



木々の緑が目にしみる今日この頃です。ゴールデンウィークは、いかがお過ごしでしたでしょうか。私は、孫たちと「信楽作家市」に行ってきました。「信楽作家市」はものづくりに励んでいる陶芸作家さん達が「陶芸の森（滋賀県甲賀市信楽町）」集まり、展示即売をするイベントです。

6月の教室開催日は↓のとおりですので、よろしくお願ひします。

2018		<< 6月 >>						
日	月	火	水	木	金	土	日	
					1	2		
3	4	5	6	7	8	9		
10	11	12	13	14	15	16		
17	18	19	20	21	22	23		
24	25	26	27	28	29	30		



QRコードの仕組みとQRコードの活用その1

バーコードとQRコードの違い

バーコードは0~9までの数字がランダムで並んでおり、その数字に対応する太さの違うバーを、読み取り専用機器で読み取ることによって処理することができます。レジでの精算や在庫・納品管理においてよく用いられるコードです。日本で主に利用されているのがJANコードで、欧米ではEANコードが用いられています。

コードの数字には意味があり、左から順に国番号、事業者コード、商品番号、チェックデジットの順になっています。もしバーコードの読み取り機に不具合があっても、手動でこのバーコードを入力することもできます。バーコードで読み取ることができる情報は20文字未満と少ないため、商品名、金額、数量といった必要最小限の情報しか読み込めません。

しかし、QRコードは横だけではなく縦にもコードがあり、最大7,089字（数字のみの場合）の文字を読み込むことができます。また、バーコードのように横に長いスペースを取る必要もないため、スペースが限られている印刷物に載せるのに適しています。どの角度でも読み取りが可能で、わざわざ人が読み取り機器を縦にしたり横にしたりして読み込む必要がありません。読み込める情報量の多さと読み込みのしやすさに関してはバーコードをしのいでいます。

このQRコードのサイズが大きくなるにしたがって読み込めるデータのサイズも大きくなります。



QRコードが読み込まれる仕組み



QRコードをじっくり見てもらうとわかるかと思いますが、小さな白黒のセルが見えると思います。この白黒のセルの配列によって読み込む内容が違ってきます。

QRコードの角にある四角がありますが、これは切り出しシンボルと呼ばれるものです。読み取り機器がこの切り出しシンボルを捉えるとQRコードであると認識します。

なぜ四角の読み取りコードになったのかというと、様々な帳票を調べた結果、一番使われない図形が四角だったことからだそうです。読み取り機器がコードでないものをコードと誤認識することを避けるために、唯一無二の図形をコードとして認識するようにする必要がありました。デンソーウェブのHPでは開発当時の様子として以下のようなQRコードの誕生秘話が記載されています。

開発チームは数えきれないほどの印刷物の調査を日夜続け、とうとう印刷物の中で「一番使われていない比率」を突き止めた。それが 1:1:3:1:1 であった。かくして切り出しシンボルの白黒部分の幅の比率が決められた。



(出典：コードドットコム 第一章 QRコードの開発秘話)

QRコードが活用されている例

企業のキャンペーンやサービスページへ素早くアクセス

QRコードが活用されているところとして私たちがよく目にするのは、企業が提供しているサービスについて会員登録やキャンペーンへの申し込みを促す時ではないでしょうか。QRコードを読み込むことによってリンク先に遷移することができるため、ユーザ側で検索などをする必要がなくカメラで読み込み→ウェブサイトへ遷移という2ステップで済むため、スピーディに見たいページに移ることができます。



QRコードの仕組みとQRコードの活用その2

倉庫での在庫管理

QRコードは倉庫での在庫管理にも用いられるようになってきました。倉庫には日々在庫が入庫し、出庫していきます。大きな倉庫になればなるほど、人の記憶に頼ることは難しくなり、目視による入荷数間違い、出荷間違い等も起こります。パソコンのデータでの管理は可能ですが、現場ではパソコンを抱えながら在庫を扱うことは難しいため、毎回データを印刷して現場でチェックする作業が行われています。

QRコードで管理することによって、ピッキングするべき在庫のQRコードを読み取って照合することになるため、誤った商品在庫をピックアップするとエラーとなります。これにより、現場とパソコンのデータ間における在庫の誤差を少なくすることができます。

医療現場でも活用が広がる

医療の世界でもQRコードが用いられています。

QRコード付きの問診票を持って診察に行き、検査時にQRコードを読み取って検査データと紐づけします。問診票と検査結果が紐付けされることで、診察結果を簡単にラベルで出力することができます。

調剤薬局でも誤った薬を患者に渡すことを防ぐために、QRコードによるピッキングも行うことができます。

受取ロッカーでの活用

羽田空港のグローバルwifiレンタルカウンターには、「スマートピックアップ」が設置されています。これは、グローバルwifiレンタル申込時にQRコードを送付し、受取ロッカーのカギを開けるものです。

受付カウンターでの受け取り作業の効率化だけでなく、受け取るユーザーの待ち時間も解消したサービスです。



QRコードは決済にも活用されている

近年ではQRコードはスマホによる決済にも用いられています。QRコードが決済に広く使われているのは中国で、多くの中国人が利用しているSNSであるWeChat（ウィー・チャット）が展開している決済サービスであるWeChat Pay（ウィー・チャット・ペイ）が人気です。WeChat Payは2億人が利用しているサービスです。WeChat Payを使うためには、スマホと銀行口座を持っていることが必要です。アプリをダウンロードし、個人認証を行った後に銀行口座と紐付けを行います。その後、銀行口座からWeChat Payに移したい金額をチャージすることによって使うことができます。精算の際は店員にWeChat Payでの支払いと伝えれば、レジの専用機器にQRコードが表示されるためスマホをかざすことによって決済ができます。

近年訪日外国人客が増加しているため、中国人観光客のニーズに対応するために決済方法として WeChat Pay を導入している店舗も少しずつですが増えてきています。同じような決済サービスとしてはアリババグループの Alipay (アリペイ) もあり、こちらも同じような手順で QR コードによる決済が行えます。

QR コードでの決済は、スマホさえ持っていれば決済できるという手軽さから中国だけでなく他の国でも広がっていくことでしょう。2017 年 8 月 30 日に発表されたニュースでは、タイで主要銀行とクレジットカード会社の VISA が QR コードでの電子決済サービスを開始したと報じられました。

タイの主要銀行やクレジットカード大手のビザなどは 30 日、統一規格の QR コードを使った電子決済を年内にも始めると発表した。商品の代金や料金の支払時に表示される QR コードをスマートフォン (スマホ) でかざすだけでクレジットカードや銀行口座から引き落とされる。タイでキャッシュレス化が速いそう。

日本でもようやく QR コードによる決済が導入されるようになりました。最近のニュースで言えば、NTT ドコモが大手コンビニチェーンのローソンで QR コードでの決済を行えるようになり、利用した料金は毎月の携帯使用料金と一緒に支払う仕組みとなっています。



まとめ

最初はバーコードで読み取れる以上の情報を読み取りたいということから開発された QR コード。今や世界中で QR コードが活用されており、幅広い場面で利用されています。これからは新しいアイデアによって QR コードの多様な使い方が広がっていくことでしょう。

※「QR コード」は (株) デンソーウェーブの登録商標です。