

モノ・サービスと情報を結ぶ GS1 標準の利用と課題

1

—様々なケースで利用する GS1 標準のバーコード—

市原 栄樹

概要: バーコードや RFID を始めとする自動認識は、商品の識別、情報の識別などで幅広く利用されている。今後、IoT(Internet of Things)のような社会インフラを整備を進めてゆくには、標準コードは重要な要素となると思われる。標準コードと関連する標準化について、国際的な標準化組織である GS1 や、他の標準化の成果と、標準化の課題と利用可能性を整理した。

キーワード モバイル、GS1、標準化、QR コード、GTIN

Usages and Issues on GS1 Standard to connect with Things and Services

-Various Business Cases with GS1 Standard Barcodes-

Hideki Ichihara¹

Abstract: Usages on Automatic Data Capture, such as Barcodes and RFID are expanding products and services identification. To prepare for IoT(Internet of Things), standard codes should be an essential element. By reviewing previous standard activities by GS1 and other standard bodies, this article focuses on usages and issues about standardization.

keywords: Mobile, GS1, Standardization, QR code, GTIN

¹ 2018 年 6 月 5 日受付、2018 年 6 月 7 日採択

1 はじめに

IoT がメディアで話題になっている。この IoT を実現するためには、モノと情報を 1 対 1 に関連付ける標準コードを、関係者の間で利用することが重要である。このようなモノと情報を結びつける標準コードは、商品(製品)の利用者に製品安全情報を速やかに漏れなく、正確に伝える仕組みにも適用できる。国際的な情報システムの標準化組織 GS1 は、40 年以上にもわたって、企業間の情報システムの効率化を図るために標準化活動を行ってきた。企業間取引の B2B から、企業と消費者間取引の B2C に取引環境が拡大してゆく中で、標準化の重要性はより一層高まると思われる。

2 目的

モノと情報を 1 対 1 に結びつける標準コードやその標準コードを表す標準によるバーコード、最近では RFID (Radio Frequency Identification : 電子タグ) の実証実験が行われている。わが国の流通業界では、昭和 50 年代の後半から標準コードの利用が広がった。標準コードは、商品の識別、販売実績管理、在庫管理、発注管理といった業務機能を担った。特に POS(Point of Sales)システムでは、標準商品コードとして JAN コード (GTIN(Global Trade Number)) が採用された。この JAN コードは GS1 という国際組織の管理によって、個々の商品を国際的にユニークに識別できるように管理している。

本論では、国際的に利用している標準コードの体系や標準バーコードと、標準コードを利用したシステムの標準化の成果を振り返りながら、モノ・サービスと情報を結びつける標準化とその課題を整理した。

3 標準化とモノの識別手段

モノ・サービスを識別する手段には様々な手段が考えられ、利用されてきた。ここでは、標準化を活用したモノの識別手段について考える。

3-1 モノを識別する手段

モノ・サービスを識別するには、様々な手段がある。図 1 は、主なモノ・サービスを識別する手段の種類を図示したものである。

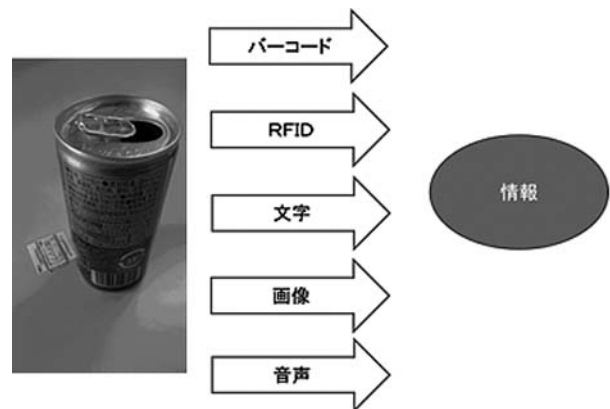


図 1 モノ・サービスの識別手段

識別手段には、バーコード、RFID といった自動認識技術による方法、商品名称や商品のモデル番号を文字による方法、商品画像や動画、イラスト等による方法、或いは、最近の AI スピーカーのように音声による方法が考えられる。

本稿におけるバーコードには、商品識別等で利用する JAN、物流単位で利用する ITF(Interleaved Two of Five)、モバイル端末で利用する QR コード、DataMatrix コードといった 2 次元バーコードを含めることとする。

量販店、コンビニエンスストア、ドラッグストア、ホームセンター等の POS システムでは、個々の商品を識別するために、商品パッケージや商品自体に JAN コード (GTIN) を示すバーコードを印刷して、店舗の POS 端末で、そのバーコードを読み取って商品チェックと精算を行っている。最近では、このバーコードに代わって RFID が、一部のコンビニエンスストアチェーンで、レジ業務の省力化を進めるために実証実験が進められている。画像認識は、顧客と商品を認識する手段として、Amazon Go や中国のコンビニエンスストアの無人店舗で利用が始まっている。利用者は、レジを通らずに、商品の精算ができ、併せてキャッシュレスも実現する。音声は、自宅等で AI スピーカーによって利用されていたり、物流センターの商品ピッキング業務で利用されている。

3-2 標準化

3-2-1 標準化とは

ルールや規則・規制といった“取り決め”を標準ととぶ。“標準”を意識的に作成し利用する活動を標準化とよぶ。標準化の役割には、シンボルや単位のように共通したものを利用して、モノ・サービスを理解しやすくすること、乾電池やボルト・ナットのように、製品やメーカーが異なっても同じ基準で利用できること、消しゴムの消す機

能のように品質・性能を保つことがあげられる。標準化には、大きく分けて 2 種類に分類される。国が定める日本工業規格 (JIS)、日本農業規格 (JAS) といった「国家規格」と、ISO(International Standard Organization) や IEC (International Electrotechnical Commission) といった国際標準化組織が定める「国際規格」である。GS1 標準は後者に属する。

3-2-2 GS1 標準

GS1 は、1973 年、ベルギーを本部に発足した国際標準化組織である。GS1 が規定する標準を GS1 標準とよぶ。GS1 は、当時は EAN(European Article Number)と呼ばれ、ヨーロッパ・アジア、中近東を中心に加盟する組織であった。アメリカ合衆国は別に UCC (Uniform Code Council) という組織があった。2005 年、EAN と UCC が組織統合して、GS1 として発足し現在に至っている。現在、GS1 は 110 余りの加盟組織と、GS1 標準の利用国、地域は全世界 150 カ国余りある。当初 EAN では、企業間の B2B 環境で利用する標準商品コード (当時の名称は EAN コード)、そのコードを表すバーコードシンボルの標準化、企業間データ交換メッセージ (EDI) の標準化を進めた。現在は、企業と消費者の B2C 環境の標準化も検討されている。

GS1 は、ISO を始め、多くの国際組織と連携しながら、標準化活動を行ってきた。ISO 標準に基づいて、GS1 標準を開発する。

GS1 には、3 つの活動の柱がある。1 つ目は、標準コードとその維持活動である。GS1 のコードには、共通商品コード GTIN(Global Trade Item Number) の他、企業コード GLN(Global Location Number)、商品分類コード GPC(Global Product Classification)、シリアル出荷番号(SSCC(Serial Shipping Container Code), GRAI (Global Returnable Asset Identifier) といったコードがある。図 2 は GTIN のコード体系を示したものである。GTIN は、プリフィックス (国、地域別に割り当てたコード)、事業者コード、アイテムコード、チェックデジットの 4 つの要素から構成する。GS1 では、商品コードの重複を防止するために、プリフィックスを加盟組織別に付番している。プリフィックスには、国コードの他に ISBN(International Standard Book Number)、クーポンコード、小売業の店舗内で利用する商品コードである、インストアコードも規定している。プリフィックス、事業者コード、商品アイテムコードによって、個々の商品の識別が可能となる。チェックデジットは、コードの値が正しいかどうかをチェックする値である。当初

GTIN は、小売業の POS システムの商品識別、商品補充用の商品コードとして利用が始まった。現在、GS1 加盟組織の企業取引である EDI (電子データ交換) でも利用する。GTIN は、主に図 2 に示したバーコードで利用する他、Web ページ上の商品説明、商品マスターデータにおける商品コードとしても利用されてきている。後程紹介する GS1QR では、商品コードに GTIN を利用する。



図 2 JAN コードの体系

2 つ目は、標準コードの他に、商品の重量、有効日付といった情報を表す自動認識技術の標準化である。GTIN を表示する GS1 コード、集合包装用バーコードの ITF、様々なデータ種を組み合わせる GS1128、2 次元バーコードの GS1QR コード、GS1 DataMatrix、電子タグ標準である EPC(The Electronic Product CodeTM)等がある。

3 つ目はデータ共有である。企業間データ交換メッセージ、EDI 標準、商品マスターデータの共有システム、GDSN(The Global Data Synchronization Network)がある。EPC 向けの EPCIS と呼ばれるネットワークもある。

GS1 の組織の運営は、事務局、加盟組織の連携で進める。GS1 には、GS1 加盟組織に組織方針、標準化を討議する組織として、ボード会議 (MB: Management Board) が設けられている。表 1 に、2017 年 12 月現在のボード会議のメンバー企業、組織の一覧を示す。数年前までの MB メンバー企業は米国の小売業ウォルマート、ターゲット、消費財メーカーの P&G、ユニリーバ、ネスレと主要な GS1 加盟組織の代表であった。2016 年から Amazon, eBay, Alibaba の代表がボードメンバーに加わった。メーカー・小売業、GS1 加盟組織の他に、新たに加わった e-commerce 事業者を別枠で表記しておく。現在 MB には、日本から小売業の AEON がメンバーとなっている。

表 1 GS1 の MB の構成メンバー企業一覧 (2017 年 12 月現在)

メーカー、小売業		GS1 組織	e-commerce 事業者
Target Corporation	Beijing Hualian Group	GS1 Malta	Amazon
The Procter and Gamble Co	Nestlé S.A.	GS1 Argentina	eBay
Johnson & Johnson	Mattel, Inc.	GS1 US	Cainiao
Campbell Soup Company	B. Braun Melsungen	GS1 Switzerland	(Alibaba Group)
IGA, Inc.	Mondelēz International	GS1 UK	
Future retail Ltd.	AEON	GS1 India	
Carrefour	LF Logistics	GS1 Australia	
Walmart Stores.	The J.M. Smucker Co.	GS1 Germany	
Deutsche Post DHL Group	METRO AG	GS1 Canada	
Abudawood	CROSSMARK	GS1 China	

4. 先行研究

流通業界の標準化と効果は、過去の論文でも取り纏められている。

流通業界の情報システムの標準によるデータ交換や標準コードは、浅野 (1993) において、標準化、システム化の概要と課題が述べられている。論文で述べられた商品マスター整備、企業間 EDI は、現在も、B2B から B2C への取引環境の拡大に伴って、グローバルな商取引でも課題である。

バーコードを利用した仕組みについては、トレーサビリティシステムや業務システムについては、システムの効果を述べられている。たとえば、松野 (2004) では、自動認識技術と EDI メッセージの利用との有効性を述べて、小林他 (2010) では、飲料製造工場におけるバーコードを利用したトレーサビリティシステムの有効性を述べている。

本研究はこれら研究成果を踏まえ、標準化の利用可能性と課題を整理した。

5. 標準コード

GS1 では、3-2-2 で述べたように様々な標準コードを定義している。標準コードの利用目的は、国際的なサプライチェーンの業務効率化を図ることである。GTIN の他に、GLN(Global Location Number) は企業、事業者コードとして、EDI メッセージ、バーコードで利用されている。商品分類コード GPC(Global Product Classification) は国連が定義する UNSPSC (The United Nations Standard Products and Services Code®) の商品・サービス分類に基づく商品分類である。シリアル出荷番号 SSCC(Serial Shipping Container Code)は、荷物を識別するコードである。海外、主に EU 地域の郵便事業会社では、小荷物のトレーサビリティシステムで利用を計画している。GRAI (Global Returnable Asset Identifier) は、パレットや通箱のような什器を識別するコードである。これらのコ

ードは、GS1 標準でバーコードや RFID におけるデータ属性とその長さの定義、EDI メッセージ上の項目定義が決められている。

6 標準バーコードの利用例

GS1 の日本の代表機関である一般財団法人 流通システム開発センターでは、JAN コードの他、物流業務合理化や原材料のトレサビリティシステムを実現するために、様々なバーコードを利用した標準化を検討し、標準化のドキュメントとして公開してきた。ここでは過去の取組みを紹介する。

6-1 ASN(Advanced Shipping Notice) と GS128 バーコード

図 3 に示すバーコードラベルは、現在でも小売業の店舗の検品業務に利用する物流ラベルである。SCM ラベルと呼ばれる。商品の段ボール箱、オリコンといった什器に貼られることが多い。このバーコードには、配送先店舗、SSCC コードをバーコード表示し、取引先名称、納入指定日等が表示してある。

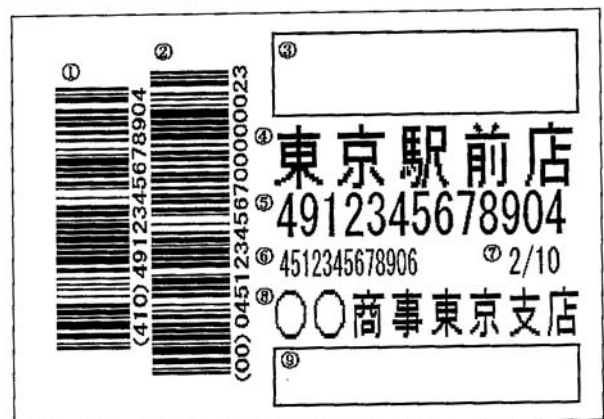


図 3 SCM ラベルの見本

この SCM ラベルの仕組みは、1993 年、日本チェーンストア協会に加盟する主要小売業が参加した検討委員会による成果である。

本システムの導入背景には、チェーンストア

の店頭検品業務の合理化が挙げられる。当時も現在と同様に、小売業は小売業の物流センターや、卸売業の物流センターから店舗ごとに配送業者か自社のトラック便で商品を納入していた。店舗では、商品の入った段ボールを開梱して、商品を一点ずつ検品していたため、検品の作業時間を要した。商品や段ボールには、小売業毎に異なる仕様の物流ラベルが添付されていたため、卸売業は得意先別に物流ラベルの管理、商品の在庫管理を行う必要があった。

この検討委員会では、標準的な物流ラベルの仕様と店舗への出荷明細データの内容を検討した。検討委員会では、店頭検品作業を省力化するために、バーコードによる段ボール箱単位、オリコン単位による検品作業を検討した。この仕組みの概要は以下のとおりである。卸売業、小売業の物流センターは、店舗別に出荷明細メッセージを作成する。この出荷明細を、ASN メッセージと呼ぶ。各々の出荷明細メッセージには、ケース単位の ITF、オリコン単位には SCM ラベルの情報が含まれる。店舗では、商品が納入される前に、出荷明細メッセージを受信して、入荷予定の商品を事前に確認することができる。店頭の検品は ITF バーコード、SCM ラベルに表示したバーコードをバーコードリーダーで読み取って行う。検品した結果は入荷明細（仕入計上）データとして、取引先に送信する。この検品レスの仕組みを実施する前提には、高い卸売業の物流センター、小売業の物流センターの出荷精度があげられる。この仕組みを検討した当時も、卸売業から店舗に納入される商品の欠品、誤納入は殆どなく、検品作業の省力化が実現できた。

このバーコードと出荷明細を紐づける仕組みは、次に述べる QR コードを利用した出荷明細の仕組みの基礎となる。

6-2 QR コードによる百貨店向け出荷明細

図 3 は 6-1 のラベルを QR コードで表示した物流ラベルである。1999 年、経済産業省の研究実証実験事業で検討された。この仕組みでは、取引先の卸売業、メーカーの出荷明細自体を QR コードで表わす。仕組みの流れは、以下のとおりである。卸売業または小売業の物流センターでは、出荷する商品のバーコードをスキャンして、QR コードで出荷明細をデータ化する。この当時は、GS1QR コードは制定されていなかったため、通常の QR コードを利用した。小売業の店舗では QR コードをスキャンして、商品の検品を完了し、入荷データを計上をする。6-1 の SCM ラベルでは、予め店

舗に EDI メッセージで出荷明細を送信していたが、この仕組みでは EDI メッセージを使わずに、モノと情報を一緒に送り込む仕組みであった。EDI が導入できない中小規模の企業への利用を想定した仕組みである。

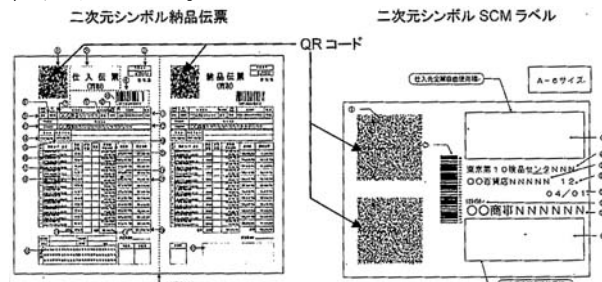


図 4 QR コードを利用した納入明細イメージ

この仕組みは、ある百貨店で採用されたが、現在は殆ど利用されていない。現在、ネットワークの通信費も、標準を検討した当時比べて安価になったため、主に SCM ラベルと ASN メッセージによる検品システムを利用する企業が多い。

6-3 原材料の識別用 QR コード

食品トレーサビリティシステムは、食の安全にとって重要である。流通システム開発センターでは、2003 年から ISO9000 シリーズに対応する標準化の研究をおこなった。2003 年『原材料入出荷・履歴情報遡及システムガイドライン』を取りまとめた。(2017 年、改訂版を公開している) このガイドラインでは、QR コードによる原材料情報の表示のガイドランが含まれる。当時は、既存の QR コードに、商品コード、賞味期限日、製造日、ロット番号を必須項目とし、原材料工場コードを任意項目とするものだった。改訂版では、GS1 標準が定義する AI (Application Identifier) で、各々の情報を表示する仕様に変更されている。

図表 6-2-13 QR コードによる現品表示(または現品表示ラベル)の例



図 5 原材料ラベル

6-4 ヘルスケアの薬品や医療器材における商品コードの利用

医薬品、医療機器などを扱うヘルスケア業界においても、商品コードには GTIN が利用されてい

る。例えば、日本でも、病院や薬局から渡される医薬品の錠剤のシート、医薬品、医療機器等には GTIN が表示されている。ヘルスケア業界の医薬品、医療機器等は、国、地方が制定した規制の順守が義務づけられている。この規制対象の医薬品、医療機器では、一度医薬品等で使用した GTIN を、他の医薬品等に再使用する再付番が禁止されている。

7 GS1QR の標準化

7-1 GS1 標準による GSQR コード標準化の公表

2012 年 1 月、QR コードが GS1 標準に制定された。GS1QR コードは、GS1 がモバイル業界の標準化検討ワーキングで検討すめてきたものである。エクステンデッド・パッケージ（商品パッケージで表す情報に加えて、他の付加価値情報や、メーカーが提供したい情報を、携帯サイト等を通じて提供するサービス）に対応したコンテンツを表示する Web ページに、消費者がスマートフォンや携帯電話からアクセス手段として、GS1Data Matrix コードと共に標準化した。GS1QR コードでは、GS1 が規定する AI（データ識別子）を利用する。商品のトレーサビリティシステム、リコール情報や、メーカーが発行するクーポンコードの他、原材料管理システムの原材料情報、ヘルスケア、文書管理番号などでの利用も想定されている。

GS1QR コードと既存の QR コードには、以下のような違いがある。

GS1QR コードには、GS1 標準のデータを表す制御コード(FNC1)を 2 次元シンボルの先頭に置き、GS1 標準の QR コードであることを宣言している。

バーシンボルで表す個々のデータは、データ識別子の AI で行う。更に、GS1QR コードでは、商品コード (AI (01))、URL 情報 (AI (8200)) をペアで表記することが規定されている。また、2 種類以上の AI を組み合わせたデータの表示も可能となっている。

GS1 では、商品コード、企業コード、商品分類といったキー項目と呼ばれる標準コードを中心にデータ構造を規定するという基本原則がある。ネット時代、URL 情報のみも Web サイトにアクセスできる場合も多いが、GS1 では URL 情報を GTIN の属性情報のひとつと位置付ける。そのような理由から、GS1QR コードの仕様では、商品コードと URL 情報を必ずセットで表すことがルールとなっている。

GS1QR コードでは、URL 情報の表示方法も規

定する。GS1QR コードのシンボルでは、商品コード、URL の順にデータを表示しなければならなかった。URL 情報を作成するには、データの並び替えが必ず生じる。通常の QR コードの読取りソフトでは、GS1QR コードが規定する URL 情報を表示できなかった。GS1QR コードの読取りアプリケーションは、GS1 のデータ識別への対応と、GS1 が規定する URL 情報を作成機能が必要がある。現在は、数社のソリューションプロバイダーが GS1QR コードのリーダーを公開している。

7-2 GS1QR の用途拡大と海外の反応

GS1QR コードの標準化は公開されたものの、直ちに利用する企業が現れなかった。GS1QR コードの読取ソフトが公開されていなかった点が大きな要因と思われる。その後、株式会社デンソーウェーブにおいて、IOS 用にテスト用アプリケーションプログラムを開発した。GS1 加盟組織が参加する GS1 フォーラムという会合で 2 回ほどテスト用アプリを展示したが、GS1QR コードの利用用途を明確に示せなかったために、GS1QR コードの普及には至らなかった。

その後、男性化粧品メーカーの株式会社マンダムが、GS1QR コードで作成される URL 情報を、既存の QR コードで表現する手法を活用して、同社のキャンペーン活動の仕組みに組み込んだ。

同社は 2012 年 6 月 16 日から 7 月 31 日まで、ドラッグストアチェーン（株）ツルハホールディングスの 1000 店舗達成キャンペーンに協賛し、スマートフォン、携帯電話によるキャンペーンを実施した。

同様なキャンペーンでは応募はがきで応募することが多い。当時、マンダムでは、応募はがきの件数が減少傾向にあった。マンダムでは応募者の負担を減らすために、スマートフォン、携帯電話による応募方法を採用した。この応募方法では、QR コードを採用した。この QR コードには、従来から使用してきた URL に加えて、GTIN 情報も追加した。このキャンペーンでは、対象商品パッケージに応募サイトを表示した QR コードを印刷したカードを封入し、応募者は、QR コードをスキャンして、懸賞応募サイトにアクセスした。この仕組みによって、マンダムでは、はがきによる応募に比べて、Web による応募者数は増加した。また、応募データの集計作業といった事務作業の合理化が図られた。また、商品コード別に URL を分けたことによって、商品コード別に販促活動の効果が検証分析することができた。その後マンダムでは、はがきによるキャンペーンを廃止して、

スマートフォン・携帯によるキャンペーンに移行している。



写真 1 応募対象のワックスと QR コードが印刷されたキャンペーンの応募用紙

2013 年 1 月 30 日、日本ダイレクトマーケティング学会の会合で、このマンダムの事例について担当者から発表を行った。同学会は、通信販売事業者、学術関係者を中心に組織する学会である。当時、学会事務局の元（一般社団法人）日本通信販売協会 柿尾正之理事の紹介で、マンダムの発表が実現した。会場でマンダムの事例を聞いた TDN インターナショナル(株)社長 渡辺吉明氏は、GS1 標準が製品安全対策に適用できるとの仮説を立てた。その根拠になったものが、図 6 である。GS1 標準が目指す 4 つのキーワードを紹介している。『効率化』、『安全性』、『協調関係』、『持続的な経済成長』である。この中の『安全性』に渡辺氏は注目した。消費者の安全確保という点が、これまで渡辺氏が研究してきた研究テーマと、安全性という点で合致した。その後、渡辺氏は手軽に消費者が製品安全に関する情報を確認できる仕組み、Scodt システムの検討を開始した。

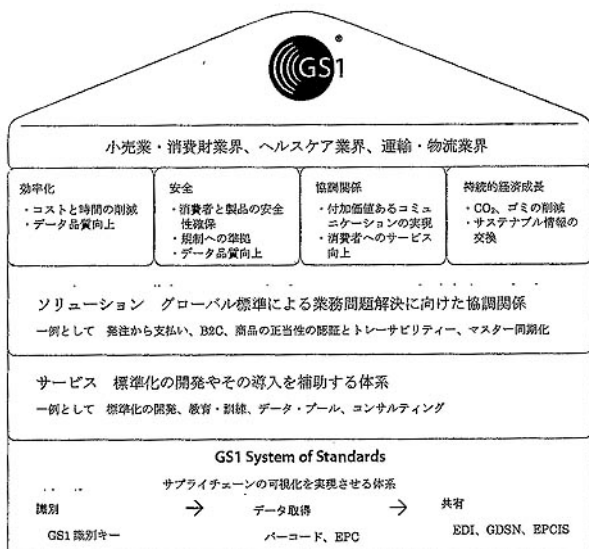


図 6 GS1 の標準化の体系

Scodt システムは、簡単な紹介に留める。スマートフォン等にインストールした GS1QR の読取りアプリケーションと製品に表示した GS1QR コードを読み取って、スマートフォンの画面上に多言語の取扱説明書や、商品のリコール等の情報を表示する仕組みである。2016 年、この仕組みを海外で発表する機会を得た。

4 月 11 日 (月) から 5 日間、米国の北東部ニューヨーク市に隣接するニュージャージー州ジャージーシティーで GS1 の標準化の国際会議、GS1 スタンダードイベントが開催された。GSMP とは、GS1 が規定するバーコードの標準化、EDI の標準化、企業間の商品マスター同期化の仕組みである GDSN、電子タグの標準化である EPC の他、モバイル、アパレル、物流、輸送業界向けのソリューションと言った幅広い標準化のテーマを取り扱う検討組織である。年 2 回、国際会議を開催している。この国際会議の期間中に開催された歓迎パーティーの中で、世界各国の GS1 の加盟組織が取り組む標準化やソリューションのテーマをポスターで紹介するイベントが行われた。その中で、GS1QR コードと Scodt の仕組みをポスターで紹介したのである。図 7 は、会場に掲載したポスターである。

会場に来た大手小売業の関係者、GS1MO のスタッフなどに、ポスターの内容を説明した。米国小売業のウォルマートの関係者からは、モバイル・アプリの公開スケジュールを知りたいと要望された。ドイツ小売業のメトロ、スウェーデン小売業の ICA からは、この仕組みの課題であるデータベース管理システムについて、他の GS1 のインフラを組み合わせたい、GS1 中国からは、GS1QR 以外のシンボルと利用して、同様な仕組みを検討したいといったコメントを頂いた。

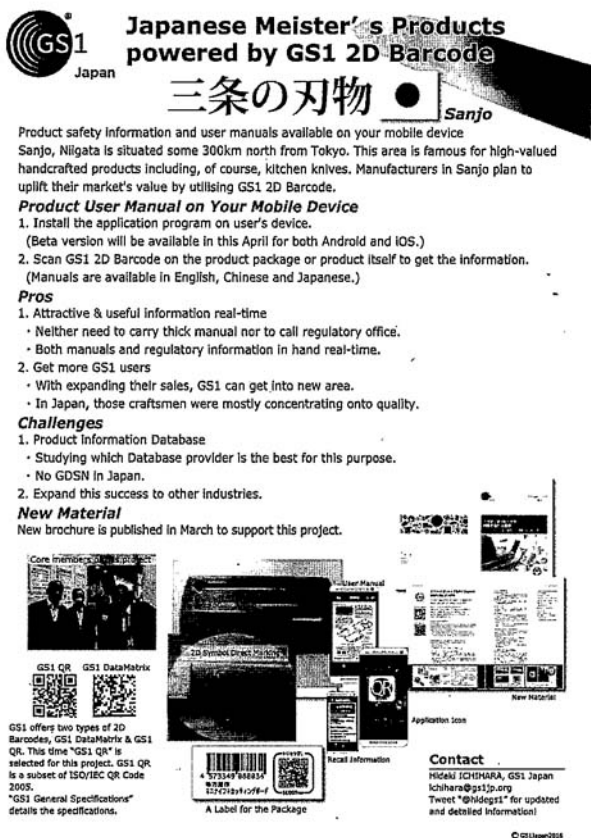


図 7 GS1 イベントで使ったポスター

7-3 今後利用が想定される GS1 標準

GS1 では、モノと情報の識別機能をさらに進めるために、AI(データ識別子)の利用拡大の他、GTIN の枝番号管理 (valiant)、Web 空間における商品情報の識別ができるように、Web 技術の標準化も進めている。

まず、AI はモノ・サービスの属性を明らかにするために、重要な要素のひとつである。GS1QR コード、GS1 Data Matrix コードでは、全ての AI を利用できる。例えば、日付情報では製造日、包装日、保証期限日がある。商品の加工国コード、構成品の管理番号 (商品を構成する部品、部材を管理する番号)、バッチ番号や、商品の外寸、重量を表す AI もある。用途に応じて、AI の追加が可能な体系になっている。

商品コード GTIN では、同じ GTIN で表わす商品の中で、消費者の商品選択には影響を与えないが、含有する成分の違いで、在庫管理では別に管理が必要な商品について、GTIN の枝番号 (バリエーションと呼ぶ) の標準化と利用ガイドラインの検討されている。2018 年 4 月現在、運用ガイドラインを検討中である。

URI(Uniform Resource Identifier) は、URL(Uniform Resource Locator)の上位概念に位置

付けられた Web 技術である。GS1 では、URI の利用によって、web 空間における情報とモノ・サービスの結びつけるための標準化の検討も進めている。

この検討は、GSMP の GS1 Uniform Resource Identifier(URI) Mission-specific Working Group (Web 等で表示する情報の位置を定義するワーキンググループ) で進めている。ワーキンググループでは、GS1 標準の URI のルール、ガイドラインを公開する予定である。

8 今後課題

日本でモノと情報の識別を明確に定義して、消費者に商品情報や関連情報を的確にタイムリーに提供してゆくためには、GTIN と関連する GS1 標準の利用を広げてゆく必要がある。これらを実現するためには、3 つの課題が考えられる。

まず、行政機関に標準コードの利用を働きかけることである。消費者庁には、製品リコールを公開する Web サイトがある。この情報は、GTIN 単位では検索できない。最近の新聞のリコール告知では、JAN コード (GTIN) も表記する企業が出てきたが、目にすることは少ない。GTIN は、国際的にユニークにモノ・サービスを識別できるコードである。製品安全行政を担当する経済産業省、リコール情報を担当する消費者庁に GTIN の利用を働きかけてゆく必要がある。

次に、利用可能性が高い企業に GS1 標準の周知する活動である。利用事例が少ない段階では、2 番手、3 番手の企業がなかなか現れない。流通システム開発センターでは、GS1 デジタルをテーマに B2C における GTIN の重要性を強調するために、毎年セミナーの開催し、センターの機関誌やメディアを通じた広報を継続して行ってきた。先に紹介したように、海外の国際会議においても、日本の取組みを紹介してきた。今後も同様な活動を継続し、利用企業の拡大を図ってゆきたい

最後に、日本の企業関係者に B2C 環境における GS1 標準のような国際標準化の動向に対応するため、日本企業の関係者が標準化を検討する受け皿となる会議体を準備することである。現在、B2C の実務向けのコンソーシアムは複数存在するものの、標準化に関するコンソーシアムは存在しないと思われる。最近では、標準化活動に関心を示す日本の企業関係者は少なくなったように感じられる。しかし、Amazon、Google、eBay の進めている GS1 標準による情報システムの標準化は、必ず日本の企業のビジネス環境に影響を及ぼすと思われる。今後、日本がグローバル環境で B2C

環境でビジネスを拡大してゆくためには、GS1標準のような国際標準について、標準化活動を検討し評価する受け皿は必要と思われる。

モノと情報の関係を結びつける標準化は、将来も情報システムの基本要素である点は変わらない。引き続き、標準化の広報、周知活動を通じて、日本の情報システムの効率化に関わってゆきたいと思う。

参考文献

- [1] 日本規格協会. 標準化教育プログラム [共通知識編] 標準化の意義. パワーポイント資料
- [2] 財団法人流通システム開発センター. 『流通情報システム化の動向 2006-2007』
- [3] 財団法人流通システム開発センター. 『流通情報システム化の動向 2013-2014』
- [4] 『流通 VAN は都市内流通システムのインフラ : POS、EOS の時代』. 日本都市情報学会学会誌 (5), 68-75, 1993
- [5] 『GS1 ヘルスケア GTIN 設定ルール』. 一般財団法人 流通システム開発センター. Release9.0.2, Ratified Dec 2015
- [6] 小林正宜, 芦屋 謙, 長山貴之, 森川晃好, 長井直士. 『飲料製造工場における新しいトレーサビリティとアカウントビリティのシステム構築』. 「日本食品工学会誌」, Vol. 11, No. 2, pp. 99 - 104, Jun. 2010
- [7] 松野成悟. 『サプライチェーンにおけるトレーサビリティシステム構築の現状と課題』. 「日本生産管理学会論文誌」 11 卷 (2004-2005) 2 号 p. 133-138