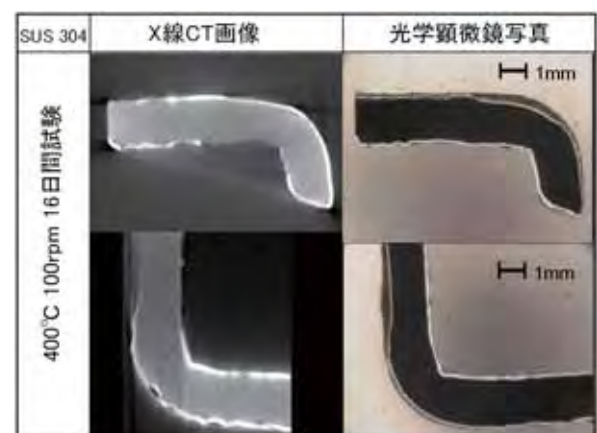
IEC/TC91（電子実装技術）

6. 幹事国

日本（IEC/TC91）

7. 国内審議団体

(社) 電子技術産業協会



侵食実験後の試験片のX線CTによる侵食深さの測定例
(局所的なへこみ部分が侵食箇所)

23. 情報分野の競争力強化に関する標準化（グリッドコンピューティングの国際標準化 他）

1. 開発の背景・目的

我が国にとって必ずしも十分な内容とはなっていない情報分野の国際規格に対して、我が国の技術を反映させるとともに、国際規格とJISとの整合を目的として、「グリッドコンピューティングに関する標準化」、「ソフトウェア評価技術に関する標準化」、「高精細画像データ交換技術に関する標準化」、「情報アクセシビリティに関する標準化」、「個人用移動通信装置の十字キーインタラクションに関する標準化」、及び「情報分野規格の利用促進に関する標準化」について実施します。ここでは、この中からグリッドコンピューティングの国際標準化について説明します。

グリッド技術に関する標準化は、OGF（Open Grid Forum）などを中心に、インタフェース、プロトコル、アーキテクチャなどの仕様の策定が進められていますが、要件やガイドラインのような抽象度の高い標準化は行われていませんでした。

本事業では、グリッドシステムの構築や利用に当たって、利用者や運用者が検討すべき要件をガイドラインとしてまとめます。本ガイドラインを利用することで、システム構築を行うベンダ、システムインテグレータ、システム運用者、システム使用者の間での情報交換を飛躍的に高めることが可能となります。

2. 標準化概要

グリッドシステムの構築や利用を行う場合に利用者や運用者が検討すべきシステムへの要件をガイドラインとしてまとめ、JIS原案として作成します。また、国際標準化に向けて、国際フォーラム標準化団体OGFにおけるドキュメント化を推進するとともに、JTC1での規格化を視野に入れた標準化状況調査及び国際規格化へ向けた活動を行います。

3. 平成20年度計画

委員会及びWGを組織・運営し、グリッドシステムガイドラインのJIS原案を審議・作成します。また、OGFに提出したガイドラインをドキュメント化するため、OGF内での調整作業を行い、さらにOGFやJTC1におけるグリッド技術の国際標準化状況を調査し、JTC1での規格化に向けてルートやコンセンサス形成のための関連組織（OGF、ITSCJなど）への活動を行います。

4. 研究開発実施団体

(財) 日本規格協会
(独) 産業技術総合研究所

5. 国際規格提案先

ISO/IEC/JTC1（情報技術）/SC7（ソフトウェア技術）
OGF（Open Grid Forum）

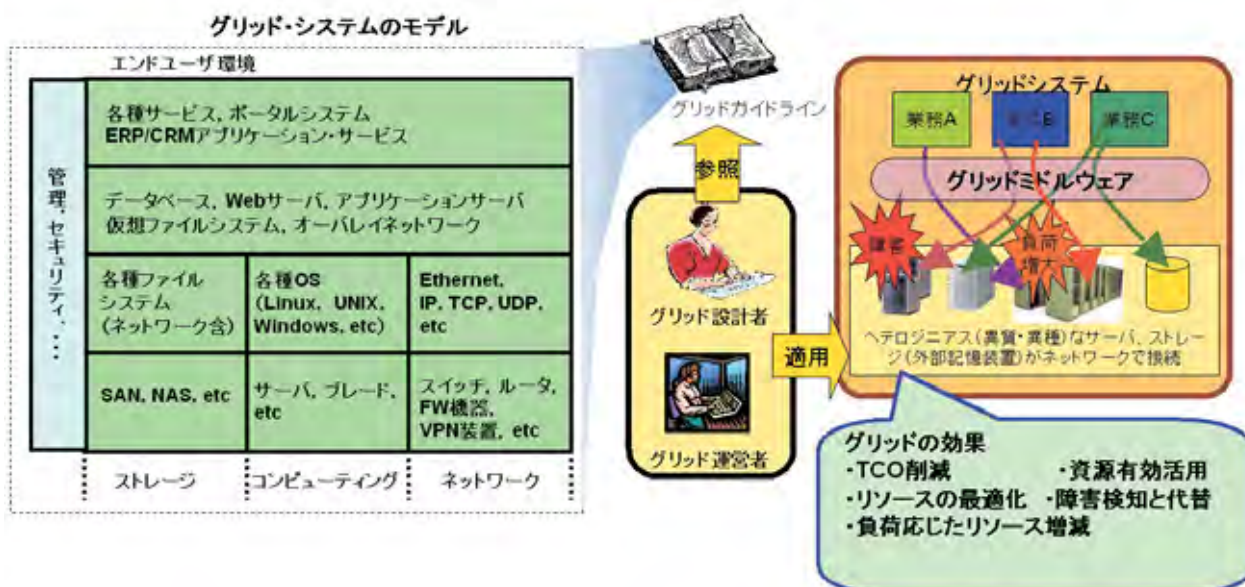
6. 幹事国

カナダ（ISO/IEC/JTC1/SC7）

7. 国内審議団体

(社) 情報処理学会

グリッドシステムとガイドライン



24. 繊維製品の試験方法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

(1) 洗濯試験方法改正への対応

JIS L 0217（繊維製品の取扱に関する表示記号及びその表示方法）に対応する国際規格は、ISO3758（繊維製品のケアラベル）、ISO6330（家庭洗濯・乾燥試験方法）ですが、ケアラベルの記号が日本で使用されている記号と異なるため、ISOとは整合していません。しかし、WTO-TBT協定上もISOへの整合化が必要になっていきます。そのため、ISO3758へは、日本の実情に合った自然乾燥記号の追加を提案することなどが必要になります。また、ケアラベルを付すために必要な洗濯・乾燥試験方法についても、現行のISO6330では、外国の洗濯機を使用したものとなっていますので、日本の洗濯機、洗剤を使用した試験方法の提案をしていくことが必要です。

(2) 抗かび試験方法の国際標準化

繊維製品の抗菌性試験方法が、日本からの提案でISO規格として発行されたことにより、加工繊維製品の試験方法が国際的にも理解が得られることが判明しました。今後、さらに加工繊維製品を普及させていくため、日本の気候風土により古くから多くの被害がある「かび」についての試験方法を研究します。本事業では、繊維製品の定量的な抗かび試験方法を確立し、ISO規格として制定することを目的とします。

2. 標準化概要

(1) 洗濯試験方法

ISO6330の改正に当たり、日本の洗濯機、洗剤を使用した日本型の洗濯試験方法を提案し、規格への取り込みを図ります。また、関係するISO3758に提案している自然乾燥記号の改正の実現を図ります。

(2) 抗かび性試験方法

試験方法等の検討を行い、JIS原案を作成するとともにJISをベースとした抗かび性試験方法の国際規格化を図ります。

3. 平成20年度計画

(1) 洗濯試験方法

日本の洗濯機、洗剤を用いた洗濯試験方法を開発し、規格に盛り込みます。日本、欧州、米国のインターラボ試験に参加し、同一の洗濯機械力が得られるよう洗濯試験方法を改良します。

(2) 抗かび性試験方法

かび培養方法、ATP発光測定法による試験方法等を検討し、JIS原案を作成します。関係各国と連携しつつ、JIS原案に基づくNWIをISO/TC38に提案し、登録を図ります。

4. 研究開発実施団体

(社) 繊維評価技術協議会

5. 国際規格提案先

ISO/TC38（繊維）/SC2（洗濯、仕上げ及び防水試験方法）
/WG3（家庭洗濯試験方法）
/WG12（ケアラベル）
ISO/TC38/WG23（抗かび試験方法）

6. 幹事国

イギリス（ISO/TC38）

7. 国内審議団体

(社) 繊維評価技術協議会

ATP(アデノシン三リン酸)発光測定法を用いた抗かび性定量試験方法
試験対象かびの一例



Aspergillus (コウジカビ族)



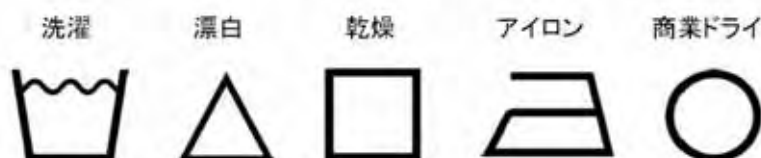
Cladosporium (クレトスホリウム族)



Penicillium (アオカビ族)

出典: 繊維雑誌「抗菌のすべて」, 22p, 1997年9月5発行

ISO3758で検討中のケアラベル(基本記号)



25. 急峻繰返しインパルスの部分放電計測に関する標準化

1. 開発の背景・目的

環境にやさしいハイブリッド車や高速鉄道の駆動部に使用されているインバータ駆動モータシステムは省エネ効果が大きく急速に適用されています。しかし極めて短い（～10ns）高電圧インパルスが繰返し発生する可能性があり、それによる部分放電によってモータ巻線が絶縁破壊する危険性があります。出力を上げるほどこのインパルスの影響が懸念され、これに強いモータの開発が大切です。部分放電評価法は交流高電圧では既に確立していますが、繰返しインパルス電圧では定量的な評価技術が確立していません。

本事業では我が国主導で国内外共同実験（RRT：Round Robin Test）を実施し、その結果に基づき詳細な評価条件や手順を確立し、IECに提案して環境にやさしいシステムの実現を図ります。具体的には電気学会TC112国内委員会傘下の6研究機関（*）で推進し、当該分野を審議中のIECTC112/WG3/PT1に提案し、最終的にIEC61934の第2版として発行することを目指します。

（*1次RRT参加の6研究機関：九工大、名大、愛媛大、豊橋技科大、兵庫県立大、奈良高専）

2. 標準化概要

繰返しインパルス電圧を徐々に上げていくと、部分放電が発生します。現IEC61934では、インパルス数に対して50%以上放電する時の電圧がRPDIVとして定義していますが、現条件では値のばらつきが大きく品質管理に利用できません。RRT結果に基づき試験インパルス電圧の波形・繰返し数、昇圧速度、部分放電検出感度などを詳細に規定した第2版を提案し、より精度の高い評価方法を実現し、関係業界での品質管理に貢献します。

3. 平成20年度計画

第1次RRTの試験条件を確定した後、6研究機関で同一試料・同一繰返しインパルス電源を使用して、各研究機関のセンサを用いて部分放電開始電圧（RPDIV）を順番に測定します。

この試験結果に基づき、電気学会IEC/TC112国内委員会でさらに統計的に解析して最適な評価条件・手順などを審議するとともに、平成21年以降の戦略案を策定します。

4. 研究開発実施団体 (社) 電気学会

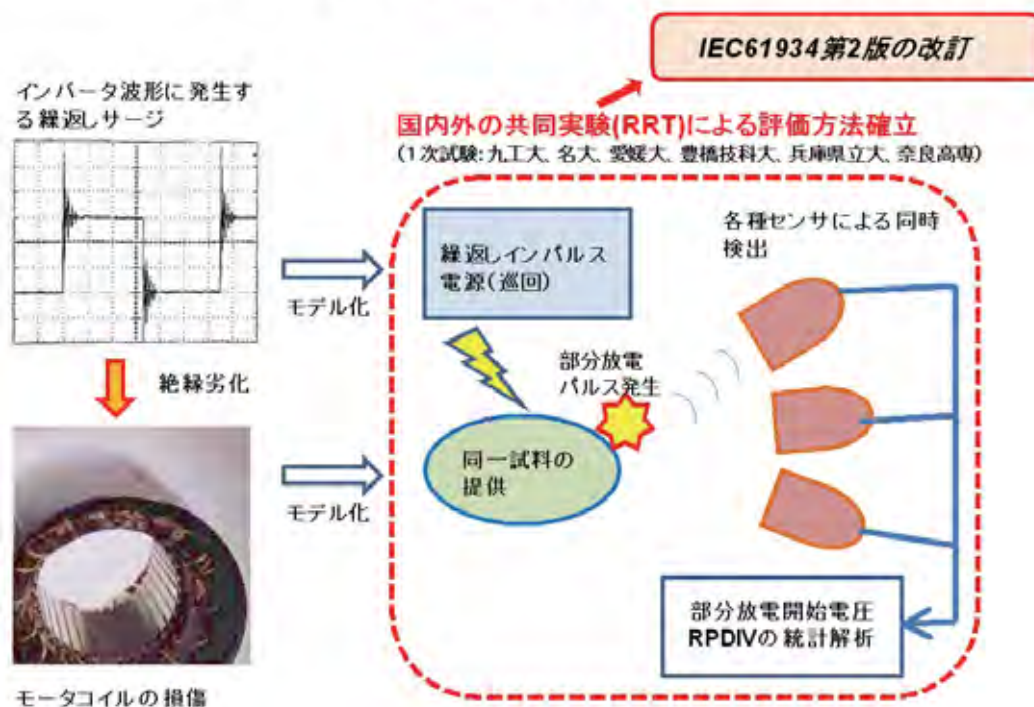
5. 国際規格提案先

IEC/TC112（電気絶縁材料とシステムの評価と認定）

6. 幹事国 ドイツ（IEC/TC112）

7. 国内審議団体 (社) 電気学会

急峻繰返しインパルスの部分放電計測の概念



26. センシング用半導体レーザの試験・評価方法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

現在及び次世代の基幹系通信インフラのキーデバイスとなっている半導体レーザ（LD）は、今後二酸化炭素の濃度測定等の環境計測、医療計測、IT農業の分野における果物の糖度検査等への適用等、センシング分野における利用拡大が期待されています。産業界で広く使用されているLDは、光伝送用途にはIEC/TC86/SC86Cで標準化されている他、民生用途ではISO/TC172/SC9及びIEC/TC47/SC47Eで標準化がなされてきました。しかし、センシング用途で標準化を検討されることはありませんでした。一方、センシング用途へのLDの期待は高く、潜在需要を掘り起こし広くその使用を喚起するためには、センシング用途で未検討である項目に関する試験・評価方法の標準化が急務となっています。

本事業では、これらの項目に関する実証実験を行い、その試験結果を広く国内外の測定機器・LD製造者、並びにセンシング用機器製造販売業者に示し検討を重ね、LDの試験・評価方法を規定する国際規格を提案し、センシング分野へのLDの発展的市場拡大を目指します。

2. 標準化概要

IEC及びISOで制定されている通信用LDと民生機器用のLDの規格をベースに、センシング用途に特に重要な特性項目を主眼においた規格開発を行います。センシング用途に重要な特性項目については本事業において実証試験を行い、その結果を踏まえて、従来の通信用及び民生機器用の規格と整合性を取りつつ、①総則及び②測定法について国際標準化を目指します。

3. 平成20年度計画

総則仕様書（Generic specification）の原案（WD）を作成するとともに、ISOへ提案しプロジェクトリーダーとして審議を開始します。また、本提案規格を基に、従来から築いてきた国際ネットワークを一層強固なものとし、標準化を強力に推進します。

さらに、測定法の原案作成に向けたセンシング用途で重要な特性項目の測定方法について、調査・研究及び実証試験を実施し、WD作成に向けた原案作成を行います。

4. 研究開発実施団体

(財) 光産業技術振興協会
国立大学法人豊橋技術科学大学

5. 国際規格提案先

ISO/TC172（光学及びフォトンクス）
/SC9（エレクトロオプティカルシステム）

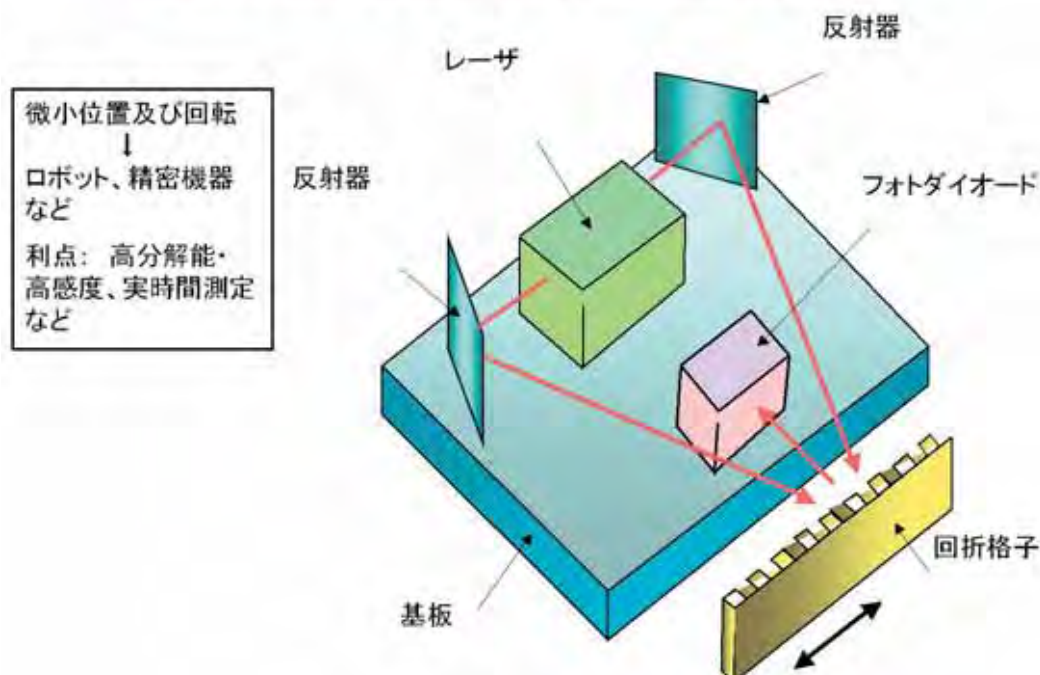
6. 幹事国

ドイツ（ISO/TC172/SC9）

7. 国内審議団体

(財) 光産業技術振興協会

センシング用半導体レーザの利用例及び利点



27. SFP光伝送モジュールの機械的信頼性評価方法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

高速光LANで使用されていたSFP光伝送モジュール（以下光モジュール）を基幹ネットワークの高速化・大容量化技術の切り札として利用する動きが見られますが、基幹ネットワークでは膨大な回線数であり、光ケーブルの接続／切替操作が頻繁に発生します。しかし現行の光コネクタに関するIEC規格では、このような使用方法を想定しておらず、接続された光ケーブルに作用する外力や、隣接ポートを操作したときの影響などに対する機械的信頼性について基準及び評価方法が確立されていません。これに対して米国から新規評価方法が提案されていますが、技術的な問題点が判明しているため各国の賛同が得られていません。

本事業では、これまで光コネクタや光配線盤を他国に先んじて開発・運用してきた世界標準を主導的に進めてきた日本が先導して有効な評価方法の標準化を目指します。この標準化により海外製品との差別化を図ることが可能となり、日本製光モジュールの国際競争力の強化につながります。

2. 標準化概要

米国提案の技術的問題点を踏まえた上で光モジュールに接続した光ケーブルに外力が作用した場合の影響を定量的に明らかにします。更に、光ケーブルが高密度に実装された状態で光コネクタの操作を行い、隣接する光モジュールに及ぼす影響も研究します。このように実運用時のネットワークの信頼性に影響を与える要因まで研究し、光モジュールに要求される機械的信頼性の評価方法を確立し、国際標準化を行います。

3. 平成20年度計画

光モジュールの機械的信頼性評価方法に関する研究と実験を行います。これらの研究結果を基に、2008年10月のIEC/TC86京都会合、及び2009年3月のIEC/TC86/SC86Cにて「光モジュールの機械的信頼性評価方法」を提案します。また2009年3月の電子情報通信学会総大会で「光モジュールの機械的信頼性評価方法に関する基本調査研究結果」を発表します。

4. 研究開発実施団体

(財) 光産業技術振興協会

5. 国際規格提案先

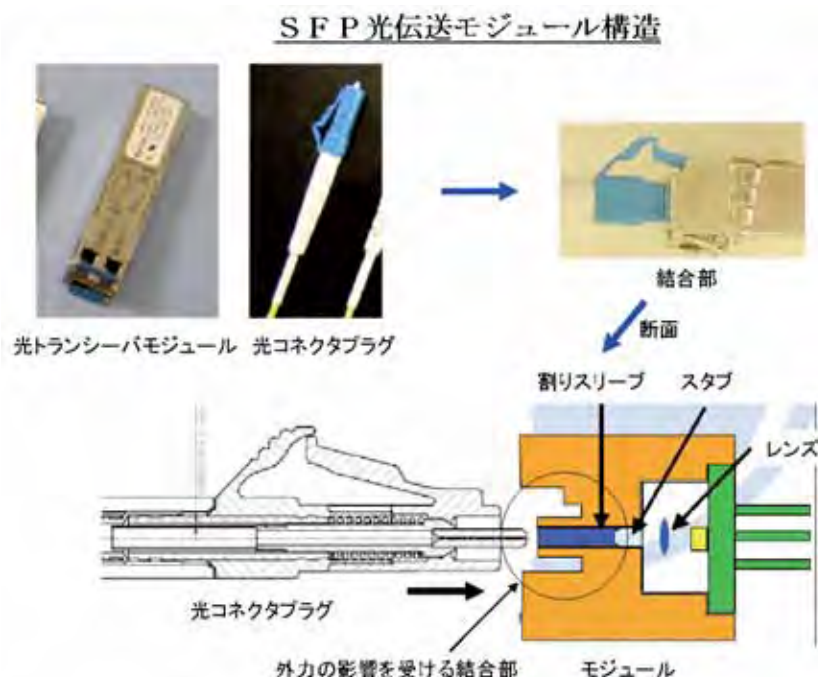
IEC/TC86（ファイバオプティクス）
/SC86B（光ファイバ接続デバイス及び光受動部品）
/SC86C（光ファイバシステム及び光能動部品）

6. 幹事国

日本（IEC/TC86/SC86B）
アメリカ（IEC/TC86/SC86C）

7. 国内審議団体

(社) 電子情報通信学会



28. 周波数制御・選択に係るMEMSデバイスの評価方法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

高周波バルク波共振子フィルタに代表される周波数制御・選択に係るMEMSデバイスは、現在の移動体通信機器におけるキーデバイスとして確固たる地位を確立しています。しかし、国際規格がなく水晶やSAWデバイスに対する規格をそのまま適用しているだけで、MEMSで問題となる非線形特性の測定法が規定されていないという問題があります。本研究を通じて、非線形特性の測定法が確立し周波数制御・選択に係るMEMSデバイスに対する国際標準化が達成されれば、移動体通信機器及びその電子部品関連市場を中心としてユーザ、メーカ双方に対する大きな経済的効果及び社会的効果が得られます。

本事業では、信号源並びに計測回路の非線形性の影響を取り除きながら、外部回路の影響を最小限とし、素子自体の非線形性を高精度に計測する手法の確立を目指します。また、各国の研究機関・企業によるラウンドロビンテストを実施し、測定法の信頼性と再現性を確認し、国際標準化を目指します。

2. 標準化概要

本研究により確立した周波数制御・選択に係るMEMSデバイスに対する非線形特性測定法を、移動体通信機器及びその電子部品関連市場を中心とするユーザ、メーカ双方にとって利用しやすい形にまとめた上で、国際規格原案としてIECに新規提案します。

3. 平成20年度計画

非線形測定法に関する国内技術調査を行い標準計測システムの基本部を構築し、これをもとに国内メーカ2～3社による小規模ラウンドロビンテストを実施します。また、技術調査活動の一環として、非線形測定法に関する国際ワークショップTC49/WG12国際会議を開催し、非線形測定法に関する国際標準化の進め方について協議し国際標準化の詳細かつ具体的な戦略を策定します。

4. 研究開発実施団体

(社) 電子情報通信学会

5. 国際規格提案先

IEC/TC49 (周波数制御・選択デバイス)
/WG12 (周波数制御・選択に係るMEMSデバイス)

6. 幹事国

日本 (IEC/TC49)

7. 国内審議団体

(社) 電子情報通信学会

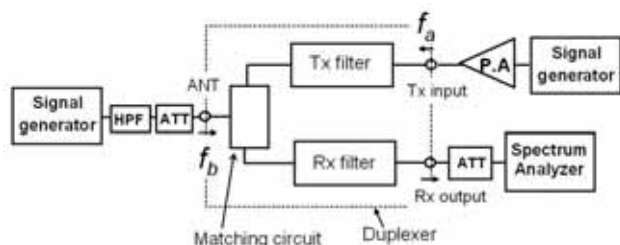


図1 デュプレクサの相互変調歪の測定回路

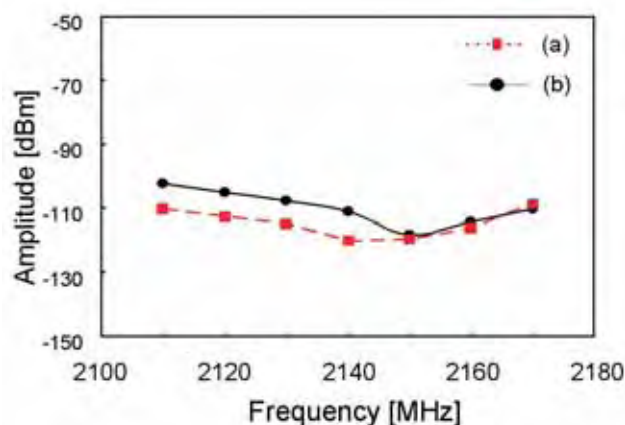


図2 デュプレクサの3次相互変調歪の測定例

29. 小型ジャイロMEMSデバイスの性能評価方法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

小型MEMSジャイロは、携帯電話のカメラ機能、ナビゲーション機能、自動車のエアバッグシステム、スタビリティコントロール、カーナビゲーションシステム等に利用が始まっており、今後更なる市場拡大が期待されています。性能評価方法を明確化し、それによって得られた性能を表記することが一般化すると、開発・製造段階での従来の困難さが減少し、応用製品の高付加価値化、高性能化がより一層容易になります。しかしながら、現在のジャイロの規格は、一軸ジャイロを対象とし、MEMS技術で作成される多軸ジャイロには対応していません。また、電子コンパスも、GPSが携帯電話の必須アイテムとなるのに伴い、それを生かした歩行者ナビゲーション等に需要が拡大していますが、その性能・特性を規定する標準がありません。とりわけ、座標系を含むアプリケーションインターフェースが標準化されていないため、メーカーとユーザ双方に取って開発効率向上の障害となっています。

本事業では、我が国主導で電子コンパスの特性項目と座標系を含むアプリケーションインターフェースを標準化します。これにより、電子コンパスメーカーとユーザの開発効率を向上させ、我が国の産業競争力強化に大きく寄与することができます。

2. 標準化概要

多軸の小型MEMSジャイロの静的、動的な感度をマトリックスで定義し、産業に必要な性能パラメータを決定し、その表示法及び測定法を標準化します。また、電子コンパスについても、三軸電子コンパス及び三軸加速度センサと合わせた六軸電子コンパスの特性と座標系を含むユーザインタフェースの標準化を行います。これらの標準案はIEC/TC47/SC47Fへの提案を予定しています。

3. 平成20年度計画

マトリックス感度の導出が可能であることの検証を目的とした三軸六自由度振動台による計測装置を製作し、マトリックス感度の出せる評価装置を保有する企業において、マトリックス感度の導出のラウンドロビン実験を行います。また、リファレンスジャイロの調査、仕様検討及び実験法の検討を行います。電子コンパスについては、その基本特性やその測定法及び、座標系、回転角、方位角の定義を含むユーザインタフェースについて検討し、電子コンパスの標準化項目を決めます。

4. 研究開発実施団体

(財) マイクロマシンセンター

5. 国際規格提案先

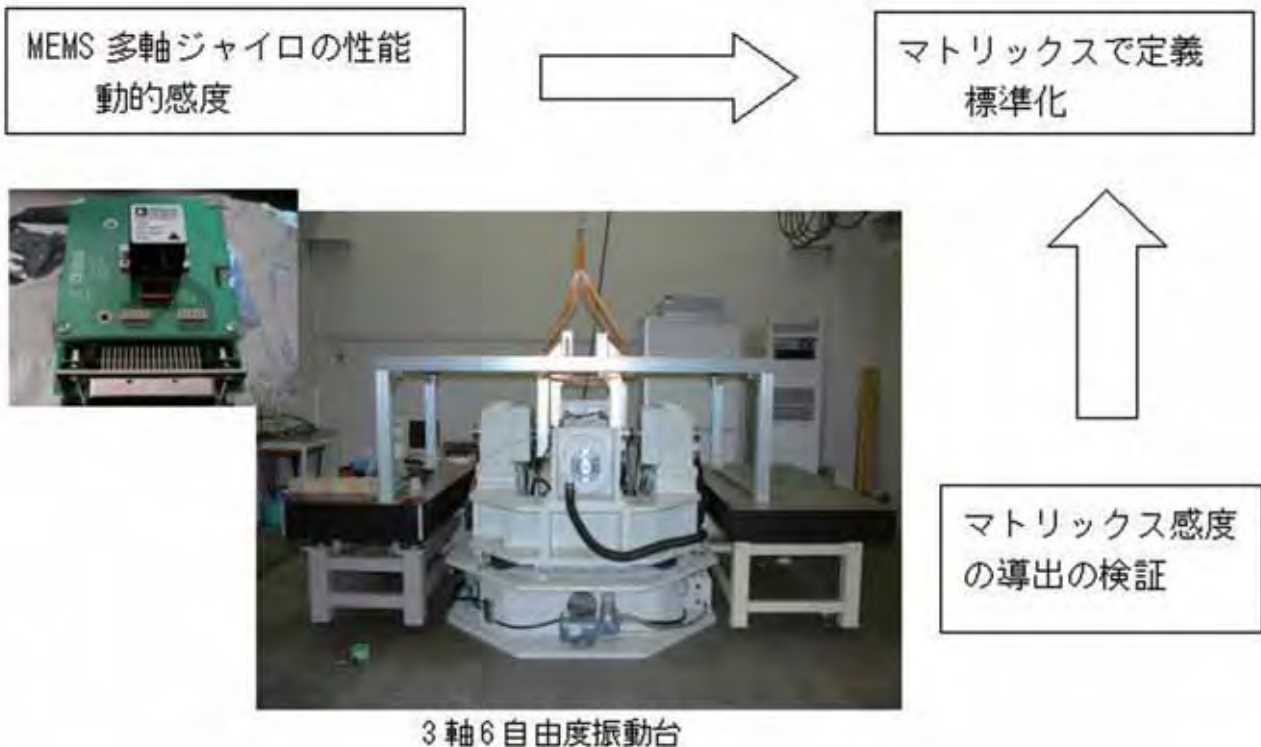
IEC/TC47 (半導体デバイス) /SC47F (MEMS)

6. 幹事国

日本 (IEC/TC47/SC47F)

7. 国内審議団体

(財) マイクロマシンセンター



30. バイオメトリクス（顔画像品質等）評価技術に関する標準化

1. 開発の背景・目的

ISO/IEC/JTC1/SC37において顔認証に関する基本規格（ISO/IEC 19794-5）が2005年に、またその追補規格（写真の撮影ガイドライン）が2007年に制定されましたが、顔画像の品質を数値化するまでには至っていません。IC旅券に関して顔認証が実用化され、自動化ゲートの開発が進みつつある中、その国際互換性及び相互運用性の面から顔画像の品質基準の統一化が求められています。

本事業では、顔画像品質に関する規格（ISO/IEC PDTR29794-5）を参考に、調査・分析・研究開発を行い、認証に最適な顔画像の採取条件を数値化し、均一な画像採取のための標準化提案を行います。

また、SC37/WG6では、バイオメトリクスに関するピクトグラム※1の標準化を進めております。我が国の銀行ATMから始まった静脈認証技術を国際市場へと拡大するため、静脈認証のピクトグラムの標準化提案を行います。

※1 ピクトグラム：文字や言葉によるコミュニケーションが困難な人に、意思や要求等の情報を的確に伝達し、正しく理解してもらうための支援ツール。図記号、絵文字など。

2. 標準化概要

顔画像品質に関する規格（ISO/IEC PDTR29794-5）に対する品質評価基準案を策定し、SC37への追補規格の提案を目指します。

また、静脈認証に関するピクトグラムについてのNP提案をSC37/WG6に対して行い、他のモダリティのピクトグラムとの整合性を図りながら、産業界に役立つ国際規格の制定を目指します。

3. 平成20年度計画

日本人の顔画像に合った評価基準の開発に向け、顔画像品質に関する規格を精査し、評価方法や品質値に関する課題を整理する一方で、欧米で開発中の顔画像評価ソフトウェアを調査・分析します。

静脈認証のピクトグラムについては、関連標準の標準化動向調査及び国内メーカー等に対する調査を行い、NP提案に向けての準備を行います。

4. 研究開発実施団体

（財）ニューメディア開発協会

5. 国際規格提案先

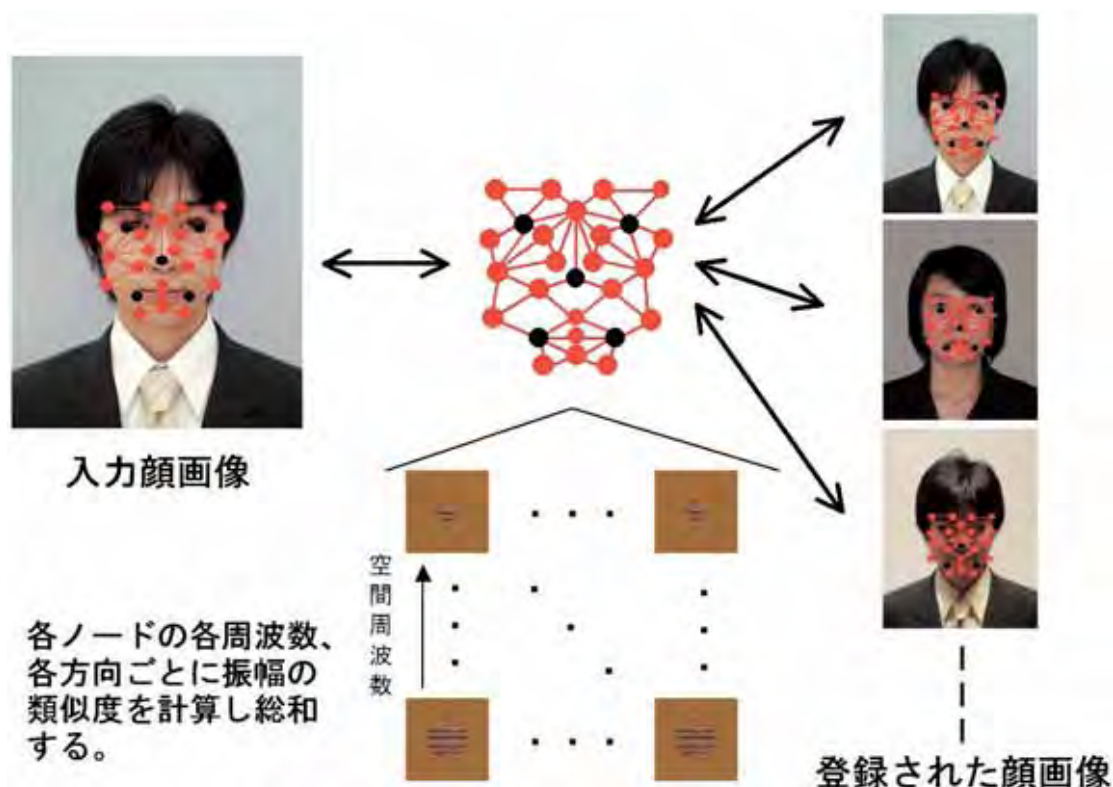
ISO/IEC/JTC1（情報技術）/SC37（バイオメトリクス）

6. 幹事国

アメリカ（ISO/IEC/JTC1/SC37）

7. 国内審議団体

（社）情報処理学会



3.1. RFID機器が植え込み型医療機器に及ぼす影響の評価試験方法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

(社)日本自動認識システム協会(JAISA)が、電波産業会に協力して実施した「電波の医療機器等への影響に関する調査研究」では、RFID機器等が医療機器(植え込み型心臓ペースメーカ及び植え込み型除細動器)に影響を与える可能性のあることが判明しました。特にRFID機器に関しては、諸外国ではまだ十分な検証が行われていないため、我国が最新の情報を所持していると考えられます。また、JAISAは、上記調査研究と並行して多数の実機を使用した影響調査測定を独自に行うだけでなく、影響を与える要因の分析を北海道大学と共同で実施してきました。

本事業では、RFID機器が医療機器に与える影響を緩和するために必要な隔離距離を研究し、現時点での影響緩和技術として提案します。また現状の隔離距離測定に使用する試験系より簡易な試験系を確立しISO規格案として提案するとともに干渉による影響を緩和するための技術開発を研究し、その結果を、TR(テクニカルレポート)として提案します。

2. 標準化概要

- (1) 電磁干渉影響試験結果の報告
影響を回避するために必要なRFID機器と医療機器との隔離距離を明確にTRとして提案します。
- (2) 簡易な電磁干渉影響評価試験系の標準化
現干渉影響評価試験系に比較して簡便な新試験系を開発し、提案します。
- (3) 電磁干渉影響緩和技術の標準化
数値シミュレーションに基づく電磁干渉推定法と実機での電磁干渉影響測定結果を合わせて分析し、影響緩和技術を開発しISO規格案として提案します。

3. 平成20年度計画

電磁干渉影響試験に関しては、網羅性を高めるための追試を行います。また、簡易な評価試験系を実現するため新素材ファントム(一次モデル)の試作を実施し、電気的特性の確認を実施します。干渉緩和技術の開発に関しては、大型計算機による数値シミュレーションに基づく電磁干渉推定法を検討します。それらを取りまとめて、平成21年2月のISO上海会議にて、NP提案を行います。

4. 研究開発実施団体

(社)日本自動認識システム協会

5. 国際規格提案先

ISO/IEC/JTC1(情報技術)
/SC31/WG4/SG5(無周波数の身分証明書のアイテム管理)

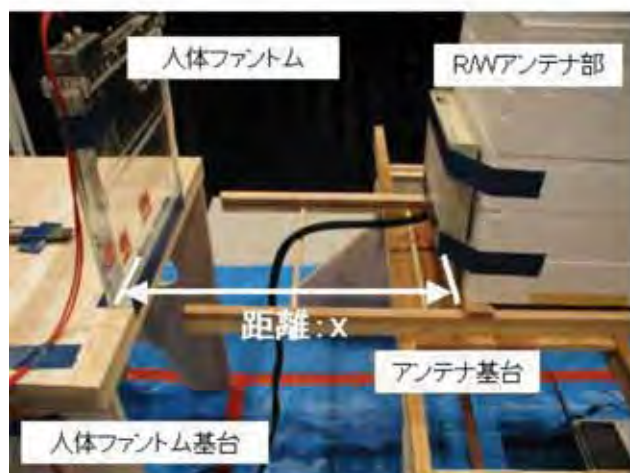
6. 幹事国

アメリカ(ISO/IEC/JTC1/SC31)

7. 国内審議団体

(社)情報処理学会(ISO/IEC/JTC1/SC31)
(社)電子情報産業協会(ISO/IEC/JTC1/SC31/WG4)

電磁干渉試験系



電磁干渉試験方法



R/Wアンテナ基台:xyステージ

32. バイオチップの互換性及び評価方法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

DNAチップをはじめとするバイオチップは近年、飛躍的に技術発展を成し遂げ、今日では研究ツールとして大学や企業等の研究機関で広く利用されています。しかしDNAチップに関する標準手順書は存在せず、またサンプルの品質管理やプラットフォーム間におけるデータ互換性、及び校正方法に関する規格化が十分なされていないため、産業用途としての立ち上がりが遅れています。工業製品としての要求性能、品質を規定し、さらに測定の信頼性を保証するシステムを規格化してデータ互換性を確保することにより、DNAチップは食品検査をはじめとする多くの産業にとって有用なツールとなり、新たな市場や産業の創出につながります。

本事業では、国際ニーズの高い食品検査に関連してDNAチップで核酸の量や変異（ジェノタイピング）を測定する際の評価基準（モノサシ）、及び評価方法の国際規格案の作成を目指します。

2. 標準化概要

DNAチップが産業用途として普及するためには、分析値の確からしさや再現性、データ互換性の確保が必須とされます。DNAチップで核酸の量や変異を測定する際の標準核酸物質、及び評価方法を具体的に策定するため、食品検査手法の妥当性確認結果を基に国際規格案を作成し、分子生物指標の検出技術の開発や標準化を扱う新分科委員会に提案・提言し、国際標準への採用を目指します。

3. 平成20年度計画

DNAチップ測定に使用する核酸標準物質の選定、及び複数研究室における妥当性確認と評価方法を検討します。具体的には、多様な検出方法における信頼性や再現性の低下要因を分析し、モデル核酸物質を用いた共同試験の実施により、データ再現性、頑健性、測定間の互換性を確保できるシステムを構築します。また国内外での標準化動向を調査し、試験設計の参考とします。

4. 研究開発実施団体

バイオチップコンソーシアム

5. 国際規格提案先

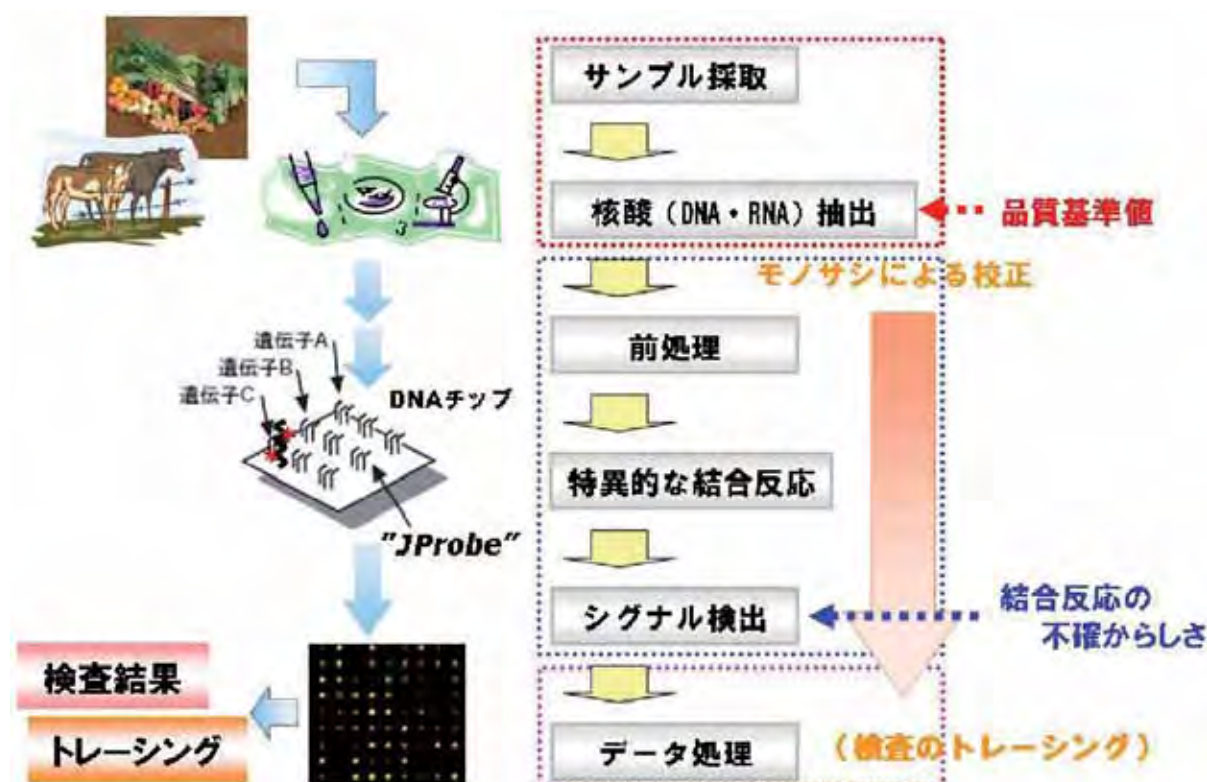
ISO/TC34（食品）

6. 幹事国

フランス、ブラジル（ISO/TC34）

7. 国内審議団体

（独）農林水産消費安全技術センター



3.3. ジメチルエーテル（DME）燃料に関する標準化

1. 開発の背景・目的

ディーゼルエンジンに適用可能なジメチルエーテル（DME）は、都市環境負荷低減と石油依存度低減を主目的として種々の研究開発が進められてきました。DMEは大気汚染対策としての自動車燃料への期待のほか、中国では爆発的に増加するエネルギー需要の補填手段として、LPG代替の民生利用が始まっています。国内では燃料DME製造（株）が新潟市に10万トン/年まで増産可能なプラントを新設し、2008年秋頃の流通開始を予定しています。

自動車の開発動向では、国土交通省がDME自動車の車両技術基準作成を進めており、これとリンクする形で燃料品質の国内標準が必要な段階に入りました。中国では北京オリンピックや上海万博でシャトルバスを大量導入する計画で開発を急いでおり、国際的にも標準化が必要です。

本事業では、クリーンエネルギーとして期待の大きいDMEに関して、自動車用をメインにDME燃料品質の国際標準化を目的としています。

2. 標準化概要

自動車用燃料として必要なDME純度や不純物がエンジン性能や排気特性に及ぼす影響等を評価し、燃料スペックとしての数値を確定させ、ISO/TC28/SC4/WG13（DME Standardization）に規格案を提案します。また、自動車用燃料として必須の潤滑性向上剤添加に対し、潤滑性評価方法の検証試験を行い、標準化を検討します。

3. 平成20年度計画

DMEの製造工程及び流通過程など、自動車用DME燃料の市場導入時に燃料中への混入が懸念される成分について、エンジン性能及び微量成分を含む排出ガス特性をエンジン試験により実験的に評価します。

また、液化ガスであるDMEに対応した潤滑性評価方法について、標準化への指針を検討します。

4. 研究開発実施団体

(独) 産業技術総合研究所

(社) 自動車技術会

5. 国際規格提案先

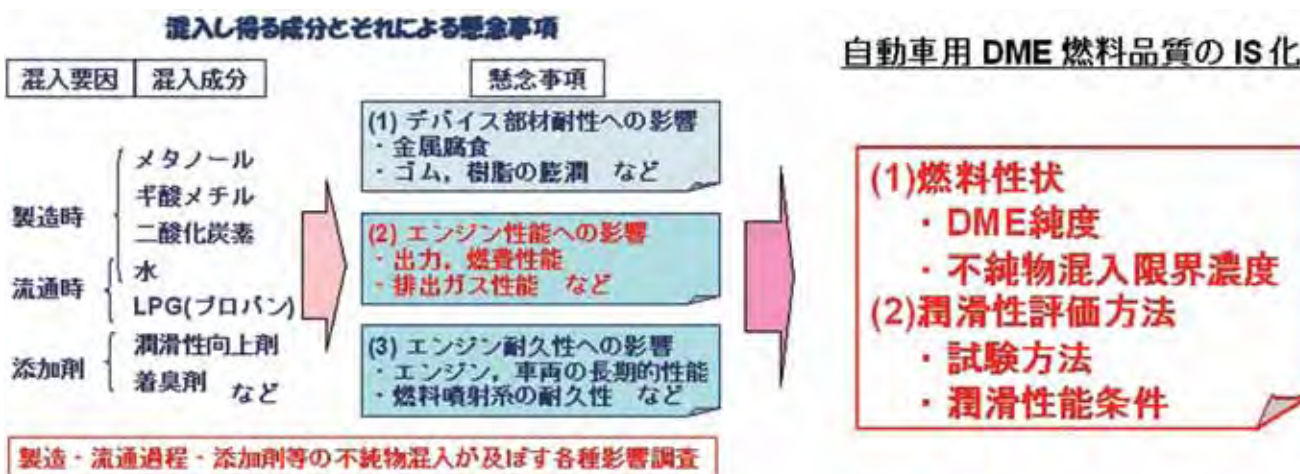
ISO/TC28（石油製品及び潤滑油）/SC4（分類及び仕様）

6. 幹事国

フランス（ISO/TC28/SC4）

7. 国内審議団体

石油連盟



34. 再生混合ポリオレフィンに関する標準化

1. 開発の背景・目的

最近のナフサの高騰を背景に、以前は多くが廃棄されてきた貴重な資源である再生プラスチックの有効活用はますます重要性を増してきています。環境意識の高まりから、国内的にも国際的にもその利用が拡大しつつありますが、一部には、品質の悪い材料が取引され、種々の問題を発生させているケースもあります。こうした背景の中にあって、再生混合ポリオレフィンの世界に一定の秩序を導入することができれば、明確な指標に基づく事業者間取引の活性化並びにその高度利用を促進するだけでなく、現在抱えている問題の解決にも貢献することができるものと期待されています。

本事業では、その実態調査及び試験方法の調査・研究を進め、再生混合ポリオレフィンに関する規格を開発し、国際標準化を目指します。

2. 標準化概要

発生源や履歴が明らかでない再生混合ポリオレフィンに関して、原料素材としての適否を判断するための最低限必要な品質項目及びその規格値を規定し、そのレベルによってクラス分けをした品質分類規格を開発し、国際標準化を目指します。

3. 平成20年度計画

再生プラスチックに関する法規制動向、再商品化手法の多様化動向及び再商品化の品質実態と利用分野等を調査します。この結果を踏まえ品質分類規格及び試験方法規格に加えるべき試験項目を研究し、最低限必要な規格項目及び再生混合ポリオレフィンに特有な項目を抽出して、規格素案の骨子を作成します。

4. 研究開発実施団体

日本プラスチック工業連盟

5. 国際規格提案先

ISO/TC61（プラスチック）

6. 幹事国

アメリカ（ISO/TC61）

7. 国内審議団体

日本プラスチック工業連盟



プラスチックパレット



再生樹脂



擬木

プラスチック製容器包装の材料リサイクル製品例
(写真：財団法人日本容器包装リサイクル協会提供)

35. ファインセラミックス薄膜特性の外部環境影響の評価方法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

電子・光学デバイスに使われるファインセラミックス薄膜は、我が国産業の根幹を支える材料部品であり、従来の情報技術を支えるデバイスとしての役割に加え、近年は空港など公共の場におけるセンサ、車載センサ、あるいは家庭におけるセンサなどとして、安全・安心・環境を支える役割を担っています。しかし、環境安定性の評価方法が規格化されておらず、信頼性の確保は各メーカーのノウハウに依っています。また、現在国際市場に供給されているファインセラミックスの薄膜部品の品質は適正でないものが混在しており、品質に関するトラブルも多く発生しています。

本事業は、安全・安心を支えるファインセラミックス薄膜の光学物性の環境下における安定性評価方法のうち、特に湿度環境下における光学薄膜特性への影響について標準を作成することを目的とし、理論的に環境下における物性変化を解析すると同時に、試験環境条件及び評価方法を確立します。

2. 標準化概要

ファインセラミックス薄膜特性の外部環境影響の評価として、多層光学薄膜を用いて、温湿度環境下における波長シフトを評価し、試験方法の最適化を図り、標準化します。

3. 平成20年度計画

ファインセラミックス薄膜の使用条件及び各メーカーにおいて行われている試験環境を調査し、温湿度条件を定め、湿度環境下における多層光学薄膜の波長シフトを評価するためのプレラウンドロビントテストを実施し、試験条件を探ります。

4. 研究開発実施団体

(社) 日本ファインセラミックス協会

5. 国際規格提案先

ISO/TC206 (ファインセラミックス)

6. 幹事国

日本 (ISO/TC206)

7. 国内審議団体

ファインセラミックス国際標準化推進協議会

・ ファインセラミックス薄膜とは

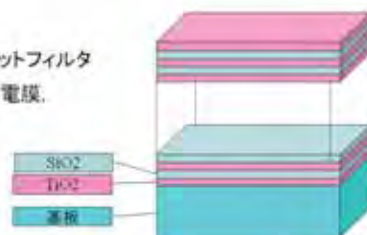
- 基板あるいは基板上に堆積された厚さが数 μm 以下の材料である。
- SiO_2 、 TiO_2 、 TiN 、 Al_2O_3 、あるいは SiC など金属酸化物、金属窒化物、あるいは金属炭化物等が主である。
- 多層構造として用いることも多い。

・ 応用例

- 一 光学薄膜: 赤外線センサ用カットフィルタ
- 一 電極膜: 光学センサ用透明導電膜

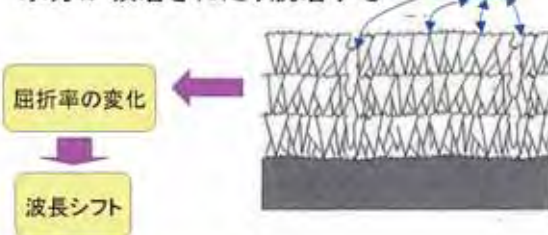
・ 機能

- 基板あるいは基材が持たない特性を付与する



ファインセラミック薄膜の環境安定性問題

- ・ 使用される環境により隙間に水分が吸着されたり脱着する



36. プローブ情報プラットフォームに関する標準化

1. 開発の背景・目的

プローブカーとは、車自体を探針（センサー）として様々な情報を収集する仕組みをいいます。近年、GPSを搭載した車両が増加しており、プローブ情報（時刻、位置）から交通情報を生成し提供するサービスが展開されつつあります。ただし、現状は個々の事業者がプローブ情報を収集・加工し、自社の顧客に交通情報を提供するサービスとなっています。プローブ情報はサンプルデータによる推定値であるため、プローブ情報を統合化してより多くのサンプルを用い、精度が高い交通情報を提供するニーズが高まることが想定されています。特に、カーナビゲーションの世界は、世界的な市場が形成されつつあり競争も激しい分野ですが、データの基盤部分を協調領域として標準化しておくことが情報精度を高めることにつながり、社会的、ビジネス的にも重要です。

本事業では、以上の背景からプローブ情報を統合化する仕組みとして、プローブ情報の配信部分を標準化することを目的としています。

2. 標準化概要

交通情報の配信データは道路の区間情報として整理しますが、ベースとなる地図情報の生成状況によって区間の表現方法が異なります。そのため、交通情報の統合化に向け、既存の地図情報を活用しながら区間情報を設定する方法を検討し、現実的な統合方法を提案します。この分野はITSの交通情報にあたるため、ITS標準化委員会と連携し国際標準に採用されることを目指します。

3. 平成20年度計画

デジタル地図の生成状況と交通情報の精度向上方法を整理し、地図データの要件を整理するとともに、複数の交通情報を統合するための要求仕様を策定します。検討作業では、平成16～18年度に経済産業省の「先進的ソフトウェア開発事業」（COSEプロジェクト）で構築したプローブ情報プラットフォームソフトウェアで収集した実データ等を参考に要求仕様を整理します。

4. 研究開発実施団体

(財) 日本情報処理開発協会

5. 国際規格提案先

ISO/TC204（高度道路交通システム（ITS））

6. 幹事国

アメリカ（ISO/TC204）

7. 国内審議団体

(社) 自動車技術会

プローブ交通情報標準化の必要性



37. マグネシウム地金・合金中酸素の分析方法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

マグネシウムは軽量金属として輸送機関等への普及により大きな省エネルギー・二酸化炭素排出削減効果が期待される材料ですが、酸素に対する活性が高い材料であり、酸素含有量の増加により塑性変形能や接合強度などが悪化と言われています。そのためマグネシウム材料の普及には酸素含有量の把握が必要不可欠です。しかし、マグネシウムはその沸点の低さと酸素活性の高さから、金属中酸素の迅速分析法として広く普及している不活性ガス融解－赤外線検出法の適用が難しいという問題があります。また、それに代わる汎用的な分析法もまだ確立されていません。

本事業では、本来鉄鋼材料向けに開発された不活性ガス融解－赤外線検出法に改良を加えることによってマグネシウム地金・合金中酸素の定量分析方法の検証試験を行い、ISO/TC79/SC5への規格案提案に向けた素案を作成するとともにJIS原案作成を行います。

2. 標準化概要

産業技術総合研究所は、マグネシウム系試料をスズなどの金属と共に融解し、酸化物の分解が起こらない1,500℃以下で穏やかにマグネシウムを蒸発させることで、試料中の酸素をスズに濃縮し、その後、スズに濃縮された酸素を2,000℃以上の不活性ガス融解により測定するという条件を見いだしています。本事業においては、この基本条件に標準化に必要な幾つかの検討（試料サンプリング法や装置間の整合性の検討等）を行い、国内規格及び国際規格化を目指します。

3. 平成20年度計画

(1) 試料サンプリング方法の検討

大気から遮蔽した状態での切粉採取試料の分析値と大気遮蔽を行わない切粉採取試料の分析値の比較を行います。

(2) 分析値の妥当性の検証

フェノール分解法による分析値と開発手法の分析値の比較を行い、規格案作成のためのデータを得ます。

4. 研究開発実施団体

(独) 産業技術総合研究所

5. 国際規格提案先

ISO/TC79（軽金属及び同合金）
/SC5（マグネシウム及びマグネシウム合金）

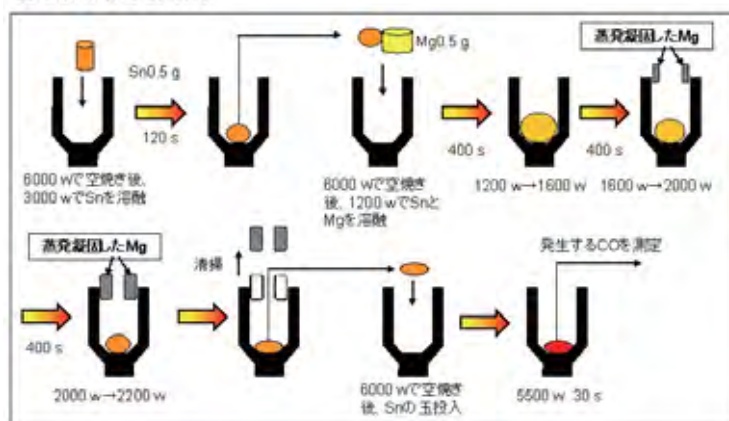
6. 幹事国

ノルウェー（ISO/TC79/SC5）

7. 国内審議団体

(社) 日本アルミニウム協会

基本となる分析条件



標準化に必要な
諸検討を行って
ISOに提案



SnとMgを共融し穏やかに加熱して、Mgを蒸発除去し、Mg中酸化物をSnに濃縮して測定する。

38. 案内図記号に関する標準化

1. 開発の背景・目的

案内用図記号は、対象物、概念または状態に関する情報を、文字や言語によらず見て分かる方法で伝えるための図形です。具体的には、方向を示す矢印や男女を表す人の形、電話を表す図形のことを示し、不特定多数の人が出入りする公共施設、交通施設、観光施設、スポーツ施設、商業施設等に使用されるものを指し、文字では判読しづらい距離からの視認性を可能にします。また文字情報に比べ言語の知識が無くても理解できるなど言葉を越えた視覚情報として外国観光客には極めて有効な情報手段であります。さらに一般の健常者だけでなく視力の低下した高齢者や障害のある方にも理解できる有効な情報提供手段であります。しかしながら国際標準化された図記号は79種類があるに過ぎず、日本国内においても113種類がJIS化されているものの、さらに安心の観点から図記号の整備は必要です。

本事業では、標準化のニーズが高いもの並びに緊要性の高いものについて、図記号を選定し国際的な検証を行い、国際標準化を図り、我が国の国民並びに外国人等の便益に資することを目指しています。

2. 標準化概要

国内外の事例調査等により図記号の選定を行い、更にISO/TC145メンバーである海外関係国（イギリス、オーストラリア等）と理解度テスト（ISO9186-1）、認知度テスト（ISO9186-2）を行い、テスト結果の良好なものについてISOへ提案します。

3. 平成20年度計画

交通機関やデパート等商業施設、道路等で各事業者が各々に定めている図記号（高齢者、けが人、妊産婦、乳幼児連れ、内部障害者）の10点について、国際的な検証を得るため、ISOで定める理解度・認知度テストを行い、ISO提案の原案を作成します。また、外国人等観光客の誘致に役立つ案内用図記号の調査を行い、外国人観光客等における安全・安心な旅を提供するための図記号を検討し、図記号原案の作成並びにISOに定めるテスト協力国の調整を行います。

4. 研究開発実施団体

交通エコロジーモビリティ財団

5. 国際規格提案先

ISO/TC145（図記号）/SC1（案内用図記号）
/SC2（安全用図記号）

6. 幹事国

イギリス（ISO/TC145/SC1）
ドイツ（ISO/TC145/SC2）

7. 国内審議団体

（社）日本保安用品協会

作成する案内図記号案

高齢者用優先設備



障害者（けが人）用優先設備



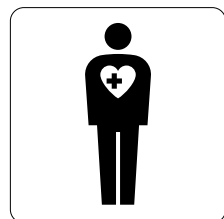
妊産婦用優先設備



乳幼児連れ用優先設備



内部障害者用優先設備



高齢者用優先席



障害者（けが人）用優先席



妊産婦用優先席



乳幼児連れ用優先席



内部障害者用優先席



39. 住宅用外装材の長期耐久性評価手法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

近年、省資源・循環型社会への転換が求められる中で住宅についても長寿命化の必要性が高まっており、「200年住宅」に向けた取り組みが進められています。住宅の長寿命化のためには外部環境に直接接している部材の長期耐久性が必須ですが、我が国の外壁の約8割を占める窯業系外装材は10年ごとのメンテナンスを前提に30年程度の使用が限度となっており、さらなる長寿命化が求められています。

しかし、現状において紫外線等の個別劣化因子の耐久性に係る試験方法はあるものの、総合的な長期耐久性を評価する手法（予測評価手法）は確立しておらず、現状よりも長寿命となる製品の開発が考えられていることから（例えば、メンテナンスなしで50年）、予測評価手法の開発が望まれています。

本事業では、主に窯業系外装材（外壁、屋根材）を対象として、個別の劣化因子について分析を行い、長期間の耐久性について予測可能な評価手法を確立して、JIS及び国際標準を確立することを目指します。

2. 標準化概要

これまでの評価手法に基づき、より長期的な耐久性の評価を可能とする手法の開発を行うため、次のような課題を検討し検証試験を行った上で、標準化を行います。

- (1) 現行JISについては、より長期の耐久性を予測可能とする試験条件。
- (2) JISがなく、かつ評価手法が必要な劣化因子については、実施すべき試験項目及び試験条件。
- (3) 自然環境で起こる複合劣化と相関する促進劣化試験条件。

3. 平成20年度計画

基礎的事項（劣化要因や劣化現象、試験・評価方法、個別因子の劣化メカニズム、長寿命品開発上の課題等）について調査を行い、長期間の耐久性を予測可能な評価手法開発のための試験条件や評価基準等を検討し、モデル化します。この結果から、検証試験等の準備を進めます。

4. 研究開発実施団体

(財) 建材試験センター

5. 国際規格提案先

ISO/TC59（ビルディングコンストラクション）

6. 幹事国

ノルウェー（ISO/TC59）

7. 国内審議団体

建築・住宅国際機構



40. 社会セキュリティ並びにリスクマネジメントに関する標準化

1. 開発の背景・目的

近年、組織の競争力を向上させるためには、“もの”、“製品力”の側面だけでなく、組織が顧客及び社会から信頼を得ることによって、組織の存在意義及び存在価値を向上させることが重要となっています。そのための一つとして、事故、自然災害などが発生した時にその影響を最小化し、早期に復興するためのリスク対策、セキュリティ対策を予め構築しておき、製品・サービスを継続的に提供することが求められています。ISOでは、ISO9001（品質マネジメントシステム）などのマネジメントシステム規格に加え、リスクマネジメント、社会セキュリティマネジメントの標準化検討を開始しています。これらの規格は、組織の運営にも大きく影響を与えるものであり、かつ、組織の競争力、存在価値を向上させるツールとして有用なものとなり得ます。

本事業では、現在ISOで検討されているリスク及びセキュリティ分野の規格に関して、国際標準化の動向を把握し、各国の研究者や標準化関連メンバーとの意見交換を積極的、かつ、主導的に実施し、我が国の実情に則した国際標準の開発を推進するとともに、標準化を効率的、かつ、円滑に推進することを目指します。

2. 標準化概要

- (1) 社会セキュリティの基本概念及び標準化対象全体像、セキュリティ関連用語、業務継続と緊急事態準備に関する標準化、緊急事態発生時における組織間と組織内における指揮・命令及び協力・協調に関する標準化
- (2) リスクマネジメントに関する包括的な概念、方法論、リスク関連用語の国際標準化、及びJIS Q 2001の国際整合化

3. 平成20年度計画

- (1) ISO/IEC/ITU-T/SAG-Sへの対応
- (2) ISO/TC223内のWG（作業グループ）で検討されている標準類へのコメント提案と具体的標準化作業への積極的参加
- (3) ISO/TMB/リスクマネジメントWGで検討されているISO31000及びISO/IEC Guide 73に対するコメント提案と具体的標準化作業への積極的参加

4. 研究開発実施団体

(財) 日本規格協会

5. 国際規格提案先

ISO/IEC/ITU-T/SAG-S（セキュリティに関する議長諮問委員会）
ISO/TC223（社会セキュリティ）
ISO/TMB/リスクマネジメントWG

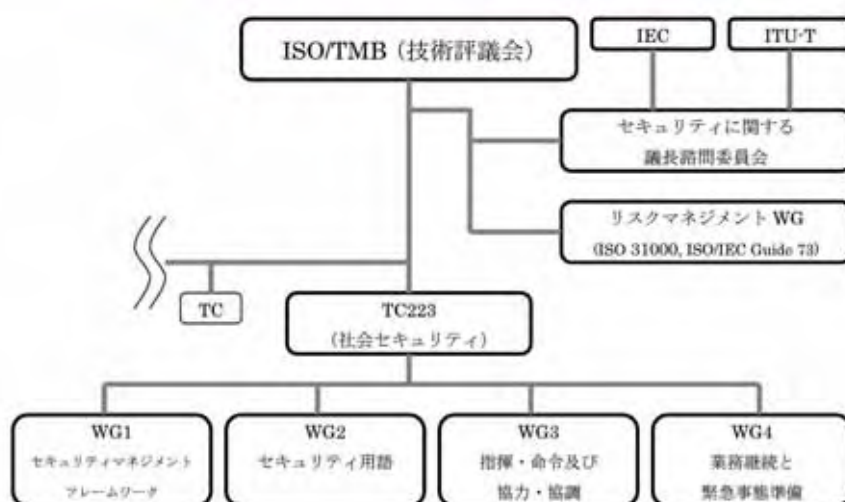
6. 幹事国

日本（ISO/TMB/リスクマネジメントWG）
スウェーデン（ISO/TC223）

7. 国内審議団体

(財) 日本規格協会及び経済産業省産業技術環境局

ISO における規格検討体制



4.1. 組織の社会的責任（SR）に関する標準化

1. 開発の背景・目的

国際的にあらゆる組織及びそのステークホルダーに対する社会的に責任ある行動の必要性、重要性が高まっています。持続可能な発展に貢献する社会的責任は、現在、様々な解釈が存在するため、早急に国際的な共通認識と理解を醸成するための国際標準の策定が求められています。ISOでは、国際的な要請を踏まえ、マルチステークホルダープロセスによって組織の社会的責任（SR）に関する指針文書（国際規格）の策定に着手したところであります。

本事業では、ISOで作成している社会的責任の指針に関する国際規格原案が、中小企業をはじめとするあらゆる組織で活用できるよう、国内のステークホルダーグループをはじめアジア各国と連携しつつ指針文書作成作業に積極的に参加するとともに、国内外の社会的責任に関する事例調査を行います。

2. 標準化概要

ISOで行われている社会的責任に関する国際標準化に関する動向調査を行い、国際標準が我が国の実情に則したものとなるように対応を行うために、国内委員会等を設置します。最終年度には、それまでの調査結果及び平成22年度に発行予定のISO規格に基づき、我が国における社会的責任に関する標準体系についての検討を行い、その検討結果をまとめます。

3. 平成20年度計画

- (1) ISO/TMB/SR作業グループへの対応
- (2) ISOにおける規格開発動向の周知、委員会専用WEBの構築
- (3) 日本のコンビナートシップの支援（TG2 コミュニケーション及びTG4 起草グループ）
- (4) 社会的責任に関する国際規格の中小企業等における利用促進のための検討（国内事例調査並びにシンポジウム開催）
- (5) 社会的責任の指針に関する国際規格原案に対するパブリックコメント説明会の開催

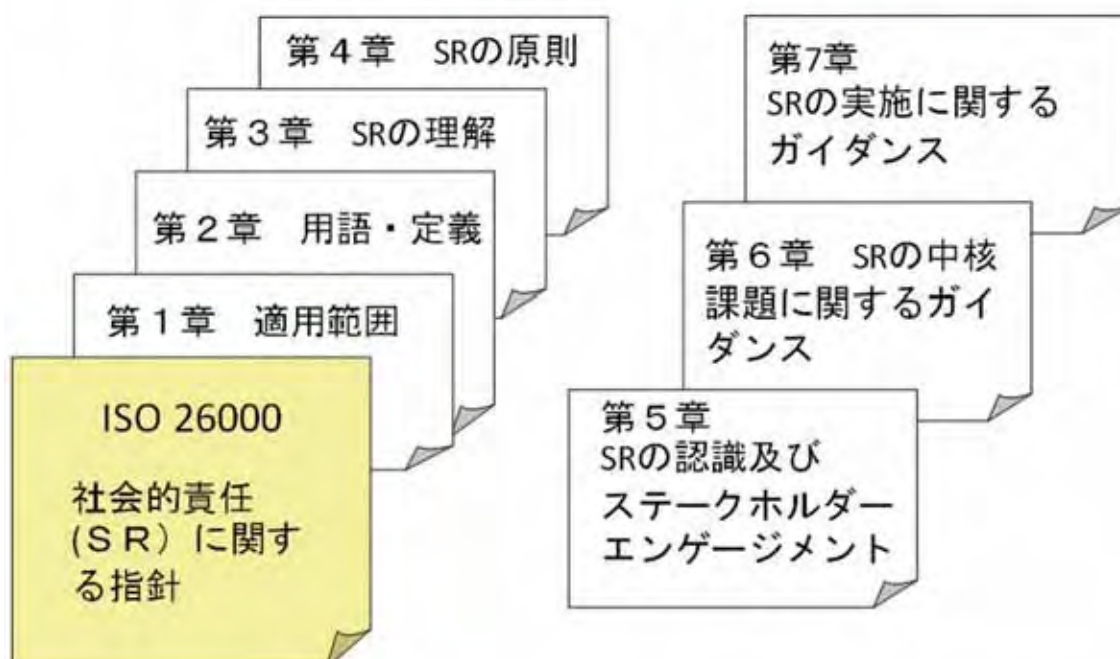
4. 研究開発実施団体 (財) 日本規格協会

5. 国際規格提案先 ISO/TMB/社会的責任に関するWG

6. 幹事国 スウェーデン、ブラジル（ISO/TMB/社会的責任に関するWG）

7. 国内審議団体 (財) 日本規格協会

ISO 26000 WD4.2の構成



4.2. エネルギーマネジメントシステムに関する標準化

1. 開発の背景・目的

原油価格の高騰や地球温暖化問題の対応に伴ってエネルギーマネジメントシステムに対する関心が高まってきたことなどにより平成20年2月、ISO/TMB会合において、ISO/TC242でのエネルギーマネジメントシステム国際規格の開発が決定されました。我が国の産業競争力強化の観点からも企業活動等の根幹をなすエネルギーについてのマネジメントシステムの重要性は一段と増していると考えられます。

本事業では、この国際標準化が開始されることに対応し、国内において既に実践している、省エネルギー・省コストや温暖化対策の実情に即し、我が国のエネルギー分野すべてに係わる産業・国際競争力を促進することのできるエネルギーマネジメントシステム規格を開発して提案します。

2. 標準化概要

我が国の省エネルギー・温暖化対策の実践や、工業製品の国際競争力強化を十分に踏まえたエネルギーマネジメントシステム規格案を開発します。互換性や統合性を備えるためISO9001や14001で活用されているPDCA手法を用います。エネルギーマネジメントの技術面と戦略面との両方を組み合わせることで、省エネルギー、省コスト、環境負荷を改善する実用的手法を提供します。

3. 平成20年度計画

世界各国のエネルギーマネジメントシステム規格化の動向を調査・研究しつつ、WG会議への参加等を通し、ワーキングドラフト（WD）案を開発し、我が国の実状をできるだけ反映させます。

4. 研究開発実施団体

(財) エネルギー総合工学研究所

5. 国際規格提案先

ISO/TC242（エネルギーマネジメント）

6. 幹事国

アメリカ、ブラジル、(ISO/TC242)

7. 国内審議団体

(財) エネルギー総合工学研究所



(2) 補助事業

[事業期間 H19～H21]

1. 5軸マシニングセンタの運動精度試験方法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

近年、日本でも航空機部品などの大形部品の加工に適する主軸頭旋回形マシニングセンタ（以下、MC）、また旋盤形複合加工機にも見られる構造形態である主軸頭・テーブル旋回形同時5軸制御MCを製造するメーカーの数も増えてきましたが、現状では欧州メーカーに一日の長があります。

また、同時5軸制御MCは、通常の3軸制御MCと比べて軸構成が複雑なことから精度が低くなると言われていますが、これは5軸制御MCの組立誤差に起因する様々な誤差を適切に評価する方法がないためです。それらの誤差を何らかの適切な方法で測定し、補正することにより、5軸制御MCの精度を飛躍的に向上させることができると考えられます。

本事業では、5軸制御MCに関する問題点を整理し試験方法を確立することにより、今後、生産の増加が予想される5軸制御MC分野において、我が国の国際競争力の強化を図るとともに、国際標準規格策定において日本が指導的立場を取ることが可能となります。

2. 標準化概要

同時5軸制御MCにおける直線運動と回転運動との関係を明らかにするとともに、回転軸を少なくとも一つ含む、又は回転軸を2軸含む同時3軸、4軸、5軸制御による運動精度について測定する方法、及びアメリカ航空宇宙規格であるNAS 979に準拠した円すい台の仕上げ加工と同じ運動をさせたときの形状精度についてもより適切な試験条件を明らかにし、国際標準化を行います。

3. 平成20年度計画

同時5軸制御MCの世界の動向・構造形態の調査を行い、軸構成及び構造形態に適した試験方法の開発を行います。開発に当たっては、国内ユーザのヒアリングを行い、工作精度試験方法について調査するとともに、その結果に基づくシミュレーションにより、その試験方法の有効性を確認します。確認できた試験方法について、意見聴取を行うための説明会を開催し、規格内容の精度向上に努めます。

4. 研究開発実施団体

(社) 日本工作機械工業会

5. 国際規格提案先

ISO/TC39（工作機械）/SC2（金属切削機械の試験条件）/WG3（テスト条件の加工センター）

6. 幹事国

スイス（ISO/TC39）
アメリカ（ISO/TC39/SC2）

7. 国内審議団体

(社) 日本工作機械工業会

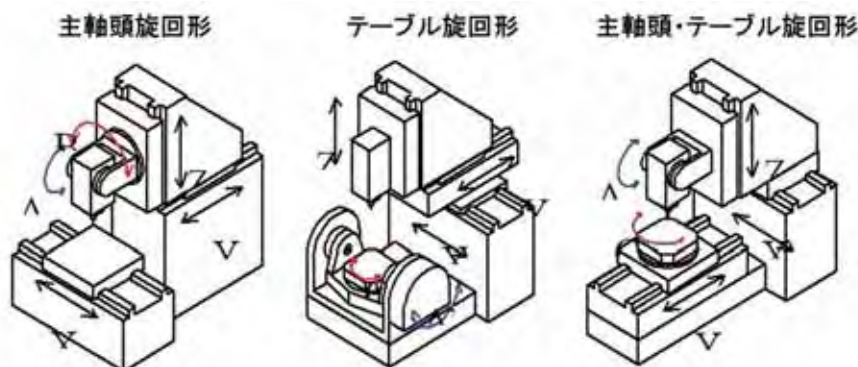


図1 5軸制御マシニングセンタの構造例

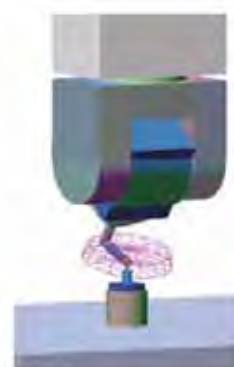


図2 同時5軸制御による
工作精度測定方法例

2. 産業オートメーションにおける制御機器管理統合システムに関する標準化

1. 開発の背景・目的

産業オートメーションの現場では、プラントや工場などに設置されている制御機器は多数にのぼっており、各機器の運転状況を全体的に把握することが困難で、それらの制御機器のメンテナンスを統合的に管理しているケースはごく少数です。一方、活用されている工場内ネットワーク化により接続された制御機器の管理を実施する試みもされていますが、モニターされる機器側からの情報は一義的でなく、必要な情報も過不足があり上位の管理仕組み（ソフト、ハード）にかなりの負担を強いているとともに、横展開できていないことから、最適なものになっていません。

本事業では、その課題を解決するために、調達情報から制御機器ユースフィールドまで制御機器設置状況や運転状態を一元的に管理できる情報管理体系を整備し、その情報を管理運営する仕組みを構築していくものです。

2. 標準化概要

(1) 情報管理体系フレームワークの標準化

制御機器すべてに識別コードを付与し、それら制御機器を統合管理するためのトラッキングおよびトレーシングの手法とフレームワークを定義した標準化

(2) 制御機器プロファイリングの標準化

制御機器の特性および安全・保守に関する情報を識別コードに付属させることを定義する標準化

3. 平成20年度計画

19年度の活動で策定した標準化スコープとITEMを精査し、ターゲットを絞り込み本プロジェクトの標準化案の要求項目を抽出します。また、IEC、ISOの関連TCに対するネットワーク構築活動を展開することにより、賛同する機関、キーマンから標準化案作成へのアドバイスを受け、標準化案のアウトラインを具体化し、21年度の国際提案に向けた準備を行います。

4. 研究開発実施団体

(社) 日本電気制御機器工業会

5. 国際規格提案先

IEC/TC65（工業プロセス計測制御）

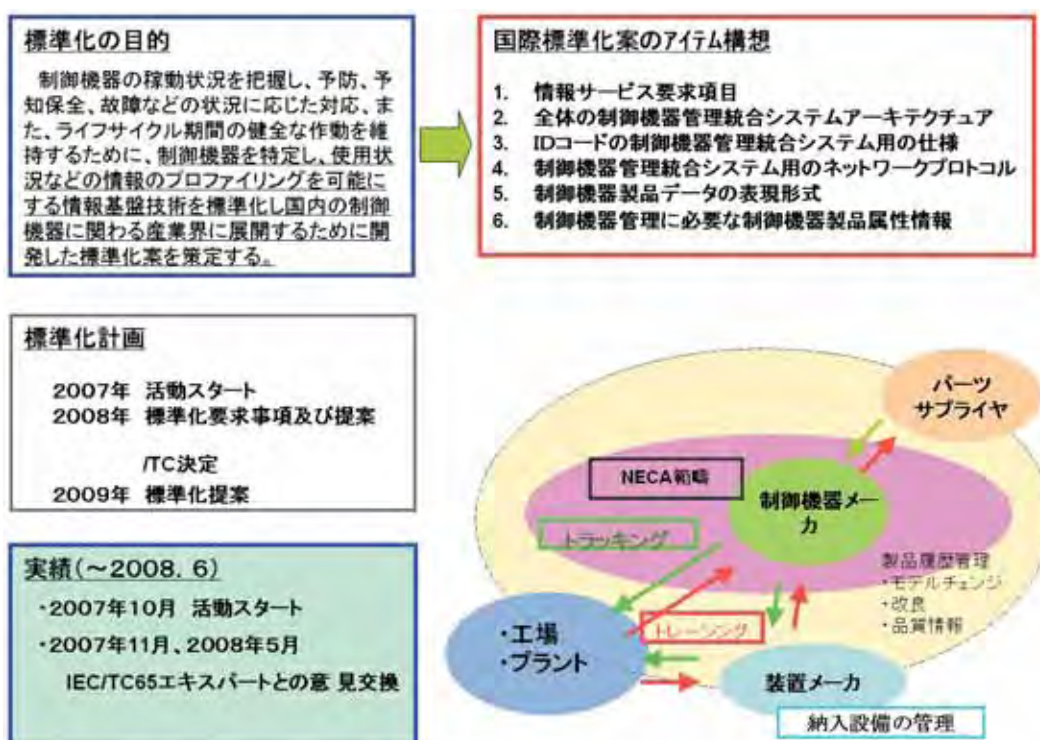
/SC65E（デバイス及びインタープライズシステムの統合）

6. 幹事国

アメリカ（IEC/TC65/SC65E）

7. 国内審議団体

(社) 日本電気計測器工業会



3. セラミックス基板の熱疲労特性試験方法に関する標準化

1. 開発の背景・目的

電子制御モジュールは多種多様な製品に使用されていますが、高出力化・高集積化・薄型化・軽量化・高周波対応のニーズが高まり、放熱性に優れたセラミックス基板が使用されています。稼働中の熱サイクル負荷はますます厳しくなっており熱サイクル疲労によって長期間中にセラミックス／金属接合部のはく離による電子制御モジュールの故障や誤動作の発生が問題となっています。しかし、セラミックス基板（セラミックス／金属接合体）の熱疲労特性評価方法の標準化がされていないため、メーカーは経験に基づく従来の機械的・熱的特性評価を行っているのが実状です。

本事業では、今後市場が急速に拡大することが見込まれているセラミックス基板について、使用中の熱サイクル過程における熱疲労的損傷を破壊力学で裏付けした試験方法を開発・確立することによりセラミックス基板の信頼性向上に資することを目的としています。

2. 標準化概要

熱サイクル疲労特性を試験するために、熱サイクル後の接合部の残存強度として4点曲げ強度テストを実施し、はく離を見るために熱サイクルによる歪みを測定・解析を行うことにより理論的裏付けを行い、セラミックス基板の熱疲労特性標準試験方法を確立し国際標準化します。

3. 平成20年度計画

セラミックス基板の熱疲労特性として、ブレラウンドロビンテストから抽出された課題を検討し、熱サイクル疲労試験、熱サイクル後の接合部の残存強度試験についてラウンドロビンテストをいいます。FEM（有限要素法）による解析により、セラミックス／銅の接合残留応力分布を計算し、熱疲労特性の理論裏付けを行います。

4. 研究開発実施団体

(社) 日本ファインセラミックス協会

5. 国際規格提案先

ISO/TC206（ファインセラミックス）

6. 幹事国

日本（ISO/TC206）

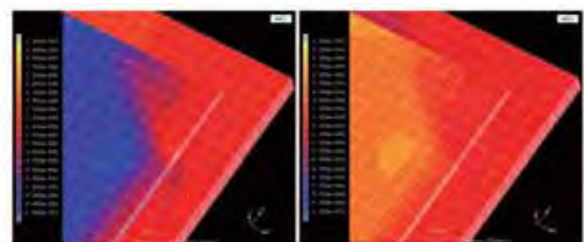
7. 国内審議団体

ファインセラミックス国際標準化推進協議会

FEM（有限要素法）による損傷評価
はく離を有するモデルのひずみ分布



熱サイクルによるはく離モデルの変形挙動(実際の10倍で強調表示)



(a) 125°C (b) -40°C
熱サイクルによるはく離面でのひずみ分布



(a) 熱衝撃試験装置外観



(b) 試験機内に設置した試験片



(c) 残存強度用試験片

熱サイクル疲労特性のラウンドロビンテスト装置

III. 国際標準化へのアプローチ

1. 年度別事業終了テーマ及び国際標準化の進捗状況

平成9年度～15年度終了テーマ（76テーマ）

①提案件数：108件 ②制定件数：73件 ③継続審議件数：31件 ④審議中止：4件

平成9年度～15年度終了テーマ（76テーマ）

1	ISO 10303-108	産業オートメーションシステム及びその統合－製品データの表現及び交換－第108部：統合アプリケーションリソース：明示的幾何製品モデルのパラメタ化及び制約	38	ISO 22962	チタン及びチタン合金－鉄の定量－誘導結合高周波プラズマ発光分光分析
2	ISO 10303-109	産業オートメーションシステム及びその統合－製品データの表現及び交換－第109部：統合アプリケーションリソース：アセンブリモデルのための運動学的及び幾何的制限	39	ISO 22963	チタン及びチタン合金－酸素の定量－不活性ガスにおける溶融後の赤外線法
3	ISO 10303-111	産業オートメーションシステム及びその統合－製品データの表現及び交換－第111部：統合アプリケーションリソース：ソリッド形状の手続き型モデリングの要素	40	ISO 23317	外科用インプラント－インプラント材料のアパタイト形成能力のためのインビトロ評価
4	ISO 10303-224 ed3	産業オートメーションシステム及びその統合－製品データの表現及び交換－第224部：アプリケーションプロトコル：加工特長を用いたプロセスプランニングのための機械製品の定義	41	ISO 4665	加硫ゴム、熱可塑性ゴム－耐候性
5	ISO 10303-240	産業オートメーションシステム及びその統合－製品データの表現及び交換－第240部：アプリケーションプロトコル	42	ISO 7730	熱環境の人間工学－PMV及びPPD指標の計算及び局所快適温熱基準による快適温熱の分析的測定及び解釈
6	ISO 10303-55	産業オートメーションシステム－製品データの表現及び交換－第55部：統合共通リソース：手続き形及びハイブリッド表現	43	ISO/TS 19708	ジオシンセティック－ローラコンパクタ法によるインターロックコンクリートブロック舗装における損傷をシミュレーションするための手順
7	ISO 12231	写真－電子スチルカメラ－用語集	44	ISO/TR 14047	環境マネジメント－ライフサイクルインパクトアセスメント－ISO 14042の適用の例
8	ISO 12639：2004 Amd1	ISO 12639：2004 追補1：－TIFF/ITにおけるJBIG2-Amd2圧縮の使用	45	ISO/TR 19032	プラスチック－試験所及び屋外耐候性条件を監視するためのポリエチレン対比試験片（PERS）
9	ISO 13356	外科用インプラント－イタリア安定正方ジルコニア（Y-TZP）セラミック材料	46	ISO/IEC 14492：2001Amd2	ISO/IEC 14492:2001追補2：ハーフトーン符号処理のための適応テンプレートの拡張
10	ISO 13584-501	産業オートメーションシステム及び統合－部品ライブラリ－第501部：計測器のための参照辞書－登録手順	47	ISO/IEC 14496-13	情報技術－音響映像オブジェクトの符号化－第13部：知的財産管理及び保護（IPMP）拡張
11	ISO 13695	光学及びフォトリソグラフィー－レーザ関連機器－レーザのスペクトル特性の試験方法	48	IEC 60068-2-82	環境試験－第2-82部：試験－試験Tx：電気・電子部品のためのウィスカ試験方法
12	ISO 14042	環境マネジメント－ライフサイクルアセスメント－ライフサイクル影響評価	49	IEC 60204-1	機械の安全性－機械の電気機器－第1部：一般要求事項
13	ISO 14880-1	マイクロレンズアレイ－第1部：用語集	50	IEC 60335-1	家庭用及び類似用途の電気機器－安全性－第1部：一般要求事項
14	ISO 14880-2	光学及びフォトリソグラフィー－マイクロレンズアレイ－第2部：波面収差の試験方法	51	IEC 60793-1-41	光ファイバー－第1-41部：測定方法及び試験手順－帯域幅
15	ISO 14880-3	光学及びフォトリソグラフィー－マイクロレンズアレイ－第3部：波面収差以外の光学特性の試験方法	52	IEC 60947-5-8	低電圧開閉装置及び制御装置－第5-8部：制御回路装置及び開閉素子－3位置イネーブルスイッチ
16	ISO 14880-4	光学及びフォトリソグラフィー－マイクロレンズアレイ－第4部：幾何的特性の試験方法	53	IEC 61338-1-4	導波管式誘導共振器－第1-4部：一般情報及び試験条件－ミリメートル波周波数における誘電共振器材料の複素比誘電率の測定方法
17	ISO 14993	金属及び合金の腐食－“乾燥”及び“湿潤”条件において塩水を繰り返し噴霧する促進試験	54	IEC 61496-1	機械の安全性－電気感光性保護機器－第1部：一般要求事項及び試験
18	ISO 15089	水質－除草剤及び殺菌剤の選択的免疫測定法の指針	55	IEC 61496-2	機械の安全性－電気感光性保護機器－第2部：能動的電気電子保護装置（AOPDs）を使用する機器の特定要求事項
19	ISO 15536-1	人間工学－コンピュータマネキン及び人体テンプレート	56	IEC 61496-3	機械の安全性－電気感光性保護機器－第3部：拡散反射に応答する能動的電気電子保護装置（AOPDDR）に関する特定要求事項
20	ISO 15536-2	人間工学－コンピュータマネキン及び人体テンプレート－第2部：コンピュータマネキンシステムの機能の検証及び寸法の妥当性確認	57	IEC 61754-21	光ファイバコネクタインタフェース－第21部：可塑性光ファイバのタイプSMIコネクタファミリ
21	ISO 16962	表面化学分析－グロー放電光学発光分光分析による亜鉛及び又はアルミニウムベースの金属被覆	58	IEC 61883-1	消費者オーディオ/ビデオ機器－デジタルインタフェース－第1部：一般
22	ISO 17321-1	グラフィック技術及び写真－デジタルスチルカメラ（DSC）のカラー特性－第1部：刺激、方法論及び試験手順	59	IEC 61966-2-1	マルチメディアシステム及び機器－色計測及び管理－第2-1部：色管理－デフォルトRGBカラースペース－sRGB
23	ISO 17858	水質－ダイオキシン類及び塩化ビフェニール－ガスクロマトグラフィ/質量分析法を用いる方法	60	IEC 61966-2-2	マルチメディアシステム及び機器－色計測及び管理－第2-2部：色管理－拡張RGBカラースペース－scRGB
24	ISO 17925	亜鉛及び又はアルミニウムを基剤とする銅材コーティング－単位面積当たりのコーティング質量及び化学組成の測定	61	IEC 61966-8	マルチメディアシステム及び機器－色計測及び管理－第8部：マルチメディアアカラースキャナ
25	ISO 18073	水質－四～八塩化ダイオキシン及びフラン－同位体希釈HRGC/HRMSを用いる方法	62	IEC 61966-9	マルチメディアシステム及び機器－色計測及び管理－第9部：デジタルカメラ
26	ISO 20462-1	写真－像質を評価するための精神物理学実験方法－第1部：精神物理学要素の概観	63	IEC 62047-1	半導体素子－超小型電気機械素子－第1部：用語及び定義
27	ISO 20462-2	写真－像質を評価するための精神物理学実験方法－第2部：三つ組比較法	64	IEC 62047-2	半導体素子－超小型電気機械素子－第2部：薄膜材料の引張試験方法
28	ISO 20462-3	写真－像質を評価するための精神物理学実験方法－第3部：品質定規法	65	IEC 62047-3	半導体素子－超小型電気機械素子－第3部：引張試験のための薄膜標準試験
29	ISO 20743	繊維－抗菌加工繊維製品の抗菌性試験方法	66	IEC 62137-1-1	表面実装技術－表面実装はんだ接合のための環境及び耐久試験方法－第1-1部：引張強さ試験
30	ISO 21571 (Annex)	食品－遺伝子組換え有機体及び派生製品の検出のための分析方法（附属書）	67	IEC 62137-1-2	表面実装技術－表面実装はんだ接合のための環境及び耐久試験方法－第1-2部：せん断強さ試験
31	ISO 22028-1	写真及びグラフィック技術－デジタル画像保存、取扱い及び交換のための拡張カラー符号化－第1部：アーキテクチャ及び要求事項	68	IEC 62394	消費者向け電子製品及びネットワークのためのサービス診断インタフェース－ECHONETの実施
32	ISO 22719	水質－高精度電位差滴定法を使用する海水中の全アルカリ度の定量	69	IEC 62431	電磁波吸収装置のミリメートル波振幅での反射率－測定方法
33	ISO 22762-1	エラストマー耐震絶縁装置－第1部：試験方法	70	IEC 62457	マルチメディアホームネットワーク－マルチメディア家電品のためのIPホームネットワーク通信プロトコル
34	ISO 22762-2	エラストマー耐震絶縁装置－第2部：橋梁への応用－仕様	71	IEC/PAS 62246-2-1	リードコンタクトユニット－第2-1部：ヘビードューティリードスイッチ－品質アセスメントの仕様
35	ISO 22762-3	エラストマー耐震絶縁装置－第3部：建築物への応用－仕様	72	IEC/TR 61496-4 Ed1.0	機械の安全性－電気感光性保護機器－第4部：視覚的保護装置（VBPD）を用いる機器に関する特定要求事項
36	ISO 22960	チタン及びチタン合金－鉄の定量－1.10フェナントロリンを使用する吸光度分析法	73	IEC/TR 62291	マルチメディアデータ保存－UDFベースファイルシステムのアプリケーションプログラムインタフェース
37	ISO 22961	チタン及びチタン合金－鉄の定量－原子吸光分析法			（順不同）

平成16年度終了テーマ（3テーマ）

テーマ名	実施団体	事業期間	ISO/IEC TC	国際標準化段階							提案規格数	発行済規格数	国際規格提案内容	ISO/IEC規格番号
				0	1	2	3	4	5	6				
鉄鋼材料の破壊靱性評価手順の標準化	(財)金属系材料研究開発センター	H14～H16	ISO TC164					→			1		・鉄鋼材料の破壊靱性評価手順	
ノニルフェノール分析法の標準化	(独)産業技術総合研究所	H14～H16	ISO TC147 SC2					→			1		・水試料中ノニルフェノールの異性体分析	
歯車のナノレベル形状評価のための計測機器の校正原器及びその原器に基づく校正方法の研究とその標準化	(独)産業技術総合研究所	H14～H16	ISO TC60							→	1	1	・円柱ギア検査コードー第5部：ギア計測装置の評価に関する推奨 ・デジタル処理による歯車測定機の評価方法ー第1部：ボールアーティファクトによる歯形測定精度の評価 ・デジタル処理による歯車測定機の評価方法ー第2部：ウエッジアーティファクトによる歯すじ測定精度の評価	ISO TR 10064-5
											3	1		

平成17年度終了テーマ（13テーマ）

テーマ名	実施団体	事業期間	ISO/IEC TC	国際標準化段階							提案規格数	発行済規格数	国際規格提案内容	ISO/IEC規格番号
				0	1	2	3	4	5	6				
建材からのVOC等放散量の評価方法に関する標準化	(財)建材試験センター	H14～H17	ISO TC146 SC6					→			3		・ホルムアルデヒドの吸着能を有する建築材料の濃度低減性能評価法 ・揮発性有機化合物及びホルムアルデヒドを除くカルボニル化合物の吸着能を有する建築材料の濃度低減性能評価法 ・建造物の製品からの半揮発性有機化合物放散測定方法ーマイクロチャンパー法 ・建築材料の揮発性有機化合物(VOC)のフラックス発生量測定方法ーパッシブ法	

<続 >

国際標準化段階 →	3：技術委員会での審議段階（CD）
0：原案策定グループでの準備段階	4：技術委員会最終文書の照会段階 （IEC／CDV，ISO／DIS）
1：新規業務項目の提案段階	5：国際規格案の承認段階（F DIS）
2：原案検討参考グループでの作業段階 （WD）	6：国際規格の発行段階（IS）

平成17年度終了テーマ（13テーマ） 続き

テーマ名	実施団体	事業期間	ISO/IEC TC	国際標準化段階							提案 規格数	発行済 規格数	国際規格提案内容	ISO/IEC 規格番号
				0	1	2	3	4	5	6				
アクチュエータ用圧電材料の特性試験方法の標準化	(財) ファインセラミックスセンター	H15～H17	IEC TC87	→									・ファインセラミックスの高電界における電界誘起歪みの測定方法	
映像の生体安全性評価法の標準化	(独) 産業技術総合研究所	H15～H17	ISO TC159 SC4	→									・映像の生体安全性評価法	
抗菌加工製品の試験方法の標準化	抗菌製品技術協議会	H15～H17	ISO TC61							→	1	1	・プラスチック表面における抗菌性評価の試験法	ISO 22196
極浅不純物注入半導体の深さプロファイル分析のための標準化	(独) 産業技術総合研究所	H15～H17	ISO TC201					→			1		・領域における深さ分析スケールの校正方法	
再生PET樹脂の流動性試験方法の標準化	(財) 科学技術戦略推進機構	H15～H17	ISO TC61 SC5				→				2		・プラスチック熱可塑性プラスチックのメルトマスフローレイト（MFR）及びメルトポリウムフローレイト（MVR）の求め方－第1部：標準的方法 ・プラスチック熱可塑性プラスチックのメルトマスフローレイト（MFR）及びメルトポリウムフローレイト（MVR）の求め方－第2部：温度の経歴及び／又は水分に敏感な材料の試験方法	
人工股関節部材等の安心・安全性に係わる評価技術の標準化	(財) ファインセラミックスセンター	H15～H17	ISO TC150		→						1		・全人工膝関節の摩耗－第1部：荷重制御式摩耗試験機の荷重及び変位パラメータと試験環境条件 ・全人工股関節の摩耗－第1部：摩耗試験機の荷重、変位及び環境条件	
製造用情報連携システムの標準化	(財) 製造科学技術センター	H15～H17	ISO TC184 SC5	→							3	1	・アプリケーションテストのためのサービスインターフェース 第4部：装置特性プロファイルのテンプレート	

< 続 >

平成17年度終了テーマ（13テーマ） 続き

テーマ名	実施団体	事業期間	ISO/IEC TC	国際標準化段階							提案規格数	発行済規格数	国際規格提案内容	ISO/IEC規格番号
				0	1	2	3	4	5	6				
製造用情報連携システムの標準化	(財) 製造科学技術センター	H15～H17	ISO TC184 SC5					➔			3	1	- ソフトウェア製造能力の相互接続性のためのプロファイル－第5部：複数の能力クラスを用いたプロファイルマッチングの方法 - 企業管理システムの統合－第3部：製造作業マネジメントの活動モデル	IEC 62264-3
			IEC SC65A、ISO TC184 SC5 JWG15							➔				
生体情報による個人識別情報（バイオメトリクス）を利用した社会基盤に関する標準化	(社) 日本自動認識システム協会 (財) ニューメディア開発協会	H15～H17	ISO/IEC JTC1SC27 SC37	➔							2		- バイオメトリクスの安全活用のための技術的な研究提案 - 社会的課題としての法的・制度的環境の研究提案	
							➔							
製品・部品への二次元シンボルのダイレクトマーキング及び自動読取り技術の標準化	(社) 日本自動認識システム協会	H15～H17	ISO/IEC JTC1 SC31							➔	1	1	情報技術－自動識別及びデータ捕捉技術－ダイレクトパートマーキング(DPM)の指針	ISO/IEC TR 24720
バイオインフォマティクスに関する標準化	(社) バイオ産業情報コンソーシアム	H15～H17	OMG→ISO	➔									バイオインフォマティクスデータベース	
ITSにおける中広域通信システム（CALM）のマネジメント機能に関する標準化	(社) 自動車技術会	H15～H17	ISO TC204 WG16					➔			1		CALMネットワークプロトコル	
RFID（無線タグ）・リライト複合体媒体タグの標準化	(独) 理化学研究所	H15～H17	ISO TC104、TC122	➔									RFID（無線タグ）リライト複合体媒体タグの標準化	
											15	3		

平成18年度終了テーマ（11テーマ）

テーマ名	実施団体	事業期間	ISO/IEC TC	国際標準化段階							提案規格数	発行済規格数	国際規格提案内容	ISO/IEC規格番号
				0	1	2	3	4	5	6				
機械生産プロセスシステムの標準化	(財) 日本情報処理開発協会	H13～H18	ISO TC184 SC4							➔	3	2	産業オートメーションシステム及びその統合－製品データの表現及び交換－第224部：アプリケーションプロトコル：加工特質を用いたプロセスプログラミングのための機械製品の定義	ISO 10303-224 ed3

< 続 >

国際標準化段階 →	3：技術委員会での審議段階（CD）
0：原案策定グループでの準備段階	4：技術委員会最終文書の照会段階 （IEC／CDV, ISO／DIS）
1：新規業務項目の提案段階	5：国際規格案の承認段階（FIS）
2：原案検討参画グループでの作業段階 （WD）	6：国際規格の発行段階（IS）

平成18年度終了テーマ（11テーマ）続き

テーマ名	実施団体	事業期間	ISO/IEC TC	国際標準化段階							提案規格数	発行済規格数	国際規格提案内容	ISO/IEC規格番号
				0	1	2	3	4	5	6				
機械生産プロセスシステムの標準化	(財) 日本情報処理開発協会	H13～H18	ISO TC184 SC4								3	2	- 産業オートメーションシステム及びその統合—製品データの表現及び交換—第240部：アプリケーションプロトコル - 産業オートメーションシステム及びその統合—製品データの表現及び交換—第59部：製品の形状データの品質	ISO 10303-240
人工股関節部材等の安心・安全性に係わる評価技術の標準化（股関節衝撃強度試験方法の標準化）	(社) 日本ファインセラミックス協会	H16～H18	ISO TC150	→									全人工股関節の摩耗—第1部：摩耗試験機の荷重、変位及び環境条件	
光触媒試験方法の標準化	(社) 日本ファインセラミックス協会	H15～H18	ISO TC206								7	1	- ファインセラミックス—光触媒材料の空気浄化性能試験方法—第1部：窒素酸化物の除去性能 - ファインセラミックス—光照射下での光触媒抗菌加工製品の抗菌性試験方法・抗菌効果 - ファインセラミックス—光触媒材料のセルフクリーニング性能試験方法—第1部：水接触角の測定 - ファインセラミックス—紫外線励起形光触媒試験用光源 - ファインセラミックス—活性酸素生成能力測定による光触媒材料の水質浄化性能試験方法 - ファインセラミックス—光触媒材料の空気浄化性能試験方法—第2部：アセトアルデヒドの除去性能	ISO 22197-1

< 続 >

平成18年度終了テーマ（11テーマ） 続き

テーマ名	実施団体	事業期間	ISO/IEC TC	国際標準化段階							提案規格数	発行済規格数	国際規格提案内容	ISO/IEC規格番号
				0	1	2	3	4	5	6				
光触媒試験方法の標準化	(社) 日本ファインセラミックス協会	H15～H18	ISO TC206				→				7	1	・ファインセラミックスー光触媒材料の空気浄化性能試験方法ー第3部：トルエンの除去性能	
化学製品中の微量有害成分測定法の標準化ー蛍光X線分析方法	(社) 日本化学工業協会	H16～H18	ISO TC47										・化学製品中の微量有害成分測定法の標準化ー蛍光X線分析方法	
産業オートメーションにおける安全の標準化	(社) 日本電気制御機器工業会	H16～H18	IEC ACOS	→									・セーフティアセツサ制度の標準化 ・機能安全検証方法の標準化ー機能安全ソフトウェアのCプログラミング規約（ガイドライン） ・機能安全検証方法の標準化ー機能安全ソフトウェアの検証ガイドライン	
			IEC TC65	→										
			IEC TC65	→										
産業ロボットを活用したセル生産システムの標準化	(社) 日本ロボット工業会	H16～H18	ISO TC184 SC2	→									・ロボットセル生産システムに関する標準化	
自由視点テレビ符号化技術の標準化	(社) 電子情報技術産業協会	H16～H18	ISO/IEC JTC1 SC29				→				1		・自由視点テレビ符号化方式	
微生物酸分解試験方法の標準化	(財) バイオインダストリー協会	H16～H18	ISO TC61 SC5 WG22							→	1	1	・制御されたコンポスト条件下の好氣的究極生分解度の求め方ー発生二酸化炭素の分析による方法ー第2部：実験室規模の試験で発生する二酸化炭素の重量測定	ISO 14855-2
低温鉛フリーはんだ実装のための基盤技術確立と標準化	(財) 電子情報技術産業協会	H16～H18	IEC TC91				→				2		・低温鉛フリーはんだ接合部の信頼性に対するガイド許容基準 ・低温鉛フリーはんだ微細接合部の力学的信頼性評価方法 ・低温鉛フリーはんだ実装の接合信頼性試験方法 ・低温鉛フリーはんだに対応した電子デバイスのはんだ付け性試験方法	
							→							
				→										
				→										

< 続 >

国際標準化段階 →	3：技術委員会での審議段階（CD）
0：原案策定グループでの準備段階	4：技術委員会最終文書の照会段階 （IEC／CDV, ISO／DIS）
1：新規業務項目の提案段階	5：国際規格案の承認段階（FDIS）
2：原案検討参画グループでの作業段階 （WD）	6：国際規格の発行段階（IS）

平成18年度終了テーマ（11テーマ）続き

テーマ名	実施団体	事業期間	ISO/IEC TC	国際標準化段階							提案 規格数	発行済 規格数	国際規格提案内容	ISO/IEC 規格番号
				0	1	2	3	4	5	6				
プローブ情報システム における個人情報保護 に関する標準化	学校法人慶応義塾 慶応義塾大学SFC 研究所	H16～H18	ISO TC204 WG16				→				1		・プローブ情報サ ービスにおける 個人情報保護に 関する基本原則	
給湯使用モードと熱効 率測定方法の標準化	(社) 日本ガス石油 機械工業会	H18											・給湯使用モー ドを用いた熱効率 測定方法	
											15	4		

平成19年度終了テーマ（6テーマ）

テーマ名	実施団体	事業期間	ISO/IEC TC	国際標準化段階							提案 規格数	発行済 規格数	国際規格提案内容	ISO/IEC 規格番号
				0	1	2	3	4	5	6				
転動部材用ファインセ ラミックスの破壊特性 試験方法の標準化	(独) 産業技術総合 研究所	H17～H19	ISO TC206	→									・IF法によるベア リング球用窒化 ケイ素の室温圧 入破壊抵抗の試 験法 ・ボールオンフラ ット方式による 窒化ケイ素の室 温転動疲労特性 の試験法	
ナノ粒子の安全性評価 方法の標準化	(独) 産業技術総合 研究所	H17～H19	ISO TC229				→				1		・In vitro試験に用 いるナノ材料サン プル液中のエンド トキシン測定法 ・毒性スクリーニ ング試験法に関する ガイダンス (PAS)	
非接触三次元測定機の 精度評価方法の標準化	(独) 産業技術総合 研究所	H17～H19	ISO TC213				→				2		・製品の幾何特性 仕様（GPS）一 座 標 測 定 機 （CMM）の受け 入れ及び定期検 査－第8部：光 学式距離センサ を用いたCMM ・人体形状スキャ ナの不確かさ検 証のためのテス トオブジェクト ・工業デザインの ための基本人体 測定項目－第2 部：ISOメンバ ー個別の人体寸 法統計	
			ISO TC159	→										
			ISO TC159	→										

< 続 >

平成19年度終了テーマ（6テーマ）続き

テーマ名	実施団体	事業期間	ISO/IEC TC	国際標準化段階							提案規格数	発行済規格数	国際規格提案内容	ISO/IEC規格番号
				0	1	2	3	4	5	6				
プラスチックリサイクルの標準化	日本プラスチック工業連盟	H17～H19	ISO TC61 SC9			→					2		・プラスチックー使用済みポリエチレンテレフタレート（PET）ボトル再生材ー第1部：呼び方のシステム及び仕様表記の基礎 ・プラスチックー使用済みポリエチレンテレフタレート（PET）ボトル再生材ー第2部：試験片の作り方及び性質の求め方 ・プラスチックー無延伸ポリエチレンテレフタレート（PET）シート	
			ISO TC61 SC9			→								
			ISO TC61 SC11	→										
ブロードバンドFTTH時代に向けた高品位光伝送システム用光部品・モジュールの安全性及び信頼性の標準化	(財) 光産業技術振興協会	H17～H19	IEC TC86	→							3	1	・ハイパワー光による高出力光部品の安全性要求事項の標準化（ハイパワー試験方法） ・ハイパワー光による高出力光部品の安全性要求事項の標準化（光アイソレータ、光固定減衰器の性能標準） ・ハイパワー光による高出力光部品の安全性要求事項の標準化（光ヒューズ、光リミッタの性能標準） ・ハイパワー光による光コネクタ端面の損傷に関する標準化 ・ハイパワー光による光ファイバ溶融に関する限界値の標準化 ・新形態通信用光モジュールの信頼性評価方法（モニター振動試験方法）	

< 続 >

国際標準化段階

0：原案策定グループでの準備段階
1：新規業務項目の提案段階
2：原案検討参画グループでの作業段階 (WD)

3：技術委員会での審議段階 (CD)
4：技術委員会最終文書の照会段階 (IEC/CDV, ISO/DIS)
5：国際規格案の承認段階 (FIS)
6：国際規格の発行段階 (IS)

平成19年度終了テーマ（6テーマ）続き

テーマ名	実施団体	事業期間	ISO/IEC TC	国際標準化段階							提案規格数	発行済規格数	国際規格提案内容	ISO/IEC 規格番号
				0	1	2	3	4	5	6				
ブロードバンドFTTH時代に向けた高品位光伝送システム用光部品・モジュールの安全性及び信頼性の標準化	(財)光産業技術振興協会	H17～H19	IEC TC86								3	1	- 動係数第1-2部：性能基準—制御環境（カテゴリC）で使用するピグテール付きダイナミッククロマティック分散補償器 - 新形態通信用光モジュールの信頼性評価方法（ダイナミックモジュールのFMEAに関するTR） - 新形態通信用光モジュールの信頼性評価方法（光能動部品、光受動部品、制御回路、ファームウェアを含む複合モジュールの信頼性評価方法） - ハイパワー光による高出力光部品の安全性要求事項の標準化（ハイパワーに関するTR（安全関係））	IEC 62343-1-2
剛体振子による塗料と塗膜の物性測定方法の標準化	(財)日本塗料検査協会	H18～H19	ISO TC35 SC9								2		- 塗料の素材上での熱硬化特性の測定方法 - 塗膜の素材上での熱的性質の測定方法	
											10	1		

平成20年度終了予定テーマ（9テーマ）

テーマ名	実施団体	事業期間	ISO/IEC TC	国際標準化段階							提案規格数	発行済規格数	国際規格提案内容	ISO/IEC 規格番号
				0	1	2	3	4	5	6				
アクセシブルデザイン技術標準化開発事業	(独)産業技術総合研究所 (財)共用品推進機構	H18～H20	ISO TC159 SC4 WG10 ISO TC159 SC4 WG5								4		- 消費生活製品の凸記号表示 - 消費生活製品の報知音 - 消費生活製品の報知音—妨害音及び聴覚の加齢変化を考慮した音圧レベル	

< 続 >

平成20年度終了予定テーマ（9テーマ）続き

テーマ名	実施団体	事業期間	ISO/IEC TC	国際標準化段階							提案規格数	発行済規格数	国際規格提案内容	ISO/IEC規格番号
				0	1	2	3	4	5	6				
アクセシブルデザイン 技術標準化開発事業	(独) 産業技術総合 研究所 (財) 共用品推進機 構	H18～H20	ISO TC159 SC4 WG5				→				4		・高齢者・障害者 配慮設計指針一 年代別相対輝度 の求め方及び光 の評価方法 ・視覚表示物一最 小可読文字サイ ズ設定方法 ・音声の音圧レベ ル設定方法 ・色の組み合わせ 方法 ・触覚識別特性	
新規POPs候補物質の 分析法の標準化	(独) 産業技術総合 研究所	H18～H20	ISO TC147 SC2				→				1		・水試料中の PFOS/PFOAの 標準分析法	
製品の幾何公差(GPS) の標準化に関する調査 研究	(社) 日本機械学会	H18～H20	ISO TC10 ISO TC10 ISO TC213	→	→						3	1	・製図一用語（附 属書） ・製図一長さ寸法 の図示法（附属 書） ・製品の幾何特性 仕様（GPS）一 成形部品の寸法 公差及び幾何公 差一第3部：鑄造 品の寸法公差方 式並びに削り代	ISO 8062-3 (ANNEX)
繊維複合材料の発展型 及び基礎的強度試験法 の標準化	(独) 宇宙航空研究 開発機構 (社) 強化プラスチ ック協会	H18～H20	ISO TC61 SC13		→		→				3		・炭素繊維強化プ ラスチックの衝撃 後圧縮試験方法 ・炭素繊維強化プ ラスチックの有 孔圧縮強さ試験 方法（OHC） ・炭素繊維強化プ ラスチックの有 孔圧縮強さ試験 方法（OHT） ・炭素繊維強化プ ラスチックのガ ラス転移温度試 験方法（Tg） ・炭素繊維プラス チックの面内せん断強さ試験方 法（Iosipescu法） ・炭素繊維強化プ ラスチックの面 圧・断手強度試 験方法 ・繊維強化プラス チックー曲げ特 性の求め方	(JIS K 7089)

< 続 >

国際標準化段階

0: 原案策定グループでの準備段階
1: 新規業務項目の提案段階
2: 原案検討参考グループでの作業段階 (WD)

3: 技術委員会での審議段階 (CD)
4: 技術委員会最終文書の照会段階 (IEC/CDV, ISO/DIS)
5: 国際規格案の承認段階 (FIS)
6: 国際規格の発行段階 (IS)

平成20年度終了予定テーマ（9テーマ）続き

テーマ名	実施団体	事業期間	ISO/IEC TC	国際標準化段階							提案規格数	発行済規格数	国際規格提案内容	ISO/IEC規格番号
				0	1	2	3	4	5	6				
バイOMETRICS (指紋) の互換性及び相互運用性に関する標準化	(財) ニューメディア開発協会	H18～H20	ISO/IEC JTC1 SC17 ISO/IEC JTC1 SC37	➡									・生体認証法による個人の確認 ・指紋画像採取ガイドライン ・相互運用評価の方法	
汎用電子情報交換環境整備プログラム	(独) 国立国語研究所 (財) 日本規格協会 (社) 情報処理学会	H18～H20	ISO/IEC JTC1 SC2								3		・CJK統合漢字拡張C ・CJK統合漢字拡張D ・CJK統合漢字拡張E ・CJK統合漢字拡張UNC	
有機薄膜の高精度組成分析のための標準化	(独) 産業技術総合研究所	H18～H20	ISO TC201 SC6	➡									・飛行時間型分析器の質量目盛の校正法 ・分子構造に損傷を与えない一次イオンビームの限界量の決定手順	
MEMSデバイス機構材料の寿命加速試験法、並びにその特性評価試験用校正試料の標準化	(財) マイクロマシンセンター	H18～H20	IEC TC47 WG4	➡									・MEMS機構材料の寿命加速試験法 ・MEMS機構材料の計測評価校正用標準試料 ・MEMS機構材料の接合強度試験法	
自動車内装材の揮発性有機化合物 (VOC) 放散測定方法に関する標準化	(社) 自動車技術会 (株) カネカテクノリサーチ	H19～H20	ISO TC22	➡									・サンプリングバッグ法による自動車内装材のVOC放散測定方法	
											14	1		

2. 研究開発・標準化の成果（3事例）

『機械生産プロセスシステムの標準化』

1 研究開発プロジェクトの概要

機械系製造業では、3次元CAxシステム（CAD、CAM、CAE他）が効率的製品開発の不可欠な道具となっており普及が進んでいる。しかし、異なるシステム間の情報流通に問題があり、協調開発を阻害してきた。ISO TC184/SC4はこの問題の解決に寄与する“製品モデル”の国際規格開発に精力的に取り組んできており、その成果はISO 10303シリーズ（通称STEP）として開発済みの部分から実務展開され、徐々に効果を発揮している。しかし、製品モデルとして多くの概念が共通化されて改めて浮上してきたのが、個々のシステムごとに扱いの異なる数値データ精度の問題である。特に、自動車産業界がこの問題にいち早く取り組み、PDQ（Product Data Quality）ガイドラインという、3次元形状データの品質評価規準を作成している。当協会では、このガイドラインを参考にしながら、業界横断的により広い意見を集約して品質評価規準に関する検討を行い、その成果をISOの国際規格として制定することを目的として開発を行った。

2 計画段階

(1) アイデアの創出

- ①自動車業界のPDQガイドラインの調査
- ②日本の機械系製造業におけるPDQ問題の現状把握

(2) 標準化に向けたポイント

- ①3次元形状データの品質不具合項目の抽出と分類
- ②データ品質基準の情報モデルの一般的な枠組みの構築
- ③STEPの形状定義モデルとの整合性の考慮
- ④不具合判定基準の計算機処理言語（EXPRESS）による定義

3 計画研究開発・標準化の推進組織等

- (1) 開発推進者：（財）日本情報処理開発協会
- (2) 国際規格提案先：ISO TC184/SC4（産業データ）
- (3) 国内審議団体：（財）日本情報処理開発協会電子商取引推進センター
- (4) 幹事国：アメリカ（ISO TC184/SC4）
- (5) 設置標準化委員会名称（委員長・主査）：PDQ規格開発委員会（委員長：中央大学理工学部 平岡弘之教授）

4 研究開発段階（H13～H18年度）

(1) 概要

- ①国内の自動車業界やその他の産業界のPDQ標準化に関するニーズの調査・分析
- ②データ品質基準の情報モデルの定義
- ③3次元形状データの品質不具合項目の定義
- ④ISO TC184/SC4会議での提案内容事前説明

(2) 共同開発 なし

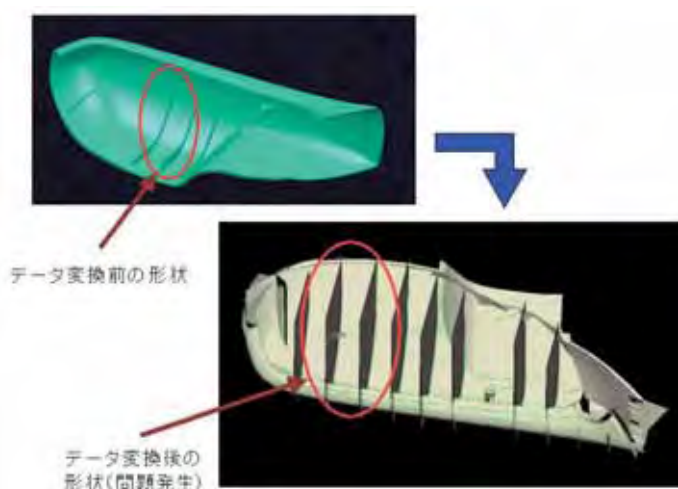


図1 PDQ（製品データ品質）不足による問題発生事例
（日本自動車工業会提供）

5 国際標準化段階（H13～H20年度）

(1) 標準化案審議状況

- ①ISO 10303-240（平成13年4月NP段階、平成15年1月CD段階、平成16年5月DIS段階、平成17年4月FDIS段階、平成17年12月IS発行）
- ②ISO 10303-224ed3（平成15年10月NP段階、平成15年6月CD段階、平成17年12月DIS段階、平成18年5月FDIS段階、平成18年9月IS発行）
- ③ISO 10303-59（平成17年7月NP段階、平成18年12月CD段階、平成20年2月DIS段階、平成20年8月FDIS段階）

(2) 賛同国作り

- ①NWI投票前に、TC184/SC4会議の場で事前説明を実施
- ②NWI投票の結果は、Pメンバ20ヶ国中、賛成13（内参画8）、反対0、棄権2
- ③平成18年6月に、英国の形状処理専門家を招聘して、詳細な技術検討を実施
- ④日米欧5ヶ国の自動車工業会をメンバとする標準化組織であるSASIGのTC184/SC4代表が規格の成立を支援
- ⑤平成20年3月のTC184/SC4会議で、規格の活用方法を説明して好評な反応

6 学会等発表論文

- (1) Kikuchi, Y. et al., PDQ (Product data Quality) : Quality guaranteed product data representation and application to shape model, Proceedings of DETC'07, ASME 2007 Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference Las Vegas, Nevada, September 4-7, 2007

7 特許出願

なし

8 国際標準化活動の成果

- (1) 産業オートメーションシステム及びその統合—製品データの表現及び交換—第240部：アプリケーションプロトコル (H17.7 IS発行 ISO 10303-240)
- (2) 産業オートメーションシステム及びその統合—製品データの表現及び交換—第224部：アプリケーションプロトコル：加工特質を用いたプロセスプランニングのための機械製品の定義 (H18.9 IS発行 ISO 10303-224 ed3)
- (3) TC184/SC4の形状データを取り扱う既存規格の関係者がPDQ規格の実用化に関心を表明
- (4) 欧米の航空機業界が、長期保存形状データの品質確保の観点に関心を表明



図2 PDQ規格の構成

9 経済効果・波及効果

日本自動車工業会（JAMA）の試算（平成13年8月）によると、日本の自動車メーカ・部品メーカ・金型メーカ間におけるCADデータ授受において、データ品質不良のためにCADデータの手直しや作り直しによるロス、少なくとも年間25万件、約71億円という膨大な損失を生じているという。この削減を目指して、JAMAと日本自動車部品工業会（JAPIA）がSASIGと共同で開発したPDQガイドラインの適用を図っているが、規定の曖昧さによる問題発見ミスや、CADベンダの支援が不十分のため、十分な効果が得られていない。現在審議中のISO 10303-59は規定が厳密であることと、国際標準であることから、問題の解決による損失の削減に大きく貢献できる。また、航空機業界は、データの長期保存の観点から、形状データ品質の確保が必須であり、ISO 10303-59の適用に期待がかけられている。日本の航空機業界は欧米の同業界との協業がますます増加しており、双方にメリットが期待できる。

10 平成20年度以降の展開

- (1) JAMA/JAPIAと規格開発メンバーが、規格の実用化についての共同検討を開始
- (2) 平成20年10月のSASIG会議に規格開発メンバーを派遣して、規格の活用法について説明
- (3) 平成20年11月のTC184/SC4/釜山会議で、既存のSC4規格との連携方法を説明
- (4) 国内外のツールベンダによる実装を支援

『微生物酸化分解試験方法の標準化』

1 研究開発プロジェクトの概要

地球環境に及ぼす負荷を低減し、持続可能な社会の実現を図るためには、資源循環型社会の構築が急務となっている。生分解性高分子材料をコンポスト化（たい肥化）することは環境負荷の低減及び廃棄物の再資源化の観点から重要な処理技術であり、また、生分解性高分子材料について生分解度の評価試験方法の標準化は環境配慮製品の市場創出・拡大を促す上で重要である。しかしながら、既にISO規格化されている評価試験方法（ISO14855-1）は、反応槽（2L）が大きく、発生二酸化炭素をガスクロマトグラフィー等で測定する方法で、大型な装置であり、この方法に準拠した試験機器及び試験機関は我が国で限られているのが現状である。このため、本事業では、海外試験機関などで共同実験（ラウンドロビンテスト）を行い、小型装置を用いた、簡便で正確に測定できる生分解度の試験方法を確立させ、我が国発の国際規格原案を作成し、国際規格化することを目的とした。

2 計画段階

(1) アイデアの創出

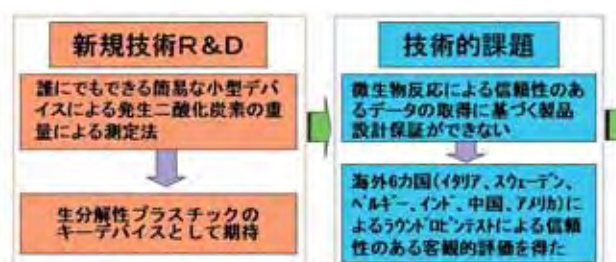
- ①小スケールの実験装置（MODA装置：既存ISOの1/10）を用いて、正確な試験結果の確立。
- ②発生二酸化炭素を重量で測定する新規な測定技術方法の確立。

(2) 標準化に向けたポイント

- ①国際ラウンドロビンテストを行い、試験方法の客観的評価を得たこと。
- ②毎年、日本で国際ワークショップを開催しその試験結果について討議し、海外技術交流を図ったこと。

3 計画研究開発・標準化の推進組織等

- (1) 開発推進者：（財）バイオインダストリー協会
- (2) 国際規格提案先：ISO/TC61（プラスチック）/SC5（物理・化学的性質）/WG22（生分解性）
- (3) 国内審議団体：日本プラスチック工業連盟
- (4) 幹事国：アメリカ、イタリア
- (5) 設置標準化委員会名称（委員長・主査）：基準認証研究開発事業委員会（委員長：植松 正吾（静岡県立大学））



MODA装置

4 研究開発段階（H16年度～H18年度）

(1) 概要

日本発のコンポスト好気条件下における生分解度の試験方法であり、平成12年～平成14年に亘り、現日本バイオプラスチック協会（JBPA）内技術委員会において国内試験を行い成果を得たので国際標準案を作成しISOへ新規提案した。

(2) 共同開発

平成16年より海外6カ国（イタリア、スウェーデン、ベルギー、中国、インド及びアメリカ）と平成16年～平成18年に亘り国際ラウンドロビンテストを行い、毎年、日本で国際ワークショップを開催しその試験結果について討議した。

5 国際標準化段階（H16～H18年度）

(1) 標準化案審議状況

- ①平成16年度に提案段階（NWI）②平成16年度末に委員会段階（CD）③平成17年度に照会段階（DIS）④平成18年度に承認段階（FDIS）⑤平成19年度に発行

(2) 賛同国作り

- ①海外海研究機関と国際ラウンドロビンテストを行い、国際標準化のための規格内容について合意を得た。
- ②毎年、日本で国際ワークショップを開催し、海外研究機関と技術交流を図った。

(財) バイオインダストリー協会

6 学会等発表論文

- (1) Hoshino,A.,Tsuji,M.,Itoh,M.,Momochi, M.,Mizutani,A.,Takakuwa,K.,Higo,S. Sawada, H.,and Uematsu,S. (2003) ,Study of Aerobic Biodegradability of plastic Materials under Controlled Compost,Edited by E. Chiellini and R.Solaro, Biodegradable Polymers and Plastics,Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, pp.47-54.
- (2) Uematsu,S.,Kunioka,M.,Funabashi,M., Weng,Y.,Verma,S.K.,Sadocco,P.,Verstichel S., Ekendahl,S.,Narayan,R.,and Hoshino,A. : Determination of the Ultimate Aerobic Biodegradation of Plastic Materials by Gravimetric Analysis of Evolved Carbon Dioxide under Controlled Composting Conditions-Round-Robin Test for Confirmation of ISO/DIS 14855-2-. In Preprints of the 2nd International Conference of Technology and Application of Biodegradable and Biobased Plastics. Hangzhou (China) : ICTABP2,2006, p.224-233

- (3) Hoshino,A.,Tsuji,M.,Momochi M.,Mizutani,A.,Sawada,H.,Kohnami,S.,Nakagomi,H.,Ito, M.,Saida,H.,Ohnishi,O., Hirata,M.,Kunioka, M.,Funabashi,M.,Uematsu,S. : STUDY OF THE DETERMINATION OF THE ULTIMATE AEROBIC BIODEGRADABILITY OF PLASTIC MATERIALS UNDER CONTROLLED COMPOSTING CONDITIONS-Method by Gravimetric Method of Evolved Carbon Dioxide Using Microbial Oxidative Degradation Analyzer (MODA) J Polym Environ (2007) 15 : 275-280



7 特許出願

特になし。

8 国際標準化活動の成果

- (1) 制御されたコンポスト条件下の好氣的究極生分解度の求め方—発生二酸化炭素の分析による方法—第2部：実験室規模の試験で発生する二酸化炭素の重量測定 (H19.8 IS発行 ISO 14855-2)

9 経済効果・波及効果

実験室規模であり、重量測定によるため試験が容易である。ISO 14855-2は日本バイオプラスチック協会 (JBPA) の認定生分解度試験方法になっている。今後、国内でのより一層の普及が期待される。

- (1) 我が国が海外の試験機関に依存する高価な試験費用を削減することができる。
- (2) 研究開発期間の短縮及び関連製品の応用開発を迅速に行うことができる。
- (3) 試験装置の販売及び生分解性プラスチック製品の拡販に寄与する。

10 平成20年度以降の展開

- (1) ISO 14855-2を基にしたJIS原案の作成。
- (2) ISO 14855-2は「コンポスト化プラスチックの仕様 (ISO 17088、平成20年3月1日発行)」に組み込まれ、その役割を担う。
- (3) 日本バイオプラスチック協会 (JBPA) 内の識別表示委員会において生分解性プラスチック製品のコンポスト化プラスチックの試験・評価法として展開される。

『高密度実装における新接合技術の信頼性評価方法の標準化』

1 研究開発プロジェクトの概要

電気・電子機器の環境対策として「鉛フリーはんだ」と呼ばれる鉛を含まないはんだ合金を用いた実装プロセスの実用化が急務であったが、鉛を含むはんだを用いた場合には見られない現象が起こり、電子回路等に悪影響を及ぼすことが懸念された。しかし、それらの現象の実態の理解に基づく評価方法が確立していないため、鉛フリーはんだを用いた実装の信頼性が十分に保証できない状態となっていた。そこで、鉛フリーはんだ実装において問題となる現象並びにその評価方法を中心に研究開発を行い、その成果として電子機器の鉛フリーはんだを用いた実装プロセスと信頼性評価方法の標準化を図った。

2 計画段階

(1) アイデアの創出

- ①鉛フリーはんだの実用化は、はんだ材料メーカ、はんだ付け装置メーカ、プリント基板のメーカ、実装メーカなど幅広いメーカ（業界）が連携して取組まなければ達成できないテーマである。日本はこうした基板実装に係わる関連業種が全て自国内に存在する恵まれた環境にあったことから、これを強みとしてその実用化を世界に先鞭して取組むこととした。
- ②共通の目標として「鉛フリーはんだ実用化ロードマップ」を策定し目標と道筋を明確に公表すると共に、共通の言葉としてこの研究開発で取組んだ評価試験方法を策定することによって、鉛フリーはんだの実用化を達成することができた。
- ③鉛フリーはんだ実用化技術は、EUのRoHS指令に代表される世界的規模の有害物質規制へむしる先行対応して、日本が世界をリードして進めてきた。本技術は、電子電気機器製造・販売での日本の優位性を確保する上での主要技術の一つになり、その重要性は甚大なものがある。

(2) 標準化に向けたポイント

- ①IEC/TC91の幹事国が日本であったこと。
鉛フリーはんだ実装全般を国際規格化するという大掛かりな国際標準化を取組む上で、国際幹事であることは大変有利に働いた。
- ②国際標準化の取組み対象と規格化計画を事前に提示し、合意を得たこと。
取組み対象と規格化計画について事前に合意を得てから、規格化提案を行うことで、個々の規格化文書審議をスムーズに進めることができた。
- ③国際規格策定のタスクホースの結成。
鉛フリーはんだ実装の実現にはIEC/TC91の担当分野以外にも、部品、半導体など関連する分野が広くあることから、IECの組織上上位にある「IEC未来技術会長諮問委員会（PACT）」に働きかけて、PACT傘下に鉛フリーはんだ実装に係わる国際規格策定のタスクホース（メンバー構成：日本、ドイツ、イタリア、オランダ、英国、米国）を結成した（当時のIEC会長は高柳さん）。このタスクホースの諮問により、TC91を主体として鉛フリーはんだ実装に係わる規格策定を進めるべきであると平成14年ジュネーブ会議で決定され、その後の規格化審議を進める強力な後押しになった。

平成18年7月欧州RoHS指令に施行に対して、規定物質に指定された鉛フリー実装を1999年に開始

JEITAとして、SN-3.0Ag-0.5Cuを推奨はんだにできたが、次の種々の問題を解決し、標準化することが求められ、平成13年～15年度の本事業及び平成16年度のフォローアップ事業を通して、標準化まで推進することができた。

- ◆電子デバイスのはんだ付け試験方法の標準化
- ◆電子デバイスの接合耐久性試験方法の標準化
- ◆電子デバイスのウィスカ試験方法の標準化
- ◆電子デバイスのマイグレーション試験方法の標準化

標準化できる内容からIEC/TC91(表面実装技術)に提案
ウィスカ試験方法、接合耐久性試験方法



ウィスカの長さの定義

3 計画研究開発・標準化の推進組織等

- (1) 開発推進者：(社)電子情報技術産業協会
- (2) 国際規格提案先：IEC/TC91(電子実装技術)
- (3) 国内審議団体：(社)電子情報技術産業協会
- (4) 幹事国：日本
- (5) 設置標準化委員会名称（委員長・主査）：新接合技術標準化研究委員会（委員長：多田邦雄）
（傘下に設けた分科会とその主査は下記）
 - ①総合調整分科会：山本 克己
 - ②はんだ付け性試験方法分科会：中村 喜一
 - ③接合耐久性試験方法分科会：高橋 邦明
 - ④ウィスカ試験方法分科会：坂本 一三
 - ⑤マイグレーション試験方法分科会：戸井 恵子

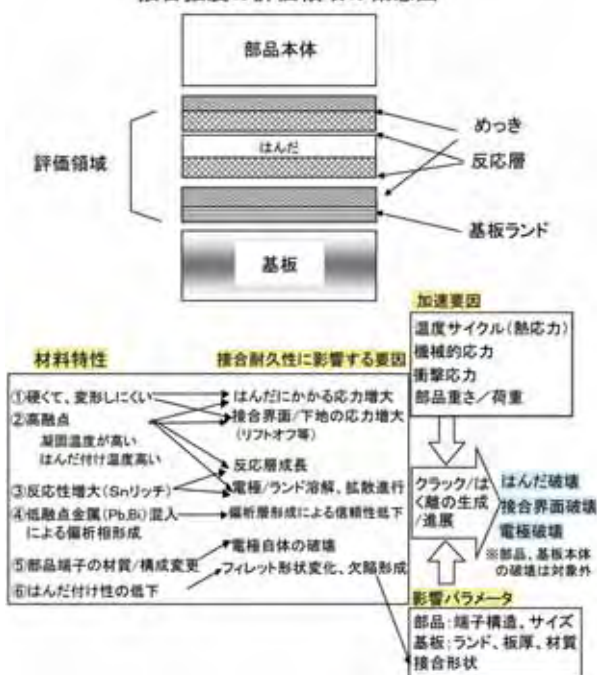
4 研究開発段階 (H13～H15年度)

(1) 概要

基礎評価に基づき試験条件を絞り込み、評価試験・解析を通して検証し標準試験方法の骨格を確立した。はんだ付け性試験方法については、従来の試験方法の問題点を解消し、試験装置の開発を含め、評価試験・解析を通して検証を行った。接合耐久性試験方法については、試験条件を試験治具の開発を含め評価実験を通して検証・決定し、標準試験方法の骨格を確立した。ウィスカ試験方法については、評価実験・解析を通して、内部ストレスとウィスカ発生との関連性の考え方を確立し標準試験方法を確立した。マイグレーション試験方法については、モデル基板による評価実験・解析を通して試験方法を確立し、部品実装状態での評価実験を行い検証した。

(2) 共同開発 なし

接合強度の評価領域の概念図



5 国際標準化段階 (H13～H20年度)

(1) 標準化案審議状況

- ①IEC 60068-2-82 (平成16年NP段階、平成17年CD、CDV段階、平成19年FDIS、IS発行)
- ②IEC 62137-1-1 (平成16年NP段階、平成17年CD段階、平成18年CDV段階、平成19年FDIS、IS発行)
- ③IEC 62137-1-2 (平成16年NP段階、平成17年CD段階、平成18年CDV段階、平成19年FDIS、IS発行)
- ④IEC 62137-1-3 (平成17年NP段階、平成18年CD段階、平成19年CDV段階、平成20年FDIS段階)
- ⑤IEC 62137-1-4 (平成18年NP段階、平成19年CD、CDV段階、平成20年FDIS段階)
- ⑥IEC 60068-2-83 (平成17年NP段階、平成19年CD段階)

(2) 賛同国作り

- ①IEC/TC91の国際規格化審議の促進を図るために、日米欧の関連業界団体で構成する<Jisso International Council>を組織化し、毎年TC91での審議に先立ち、事前の調整・方向付けを行った。
- ②IEC/TC91ヘルシンキ会議で鉛フリーはんだ実装に係るIEC規格体系を説明し、ロードマップなども提案して、進展の糸口とした。(H14.10)

6 学会等発表論文

なし

7 特許出願

なし

8 国際標準化活動の成果

- (1) 環境試験—第2—82部：試験—試験Tx：電気・電子部品のためのウィスカ試験方法 (H19.5 IS発行 IEC 60068-2-82)
- (2) 表面実装技術—はんだ接合耐久性試験方法—第1—1部：引き剥がし強度試験方法 (H19.7 IS発行 IEC 62137-1-1)
- (3) 表面実装技術—はんだ接合耐久性試験方法—第1—2部：横押しせん断試験方法 (H19.7 IS発行 IEC 62137-1-2)

9 経済効果・波及効果

日本の電子機器の輸出規模は約7兆円であるが、鉛フリーはんだ実装の国際規格で主導権をキープできれば、国際的な環境問題に対する規制対応なども含め、我が国の電子機器産業にとっては、相当の規模のインパクトがあるものと考えられる。

また、本研究開発成果は日本のセットメーカー、電子部品メーカー、機器メーカー及びはんだメーカーなど業界横断的に広範囲の企業群に有効に活用され、これらの有機的連携組織化、活性化につながる。

さらに、得られた成果をもとに、実装プロセス、機器、材料、表面処理開発技術はより一層進化し、電気・電子産業における国際的競争力の強化に貢献していくものと期待される。

10 平成20年度以降の展開

- (1) 審議段階、原案準備段階にある原案のIS化
- (2) IECに提案する全案件のJIS化

IV. 国際規格作成のプロセス

1. 国際規格作成の手順

- ◆ 国際規格は国際標準化機関（ISO、IEC）の専門委員会（TC）及び分科委員会（SC）によって、次の六つの段階を経て作成されます。

「ISO/IEC 専門業務用指針 第一部 専門業務の手順 2008」からの抜粋

新業務項目提案（NP）

提案者：

- 国代表組織
- 当該のTC又はSCの幹事国
- 他のTC又はSC
- リエゾン機関
- TMB又はその諮問グループの一つ
- 事務総長

提案対象：

- 新規格
- 既存規格の新規のパート
- （ISOの場合）
 - ・ 既存規格又はパートの改正（revision）
 - ・ 既存規格又はパートの追補（amendment）
- TS又はPAS

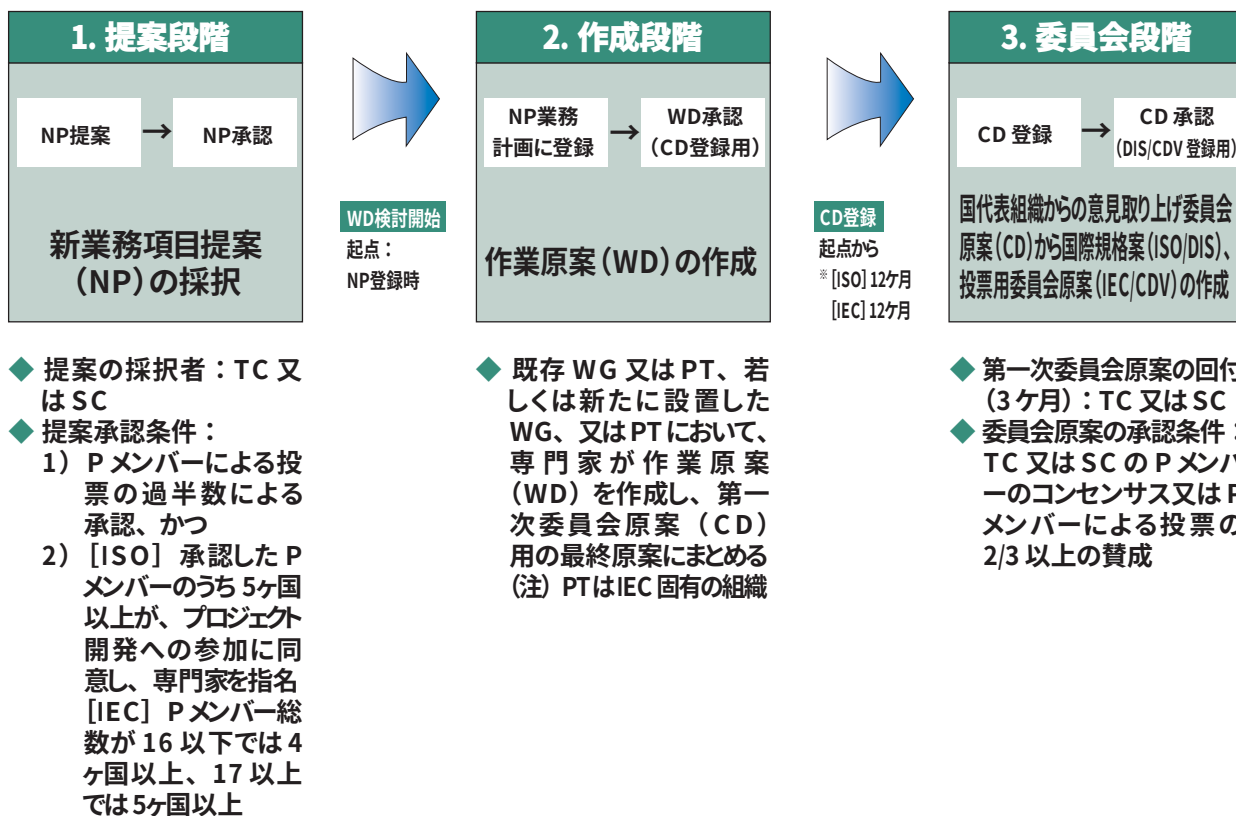
用語説明

ISO（国際標準化機構）、IEC（国際電気標準会議）、JTC1（合同専門委員会）、TMB（技術管理評議会）、

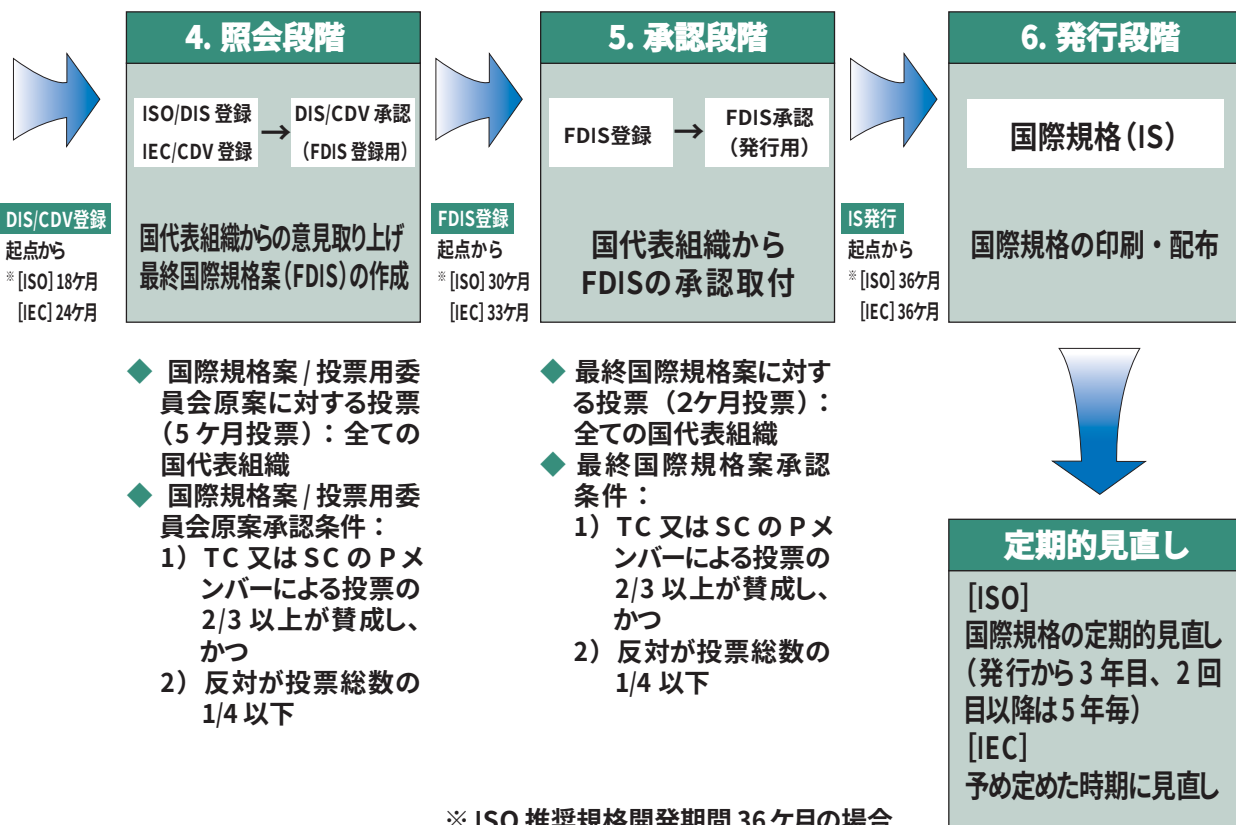
TC（専門委員会）、SC（分科委員会）、WG（作業グループ）、PT（プロジェクトチーム（IEC））

TR（技術報告書）、TS（技術仕様書）、PAS（公開仕様書）、

NP（NWIP：新業務項目提案）、WD（作業原案）、CD（委員会原案）、DIS（国際規格案（ISO））、CDV（投票用委員会原案（IEC））、FDIS（最終国際規格案）、IS（国際規格）



我が国の国際標準化対応(国内対応体制)



2. 国際標準化機関（ISO/IEC）の専門委員会一覧

ISO（国際標準化機構）

TC1	ねじ	TC72	繊維機械及び付属品	TC135	非破壊試験	TC193	天然ガス
TC2	締結用部品	TC74	セメント及び石灰	TC136	家具	TC194	医用・歯科用材料及び機器の生物学的評価
TC4	転がり軸受	TC76	医療用輸血装置	TC137	履物のサイズ指定及び表示システム	TC195	建設用機械及び装置
TC5	金属管及び管継手	TC77	繊維強化セメント製品	TC138	流体輸送用プラスチック管、継手及びバルブ類	TC196	装飾用宝石
TC6	紙、板紙及びパルプ	TC79	軽金属及び合金	TC142	空気及びその他のガスの清浄装置	TC197	水素技術
TC8	船舶及び海洋技術	TC81	農業の名称	TC144	空気供給及び拡散	TC198	ヘルスケア製品の滅菌
TC10	製図、製品の確定方法、関連文書	TC82	鉱山	TC145	図記号	TC199	機械類の安全性
TC11	ボイラ及び圧力容器	TC83	スポーツ用品及びレジャー用品	TC146	大気の水質	TC201	表面化学分析
TC12	量、単位、記号、換算率及び換算量	TC84	医療用注射器及び注射針	TC147	水質	TC202	マイクロビーム分析
TC14	機械の軸及び付属品	TC85	原子力	TC148	ミシン	TC203	技術エネルギーシステム
TC17	銅	TC86	冷凍技術及び空気調和技術	TC149	自転車	TC204	高度道路交通システム（ITS）
TC18	亜鉛及び亜鉛合金	TC87	コルク	TC150	外科用体内埋没材	TC205	建築環境設計
TC19	標準数	TC89	木質径パネル	TC152	ギプス、ギプス用石こう及びギプス用品	TC206	ファインセラミックス
TC20	航空機及び宇宙機	TC91	界面活性剤	TC153	バルブ	TC207	環境管理
TC21	消防器具	TC92	火災安全	TC154	行政・商業・工業用書式及び記載項目	TC208	産業用タービン
TC22	自動車	TC93	でん粉（同製品及び副産物を含む）	TC155	ニッケル及びニッケル合金	TC209	クリーンルーム及び関連制御環境
TC23	農業用トラクタ及び機械	TC94	個人安全—保護衣及び保護具	TC156	金属及び合金の腐食	TC210	医療用具の品質管理と関連する一般事項
TC24	ふるい、ふるい分け及びふるい分け法以外の粒子径測定方法	TC96	クレーン及び関連装置	TC157	避妊具	TC211	地理情報
TC25	鋳鉄	TC98	構造物の設計の基本	TC158	ガス分析	TC212	臨床検査及び体外診断検査システム
TC26	銅及び銅合金	TC100	伝動用及びコンベア用チェーン並びにスプロケット	TC159	人間工学	TC213	製品の寸法・形状の仕様及び評価
TC27	固体燃料	TC101	連続搬送装置（コンベアホイスト）	TC160	建築用ガラス	TC214	昇降式作業台
TC28	石油製品及び潤滑油	TC102	鉄鉱石及び還元鉄	TC161	熱発生装置の制御及び安全装置	TC215	保険医療情報
TC29	工具	TC104	貨物コンテナ	TC162	ドア及び窓	TC216	履物
TC30	管路における流量測定	TC105	ワイヤロープ	TC163	断熱	TC217	化粧品
TC31	タイヤ、リム及びタイヤバルブ	TC106	歯科	TC164	金属の機械試験	TC218	木材
TC33	耐火物	TC107	金属及び無機質皮膜	TC165	木質構造	TC219	床敷物
TC34	農産食品	TC108	機械振動及び衝撃	TC166	食卓用陶磁器・ガラス器	TC220	極低温容器
TC35	ペイント及びワニス	TC109	オイル及びガスバーナ	TC167	鋼構造及びアルミニウム構造	TC221	ジオシンセティック
TC36	映画	TC110	産業車両	TC168	義肢及び装具	TC222	パーソナルファイナンシャルプランニング
TC37	専門用語、言語、内容の情報資源	TC111	巻上げ用リンクチェーン、フック及び付属品	TC170	外科用器具	TC223	社会セキュリティ
TC38	繊維	TC112	真空技術	TC171	文書画像アプリケーション	TC224	飲料水供給及び下水サービス
TC39	工作機器	TC113	開水路における流量測定	TC172	光学及びフォトニクス	TC225	市場調査
TC41	ブリー及びベルト（Vベルトを含む）	TC114	時計	TC173	障害者の補助製品	TC226	一次アルミニウム製造用材料
TC42	写真	TC115	ポンプ	TC174	ジュエリー	TC227	ばね
TC43	音響	TC116	暖房装置	TC175	ほたる石	TC228	観光及び関連サービス
TC44	溶接	TC117	工業用送風機	TC176	品質管理及び品質保証	TC229	ナノテクノロジー
TC45	ゴム及び製品	TC118	圧縮機、空気圧工具、空気圧機械、空気圧装置	TC177	キャラバン	TC230	（PC）心理分析サービス
TC46	情報とドキュメンテーション	TC119	粉末冶金材料及び製品	TC178	リフト、エスカレータ、動く歩道	TC231	（PC）ブランド価値評価
TC47	化学	TC120	皮革	TC179	組石造	TC232	人材育成と非公式教育サービス
TC48	実験用装置	TC121	麻酔装置及び人工呼吸器関連装置	TC180	太陽エネルギー	TC234	漁業・水産・養殖
TC51	ユニットロード用パレット	TC122	包装	TC181	おもちゃの安全性	TC235	（PC）信用評価
TC52	小型金属缶	TC123	平軸受	TC182	地盤光学	TC236	（PC）プロジェクトマネジメント
TC54	精油	TC126	タバコ及びタバコ製品	TC183	銅、鉛、亜鉛及びニッケルの鉱石並びに精鉱	TC237	（PC）展示会用語
TC58	ガス容器	TC127	土工機械	TC184	産業オートメーションシステム及びインテグレーション	TC238	固体バイオ燃料
TC59	ビルディングコンストラクション	TC128	ガラス工場、パイプライン及び付属物	TC185	超過圧力に対する保護用安全機器	TC241	（PC）道路安全マネジメント
TC60	歯車	TC129	アルミニウム鉱石及び鉱物	TC186	刃物類及び金属製卓上用・装飾用容器	TC242	（PC）エネルギーマネジメント
TC61	プラスチック	TC130	印刷技術	TC188	スモールクラフト	JTC1	情報技術
TC63	ガラス容器	TC131	油圧、空気圧システム及び要素機器	TC189	陶磁器質タイル	TMB	技術管理評議会
TC67	石油及び天然ガス工業用材料及び装置	TC132	フェロアロイ	TC190	地盤環境	CASCO	適合性評価委員会
TC68	ファイナンシャルサービス	TC133	衣料品のサイズシステムと表示	TC191	人道的な	DEVCO	発展途上国対策委員会
TC69	統計的方法の適用	TC134	肥料及び土壌改良材	TC192	ガスタービン	COPOLCO	消費者政策委員会
TC70	往復動内燃機関					REMCO	標準物質委員会
TC71	コンクリート、鉄筋コンクリート及びプレストレストコンクリート						

IEC（国際電気標準会議）

TC1	用語	SC31M	非電気品の防爆	TC61	家庭用電気機器の安全性	TC99	交流1kV超過・直流1.5kV超過の電力設備のシステムエンジニアリング及び施工
TC2	回転機	TM32	ヒューズ	SC61B	電子レンジの安全性	TC100	オーディオ・ビデオ・マルチメディアシステム及び機器
TC3	情報構造、ドキュメンテーション及び図記号	SC32A	高電圧ヒューズ	SC61C	電気冷蔵庫の安全性	(TA1)	AV・データサービス用端末
SC3C	機器・装置用図記号	SC32B	低電圧ヒューズ	SC61D	家庭用空調機器の安全性	(TA2)	色彩計測及び管理
SC3D	電子部品のデータ要素	SC32C	ミニチュアヒューズ	SC61E	営業用調理器具の安全性	(TA4)	デジタルシステムインタフェース
TC4	水車	TC33	電力用コンデンサ	SC61F	手持ち電動工具の安全性	(TA5)	テレビ、サウンドシグナル及びインタラクティブサービスのケーブルネットワーク
TC5	蒸気タービン	TC34	電球類及び関連機器	SC61H	農場機具の安全性	(TA6)	業務用ストレージ
TC7	架空電気導体	SC34A	電球類	SC61J	営業用電気洗たく機	(TA7)	民生用ストレージ
TC8	電力供給に関わるシステムアспект	SC34B	電球類口金・受金及びソケット	TC62	医用電気機器	(TA8)	マルチメディアホームサーバシステム
TC9	鉄道用電気設備とシステム	SC34C	放電灯用付属品	SC62A	医用電気機器の共通事項	(TA9)	エンドユーザネットワーク用AVマルチメディアアプリケーション
TC10	液体及び気体誘電体	SC34D	照明器具	SC62B	画像診断機器	(TA10)	マルチメディア電子出版及び電子書籍
TC11	架空送電線路	TC35	一次電池	SC62C	放射線治療、核医学機器及び線量計	(TA11)	AVマルチメディアシステムの品質
TC13	電力量計測・負担制御装置	TC36	がいし	SC62D	医用電子機器	TC101	静電気
TC14	電力用変圧器	SC36A	ブッシング	TC64	電気設備及び感電保護	TC103	無線通信用送信装置
TC15	固体電気絶縁材料	SC36B	架空線路用がいし	TC65	工業プロセス計測制御	TC104	環境条件、分類及び試験方法
TC16	マンマシンインタフェース、表示及び識別に関する基本と安全原則	SC36C	変電所用がいし	SC65A	システム一般	TC105	燃料電池
TC17	開閉装置及び制御装置	TC37	避雷器	SC65B	装置	TC106	人体ばく露に関する電界、磁界及び電磁界の評価方法
SC17A	高圧開閉装置及び制御装置	SC37A	低電圧サージ防護デバイス (SPD)	SC65C	デジタルデータ伝送	TC107	人航空用電子部品のプロセスマネジメント
SC17B	低圧開閉装置及び制御装置	SC37B	サージアレスタ及びサージ防護デバイス用部品	SC65E	エンジニアリング及び管理	TC108	オーディオ・ビデオ・情報技術、通信技術分野における電子機器の安全性
SC17C	高圧開閉装置及び制御装置組立品	TC38	計器用変成器	TC66	計測、制御及び研究用機器の安全性	TC109	低圧系統内機器の絶縁協調
SC17D	低圧開閉装置及び制御装置組立品	TC39	電子管	TC68	磁性合金及び磁性鋼	TC110	フラットパネルディスプレイ
TC18	船舶並びに移動及び固定式海洋構造物の電気設備	TC40	電子機器用コンデンサ及び抵抗器	TC69	電気自動車及び電動産業車両	TC111	電気・電子機器、システムの環境規格
SC18A	ケーブル及びケーブルの敷設	TC42	高電圧試験方法	TC70	外郭による保護等級の分類	TC112	電気絶縁材料とシステムの評価と認定
TC20	電力ケーブル	TC44	機械類の安全性－電気的側面	TC72	家庭用自動制御装置	TC113	電気・電子分野の製品及びシステムのナノテクノロジー
TC21	蓄電池	TC45	原子力計測	TC73	短絡電流	TC114	海洋エネルギー波力及び潮力変換器
SC21A	アルカリ蓄電池及び酸を含まない蓄電池	SC45A	原子力施設の計測制御	TC76	レーザ機器の安全性	CISPR	国際無線障害特別委員会
TC22	パワーエレクトロニクス	SC45B	放射線防護計測及びマイクロ波受動部品	TC77	電磁両立性	CISPR/SC A	無線妨害波測定及び統計的手法
SC22E	安定化電源装置	TC46	通信用伝送線	SC77A	低周波現象	CISPR/SC B	工業用、科学用及び医療用高周波利用設備並びに架空送電線、高電圧機器及び電気鉄道からの妨害
SC22F	送配電システム用パワーエレクトロニクス	SC46A	同軸ケーブル	SC77B	高周波現象	CISPR/SC D	自動車及び内燃機関が駆動する装置の電気・電子装備品に関する妨害
SC22G	可変速電気駆動システム	SC46C	平衡ケーブル	SC77C	高電磁界過渡現象	CISPR/SC F	家庭用機器、工具、照明機器等に関する妨害
SC22H	無停電電源システム (UPS)	SC46F	無線及びマイクロ波受動回路部品	TC78	活線作業	CISPR/SC H	無線業務の保護基準
TC23	電気用品	TC47	半導体デバイス	TC79	警報システム	CISPR/SC I	情報技術装置、マルチメディア機器及び放送用受信機に関するEMC
SC23A	電線管システム	SC47A	集積回路	TC80	船用航海及び無線通信装置とシステム	CISPR/SC S	運営委員会
SC23B	プラグ、コンセント及びスイッチ	SC47D	半導体パッケージ	TC81	雷保護		
SC23C	国際形プラグ及びコンセントシステム	SC47E	個別半導体デバイス	TC82	太陽光発電システム		
SC23E	住宅用遮断器	SC47F	MEMS	TC85	電磁気量計測器		
SC23F	コネクタ	TC48	電子機器用機構部品	TC86	ファイバオプティクス		
SC23G	機器用カブラー	SC48B	コネクタ	SC86A	光ファイバ及び光ファイバケーブル		
SC23H	工業用プラグ及びコンセント	SC48D	電子装置の機械的構造	SC86B	光ファイバ接続デバイス及び光受動部品		
SC23J	機器用スイッチ	TC49	周波数制御・選択デバイス	SC86C	光ファイバシステム及び光能動部品		
TC25	量及び単位並びにそれらの文字記号	TC51	磁性部品及びフェライト材料	TC87	超音波		
TC26	電気溶接	TC55	巻線	TC88	風力タービン		
TC27	工業用電気加熱装置	TC56	ディペンダビリティ	TC89	耐火性試験		
TC28	絶縁協調	TC57	電力システム管理及び関連する情報交換	TC90	超電導		
TC29	電気音響	TC59	家庭用電気機器の性能	TC91	電子実装技術		
TC31	防爆電気機器	SC59A	電気食器洗機	TC93	デザインオートメーション		
SC31G	本質安全防爆構造	SC59C	加熱機器	TC94	補助継電器		
SC31J	危険場所の分類及び設置要件	SC59D	家庭用加熱機器	TC95	メジャリング継電器及び保護装置		
		SC59F	電気掃除機	TC96	小型電源変圧器、リアクトル、電源ユニット等		
		SC59K	電子レンジ、オープン及び類似器具	TC97	空港の照明及びビーコンに係る電気設備		
		SC59L	小型家電器具				

3. 国際規格（IS）以外の規格類（Deliverables）

（「ISO事業概要2008 関連資料A」からの抜粋）

ISOでは、理事会決議（7及び21/1998）、TMB決議（51/1998）によって、従来の技術報告書（TR）に加え、ISO作業グループ内の技術的な専門家の間でのコンセンサス、または、ISO委員会内で得られた国際的なコンセンサスを示す新しい規格類（Deliverables）を発行することができるようになった。また、今後ISOが、透明性やコンセンサスのレベルがより低い手順によってISOシステム外で作成された文書を採用する可能性も承認された。以下はそれらの規格類の概要である。

（1）技術仕様書（Technical Specifications：TS）

標準化の対象がまだ作成段階であるが、他の理由から国際規格の発行に関する合意が将来的には可能としても、直ちには得られないという場合、TCまたはSCは、通常の提案段階手順に従って、技術仕様書（TS）の発行が妥当であると決定することが出来る。このような技術仕様書の作成手順は、ISO/IEC専門業務指針の作成段階及び委員会段階の項で規定されているものでなければならない。作成した文書をTSとして発行するとの決定を下すには、TCまたはSCの投票Pメンバーの3分の2の賛成票を必要とする。

TCまたはSCは発行後3年以内に、その後は3年ごとにTSの見直しを行わなければならない。この見直しの目的は、TSの発行に至った状況を再検討し、また可能であれば、TSに変わる国際規格の発行に必要な合意を得ることである。

（2）公開仕様書（Publicly Available Specifications：PAS）

公開仕様書（PAS）は、ISOの場合には国際規格の完成に先立って発行される中間仕様書であり、規格としての要求事項を満たしていない文書である。カテゴリーAまたはDリエゾン団体、およびTCまたはSCのPメンバーは、PASの提出を提案できる。

PASは関連委員会がその体裁を検証し、また、現行国際規格と矛盾がないことを確認した上で、当該委員会の投票Pメンバーの単純過半数の承認を得た後に発行される。PASの初版の有効期限は最長3年間である。この有効期限は、3年のみ延長できる。その後は改正され、別のタイプの規範文書となるか、または廃止される。

（3）技術報告書（Technical Reports：TR）

TCまたはSCが、通常は国際規格として発行されるものとは異なる種類のデータ（例えば、各会員団体に実施された調査データ、他の国際機関の作業に関するデータ、特定の主題に関する各会員団体の規格の「現状調査」のデータなどが含まれる）を収集した場合、TCまたはSCは、投票Pメンバーの単純過半数を得た上で、これらのデータを技術報告書（TR）の形で発行するよう事務総長に要請することを決定することができる。この文書は、元々全くの参考のための文書であり、これが規定であることを暗示するような内容を含んではならない。この文書では、その主題に関する国際規格で取り扱われるか、または取り扱われるであろう主題の強制規定的側面との関係を明確に説明しなければならない。事務総長は、必要に応じて、TMBと協議の上、その文書をTRとして発行するかどうかを決定する。

TRは、担当委員会が定期的に見直して、常に妥当性の存在を確認することが望ましい。

（4）国際ワークショップ協定（International Workshop Agreements：IWA）

特定のテーマについて、一つまたは複数のIWAを作成する目的でISOワークショップを開設する提案は、ISO会員団体、リエゾン団体、法人などを含め、いずれの団体から出されてもよい。ISOの会員団体またはリエゾン団体でない組織、もしくは活動範囲が国際的でない組織は、当該国のISO会員団体にこのような提案を提出する意志を連絡しなければならない。

提案は、承認のためにTMBへ回付される。提案が承認された場合にTMBは、IWA主催者となり、提案者に対し事務的及び物的支援を提供する意思のある会員団体を決定する。

IWAは考えられる将来の措置またはワークショップ規格類の改正に関する勧告を含め、形成されたワークショップコンセンサスについての記述がなければならない。

発行後3年が経過した時点で、ワークショップ幹事国を勤めた会員団体には、市場関係者及び必要であれば、一つまたは複数の関連ISO委員会と協議の上、IWAの見直しを計画することが求められる。見直しの結果は、IWAをさらに3年間承認する、IWAを廃止する、またはISOの別の規格類として更に処理するために提出する、のいずれかとなる。

IWAは最長で6年間存在させることが出来るが、その後は廃止するか、別のISO規格類にならないといけない。

ISとISO規格類との比較

	Status	コンセンサスレベル	出版時の承認基準	見直し/存続期間
IS (+Amd)	規範	全メンバー	投票したPメンバーの賛成:2/3以上 (反対:投票総数の1/4以下)	初回3年、後5年毎 制限なし
TS	規範	ISO委員会	投票したPメンバーの賛成:2/3以上	3年 IS化可
TR	情報	ISO委員会	投票したPメンバーの賛成:過半数	レビューなし
PAS	規範	ISO委員会	投票したPメンバーの賛成:過半数	3年(最長6年間) IS化可
IWA	規範	ワークショップ	ワークショップ	3年(最長6年間) IS化可

本冊子は「基準認証研究開発事業」の一環として発行したものです。
ご意見・ご質問のある場合はFAXにて下記連絡先までご連絡ください。

これらの文書を無断で転載、複写及び出版物に転載することはお断りいたします。また、一部を引用される場合も、必ず本冊子名を明記してください。

発行年月日 平成20年10月

財団法人 日本規格協会

規格開発部標準課標準化調査研究室

〒107-0052 東京都港区赤坂4丁目9-22 虎屋ビル5階

電話03-5770-1572 FAX 03-5770-1636

URL : <http://www.jsa.or.jp/>

経済産業省 産業技術環境局 基準認証政策課

〒100-8901 東京都千代田区霞が関1丁目3番1号

電話03-3501-9232 FAX 03-3580-8637

URL : <http://www.meti.go.jp/>

＜参考＞

日本工業標準調査会 (JISC)

URL : <http://www.jisc.go.jp/>