



電子チケットトータルソリューション “AZstage”のご紹介

五十嵐 隆人 宮川 明則

ペーパーレス、キャッシュレスによる業務コスト削減、顧客囲い込みというサービス提供者のニーズと、ICカード・携帯電話という個人が所有する媒体の普及に伴い、近年、航空・鉄道乗車券や興行（コンサートや映画鑑賞）チケット等をはじめとするチケットの電子化が急速に市場を拡大している。

航空、鉄道、旅行代理店向けに発券端末の開発・納入を行ってきた沖電気においても電子チケットの取り組みを本格的に行っている。本稿では、今まで培ってきた発券端末のノウハウを活かした電子チケットトータルソリューション“AZstage”^{*1)}の紹介と今後の展望について述べる。

電子チケットのメリットとサービス事例

チケットが電子化されることで、利用者には以下のようなメリットがもたらされる。第1には、手元の携帯電話で電子チケットの予約から決済、発券までがワンストップで完結する利便性がある。いつでも、どこからでもチケットを入手できる。第2にチケットの郵送が無くなる事で、今まで負担していた郵送費などのコスト削減ができる。第3に現代社会では携帯電話や会員カードは常に持ち歩くものであるから、チケットの紛失や自宅への置き忘れなどが減る。第4に紙のチケットの場合、枚数が増えれば増える程かさばるが、携帯電話やICカードに格納される電子チケットならば大きさが変わることはない。

電子チケットサービスを提供する企業側には以下のようなメリットがある。第1には、販売機会損失の低減である。携帯電話で、いつでも、どこからでもチケットを入手できる環境により、チケットの郵送が必要ない電子チケットは、イベントや公演開催日の直前であってもチケット販売が可能となる。第2にチケットの印刷や郵送など、チケット発行に関わるコスト削減が見込める。第3にチケットの「もぎり」と言われる入場確認作業に費やす時間が短縮される。第4に不正コピーされた入場券や偽造された入場券を排除することができる。携帯電話にバーコードを表示して入場する場合、同じバーコードを表示

した複数の人が現れることが考えられるが、2人目以降は入場させない等の対策が瞬時に行える。第5にイベント会場などで「いま何%のお客様が入場済みなのか?」「誰”または、“どの座席の人”が“いつ来た”のか? “来なかった”のか?」等の入場実績データを即座に収集できる。第6に広告プロモーション活動への利用が可能となる。チケットは、旅行や映画鑑賞などの目的を果たす為のものであり、使用する時間も場所も限られる。特に、個人も特定できる、人の行動パターンがある程度認識できる電子チケットの場合、効果的な広告プロモーションが行える。

このように、利用者、企業の双方にさまざまなメリットをもたらす電子チケットサービスは、既にさまざまな業界でサービス運用が実施されている。業界別に現在行われている電子チケットサービスの事例について以下に述べる。

(1) 航空業界

煩雑な旅行手続きの効率化・迅速化により航空旅客へのワンストップサービス実現に取り組んでいる。そのひとつに空港までのチケットレス化として、2次元バーコードやICチップ（FeliCa^{*2)} 対応携帯電話、バイオメトリクス認証を用いたe-チェックインの実証実験が行われている。

また、航空会社のマイレージカードのICカード化に伴い、鉄道会社や他業種とのICカードによる連携も進んでいる。さらに、2007年には国際航空運送協会（IATA：International Air Transport Association）による電子チケット化の勧告もあり電子チケット化への動きが加速している。

(2) 鉄道業界

JR東日本様のSuica^{*3)}、JR西日本様のICOCA^{*4)} という電子乗車券サービスが開始されている。Suicaについては、今年2月現在で利用者数が800万人を突破しており、我々の生活の中に電子チケットサービスをいち早く、そして最も普及させることに成功している。

*1) AZstage は、沖電気工業(株)が登録商標として出願申請中です。 *2) FeliCa は、ソニー(株)の商標です。 *3) Suica、VIEW Suica は、東日本旅客鉄道(株)の登録商標です。 *4) ICOCA は、西日本旅客鉄道(株)の登録商標です。

また、2004年夏には、関西民鉄会社（当初は、阪急電鉄様、能勢電鉄様、京阪電気鉄道様の3社）においては、近畿圏44の鉄道・バス共通乗車カード「スルッとKANSAI」のICカード化「PiTaPa（ピタパ）^{*5)}」のサービスを開始、2006年度には関東21の鉄道会社における共通乗車カード「パスネット」のICカード化が予定されている。

(3) 流通サービス業界

昨年10月に携帯電話の赤外線通信 および 非接触IC型の会員カードを用いたびあ様の「電子チケットびあ」が開始されている。上記サービス以外でも、ICチップ（FeliCa）対応携帯電話に電子チケットをダウンロードし、映画館に設置してある発券端末より指定席鑑賞券を発券するサービスなどが広まりつつある。

このように我々のビジネス領域において、チケットの電子化が益々加速している状況である。

沖電気の電子チケットへの取り組み

当社は、航空、鉄道、旅行代理店市場の有人窓口向けに発券端末を数多く開発、納入して来た実績があり、チケットングシステムのノウハウを有し、さまざまなお客様との信頼関係を築き上げてきた。

今回紹介する電子チケットトータルソリューション“AZstage”は、今まで培ってきたチケット発券業務のノウハウを活かし、「既存の予約システムに極力手を加えず」を基本コンセプトとした、「あらゆるチケットの電子化を実現する生成変換と電子チケットのチャネルになるキオスク端末、ゲート端末への配信を可能にしたエンジン」である。

AZstageの概要

電子チケットシステムAZstageは、お客様（チケット予約販売企業）が既に運用中のチケットングシステム（予約販売機能と電子決済機能）をAZstageと接続することにより、従来の紙チケットをあらゆる媒体の電子チケットへ変換可能にする。つまり、最初からシステムを構築するのではなく、既存のチケットングシステムの資源を最大限に利用できることである。

また、AZstageは、電子化されたチケットのチェックを可能にするゲート端末AZstage/GATE、および、電子チケットの販売、媒体へのバリューの書き込みを可能にするキオスク端末 AZstage/KIOSKを構成し、これらを連携させ電子チケットのトータルサービスを提供するものである。図1にAZstageのサービス全体構成を示す。

次に、AZstageの電子チケット利用イメージを説明する

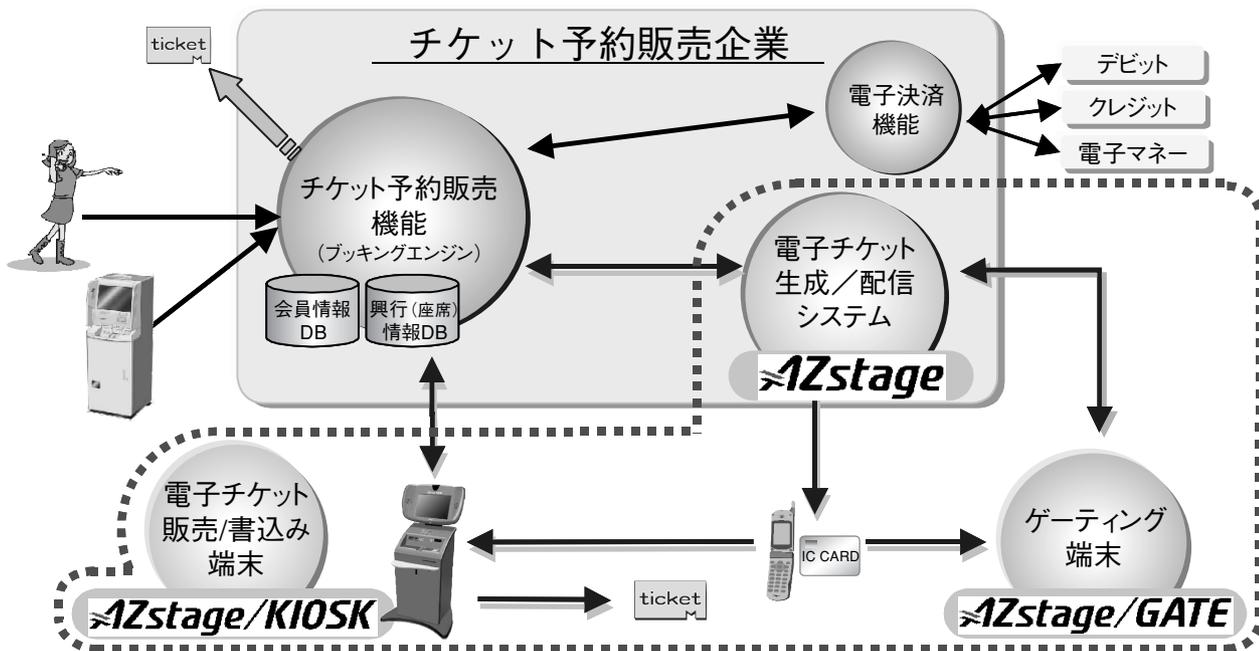


図1 AZstageサービス全体構成

*5) PiTaPa は、(株)スルッとKANSAIの商標です。

(図2)。既存システムのインターフェースに対応（個別開発項目）したAZstageを電子チケット予約センタに設置する。電子チケットの販売、配信を行うAZstage/KIOSKは、駅や空港、興行会場等チケット購入者のアクセスが容易な箇所に設置し、AZstage/GATEは入場チェックを行う興行会場入り口等に設置する。

サービスの流れとしては『予約』、『発券』、『入場チェック』の三つのステージからなる。利用者から見た各ステージにおける本システムの動作を以下に説明する。

(1) 『予約』

本ステージは従来の手段と変わりなく、チケット予約販売企業が運営する既存チケット予約システムのサイトへアクセスして予約し、クレジットカード等で電子決済を完了させる。

(2) 『発券』

本ステージでは入場チェックのインフラの整備の状況により、2つのパターンをサポートする。

① 入場電子チェックインフラ整備済システム

購入した電子チケット情報を電子媒体に“格納”する。電子媒体としては非接触ICカード（以下、ICカード）

と、携帯電話に格納し2次元バーコードを表示させる2つの方法がある。ICカード（会員様向けに配布されたものを想定）の場合にはAZstage/KIOSKのICカード書き込み部にそれを置き、チケット内容をダウンロード（書き込み）し完了となる。一方、携帯電話に2次元バーコードを表示させる場合は、事前にそのメールアドレスを登録してもらい、購入できたタイミングでメールが送信されてくる。お客様はそのメールに提示されているURLへアクセスすることによって2次元バーコードを取得でき完了となる。

② 入場電子チェックインフラ未整備システム

購入したチケットを紙チケットに発券する為のバウチャー（予約引換証）を取得する。バウチャーの形式は携帯電話に表示させる2次元バーコードである。お客様には登録した携帯電話メールアドレスに購入したタイミングでメールが送信されてくるので、そのメールに提示されているURLへアクセスすることによって2次元バーコードの取得が完了となる。次にAZstage/KIOSKにおいて携帯電話に表示された2次元バーコードをスキャンさせるという操作で紙チケットの発券完了となる。

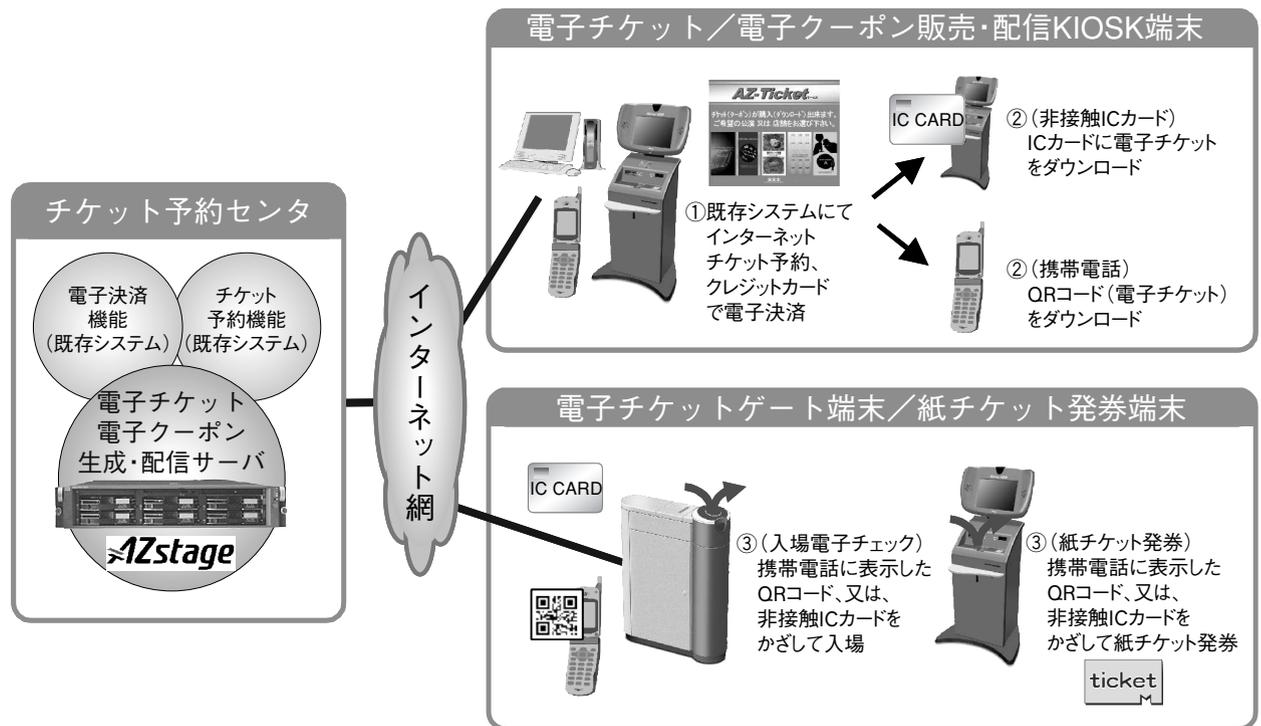


図2 電子チケット利用イメージ

(3) 『入場チェック』

① 電子チケットで入場チェックする場合

AZstage/GATEにて入場チェックする。ICカードの場合、AZstage/GATEにおけるゲート端末のICカード読取り部にICカードをかざし、入場チェックを行う。また、携帯電話に表示された2次元バーコードでの入場チェックでは、AZstage/GATEにおけるゲート端末のバーコードスキャナー部にバーコード表示させた携帯電話の画面をあて、同様に入場チェックを行う。

② 紙チケットで入場チェックする場合

従来通りもぎりによって入場チェックとなる。

AZstageの特徴

以下に特徴についてまとめる。

- お客様の既存システムを流用可能
沖電気のチケット発券端末で培ったセンタシステムとの接続通信ノウハウを活かし、AZstageではお客様のチケット（座席）予約システムと接続し、電子チケット発行依頼を受信し、電子チケットを生成する。つまり既存システムの資源を最大限に利用できることである。
- 非接触ICカードによる電子チケット販売
AZstageで対応可能な非接触ICカードは、現在流通しているType A (Mifare^{*6}) / Type B / Type C (FeliCa) の3タイプであり、導入されるお客様のご都合で選択が可能である。
- 携帯電話による電子チケット販売
2次元バーコードのQRコード^{*7} (JIS-X-0510) を利用することで携帯通信キャリア、および、対応機種種の制限が少なく、導入後の利用拡大に有利である。
- 非接触ICカード、携帯電話による電子チケット改札
電子チケットの自動チェックにより、従来の“もぎり”工数が削減可能である。
- 電子チケットを紙媒体へバリュー変換が可能
従来改札運用のチケット発券も可能であり、電子チケットシステムのインフラが完備されるまでの過渡期も運用可能である。また、付加価値サービスとして写真付き記念チケットの発券も可能である。

- 割引クーポン（バーコード）を電子メールで配信可能
チケットを利用する地域周辺飲食店舗などの割引クーポンを電子メール配信し、集客力向上、利用実績収集が可能である。

今後の展開

商品としては、次世代電子チケットスキームへのマイグレーションを無理なく実現化するシステムとしての品揃えを行い、あらゆるシーンでの適応を可能にすることを検討していく。現在開発中の製品は、電子チケットサーバーであるが、交通系キャリア様にも対応できるように端末組み込みコンポーネントとしてのソフトウェアモジュールを同時に検討している。次年度は、さらに多くのお客様にも採用して頂けるようにパッケージ化も計画予定である。

さらに、電子チケットに付随するポイントや割引クーポン、駐車場システム、CRMといった付加価値サービスとの連携により顧客囲い込みのトータルシステムを提供することを目指す。

市場としては、映画館やイベント会場、スポーツ施設等を有する大型商業施設などを考えており、地域開発・活性化にも貢献するシステムとして展開を計画している。 ◆◆

● 筆者紹介

五十嵐隆人：Takahito Igarashi, システムソリューションカンパニー 法人ソリューション本部 ソリューション企画開発部
宮川明則：Akinori Miyakawa, システムソリューションカンパニー 法人ソリューション本部 ソリューション企画開発部

*6) Mifare は、ロイヤル フィリップス エレクトロニクスの登録商標です。 *7) QRコードは、(株)デンソーウェーブの登録商標です。