

Tjunction 用小型リーダ・ライタ開発成功及び UC-Phone への採用について

凸版印刷の RFID 事業の取組み

RFID がバーコードに代わるデータキャリアとして世の中で注目されている。凸版印刷は、商業印刷分野、パッケージ分野、出版分野、セキュリティ印刷分野、建装材分野、エレクトロニクス分野などの事業を保有しており、それぞれの分野の顧客から RFID に関して様々な要望が寄せられています。IC カードでの経験を生かし、チップの選定、実装、タグ化、またそれに伴うシステム開発まで一貫して顧客のご要望に応じるべく、全社を挙げて事業に取り組んでいます。凸版印刷では「WPC EXPO やモーターショーでの RFID システム提供」「アパレルなど各種実証実験参加」「愛知万博 RFID 入場券の製造」「オリジナルチップの開発」などを通じて取組に力を入れています。

凸版印刷の Tjunction(ティージャンクション)について

そういった状況の中、凸版印刷は、2002年12月に NEC エレクトロニクスのベンチャー会社である株式会社テレメディック(本社:神奈川県川崎市、代表取締役社長:羽山 雅英)とのライセンス契約に基づき、オリジナル RFID チップ『Tjunction』(ティージャンクション)の開発をスタートしました。

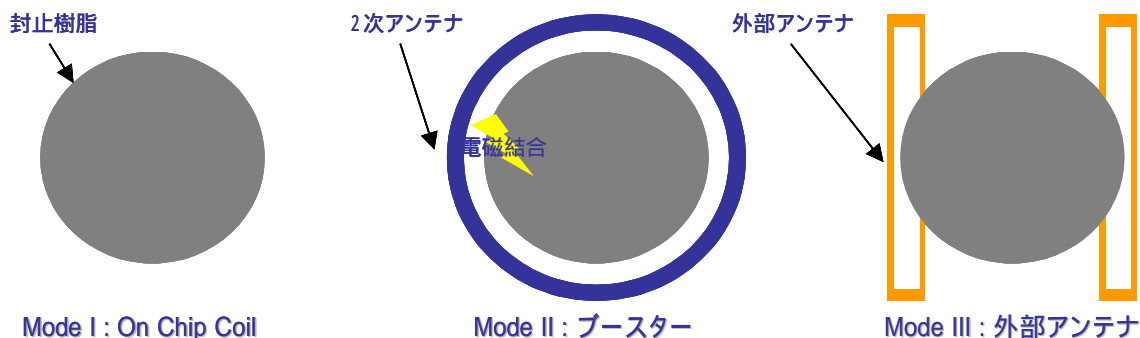
このチップは、800~950MHz と 2.45GHz のデュアルバンド対応のため、今後の市場動向を見た場合、技術的に高い優位性を持っていると考えています。凸版印刷ではこのチップの独占的な製造・販売の権利を保有しています。

Tjunction の特長

チップ

『Tjunction』は1つのチップをベースに、3種類の最終形状を考えています。(図参照)

Mode オンチップタイプはチップ上にアンテナを形成し外付けアンテナ不要なタイプ。距離は出ないが、チップ単体で最終媒体に実装できる。Mode ブースタータイプはオンチップアンテナタイプの回りに印刷アンテナを生成し、Mode に比べて距離が出るタイプ。Mode 外付けタイプは長距離志向の製品で 100cm をターゲットスペックとしています。



スキャナー

『Tjunction』対応スキャナーは、大きく2つのタイプからなります。(A)短距離型(B)長距離型の2種類を開発中です。(A)については顧客側での使い勝手を考慮し、モジュール販売を予定しています。これにより、顧客側で既存の機器に組み込んだり、新規の機器開発の際にRFIDシステム導入を容易にできると考えています。また、今回UC-Pに搭載された短距離型スキャナーはRF部の読み取り機構を簡素化することにより低価格を実現できると考えています。

『Tjunction』仕様

ユビキタスIDセンター仕様準拠

Design	:	凸版印刷株式会社【協力 株式会社テレミディック】
方式	:	無電池方式【ただし、電池方式もカスタムにて実現可能】
周波数	:	800～950MHz/2.45GHz Dual Band対応
変調方式	:	Scanner Chip ASK変調 Chip Scanner FSK変調
アンテナ接続方式	:	3方式【On chip、ブラスター、外部】
メモリ	:	1,024bit EEPROM (User領域 896bit)
Anti-collision	:	Read、Writeともに50pcs/秒(予定)
サイズ	:	1.0 x 1.0 x 0.15 mm(予定)

今回のTjunction用小型スキャナーについて

今回完成したのが(A)の短距離型モジュールです。技術的なスペックは下記の通りとなっていますが、これは2.45GHz帯のスキャナーとしては世界最小サイズです。

サイズ:50mm x 40mm x 10mm

出力:10mw 以下

周波数帯:2.45GHz

通信距離:外付けタイプアンテナで5cm

I/F:シリアル、電源外付け

今年度中には量産を予定しており、その際にはある程度のコストパフォーマンスを実現できると確信しています。

今後のユビキタスIDセンターへの取組

凸版印刷の『Tjunction』は、2003年6月にユビキタスIDセンター様から認定第一号を受けています。また、このたびucode仕様バーコードベンダーとして認定をいただきました。凸版印刷はこれまで、チップやリーダ・ライタの開発で今後ユビキタスIDセンター様との協力を深めてきましたが、今後はTjunctionを使ってユビキタスIDセンターでの様々な実証実験を行い、ソリューション構築を積極的に展開したいと考えております。またRFID実装において不可欠なパッケージ要求に対応するため凸版印刷の印刷技術、パッケージ技術とRFIDチップを融合させ、市場からの様々な要請(紙に入れるカード化する)に対応できる体制を構築いたしました。タグ、リーダ・ライタ、及びその周辺システムに関して、今後とも積極的にユビキタスIDセンターとの取組みを進め、2004年度からはビジネスフェーズへも展開もしていきたいと考えています。

以上