

ジーエスワン ジャパン

GS1 Japan News

一般財団法人 流通システム開発センター

世界標準のGS1標準で、安全・安心、効率的なサプライチェーンを推進します



第11号

2021年12月

新型コロナワクチン小分け配送の効率化への挑戦 … P.2～3

第16回EPC RFID FORUM開催 … P.4～5

リテールテック OSAKA 2021に出展 … P.6

フードディストリビューション2021にて
役立つGS1標準をPR … P.7

新型コロナウイルスワクチン小分け配送の効率化への挑戦

— 河北総合病院における GS1 デジタルリンクの利用 —

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の収束が見通せない中、国のコロナ対策の柱の一つであるワクチン接種をいかにスムーズかつ間違いなく進めるかが、対応する医療機関にとって大きな課題となっている。河北総合病院（写真1）ではその課題に対応するため、コロナワクチンを近隣の医療機関へ配送するための小分け業務に GS1 標準を活用した仕組みを導入した。



写真1 河北総合病院：1928年に杉並区阿佐ヶ谷に設立された、病床数331床を有する医療機関で新型コロナウイルスに感染した中等症までの患者を受け入れている。

ワクチン再融通の必要性と課題

医療機関での個別接種に関しては、現時点では主にファイザー社のワクチンが使用されている。ワクチンは、指定の機関に一定量が輸送されるが、それを連携する接種施設に配送（再融通）しなければならない。

厚生労働省からの事務連絡^(注1)で、ファイザー社製ワクチンについては、医療機関に残存するワクチンが、有効期限切れで廃棄されることのないよう、他施設への再融通等により、迅速にワクチンを使用する要請が出されている。再融通を行う場合は、ワクチンのロット番号、バイアル本数等、さまざまな情報を記録し、所在する都道府県に報告する必要がある。

(注1) <https://www.mhlw.go.jp/content/000801667.pdf>

ワクチンは超低温で保管されているため、冷凍庫から取り出し、小分け、ロット番号の記録、箱詰めをするという作業を短時間で行うことが必要である。限られた時間内に、超低温品を扱うための厚手のグローブを装着した状態で正確にワクチンを小分けし、自動的にその結果を記録すると

いうトレーサビリティ対応の仕組みが求められていた。

導入した仕組みの概要

まず、再融通先の情報、小分けするバイアルの本数等を含む作業指示書を作成する。この情報はクラウドに保存される。

次に、小分け作業者は、ワクチン小分け作業用のアプリを導入したスマートフォンを起動し、作業指示書上のバーコードを読み取り、クラウド上の作業内容を引き出す(写真2)。

画面に表示された内容に従って、必要な本数のバイアルを冷凍庫から取り出すが、以降の操作はマイナス80℃の超低温のため厚手のグローブをしなければならない。そのため、スマートフォンのアプリケーションソフトは、音声認識技術を用いて、作業者が発声した「OK」の音声でステップを進める工夫がされている(写真3)。



写真2 ワクチン小分け用アプリの起動



写真3 音声認識技術を用いたアプリの操作

小分けする箱には箱を一意に識別するための GS1 デジタルリンク^(注2) URI をエンコードした QR コードが表示されており、この QR コードをスマートフォンで読み取ることにより、作業指示書とのひも付けを行う。

(注2) **GS1 デジタルリンク**とは、GS1 標準の識別コードから、対応する情報・サービスを見つける仕組みである。
<https://www.gs1.org/standards/gs1-digital-link>

小分け用のバイアルのロット番号は、目視に加えて、文字認識技術を用いた確認が行われる(写真4)。

小分け箱内のバイアルは、画像認識技術を用いた個数確認を行うことで、確実に指定の本数が入っていることが確認、記録されるようになっており、作業者の負担軽減と間違い防止を実現している(写真5)。

小分けされた箱に表示された QR コードには、作業結果にアクセスするための情報が GS1 デジタルリン



写真4 文字認識技術を用いたロット番号の確認

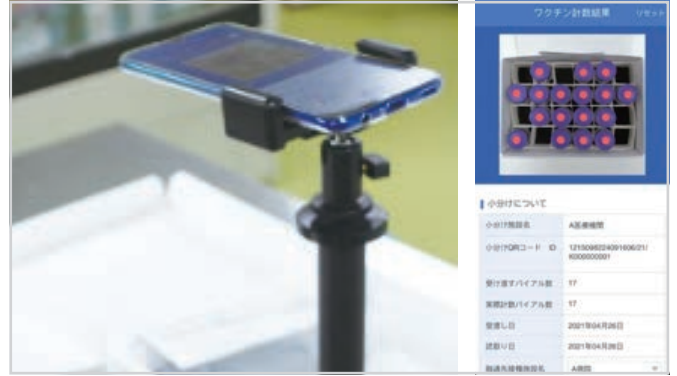


写真5 画像認識技術を用いたバイアルの計数

クの形式で入っているため、再融通先においても簡単にその情報を利用することができる。これにより、再融通先でのワクチンの確認作業の効率化と間違いの防止を実現することが可能となっている。

まとめと今後の展望

この仕組みの目的は、バイアルを超低温で保管しなければならないという条件下でのワクチン小分け作業に伴う、目視、手書き作業によるミスの低減と効率化であった。導入に

対する河北総合病院の意思決定は迅速で、現場の意見を基に開発期間は3ヵ月という速さで稼働に至った。GS1 デジタルリンクという、世界的にも標準化された技術を使うことで、他の病院への展開も容易となる。(ヘルスケア業界グループ 高井)

2021年度もGS1ヘルスケアジャパン協議会主催のオープンセミナーを開催します。



GS1ヘルスケアジャパン協議会

オープンセミナー2022

使おう GS1 バーコード、語ろう医療の未来

データに裏付けされた合理的で現場のスタッフにも優しい医療の提供を目指して

医療分野が抱える課題を解決するためのカギがデジタル変革(DX)!

- 我が国の医療現場は、海外に比較して病床数が多く、平均在院日数が非常に長い。患者数に比べて、医療従事者が少ない為、医療従事者一人当たりの負担が大きく、限界に達しつつある。この状況は、コロナ感染症の長期化により逼迫しており、IT技術を活かすことで、医療機関全体の質を高める戦略が重要である。
- 薬機法が改正され、期待が高まる **GS1バーコードを読み取り、様々な場面で活用することで、データに裏付けされた効率的で安全な医療の提供が実現する。**本セミナーでは、**現場スタッフにも優しい医療の提供を念頭に、各ステークホルダーからの最新情報をお届けする。**

【基調講演】

※ プログラムは変更となる可能性があります。

PMDA が描く「標準利用、デジタル変革がもたらす医療の未来」(仮)

独立行政法人 医薬品医療機器総合機構 (PMDA) ----- 理事長 藤原 康弘

【添付文書電子化とバーコード表示の義務化がめざすもの】

厚生労働省 医薬安全対策課 安全使用推進室 ----- 松浦 秀幸

一般社団法人日本医療機器販売業協会 ----- 富木 隆夫

【医療現場でのGS1バーコードの利用】

京都第二赤十字病院 ----- 田中 聖人

川崎市立川崎病院 ----- 榎林 敦

東北大学大学院 薬学研究科 --- 鈴木 高弘

国立国際医療研究センター ----- 美代 賢吾


【パネルディスカッション】GS1標準導入の実際(次のステップに進めるために必要なこと)

日時	2022年3月10日(木) 13:00 ~ 17:00 (12:30 受付開始)
開催場所	会場 THE GRAND HALL ※ 東京都港区「品川駅」港南口徒歩5分
	オンライン Zoom Webinar による同時配信 ※ 3月31日までオンデマンド配信予定 無料
参加費	無料

申込方法等詳細はホームページでご案内いたします。

【お問合せ先】GS1ヘルスケアジャパン協議会事務局
GS1 Japan (一般財団法人 流通システム開発センター)

e-mail: healthcare@gs1jp.org
URL : www.dsri.jp/gshealth/



第16回 EPC RFID FORUM 開催

— サプライチェーン全体を通じた電子タグの活用検討 —

GS1 Japan と慶應義塾大学 Auto-ID ラボ・ジャパンは2021年9月3日に共同で、第16回 EPC RFID FORUM を開催した。2020年度はCOVID-19 パンデミックの影響で中止となったが、今年度は初めてオンラインで行った。参加者は427名と例年よりも多く参加があった。

今年は慶應義塾大学の三次 仁教授の開会挨拶に続き、メーカーから消費者まで、サプライチェーン全体を通じた電子タグの活用検討をテーマとした、経済産業省の2020年度事業の報告が行われた。

● サプライチェーンのスマート化に向けた経済産業省の取組 経済産業省 久保田 倫生 氏

サプライチェーンにおける非効率性の解消は、国内の流通業の積年の課題である。小売流通サプライチェーンにおいては、小売側は機会ロスの回避を求め、またメーカー側も売上確保を追求することから、過剰供給・過剰発注という悪循環になっている。その結果、返品や廃棄ロス、ディスカウント販売による価格破壊などが生じ、低い生産性・利益率の原因ともなっている。昨今のSDGsなど社会的要請からも廃棄につながる



経済産業省 久保田氏

ような過剰供給の削減は急務である。

またEC市場が拡大し、物流需要は増加する一方で、以前から問題になっているドライバー数の減少に加え、荷主事業者の求める貨物の小口化、輸送の多頻度化が進んでいる。これによりトラックの積載率は39%と6割は空気を運んでいるような状態である。このままでは需給のバランスが崩れ、モノが運べない世界が到来する可能性がある。

こうした問題を解決するために、無駄を助長するような商慣習の見直しと、RFIDなどのテクノロジーの活用とデータ共有によるサプライチェーンの効率化が期待されている。今回の講演では、後者に当たるRFIDの活用に関心がある。

2019年度までの事業では、RFIDの活用領域を製・配・販の中での生産性向上、いわゆる効率化に焦点を当てていたが、普及させていくためには製・配・販に加えて生活者まで活用領域を広げ、効率化だけでなく、さらなる付加価値をもたらすことが重要である。2020年度の実験ではそうした付加価値に重点を置いたものとなっている。

● サプライチェーン各層でのRFID導入コスト及び効果検証事業 三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株) 紀伊 智顕 氏

この事業ではRFIDを用いて小売りの検品や出荷の効率化、店頭での防犯としての活用を検証した。さらにこの結果を踏まえ、サプライチェーンにRFIDを導入した際の製・配・販各層における導入コスト及び効率化の効果を数値化した。

検証結果として、RFIDタグ単価を3円まで下げることができれば、



三菱UFJリサーチ&コンサルティング
紀伊氏

費用面と効率化の効果が均衡することが分かった。RFID導入効果において、小売業は費用対効果が大きいですが、卸売業も荷姿に関わらず費用対効果がプラスとなる。一方、ソースタギングを行う製造業では、いずれの場合も費用対効果はマイナスとなる。こうした検証結果を踏まえ、RFID導入に係る製・配・販での負担の在り方などを整理していくことで今後の実装が進んでいくと考える。

● RFIDを活用したネットスーパーにおける食品ロス削減実証実験 (株)日本総合研究所 和田 美野 氏

この実証実験では、消費者にとって「ちょうどいい」食材の買い時を提供するためにRFIDを用いることで、「鮮度の見える化」を行った。これにより鮮度に合わせた「ダイナミックプライシング」を導入することで廃棄率の低下が可能か、また消費者にどのような効果があるのか検証を行った。

結果として、「鮮度の見える化」や「ダイナミックプライシング」を用いることで食品ロスの削減・売上向上が見られた。実装に向けて、特に青果物流通の中心である市場流通



日本総合研究所 和田氏

について課題が多くある。市場流通は卸売市場を経由するため、市場外流通との物量規模や関係者数が大きく異なる。それだけ複雑になっているため導入するには課題整理と導入ステップの検討が必要である。しかしながらエンカル消費などのSDGsへの関心が高まっている中で、より自身が消費する食材が「どのように作られ、運ばれ、売られているのか」といったことに関心の高い消費者が増えることも予想され、流通過程のデータの活用可能性はさらに広がるものと考えられる。

● IoT 技術を活用した付加価値創出検討事業

三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング(株) 紀伊 智頭 氏

この事業では個品に貼付した RFID タグから取得したデータを活用して、どのようなサービスを消費者に提供できるかを検討した。個品に付いている RFID タグを利用して、家の中にあるストックの情報を外出先で確認したり、さらに賞味期限が近い食品や交換した方がよい日用品を通知するなどが可能となる。また冷蔵庫にある食材に合ったレシピの提案、歯磨きや薬の服用といった定期的な行動のやり忘れ防止、RFID 利用に基づいたポイント付与などの実証実験を行った。結果として RFID を家庭内でも活用することにより、これまで分からなかった

「いつ、どこで、誰が、何を、利用した・飲んだ・食べた」などの実消費の動向を捉えることができた。このようなデータは、メーカーや広告代理店にとってはマーケティングのために有益なデータとなり得る。また、消費者にとっても家庭内の在庫や消費期限などを踏まえたレシピ提案や新たな商品のお試し時のポイントプログラムなど、魅力的なサービスの提供につながることが分かった。

実装に向けて、家庭内の利用に向けた低価格のリーダーやアンテナの開発、家庭内消費データの利用におけるプライバシーの保護、家庭外とのデータ連携、コストなど、さまざまな課題がある。

今後は RFID をマーケティングなどの視点から検討することも期待される。

● RFID を活用した日本酒市場のサプライチェーン効率化・消費者への新価値提供に関する実証 みずほリサーチ&テクノロジーズ(株) 阿部 一郎 氏

日本酒業界は酒税法による在庫管理が非常に煩雑であること、ブランド毀損につながりかねない転売が存在すること、そして消費者への情報提供が必ずしも十分ではなく顧客接点先細りしているという課題を抱えている。

そうした課題解決に向け、RFID を用いることで各拠点の在庫管理の効率化、流通状況の可視化、そして消費者への販売促進をテーマに実証実験を行った。

在庫管理に関しては、P 箱（プラスチック搬送用箱）とパレットに RFID タグを貼付し、瓶、P 箱、パレット、倉庫内の配置位置の情報をひも付け、システムで管理する。これにより自社内の酒瓶の位置を P 箱から取り出すことなく在庫チェックができることが確認できた。現状の管理方法は紙の台帳と人の記憶に



みずほリサーチ&テクノロジーズ 阿部氏

頼るものであるため、RFID が活用できれば大幅な省力化が実現できる。

流通の可視化に関しては、酒造メーカーが商品に RFID タグを付けることで個品管理し、何がいつ、どこから、どこに向けて流通したかを正確に把握できるようにし、トレーサビリティ確保が可能であることが検証できた。

消費者への販売促進に関しては、冷蔵庫で保管する日本酒瓶には UHF 帯 RFID タグを、来店客にお酒を提供する際に使うグラスには NFC タグを付け、日本酒瓶の中身をグラスに注ぐ際、瓶の情報をグラスの NFC タグに関連付ける。これにより、スマートフォンでグラスの NFC タグを読み取ることで、お酒の銘柄などの情報を表示することができる。スマートフォンから同じ日本酒の再注文、EC サイトへの誘導も行うことが可能となる。課題としては、NFC タグのエンコードの手間が少々かかること、読み取りに時間がかかることなどが挙げられるが、実証実験中も好評であったこと、そして日本酒への興味を喚起する効果が見て取れたため、実用化も現実的なものだと考える。

各講演の詳細な内容は EPC RFID FORUM の会員専用ページで資料を公開している (<https://www.epc-rfid-forum.jp/index.html>)。

(RFID・デジタル化推進G 小山)

リテールテック OSAKA 2021 に出展

— リテールテック初の大阪開催、GS1 Japan のブースでは電子タグのデモを実施 —

2021年10月28、29日の2日間、インテックス大阪（大阪市）で「リテールテック OSAKA 2021」が開催された。

リテールテックは、日本経済新聞社が主催する総合展示会「日経メッセ 街づくり・店づくり総合展」の一つで、毎年3月に東京で「リテールテック JAPAN」が開かれるが、その大阪展として、今回初めて開催されたのがリテールテック OSAKA である。

出展社数26社、展示小間数58小間で、同一会場で同時開催されたフランチイズ・ショー大阪2021と合わせると出展社数95社、展示小間数197小間の規模であった。

今回の出展ブースでは、GS1 Japan が取り組むGS1標準のGTIN（JANコードなど）、データベースサービス、バーコード、EPC/RFID（電子タグ）、ヘルスケアなどのパネル展示とその説明に加え、電子タグで用いられるGS1標準の識別コードであるEPCに関するデモンストレーションを行った（写真1）。

電子タグに標準化されていない識別コードを書き込むのではなくEPCを利用することで、電子タグを誰が付したのかに関わらず、付された対象の種類や、その対象のメーカーや所有者について、読み分けることができる。この特性を理解してもらうため、デモでは、まず識別コ

ードの構成を意識しない電子タグの読み取り、次にEPCによる読み分けの実演を行った。具体的には、台車やパレットに見立てたミニチュアや商品に取り付けられたタグを読み取り、「個々の商品」、「個々の物流梱包」、「個別の資産」を、識別コードごとに読み分ける形で表示したモニターを示して、違いを説明した（写真2）。



写真2 EPCに関するデモの様子

また、当財団ブースの展示の中で目玉となったのが、日本酒の実証実験の展示コーナー（以下、日本酒ブース）である。

この実証実験は、2020年度に経済産業省の補助を受けて実施された、電子タグを活用したプロジェクトである。日本酒ブースでは、①本プロジェクトの全体概要の説明、②蔵元から海外へクール便で輸送した際に、温度センサー付き電子タグで行った温度履歴の管理の様子と同電子タグの実演、③電子タグリーダ付きの冷蔵庫を用い、庫内に収納した酒瓶をリアルタイムで管理する様子、併せて開封検知付き電子タグを用意して開封済みの酒瓶を識別する様子の実演、④酒瓶からおちょこに注ぐと同時に、おちょこの底面に貼付した電子タグに注いだ酒の銘柄を移送し、客が自分の携帯を用いて何の銘柄が注がれているかを把握するデモ、を行った。この日本酒ブースについては、

本紙次号（第12号1月発行）で詳細を紹介する予定なので、本号と併せてご覧いただきたい。

これまでGS1 Japanが主催・参加してきた展示会やセミナーは、東京を中心としたエリアがほとんどであったことから、今回初開催されるリテールテック OSAKA が、関西方面に拠点を持たないGS1 Japan パートナー会員の方々に、同地区での業務拡大の足掛かりを提供する場と成り得るかを確かめる意図もあり、試験的に参加したものだが、ブースに立ち寄る客数が予想以上であるなど、一定の成果が確認できたことから、次回以降も継続的に出展していく方向で検討している。

会期中の来場者数は計7078人と、リテールテック JAPAN と比べ、少々少ない印象を与えるが、関心のある展示内容に対して積極的に質問される来場者が多く、特に日本酒ブースでは実験の詳細や電子タグの活用方法について、30分近くにわたり熱心にやり取りしていたケースが何組も見られるなど、充実した展示会となっていた。

日経メッセホームページのリテールテック OSAKA ページ内「フォトギャラリー」（<https://messe.nikkei.co.jp/rs/photo/>）に会場内の様子が掲載されているので、ぜひ参照いただきたい。

2022年度からは、リテールテック JAPAN 同様にGJP会員の皆さまに出展いただけるブースを準備する予定である。今後は東京で開催されるリテールテック JAPAN と併せて、リテールテック OSAKA への出展を検討いただければ幸いである。（GS1 Japan パートナー会員制度 事務局 瀧澤）



写真1 会場風景

フードディストリビューション2021にて物流に役立つGS1標準をPR

ー バーコードガイドライン、物流関連のGS1識別コード ー

GS1 Japan は、食品物流・EC に特化した国内唯一の専門展示会「フードディストリビューション2021」（会期：10月27日～29日、来場者：1万1126名）に出展し、物流に関わるGS1標準の紹介を行った。

商品コードに加え賞味期限やロット番号等をバーコード化する際の「ケース単位への日付情報等のバーコード表示ガイドライン」（以下、日付ガイド）や「原材料識別のためのバーコードガイドライン」（以下、原材料ガイド）とともに、実際にGS1 QRコードを印字した段ボールサンプルを展示（写真1）。また、GLN（企業・事業所識別コード）やSSCC（出荷梱包シリアル番号）をはじめとする物流に関するGS1識別コードの展示を今回初めて行った（図1）。



写真1 GS1 QRコード印字段ボール

物流の標準化への高い関心と業務効率化のニーズ

2021年策定された総合物流施策大綱において「物流の標準化」が重要テーマに位置付けられていることもあり、当財団ブースには物流業務の効率化、標準化の必要性を意識する企業からの相談が多く寄せられた。

日付ガイドの活用により、期限や



図 GS1識別コードのポスター

ロットの確認、記録作業がバーコード読み取りで可能になり、作業時間の削減と同時に、管理精度は向上する。また、GLNやSSCC等のGS1識別コードを活用することで、場所や運ぶモノ等をユニークに識別し、物流情報のスムーズな連携の実現が期待される。

物流以外では、日付・ロット単位での原材料や商品の在庫管理、トレーサビリティに関心を持つ食品関係者から、原材料ガイドに関する質問も目立った。

加工食品メーカー2社と外装表示の標準化についてのセミナーを実施

会期中、味の素(株)、六甲バター(株)とともに「加工食品の外装表示の標準化に向けて～日付・ロットのGS1 QRコード化を中心に～」と題したセミナーを行ったところ、聴講者は120名を超えた（写真2）。

「外装表示の標準化」は、2020



写真2 ほぼ満席のセミナー会場

年3月に国土交通省が策定した「加工食品分野における物流標準化アクションプラン」4項目の一つで、当財団の日付ガイドもこれに対応している。

味の素 食品事業本部物流企画部物流基盤グループ長の平智章氏は、「メーカーでできる物流改善」として、同社の取り組みを紹介。自社の外装デザインガイドラインの実践による商品取り違い防止効果や、ガイドラインの他社への公開による緩やかな連携に触れた。平氏は、持続可能な食品物流の構築には、多くのメーカーが協調できる場所は協調していくことが重要と呼びかけた。日付ガイドに基づくGS1 QRコードについては、今後、同社のガイドラインに盛り込まれる予定である。

六甲バターからは、執行役員生産本部神戸稲美生産部部長の小泉忠氏が、商品外装へのGS1 QRコード印字の取り組みを紹介。同社では、ケースのGS1 QRコード情報とRFID付きパレット情報のひも付けにより、配送デポまでのケースレベルのトレーサビリティを実現している。一次元シンボルに比べて省スペースで読み取り精度が高いGS1 QRコードのメリットにも触れた。個装へのGS1 QRコード表示の可能性等の将来展望にも触れつつ、普及には、食品メーカーが実装可能な安価なソリューションも重要と期待を語った。

物流課題の解決に向けて、今後さらに物流の標準化、効率化への関心は高まると予想される。今回展示したガイドラインや識別コードに関するお問い合わせは、aidc@gs1jp.orgまで、お寄せいただきたい。

（グロサリー業界グループ 芥川）

GS1 Japan の便利で安心なアプリ!



GJDB × scan

商品情報の確認

商品のバーコードをスキャンすると、事業者名、商品名、ブランド名などの商品情報が表示されます。また、商品のホームページや商品メーカーからのコメント (PR) も確認することができます。

※ GS1 Japan Data Bank (GJDB) に登録のある商品情報が表示されます。GJDB への登録は、商品メーカー自らが行っているの、信頼性の高い情報を得られることが特徴です。

www.dsri.jp/gjdb/about_gjdb.html



GS1 Japan Scan

バーコードが GS1 標準に 合致しているかチェック

バーコードを読み取ることで、GS1標準のバーコードか確認できます。国内のヘルスケア商品 (医療用医薬品と医療機器等) や食品原材料のバーコード表示ルールに合致しているかも確認できます。

www.dsri.jp/application/gsljapanscan/



Mulpi

(多言語商品情報提供アプリ)

多言語で商品情報を提供

商品のバーコードをスキャンすることで、商品基本情報を提供。商品カテゴリ分類については、多言語 (英語、中国語 (簡体字・繁体字)、韓国語) で提供します。さらに多言語化されたメーカーの商品詳細情報ページ (Webサイト) があれば、リンクも行います。

www.dsri.jp/forum/pro.html



てんぶん 添文ナビ

添付文書の閲覧

医療用医薬品や医療機器の包装上の GS1 バーコードを読み取り、電子化された添付文書情報等を閲覧するための医療従事者用のアプリです。

※ (独)医薬品医療機器総合機構(PMDA)のホームページ上の情報につながります。

www.dsri.jp/standard/healthcare/tenbunnavi/app/index.html

発行元:

ジーエスワン ジャパン
GS1 Japan (一般財団法人 流通システム開発センター)
〒107-0062 東京都港区南青山 1-1-1 新青山ビル東館 9F
T 03-5414-8502
www.dsri.jp



GS1 Japan
一般財団法人 流通システム開発センター