

論 説

Suicaが世界を変える —新しい社会インフラ創造への挑戦—

(本稿は2010年10月29日に行われた「全国工業高等学校長協会埼玉大会」での講演をもとにまとめたものである)

東日本旅客鉄道(株) 椎橋 章夫

○プロローグ 「Suicaが開けた新時代のトビラ」

『2001年11月18日。ついにその朝がやってきた。私は前夜から田町にあるJR東日本メカトロニクス(株)の切替対策本部にいた。首都圏にある424駅、3200を超える改札機をはじめ、券売機、精算機などを含めると1万台に及ぶ機器を一斉にSuica用に切り替え、ネットワーク化する作業の指揮を執るためだ。

Suicaのサービス開始は始発電車の運行に間に合わせなければならぬ。田町の本部には、切り替えが終わり、正常に作動するかどうかのチェックを済ませた駅から刻々と連絡が入ってきた。不具合の報告も入ってきているが、一つ一つ慎重な対処が進み、切り替え作業はようやく順調のようだ。

私は夜明け前の田町駅に向かった。日曜の早朝は人もまばらだった。試しにカード発売機でSuicaイオカードを買い、自信と不安が交錯する中で改札機に軽くタッチした。軽快な電子音が鳴り、改札機の扉が開いた。うまくいっている。

新宿にあるJR東日本本社へ向かうため、田町駅に滑り込んできた山手線の始発電車に乗り込んだ。そのまま行けば新宿だが、どうしても他の駅のSuicaが気になって次の品川駅で下りてしまった。Suicaを改札機にタッチして改札

口を出て、またSuicaを使って改札口を通った。そんなことを一駅ずつ繰り返してようやく新宿に着いた。朝9時からは新宿駅の南口でSuicaのサービス開始を記念するセレモニーが行われる予定になっている(図1参照)。

最後の駅から報告が入り、切り替え作業がようやく終わった。Suicaが動き始めた。

9時ちょうどにセレモニーは始まった。テープカットが行われ、社長と女優の国仲涼子さんたちによるSuica改札機の渡り初めが始まった。

Suicaは順調に改札機の扉を開け、国仲さんたちは改札機を通り抜けた。今でも改札機に点灯していたリングの緑色を鮮明に覚えている。ほっとした瞬間だった。しかし、Suicaが始まってこれから世の中で果たす役割とその可能性を考えると、私の胸は高鳴った。事実、Suicaがその日、開け放ったものは、想像をはるかに超えたものだった。』

2001. 11. 18 Suica サービス開始



図1 Suicaオープニングセレモニー

(注：拙著「Suicaが世界を変える－JR東日本が起こす生活革命－」より抜粋)

1. はじめに

2001年11月18日にサービスを開始したSuicaは、2007年3月には、「PASMO」と「首都圏ICカード乗車券相互利用サービス」を開始した。首都圏の100社を超える鉄道・バス事業者が参画し、世界に類を見ないIC乗車券による交通ネットワークが形成された。首都圏の交通機関をシームレスに利用でき、更に電子マネー機能により、駅などの店舗での買い物も可能になった。このIC乗車券によるネットワークという「巨大インフラ」はお客さまの利便性を飛躍的に向上させ、Suica・PASMOの総発行枚数は5000万枚を超え、その利用も急激に増大している。今やICカード乗車券システムは社会生活に必要不可欠な「社会インフラ」となっている。社会インフラ化したSuicaは鉄道事業の構造改革だけでなく、お客様の生活スタイルをも革新し、現在も進化を続けている。

本稿ではSuicaを「イノベーション(Innovation：革新)」という観点で捉え、導入の背景、導入の意義、今後の展望などを時系列的に過去から現在、未来について考察し、「IC乗車券Suica」の本質を明らかにしたい。

2. Suica誕生の背景：「国鉄改革(大規模な構造改革)」「イノベーション0ゼロ」

「国鉄改革(1987年)」から既に24年経過し、若い人にはその内容や意義を知らない人も多くなっている。国鉄改革の詳細な説明はここでは省略するが、要約すれば「日本国有鉄道(国鉄)の巨額の債務を解消するため、当時の国鉄を6つの地域別の旅客鉄道株式会社(JR東日本・JR東海・JR西日本・JR北海道・JR四国・JR九州)と1つの貨物鉄道会社(JR貨物)などに分割し、民営化した」ものである。国鉄改革と

国鉄改革とは
巨額債務の解消のため、日本国有鉄道(国鉄)を6つの地域別の旅客鉄道会社(JR東日本・JR東海・JR西日本・JR北海道・JR四国・JR九州)と1つの貨物鉄道会社(JR貨物)などに分割し民営化するものである。これらの会社は1987年4月1日に発足した。

私から見た国鉄改革とは→まさか会社が潰れるとは…

- ・意識改革⇒価値観が180度変わった
- 利益＝収入－経費
- 企業理念⇒指針の唱和、会社(法人)としての行動
- ・自立と自律
- ⇒一人称が主体「私が変われば会社が変わる！」
- 何でもやってみよう！チャレンジ精神

やがてSuicaが誕生

図2 国鉄改革とは

は財政改革(巨額債務の解消)と組織改革(公社から株式会社へ)がある。特に組織については「国鉄のコア構造」を変革した。コア部分の変革には多大なエネルギーが必要だが、その結果、大きな変化(革新)が新会社に生まれた(図2参照)。

私から見た国鉄改革は強烈な「意識改革」であった。これまでの価値観が180度変わった。当時、「目からウロコが落ちる」程、新鮮に感じたことに「利益＝収入－経費」という式がある。民間企業では当たり前であるが、公社時代は思いもよらなかった。企業活動の継続には利益が必要であり、そのためには収入の増加と経費の削減に取り組むことが重要であることを、身を持って痛感した。また、公社時代は一人称(私や私達)で始まる言葉が無かった。新会社では自立と自律の精神で「私(私達)が変われば会社が変わる」という言葉を教えられた。当時は新しいことに失敗を恐れずに取り組んで行こうというエネルギーが満ち溢れ、新しい会社創りが進められていた。

「国鉄の分割・民営化」という大きなイノベーションを背景にSuicaは誕生したと思う。

3. 「切符」から「IC乗車券」へ：改札業務の100年来の改革(イノベーション1)

鉄道事業のビジネスモデルは、A地点からB地点へお客さまを運び、対価をいただくもので

あり、139年前の鉄道開業（1872年）以来、基本的に変わっていない。切符（乗車券）は対価の証票にすぎなかった。

しかし、「IC乗車券の導入」は、コア事業である鉄道事業の「改札」という100年来、同じ作業を行っていた1つの業務プロセスを改革した。その結果が思わぬ方向へと発展した。乗車券をIC化したことにより、記憶容量が増加し、「乗車券」機能の他にも多くの機能が付加され、しかもセキュリティも高くなった（図3参照）。

例えば、「電子バリュー」機能は決済ビジネスに活用し、電子マネー事業が展開可能になった。さらに、「個別認証」機能により、個人のいろいろな情報がセキュアに蓄積可能となり、ビルの入退館管理システムやマンションキーにも利用されている。また、ポイント等のマーケティングへの活用も可能である。媒体そのものについても自由度が広い。記憶容量が大きいことから、クレジットカードと一体化したSuica付ビューカードのように、他の媒体とSuicaを一体化した新しい媒体による新しいサービスの提供が可能である。更に媒体はカード形状だけではなく、モバイルSuicaのように携帯電話と

一体化することも可能である。

このように、乗車券のIC化は、各種の機能付加とその機能同士の組み合わせによって、更に新たなビジネスの創出が可能であり、ビジネス全体に革新（拡張性）をもたらしたといえる。Suicaのイノベーションは鉄道事業の中の「改札」という、たった一つのプロセスの革新であったが、その影響は、事業構造や社会生活全体にまで大きな変革を起こしている。

4. 「交通」と「通信」の融合：新たなイノベーションへの連鎖（イノベーション2）

「通信」と「移動」は非常に相性が良い。1876年3月にグラハム・ベルが電話の実験で、最初に話した言葉は、「ワトソン君、こちらへ来てくれたまえ。君が必要なのだ」である。通信が人の移動を促した最初の事例である。通信の発達は、人が会おうとする動機をより強くし、その結果、人の移動（交通）が頻繁になる。「通信と交通とが人のリレーションシップを強化」しているのである。

移動を表す言葉として「move」、持ち運び可能な通信端末を表す言葉として「mobile」が使

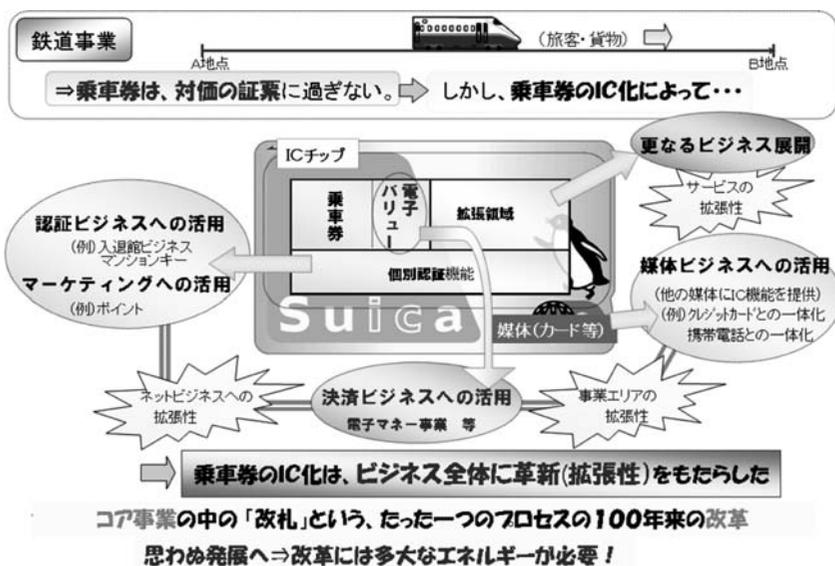


図3 乗車券のIC化が意味するもの

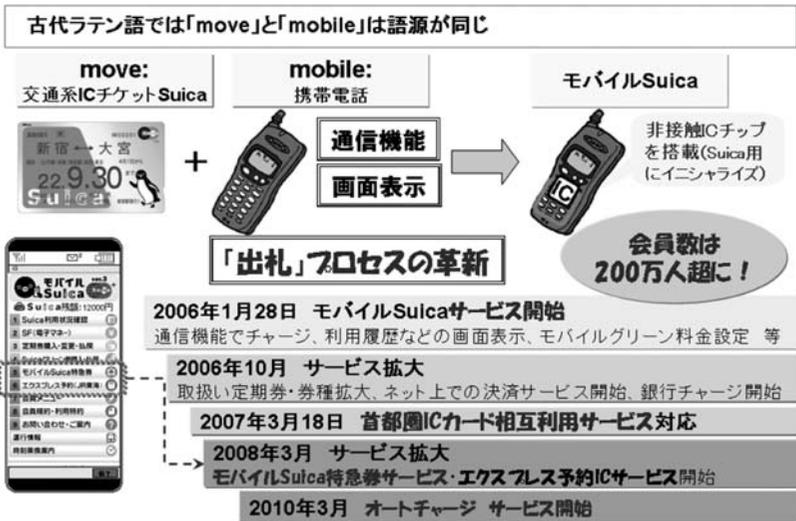


図4 「交通」と「通信」の融合

われている。モバイルSuicaは「move」という交通系IC乗車券のSuicaの機能と、「mobile」という携帯電話の2つの機能を有しており、正に「交通」と「通信」が融合した実例である。

モバイルSuicaは、2006年1月にサービスを開始した。2008年3月からは、「モバイルSuica特急券サービス」を開始し、新幹線（東北・上越・長野・山形・秋田）をチケットレスで利用できるようになった。更に、JR東海のエクスプレスICサービスとの連携により、東海道新幹線もモバイルSuicaで利用可能になった。モバイルSuicaは、「交通」と「通信」の相性の良さを最大限活かしたサービスである（図4参照）。

モバイルSuicaのもう1つの特徴は「出札」プロセスに革新をもたらしたことである。「乗車券の購入」や「指定席券の購入」が「いつでも、どこでも」可能になり、通信機能との連携により、これまでにない業務革新が起きている。モバイルSuicaでは、駅の窓口まで足を運んでいただくことなく、携帯電話の操作により、チャージや定期券購入、新幹線きっぷの購入などができる。今後、モバイルSuicaがさらに普及すると、駅の窓口業務にも変革をもたらすだろう。

私はSuicaが「改札」業務に革新をもたらし

たと思っていたが、実は「出札」業務にもイノベーションの連鎖が及んでいたのだ。新たなイノベーションが次のイノベーションを起こし、連鎖的に次々に広がっていく。「交通」と「通信」との融合はSuicaイノベーションの連鎖による未来形であり、今後さらなるイノベーションが生まれる可能性を示唆している。

5. Suica情報を活用した新しいビジネス －見える化(情報資産化)－(イノベーション3)

(1) 第3の柱：Suica事業の展開

Suica事業の展開はJR東日本が策定した「グループ経営ビジョン2020－挑む－」に基づき推進している。このグループ経営ビジョンにおいては、「Suica事業を鉄道事業、生活サービス事業と並ぶ第3の柱として確立する」ことを掲げており、以下の3つの方向性を打ち出している。

第1は、「Suicaを鉄道ネットワークにあまねく広げる」ことである。Suicaの利便性を多くのお客様が享受可能とし、その結果、鉄道利用の向上やオペレーションコストの低減を図るものである。具体的には相互利用のネットワークを全国に拡大すること。また、2010年度に首都圏エリアでのSuica・PASMO等のIC乗車券利用

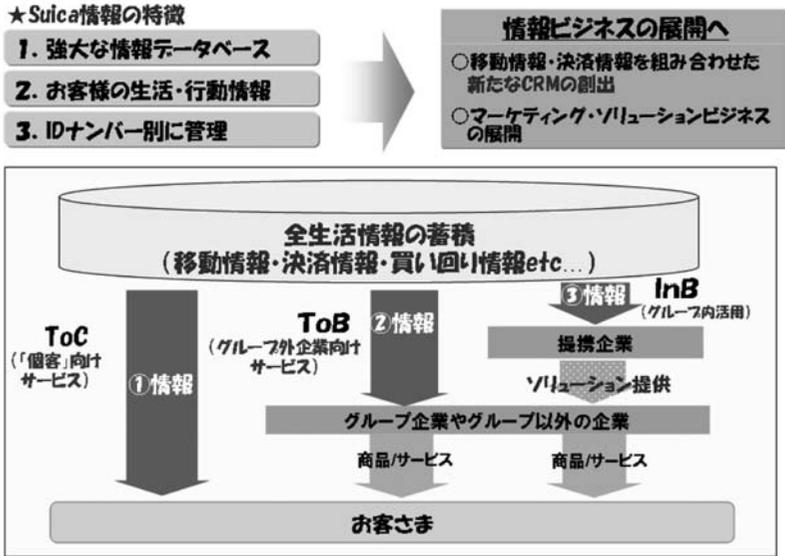


図5 Suicaの情報をベースにしたビジネス

率を90%以上とすること。そして2020年までには、当社エリア内ではどこでもSuicaを利用可能にすること（Suica利用可能エリア100%化）などに取り組んでいるところである。

第2は、「SuicaをNo.1電子マネーに引き上げ、グループ利益に貢献する事業に育て上げる」ことである。具体的にはSuica電子マネーを全国に浸透させるべく、IC乗車券と同様に電子マネーの相互利用ネットワークを拡大することである。Suicaと他の電子マネーを使用可能とする共用端末インフラの普及をリードし、電子マネー決済になじむコンビニエンスストアや飲料用の自動販売機などをはじめとする多くの提携先や加盟店の拡大に取り組んでいる。

第3は、「Suicaの情報をベースにした新しいビジネスに挑戦し、Suica事業を総合的なIT事業へとステップアップさせる」ことである。「情報ビジネス」と呼んでいるこの施策は、Suicaの利用を通じて蓄積される小額決済の消費行動をデータ化し、顧客属性ごとの消費パターン等をマーケティングデータとして活用するものである。Suica事業から生まれる「情報」を自社・グループ会社（In B）、他企業（To B）、

お客様（To C）などで活用するビジネスに取り組んでいる（B：Business，C：Customer）（図5参照）。

(2) 情報ビジネスの展開

Suicaが持つ情報の特徴は3つある。1つは1日で2000万件を超える強大な情報データベースである。2つ目はこの強大な情報が、移動情報・決済情報・買い回り情報などの「ライフ・ログ」と呼ばれる、お客様の生活・行動情報であることである。3つ目は更にそれら情報の1件1件が個々のカード（利用者）別に管理がなされていることである。

Suica情報のデータベース・プラットフォームを構築し、Suica情報の特徴を生かして、これまでにないような新たなCRM（Customer Relationship Management）を展開したいと思っている。現在、社内に「情報ビジネス」を推進するチームを設置し、情報の価値を視覚で理解しやすいように「見える化＝情報資産化」しその活用を検討中である。特に「In B」での活用を先行して進めている。

6. まとめ：“Suica”が世界を変える！ ーSuicaがもたらすイノベーションの連鎖ー

(1) Suicaの社会インフラ化

これまで述べてきたようにSuicaは導入当初は「高度な技術レベルの自社インフラ」であった。その後、電子マネー、モバイルSuica、相互利用など外に向かって他のインフラとの連携により拡大を続けてきた。今やSuicaは国民生活に必要な不可欠な「オープンな巨大インフラ」となった。

新しい社会インフラの誕生である。鉄道を「社会基盤としての第1次インフラ」と定義すれば、Suicaは「生活基盤としての第2次インフラ」と定義できる。今後は第1次インフラと第2次インフラの共生とシステムの安定稼働確保が重要である。この巨大インフラを安定的に稼働し、サービスを継続的に提供する取組について、より高いレベルへ昇華する必要があると考えている。これまでも、Suicaシステムの信頼性とセキュリティレベルの向上に向けて、社内にシステムの信頼性とセキュリティを専任で担当する「セキュリティマネージャー」を設置して、システムの根本からのレビュー、標準化、技術管理などを推進し、継続的に取り組んできた。

Suicaをベースにした交通IC乗車券の全国相互利用により、当社はそれを支える企業として、社会的に重い責任を負うものと考えている。このため、システムの信頼性とセキュリティレベルの向上に対しては、妥協することなく取り組んでいくが、「IC乗車券相互利用インフラ」の安定稼働確保については当社1社だけでは完結せず、社会と連携してサステナブルなインフラ管理の新しい仕組みを構築すべきであると考えている。

(2) Suicaがもたらすイノベーションの連鎖

Suicaは「鉄道事業」だけでなく「お客様の

生活スタイル」をも変革した。Suicaがもたらすイノベーションは連鎖して、次々にまた新しいイノベーションを起こしている。このようなSuicaインフラの特徴を鉄道・電気・ガスなどの社会基盤インフラとしての「第1次インフラ」と比較して少し詳しく定義してみる。

第1次インフラは生きるために必要なインフラとして、供給者の視点で、不特定多数のユーザに、単機能のサービスを提供するインフラと定義できる。第2次インフラは生活の質（豊かさ）の向上を目的とし、特定のコミュニティのユーザを対象とし、ユーザの視点で、統合的なサービスを提供する（新しい）インフラと定義できる。人々は常に生活の質的向上を求めており、今後、「第2次インフラ」による生活革新が急速に進展していくものと思う。

Suicaを「イノベーション（Innovation：革新）」という観点で述べてきた。日本の鉄道は、これまで世界を2度変えたと言われている。1度目は新幹線（高速鉄道）である。日本の新幹線に倣って、世界中に高速鉄道網が登場した。2度目は民営化である。日本での民営化の成功により、世界中で鉄道事業の構造改革が起きている。

そして、3度目は「Suicaが世界を変える」。晴れてそう呼ばれる日まで、今後ともSuicaのチャレンジは続いていくだろう。

7. おわりに：Suica雑感

私は「Suicaという巨大システム」の「ものづくり」に取り組んできた。この「ものづくり」を通じて感じているキーワードが3つある。「人」、「心」、「物好き」である。

「人」：ものづくりは突き詰めると最後は人と人の繋がりであると思う。システムを開発するのも、そのシステムを使うのも人である。多くの人の視点でものを見ることが大切である。会社では上司、部下、お客様など、学校なら先生、生徒、両親、地域の皆様、行政関係者などであ

「ものづくり」キーワード

人：最後は人と人 多くの視点、組織の中の私、仕組みづくり

心：大きな志を持って！ 大志、好奇心、夢

物好き：敢えて困難に挑戦！ 不屈(諦めない)の精神、覚悟

校長先生の皆様へ⇒**3つの覚悟**

1. 教える覚悟 (理解する⇒考える⇒行動する)
2. 育てる覚悟 (学びの中のコミュニケーション⇒行動を変える)
3. 公開する覚悟 (学校=社会⇒見える化⇒最適化)

図6 Suica雑感

ろう。組織の中の私の位置付けを意識し、全体にとって最適な解を常に考えて、取り組むことが大切である。

「心」：ものづくりには大きな志や夢が必要である。大きな夢は大きな目標になり、実現にはチャレンジ精神が必要となる。世の中の進歩や発展には「挑戦」が必要であるが、失敗に終わる場合の方が多い。しかし、失敗を恐れると何も出来なくなる。「最近の若者は夢が無い」などとよく耳にする。若者の夢やチャレンジ精神は「好奇心」と言う形で現れると思う。私は「好奇心」を大切に育てるように心がけている。

「物好き」：同じ能力の人が同じ環境で、ものづくりに取り組み、一方は成功し、他方は失敗したとする。この差は、私はものづくりに対する拘りや執念、諦めない(不屈の)精神などであると思う。適切な言葉が見当たらないが、あえて困難に挑戦する人を世間では、「物好き」と言う。私は「物好き」でないものづくりは成功しないと思う(図6参照)。

○エピローグ 「3つの覚悟」

今朝も多くの人が通勤・通学などにSuicaを利用している。「ピッ」という軽快な音と共に多くの人が流れていく。駅のコンビニでは買い物の支払にSuicaをかざしている。人々の生活の一部として自然に溶け込んでいるSuica。社会インフラ化したSuicaは人々の生活スタイルを革新し、鉄道事業にも革新を引き起こした。

そして、Suicaと出会ったことで私の人生も変わった。

私はSuicaプロジェクトにより、多くのことを学んだ。このプロジェクトを推進するに当たり、いつも心がけていたことがある。それは「お客さまに便利なものを創ろう！」と言うことである。お客さまに良いものは、必ず会社にも良いものである。そして欲を言えば、社会にも貢献するものを創ろう、と思って取り組んできた。

Suicaプロジェクトを成功に導いたのは「ICカードシステムを絶対に実用化するんだ。」という技術者たちの夢と信念と最後は意地があった。だからこそ、結果として成功したと思う。

私は講演で校長先生の皆様に「3つの覚悟」を持つようお願いした。1つは「教える覚悟」である。「教える」とは生徒が物事を理解し、考え、行動して、初めて教えたと言える。2つ目は「育てる覚悟」である。「育てる」とは学びの中のコミュニケーションを通じて、生徒自身の行動が変わっていくことと思う。3つ目は「公開する覚悟」である。学校も社会も同じであり、社会に特別な領域は存在しない。社会の一部である学校を誰にでも「見える化=情報公開」すれば、自ずと社会から最適な解(Solution)が得られるはずである。校長先生は会社で言えば社長である。だからこそ、経営(学校の運営)に覚悟を持って取り組んでもらいたい。

また、私が生徒諸君に望むのは「好奇心」を持つことである。チャレンジ精神は「好奇心」から生まれる。「好奇心」旺盛な人は会社でも成長が早い。勉強(知識)だけでなく、社会に必要な人材に育てほしい。先生方は生徒の「好奇心」を大切に育てて欲しいと願う。

「Suicaが世界を変える？」いや、Suicaはツール(Tool)である。道具を生かすも殺すも「人」である。本当は「あなたが世界を変える！」のである。