# フラッシュメモリ・SSDのリーディングカンパニー キオクシア株式会社を訪問




1987年に世界で初めて「NAND型フラッシュメモリ」を発明したキオクシアは、フラッシュメモリ業界のパイオニアとして、「記憶」のテクノロジーで業界をリードし続けています。このたび、キオクシア株式会社 横浜テクノロジーキャンパスを訪問し、AI社会の発展に不可欠な大容量・高性能・高品質なSSDの創出に取り組むSSD事業部を取材しました。

## 大容量・高性能・高品質なSSDでAI社会の発展に貢献

**▶ AI社会におけるキオクシア様の位置づけ、およびSSD事業部の役割を教えてください。**

AIが膨大な情報を処理し新しい価値に繋げる過程には、大容量・高性能・高品質なストレージが、常に最適なデータアクセスを提供することが必要不可欠です。キオクシアは、フラッシュメモリ・SSDのリーディングカンパニーとして、データ活用の基盤を提供し、AI社会の発展に貢献していきたいと考えています。




**取材にご協力いただいた**
**キオクシア株式会社 SSD事業部のみなさん**
(左から)SSD事業部 SSD評価技術部 主務 八釼 純治様、
主務 佐藤 慎一様、グループ長 青木 智徳様、
SSD信頼性技術・品質保証部 主務 辰 吉倫様

AIサーバーの高性能化・高速化に向けては、HBM(広帯域メモリ)が先行して注目されましたが、HBMだけで処理できるデータ容量には限界があります。そのため、HBMで処理しきれないデータの保管用途として、大容量のデータを高速転送できるSSDの需要が高まっています。SSDは、AIサーバーをはじめ、クラウドサービスを支えるデータセンターなど、社会インフラの中核に広く採用されており、デジタル社会を支える基盤技術としてその重要性は高まっています。

私たちSSD事業部ではSSD評価技術部が、自社の計測システムとエスペックさんの恒温槽とを組み合わせた「SSD向け評価試験装置(テスター)」の開発を担っており、SSD信頼性技術・品質保証部は、SSD評価技術部が開発したテスターを用いて、SSDの性能評価や信頼性評価を行っています。また、テスターは、国内外の各拠点に展開しています。




KIOXIA SSD(Solid State Drive)
出典:https://www.kioxia.com/ja-jp/business/ssd.html

### ▶SSDの品質向上に向けて、どのような取り組みをされているのですか。

キオクシアでは、品質戦略として、①設計段階での品質・信頼性の作り込み（Design-in）、②製造工程での品質・信頼性の作り込み（Built-in）、③異常検出力および解析力向上による品質の改善（Improvement）、④顧客サービスの充実（Customer Satisfaction）の4つを掲げています。私たちの部署では、特に①の設計段階における品質・信頼性の作り込みを重視しており、この段階でしっかりと管理することで後工程への影響を最小にすることを使命としています。SSDの評価においては、国際的な試験規格であるJEDEC規格※1やIEC規格※2への準拠を前提として、キオクシア独自のより厳しい基準を設定して試験を行っています。具体的には、テスター内に多台数のSSDを設置し、長期信頼性試験などを行っています。



SSD信頼性技術・品質保証部
主務 辰 吉倫様

※1 JEDEC規格:米国半導体技術協会（JEDEC）が発行した、半導体デバイスの技術および信頼性評価に関する標準規格
※2 IEC規格:国際電気標準会議（IEC）が発行した、電気・電子技術分野に関する国際標準規格



**SSD向け評価試験装置（テスター）**
SSD評価技術部が、自社の計測システムとエスペックの恒温槽を組み合わせて開発。多台数のSSDの評価試験を行うことができる

### ▶評価試験における課題は何ですか。

最大の課題は、SSDの大容量化・高性能化に伴う発熱負荷の増大です。約10年前にエスペックさんと開発したテスターと最新のテスターとを比較すると、発熱処理量は大幅に増大しています。発熱量が増えると、槽内の風の流れや設置位置によって供試品ごとの温度のバラつきが大きくなるため、槽内でどのように風の流れや温度を制御するかが重要になっています。SSDの高性能化に伴い、高発熱に対応したテスターの必要性が高まっており、引き続きエスペックさんにご協力いただきながら、新たなテスターの開発に取り組んでいきたいと考えています。

### ▶当社の恒温槽を長年ご利用いただいていますが、その理由をお教えください。

長年、エスペックさんの装置を利用している理由は大きく3点あります。まず、発熱負荷対応をはじめとする確かな技術力、次に、製品性能とコストのバランスの良さ、そして長年にわたり共に技術的課題に取り組んできた信頼関係です。2016年のテスター開発時には、当社の技術者がエスペックさんの福知山工場に約2カ月間滞在して性能評価などを行いました。近年の発熱負荷の増大に伴い、単に当社の計測システムと恒温槽を組み合わせるだけでは評価試験の課題を解決することが難しくなっており、今後もテスターの開発にはエスペックさんの技術者の協力が不可欠となっています。

### ▶当社や当社製品に対するご意見・ご要望をお聞かせください。

これまで当社は「性能」と「コスト」を重視してきましたが、今後はこれらの視点に加え、「省エネ」と「安全性」も重視していきたいと考えています。

当社では装置を長期間稼働させて試験を行うことが多いため、温室効果ガス排出量の削減およびランニングコスト低減に向け、さらなる省エネをお願いします。また、安全性に関しては、キオクシアでは、一般的に想定されるよりも厳しい試験を長期間行うため、結露水によるリスクがあります。万一の漏水を防止するため、結露水の処理を厳格に管理する必要があります。エスペックさんには、今後もより省エネで安全性の高い装置の開発を期待しています。



SSD評価技術部 グループ長
青木 智徳様

## キオクシア 株式会社

KIOXIA

発　　足：2017年
事業内容：メモリ及び関連製品の開発・製造・販売事業及びその関連事業

**●本社**
住　　所：東京都港区芝浦3-1-21 田町ステーションタワーS

**●横浜テクノロジーキャンパス**
住　　所：神奈川県横浜市栄区笠間2-5-1