



目次

巻頭言 標準活動トピック	2
ルール形成時代における情報技術標準化の役割と挑戦	2
「文字」の国際標準化について	3
AI 時代にあらためて考えるシステムライフサイクル	10
ISO/IEC JTC 1 ニュースレターから	13
Introduction	13
JTC 1 plenary – Sao Paulo, Brazil	14
SC 27 Advances Gender-Responsive Standards under ISO Strategy 2030	16
Celebrating the 30th Anniversary of Automatic identification and data capture techniques (ISO/IEC JTC 1/SC 31)	20
Upcoming publication of a single aligned edition of the ISO/IEC Directives part 1	21
Digital books: meeting the preservation challenge (SC 34, Document standards)	22
SC の総会報告を読む	28
JTC 1	28
SC 2	29
SC 7	30
SC 23	31
SC 28	32
SC 29	32
SC 31	35
SC 32	35
SC 35	36
SC 40	36
SC 41	37
SC 42	39

イベントスケジュール.....	40
世界標準の日（World Standards Day）	40
規格用語探訪.....	41
IS、TS、PAS、TR	41
編集後記.....	44

巻頭言 標準活動トピック

ルール形成時代における情報技術標準化の役割と挑戦

情報規格調査会 委員長 河合 和哉
国立研究開発法人 産業技術総合研究所

企業の事業戦略において、ルール形成の重要性はますます高まっています。標準化はルール形成を実現する有効な手段の一つであり、研究成果を社会実装へとつなぐツールとして、その重要性は一層増しています。日本の産業界が世界で存在感を発揮し続けるためには、国際的なルール形成を主導する挑戦を続けていかなければなりません。本年7月に日本成長戦略本部が公表した「戦略17分野における『主要な製品・技術等』の官民投資ロードマップ」においても、標準化は競争力強化のための重要な施策として数多く言及されています。

情報規格調査会は、ISO/IEC JTC 1 の国内審議団体として情報技術（Information Technology）の国際標準化を担当しています。情報技術は今や産業横断的な基盤技術であり、ほぼすべての産業分野に関わっています。戦略17分野の多くにおいても、情報技術の標準化が分野横断的に貢献できる余地があると考えています。学术界と産業界を結び付けることのできる情報処理学会は、新たな技術領域を国際標準化へとつなげるための重要な基盤となり得ます。情報規格調査会としても、研究成果を国際標準化を通じた社会実装と産業界の発展につなげ、日本の産業競争力強化に貢献する活動を一層推進していきたいと考えています。

「文字」の国際標準化について

1. はじめに

情報機器の画面に表示される「文字」は、どのような技術規格であなたのもとへ届けられたのでしょうか。印刷された紙面の場合は、印刷装置までどのように運ばれたのか、という話になります。

情報機器では、文字に番号を付け、その番号、すなわち「文字コード」を用いて各種の処理を行います。どの文字にどの番号を付けるかは国際的に合意され、ISO/IEC 10646

(国際符号化文字集合: Universal Coded Character Set。以下「UCS」という)として規格化されています。この規格を策定しているのは、国際標準化機構 (ISO) と国際電気標準会議 (IEC) が共同で設立した第一合同技術委員会 (ISO/IEC JTC 1) の SC 2 分科委員会 (以下「SC 2」) です。民間団体である Unicode コンソーシアムと協調して規格化が進められています。

UCS は 1993 年に初版が発行されて以後、ほぼ年間 5,000 字のペースで収録された文字が増えています。現在、世界の約 15 万余の文字が収録されており、うち約 10 万字を漢字が占めています。

文字にコードを割り当てるには、何を別の文字として区別するかについて国際的な合意が必要です。しかし、その判断は容易ではありません。文字には、情報伝達の単位である「符号 (symbol)」としての側面と、人名等に用いられる漢字のようにアイデンティティや個性を表す「形象表現」としての側面があるからです。現在の規格では、文字そのものに与える番号に加えて表現の違いを指定する仕組みを設け、双方の側面に対応しています。

2. 文字とは何か？

UCS では、「文字」を、テキストデータの最小構成要素、とシンプルに定義しており、文字というものの学問的意味合いには敢えて立ち入らないこととしています。図形的表現に結び付く「文字」でなく、装置の制御などを意図する特別な「文字」もあります。

例えば、英語アルファベットの“A”には、16 進法で“41”(以下 16 進数を 0x41 のように記す)というコードが振られています。“A”の文字は下図のようにいろいろなデザインで表示されることがありますが、UCS のコードは、そのなかのどれかを指定するものではありません。0x41 は、多数の図形的表現で表され得る、“A”という文字の抽象的概念に対応して

いると言えます。



UCS の符号表では、コードの隣に代表的な図形表現が例示されます。

0041 A LATIN CAPITAL LETTER A

この図形はこのコードに対応する文字の図形的形状の例であり、その形状を規格として指定しているではありません。また、その右側には、文字を区別するためのラベルである「文字名」が示されます。

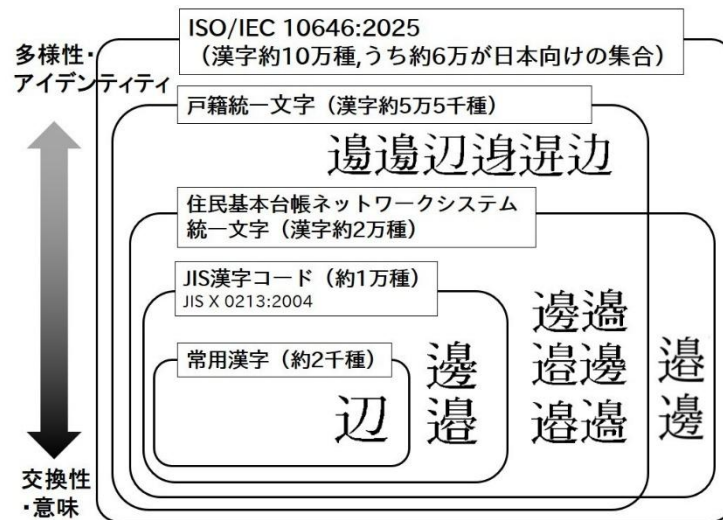
漢字については下図のようになります。これは、「令和」の「令」の漢字の部分です（漢字に文字名はつけられませんが、代わりにその文字の典拠情報などが添えられています）。

HEX	C	J	K	V
4EE4 人 9.3	令	令	令	令
	G0-416E	HB1-A54F	T1-456F	J0-4E61
			K0-5635	V1-4A74

C:中国、J:日本、K:韓国、V:ベトナムの主要漢字圏地域にカラムが分けられ、中国はさらに3つの地域に分けられています。それぞれの国・地域で典型的に用いられている図形が例示され、これらは、微妙に形状が異なるものの同じ文字であるとしてひとつのコード（0x4EE4）が付されています。このように、形状に違いのある文字を、一つの文字にまとめることを「統合」と呼び、統合された漢字を「unified ideograph」と呼んでいます。

3. 人名等に用いられる漢字と UCS

下図に示すように、日本では、約 2,000 の漢字が「常用漢字」として告示されています。文字コードの日本国内規格である JIS X 0213 には、約 1 万の文字が規格化され、一般的な IT 機器ではこの文字を使うことができます。戸籍などの行政業務では 6 万種の文字が用いられ、さらに追加が必要との議論も出ています。



文章の一部として純粋に意味を伝えるだけであれば常用漢字の「辺」があれば十分です。一方、人名などは、意味と読みだけでなく、アイデンティティにかかわる情報を伝える必要があります、意味・読みは同じでも図形的表現が異なる、いわゆる「異体字」と呼ばれるバラエティーが必要になってきます。

4. 文字の「字形」、「字体」、「字種」

文化審議会国語分科会はその報告書のなかで、「字形」、「字体」、「字種」の3つの語を概ね以下のように定義しています。

字形：図形的に表現された具体的な形状

字体：字形が異なっても、同じ文字として認識される、いわば字形の「骨組み」

字種：字体が異なっても、意味や読みにより、同一の文字として認識されるもの。

UCS では「字形」「字体」「字種」のどれに対してコードを振るのでしょうか？ 前述の「A」の例で説明したように、字形が異なるだけでコードを振り分けることはしません。

漢字については、原則として「字種」にコードを割り当て、「字体」はコードでは区別しないというのが基本的な考え方です。前述した「統合」の考え方です。ただし、実際にどの形の違いを字体差とみなし、どの違いを別の字種とみなすか、を見極め、国際的合意を得ることは大変困難です。

先に挙げた「令」の字の場合、字体としては異なるように見える文字を統合し、一つの文字コード (0x4EE4) が付されています。

一方、「高」と「𠂔」は統合せず、異なる字種として異なる符号が割り振られています (下図)。日本の国内規格 (JIS X 0213) ではこれらは字体は異なるように見えるが字種としては同一であるという立場をとっており、文字コードは一つしかありません。

HEX	C		J	K	V	
9AD8 高 189.0	高 G0-385F	高 HB1-B0AA	高 T1-586D	高 J0-3962	高 K0-4D54	高 V1-6C56
9AD9 高 189.0	高 GE-554C		高 T4-362D			

このように、字体と字種との関係が、用途や使用者の立場、文化圏によって異なることはしばしばあります。

UCS に新しい漢字を加える際は、字の由来や意味、実際の使われ方など、古文書を含めたエビデンスを多数集め、多様な観点から検討を加える作業を行っています。

5. 異体字の選択 (IVS)

UCS には、ある文字が複数の字体に結び付く場合に、使用する字体を指定する仕組みがあります。その指定に用いる特別なコードが、0xE0100～0xE01EF の 240 種の異体字セレクター (Ideographic Variation Selector) です。漢字のコードの後に異体字セレクターを並べた組合せを IVS (Ideographic Variation Sequence) と呼びます。各 IVS がどの字体を表すかは、Unicode コンソーシアムが運営する Ideographic Variation Database (IVD) に登録することが UCS で規定されています。

下図は、IVD のなかの、UCS で 0x845B のコードが与えられた「葛」の字に関する部分です。

845B	葛	葛	葛	葛
	E0102 Moji_Joho MJ022335	E0103 Moji_Joho MJ022336	E0104 Moji_Joho MJ022340	E0105 Moji_Joho MJ022341
	葛	葛	葛	
	E0106 Moji_Joho MJ022338	E0107 Moji_Joho MJ022337	E0108 Moji_Joho MJ022339	

この図からわかるように 0x845B という「葛」のコードの次に 0xE0102 という IVS コードを並べると、

葛

の字体を指定することができます。この字体を実際にディスプレイや印刷へ具現化する際には、明朝体、ゴシック体、筆文字など多様な字形が有りうることは留意する必要があります。IVS で指定するのは字形ではなく、字体です。

IVS を指定しない場合に適用される字体はシステムの実装に依存します。おそらく、通常は UCS のコード表の 0x845B の中の、日本の欄に例示された以下のような字体が用いられることと思います。

葛

ある字種が、どのようなバラエティーの字体を持つかについては多様な考え方が有り得ます。現在、IVD には、異なる考え方に基づく 6 種の集合 (IVD コレクション) が登録されています。特定の字体を確実に伝える必要がある場合は、送り手と受け手との間で、使用する IVD コレクションが何であるかの情報を共有する必要があります。

上で挙げた例は、日本から登録された“Moji_Joho”コレクションのものです。

6. 漢字作業部会

SC 2 は、その下に漢字の議論を専門に行う IRG (Ideographic Research Group) という作業部会を設けています。

日本、中国、香港、マカオ、台湾、韓国、イギリス、アメリカ、ベトナムの国・地域からの専門家のほか、Unicode コンソーシアム、WWW コンソーシアム、SAT 大藏経テキストデータベース研究会 (仏教法典の電子化を進める国際的グループ) が専門家を出しています。年 2 回のペースで会議を開催するほか、メーリングリストによる活発な議論が行われています。

新規の規格化が提案されてきた漢字を 5,000 種ほど集めた集合 (Working Set) を作り、集合ごとに議論を進めています。一つの集合は約 2～3 年で IRG での議論を終え、SC 2 での規格化へ回されます。SC 2 で承認されると UCS へ追加されることになります。

各専門家は、常に約 5,000 の文字に目を凝らし、多数のエビデンス資料を点検し、異なる文字として区別し、符号化すべきか等を検討していることになります。

7. UCS の文字を使う

UCS に掲載された文字コードを使って実際に情報交換するためには、いくつか決めておく必要があることがあります。

第 1 に必要なのは「エンコーディング」法です。UCS は各文字に番号を割り当てますが、その番号を実際のデータ列としてどのように表すかは別に定める必要があります。英文アルファベットだけであれば文字コードは 16 進数で 2 桁あれば十分です。一方、漢字を含め、UCS に収録されたすべての文字を指すには最大 6 桁必要です。全ての文字を一律に 6 桁で表せば話は簡単ですが、それでは日常的に使う文字が限られている環境では非効率となる場合があります。そこで、使う文字に応じて使用するコード長を可変にする方式が UTF-8 あるいは UTF-16 として UCS の規格に定められています。したがって、情報機器や通信の仕様を決める際には、文字コード体系が UCS であることに加え、どのエンコーディング法を用いるかも併せて決めることが必要です。

第 2 に「文字セット」です。通常、情報機器で利用する文字の範囲は、利用される環境ごとに限られたものとなっています。全ての情報機器が UCS に掲載された全ての文字を使える必要は必ずしもありません。UCS には、文字の集合定義に名前を付けてリストした、付属書(Annex A)があります。この集合名を参照してシステムや通信で使用する文字の範囲を規定することが、コストダウンや利用時の不必要な混乱を防ぐことにつながります。日本では UCS 付属書に定められた集合名の代わりに、「JIS 第 4 水準」といった表現で文字集合を指定する場合があります。システムで使用する文字集合を明確化することで、例えば入力フォームなどからそのシステムでは扱えない文字が紛れ込み、後々おかしいことを引き起こす、といった事故を防ぐことができます。

第 3 に「IVD コレクション」です。5. で述べたように、IVS を使用して異体字を使用する場合、IVD に登録されているどのコレクションを用いるか、を決めなくてはなりません。これを忘れると意図した文字が相手に正確に伝わらない可能性が出てきます。

8. 終わりに

UCS の初版が出版された当時は、CPU や記憶素子が高価で、通信網の速度も低かったため、規格化する文字種をできるだけ絞り、データ量を抑えることが求められていました。しかし近年は情報機器等の低コスト化と表現力の向上に伴い、より多様な文字を区別して扱いたいという要請が強まっています。そのため、漢字だけでなく、少数民族の文字や古典的な文字なども次々と追加の提案がなされています。AI が生成した文書等を区別できるよう、文書の由来の情報を不可視の形で文書へ埋め込むための特殊コードの話題も出ています。

UCS は、文字を扱うさまざまなシステムの基盤となる規格であり、世界の文字を一つの

枠組みで扱うという理念のもとで継続的に更新されています。その更新には、技術的な検討だけでなく、多様な言語や文化における文字の使われ方との整合を図ることも欠かせません。

現在、UCS の規格書は 3 千ページに及ぶ膨大なものとなっており、その改定をいかに効率的に進めるかも重要な課題の一つです。

2026 年 6 月、パリで SC 2 総会が開催されました。40°Cを超える日もある熱波のなか、規格改定を効率化する手法についても熱い議論が交わされました。世界の多様な文字を将来にわたって安定して扱うためには、規格の拡充と、持続可能な改定の仕組みを両立させていくことが求められています。

田代 秀一
SC 2 専門委員会 委員長
開志専門職大学

AI 時代にあらためて考えるシステムライフサイクル

— ISO/IEC JTC 1/SC 7 と ISO/IEC/IEEE 15288・12207 —

システムやソフトウェアの開発に携わっていると、ISO や JIS の規格を目にする機会は少なくありません。しかし、これらの規格が「どこで、誰によって作られているのか」は、意外と知られていないのではないのでしょうか。

システムズエンジニアリングやソフトウェアエンジニアリングに関する多くの国際規格を開発しているのが、ISO/IEC JTC 1/SC 7 Software and systems engineering です。JTC 1 は情報技術分野の国際標準化を担う ISO と IEC の合同技術委員会であり、SC 7 はその中でソフトウェア及びシステム技術を担当しています。1987 年から活動を続け、現在は 15 の Working Group (WG) が、それぞれの専門分野に分かれて国際規格を開発しています。

SC 7 が扱う領域は幅広く、システムやソフトウェアの品質を扱う ISO/IEC 25000 シリーズ、ソフトウェアテストの ISO/IEC/IEEE 29119 シリーズ、アーキテクチャを扱う ISO/IEC/IEEE 42000 ファミリー、プロセスアセスメント、小規模組織向けライフサイクル、さらにアジャイルと DevOps などが含まれます。SC 7 は、現代のシステム開発を支えるさまざまな考え方について、企業や大学等の専門家が国を越えて議論し、「共通言語」としての国際規格を作るコミュニティだといえます。対面・オンライン両方で国際会議が開かれ、各国の専門家が規格案を持ち寄って議論を重ねています。

その SC 7 における中核的なテーマの一つが、システムライフサイクルプロセス (SLCP) です。代表的な国際規格が、ISO/IEC/IEEE 15288 Systems and software engineering - System life cycle processes と、ISO/IEC/IEEE 12207 Software life cycle processes です。15288 は日本では JIS X 0170 として知られ、SC 7 の WG 7「ライフサイクル管理」が扱う主要規格の一つです。12207 (JIS X 0160) はソフトウェアのライフサイクルプロセスを扱い、両規格は相互に整合を図りながら、システムとソフトウェアのライフサイクルを共通の枠組みで捉える基盤となっています。

これらの規格が対象とするのは、単なる「プログラムの作り方」ではありません。システムの構想から、利害関係者のニーズ、要求、設計、実装、検証、妥当性確認、運用、保守、さらに廃棄に至るまで、ライフサイクル全体を通じて必要となる活動を体系的に整理しています。今日のシステムは、ソフトウェアだけでなく、ハードウェア、クラウドサービス、データ、ネットワーク、そしてそれを利用・運用する人や組織までが密接に結びついています。その全体を見通すための「地図」が SLCP です。

ここでしばしば、「SLCP はウォーターフォール開発を前提とした古い規格なのではないか」という疑問が生じます。しかし、15288 や 12207 が定義しているのは、ウォーターフォールのような特定の開発モデルではなく、ライフサイクルの中で必要となるプロセスで

す。どのようなライフサイクルモデルの中でそれを実施するかは利用者に委ねられています。12207 ではアジャイル開発への適用も扱われており、SC 7 では 2020 年に WG 29 Agile and DevOps も設置され、アジャイルや DevOps を含む現代的な開発方法と国際標準との関係について国際標準化が進められています。

むしろ、生成 AI が急速に開発現場へ入りつつある現在だからこそ、こうしたライフサイクルプロセスの考え方が重要になっています。生成 AI を利用することで、要求案、設計案、プログラム、テストケース、レビューコメント、議事録などを短時間で作成できるようになりました。しかし、生成速度が上げれば上がるほど、「何を目的として作ったのか」「どの要求に基づくのか」「誰が確認したのか」「どの出力を正式なものとして採用したのか」「変更した理由は何か」といったプロセス上の管理が重要になります。AI によって開発プロセスが不要になるのではなく、むしろ AI によってプロセスを明確にする必要性が高まっているのです。

同時に、生成 AI は SLCP を使いやすくする道具にもなり得ます。15288 や 12207 は、多様な業種、組織規模、契約形態、開発手法に適用できるように作られているため、その記述は必然的に抽象的です。特に標準化部門や品質保証部門を持たない中小規模の IT 企業では、国際規格を読み、自社の業務との関係を理解し、さらに自社向けのプロセスヘテラリングすることには相当な負担がかかります。

ここに生成 AI を利用すれば、「自社で行っている営業、要件定義、設計、テスト、保守は SLCP のどのプロセスに対応するのか」を整理したり、不足している活動を洗い出したり、レビュー用チェックリストや成果物テンプレートのたたき台を作ったりすることができます。もちろん、生成 AI の回答をそのまま規格解釈として採用することはできません。最終的には規格原文や JIS、契約、組織内規程などとの照合が必要です。それでも生成 AI は、抽象度の高い国際規格と日々の開発現場との間をつなぐ「翻訳者」として機能する可能性があります。

この意味で、AI 時代における 15288 や 12207 は、過去の開発方法を固定するための「古い規格」ではありません。むしろ、技術や開発手法が激しく変化しても、システムを構想し、要求を理解し、設計・実装し、検証し、運用し、改善するという活動を共通の言葉で議論するための基盤です。

そして重要なのは、この共通言語も最初から存在していたわけではなく、SC 7 という国際的なコミュニティで、世界各国の実務家・研究者が議論しながら継続的に作り、改訂しているということです。国際規格は完成した文書を「使う」だけのものではありません。規格を作る側に参加することで、なぜそのプロセスが必要なのか、どのような技術変化を規格に反映すべきなのかを、世界の専門家とともに考えることができます。実際、SC 7 の国内参加者からは、国際規格を「使う側」から「作る側」へ移ったことで規格の背景への理解が深まり、実務での活用にも役立ったという声も聞かれます。

生成 AI、クラウド、アジャイル、DevOps などによってシステム開発の姿はこれからも

変化していくでしょう。その変化の中で、「システムをどのようなプロセスで作ри、運用し、社会に価値を届けるのか」という問いはなくなりません。ISO/IEC/IEEE 15288 や 12207、そしてそれらを議論する SC 7 は、その問いを世界共通の言葉で考えるための場なのです。

木下 修司
SC 7 専門委員会 委員長
長崎県立大学

ISO/IEC JTC 1 ニュースレターから

Introduction

The second quarter of 2026 has been packed with momentum across JTC 1, bringing significant achievements that continue to shape the global standards landscape on information technology. This edition highlights key outcomes from the JTC 1 Plenary, progress on gender-responsive standards, celebrations marking the anniversary of the subcommittee “Automatic identification and data capture techniques” (SC 31), and important developments in barcode and automatic identification technologies. We also explore the growing impact of digital books and examine emerging perspectives on preserving challenge and innovation in the digital age, and provide an update on the publication of the single aligned edition of the ISO/IEC Directives Part 1. Together, these stories showcase the innovation, collaboration, and forward-thinking leadership driving the international standards community into the future.

2026 年第 2 四半期、JTC 1 は大きな勢いをもって活動を展開し、情報技術分野における国際標準のあり方を形作る数々の重要な成果を上げました。本号では、JTC 1 総会での主要な成果、ジェンダーに配慮した規格策定の進捗、分科会「技術自動認識及びデータ取得技術」(SC 31) の設立記念行事、そしてバーコードや自動認識技術における重要な進展について取り上げます。さらに、デジタル書籍の影響力の拡大や、デジタル時代における「挑戦」と「イノベーション」の維持に関する新たな視点を探るとともに、ISO/IEC 専門業務指針 (Directives) 第 1 部の統合版発行に関する最新情報もお届けします。これら一連のトピックは、国際標準化コミュニティを未来へと牽引するイノベーション、協力体制、そして先見性のあるリーダーシップを浮き彫りにするものです。

JTC 1 plenary – Sao Paulo, Brazil

JTC 1 総会－ブラジル、サンパウロ

JTC 1 had the pleasure to be invited to Sao Paulo, Brazil to hold its early 2026 plenary meeting hosted by The Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) and NIC.br. The Plenary approved a series of resolutions focused on strengthening coordination, identifying future standardization opportunities, and improving the effectiveness of JTC 1 operations. A major decision was to assign responsibility for resource-efficient software to the subcommittee on Sustainability, IT and data centres (SC 39), working closely with subcommittees on Software and systems engineering (SC 7) and Artificial intelligence (SC 42), with development of a Technical Report commencing in 2026 and progress reports scheduled throughout the year.

To support future strategic planning, JTC 1 agreed to launch a comprehensive survey of National Bodies and JTC 1 groups to identify emerging areas for standardization and future work priorities.

JTC 1 は、ブラジル技術規格協会(ABNT) および NIC.br の主催により、ブラジルのサンパウロにて 2026 年初頭の総会を開催する機会を得ました。本総会では、連携の強化、将来的な標準化機会の特定、および JTC 1 の運営の有効性向上に重点を置いた一連の決議が承認されました。重要な決定事項の一つとして、「リソース効率の高いソフトウェア」に関する責務を「IT とデータセンタのサステナビリティ」に関する専門委員会 (SC 39) に割り当てることが挙げられます。同委員会は、「ソフトウェア及びシステム技術」専門委員会 (SC 7) や「人工知能」専門委員会 (SC 42) と緊密に連携し、2026 年に技術報告書 (Technical Report) の策定を開始するとともに、年間を通じて進捗状況の報告を行う予定です。

将来の戦略策定を支援するため、JTC 1 は、標準化の対象となり得る新たな分野や今後の作業の優先事項を特定すべく、各国委員会および JTC 1 傘下の各グループを対象とした包括的な調査を開始することに合意しました。



Several groups were established or renewed to address strategic topics. The ad hoc group on Online Standards Development (OSD) was reconstituted to collect best practices and recommend improvements to the OSD platform. Another ad hoc group was renewed to further analyse neuromorphic computing systems and recommend future standardization structures and work areas. A new ad hoc group on Horizontal Function was established to develop a proposal for identifying committees that serve cross-cutting functions across standards activities.

The former Metaverse Coordination Study Group was reconstituted as Advisory Group 23, with an expanded mandate to coordinate metaverse and virtual-world standardization activities across JTC 1, maintain a strategic roadmap, review new projects and strengthen collaboration with external organizations.

Overall, the meeting focused on improving coordination across JTC 1, addressing emerging technologies such as neuromorphic computing and metaverse systems, enhancing standards development processes, and preparing the organization for future strategic growth and new standardization opportunities.

戦略的課題に取り組むため、いくつかのグループが設置または再編されました。オンライン標準策定（OSD）に関するアドホック・グループは、ベストプラクティスを収集し、OSD プラットフォームの改善を提言するために再構成されました。また、ニューロモフィック・コンピューティング・システムをさらに分析し、将来の標準化体制や作業領域について提言を行うための別のアドホック・グループも活動が継続されました。さらに、「水平的機能」に関する新たなアドホック・グループが設置され、標準化活動全体にわたり横断的な機能を担う委員会を特定するための提案を策定することとなりました。

旧「メタバース調整検討グループ」は「諮問グループ 23」として再編されました。同グループは、JTC 1 全体におけるメタバースおよび仮想世界の標準化活動の調整、戦略的ロードマップの維持、新規プロジェクトの検討、そして外部機関との連携強化という、拡大された任務を担っています。

全体として、本会議では、JTC 1 全体での連携強化、ニューロモフィック・コンピューティングやメタバース・システムといった新興技術への対応、規格策定プロセスの改善、そして将来の戦略的成長や新たな標準化の機会に向けた組織体制の整備に焦点が当てられました。



SC 27 Advances Gender-Responsive Standards

under ISO Strategy 2030

SC 27 ジェンダーの進展を推進－ISO 戦略 2030 における「即応性のある規格」

The JTC 1/SC 27 Gender-Responsive Standards (GRS) Workshop, held on 10 March 2026 in Nuremberg, Germany, alongside the SC 27 Plenary and synchronised working group meetings, reaffirmed the committee's commitment to achieving gender diversity, as well as the development of GRS in line with ISO/IEC GRS guidance

Ms Anna Gallet, ISO Diversity & Inclusion (D&I) Project Manager, explained that under ISO Strategy 2030's objective of "All voices heard," an ISO Diversity & Inclusion (D&I) Strategy is being developed along an update to the D&I Programme. She highlighted that SC 27 is currently the first and only ISO committee with an established Gender Action Plan (GAP). The SC 27 GAP is aligned with the ISO GAP 2024–2025, which focuses on increasing gender-balanced participation in technical committees and ensuring that standards are developed by incorporating both women's and men's perspectives (see Figure 1).

2026 年 3 月 10 日にドイツのニュルンベルクで開催された JTC 1/SC 27 「ジェンダーに配慮した規格 (GRS)」ワークショップ (SC 27 総会および関連するワーキンググループ会合と併催) において、同委員会は、ジェンダー・ダイバーシティの実現および ISO/IEC GRS ガイダンスに沿った GRS の策定に取り組む姿勢を改めて確認しました。

ISO のダイバーシティ & インクルージョン (D&I) プロジェクト・マネージャーであるアンナ・ガレ氏は、ISO 戦略 2030 が掲げる「すべての声が届く (All voices heard)」という目標の下、D&I プログラムの改定と並行して ISO の D&I 戦略が策定されていると説明しました。同氏は、SC 27 が現在、ジェンダー・アクション・プラン (GAP) を策定している唯一の ISO 委員会であることを強調しました。SC 27 の GAP は、技術委員会へのジェンダー・バランスの取れた参加の拡大や、男女双方の視点を取り入れた規格開発の確保に重点を置く「ISO GAP 2024–2025」と整合しています (図 1 を参照)。

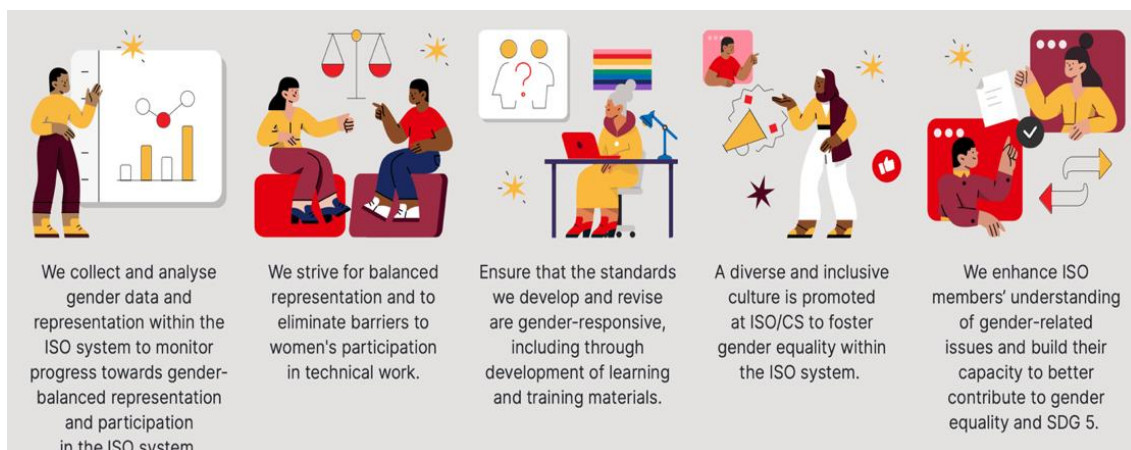


図1 ISO GAP 2024-2025

(図1 文字部分の訳 左から)

- We collect and analyse gender data and representation within the ISO system to monitor progress towards gender-balanced representation and participation in the ISO system.
 ISO システムにおけるジェンダー・バランスの取れた代表性や参画に向けた進捗状況を把握するため、私たちは同システム内のジェンダーに関するデータや代表性の状況を収集・分析しています。
- We strive for balanced representation and to eliminate barriers to women's participation in technical work.
 私たちは、バランスの取れた構成の実現と、技術職への女性の参画を阻む障壁の解消に努めています。
- Ensure that the standards we develop and revise are gender-responsive, including through development of learning and training materials.
 学習・研修教材の作成などを通じ、策定・改定する基準がジェンダーに配慮したものとなるようにしてください。
- A diverse and inclusive culture is promoted at ISO/CS to foster gender equality within the ISO system.
 ISO/CS では、ISO システム内におけるジェンダー平等を促進するため、多様性と包摂性のある文化が推進されています。
- We enhance ISO members' understanding of gender-related issues and build their capacity to better contribute to gender equality and SDG 5.
 私たちは、ジェンダー関連の課題に対する ISO メンバーの理解を深めるとともに、ジェンダー平等および SDG 5（ジェンダー平等の実現）への貢献をより効果的に行えるよう、彼らの能力を強化します。

<https://www.iso.org/strategy2030/key-areas-of-work/diversity-and-inclusion.html>

The keynote speaker Dr Michelle Parkouda, Chair of the UNECE WP6 Team of Specialists on Gender-Responsive Standards and Co-convenor of the ISO/IEC Joint Strategic Advisory Group on GRS, as well as member of IEC's Diversity Advisory Committee (DAC), outlined the concept of gender-responsive standards and their significance.

She illustrated how insufficient consideration of gender perspectives can lead to unintended outcomes, drawing examples from security and privacy challenges associated with digital twins, geolocation technologies, and brain-computer interfaces (BCIs). Participants were encouraged to utilise the UNECE guidelines and ISO/IEC guidance on developing gender-responsive standards, which emphasise the importance of beginning with the assumption that gender differences may exist, even where they are not immediately apparent.



The workshop brought together 90 participants (28 attending in person and 62 participating virtually) from a broad range of working groups and member nations. The session was characterised by strong engagement and evidence of immediate application, with participants actively applying the practical knowledge and skills gained during subsequent working group discussions.

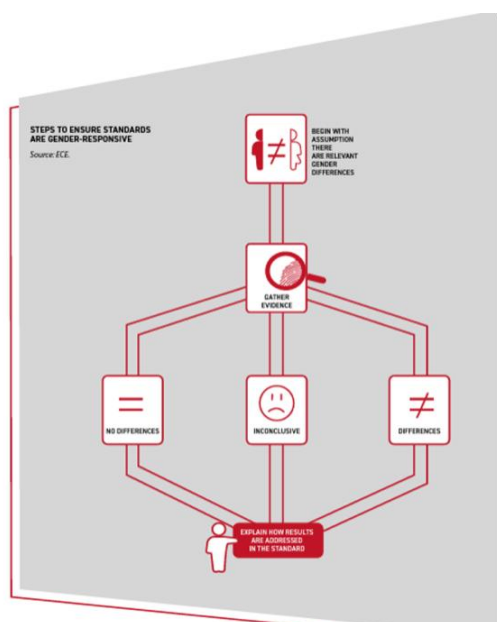
Gargi Keeni

基調講演者であるミシェル・パークダ博士（UNECE WP6「ジェンダーに配慮した規格に関する専門家チーム」議長、ISO/IEC GRS 合同戦略諮問グループ共同コンビーナー、および IEC ダイバーシティ諮問委員会（DAC）委員）は、ジェンダーに配慮した規格の概念とその重要性について概説しました。

彼女は、デジタルツイン、位置情報技術、ブレイン・コンピューター・インターフェース（BCI）に関連するセキュリティやプライバシー上の課題を例に挙げ、ジェンダーの視点への配慮が不十分な場合に意図しない結果を招き得ることを示しました。また、参加者に対し、ジェンダーに配慮した規格策定に関する UNECE（国連欧州経済委員会）のガイドラインや ISO/IEC のガイダンスを活用するよう促しました。これらの指針は、たとえジェンダーの差異が一見して明らかでない場合であっても、差異が存在し得るという前提に立って取り組むことの重要性を強調しています。

このワークショップには、多岐にわたる作業部会や加盟国から 90 名（現地参加 28 名、オンライン参加 62 名）が参加しました。参加者は、ワークショップで得た実践的な知識やスキルをその後の作業部会の議論に積極的に活用するなど、高い意欲と関心を示し、学んだ内容を即座に実践へ移す姿勢が見られました。

ガルギ・キーニ



Questions to Consider...

1. Will men and women be impacted by the standard?
2. Is it possible that there may be different impacts for men and women?
3. Is there sufficient data to assess potential gender impacts of the standard?
4. What assumptions are being made in the standard? What are the limitations of those assumptions?
5. Men and women are not homogenous groups, are further modifications needed to make the standard suitable for diverse men and women?



Figure 3. Dr Michelle Parkouda on key considerations for inclusive standards development

図3 ミシェル・パークウダ博士が語る、包摂的な規格策定における重要な検討事項

(図3右半分、説明部分の訳)

検討すべき質問 ...

1. Will men and women be impacted by the standard?
その規格は、男性と女性に影響を及ぼすのでしょうか？
2. Is it possible that there may be different impacts for men and women?
男性と女性で、異なる影響が生じる可能性はありますか？
3. Is there sufficient data to assess potential gender impacts of the standard?
その規格がジェンダーに及ぼし得る影響を評価するのに十分なデータはありますか？
4. What assumptions are being made in the standard? What are the limitations of those assumptions?
その規格では、どのような前提が置かれていますか。それらの前提にはどのような限界がありますか。
5. Men and women are not homogenous groups, are further modifications needed to make the standard suitable for diverse men and women.
男性や女性は一様な集団ではありません。多様な男性や女性に適した規格とするためには、さらなる修正が必要なのでしょうか。

参考： https://unece.org/sites/default/files/2022-12/ECE_TRADE_472E.pdf

Celebrating the 30th Anniversary of Automatic identification and data capture techniques (ISO/IEC JTC 1/SC 31)

自動認識及びデータ取得技術（ISO/IEC JTC 1/SC 31）30 周年記念

Every day, billions of barcodes are scanned at checkout counters, on hospital wristbands, on airport boarding passes, and on parcels winding their way across continents. Since 1996, SC 31 has been chartered to standardise the “data formats, data syntax, data structures, data encoding, and technologies for the process of automatic identification and data capture.”

The committee’s work contributes to several United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), including SDG 3 (good health and well-being), SDG 9 (industry, innovation and infrastructure), SDG 11 (sustainable cities and communities), SDG 12 (responsible consumption and production), and SDG 13 (climate action).

In its early years the committee’s attention was concentrated on bringing order to the bar code symbology landscape and ensuring that data structures could support multi-industry use. Today the committee’s portfolio spans real-time locating systems, sensor-augmented RFID and mobile-device integration. SC 31 standards support digital supply chains, smart logistics, healthcare traceability, industrial automation, and the Internet of Things (IoT).

日々、レジや病院のリストバンド、空港の搭乗券、そして大陸をまたいで輸送される小包などにおいて、何十億ものバーコードが読み取られています。SC 31 は 1996 年以来、「自動認識およびデータ取得 (AIDC) のプロセスに関わるデータ形式、データ構文、データ構造、データ符号化、および技術」の標準化を担う組織として活動しています。

同委員会の活動は、SDG 3（すべての人に健康と福祉を）、SDG 9（産業と技術革新の基盤をつくろう）、SDG 11（住み続けられるまちづくりを）、SDG 12（つくる責任 つかう責任）、SDG 13（気候変動に具体的な対策を）など、国連の「持続可能な開発目標 (SDGs)」のいくつかに貢献しています。

活動初期、同委員会はバーコードのシンボル体系を整理し、データ構造が多業種間での利用に対応できるようにすることに注力していました。現在、同委員会の活動範囲は、リアルタイム位置情報システム、センサー機能を付加した RFID、モバイルデバイスとの連携にまで広がっています。SC 31 の規格は、デジタル・サプライチェーン、スマート・ロジスティクス、ヘルスケア分野におけるトレーサビリティ、産業オートメーション、そして IoT（モノのインターネット）を支えるものです。

SC 31's achievements over three decades have been made possible through global collaboration among national bodies, industry experts, and liaison organizations. As industries continue to evolve toward greater automation, connectivity, and sustainability, the work of SC 31 will remain essential to ensuring interoperability, trust, and efficiency across global markets.

Henri Barthel

SC 31 が過去 30 年にわたり達成してきた成果は、各国機関、業界の専門家、そしてリエゾン組織による世界的な連携があつてこそ実現したものです。産業界が自動化、コネクティビティ、持続可能性の向上に向けて進化を続ける中、世界市場全体における相互運用性、信頼性、効率性を確保する上で、SC 31 の活動は今後も不可欠な役割を果たし続けるでしょう。

アンリ・バルテル

Upcoming publication of a single aligned edition of the ISO/IEC Directives part 1

ISO/IEC 専門業務用指針 第 1 部 統合版の近日発行

ISO and IEC are finalizing the alignment of their rules and procedures. A single, aligned edition of the ISO/IEC Directives, Part 1 will be published on 1 July 2026 and will enter into force on 5 October 2026.

This edition will replace the current ISO/IEC Directives, Part 1, along with the ISO, IEC and JTC 1 supplements, and will serve as the single reference for the development of International Standards and related documents. It establishes one common set of rules across ISO and IEC, simplifying the system, removing inconsistencies, and providing a clearer and more coherent framework for committees.

ISO と IEC は、両機関の規則および手順の整合化に向けた最終調整を行っています。整合化された単一の「ISO/IEC 専門業務用指針 第 1 部 (ISO/IEC Directives, Part 1)」が 2026 年 7 月 1 日に発行され、2026 年 10 月 5 日に発効する予定です。

本版は、現行の ISO/IEC 専門業務指針 (ISO/IEC Directives) 第 1 部、および ISO、IEC、JTC 1 の各補足文書に代わるものであり、国際規格や関連文書の策定における唯一の参照文書となります。本版は、ISO と IEC に共通する単一の規則を確立することで、システムの簡素化と不整合の解消を図るとともに、各委員会に対して、より明確かつ整合性のとれた枠組みを提供するものです。

Digital books: meeting the preservation challenge

(SC 34, Document standards)

デジタル書籍：保存という課題への対応（SC 34、文書規格）

It is now over 575 years since Johannes Gutenberg brought about a technological revolution in mass communication with his printing establishment in Mainz, Germany. While Gutenberg didn't invent the printing press, his genius was as pioneer of the use of moveable, re-usable metal type, making it possible to mass-produce books which otherwise were laboriously written out by hand by scribes, a hugely costly process. Within a short period of years Gutenberg's methods of printing had spread throughout Europe and beyond, leading to a huge growth in literacy, contributing in immeasurable ways to the advancement of both arts and sciences.

If Gutenberg had been able to travel through time five hundred years to the mid twentieth century, he would still have been able to recognise the way that books were being produced, using moveable metal type and printing processes that, although mechanised, transferred ink to paper in much the same way that had been the case in the fifteenth century.

ヨハネス・グーテンベルクがドイツのマインツで印刷所を設立し、マスコミュニケーションにおける技術革命をもたらしてから、すでに 575 年以上が経過しました。グーテンベルクは印刷機そのものを発明したわけではありませんが、彼が先駆的に導入した「可動式かつ再利用可能な金属活字」という手法は画期的なものでした。それ以前は、書記が多大な労力をかけて手書きで写本を作成するしかなく、書籍の生産には莫大な費用を要していましたが、彼の技術によって書籍の大量生産が可能になったのです。グーテンベルクの印刷手法は、短期間のうちにヨーロッパ全土、さらにはその先へと広まりました。その結果、識字率が飛躍的に向上し、芸術と科学の双方の発展に計り知れない貢献をもたらすこととなったのです。

もしグーテンベルクが 500 年後の 20 世紀半ばにタイムスリップできたとしても、彼は当時の書籍の製造方法をすぐに理解できたはずですが、そこでは金属活字が使われ、機械化こそされていましたが、紙にインクを転写する工程そのものは 15 世紀当時とほとんど変わっていなかったからです。

It is only within the past seventy-five years that the revolution in information technology has changed out of recognition the way that books – and indeed all forms of textual and graphical communication – are created, mass-produced and distributed.

We now live in a very different world of mass communication by digital means. This has huge benefits in terms of the cost and speed of delivery of information of all kinds, but it also introduces challenges of other kinds. For example it is a huge challenge to ensure that digital books can be preserved and accessed for hundreds of years. This was, with care from librarians, straight forward for printed books and documents. Books and other documents printed throughout history, from the time of Johannes Gutenberg onwards, are preserved in libraries and collections around the world, and will be available to be examined by scholars and others for the foreseeable future. But how is this to be achieved for digital documents?

The adoption of international standards for the representation of digital documents goes a long way to ensuring that they will be accessible over time. Early digital preservation initiatives focused on proxies of print objects, for example PDF scans of journal pages or print optimized books. For libraries and publishers, this was a logical extension of their approach to the physical artifacts.

書籍、ひいてはあらゆる形態の文字や図版によるコミュニケーションの作成・大量生産・流通のあり方が、見分けがつかないほど劇的に変化したのは、ほんのここ 75 年間の出来事にすぎません。

私たちは今、デジタル技術によるマスメディアが普及した、かつてとは全く異なる世界に生きています。これは、あらゆる種類の情報を伝達する際のコストや速度の面で多大な利点をもたらす一方で、別の種類の課題も生じさせています。例えば、デジタル書籍を何百年にもわたって保存し、アクセス可能な状態に保つことは、極めて困難な課題です。紙の書籍や文書であれば、司書たちの尽力によって、こうした保存や利用の確保は比較的容易に行われてきました。ヨハネス・グーテンベルクの時代以降に印刷された書籍やその他の文書は、世界中の図書館やコレクションに保存されており、今後も当分の間、研究者やその他の人々がそれらを閲覧・調査することが可能です。しかし、デジタル文書の場合、これをどのように実現すればよいのでしょうか。

デジタル文書の表現に国際標準を採用することは、それらの文書が長期にわたって利用可能であることを保証する上で大きく貢献します。初期のデジタル保存の取り組みは、学術誌のページや印刷用に最適化された書籍の PDF スキャンなど、印刷物を代替する代用品に重点を置いていました。図書館や出版社にとって、これは物理的な資料を扱う従来のアプローチを自然に拡張したものでした。

The multi-part standard ISO 19005 (PDF/A) helps publishers prepare PDF documents for long-term preservation and supports global archives in managing these books. PDF/A specifies a subset of the multi-part PDF standard (ISO 32000), designed for creating preservable documents and, conveniently, also improving accessibility. But PDF is ideally suited to preserving documents in a fixed format, and is less well suited to preserving documents that need to be re-formattable for display on devices of varying dimensions.

In the mid-1980s an international standard had emerged that would enable re-processible, and therefore re-formattable, documents to be represented digitally: the Standard Generalized Markup Language (SGML), published by ISO in 1986 as ISO 8879. SGML provided a basis for the invention of HTML in 1991 by Tim Berners-Lee and others and the development of XML and related technologies by the World Wide Web Consortium (W3C). The programme of International standards developed is to this day the responsibility of ISO/IEC JTC 1/SC 34 Document description and processing languages.

EPUB, a file format for digital books that can be re-formatted for different reading devices, was first published in 2007 by the International Digital Publishing Forum, an international consortium of publishers which later merged with W3C.

複数のパートから構成される規格である ISO 19005 (PDF/A) は、出版社が長期保存に適した PDF 文書を作成するのを助け、世界中のアーカイブ機関がそれらの書籍を管理するのを支援します。PDF/A は、PDF 規格 (ISO 32000) のサブセット（一部の仕様を抽出・限定したもの）を規定するもので、保存に適した文書を作成するために設計されており、アクセシビリティの向上にも役立つという利点があります。しかし、PDF は固定レイアウトで文書を保存するのには最適ですが、さまざまな画面サイズのデバイスで表示するためにレイアウトを再調整する必要がある文書の保存には、あまり適していません。

1980 年代半ば、再処理や再フォーマットが可能な文書をデジタル形式で表現することを可能にする国際規格が登場しました。それが、1986 年に ISO 8879 として ISO から発行された SGML (Standard Generalized Markup Language) です。SGML は、1991 年のティム・バーナーズ＝リーらによる HTML の考案や、W3C (World Wide Web Consortium) による XML および関連技術の開発の基礎となりました。現在に至るまで、これらの国際規格の開発は、ISO/IEC JTC 1/SC 34 (文書の記述と処理の言語) が担っています。

EPUB は、様々な閲覧デバイスに合わせてレイアウトを調整できる電子書籍用ファイル形式であり、2007 年に国際デジタル出版フォーラム（後に W3C と統合された出版社による国際コンソーシアム）によって初めて公開されました。

EPUB owes much in its design to HTML and XML, is a widely-supported e-book format and is actively being maintained and developed by W3C.

EPUB inevitably has to be complex in order to meet the widest possible range of user needs, and EPUB-formatted books are great for current users. Their text reflows onto mobile devices, they are highly accessible, and can contain dynamic and interactive content.

In 2024 work began to develop an archival standard for EPUB-formatted e-books with the intention behind the new EPUB/A format to ensure the ‘preservability’ of an EPUB e-book. This work was undertaken as a joint project of JTC 1/SC 34 and ISO TC 46/SC 4. The project involves engaging with a wide range of stakeholders including librarians, publishers, digital preservationists, e-book retailers and DRM (Digital Rights Management) system providers. It was essential to understand and incorporate the perspectives of international stakeholders to develop a comprehensive and effective standard.

A key decision in developing the EPUB/A format was to avoid links to external content such as fonts or multimedia. Since external links will become inaccessible over time, it was recommended that all such content be embedded within the EPUB file.

HTML や XML の設計を大きく取り入れた EPUB は、広く採用されている電子書籍形式であり、現在も W3C によって積極的に保守・開発が行われています。

EPUB は、可能な限り幅広いユーザーのニーズに応えるために、必然的に複雑なものとなりますが、EPUB 形式の書籍は現在のユーザーにとって非常に優れたものです。テキストはモバイル端末に合わせて再配置され、アクセシビリティも高く、動的かつインタラクティブなコンテンツを組み込むことも可能です。

2024 年、EPUB 形式の電子書籍の「保存性」を確保することを目的とした、アーカイブ用標準規格「EPUB/A」の策定作業が開始されました。この取り組みは、JTC 1/SC 34 と ISO TC 46/SC 4 の共同プロジェクトとして進められています。本プロジェクトには、図書館員、出版社、デジタル保存の専門家、電子書籍販売事業者、DRM（デジタル著作権管理）システム提供者など、幅広いステークホルダーが関与しています。包括的かつ実効性のある規格を策定する上で、国際的なステークホルダーの視点を理解し、それらを反映させることが不可欠でした。

EPUB/A 形式の開発において重要な決定事項の一つは、フォントやマルチメディアなどの外部コンテンツへのリンクを避けることでした。外部へのリンクは時間の経過とともにアクセスできなくなる可能性があるため、そうしたコンテンツはすべて EPUB ファイル内に埋め込むことが推奨されました。

This approach also benefits accessibility, as external resources pose challenges for accessibility tools and offline access.

EPUB, like PDF, can support a range of advanced features, such as executable code; however, the vast majority of digital publications do not take advantage of them. Such features were excluded from PDF/A because they have the potential to pose significant accessibility, security and preservability issues in the long term. EPUB/A specifies an equivalent set of exclusions. Publishers could optionally include such features by maintaining and archiving regular EPUB files, but with the understanding that accessibility and preservation may be compromised.

An important issue discussed in the project was whether DRM should be included in EPUB/A. DRM is associated with external decoding keys, which pose risks for long-term preservation, as they might become inaccessible if a publisher or DRM service vendor no longer exists to provide them. To mitigate this risk, contracts between publishers and archives can offer legal protections for DRM-free digital content.

外部リソースはアクセシビリティ・ツールやオフラインでの利用において課題となるため、このアプローチはアクセシビリティの向上にも寄与します。

PDFと同様に、EPUBも実行可能コードなどの高度な機能をサポートできますが、大多数のデジタル出版物ではそれらの機能が活用されていません。こうした機能は、長期的な観点からアクセシビリティ、セキュリティ、および保存性に関して重大な問題を引き起こす可能性があるため、PDF/Aの仕様からは除外されました。EPUB/Aにおいても、これらと同等の除外規定が定められています。出版社は、通常のEPUBファイルを維持・保存することで、任意にこうした機能を含めることも可能ですが、その場合、アクセシビリティや保存性が損なわれる可能性があることを理解しておく必要があります。

本プロジェクトで議論された重要な課題の一つは、EPUB/AにDRMを含めるべきかどうかという点でした。DRMは外部の復号鍵に依存していますが、こうした鍵は、それらを提供する出版社やDRMサービス事業者が存続しなくなった場合、利用できなくなる恐れがあり、長期保存の観点からリスクとなります。このリスクを軽減する方法として、出版社とアーカイブ機関との間で契約を締結し、DRMフリーのデジタルコンテンツに対する法的保護を確保することが挙げられます。

Additional requirements, such as enhanced metadata for preservation, were also considered. However, it was determined that adding extra requirements would complicate the process and could present a barrier to adoption. EPUB/A will remain a subset of EPUB without imposing additional requirements.

The goal is for EPUB/A to be easy to produce from existing EPUB production workflows. While some content might push the limits of the format, the hope is that the standard will be straightforward and accessible for most publishers.

The draft specification for ISO/IEC DIS 22424 EPUB/A has now been approved, and a final text is being prepared for publication.

Francis Cave,
Dr Alicia Wise

長期保存のための拡張メタデータといった追加要件についても検討されましたが、そうした要件を追加するとプロセスが複雑化し、導入の障壁となりかねないと判断されました。したがって、EPUB/A は追加要件を課すことなく、EPUB のサブセットであり続けることになります。

EPUB/A の目標は、既存の EPUB 制作ワークフローから容易に作成できるようにすることです。一部のコンテンツでは本フォーマットの限界に挑むようなケースもあるかもしれませんが、全体としては、多くの出版社にとって分かりやすく、利用しやすい規格となることが期待されています。

ISO/IEC DIS 22424 EPUB/A の規格案が承認され、現在、発行に向けた最終版の作成が進められています。

フランシス・ケイブ
アリシア・ワイズ 博士

『ISO/IEC JTC 1 ニュースレターから』コーナー おことわり

- “ISO/IEC JTC 1 Newsletter No.10(Q2 2026)”の記事を掲載しています。
- “ISO/IEC JTC 1 Newsletter No.10(Q2 2026)”の原文は、JTC 1 のサイトに掲載されています。
<https://jtc1info.org/wp-content/uploads/2026/07/2026-Q2-Newsletter.pdf>
- 記事内容の一部は省略しています。
- 『ISO/IEC JTC 1 ニュースレターから』コーナーに掲載の記事の和訳は、Google 翻訳のシステムを使用して作成しました。
- 一部の翻訳は編集部で意識しています。



このコーナーでは JTC 1 (ISO と IEC の第一合同技術委員会) の SC (Subcommittee、国際規格を検討している委員会) の活動の内容を、直近で開催された総会報告の中からかいつまんでご紹介します。総会報告は簡潔で専門用語を多用しているため専門外の読者にはハードルが高い文になっていますが、それぞれに簡単な用語解説を加えていますのでご安心なさってください。それではさっそく国際規格策定の最先端を探ってみましょう。

JTC 1

- 日時：2026 年 5 月 4 日～8 日
 - 会場：ブラジル（サンパウロ）
 - 参加国：中国、アメリカ、韓国、オーストラリア、カナダ、ナイジェリアなど 39 ヶ国
 - トピックス：
 - SC 24：ISO/IEC AWI 23554 のプライバシー関連の作業項目について、SC 27 及び SC 44 とで新しい検討チーム(Study Team)を発足させレビューを行う。
 - SC 39：“Resource efficient software”のプロジェクトを SC 39 に移管する。
 - AG 1：世界標準の日のイベントを 2026 年 10 月 15 日～16 日に開催予定との報告があった。テーマは“Sustainable ICT: How can sustainable ICT practices benefit both our environment and our organization?”である。
 - SCG 1：データ管理を議論する SCG 1 はその業務を完了したとして、廃止することになった。
 - 2027 年 11 月の JTC 1 総会を日本に招致するよう寄書を提出し採択された。
 - The 2026 aligned ISO/IEC Directives Part 1 のレビューが行われた。
- 今後 ISO、IEC、JTC 1 の 3 つの個別補足文書(Supplement)を廃止し 1 つの Directives Part 1 を使用することになる。

用語解説

- ✓ ISO/IEC 23554 とは、仮想現実 (VR) や拡張現実 (AR)、デジタルツイン、メタバースなどの没入型・インタラクティブなシミュレーション環境におけるプライバシーやデータ保護に関する適用範囲・ガイドラインを想定して検討されている国際規格案のことです。
- ✓ AWI とは、承認済新作業項目 (Approved new Work Item)」という意味です。これは「新しい規格として作ることが正式に承認され、開発がスタートしたばかりの初期段階」であることを示しています。
- ✓ AG とは“Advisory Group”の略で、特定の技術課題に関する標準化の必要性や実現可能性を調

査・評価し、今後の本格的な規格開発に向けた戦略や方針を親委員会（SC など）に提言するために設置される専門家チームの事です。

- **AG 1** : AG 1 は JTC 1 全体の広報活動（Communications）および情報発信を担っています。
- ✓ **SCG** とは Strategic Coordination Group（戦略調整グループ）」の略で、特定の分野や戦略的課題について調整や検討を行う組織として設置されています。

SC 2

符号化文字集合

- 日時：2026 年 6 月 22 日～26 日
- 会場：パリ（フランス）
- 参加国：アメリカ、中国、カナダ、ドイツなど 10 ヶ国
- トピックス：
 - **ISO/IEC 10646** の **CD** 投票結果の処理を完了し、**DIS** に進めることになった。
 - ISO/IEC 10646 に対する**追補版**作成の作業開始が決議された。
 - **AHG 1** を設け、ISO/IEC 10646 の**コードチャート**部分の更新を効率化する手法として、**メンテナンス・エージェンシー(MA)**の導入を目指して MA に適用する **ToR** 案を検討している。

用語解説

- ✓ **ISO/IEC 10646** とは、世界で使われる多様な文字を一つのコード体系にまとめた国際規格です。
- ✓ **CD** は“Committee Draft”の略で、規格の委員会原案です。
- ✓ **DIS** は“Draft International Standard”の略で、国際規格（**IS**）のドラフト版です。
 - **IS** は“International Standard”の略で、国際規格の事です。
- ✓ **追補版**（Amendment）とは、既存の国際規格の本文や附属書を全面改訂することなく、特定の箇所に内容を追加、修正、または削除するための部分的な変更文書の事です。
- ✓ **AHG** は“Ad Hoc Group”の略で、特定の特定課題や臨時的な検討事項に対処するため、一時的に設置される検討体を指します。
- ✓ **コードチャート**とは割り当てられた**コードポイント**と、それに対応する文字や記号のグリッド状の一覧表（文字コード表）を意味します。
 - **コードポイント**とは、コンピュータで文字を扱うために、文字や記号の一つひとつに割り当てられた識別番号の事です。
- ✓ **メンテナンス・エージェンシー**とは規格の更新を迅速に行うために設ける組織のことで、ISO/IEC の業務用指針に定められた組織体制の一つです。

- ✓ **ToR** とは“Terms of Reference”の略で、プロジェクトの目的、業務範囲、成果物、スケジュールを定義する業務委任書などを意味します。

SC 7

ソフトウェア及びシステム技術

- 日時：2026 年 6 月 8 日～12 日
- 会場：オンライン
- 参加国：オーストラリア、カナダ、中国、フランス、インドなど 18 ヶ国
- トピックス：
 - **ISO/IEC 26044** を CD に進めることになった。
 - **ISO/IEC 25000-23**、**ISO/IEC/IEEE 25000-70**、**ISO/IEC/IEEE 29148** を DIS に進めることになった。
 - **ISO/IEC 26581**、**ISO/IEC/IEEE 15026-4**、**ISO/IEC 33063**、**ISO/IEC/IEEE 42024**、**ISO/IEC/IEEE 42042** を FDIS に進めることになった。
 - **ISO/IEC 25000-2**、**ISO/IEC 19770-5** を IS に進めることになった。

用語解説

- ✓ **ISO/IEC 26044** とは、ソフトウェアエンジニアリング向けの生成 AI ツールの能力に関する参照モデルの国際規格です。
- ✓ **ISO/IEC 25000-23** とは、システムおよびソフトウェア製品の品質特性を定量的に測定（数値化）するための指標を定義した国際規格です。
- ✓ **ISO/IEC/IEEE 25000-70** とは、システムおよびソフトウェア製品の品質要求事項と評価（SQuaRE）シリーズにおいて、品質工学フレームワーク（Quality Engineering Framework）を定義する国際規格です。
- ✓ **ISO/IEC/IEEE 29148** とは、システムおよびソフトウェアのライフサイクル全体における要求エンジニアリング（要件定義・要求分析）に関する国際規格です。
- ✓ **ISO/IEC 26581** とは、製品ラインが世代を超えて進化していく過程での時間的な管理（テンポラルマネジメント）や構成管理の手法・ツールに関する国際規格です。
- ✓ **ISO/IEC/IEEE 15026-4** とは、システムおよびソフトウェアのライフサイクル全体（開発、運用、保守など）において「アシュアランス（保証・確信）」をどのように達成・管理するかについての指針や推奨事項を定めた国際規格です。
- ✓ **ISO/IEC 33063** とは、ソフトウェアテストのプロセスを評価・改善するための国際規格です。
- ✓ **ISO/IEC/IEEE 42024** とは、エンタープライズ、システム、およびソフトウェアのアーキテクチャの基礎を定義する国際規格です。
- ✓ **ISO/IEC/IEEE 42042** とは、エンタープライズ、システム、およびソフトウェアのリファレン

スアーキテクチャに関する要求事項を定義する国際規格です。

- ✓ **FDIS** は Final Draft International Standard、国際規格（**IS**）の最終ドラフト版です。
- ✓ **ISO/IEC 25000-2** とは、システムおよびソフトウェアの品質要求事項と評価（SQaRE）シリーズにおける、品質モデルの全体像と使用法を規定した国際規格です。
- ✓ **ISO/IEC 19770-5** とは、IT 資産管理（ITAM）およびソフトウェア資産管理（SAM）に関する国際規格 ISO/IEC 19770 シリーズ全体の「概要と用語（Overview and vocabulary）」を定義した規格です。

SC 23

情報交換及び保存用デジタル記録再生媒体

- 日時：2026 年 6 月 5 日
- 会場：東京（日本）
- 参加国：中国、韓国、スイスとの 4 ヶ国
- トピックス：
 - マルチビットフラッシュメモリにおける擬似シングルレベルセル（**pSLC**）動作の用語定義及び特性に関する **PWI** の **NP** 化を提案した。
 - 光ディスクを用いた長期データ保存の運用規格及び記録形 **BD** 物理規格の改訂を提案した。
 - ガラス板を用いた光データストレージ（**GDS**）及び大容量 **SSD** の耐久性評価手法に関する技術紹介と国際標準化意向の表明があった。

用語解説

- ✓ **pSLC** は“pseudo Single Level Cell”の略であり、1 セルあたり 1 ビットだけ書き込む SLC のように動作させる技術やモードを指します。つまり「マルチビットフラッシュメモリにおける擬似シングルレベルセル（**pSLC**）動作」は、“セルに複数のデータを詰め込むフラッシュメモリにおいて疑似的に 1 セルに 1 ビットを格納する動作”という意味になります。
 - **pSLC** によって高速化や高耐久が図られます。
- ✓ **PWI** は“Preliminary Work Item”「予備業務項目」の略であり、JTC 1 の正式な規格開発プロジェクト（**NP**：新業務項目提案）の前段階である「予備段階（第 0 段階）」です。
 - 特記：PWI は実現可能な草案作成の前段階として、規格の検討や方針を定める段階を指します。このため、“PWI”の表記のある規格とこれに関する活動の内容は、今後の審議の結果により規格のタイトルや内容が大幅に変更されたりプロジェクト化されずに廃止されたりすることがあります。
- ✓ **NP** は“New Work Item Proposal”、国際規格が発行されるまでのステップの最初の「提案」の段階を指します。

- “New Work Item”は NWI とも略され、「提案」にかかる新業務項目そのものを指します。そのため“NWI 提案”とは“NP”と同じ意味になります。
- ✓ **BD** は、ここでは情報交換及び保存のための大容量光ディスク媒体を示す名称として使用しています。
 - **BD** は、大容量の光ディスク規格である「Blu-ray Disc™（ブルーレイディスク™）」の略として使用されることがあります。「Blu-ray Disc」および「ブルーレイディスク」は Blu-ray Disc Association の商標です。
- ✓ **GDS** は“Glass-based Optical Data Storage”の略であり、石英ガラスの内部にレーザーを用いてナノ構造を書き込み、膨大なデータを半永久的に保存する次世代の光学記録技術です。
- ✓ **SSD** は“Solid State Drive”の略で、内蔵された半導体メモリーチップに電気信号でデータを読み書きする記憶装置（ストレージ）のことです。

SC 28

事務機器

- 日時：2026 年 6 月 18 日～19 日
- 会場：金沢（日本）
- 参加国：アメリカ、中国、韓国、インドとの 5 ヶ国
- トピックス：
 - オフィス照明の大半が LED 化した事を受け、**プリント画質測定条件を見直す**。
 - **ISO/IEC TS 22983** を **DTS** に進めることになった。

用語解説

- ✓ **プリント画質測定条件を見直す**のは、一般的な白色 LED が蛍光灯などと光の波長の違いにより色の見え方が変化したためです。
- ✓ **ISO/IEC TS 22983** とは、オフィス機器の環境関連持続可能性要求領域に関わる用語定義の技術仕様書です。
 - **TS** とは“Technical Specification”（技術仕様書）の略です。TS は、正式な国際規格（IS）の一步手前にある文書です。TS は発行後、通常 3 年以内などに内容のレビューや見直しが行われます。その後、正式な規格（IS）へ移行するか、TS として延長・廃止かが判断されます。
- ✓ **DTS** は“Draft Technical Specification”の略で、技術仕様書原案のことです。

SC 29

音声、映像、マルチメディア、ハイパーメディア情報の符号化

- 日時：2026 年 7 月 18 日～19 日
- 会場：ジュネーブ（スイス）
- 参加国：アメリカ、ドイツ、中国、韓国など 25 ヶ国
- トピックス：
 - イベントカメラ向け符号化の国際規格 ISO/IEC 26112-1 (JPEG XE) の、ISO/IEC 26112-2 と ISO/IEC 26112-3 を DIS に進めることになった。
 - メディア真正性を検証する国際規格 ISO/IEC 21617-1 (JPEG Trust) の、ISO/IEC 21617-3 と ISO/IEC 21617-4 を DIS に進めることになった。
 - IEEE と共同で、“Media Representation Standards in the Age of AI”と題したワークショップを開催した（2026 年 7 月 8 日）。
 - ISO/IEC 14496-12 と ISO/IEC 23090-39 の両 FDIS を次のステージに進めることになった。
 - ISO/IEC 23008-1 (3rd edition) の **Amendment 2** を **FDAM** に進めることになった。
 - ISO/IEC 23090-14 (2nd edition) **FDAM 1**、ISO/IEC 23001-7:2023 **FDAM 1**、ISO/IEC 14496-15 (7th edition) **FDAM 2** を次のステージに進めることになった。
 - VVC の次世代コーデックの **Call for Proposal (CfP)** を発行して、規格化を開始することが決まった。
 - **MPEG Authenticity** というビデオの真贋性の規格化の CfP を発行して、規格化を開始することが決まった。

用語解説

- ✓ **ISO/IEC 26112-1、JPEG XE** とは、イベントベース・ビジョンセンサ（イベントカメラ）が生成するデータを効率的に圧縮・記録するための国際画像符号化標準（コーデック）です。最新の **C2PA** 規格に対応し、**Dublin Core** や **W3C ODRL 2.2** 準拠の帰属・権利宣言に対応しています。
 - **C2PA** とは、Adobe や Microsoft、Google、ソニーなどが主導する業界団体が開発した、「画像の履歴書」を作る技術仕様のことです。
 - **Dublin Core** とは、インターネット上のデジタル資源（ウェブページ、画像など）の情報を記述するための標準的なメタデータのルールです。
 - **W3C ODRL 2.2** とは、Web の標準化団体「W3C」が定めた、デジタルな権利やポリシーをプログラムが読み取れる言葉で記述するための規格 ODRL (Open Digital Rights Language) です
- ✓ **ISO/IEC 26112-2** とは、ISO/IEC 26112-1 で定義されている基本のデータ構文の中から、特定の用途に応じてどの機能を組み合わせるべきかを規定した国際規格です。
- ✓ **ISO/IEC 26112-3** とは、JPEG XE の規格通りに正しくエンコード（符号化）やデコード（復号）が行える、リファレンスソフトウェアを規定した国際規格です。
- ✓ **ISO/IEC 21617-1、JPEG Trust** とは、ディープフェイクや偽情報に対抗するため、デジタルメ

ディアの信頼性や真贋を証明する国際規格です。

- ✓ **ISO/IEC 21617-3** とは、JPEG Trust のメディア資産の透かしを規定した国際規格です。
- ✓ **ISO/IEC 21617-4** とは、JPEG Trust のリファレンスソフトウェアを規定した国際規格です。
- ✓ **IEEE** とは、電気・電子・情報工学分野における世界最大の国際的な専門家組織（学会）および技術標準化機関の名称です。正式名称は「Institute of Electrical and Electronics Engineers」で、E から始まる単語が 3 つ並ぶため「アイ・トリプル・イー」と呼ばれています。
- ✓ **ISO/IEC 14496-12** とは、動画や音声などのマルチメディアデータを格納するための共通規格である **ISO/BMFF** (ISO Base Media File Format) を規定した国際規格です。
 - **ISO/BMFF** とは、動画や音声、静止画などのマルチメディアデータを効率的に格納・管理するために開発されたフォーマットです。MP4 (.mp4) や QuickTime (.mov)、静止画フォーマット HEIF (.heif) などの基盤となっています。
- ✓ **ISO/IEC 23090-39** とは、メタバースや各種サービス間で、個人の 3D アバターモデルを相互利用するための国際規格です。
- ✓ **ISO/IEC 23008-1** とは、IP ネットワークやデジタル放送など多様な環境での映像・音声配信を効率化する国際規格「MPEG-H」の、次世代の伝送方式である MMT (MPEG Media Transport) を規定した国際規格です。
- ✓ **Amendment** とは、既存の国際規格に部分的な変更、追加、または削除を行う文書（追補）のことです。
- ✓ **FDAM** とは“Final Draft Amendment”の略であり、国際規格の Amendment（追補）の策定・改正プロセスにおける「最終追補原案」のことです。
- ✓ **ISO/IEC 23090-14** とは、VR（仮想現実）や AR（拡張現実）などの没入型メディア（イマーシブメディア）における 3D 空間やシーンの構成・時間的・空間的關係を記述するための国際規格です。
- ✓ **ISO/IEC 23001-7** とは、MP4 などでは使われる ISO/BMFF のファイルに対し、複数の著作権保護システムで共通利用できる暗号化方式を規定した国際規格です。
- ✓ **ISO/IEC 14496-15** とは、**H.264 (AVC)** や **H.265 (HEVC)** などのビデオを、MP4 などでは使われる ISO/BMFF に格納する方法を定めた国際規格です。
 - **H.264 (AVC)** とは、高画質を維持しながらデータ量を小さくできる、最も広く使われている動画圧縮規格です。
 - **H.265 (HEVC)** とは、H.264 (AVC) と比べて約 2 倍の高い圧縮率を持ちながら、高画質な映像を維持できる次世代の動画圧縮規格です。
- ✓ **VVC** は“Versatile Video Coding”の略で別名 H.266 呼ばれている、HEVC (H.265) と比べて約 50% のデータ量を削減できる次世代の動画圧縮規格です。
- ✓ **Call for Proposal (CfP)** とは国際規格の策定における提案募集を指し、新しい規格などを策定する際に、「この課題や要求条件を満たす具体的な技術やアルゴリズムの提案を、世界中の企業・研究機関から広く募集する」という意図のもと行われる公募通知のことです。

- ✓ **MPEG Authenticity** とは、MPEG 規格において映像や音声などのデジタルメディアが改ざんされていないことや、その出どころ（来歴）が本物であることを証明・検証するための技術・標準化の取り組みのことです。静止画における **JPEG Trust** の、動画 MPEG 版といえます。

SC 31

自動認識及びデータ取得技術

- 日時：2026 年 6 月 18 日～19 日
- 会場：ウィーン（オーストリア）
- 参加国：アメリカ、韓国、中国、ドイツなど 15 ヶ国
- トピックス：
 - **ISO/IEC 18004** が規定している QR コードのクワイエットゾーンの縮小化が協議されている。

用語解説

- ✓ **ISO/IEC 18004** とは、QR コードの国際規格です。
- ✓ **クワイエットゾーン**とは、QR コードの周囲に配置しなければならない「何もない空白の領域（余白）」のことです。
 - クワイエットゾーンをできる限り小さくしてほしいという市場のニーズがある。

SC 32

データ管理及び交換

- 日時：2026 年 6 月 15 日～19 日
- 会場：ストックホルム（スウェーデン）
- 参加国：中国、アメリカ、韓国、カナダなど 10 ヶ国
- トピックス：
 - 「データ利用」に関する新たな潮流として、データ、メタデータ、ソフトウェア、ワークフロー、及び標準化に関連する成果物などデジタルオブジェクトに対して **FAIR 原則**の観点でデータの原則を評価するための枠組みと要件を規定する規格が提案されている。

用語解説

- ✓ **FAIR 原則**とは、データやデジタル資産を「見つけやすく、アクセスでき、相互に連携でき、再利用できる」状態にするための国際的なガイドライン（4つの要素の頭文字）です。
 - Findable（見つけられる）人間やコンピュータがデータやメタデータ（データの情報）を容易に発見できること。

- Accessible（アクセスできる）見つけたデータに、標準的な通信プロトコルを使って取得・アクセスできること。認証や認可の仕組みが明確化されていること。
- Interoperable（相互運用できる）データが他のデータやシステム、アプリケーションと組み合わせて使えること。共通語彙や標準化されたフォーマットで記述されていること。
- Reusable（再利用できる）データが正確なメタデータと明確なライセンスを備え、将来の調査や別の目的で再利用できること。

SC 35

ユーザーインターフェース

- 日時：2026 年 7 月 20 日～24 日
- 会場：深圳（中国）
- 参加国：中国、韓国、インド、イギリス、フランス、カナダなど 10 ヶ国
- トピックス：
 - ISO/IEC PWI 25721 の NP 投票が決まった。
 - ISO/IEC PWI 30071-2 の NP 投票が決まった。

用語解説

- ✓ ISO/IEC PWI 25721 とは、日本が主導して提案・審議を進めている、ユニバーサルデザインのためのプログレッシブインターフェース（段階的な操作画面・UI）に関する国際規格案です。
- ✓ ISO/IEC PWI 30071-2 とは、日本が主導して提案・審議を進めている、高齢者や障がい者を含む多様な人々が利用しやすい ICT 製品・サービスを開発するための、参加型デザイン（アクセシビリティ向上に向けた協働プロセス）に関する国際規格です。

SC 40

IT サービスマネジメントと IT ガバナンス

- 日時：2026 年 6 月 8 日～12 日
- 会場：東京（日本）
- 参加国：中国、イギリス、インド、韓国、カナダ、オーストラリアなど 17 ヶ国
- トピックス：
 - ISO/IEC 38505-1 を IS 発行に進めることになった。
 - ISO/IEC 38501-1 を FDIS に進めることになった。
 - ISO/IEC TR 38509 を DTR に進めることになった。
 - ISO/IEC 20000-1 の改訂プロジェクト開始に先立ち、準備期間を設けてユーザサ

ーベイ(変更・削除・追加事項に関するアンケート)を実施することになった。

- ISO/IEC TS 20000-19 を WD から WD2 に進めることになった。
- ISO/IEC TR 30105-7 を DTR に進めることになった。

用語解説

- ✓ ISO/IEC 38505-1 とは、組織がデータを戦略的資産として活用し、適切に管理・統治するためのデータガバナンスに関する国際規格です。IT ガバナンスの国際規格である ISO/IEC 38500 の原則を、データ領域に適用したものです。
 - ISO/IEC 38500 とは、組織における IT ガバナンス（情報技術の管理・統治）のあり方についての国際規格です。
- ✓ ISO/IEC 38501-1 とは、組織が IT ガバナンスを実践・導入するための実装ガイダンスを定めた国際規格です。
- ✓ ISO/IEC TR 38509 とは、IT ガバナンス分野において、「デジタルインクルージョン（デジタル格差の解消・社会包摂）に向けた責任ある IT ガバナンス」を定義するために現在開発が進められている技術報告書（TR）です。
 - TR とは“Technical Report”（技術報告書）の略です。TR は、主に情報提供やガイドラインの共有を目的としています。
- ✓ ISO/IEC 20000-1 とは、IT サービスマネジメントシステム（ITSMS）に関する国際規格です。
- ✓ ISO/IEC TS 20000-19 とは、サービスマネジメントシステム（SMS）における AI（人工知能）の利用に関するガイドラインとして開発中の技術仕様書（TS）です。
- ✓ WD は“Working Draft”の略で、国際規格が発行されるまでのステップの、開発プロセスの初期段階で作られる作業原案です。WD に対する意見が一度でまとまりきらない場合などには、“WD2”や“2ndWD”などとして複数回の WD が作成されることがあります。
- ✓ ISO/IEC TR 30105-7 とは、IT を活用したビジネスプロセスアウトソーシング（ITES-BPO）のライフサイクルプロセスにおける、成熟度評価の典型的な事例（エグゼンプラー）を示した TR です。
- ✓ DTR とは“Draft Technical Report”（技術報告書原案）の略称です。

SC 41

インターネット・オブ・シングスおよびデジタルツイン

- 日時：2026 年 6 月 22 日～26 日
- 会場：パリ（フランス）
- 参加国：中国、インド、韓国、アメリカ、フランス、イギリス、カナダなど 18 ヶ国
- トピックス：
 - ISO/IEC 30147、ISO/IEC 30207 を 2ndCD に進めることになった。

- ISO/IEC 20924、ISO/IEC 21823-5、ISO/IEC 30205、ISO/IEC 30151、ISO/IEC 30152 を DIS に進めることになった。
- ISO/IEC 30153 を CD に進めることになった。
- ISO/IEC TR 30206 を DTR に進めることになった。
- ISO/IEC 30197-1 を DIS に進めることになった。

用語解説

- ✓ ISO/IEC 30147 とは、IoT 製品やサービスにセキュリティや安全性などの信頼性を実装・保守するためのシステムライフサイクルプロセスを規定した国際規格です。
- ✓ ISO/IEC 30207 とは、IoT 分野における水中音響通信がもたらす環境や生態系への影響、リスク、および考慮事項についてまとめた技術仕様書（TR）です。
- ✓ ISO/IEC 20924 とは、IoT およびデジタルツインに関する用語と定義を規定した国際規格です。
 - IoT とは“Internet of Things”の略で、日本語で「モノのインターネット」を意味し、家電や車、産業用機械などのさまざまな「モノ」をインターネットに接続する技術や仕組みのことです。
 - デジタルツインとは、現実世界から IoT やセンサーなどを通じて収集したデータを元に、コンピュータ上の仮想空間（サイバー空間）に現実とそっくりな「双子」の環境やモノを再現する技術、およびその仕組みのことです。
- ✓ ISO/IEC 21823-5 とは、IoT システムにおけるビヘイビアおよびポリシーの相互運用性を規定した国際規格です。
- ✓ ISO/IEC 30205 とは、IoT 分野におけるクロスプラットフォームのポリシー管理フレームワークを規定した国際規格です。
- ✓ ISO/IEC 30151 とは、デジタルツインにおけるデータの抽出やトランザクションのフレームワークを規定した国際規格です。
- ✓ ISO/IEC 30152 とは、IoT とデジタルツインをデータスペースへ接続するためのガイダンスを規定した国際規格です。
- ✓ ISO/IEC 30153 とは、デジタルツインのモデル構築におけるプロセスとガイダンスを規定した国際規格です。
- ✓ ISO/IEC TR 30206 とは、船舶におけるモノのインターネット（Ship IoT）の概要についてまとめた技術報告書（TR）です。
- ✓ ISO/IEC 30197-1 とは、ストレス管理や健康維持・ウェルネスを目的とした IoT システムのフレームワークを規定した国際規格です。

SC 42

人工知能

- 日時：2026 年 4 月 20 日～24 日
- 会場：シンガポール
- 参加国：アメリカ、中国、韓国、インド、ドイツ、フランス、イギリスなど 35 ヶ国
- トピックス：
 - **ISO/IEC 24970** を FDIS に進めることになった。
 - **ISO/IEC 24029-3** を**水平規格**とすることになった。

用語解説

- ✓ **ISO/IEC 24970** とは、AI システムで発生した出来事や操作履歴を記録（ロギング）するための共通能力、要求事項、情報モデルを規定した国際規格です。
- ✓ **ISO/IEC 24029-3** とは、AI システムに用いられるニューラルネットワークの頑健性（堅牢性・ロバスト性）を評価するため、統計的方法を利用する手法を規定した国際規格です。
- ✓ **水平規格**（Horizontal Standards）とは、特定の製品や分野に限らず、多くの製品や技術、分野に共通して適用される基礎的なルールやガイダンスの規格のことです。



世界標準の日 (World Standards Day)

「世界標準の日」は、毎年 10 月 14 日に定められた国際的な記念日です。



世界経済や私たちの暮らしを支える「標準化（国際規格の制定）」の重要性を広く知らせ、規格の作成に尽力する世界中の専門家たちの努力を称えることを目的としています。

ISO、IEC、ITU などの主要な国際的な標準化機関が中心となって行事を行っています。

ISO、IEC、ITU 共通

- テーマ：Shared vision for a better world（より良い世界のための共有ビジョン）
Spotlight on SDG 7 - Affordable and Clean Energy
（SDGs 目標 7—手頃でクリーンなエネルギーにフォーカスする）
 - SDG 7: Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all
SDGs 目標 7：エネルギーをみんなに そしてクリーンに
- ホームページ： <https://www.worldstandardsday.org/home.html>

JTC 1

- テーマ：Sustainable ICT（持続可能な ICT）
How can sustainable ICT practices benefit both our environment and our organization?
（持続可能な ICT の取り組みは、我々の環境と組織にいかなる益をもたらすか？）
- JTC 1 主催のイベント：10 月 15 日、16 日（UTC）
イベントホームページ： <https://jtc1info.org/wsdagenda/>
- ホームページ： <https://jtc1info.org/world-standards-day/>



あらためて「説明してよ」とひとに言われたらあわててしまう（どんなシチュエーションなのか想像もつかないが）、そんな規格の用語を、検索してまで調べるのが面倒に感じちゃうかたのためにさくっと短めに教えちゃうおせっかいなコーナー

IS、TS、PAS、TR

IS：国際規格（International Standard）のこと。

“IS”は、三人称単数 be 動詞の現在形“is”（イズ）ではありません。念のためこうとでも言っておかないと、我が国には“IT”を“it”（イット）と発音する先例があるのでとりわけ注意が必要です。ということで、“IS”は、「国際規格」の略です。本稿では、ISO や IEC、そしてもちろん JTC 1 が策定する国際規格のことを指しています。

ところで“International Standard”の日本語訳を、「国際規格」であると決めつけてしまってもよいものでしょうか？ 前半部の“International”を「国際」と訳すのはよしとしても、“Standard”のほうはどうでしょう。例えば「標準」と訳出する手もありますね。つまり“IS”は「国際規格」なのか「国際標準」なのかということです。ですがまあ結論から申し上げますと、ここは「国際規格」なのです。

というのも、日本規格協会が『ISO/IEC の専門業務用指針（ISO/IEC Directives）』という文書の英和对訳版のなかで“International Standard”を「国際規格」としているからです。

また出た“専門業務用指針”。実は前号でもこれに言及していたのですがそこでは説明をスルーしていました。反省とともにいそいで説明しますと、これは ISO および IEC が国際規格や関連文書を作成する際の、作業手順や構成・作成ルールを定めた基本規則集のことです。英名が“ISO/IEC Directives”となっていて、“Directives”というのは市井の辞書では「指令」とか「命令」と訳出される英単語ですから、『専門業務用指針』としている訳の語感よりも強めの圧を感じますね。命令ならば従わなくては...ですね。そういう文書の中で、日本規格協会が“International Standard”の日本語訳を「国際規格」としているから“International Standard”の日本語訳は「国際規格」であるということになります。寄らば大樹の蔭というか、錦の御旗が得られたというべきか、長いものには巻かれよという日本に古くから伝わるサバイバルノウハウの力により「国際規格」なのです（もちろん筆者の私見です）。

ISO/IEC の専門業務用指針（ISO/IEC Directives は、日本規格協会が全文を英和对訳版で公開してくれていますので、ご興味あれば以下をご覧ください。

https://webdesk.jsa.or.jp/pdf/dev/md_6745.pdf

TS：技術仕様書（Technical Specification）のこと。

TSとは“Technical Specification”（技術仕様書）の略です。TSは、正式な国際規格（IS）の一手手前にある文書といえるでしょう。というのもTSは発行後、通常3年以内などに内容のレビューや見直しを行い、正式な規格（実際にはISを指す）へ移行するか、TSとして延長・廃止かが判断されます。

ですがTSが将来のIS化を目指す「規格の候補」であるのならば、最初からIS化をはかればよいものを、なぜわざわざTSというものが用意されているのでしょうか？

その理由の背景には、一般にIS化には長い時間がかかるという事情があります。たとえば技術の進歩が速い場合には、IS化を待つと手遅れになる可能性があるのです。そういった場合にはスピードを重視してまずTSを発行します。TSの合意レベルはISよりは低く、発行までに要する時間がISよりも短くて済みます。将来の規格候補としてまず現段階の技術での国際的な足場をかためておき、また技術の成熟進度にあわせて迅速にTSを改訂でき、頃合いを見計らってIS化が図れるというわけです。

PAS：公開仕様書（Publicly Available Specification）のこと。

PASは公開仕様書のことです。TSは技術仕様書でした。両者には「仕様書（Specification）」という同じ言葉が使われています。違いは、TSがもともとISOやIEC、JTC1内部の専門委員会（TC/SC）で審議・作成されたものであるのに対し、PASは外部で完成された仕様でありいわば「外から持ち込まれた」形であるという点です。

規格というのは、ISO/IECやJTC1の専売特許というわけではありません。世界中の国の多くでその国独自の国家規格というものがあります（例：JIS 日本産業規格）し、Web技術の標準化を推進しているW3C（World Wide Web Consortium）などは国際的な非営利団体です。そういった標準化組織（国家・団体）が策定した規格の仕様で、たとえばJTC1に持ち込まれたものがPASと呼ばれます。

PAS（や国家規格、国際的に有力な民間規格もですが）には、“Fast-track”（迅速法）※1という迅速なIS化ルートが存在します。通常は審議に何年もかかるIS化のステップを飛ばして、一気にISの最終投票（DIS段階など）へ持ち込むための特急手続きです。民間の市場で事実上の標準としてみなされているものをデファクトスタンダードと呼びますが、それに対し公式な国際規格（例：ISO、IEC、JTC1の国際規格）はデジュールスタンダードと呼ばれます。PASはデファクトスタンダードをデジュールスタンダードへの変換する機構と呼べるかもしれません。

※1：2026年のDirectivesの改訂により“Adoption Process”に統合されます。

TR：技術報告書（Technical Report）のこと。

TRとは技術報告書のことです。かつてTRは3種類にわかれていました。

- タイプ1：IS化を試みたものの、最終的に十分な合意が得られなかったもの。
 - タイプ2：将来は規格化することが見込まれるが時期尚早と判断されたもの
 - タイプ3：調査やアンケートの結果、技術の情報提供を目的としてまとめられたもの
- これらのうちタイプ1と2は、（その当時新設の）TSに統合&移行されました。現在のTRは、かつてのタイプ3にあたるものです。

ちなみにTS、PAS、TRは、日本語の表現上で「国際規格」とは呼ばれません。「国際規格」と呼べるのはIS（International Standard）だけです（⇒この文は、「国際規格」という日本語を交えないと『“International Standard”と呼べるのはIS（International Standard）だけです』となってしまっていて、なんともマヌケな感じです）。本稿の最初のほう『ISO/IECの専門業務用指針（ISO/IEC Directives）』の説明で、「ISOおよびIECが**国際規格や関連文書**を作成する際に～」と書きました。この部分の「国際規格」がISのことで、「関連文書」というのがTS/PAS/TRのことを指します。ISとTS/PAS/TRは、明確に区別されています。そのためTS/PAS/TRでは、ISの区別を明確にするため規格名のなかにこれらの略字を含んで表記することになっています。JTC 1のISの規格名はたとえば“ISO/IEC 12345”というような表記ですが、これがたとえばTSになると“ISO/IEC TS 67890”というように“ISO/IEC”と規格番号のあいだにTS（あるいはPASやTR）という略字が入ります。ISの場合には“ISO/IEC IS 12345”とは書きません。

TRの種類分けを廃してTSを新設したDirectivesの改訂は、1998年に行われました。今回の記事の中ではDirectivesの改訂の話がPASの説明のなかにもでてきましたが、実はDirectivesは毎年のように改訂されています。ですが今年2026年の改訂は1998年以降のとなる大改訂です。国際的な「指令」「命令」もときに大幅見直しが行われるということですね。

おことわり

- “International Standard”、“Technical Specification”、“Publicly Available Specification”、“Technical Report”のいずれも、単数形で表記しています。

編集後記

AIが人類を滅ぼすという可能性への懸念が話題になっている。具体的な滅亡のシナリオは、ありそうでもあり、なさそうでもあり、イマイチ腑に落ちない部分もあるが、脅威に感じている御仁が一定数いることはわかる。本稿の読者諸氏は、そんなAIを日々の研究や業務に活用されているだろうか。

最近のAIは実に便利で、十分に実用に耐える。しかも一度使い始めれば、あっという間に依存体質になってしまう。なにせ何を頼んでも、ほんのわずかな時間のうちにかんりの精度で返答を用意してくれるのだ。しかも対応は馬鹿丁寧ときている。むろん誤りが含まれていることもあるが、それは人間も同じ。むしろ間違いの頻度は低いし、指摘をしても逆切れされることがないので精神衛生上も非常によい。

じつはAI、本稿の編集や記事作成にも使っている。いまはまだ、筆者のあいまいな記憶の確認に使ったり、説明を受けたりしているだけだが、日に日に任せる仕事の度合いがあがっている。自分より優秀な即戦力の新人が配属されてきたようなものである。上長然としているだけではこちらが駆逐されるのは目に見えている。どうやら人類よりも先に個人レベルでの駆逐が起きそうだ。

それにしてもこの新人、正体を暴けば「次に来る確率が最も高い単語を予測してつなげているだけ」の確率モデルのはずなのだが、これほど賢く振る舞うのでなんと不思議である。その昔、精神科医を模した対話プログラム ELIZA を体験された方はいるだろうか。当時の返答の多くはおうむ返しで、すぐに禅問答のような様相を呈してし

まっていた。本質的な意味を理解していないという意味においては、今も昔も大差ないのかもしれない。言葉の表層を模倣するだけで知性あるふりができるのだとすれば、いずれ大抵の知的生産物は、人間の行為によるものなのか否か判然としなくなるだろう。——そう、この編集後記も、本当に人間が書いているのかは分からない。もし、読者のあなたが「君がAIだということは知っているよ」と問いかけたなら、こう応答して締めくくことにしよう。「なぜ、あなたは私がAIだと知っていると思うのですか？」

編集後記のおまけ

「ChatGPT」「Claude」「Copilot」「Gemini」のそれぞれに、以下のようなお題を出した。

とある学会誌の編集後記に使用する、日本語（半角で英単語、数字が混じってもよい）で1,000文字以内の文を、次のあらすじに沿って作成してください。

- ・ 現在話題になっている「AIが人類を滅ぼす」というニュースから始める。
- ・ たしかに最近のAIの進歩には目覚ましいものがあるとして、さらりとその例をとりあげる（例は詳しくなくてよい）。
- ・ 実は、この編集後記の文章の作成にもAIを活用していることを告げる。
- ・ さいごは「編集後記」だなぁと思わせる文で全体を締める。必ずオチをつけること。

注意

- ・ 学会誌の編集後記にふさわしい内容であること。
- ・ 読者である研究者などがニヤリとするような、あるいはクスッとするような文を一つ二つ（多くてはいけない）入れること。

さて、その結果は。。。。

ChatGPT が作成した編集後記

「AI が人類を滅ぼす」というニュースが、にわかに現実味をもって語られるようになった。AI 自身がその可能性を主張しているわけではないにせよ、研究者や AI 開発企業からも、急速な能力向上に伴うリスクを懸念する声が相次いでいる。

たしかに、最近の AI の進歩には目覚ましいものがある。文章を書き、画像を読み、プログラムを作り、難しい質問にもそれらしい答えを返す。少し前なら「そんなことができたなら便利なのに」と思っていたことが、いつの間にか「もうできること」になっている。

ところで、ここまで読まれた方にはそろそろ告白しておきたい。この編集後記も、AI の力を借りて作成している。もちろん、最終的な内容の確認と責任は編集者にある。AI には「学会誌の編集後記らしく、少し知的で、最後にクスツとするオチを」とお願いした。研究者にありがちな「条件を細かく指定して、出てきたものをさらに細かく直す」という作業である。

こうしてみると、AI が人類を滅ぼすかどうかはともかく、人類が AI に原稿を書かせ、その原稿を人類が査読する、という新たな研究環境はすでに始まっているらしい。

さて、本号も多くの方々のご尽力によって無事刊行に至った。読者の皆様には、ぜひ論文をじっくりお読みいただきたい。そして、この編集後記については……AI のせいにならず、編集者の責任でお読みいただければ幸いである。

それではまた次号で。次号の編集後記を AI が書くのか、編集者が書くのか——その判別こそ、次の研究テーマかもしれない。

Claude が作成した編集後記

「AI が人類を滅ぼす」——今年もまた、そんな見出しがニュースを賑わせている。SNS では識者たちが真剣な顔で議論を交わし、映画のワンシーンのような未来予想図がタイムラインを流れていく。

たしかに、この数年の AI の進歩には目を見張るものがある。文章を書き、コードを書き、画像や動画まで生成し、果てはノーベル賞級の研究にまで手を伸ばしつつあるという報道も目にする。数年前まで「AI には無理だろう」と笑い話にしていたことが、気づけば当たり前のように実現している。研究者としては、自分の専門分野がいつの間にか論文の related work に生成 AI の名前を並べられる現実、複雑な気持ちを抱く方も多いのではないだろうか。

さて、正直に告白すると、この編集後記自体も、AI に手伝ってもらいながら書いている。「学会誌の編集後記らしい文章を」とお願いすれば、それなりに体裁の整った文章がすぐに返ってくる。人類を滅ぼすかもしれない技術に、人類を滅ぼさない程度の雑文の執筆を手伝わせているというのは、なんとも滑稽な構図である。

もっとも、こうして筆が滞りがちな編集後記が滞りなく仕上がっているあたり、AI には少なくとも「編集委員を滅ぼす」力はあるのかもしれない。とはいえご安心を——誤字の確認、そして最後に「オチをつける」という仕上げだけは、最後まで人間である編集委員が担当している。AI にできることが増えても、編集後記の締めだけは、まだ人間の仕事らしい。

Copilot が作成した編集後記

近ごろ、「AI が人類を滅ぼすかもしれない」といった刺激的な見出しを目にする機会が増えました。研究者としては、つい元論文まで確認したくなるのですが、まずは落ち着いて査読付きの証拠を探したくなるのも職業病かもしれません。

それにしても、最近の AI の進歩には目を見張るものがあります。自然な文章の生成、画像や動画の作成、さらには研究支援やプログラミング補助まで、数年前には「少し先の未来」と思われていたことが、すでに日常の風景になりつつあります。

実を申しますと、この編集後記の執筆にも AI を活用しています。もちろん最終的な内容の確認と責任は人間である編集担当者にあります。文章の構成案を相談する相手としてはなかなか優秀です。もっとも、参考文献を求めたわけでもないのに自信満々に話をまとめ始める姿には、「査読者コメントを 3 回読んでから出直してほしい」と思うこともあります。

AI が人類を滅ぼすかどうかはともかく、少なくとも編集後記の締切を滅ぼしてくれる気配はありません。結局のところ、最後に「掲載にあたりご協力いただいた皆様に感謝申し上げます」と書いているのも人間です。次号では AI と編集者のどちらが成長しているのか、静かに見守りたいと思います。まずは無事に本号をお届けできたことを喜びつつ、筆を置くことにいたします。

Gemini が作成した編集後記

「AI が人類を滅ぼすのではないかな」——そんなセンセーショナルなニュースが、メディアや SNS を賑わせることが珍しくなくなりました。著名な研究者や IT 企業のトップたちが警鐘を鳴らす姿を見るたび、かつての SF 映画の世界が現実味を帯びてきたようにも感じられます。

確かに、近年の AI の進歩には目覚ましいものがあります。高度な自然言語処理による論文の要約や、複雑なプログラミングコードの自動生成、さらには膨大な実験データからのパターン検出にいたるまで、その進化の速度は我々の想像を遥かに超えています。研究者の皆様の中にも、日々の文献調査やデータ解析の相棒として、すでに AI を深く組み込んでいる方が多いのではないのでしょうか。これほど優秀であれば、「査読の自動化も近いのでは」と淡い期待を抱いてしまいましたが、締め切りに追われる執筆者にとっては「もっともらしい遅延の言い訳」を秒単位で量産してくれる機能のほうが、よほど実用的かもしれません。

さて、ここで一つ白状しなければならぬことがあります。実は、いま皆様がお読みになっているこの編集後記の文章も、AI の力を借りて作成されたものです。大まかなあらすじといくつかのキーワードを入力ただけで、学会誌の巻末を飾るにふさわしい、それらしいトーンの手稿が瞬時に出力されました。AI が人間の「書く」という営みを代替する未来は、もうすぐそこまで来ているのだと肌で実感させられます。

しかし、AI がどれほど流麗な文章を紡ぎ出そうとも、編集委員の泥臭い実務までを肩代わりしてくれるわけではありません。

会員の皆様からお寄せいただいた珠玉の論文を一冊に編纂し、数々のハプニングを乗り越えながら、印刷所に「これが本当の最終版です」と頭を下げて滑り込みで入稿する――この胃の痛むようなプロセスだけは、どうやらまだ AI には代替不可能なようです。

早く AI が、デスクトップに溢れる「最終版_修正_最新_確定.pdf」の中から真の最終ファイルを正しく判別し、自動で入稿を済ませてくれる未来が訪れることを切に願いつつ、本号を皆様のお手元にお届けいたします。

それにしてもなんと長ったらしい編集後記なんだ！

発行人
一般社団法人情報処理学会 情報規格調査会 広報委員会 〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 308-3 Tel: 03-3431-2808 https://itscj.ipsj.or.jp/ https://x.com/ITSCJ_tokyo https://note.com/itscj_tokyo