

## ディスク10枚積層技術により実現した 記録容量20 Tバイトのニアライン向け3.5型HDD



MG10シリーズ 20 Tバイト ニアライン向け3.5型HDD  
MG10 series 20 Tbyte 3.5-inch nearline hard disk drive

近年、企業や個人の情報を取り扱うデータセンター事業の拡大に伴い、ニアライン市場における大容量のHDD（ハードディスクドライブ）の需要が高まっている。当社は、ディスク9枚積層の18 T（テラ： $10^{12}$ ）バイト容量装置（MG09シリーズ）に続き、その次世代機種としてディスク10枚を積層した20 Tバイト容量装置（MG10シリーズ）を開発し、製品化した。

ディスク10枚積層については、ディスクを薄くするという容易な方策も考えられるが、積み重ねてきたディスク積層基礎技術において製品適用のめどが立ったことや、装置の基礎性能評価で十分な結果が得られたことから、9枚積層装置と共通のディスクを使った10枚積層技術での装置開発・製品化を進めた。

10枚積層装置の製品化に向けてはディスク積層空間の確保や、消費電力・装置性能維持などの技術の実現、検証が必要であった。ディスク積層空間については、10枚のディスクを積層するために、ディスクと上下方向で配置位置が重なるプリント基板を小さく設計することで確保した。消費電力については、回転するディスクの枚数増加に伴うモーター電流の増加を、モーター軸受け設計、筐体（きょうたい）形状の最適化により抑制した。また、装置性能維持については、ディスク上のデータにアクセスさせるヘッド数の増加に伴って可動部重量が増加しないように、ヘッド部まで伸びるアーム部の厚さを低減させ、アクセスタイムの増加を抑制した。これらの技術を集結させ、従来機種同等の性能を10枚積層で実現させ、市場要求仕様を満たした20 Tバイトのニアライン向け3.5型HDDの製品提供を開始した。

データ社会の拡大により、HDDに要求される容量も更に拡大する方向にある。将来に向けて更に積層枚数の増加が必要と考えており、更なる積層技術の開発を進めている。

東芝デバイス&ストレージ(株)