

NFC携帯電話を用いた次世代電子マネー

日本の電子マネーに使われる非接触ICカードの通信規格はFeliCaが主流だが、海外ではISO 14443のType AまたはType Bが一般的である。近年、この3つの規格を包含したNFC（Near Field Communication）と呼ばれる規格に準拠した製品が登場し、今後はNFC対応製品が世界で普及する可能性が高い。本稿では、NFCのメリットと活用シーンについて考察する。

非接触ICカードの次世代標準規格

Suica、Edy、nanaco、WAONなど、非接触ICカードを使った電子マネーが交通機関、コンビニ、ECサイトなどさまざまなシーンで使われるようになってきている。これらの電子マネーはソニーが開発したFeliCaという無線通信規格を用いている。FeliCaはデータの読み書き速度が速いため、日本では交通改札向けに早くから普及が進んだ。このため、日本の多くの電子マネーでもFeliCaが用いられている。

一方、海外では国際標準規格ISO 14443に準拠した非接触ICカードが一般的である。ISO 14443にはType AとType Bの2種類の規格があり、日本でもType Aがtaspo（たばこ自販機用の成人識別カード）や社員証などで、Type Bが住民基本台帳カードやIC自動車運転免許証などで用いられている。

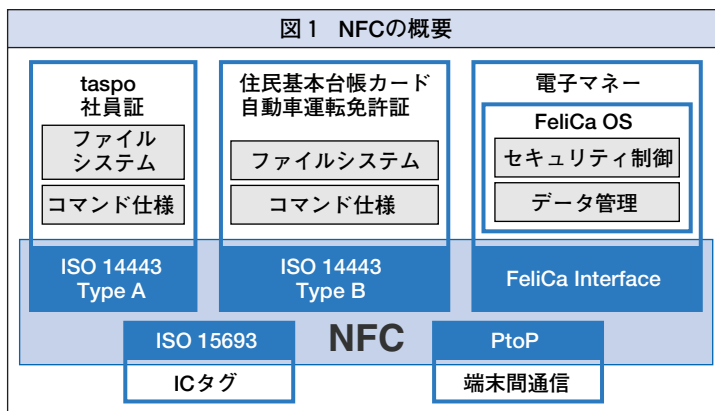
このように異なった通信規格の非接触ICカードが使われている状況のなかで、次世代の標準通信規格としてNFCが注目されている。NFCは、ソニーとNXP

Semiconductors社によって開発された、ICタグなども含む汎用的な無線通信規格であり、ISO 18092として標準化されている。

NFC携帯電話による電子マネーの実証実験

野村総合研究所（NRI）はアイワイ・カード・サービスが発行するnanacoのセンターシステムの運用を行っているが、現在アイワイ・カード・サービスはnanacoの次世代の電子マネーの検討を行っている。NRIと凸版印刷、テックファームの3社は、アイワイ・カード・サービスに協力する形でKDDIの実証実験に参画している。

この中で、現在のnanacoが採用しているFeliCa仕様ではなくNFC規格のICチップを搭載した携帯電話を電子マネーとして利用





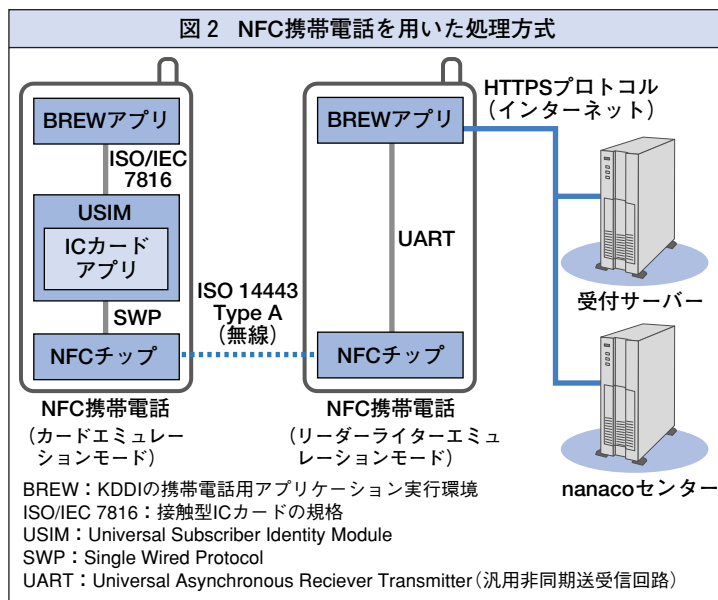
し、これをリーダーライターの役目をする別のNFC携帯電話にかざすことによって決済処理する実験を行っている。

電子マネーとして用いるカードエミュレーションモードの携帯電話は残高などの情報を管理し、リーダーライターエミュレーションモードの携帯電話はセンターとの通信や残高表示などを受け持つ。

nanacoセンターではカードの有効性チェックなどを行い、受付サーバーがリーダーライターの携帯電話に処理コマンドを発行する。これにより、NFC携帯電話でnanacoの決済が可能となる。（図2参照）

無効カードのチェックなどの処理はセンター側で行うので従来のように無効カードリストをダウンロードするなどの作業が不要になるため、店舗側での負担はかなり軽くなる。

FeliCaが物理仕様に加えてデータ管理やセキュリティ制御などミドルウェア部分も含んだ規格であるのに対し、NFCはISO 14443とFeliCaの通信プロトコル部分を共通化したに過ぎない。このため、現在FeliCaベースで構築しているシステムと同等のシステムをNFCベースで構築するには、セキュリティ制御やデータ管理などの機能を独自に設計する必要がある。今回の実証実験ではこれらの機能をすべてオリジナルで開発した。



海外を視野に入れたサービス拡大の可能性

海外ではMifareなどの電子マネーや交通改札などの用途でISO 14443 Type Aを採用している事例がすでにあり、ISO 14443準拠の各種デバイスが普及している。海外の電子マネー市場では今後もISO 14443仕様が普及するものと予想される。

NFC仕様でサービスを設計する最大のメリットは、同一コンセプトで設計したシステムを用いて、国内向けにはFeliCaを、海外向けにはISO 14443を採用するといった使い分けが容易になる点にある。海外のISO 14443を用いたサービスの利用者が日本を旅行や出張で訪れた際にポイントを貯められるようにすることも、アプリケーションの作り込み次第では可能になる。 ■