



SD Association

TransferJet技術とSDカードを 融合した新たな高速ピアツーピア ファイル転送の実現

白書 | 2014年9月

発行に関する条件

発行者・著作権者：

SDアソシエーション
2400 Camino Ramon, Suite 375
San Ramon, CA 94583 USA
Tel : +1 (925) 275-6615,
Fax : +1 (925) 886-4870
Eメール : office@sdcard.org

免責事項:

この白書に掲載されている情報は、いかなる種類の表明または保証もない「現状有姿」で提供されています。SDアソシエーションは、当該情報の使用に起因する損害、または特許もしくはSDアソシエーションもしくは第三者のその他の権利の侵害に対して一切の責任を負いません。SDアソシエーションまたは第三者の特許またはその他の権利の下で、黙示的に、禁反言またはその他の方法によってライセンスが付与されることはありません。ここに掲載されているいかなる内容も、SDアソシエーションが技術情報、ノウハウまたはその他の秘密情報を第三者に開示または配布する義務があると解釈されないものとします。

商標に関する注意事項：

SDロゴは、米国およびその他の国におけるSD-3C, LLCの商標または登録商標です。標準的な活字体のTransferJetおよびTransferJetロゴは、TransferJetコンソーシアムがライセンスしている登録商標です。

目次

1. 本書の要旨	4
2. はじめに	4
2.1 概要	4
2.2 使用例	4
2.2.1 OBEXピアツーピアファイル転送	4
2.2.2 SCSI大容量記憶装置	5
3. iSDIO TransferJetシステムモデルおよび機能	6
3.1 iSDIO TransferJetインターフェースモデル	6
3.2 ディレクトリおよびファイル構造	7
4. 結論	7

SDアソシエーション

2400 Camino Ramon, Suite 375
San Ramon, CA 94583 USA
Tel : +1 (925) 275-6615,
Fax : +1 (925) 886-4870
Eメール : office@sdcard.org

1. 本書の要旨

近年、静止画撮影枚数の増加や4Kビデオなどの超高画質ビデオフォーマットの出現により、デジタルカメラ、ビデオカメラ、スマートフォンなどを使用して撮られた写真や映像などのコンテンツサイズがますます増大している。世界市場のこうした傾向に伴い、ネットワーク設定に関する特別な知識や技能がなくても誰でも簡単に使用できるよう設計された、高速ピアツーピアファイル転送へのニーズが高まってきている。

こうした市場の要求に応えるため、近接高速無線データ通信技術であるTransferJetを利用したiSDIO TransferJetアデンダムを規格化した。

TransferJetには（1）高い利便性、（2）物理的セキュリティ、（3）安定したデータ転送、などのさまざまな特長がある。

TransferJet技術の詳細については、http://www.transferjet.org/tj/tj_overview.htmlを参照のこと。

iSDIO TransferJetアデンダムにより、保存データを単純かつ高レベルなコマンドで他のTransferJet搭載デバイスに転送することができるTransferJet搭載型のiSDIOカードが誕生した。

これにより、iSDIOホストデバイスの実装負荷が大幅に軽減される。

なお、SDアソシエーションとTransferJetコンソーシアムは、それぞれの技術を融合した規格を普及させることに合意している。

2. はじめに

2.1 概要

iSDIO TransferJetカードは、TransferJet通信モジュールとフラッシュメモリーモジュールを組み合わせたインテリジェントSDIOコンボカードで、iSDIOホストからのかんたんなコマンドにより、カード内部の2つのモジュールで相互通信を行うことができる。たとえば、SDホストデバイスに挿入したiSDIO TransferJetカードに記録されたデータをTransferJet技術が搭載されたPC、スマートフォン、プリンタなどの機器や、他のiSDIO TransferJetカードに転送することができる。

2.2 使用例

iSDIO TransferJetカードは（1）OBEXピアツーピアファイル転送、および（2）SCSI大容量記憶装置、の2つの付加価値をSDカードに提供する。ここでいうOBEXとは、データ転送プロトコルの「Object EXchange」を意味する。

2.2.1 OBEXピアツーピアファイル転送

OBEXピアツーピアファイル転送は、TransferJetプロトコルの必須機能である。

この使用例では、OBEX Senderカードが別のOBEX Receiverカードにファイルを送信する。カードは、PC、スマートフォン、ネットワーク接続ハードディスク（NAS）、プリンタ、キオスク端末などのデバイスに装着することができ、2つのデバイスのうち少なくとも一方がOBEX Senderもう一方がOBEX Receiverとなる。

図2-1にこの使用例の概要を示す。

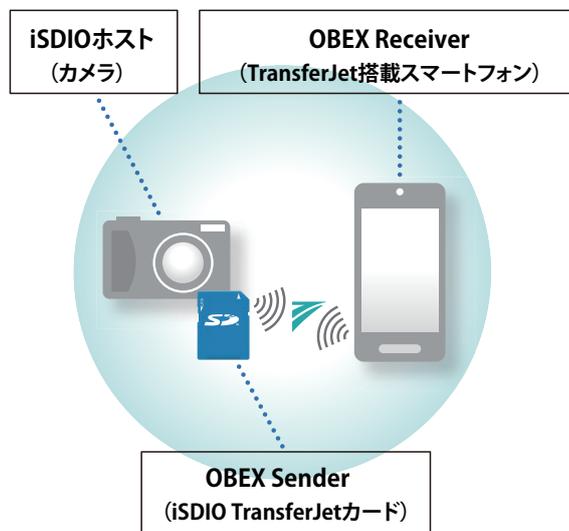


図2-1：OBEXピアツーピアファイル転送

2.2.2 SCSI大容量記憶装置

SCSI大容量記憶装置は、TransferJetのオプションプロトコルとして実装することができる。この場合、SCSIターゲットカードがSCSIイニシエータデバイスのファイルシステムにマウントされる。実際の使用状況については、SCSIイニシエータのアプリケーションによって異なるが、一般的にSCSIターゲットカードは単にSCSIイニシエータデバイスに接続された外部記憶装置として機能する。PCやプリンタなどさまざまなデバイスをSCSIイニシエータとして使用することができる。

図2-2にこの使用例の概要を示す。

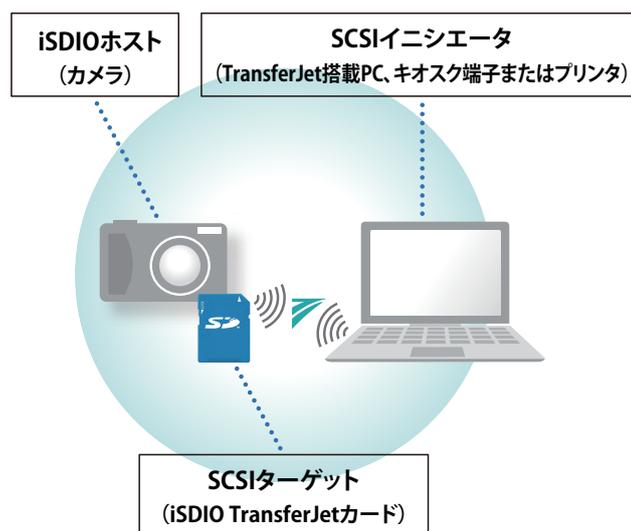


図2-2：SCSI大容量記憶装置

3. iSDIO TransferJetシステムモデルおよび機能

3.1 iSDIO TransferJetインターフェースモデル

図3-1は、カードとホストデバイス間の「iSDIO TransferJetカードインターフェースとネットワークインターフェース」を示している。色付けされているエリアがiSDIO TransferJetアデンダムで定義される範囲である。TransferJetの概要については、http://www.transferjet.org/tj/transferjet_overview.pdfも参照のこと

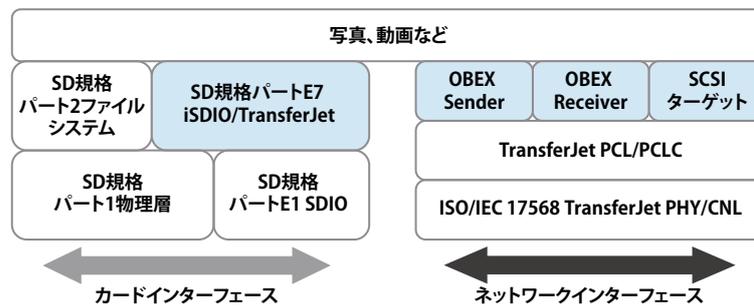


図3-1：iSDIO TransferJetカードインターフェースとネットワークインターフェース

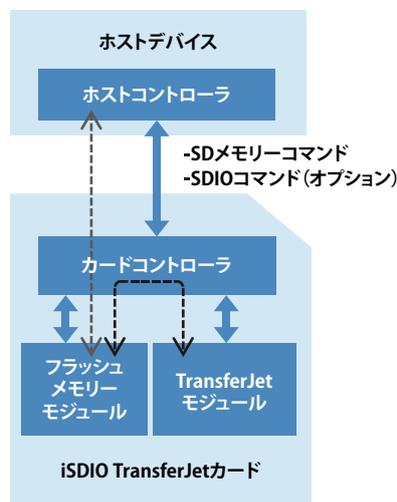


図3-2：iSDIO TransferJetカードインターフェースとカードシステムモデル

3.2 ディレクトリおよびファイル構造

iSDIO TransferJetアデンダムは、相互運用性とデータ転送に必要なディレクトリとファイル構造を定義している。図3-3はiSDIO TransferJetカード内のディレクトリとファイル構造の例を示している。

OBEXピアツーピアファイル転送では、OBEX SenderホストがOBEX Receiverカードに送信するファイルリストを生成し、このリストを指定されたディレクトリに保存する。そして、OBEX SenderカードからOBEX ReceiverカードにFILELISTファイル、ファイルデータの順で送信が行われる。

OBEX Receiverホストは、送受信の進捗度を計算／表示するためにFILELISTファイルを使用することができる。また、通信障害が発生した場合、中断した送信を再開するポイントを決定するために、OBEX Sender／ReceiverホストがFILELISTファイルを使用することもある。

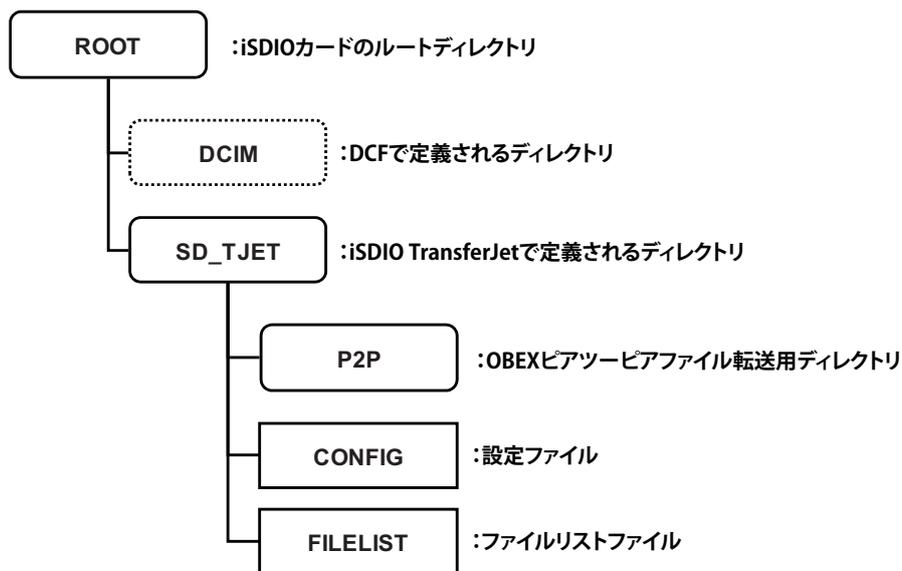


図 3-3: ディレクトリおよびファイル構造の例

4. 結論

iSDIO TransferJetアデンダムは、無線通信技術における新たな可能性をユーザに提供する。直感的で使いやすい、進化したTransferJet技術は、高性能を必要としつつも無線システムの複雑な設定作業が苦手なユーザの利益となる。どんな技術でもそれ単体で多岐にわたる市場の要求をすべて満たすことは困難だが、iSDIO規格は拡張可能で、今後の新しい市場の要求に対応できるように設計されている。このTransferJetアデンダムにより、iSDIO規格に基づいた新しい使用モデルとアプリケーションを作り出すことができる。