

富士フイルムと IBM 世界最大の記録容量 50TB(非圧縮時)を実現した テープ・ストレージ・システムを開発

2023年8月30日

富士フイルム株式会社（本社：東京都港区、代表取締役社長・CEO：後藤 禎一）と IBM Corporation（本社：米国ニューヨーク州、会長兼CEO：アービンド・クリシュナ）は、世界最大の記録容量^{※1}となる50TB（非圧縮時）のテープ・ストレージ・システム（以下、本システム）を開発しました。本システムは、「微粒子ハイブリッド磁性体」を採用した富士フイルム開発の磁気テープ「IBM 3592 JF テープ・カートリッジ」と、IBMの最新世代の「TS1170 ドライブ」を組み合わせたエンタープライズ向けのテープ・ストレージ・システムで、IBMよりこのほど発売されました。

IoT・DXの進展やAIを用いたビッグデータ解析の普及などにより、世の中のデータ量は爆発的に増加しています。磁気テープは、大容量データを安心、安全、安価に省スペースで保管できるほか、データの保管時に通電を必要としないストレージ・メディアで、増加するデータのアーカイブやバックアップ用途に広く使われています。

エンタープライズ向けテープ・ストレージ・システムは、その堅牢性から官公庁で各種データのバックアップ用途で使用されているほか、研究機関やIT企業で、膨大なデータを活用してシミュレーションを行うハイパフォーマンス・コンピューティング用途やクラウド・サービス用途などに用いられており、今後もさらに導入が拡大すると予想されています。

世界最大の記録容量となる 50TB（非圧縮時）を実現したテープ・ストレージ・システム

今回、富士フイルムと IBM が開発したテープ・ストレージ・システムは、世界最大の記録容量となる50TB（非圧縮時）、最大150TB（圧縮時）を実現します。

磁気テープの高容量化には、単位面積あたりに記録できるデータ容量の密度を示す面記録密度の向上と、データを記録できる面積を示す記録面積の向上が重要です。今回、富士フイルムは、これまでの磁気テープの開発で培った独自技術を進化させることで、面記録密度と記録面積を向上させ、世界最大の記録容量50TBの磁気テープの実用化に成功しました。

<面記録密度を向上させた要因>

・ ナノ粒子設計技術

次世代の磁性体として注目されている「ストロンチウムフェライト磁性体」と、高容量の磁気テープに用いられる「バリウムフェライト磁性体」それぞれに活用されているナノ粒子設計技術を組み合わせた「微粒子ハイブリッド磁性体」を新たに開発。磁性体をさらに微粒子化し、磁気特性を高めました。

・ 磁性体の高分散技術

高分散技術を活用し、超微粒子の磁性体ひとつひとつの凝集を防止。安定的に磁性体を分散させ

ています。

・ 薄層塗布技術

磁性層を均一かつ平滑に塗布することで、高い信号ノイズ比を実現しました。

<記録面積を向上させた要因>

・ 15%伸長したテープ長

磁気テープの支持体に、現行品^{※2}より厚みが薄く、強度が高いベースフィルムを採用し、データ・カートリッジ1巻あたりのテープの長さを現行品^{※2}と比べて約15%伸長しました。

富士フイルム 産業機材事業部 次長 永田 敬一のコメント

今回、現行品^{※2}と比べ2.5倍となる記録容量50TBのテープ・ストレージ・システムをIBMとともに開発・実用化することができました。今回の成果は、IBMとともに進めてきた共同研究開発における新たなマイルストーンであると同時に、他のストレージ・メディアに対する磁気テープの優位性と将来性を示すものであると確信しています。

IBM ストレージ・システム開発担当副社長 Alistair Symon (アリスティア・サイモン) のコメント

IBM 3592 JF テープ・カートリッジの先進技術は、パフォーマンスとデータへのアクセス性を維持しながら、ストレージ・コストの最適化に繋がる高密度なストレージを実現します。本テープ・カートリッジは、50TBの記録が可能な初のテープ・ストレージ・メディアで、科学データや産業データ、クラウド上のデータを安全に長期間保管する用途や（保管とデータ活用を両立する）アクティブ・アーカイブ用途に最適な選択肢です。

※1 「Linear Tape Open (LTO)」最新世代LTO-9に対応する磁気テープの記録容量最大18TB（非圧縮時）と、IBM「エンタープライズ」現行品「IBM 3592 JE テープ・カートリッジ」に対応する磁気テープの記録容量最大20TB（非圧縮時）との比較において、2023年8月30日時点。「LTO」は、記録容量などの仕様が統一された規格。「エンタープライズ」は、IBMが独自に仕様を定めた規格。

※2 「IBM 3592 JE テープ・カートリッジ」。

本件に関するお問い合わせは、下記にお願いいたします。

【報道関係】

富士フイルムホールディングス株式会社コーポレートコミュニケーション部 広報グループ
TEL 03-6271-2000

日本IBM株式会社 広報代表
TEL 03-3808-5120

【お客様】

富士フイルム株式会社 産業機材事業部
TEL 03-6271-3007

日本IBM株式会社 ストレージ・システム事業部

<https://www.ibm.com/account/reg/jp-ja/signup?formid=MAIL-storage>