

特集

デジタル化競争を 勝ち抜くための標準戦略

編集にあたって

河合和哉 | (国研) 産業技術総合研究所

吉野松樹 | (株) 日立製作所

一般に標準と呼ばれるものには、デジュールと呼ばれる公的機関が開発して発行する規格類と、デファクトと呼ばれる、市場で広く受け入れられることによって“事実上”、標準として利用されているものがあります。また、公的機関ではありませんが、企業グループによって作られたフォーラムと呼ばれる組織によって開発されて、業界を中心に標準として利用されているものがあります。

ビジネスにおいて標準化は、標準化された技術を利用することによって、互換性を高めて供給者を増やすことで市場拡大を図ったり、製造を効率化してコストダウンを図ったり、また、製品を評価しやすくして差別化を見えやすくするツールとして利用することができます。各企業で事業戦略を構築するにあたって、知財と併せて標準化は重要なツールとして積極的に利用すべきものになってきています。

現在、世の中に存在する標準規格としては、デジュール標準として、本会情報規格調査会が国内審議を担当している、ISOとIECで情報技術(IT)に関する規格を担当するJTC1で開発されて発行された規格類だけでも3,000を超えており、500を超える規格類を開発しています。特にITは、インターネットやPC、スマートフォンが私たちの生活

に必要な不可欠なものになっていることもあり、標準の開発においても、これまでITをあまり利用してこなかった分野も含めて、さまざまな分野に関連の規格が開発されるようになっていきます。また、日本産業規格(JIS)でサービスに関する標準も開発されるようになって、これまで標準との関連が少なかった分野も含めて、幅広い分野で標準が開発され、利用されるようになってきています。

このような環境の中で、標準化活動を行うにあたっては、参加者各人がそれぞれの活動を通じて知識を蓄積して活用するだけでなく、知識を形式化して共有することによって、ノウハウを継承することが有効です。本特集では、これまで標準化にかかわってこなかった人やかかわり始めた人の参考とすることを目的として、事業戦略と標準化戦略、実践的手法やその心構えなどを含む標準化活動の実践事例を紹介しています。

五十嵐和人氏らによる「日本発のITサービスを支えるIT基盤のエネルギー効率指標の国際標準化」では、従来からあるハードウェアのみに着目していたエネルギー効率指標だけではITサービスのエネルギー効率評価には不十分であることから、オペレーティングシステム、ミドルウェアなども含め

【デジタルプラクティスコーナー】

各記事の概要のみ掲載しております。本文は電子版

<https://www.ipsj.or.jp/dp/contents/publication/51/S1303-index.html> を
ご覧ください。



たITサービスプラットフォームのエネルギー効率を測定できるエネルギー効率指標を日本から提案し、短期間で国際標準化を成し遂げた経験をまとめています。今後この指標が広く使われ、ITサービスのエネルギー効率向上が進むことを期待します。

小寺孝氏らによる「SQLおよびSQL/MMにおける日本からのいくつかの提案とその顛末」では、SQLの標準化の活動の中で、日本から提案したものの標準規格には採り入れられず技術仕様という形で公開されたもの、あるいはまったく規格として残らなかった仕様案についてその技術的内容、標準化活動中の議論の経緯を報告しています。標準化活動の当事者だけが知り得る貴重な経験が含まれており、今後標準化にかかわる方々にとって有用な知見が含まれています。

芦村和幸氏による「Web標準の産業応用—日常生活を支えるW3CのWeb技術国際標準化—」では、W3C(World Wide Web Consortium)におけるフォーラム標準について会員企業の活動を支えるW3Cスタッフとしての永年の経験に基づいて説明しています。HTML, XML, CSSなどのW3C標準がWebの世界を支えていることは言うまでもありませんが、音声エージェント、コネクテッドテレビ、電子出版、コネクテッドカー、IoTなどの分野においてもW3Cの標準が活用されています。これらの標準化の活動がどのように進められてきたか、さらに今後どのような発展が期待できるかが述べられており、これらの分野の標準の活用、あるいは標準化活動に関心ある方に有益な情報が含まれています。

木下佳樹氏らによる「総合信頼性ライフサイクルモデルOSD-LCMの概要—マルチステークホルダ下での説明責任達成に向けて—」では、JST/CRESTのDEOS (Dependability Engineering for Open

Systems) プロジェクトの成果をベースに制定されたIEC 62853 Open systems dependabilityを実現するためのライフサイクルモデルを提案し、マイクログリッドサービスの事例に適用した場合の例を説明しています。System of Systemsといわれるような複雑なシステムの信頼性を運用・保守まで含めたライフサイクル全体で確保するための重要な視点を提示しています。

柴田彰氏による「QRコードの事業戦略と標準化」では、自動車業界における部品管理のために当初開発され、いまやスマートフォン決済などにも広く使われているQRコードについて、研究開発戦略、事業戦略、知財戦略、標準化戦略の4つの観点で成り立ちから現在に至る経緯を説明しています。日本発の標準として最も成功し世界中で広く利用されているものの1つであるQRコードの事例を通して、標準化に携わる人に限らず幅広い立場の方々にとって学ぶ点が多くあると思います。

本特集が、標準化活動に携わる方の今後の活動の参考となり、また標準化活動にあまり縁のなかった技術者、研究者、経営者の方々の標準化に対する関心を喚起することにつながれば幸いです。

(2022年5月16日)

■河合和哉 (正会員) kawai.kazuya@aist.go.jp

1987年横浜国立大学大学院工学研究科電子情報工学修了。同年、松下電器産業(株)入社。2019年(独)情報処理推進機構、2020年より現職。2014~2020年、本会情報規格調査会副委員長、2021年より情報規格調査会委員長。

■吉野松樹 (正会員) matsuki.yoshino.pw@hitachi.com

1982年東京大学理学部数学科卒業。同年、(株)日立製作所入社。1988年米国コロンビア大学大学院修士課程修了(コンピュータサイエンス専攻)。2011年大阪大学大学院情報科学研究科博士後期課程修了。博士(情報科学)。本会フェロー。2020~2022年、本会論文誌デジタルプラクティス編集委員長。

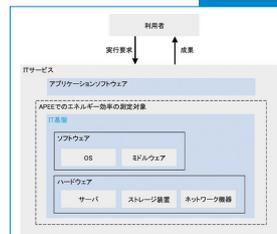
概要

1 日本発の IT サービスを支える IT 基盤のエネルギー効率指標の国際標準化



五十嵐和人 (東京大学 / (株) 日立製作所) ・ 大田原実 ・ 原 聖宣 ・ 吉野松樹 ((株) 日立製作所)

筆者らは、国際標準規格 ISO/IEC 23544 Application Platform Energy Effectiveness (APEE) の開発を推進した。APEE は、IT サービスを実現するための IT 基盤のエネルギー効率指標であり、ソフトウェアがハードウェアをいかに効率よく使用して仕事をするかを表す指標である。本稿では、APEE の概要を解説するとともに、規格開発において直面した課題と対応策を紹介する。



2 SQL および SQL/MM における日本からの いくつかの提案とその顛末



小寺 孝 ((株) 日立製作所) ・ 鈴木健司 (東京国際大学) ・ 梶野智行 ((株) ヒューアップテクノロジー) ・ 土田正士 (東京都立大学) ・ 山平耕作 ((株) 日立 ICT ビジネスサービス) ・ 芝野耕司 (東京外国語大学)

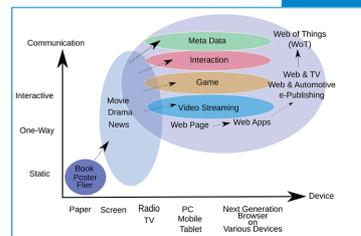
本稿は成功事例を通じた知識や手法の共有という論文誌デジタルプラクティスの趣旨からは外れる。ISO/IEC JTC 1/SC 32 の WG 3 と WG 4 において筆者らが手掛けた提案の中で、ここで取り上げるものは国際規格としては必ずしも成しはしなかった。国際規格にはならなかった提案に語る価値はないだろうか。今ある規格の問題点も含めてあるべき姿を考える上でも、また将来規格を検討する上でも、成しはしなかった提案とそこで行われた議論について知ることには意味がある。論文とは異なり、国際規格にならなかった提案はまるで最初からこの世に存在しなかったかのように関係者外一般の目に触れる機会もなく時間の闇に葬られる。その前に提案の内容と顛末を伝え残したいと願う次第である。本稿では SQL/MM 規格の 1 つの部として提案した SQL/MM History および SQL 規格の追加機能として提案した SQL/Security, Hash 型名前付きデータを取り上げる。また、JIS SQL に関連して行った提案および次期 SQL 規格への提案についても触れる。

3 Web 標準の産業応用 — 日常生活を支える W3C の Web 技術国際標準化 —



芦村和幸 (慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科)

本稿では、まず、Web 技術と W3C における国際的標準化について概観した上で、近年ますます広がりを見せる Web 技術の産業応用について、筆者自身が担当してきた具体的な取り組みとして、音声エージェント、TV、電子書籍、コネクテッドカーおよび IoT について概説する。その上で、Web 応用の将来展望として、産業横断的なデータ流通プラットフォームとしての Web に対する期待について考察する。



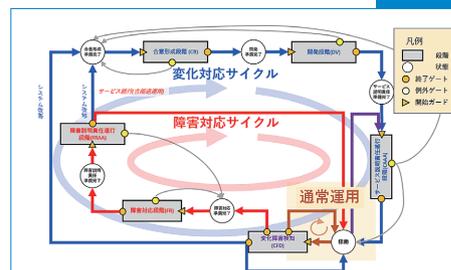


4 総合信頼性ライフサイクルモデル OSD-LCM の概要 —マルチステークホルダ下での説明責任達成に向けて—



木下佳樹 (神奈川大学プログラミング科学研究所/神奈川大学理学部情報科学科)・
武山 誠 (神奈川大学理学部情報科学科/神奈川大学理学部)・
森田 直 (神奈川大学プログラミング科学研究所/インタラクティブプロモーションズ)

総合信頼性ライフサイクルモデル OSD-LCM を提案する。開放系総合信頼性 (IEC 62853) 達成のための「二重ループ」図解をペトリネットで表現した二重対応サイクルモデルを、DEOSLCM として先行研究で提案した。OSD-LCM は二重対応サイクルと RUP のフェーズからなる二次元構造によって、SoS 等のマルチステークホルダ環境下で、トレーサビリティや損失補償等の説明責任遂行を促進するものである。

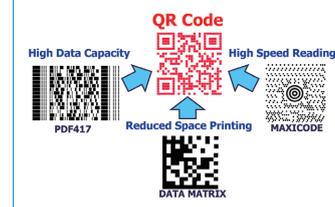


5 QR コードの事業戦略と標準化

柴田 彰 (自動認識コンサルタント)



QR コードは世界で最も普及したコードになったが、その事業戦略 (研究開発, 知財, 標準化) と当時の社会環境との関連を明らかにし、普及の最大要因である標準化において日本発国際提案を成立させた過程を詳細に述べる。さらに、競合他社に対する優位性を確保するための標準化戦略と知財戦略との関連についても明らかにし、国際提案成功の要件について述べるとともに、今後の日本発国際提案への指針を与える。

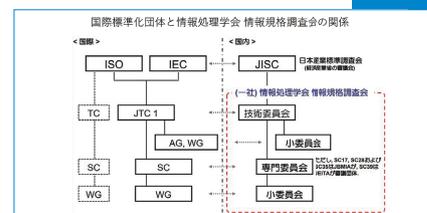


●インタビュー：デジタル化競争を勝ち抜くための標準戦略

インタビュー：河合和哉 (産業技術総合研究所)・インタビュアー：吉野松樹 ((株) 日立製作所)



情報処理の分野では、相互運用性、相互接続性、互換性の確保の観点から従来から国際標準化の重要性が強く認識されている。近年、情報技術の進歩や適用範囲の急激な拡大に伴い、情報関連技術の国際標準化の目的・意義も拡大・変化しつつある。本特集のゲストエディタをお願いした本会情報規格調査会委員長河合和哉様に、情報規格調査会の国際標準化活動における役割、国際標準の役割の変化、標準化活動活性化の課題などについて伺った。



論文誌 デジタルプラクティス「特集：デジタル化競争を勝ち抜くための標準戦略」はこちらでご覧いただけます (電子図書館)

https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/ej/?action=repository_opensearch&index_id=10958



[提携団体推薦論文] 概要

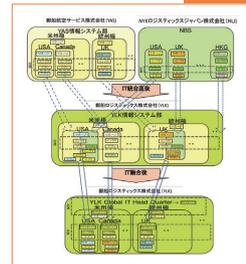
DP コーナーでは、最新技術を ICT 産業に普及させていく立場でのプラクティス論文を掲載しています。特に、ICT 製品・サービスのユーザの立場で、効率的な利用や経済的な価値を付加するプラクティスをお伝えするため、国内の代表的な ICT 企業・団体のユーザ会等にご協力いただき、ユーザ視点の論文をご紹介します。

FUJITSU ファミリー論文

会社統合後の IT サーベイ (持ち物検査) による グローバル IT ガバナンス強化に関する考察

笹原慎一 (郵船ロジスティクス (株))

日本でも有数のグローバルロジスティクス会社と国際物流会社が 2010 年に統合した。その両社の IT 環境の融合とグローバルな IT ガバナンスの強化を実現するために各種施策を実施してきた。その施策の 1 つとして約 8 年間に及ぶ IT 資産のサーベイ (調査・改善) を実施した。その結果、グローバルな IT 資産の共有・統合や構築を行いコスト削減・業務効率の向上と強化課題を達成できた。また、IT 管理の統制が COBIT 基準でも 1.5 倍に向上した。

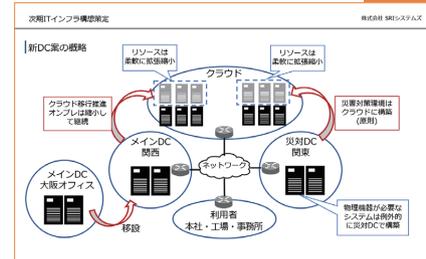


NEC NUA

クラウド活用を見据えた 次期 IT インフラ構想実現への取り組み —データセンタ老朽化に伴うインフラ刷新—

橋本尚明・糸川洋平 ((株) SRI システムズ)

住友ゴム工業 (株) では、阪神淡路大震災以降利用してきたデータセンターの老朽化を契機として、次の IT インフラを構築する必要があり、ワークロードの最適化を検討、オンプレミスとクラウドを併用した IT インフラを構築した。この論文では、次期 IT インフラの策定と実行計画の立案、データセンターの移設、災害対策データセンターのクラウド化、クラウド利用の本格化の実現に向けた取り組みを紹介する。



BIPROGY 研究会

保険設計書等の募集資料の電子的送付について ～ IT で届けるお客さまへの想い～

木部 修 (富国生命保険 (相))

当社は生命保険にはお客さまとの対面活動が欠かせないと考えている。しかし、新型コロナウイルス感染拡大により対面活動を制限せざるを得なくなり、大至急対策する必要に迫られた。

お客さまに保険設計書等の募集資料を電子的に送付する仕組みである「Eltropy (エルトロピー) サービス」を導入することを決定し、短期間でのサービス開始を目指したが、次々と課題が立ちはだかった。

本稿は、当社が Eltropy サービスを開始するまでに直面した課題を克服した事例を中心に論じる。

