

FEATURING

FeliCaが切り開く未来

CE 機器が FeliCa で簡単便利に

FeliCa 技術の特長

FeliCa 技術と次世代 NFC 技術

CE 機器への展開

FeliCaの技術的な説明、仕組みに関しましては、以下のURLをご参照ください。

FeliCa ホームページ:

<http://www.sony.co.jp/Products/felica/>

→ FeliCa 概要:

<http://www.sony.co.jp/Products/felica/abt/index.html>

→ FeliCa のしくみ:

<http://www.sony.co.jp/Products/felica/abt/dvs.html>

FeliCa ICチップは、携帯電話内蔵型を含めて、日本、中国、シンガポール、インドなどのアジアを中心に、既に累計約1億3800万個、出荷されています(2006年6月現在)。国内では、JR東日本の“Suica”やJR西日本の“ICOCA”、地方のバスカードに加え、銀行のキャッシュカード、各種会員証や社員証、学生証等でも活用されています。電子マネー“Edy”カードも2000万枚を超え、FeliCaとしてのチップ出荷は国内累計で1億個を超えました。

FeliCa対応携帯電話は、2004年7月に発売されて以来、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンクモバイル(2006年10月より)の3キャリアで導入され、携帯電話向けFeliCaチップ(モバイルFeliCa IC)の出荷も累計

で2800万個を超えています。2006年1月には、JR東日本によるモバイルSuicaサービスが開始され、世界で初めてFeliCa対応携帯電話で電車に乗ることができるようになりました。

PCにおいては、FeliCaカードやFeliCa対応携帯電話を利用するためのFeliCaリーダ/ライタ「PaSoRi」が2001年に発売され、FeliCa技術が活用されています。国内では、2005年に、FeliCaリーダ/ライタ「FeliCaポート」搭載PC VAIOが発売され、現在、ほぼすべての国内機種にFeliCaポートが搭載されています。

今回は、FeliCa事業展開の今後の方向性について、ご紹介します。

図-1 主な地域への導入状況(2006年6月末時点累計)

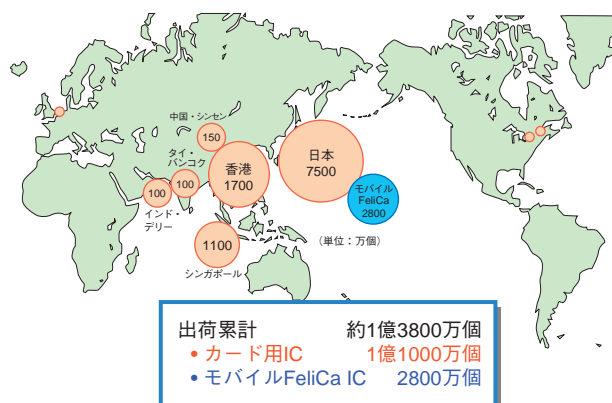


図-2 FeliCa 開発・導入経緯



FeliCa 技術の特長

高機能で簡単「かざすだけ」

■ FeliCa は「かざすだけ」の簡単ユーザインタフェース：

カードの抜き差しが不要な非接触方式のため、利用者はカードをパスケースに入れたまま簡単に使うことができます。

■ リアルとサイバーを越えた認証デバイス：

FeliCa は、かざすだけで認証されます。FeliCa と個人情報を結びつけるサービス（非匿名）も、敢えて結びつけないサービス（匿名）も、どちらも実現することができます。

■ 高度なセキュリティデバイス：

FeliCa の高度なセキュリティ機能により、乗車券、電子マネー、各種ポイント、チケット、コンテンツの権利情報、個人情報などを安全に組み込むことができます。

■ マルチアプリケーションへの対応：

複数のアプリケーションサービスを、一枚のカードや一台の携帯電話に搭載できます。複数の企業サービスを、セキュリティを守りつつ一枚のカードに搭載することができます。提携カードや FeliCa 対応携帯電話を使用することにより、利用者の持ち歩くカード枚数を削減することができます。

■ 気軽な情報の受け渡しツール：

1～2k バイト程度の小さな情報であれば、FeliCa 技術を組み込んだ機器間で「かざすだけ」で情報を受け渡すことができます。たとえば、各種無線ネットワークの面倒な設定や位置情報（GPS）、テキスト情報などを、機器間で「かざすだけ」で、情報を受け渡すことができます。難しい IT 機器の操作性が簡単に実現できます。

さまざまな実装形態への応用

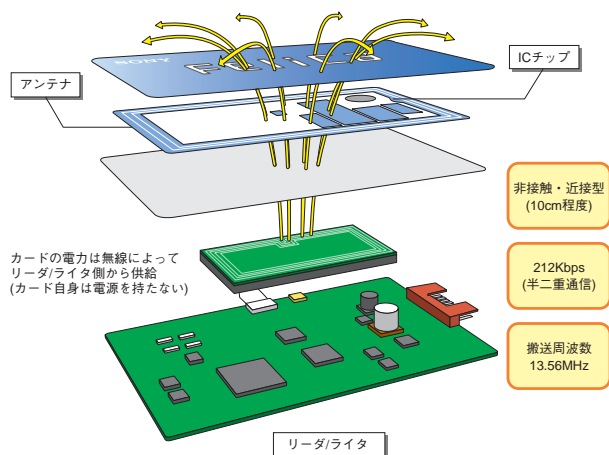
■ FeliCa の実装形態には、カード、キーホルダー、携帯ストラップ、マスコット人形や玩具、腕時計、携帯電話や PC、各種 CE 機器等のコンシューマ製品などが挙げられます。改札機、銀行やコンビニの ATM、お店のクレジット端末（CAT：信用照会端末）、コンビニの KIOSK 端末、街角のデジカメ用プリンタ、各種ドアの鍵、業務用プリンタ、コンサートや映画館のゲートなど、さまざまな場面で利用される機器への搭載が可能です。

図-3 FeliCa ポート搭載 PC VAIO

FeliCa 対応リーダ/ライタ「FeliCa ポート」を搭載。
Edy カードやおサイフケータイを FeliCa ポートにかざすだけで、スマート&スピーディーな決済等が可能。



図-4 FeliCa の動作原理



FeliCa 技術と次世代 NFC*¹ 技術

NFC は、「FeliCa」や ISO/IEC14443 で規定される「Type A」、「Type B」その他の非接触 IC カード技術の RF 回路部分を共通化したものです。これにより、NFC 技術を採用したリーダ/ライタ機器には、FeliCa カード、Type A カード、Type B カードなどの NFC フォーラムで認められた既存の非接触 IC カードを利用することができます。また、NFC 技術が搭載された携帯電話は、既存の FeliCa リーダ/ライタ、Type A リーダ/ライタでの利用が可能です。さらに、もうひとつの特長として、NFC 同士の双方向通信が新たな機能として採用されました。FeliCa 技術を含む NFC 技術は、ISO/IEC18092 に準拠しています。

NFC に関する詳細情報
NFC フォーラムホームページ：
<http://www.nfcforum.org/home>

*¹ NFC (Near Field Communication):
ソニーと Philips 社が開発した、近距離無線通信規格。
非接触 IC カードは、データ伝送距離の長さによって、「密着型」「近接型」「近傍型」「遠隔型」に分類される。
最近の非接触 IC カードの主流となっているのが「近接型」であり、通信方式によって「Type A」「Type B」「FeliCa」の3つに分類される。

CE (コンシューマエレクトロニクス) 機器への展開

CE 機器へ FeliCa 技術を搭載する目的は、「簡単操作」です。
最近の CE 機器は、IT 技術の導入により飛躍的に高度になり、さまざまな機能が盛り込まれていますが、使いにくくなったという声も多くなっています。FeliCa 技術を CE 機器に盛り込むことで、高度で、かつ操作の難しい CE 機器を、どんな人にとっても使いやすいことを目的としています。
例えば、家庭内でも、PC やプリンタ等の機器では、WiFi や Bluetooth 等の無線ネットワークが導入されており、置き場所にとられない便利な使い方が広がりつつあります。しかし、無線ネットワークの初期設定や追加設定の煩雑さが課題となっています。この課題を克服する手段の一つとして、

図-5 FeliCa と NFC の関係

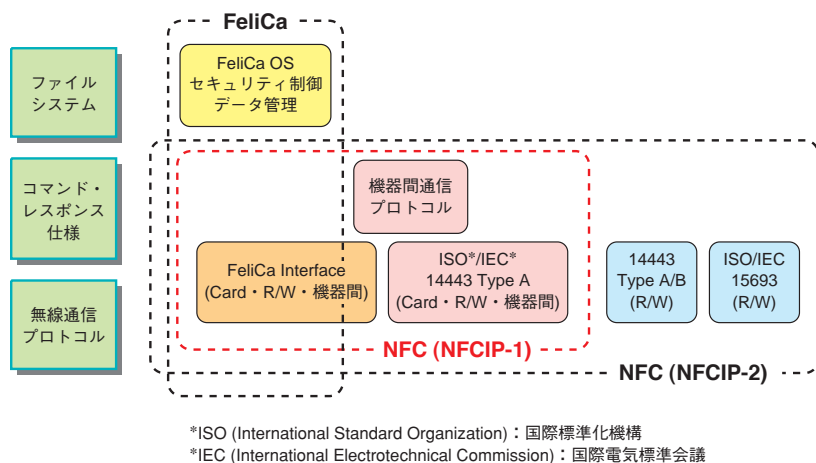
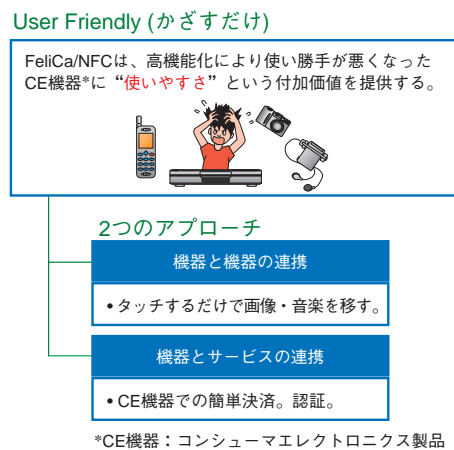


図-6 FeliCa を CE 機器へ搭載する意義



FeliCa/NFC技術を使った画音のハンドオーバー機能が検討されています。画音のハンドオーバー機能とは、無線ネットワークに対応したCE機器同士を近づけるだけで、無線ネットワーク(WiFiやBluetooth等)の設定情報が自動的にFeliCaとNFC間でやり取りされ、無線ネットワークが接続されます。その上を画像や音楽が転送される仕組みです。機器と機器をタッチさせるだけで、ユーザが転送したい画音データを瞬時に転送することができます。この技術により、無線ネットワーク機器の利用範囲を、街中、車の中、友達や初対面の人との間にも広げられるようになります。無線ネットワークの簡単設定は、自動車のマニュアル車とオートマチック車の関係に似ています。スキルのあるマニアにとっては、マニュアル操作でなにも問題ないのですが、多くの人は、オートマチック車が待たれるところでしょう。

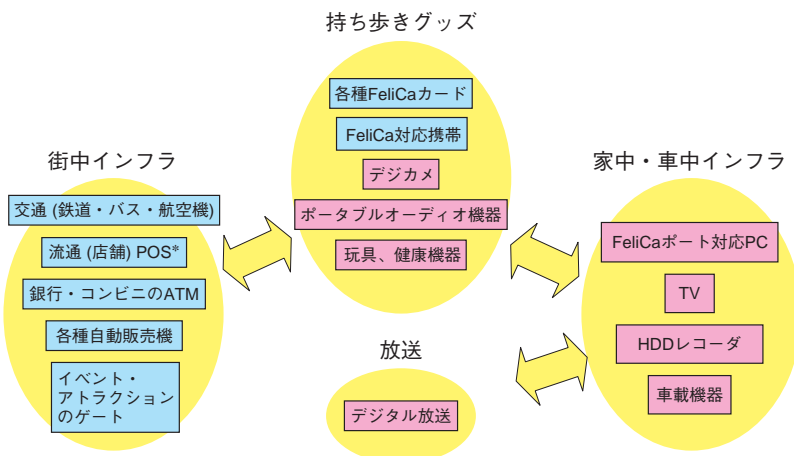
「簡単操作」の具体的な例をもうひとつ紹介します。TVやミニコンポ、HDDレコーダやゲーム機等におけるコンテンツや物販の決済、本人認証の簡単操作があります。TVやゲーム機におけるコンテンツや物販の利用シーンにおいても、FeliCa/NFC技術は「簡単操作」の面で大きく貢献します。CE機器にFeliCa/NFC技術が導入されることにより、高度にIT化されたCE機器が、子供からお年寄りまで幅広く、簡単、かつ安心してご利用いただけるようになります。

今後の展開

FeliCaの導入市場が今後ますます広がっていくことで、より低価格、高機能、省実装面積(体積)を狙ったFeliCa/NFC技術と、他の技術を組み合わせたコンポーネント製品やLSIチップ製品のニーズが高まることが予想されます。

FeliCaの技術は、すでに街中、駅中、職域、学校、カードや携帯電話等の携行品で利用されていますが、次のステップでは、いよいよ家庭内(CE機器)での利用が実現します。生活全体で利用できるユビキタスな「ポータル・デバイス」として、貢献します。FeliCaは、これからも「日常生活をシンプルにスマートに」を目指していきます。

図-7 リアル、サイバー、モバイルを超えるFeliCaの世界



* POS (Point Of Sales) : 物品販売の売り上げ実績を単品単位で集計すること。

- ※ FeliCaはソニー株式会社が開発した非接触ICカードの技術方式です。
- ※ FeliCaはソニー株式会社の登録商標です。
- ※ 「Suica」「モバイルSuica」は東日本旅客鉄道株式会社の登録商標です。
- ※ 「ICOCA」は西日本旅客鉄道株式会社の登録商標です。
- ※ Edy(エディ)は、ビットワレット株式会社の管理するプリペイド型電子マネーサービスのブランドです。
- ※ PaSoRi(パソリ)はソニー株式会社の登録商標です。
- ※ ㊦はフェリカネットワークス株式会社の商標です。
- ※ VAIOはソニー株式会社の商標です。
- ※ 「おサイフケータイ」は株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモの登録商標です。
- ※ その他、本記事に記載されているシステム名、製品名は、一般に各開発メーカーの登録商標または商標です。なお、本文中ではTM、®は明記していません。