

組み込みプラットフォームで Android + NFCのアプリを 開発する方法

室崎 成司, 森田 朋

さまざまな分野で小電力無線通信技術の国際無線規格であるNFCの利用法に注目が集まっている。本章では、組み込み機器にNFCデバイスを搭載し、Android上でアプリケーションをどう開発するかを解説する。

(編集部)

1 2012年の重要キーワードはNFC

2011年から2012年にかけて、スマートフォンを中心とした組み込み機器へのNFC (Near Field Communication) 搭載が世界的に本格化しています。これまで日本国内でのNFC技術は、ソニーの非接触ICカード技術である「FeliCa」を用いた決済など限られた利用方法に留まり、NFCの持つ可能性について十分認知されていませんでした。

しかし、技術を感じさせない優れたユーザ・インターフェースによる“かざす文化”が定着するにつれてNFCへの関心は高まり、決済や個人認証、端末間通信・データ通信などのさまざまな利用法が出てきています。

NFCは、2012年の組み込み市場における最重要キーワードの一つといっても過言ではないでしょう。

● NFC開発に存在する三つの壁

しかし、いざNFC技術を組み込み開発で利用しようとすると、三つの大きな壁にぶつかります。一つ目は、技術情報が少ないこと、二つ目は流用できる設計資産が乏しいこと、三つ目は相談相手を見つけるのが難しいことです。

これまで日本では、限られた規格 (FeliCa, Type A) による非接触ICカードの読み取り/書き込みが中心でした。そのため、P2P (Peer to Peer) などの機器間通信やType Bの採用実績が乏しく、また、ホスト・マシンがパソコン・ベースのものが大半を占め、組み込み開発の実績は皆無に等しい状況です。

さらに、決済利用においては非常に高い機密性が求められるため、技術情報が公開されておらず、Webで検索して

もNFCに関する情報を入手するのは非常に難しいでしょう。

● すぐに始められる開発キットの登場

こうした背景の中、2011年11月にソフィアシステムズと大日本印刷、バイテック社は、世界初となる組み込み機器向けのAndroidアプリケーション・フレームワークに対応したNFC組み込み開発キットを開発しました(写真1)。その特徴は、一つ目は組み込み開発用途に最適化された仕様である点、二つ目は設計資産が標準で付属している点、三つ目は、技術情報が乏しいNFCの組み込み開発において、相談できるソリューションネットワーク (エコシステム) を準備している点です。この開発キットを利用すれば、効率的なAndroidソフトウェアを開発でき、NFCのデバイスやモジュール供給、技術支援までサポートされます。

本章ではこの開発キットの概要を説明し、実際にAndroidアプリケーション・フレームワークでNFCアプリケーション (以下、アプリ) を開発する方法を解説します。

2 AndroidにおけるNFC対応状況

Androidでは、NFCはAndroid 2.3 (Gingerbread) から

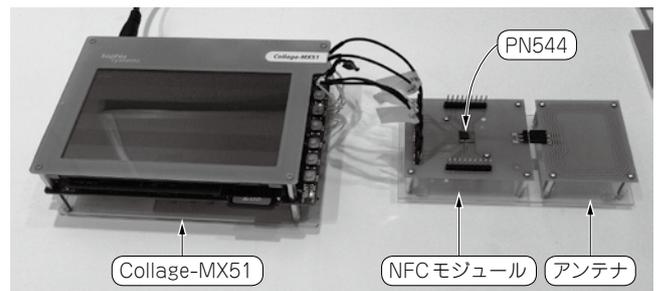


写真1 NFC組み込み開発キットで行う開発例