

News Release

2022年1月28日

報道関係者 各位

プラネックスコミュニケーションズ株式会社
東京都目黒区中根1丁目24番13号
文書番号：G-CD-2022-0128-001

2.5GbE×5ポートスイッチングハブで実績のある両面放熱方式を採用 マルチギガビットLANの発熱に万全の対策を実施 8ポート 2.5GBASE-T スwitchングハブ「FX2G-08EM」新発売

プラネックスコミュニケーションズ株式会社は、2021年6月発売の2.5Gbps×5ポートスイッチングハブ「[FX2G-05EM](#)」で実績のある両面放熱方式を採用し、万全の発熱対策を施した8ポート 2.5GBASE-T スwitchングハブ「FX2G-08EM」を発売します。価格はオープンプライス。1月下旬より弊社販売代理店、ネット通販、家電量販店などで販売を開始します。



■ マルチギガビット有線LANの本命登場

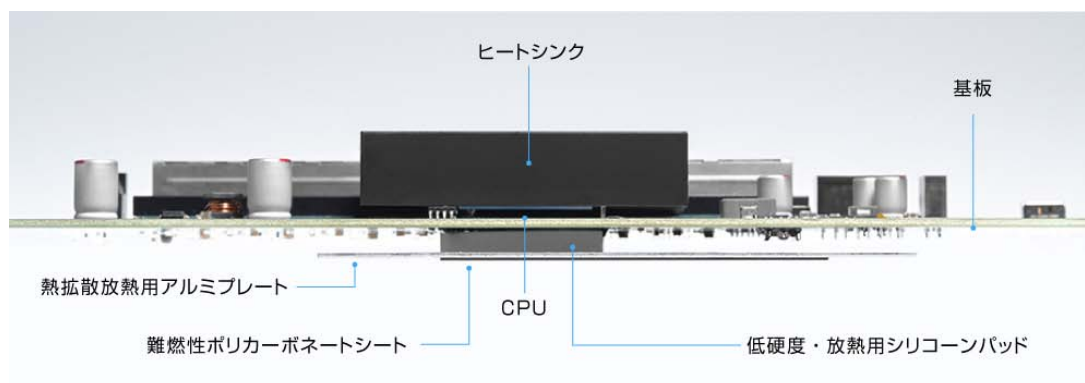
10Gbps (10GBASE-T) の普及は進んでいませんが、マルチギガビット・イーサネットと呼ばれる2.5Gbps有線LAN (=2.5GbE) は、1万円を切る価格を実現した「FX2G-05EM」の発売をきっかけに、日本市場で着実な広がりを見せています。スイッチングハブ市場でもっとも需要の大きいポート数は8ポートと言われ、「FX2G-08EM」の発売はマルチギガビット・イーサネットの本命登場と考えられます。

■ マルチギガビットLANの発熱に対応する両面放熱方式を採用

有線LANの高速化を実現するマルチギガビットLANの問題点の1つが発熱です。10Gbps (10GBASE-T) ほどではありませんが、2.5Gbps (2.5GBASE-T) も従来の1Gbps (1000BASE-T) より確実な熱対策が求められます。「FX2G-08EM」はすでに実績のある「FX2G-05EM」と同様に、稼働時の熱対策として両面放熱方式を採用しました。

一般的にファンレスのスイッチングハブはCPUの上面に貼られたヒートシンクにより放熱を行います。CPUの熱は高温になったヒートシンクから空気に伝わり、筐体のスリットや筐体表面から外部に放熱されます。従来のギガビットスイッチングハブはこれで充分放熱されますが、マルチギガビットスイッチングハブは設置場所の空気の循環や室温によってはスイッチングハブ本体が高温になることもあります。

「FX2G-08EM」が熱対策として採用した両面放熱方式では、下面でも補助的な放熱を行います。基板に実装されたCPUの熱は上面のヒートシンクだけでなく基板にも伝わります。CPU直下の基板の下面に低硬度・放熱用シリコンパッドを貼り、基板の下に配置した熱拡散放熱用アルミプレートに熱を伝えます。熱拡散放熱用アルミプレートの熱は難燃性ポリカーボネートシートを介し筐体の下面に伝わります。主な放熱は上面のヒートシンクですが、補助的に下面からも放熱することで、様々な設置環境でより安定した動作を実現しています。



下面からの放熱は補助的な役割ですが、基板、低硬度・放熱用シリコンパッド、熱拡散放熱用アルミプレート、難燃性ポリカーボネートシート、筐体下面の順に連続的に接触していますので、稼働時には筐体上面より筐体下面の方がほんのり暖かくなります。このため筐体下面に貼るゴム足は通常より高さのあるものを採用し下面からの放熱のために隙間を確保しています。

これに加え放熱用スリットを配した金属筐体の採用、データが流れていないポートの消費電力（＝発熱）を抑えるIEEE802.3az(Energy Efficient Ethernet)への対応、「Link-down検知」による未使用ポートの電力カット、「Ethernetケーブル長感知パワーセーブ方式」を採用するなど、様々な省電力＝低発熱技術の積み重ねによりマルチギガビットLANの問題点である発熱に対し万全の対策を施しています。

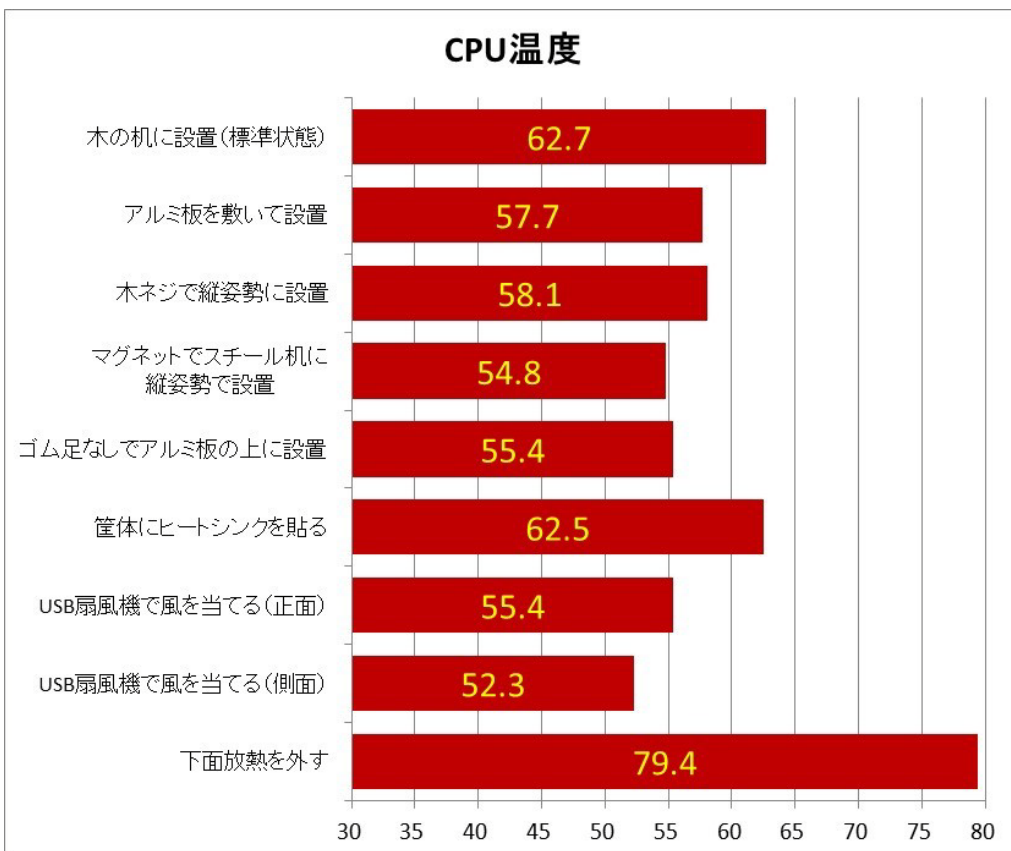
■両面放熱方式によりCPU温度は16.7℃も下がる

スイッチングハブは設置方法でCPUや筐体の温度が変化します。弊社は「FX2G-05EM」を使用して、設置方法による温度の変化を実証し特集記事として情報公開を行っています。

[第4回：マルチギガビットスイッチングハブの発熱は設置方法で抑えられるか？（前編）](#)

[第5回：マルチギガビットスイッチングハブの発熱は設置方法で抑えられるか？（後編）](#)

この特集記事の中で「USB扇風機で風を当てる」「筐体にヒートシンクを貼り付ける」といった様々な実験に加え、[両面放熱方式の有無による温度変化も計測](#)しています。低硬度・放熱用シリコンパッド、熱拡散放熱用アルミプレートなど下面からの放熱パーツを外した場合と比較すると、両面放熱方式の効果でCPUの温度は16.7℃下がることが確認できます。



一般的にスイッチングハブなどネットワーク機器に搭載されたCPUはデータ転送による負荷で温度が上昇し過ぎると、自動的に転送速度を落とし（サーマルスロットリング）、リンク速度を2.5Gbpsから1Gbpsに下げたりデータ転送を停止したりします。CPU温度を大幅に下げることができる両面放熱方式の採用により「FX2G-08EM」は安定したデータ転送を実現しています。

◇ 8ポート 2.5GBASE-T スwitchingハブ

製品型番：FX2G-08EM（JANコード 4941250199051）

価格： オープンプライス

「FX2G-08EM（8ポート）」の特長

- 全てのポートがマルチギガビット、2.5Gbps有線LANに対応
- 両面放熱方式によりマルチギガビットLANにおける熱問題に対応
- 放熱に優れた金属筐体採用
- 消費電力（=発熱）を抑えるIEEE802.3az(Energy Efficient Ethernet)に対応
- Link-down検知、Ethernetケーブル長感知パワーセーブ方式により発熱を抑制
- ファンレス設計により家庭でもオフィスでも低騒音を実現
- ループ検知機能搭載
- ジャンボフレーム対応
- 全ポートがAuto MDI/MDI-X機能を搭載し、ケーブルのストレート/クロスを自動判別
- RoHS対応（10物質）

□□製品仕様□□（仕様は予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。）

製品型番	FX2G-08EM
機能	
対応規格	IEEE802.3u(100BASE-TX) IEEE802.3ab(1000BASE-T) IEEE802.3bz(2.5GBASE-T) IEEE802.3x(フローコントロール) IEEE802.3az(Energy Efficient Ethernet)
インターフェース	RJ-45 ポート×8
データ伝送速度	100Mbps(全二重/半二重)、1000Mbps(全二重)2.5Gbps(全二重) ※オートネゴシエーション、AutoMDI/MDI-X 対応
スイッチング方式	ストア&フォワード
パケットバッファ	1.5MBytes
対応ネットワークケーブル	100BASE-TX : UTP カテゴリ 5 以上 1000BASE-T : UTP カテゴリ 5e 以上 2.5GBASE-T : UTP カテゴリ 5e 以上
スイッチングファブリック	40Gbps
MAC アドレス登録数	16000 個(全ポート合計)
スループット(64Bytes)	100BASE-TX : 各ポート 148,810 パケット/秒 1000BASE-T : 各ポート 1,488,096 パケット/秒 2.5GBASE-T : 各ポート 3,720,238 パケット/秒
フローコントロール	全二重 : IEEE802.3x 半二重 : バックプレッシャー

EAP/BPDU 透過機能	対応
ループ検知/防止	対応 ※Loop Detection Frame による検出 ※常時有効
ジャンボフレーム	最大 12KBytes
ハードウェア仕様	
LED	LOOP: 赤、POWER: 緑 LINK/ACT(1~8): 緑(2.5Gbps)、オレンジ(100M/1000Mbps)
冷却ファン	ファンレス
MTBF	25°C: 1,049,449 時間 40°C: 540,346 時間
消費電力	最大 14.93W
電源	DC 12V / 1.5A(付属 AC アダプターより給電)
外形寸法	約 240x27x105mm
重量	約 640g
動作時環境	温度: 0~40°C 湿度: 10~90%(結露なきこと)
保管時環境	温度: -40~70 °C 湿度: 5~90%(結露なきこと)
取得承認規格	CE / FCC Class B / VCCI Class B / PSE
環境対応	RoHS(10 物質)
その他	
保証期間	1 年間
同梱物	本体、AC アダプター、ゴム足、印刷物一式
省エネ法に基づく表示事項 ※1	
区分	D
エネルギー消費効率 ※2	0.7 W/Gbit/s
最大実行伝送速度 ※3	20 Gbit/s
測定時のポート速度とポート数	100Mbps: 0 1000Mbps: 0 2.5Gbps: 8

※1 省エネ法（エネルギーの使用の合理化に関する法律）に基づく表示事項です。

※2 エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法により測定された消費電力を、省エネ法で定める測定方法により測定された最大実効伝送速度で除したものです。

※3 最大実効伝送速度とは、省エネ法で定める測定方法により測定されたフレーム長が 1,518 バイトの時ににおける最大の実効伝送速度です。

※製品仕様は予告無く変更する場合があります。あらかじめご了承ください。最新情報は、弊社ホームページ (<http://www.planex.co.jp>) を参照ください。

製品写真	https://www.planex.co.jp/poji/fx2g-08em.shtml
メディアご担当者様お問い合わせ先	http://www.planex.co.jp/user/writer.shtml