

**TOSHIBA**

Leading Innovation >>>

# タッチでクラウドにデータ転送、簡易にIoT化を実現

TransferJet™ function enabled SD Memory Card/Card Reader

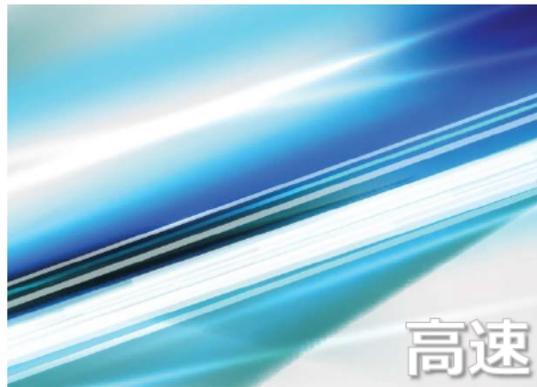
TransferJet™搭載SDメモリカード／カードリーダー

東芝メモリ株式会社

# TransferJet™とは



機器同士を近づけるだけで  
簡単データ転送



実効 最大 375Mbps



電波を3cmしか  
飛ばさないので  
セキュリティも安全

スマホの写真や動画・音楽などを

“近づけるだけで”

高速転送できる！

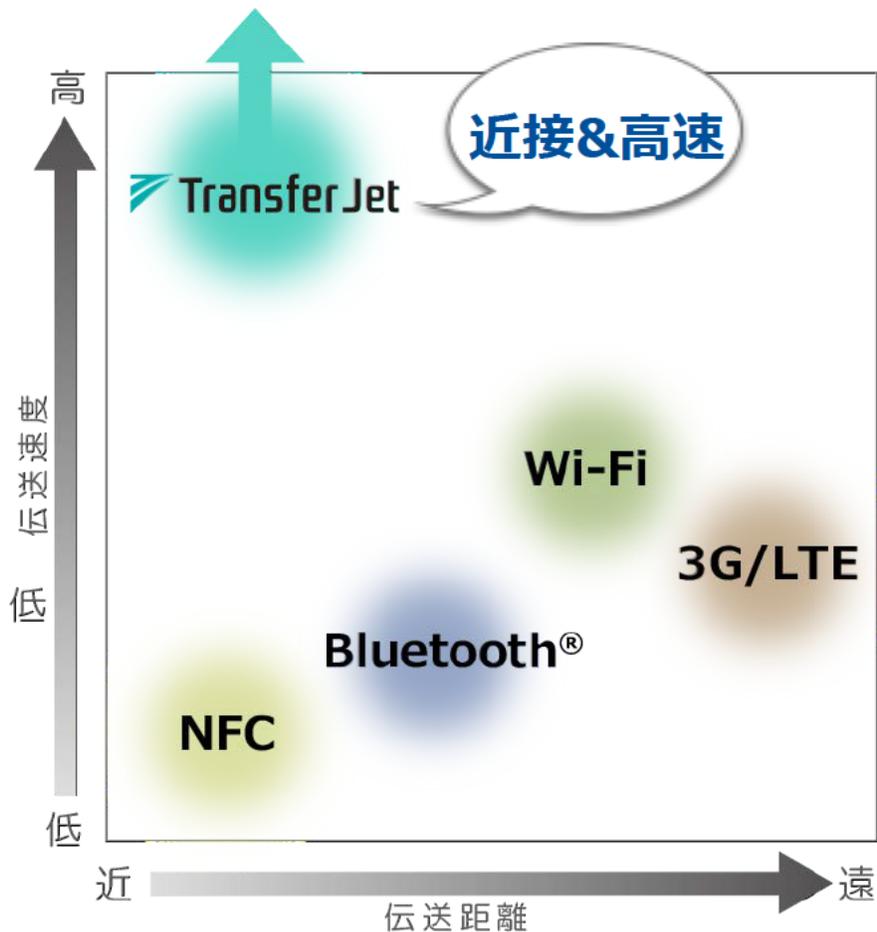
# TransferJet™の仕様概要

## TransferJet™ 規格 主要仕様

対応規格	TransferJet v1.0 (PHY/CNL v1.2), ISO/IEC17568準拠
送信周波数	中心周波数: 4.48GHz, 通信帯域: 560MHz (4.2~4.76GHz)
送信電力	-70dBm/MHz 以下 (average) 国内では微弱無線の規定に準拠、諸外国はその国の電波法に準拠
変調方式	DS-SS (直接スペクトラム拡散) + $\pi/2$ -shift BPSK
通信速度	規格最大 560 Mbps (物理層PHY) / 375Mbps (実効スループット)
接続形式	1:1 (Point-to-point)接続
通信距離	数cm(おおむね3cm以下程度)
アンテナ	誘導電界結合型カプラ

# TransferJet™ 技術の位置づけと高速性

## 大容量データの瞬間転送



- ✓ TransferJet™ : 375Mbps
- ✓ 次世代TransferJet™ : ~10Gbps

転送コンテンツ	データ容量	TransferJet™ での転送時間
ネット動画 (約10分)	200MByte	約8秒
4K動画 (約1分)	300MByte	約12秒
ハイレゾ音源 (1曲)	150MByte	約6秒

Wi-Fiの約10倍、Bluetooth®の約100倍、NFCの約1,000倍高速

# TransferJet™の利用シナリオ

シェア



写真や動画の交換

ゲット



KIOSK/サイネージ等  
エッジサーバ

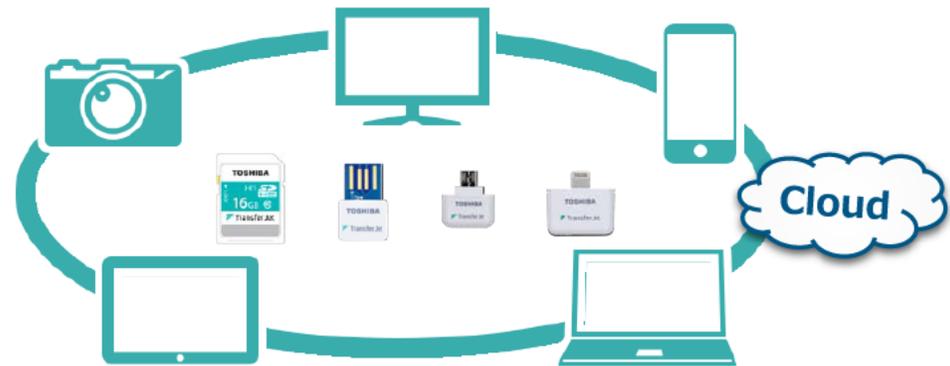
デジタルコンテンツダウンロード

バックアップ



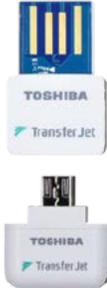
データの同期・バックアップ

機器間転送 (M2M/IoT)



機器間のデータ交換

# 製品ラインナップ

製品名	TransferJet™ チップ	TransferJet™ モジュール	TransferJet™ USBアダプタ	TransferJet™ iOSアダプタ	TransferJet™ SDメモリカード
外観	 4.0x4.0x0.8(mm)	 4.8x4.8x1.0(mm)			
ホスト機器	組み込み機器 スマートフォン、 タブレット等	組み込み機器 スマートフォン、 タブレット等	USB端子搭載機器 (PC、スマートフォン、タ ブレット等)	iOS搭載機器 (iPhone, iPad, iPod)	SDカードスロット 搭載機器 (デジカメ、 ムービー等)

# TransferJet™搭載SDHCメモリカード

B2C

TransferJet搭載  
SDHCメモリカード



TransferJetアダプタ



- (1) 選択送信機能  
カメラUIで選択した写真の転送
- (2) 一括送信機能（差分のみ送信）  
新しく撮影した動画・写真の転送

## TransferJet™搭載SDHCメモリカード 概略仕様

準拠規格	SDメモリカード規格準拠
種別/記録容量	SDHC / 16GB
スピードクラス	Class 10
TransferJet 転送	ファイル送信機能（OBEX）
備考	<ul style="list-style-type: none"><li>自律的なTransferJet動作</li><li>TransferJet機能の省エネモード有り</li></ul>



# TransferJet™搭載SDHCメモリカード

B2B

SDA TransferJet iSDIO新規格(※)に対応  
— ファイル送信だけでなく受信も対応可能 —

<iSDIO TransferJet対応機器>



ファイル送信機能  
(iSDIO:FILELIST)



ファイル受信機能  
(iSDIO:P2Pフォルダ)



<iSDIO TransferJet対応機器>



iSDIO対応機器UIから**選択した動画**や写真の転送

iSDIO対応機器から**TransferJet機能の制御**

(※)SDA iSDIO TransferJet Addendum仕様

# TransferJet™搭載SDHCメモリカード

B2B

カード抜き挿しなく、近づけるだけでドライブ表示

- カードの抜き挿し不要。受信側機器でファイルを選択し、
- ドラッグ&ドロップでデータバックアップ
  - ダブルクリックでストリーミング再生



# TransferJet™搭載SDメモ리카ードの応用事例

## デジカメ応用（文教関連）



電子黒板  
（文字が書ける）



TransferJet対応拡大表示装置



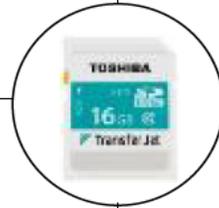
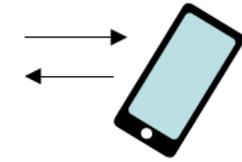
書画カメラ

## サイネージ/KIOSK応用（インフラ関連）



コンテンツダウンロード

表示コンテンツ更新



## カムコーダ応用（スポーツ関連）



競技者のスマホ/タブレット/PCへ

## 産業/IoT/医療応用



ドローン、工事現場  
撮影など



# デジタルカメラの画像を素早く教材に変換する「TJ-Link」

授業中に撮ったデジタルカメラ画像をタイムラグなく比較拡大提示でき、印刷教材（ワークシート）づくりもかざすだけ「拡大表示性」「共有しやすさ」「理解しやすさ」「見せやすさ」に優れ屋外アクティブ・ラーニングには必須の教材提示ツール

イーグローバレッジ×東芝



SDHCメモ리카ード（文教版）  
型番:ABS511610

TransferJet™（近接無線通信）

TJ-Link  
型番：ABS511500  
（愛称：てんとう虫）

デジカメを使った  
授業中の教材提示！

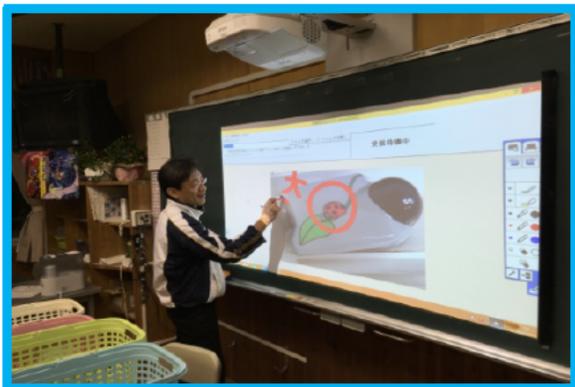


←印刷教材を  
授業中に・・・

火山灰

瞬時に印刷教材→  
←瞬時に拡大表示

電子黒板へ融合→



# TransferJet™に対応したスポーツコーチングカメラシステム

## JVC KENWOOD x スポーツセンシングx東芝



スポーツコーチングカメラからメモリカードを取り出さずにタブレット端末へ映像転送  
⇒ 選手への映像フィードバックまでの時間を劇的に改善

# TransferJet™搭載SDメモリカード/カードリーダー

タッチで簡単、高速データ転送：サイネージがコンテンツ配信可能なKiosk端末に

## 特長

### ➤ 簡単接続・簡単操作

「1対1の近接無線に特化」することで、複雑なセキュリティ設定不要。スマートフォンをかざすだけで通信可能  
**かざすだけで通信可能な簡単接続・簡単操作！**

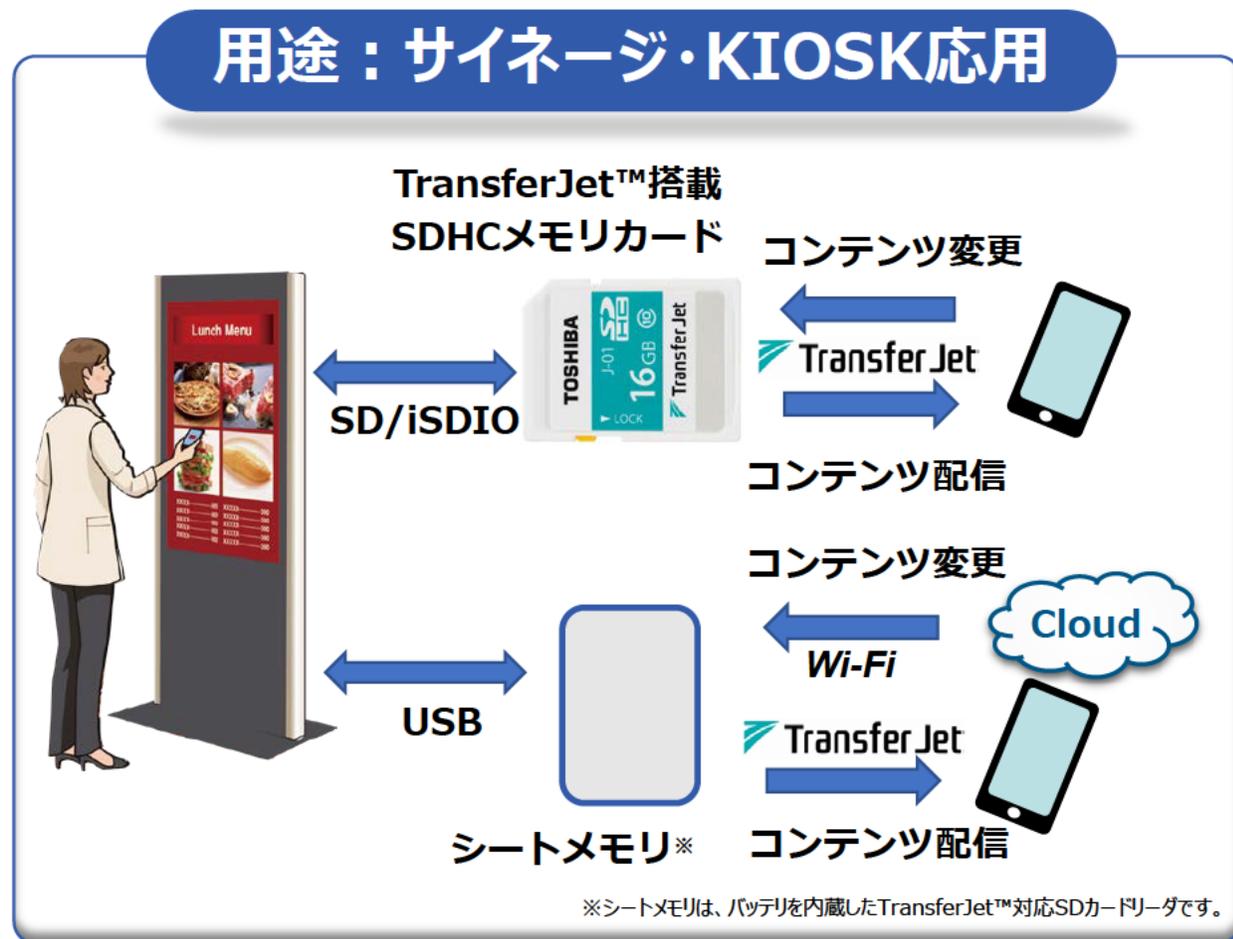
### ➤ 高速転送

電波干渉や帯域共有による速度低下が無いのでいつでも安定した高速転送  
**人が多く集まる混雑した環境でも安定した高速転送！**

### ➤ ホスト機器に挿入するだけで利用可能

日米欧中韓で無線認証取得済み。Config設定の変更やコマンドによる制御で動作モードを変更可能  
**挿入したSDカードの設定変更だけで動作変更可能！**

## 用途：サイネージ・KIOSK応用



# TransferJet™搭載SDメモリカード/カードリーダー

タッチでクラウドに簡単データ転送、カメラで撮影したデータをその場で情報共有

## 特長

### ➤ バックアップに便利な「一括送信」

カメラを送信先の機器にかざすだけで自動的に差分データを送信

**かざすだけでデータをまとめて送信！**

### ➤ シェアやチェックに便利な「選択送信」

カメラのDPOF※機能で特定の写真(JPEG)を選んで送信

**かざすだけで特定のデータだけを送信！**

### ➤ タッチで簡単にクラウドへデータ転送

TransferJet™搭載SDメモリカード/カードリーダーを用いれば「受信フォルダ＝共有フォルダ(クラウド)に設定」し、

**かざすだけで簡単にクラウドへ情報をアップロード！**

※DPOFはDigital Printer Order Formatのことでカメラで撮影した画像の中から印刷したい画像や枚数、日付印字の有無などの指定情報をカードに設定するときの形式です。

## 用途：カメラ応用



# 製品取扱上のお願い

- 本資料に掲載されているハードウェア、ソフトウェアおよびシステム(以下、本製品という)に関する情報等、本資料の掲載内容は、技術の進歩などにより予告なしに変更されることがあります。
- 文書による当社の事前の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。また、文書による当社の事前の承諾を得て本資料を転載複製する場合でも、記載内容に一切変更を加えたり、削除したりしないでください。
- 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、半導体・ストレージ製品は一般に誤作動または故障する場合があります。本製品をご使用頂く場合は、本製品の誤作動や故障により生命・身体・財産が侵害されることのないように、お客様の責任において、お客様のハードウェア・ソフトウェア・システムに必要な安全設計を行うことをお願いします。なお、設計および使用に際しては、本製品に関する最新の情報(本資料、仕様書、データシート、アプリケーションノート、半導体信頼性ハンドブックなど)および本製品が使用される機器の取扱説明書、操作説明書などをご確認の上、これに従ってください。また、上記資料などに記載の製品データ、図、表などに示す技術的な内容、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例などの情報を使用する場合は、お客様の製品単独およびシステム全体で十分に評価し、お客様の責任において適用可否を判断してください。
- 本製品は、特別に高い品質・信頼性が要求され、またはその故障や誤作動が生命・身体に危害を及ぼす恐れ、膨大な財産損害を引き起こす恐れ、もしくは社会に深刻な影響を及ぼす恐れのある機器(以下“特定用途”という)に使用されることは意図されていませんし、保証もされていません。特定用途には原子力関連機器、航空・宇宙機器、医療機器、車載・輸送機器、列車・船舶機器、交通信号機器、燃焼・爆発制御機器、各種安全関連機器、昇降機器、電力機器、金融関連機器などが含まれますが、本資料に個別に記載する用途は除きます。特定用途に使用された場合には、当社は一切の責任を負いません。なお、詳細は当社営業窓口までお問い合わせください。
- 本製品を分解、解析、リバースエンジニアリング、改造、改変、翻案、複製等しないでください。
- 本製品を、国内外の法令、規則及び命令により、製造、使用、販売を禁止されている製品に使用することはできません。
- 本資料に掲載してある技術情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのもので、その使用に際して当社及び第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。
- 別途、書面による契約またはお客様と当社が合意した仕様書がない限り、当社は、本製品および技術情報に関して、明示的にも黙示的にも一切の保証(機能動作の保証、商品性の保証、特定目的への合致の保証、情報の正確性の保証、第三者の権利の非侵害保証を含むがこれに限らない。)をしておりません。
- 本製品、または本資料に掲載されている技術情報を、大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的、あるいはその他軍事情報の目的で使用しないでください。また、輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」等、適用ある輸出関連法令を遵守し、それらの定めるところにより必要な手続を行ってください。
- 本製品のRoHS適合性など、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問い合わせください。本製品のご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制するRoHS指令等、適用ある環境関連法令を十分調査の上、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いかねます。

# 補足説明

- 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商標です。
- iPad、iPhone、iPod、MacBookは、Apple Inc.の商標です。
- IOSは、Cisco の米国およびその他の国における商標または登録商標であり、ライセンスに基づき使用されています。
- Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- OBEX™は、Infrared Data Associationの商標です。
- Bluetoothは米国Bluetooth SIG,Inc.の登録商標です。
- Wi-Fiは、Wi-Fi Allianceの商標または登録商標です。
- その他本資料に記載されている製品名は、各社の商標または登録商標です。