## Western Digital.



Create What's Next
Western Digital.

ウエスタンデジタル 職種案内

Western Digital Recruiting Guide

## Create What's Next

ウエスタンデジタルは、スマートフォンやSDカードなどに使われるNAND型フラッシュメモリー、 そしてデータセンターなどに導入されている ハードディスクドライブ(HDD)の双方を、データ センターからモバイル、パーソナルデバイスまで、トップレベルで開発・生産する、データストレー ジメーカーです。

今日におけるデータは記録目的だけでなく、AIなどの先進テクノロジーによって価値ある情報に変 換され、私たちの暮らしを豊かにするために活用されています。世界中で日々大量に生成されるデー タを保存、分析するために、なくてはならないデータストレージを提供する当社は、社会の変革を 加速させ、人々を幸せにする役割を担っているといえます。

米国カリフォルニア州に本社を置き、世界中で65,000人以上の従業員が働くグローバル企業です が、主要開発拠点はここ、日本。世界最先端の設備環境下で、性別や国籍、年齢に関係なく、専攻 もさまざまな分野出身の優秀なエンジニアたちが活躍し、データストレージ業界で世界をリードし 続けています。

#### ウエスタンデジタルコーポレーション

#### ウエスタンデジタルジャパン



## FLASH **MEMORY**

#### ウエスタンデジタル合同会社

フラッシュメモリーの開発・製造 ならびにHDD製品、 フラッシュメモリー製品の販売

当社は、その開発・生産拠点を日本に置き、世界中のお 2019年に竣工した北上工場(岩手県)とともに、最先 端の技術とコストスケールで、さらに高まる市場のニー

#### ウエスタンデジタル テクノロジーズ合同会社

#### HDDの開発・製造

HDDメーカーである当社は、ストレージの大容量化が 求められる世界で新たな技術を次々に生み出しています。 ヘリウム充填型大容量HDDを世界で初めて製品化した ほか、磁気ヘッドの位置決め精度を向上させる技術やエ た。また次世代の大容量記録技術に挑み、「超大容量ド ライブ」という新たな製品クラスも確立しています。高 い技術力で製品に対する信頼性を確保しつつ、最先端の 技術開発を両立し、業界をさらに発展させる存在として、

## HARD DISK DRIVE



## HARD DISK DRIVE



要素技術の研究やマーケティングデータに基づいて、どのような製品を開発していくべきか製品開発計画が立てられます。この計画を受け、HDD開発部門では大容量HDDの実現に向けてアイデアを提案し、設計と試作、検証を繰り返すことで、先行技術開発と製品開発を多元的に進めます。日本のほか米国やマレーシア、インドにも開発拠点があり、世界の技術者との交流や協業が多いのも特徴です。こうしたグローバルな環境の中でエンジニアたちが日々研鑚することで、世界初となる数多くの技術が日本から生み出されています。

製品開発は磁気ヘッド、磁気ディスク、機構ハードウェア、サーボ制御技術、エレクトロニクス、ファームウェアといったそれぞれの要素技術を開発する職種と、材料分析や生産技術開発、テスト技術、品質保証など、より良い製品を製造するための技術を開発する職種の、大きく2系統に分かれています。後者の製造に関わる部署では、量産段階に入っても海外の製造拠点と連携し、ものづくりのための技術支援を行いつつ、高品質なHDDを全世界に届けるために活動を続けています。

#### ハードディスクドライブ - 広い領域の最先端技術の結晶



P											A	10	
Ç.		職種名	勤務地	電気電子	物理	化学	材料	機械	情報	数学	生物農学	他理系	キーワード/ポイント
	01	ヘッド組立技術開発エンジニア	藤沢	•	•	•	•	•	•			•	データの読み書きを行う、主要コンポーネントの生産プロセス開発および評価、 海外工場への展開を行います。記録密度の向上に伴って高まる要求に応えるた め、技術的なチャレンジが満載です。
	02	記録システム開発エンジニア	藤沢	•	•	•	•	•	•	•		•	大容量化を目的とした磁気記録・再生技術開発と、信頼性技術の開発を両輪で 行います。初期の技術開発から実際の製品化まで見ていくため、HDDに関する 幅広い技術を身に付けることができます。
	03	サーボ制御開発エンジニア	藤沢	•	•			•	•	•		•	データの読み書きに重要なサーボトラックライトの技術開発をはじめ、ディスクやヘッドをナノスケールで正確に制御する、HDD各部品の制御技術を開発します。
	04	機構系ハードウェア開発エンジニア	藤沢	•	•	•	•	•	•			•	HDD内のディスクとヘッドをはじめとする、収納機構の開発を担当します。スポイラー、ランプ、ケーブル等、収納機構を構成するさまざまなパーツについて、シミュレーション・設計および評価実験を行います。
	05	エレクトロニクスエンジニア	藤沢	•					•	•			PCBA(プリント回路基板アセンブリ)の評価実験、不具合解析や、SoC(システムオンチップ)を動作させるためのファームウェアの開発等幅広く行います。電気・電子に加え、プログラミングの知識も活かせる仕事です。
	06	ファームウェア開発エンジニア	藤沢	•	•			•	•	•		•	各コンポーネントを統合的にコントロールし、パソコンやサーバーなどからの 命令をHDDとして動作させるファームウェアの開発、評価、および性能改善を 担当します。
	07	材料分析技術開発エンジニア	藤沢	•	•	•	•	•			•	•	HDD部品の最適な材料評価、選定を行い、材料に由来する故障を未然に防ぎ、 その分析手法の開発も手掛けます。万が一、材料が原因で故障した場合は、原 因を特定・解明し、より良い材料評価、選定を行うための知見を蓄積します。
	08	生産技術開発エンジニア	藤沢	•		•	•	•	•			•	生産工程および設備の設計開発から、海外工場への立上げ、量産まで、グローバルに活躍できます。生産力向上のため、新しいプロセスの研究開発や、改善に取り組みます。
	09	テスト技術開発エンジニア	藤沢	•					•			•	HDDの性能と品質を担保するための、最終テストプロセスの設計や開発を行います。効率的で拡張性の高いテストプロセスを開発することで、製造コストの削減に挑んでいきます。
	10	プロダクトエンジニア	藤沢	•	•	•	•	•	•	•	•	•	HDD製品の故障解析やデータ解析を通じて製造プロセスの改善に取り組み、品質と歩留まりの向上を目指します。機械学習やビッグデータも活用しながら、課題解決に取り組みます。
	11	QA(品質保証)エンジニア	藤沢	•	•		•	•	•	•			製品の品質と信頼性を保証するため、製品評価実験計画を立て、テストプログラム開発、データ解析、統計・信頼性解析といった手法を用いて、期待に応える製品に仕上げます。
	12	データサイエンティスト	藤沢	•	•	•	•	•	•	•	•	•	HDDの開発や製造時に発生する大量のデータを管理し、機械学習などの高度な分析技術を活用して有益な知見を抽出し、生産性向上をはじめとする幅広い分野で貢献します。

# HEAD ASSEMBLY PROCESS DEVELOPMENT ENGINEER

ヘッド組立技術開発エンジニア

HDDの大容量化のカギを握る、データを読み書きする磁気ヘッドとサスペンションの組み立て及び検査、テスト技術を開発する職種。歩留まりを考慮し、信頼性評価から組み立て装置の開発、工程設定、生産ラインの立ち上げまで担当する。

HARD DISK DRIVE



#### 職務内容

信頼性の高い組み立て技術を開発し 記録密度の上昇に応える

ヘッドの組み立てでは、はんだ付けをする、ヘッドとサスペンションを接着するなどの複数の工程があります。それらの各工程において、品質を担保しながら、効率よく生産するための技術を開発することがメインミッションとなります。HDDの記録密度の上昇に伴い、ヘッドの電気バッドの数も増え、はんだ接合性や信頼性への要求は、年々厳しくなる一方です。その要求に応え、高歩留まりで生産するための部品評価を行い、生産装置の開発に挑みます。

#### 魅力を教えて!

幅広い知識の習得により エキスパートゼネラリストを目指せる

ヘッド組み立てエンジニアの面白さでもあり難しいところは、幅広い知識が必要になること。電気や機械や材料の知識に加え、今後、求められると考えらえるのは、AIやデータサイエンスの知識。歩留まり改善やタクトタイムの短縮、コスト削減をより高効率で行うにはこれらの知識の活用が不可欠だからです。つまり、ヘッド組立技術開発に携わることで、ハードとソフトのスキルを磨くことができます。生産技術という視点では、常にコスト意識を持たなければなりません。これにより、経営的観点も身に付けることも可能でしょう。つまり技術的な専門性を持ったゼネラリスト、エキスパートゼネラリストを目指せる、非常に魅力的な職種です。

#### profile

#### H.S 2021年入社

電子情報工学専攻。はんだ付け工程の生産技術に関わる。電極のデザインやはんだの組成の検討・評価、生産ラインの立ち上げなどを担当。AIやデータサイエンスを身に付け、ハードとソフトのマルチなスキルを持ったエキスパートゼネラリストを目指している。休日は友人との食事のほか、登山、ハイキングを楽しむことも。

## RECORDING SYSTEM DEVELOPMENT ENGINEER

記録システム開発エンジニア

HDDの装置容量の最大化と長期的な信頼性の向上を目標に、研究開発から量産初期まで直接携わる職種である。磁気情報を記録・再生する技術の開発グループと、信頼性を高める技術の開発グループが日々協業し、製品化を実現する。

HARD DISK DRIVE



#### 職務内容

サブナノメートルオーダーで制御する 記録システムを開発

HDDの大容量化を推進する記録システム開発の中でも、ヘッドとディスクのインターフェース部分 (HDI) における信頼性の分野を担当しています。まずは製造テストを実施するため、HDIのスペックを作成。結果が出れば、サブナノメートルオーダーで制御するヘッドとディスクの距離が仕様通りか、各種測定の値から確認して、サマリーを作成します。また過去の測定データを解析し、自らテスターで実験するなどして精度の高い測定方法を検討、試験項目の改善にも取り組みます。

#### 魅力を教えて!

最先端だから分からないことも多い そこにチャレンジする面白さ

HDDは熱やマイクロ波を用いた次世代のエネルギーアシスト記録技術を適用することで、さらなる大容量化が進められています。このような最先端の技術を製品化していくことに携われるのが最大の魅力です。 HDDの大容量化を目指し、日々、さまざまな試験を実施するのですが、それらの試験がどのような目的で行われているのか、内容を理解し、把握するのは最先端の分野だけに非常に難しいことです。その分かっていないことに対して、自分で仮説を立てて理解していくところがやりがいです。その中で疑問に思ったことがあれば、周りの方に気軽に質問できたり、新しい発想やアイデアの提案も受け入れてくれる。そんな空気が醸成されているところも魅力です。

#### profile

#### A.S 2021年入社

電子工学専攻。磁気記録の面白さに惹かれ、業界でもっと勉強したいと思い入社。HDI関連のスペックの作成や製造テスト内試験項目の改善に携わる。エンジニアとしてキャリアを積み、中高生向けのSTEM(科学・技術・工学・数学の総称)教育に携わりたいと考えている。趣味は散歩。頭の中を整理することができるという。

## SERVO DEVELOPMENT ENGINEER

サーボ制御開発エンジニア

HDDは、回転するディスク上にヘッドを任意の位置に動かす ことでデータを読み書きしている。サーボ制御開発エンジニア は、そのディスクやヘッドをナノスケールで正確に制御すると いう重要な役割を担う。 DISK DRIVE



#### 職務内容

HDD部品の制御技術開発

サーボトラックライト(ヘッドの位置決め情報を記録する装置)の技術開発、サーボトラックライト内にあるパワーLSIの設計・開発とその制御用ファームウェアの開発・評価、HDDのディスクやヘッドをディスク上の正しい位置へ素早く正確に動かすためのアクチュエータなどのモーター制御(開発・設計・検証)、製品の量産化に向けた不良解析・歩留まり改善、その他サーボ制御に必要なツール開発など業務は多岐にわたります。

#### 魅力を教えて!

ナノスケールの制御に挑む

例えば、3.5インチ型HDDのディスクの直径はおおよそ9cmです。その約9cmのディスク上に超大容量のデータを正確に読み書きさせるためには、ナノスケールの正確な制御を必要とします。ちょっとした振動でも正常に動作する、急に電源が落ちたときにディスクとヘッドがぶつかって傷つかないようにするなど、あらゆる事態を想定してファームウェアを開発するので、検証時に安定的な動作を実現できたときには大きなやりがいを感じます。また、制御や振動といった機械工学、ファームウェア開発に必要なプログラミング技術、回路設計に必要な電気電子工学など、幅広い知識や経験を活かせるというのもサーボ制御開発の魅力のひとつです。

#### profile

#### G.J 2021年入社

異なる文化を体験したいと大学卒業後に来日、大学院では電気電子情報通信工学を専攻する。学んだ知識を活かしたいと考え、ウエスタンデジタルに入社。現在はサーボトラックライト内にあるパワーLSIのファームウェア開発に関わる。アメリカやタイで働くエンジニアとともに研鑚しながら、熟練した電気電子エンジニアを目指している

## **MECHANICAL DESIGN ENGINEER**

機構系ハードウェア開発エンジニア

HDDの重要部品であるディスクとヘッドの収納機構の開発を 担当する職種。スポイラー、ランプ、キャリッジ、ケーブル等、 収納機構を構成するさまざまなパーツについて、設計、開発、 機能評価までの一連の工程を担う。



#### 職務内容

パーツの性能を突き詰めて HDDのさらなる洗練を図る

機構系ハードウェア開発エンジニアは、担当パーツ の設計、開発シミュレーション、得られたデータの 評価、試作という一連の工程を繰り返して性能を高 め、HDD全体の消費電力や信頼性の向上を図る職 種です。製品全体を支える部分の開発職ですので、 ハード、ソフトを問わず、他のエンジニアとも緊密 に連携しながら業務を進めます。担当パーツはさま ざまで、僕自身はヘリウム充填型HDDの内部でへ リウムの流れを制御する「スポイラー」の開発を担 当しています。

#### 魅力を教えて!

高度技術を扱うやりがいと それを支えるオープンな環境

HDDには高度な技術が数多く使われていて、業務の中で流体力学の専 門家に学ぶなど、貴重な経験をしています。また、HDDは大量に出荷 されるので、細部を担う自分の仕事も、消費電力などの点で社会に大き な影響を与えるということにやりがいを感じています。一方で未知の部 分も多く、業務に行き詰まることもありますが、社内は非常に風通しが よく、部署を越えて協力的です。ある実験で、機構開発の自部署では解 決できない問題が起きたのですが、速やかに問い合わせが回り、他部署 の協力を得て解決できた経験があります。高度な技術を扱う難しさはあ りますが、僕のような若手の業務改善提案も積極的に取り上げられるな ど、仕事に手応えのある環境です。

#### profile

G.T 2021年入社

大学時代は機械航空工学科に在籍、 大学院では機械システム工学を専 攻。研究テーマは力学的事象を計 算機で解析する計算力学。機械系 で学んだ経験を活かすため、さま ざまな可動機構を持つHDDの開発 を志望して入社し、スポイラー開 発でその一翼を担う。趣味はPCや ゲームの自作、旅行など。将来の 業務のために英語を勉強中。

## **ELECTRONICS ENGINEER**

エレクトロニクスエンジニア

HDD製品の心臓部とも言えるPCBA(プリント回路基板アセ ンブリ)を開発する職種。PCBAの評価実験や不具合解析も担 当するため、品質向上にも貢献できる。PCBAに実装される SoC(システムオンチップ)を動かすファームウェア開発も 担当する。



#### 職務内容

HDDを制御する重要部品 PCBAの開発・サポート

メインミッションは大きく2つ。第一のミッション はHDDの電子制御に使われるPCBAの開発です。 具体的にはPCBAが動くようにブリングアップ(立 ち上げ) すること。第二のミッションは開発や製造、 納品後の顧客先で起きたPCBA関連の不具合の解析。 結果を設計や製造にフィードバックし、品質向上へ とつなげるまでが職務です。SoCを動かすファー ムウェア開発を担当することも増えており、電気電 子的な知識に加え、プログラミングの知識も活かせ る職種です。

#### 魅力を教えて!

電気電子とファームウェア双方の 開発に携われる

最大の魅力は電気電子部品とファームウェア、双方の開発に携われるこ とです。しかもそれぞれ単体ではなく、組み合わせて使うものなので、 それら双方の深い知識が求められます。カバーする知識エリアが広いこ とは非常に大変なことですが、その難しさが面白さにもなります。私た ちの部署では主体性を持って仕事に取り組めることが求められます。例 えばPCBAの評価を人の手で行うとミスが発生することがあるため、そ れを自動化する仕組みを自ら作り、提案しました。現在、この自動化の 仕組みは実際の業務で活用され、コスト削減にも貢献しています。自律 できる人、主体性を持って仕事に取り組める人を評価してくれるところ も、魅力だと思います。

#### profile

#### A.S 2010年入社

情報工学専攻。入社後約5年間、 SoCの開発を経験した後PCBAの 開発及びサポートに就く。コン ピュータ業界で働きたいと思った きっかけは、日本のスーパーコン ピュータ「地球シミュレータ」が 性能で世界トップになったニュー スを見たこと。趣味はロードバイ ク。休日に会社の同僚と走りに行 くことで、気分転換を図っている。

## **FIRMWARE** DEVELOPMENT **ENGINEER**

ファームウェア開発エンジニア

品質・性能の向上や顧客要求の実現を目的としたHDDのファー ムウェア開発。国内外の部門と協力しながら、新機能実装等を 実施。また、ユーザーがHDDを使用中に発生した不具合への 対応も業務に含まれる。



#### 職務内容

HDDの脳となる ファームウェアの開発

ファームウェア開発では、新機能実装のための構造 化に関する設計から検証までの一連の流れを担いま す。アジャイル開発の手法を採用し、大容量化とい う市場ニーズを柔軟に取り入れ、ファームウェア開 発による新しい記録方式の開発にも貢献します。ま た、製造や顧客サポートも業務範囲内です。不具合 やトラブルゼロを目指し、製造過程や実際にHDD を使用する中で発生したトラブルの検証・改善も業 務のひとつです。

#### 魅力を教えて!

安心、という性能を実装する

HDD Health Managementのファームウェア開発を担当しています。 HDDの健康診断のようなもので、正常性の維持に関わる多様なパラメー タを監視してドライブの状態を判断、ユーザーに知らせています。デー タが破損してからのHDDの買い替えでは遅いので、ユーザーが安心し <mark>て利用できる機能に関われていることがやりがいになっています。また、</mark> 業務のひとつにデバッグがあります。謎解きが好きで、バグの原因を探 り解決に導く分析に面白みを感じます。デバッグは多様な知識と経験が 求められる業務ですので、プログラミング等の情報系の知識は活かせま すが、入社してからの学びを活かせた場面のほうが多いです。そのため、 興味がある人ならぜひ挑戦してほしいです。

#### profile

#### F.X 2020年入社

アニメなどの日本文化に興味があ り来日。大学院に進学、システム 理工学を専攻する。現在は、使用 中のドライブの状態をモニタリン グして正常性を担保する機能の ファームウェア開発に関わる。仕 事と生活のバランスがとれる職場 環境を活かし、効率的に仕事をこ なすことで、アニメ鑑賞や描絵な どでプライベートを充実させてい

# MATERIAL ANALYTICS ENGINEER

材料分析技術開発エンジニア

HDD内の多様な部品の最適な材料評価や選定を行い、材料に 由来する故障を未然に防ぐ。またそのための分析手法の開発も 手掛ける。材料起因による故障が発生した場合は原因を特定、 解明から得た知見でより良い材料評価、選定を行う。 HARD DISK DRIVE



#### 職務内容

#### HDDの品質向上につなげる 故障原因の分析

HDDは精密機械なのでナノレベルのコンタミネーションも故障の原因となりえます。また、新規部品を使った製品開発では、その部品が、新しい不良を発生させることもあります。私たちの部署では、ユーザーが使用中に故障した製品や開発段階、量産工程で故障した製品の部品のコンタミや傷を、電子顕微鏡などを使って分析し、原因究明することで品質向上につなげています。また、開発製品に使用する最適な部品の選定や新しい分析技術の研究開発も担当します。

#### 魅力を教えて!

#### 最先端のその先を支える

魅力は、世の中で最先端と呼ばれる製品のその次、開発途中の製品に触れられる仕事です。新製品の開発には、あらゆる部門が参加します。関係部門を通じて故障の分析依頼がくるため、HDDを構成するさまざまな新技術を知れることが面白いと感じています。また、次世代製品には前例のない不良が発生するので、解決手法が確立されていない問題にチャレンジすることになります。故障の原因を突き止めるためには複合的な知識を必要とします。私は物理学を専攻していましたが、周囲には材料系や化学系の出身者がいるなど、さまざまな学問の知識が活かせる仕事だと思います。私自身も多様な知識を身に付け、他部署からも頼られる存在になりたいです。

#### profile

#### C.C. 2020年入社

物理学・宇宙物理学を専攻、ソフトマターを研究する。SSDでは実現できない安価かつ大容量なHDDの重要性に関心を持ちウエスタンデジタルに入社。開発から量産までのプロセスで発生した故障品およびユーザーが使用した故障品の分析を担当する。扱える分析装置を増やすことで、多様な観点から品質改善を提言できるエンジニアを目指す。

## MANUFACTURING ENGINEER

生産技術開発エンジニア

最先端技術の結集であるHDDを組み立てる装置やプロセス、 生産システムの開発およびその改善活動を行う。ものづくりの 総合力を駆使して、売上や顧客満足向上への貢献を目指し、品 質を維持しながら、HDDを効率よく大量に生産する仕組みに 挑む。 HARD DISK DRIVE



#### 職務内容

#### 幅広い知識を駆使し 効率よく生産する仕組みを考える

メインミッションは品質を維持しながら、効率よく 大量に生産するための仕組みを開発すること。装置 の生産力向上のため、プログラミング、電気回路、 ネットワークなど幅広い知識を駆使して、新しいプロセスの研究開発に取り組んだり、装置の状態をモニタリングし、改善を行います。海外生産技術開発 エンジニアとのミーティングを行い、情報共有を図るなど、英語でコミュニケーションする機会が多いのもこの職種の特徴です。

#### 魅力を教えて!

#### 国境を越えたプロジェクトだから グローバルな活躍ができる

最大の魅力はグローバルな活躍ができること。装置に何か問題が発生すると、量産工場のあるタイの現地エンジニアと共に、問題解決や改善活動に取り組んだり、装置の開発では国内をはじめ、中国やタイ、シンガポールなどさまざまな国の装置メーカーと話をします。このようにさまざまな国の人たちと共にプロジェクトに取り組む、グローバルな仕事ができるのが生産技術の魅力。言葉や文化の壁という点で難しさはありますが、図や写真を使って意図が間違いなく伝わるようにするなど工夫をすることも面白さのひとつです。社内ではさまざまなイベントが開催されており、年次に関係なく参加できるなど、若手でも活躍できる機会がたくさんあるのも当社の魅力です。

#### profile

#### T.Y 2021年入社

機械・航空工学科 制御工学専攻。 生産技術に関心を持つきっかけは、 学生時代に人力飛行機サークルに 所属し、ものづくりの総合力が問 われる鳥人間コンテストに参加し たこと。現在は生産技術部のメン パーとしてHDDを組み立てる装置 の開発や改善活動に従事。趣味は カフェやレストランの探索、電子 工作、プログラミングなど。

## TEST ENGINEER

テスト技術開発エンジニア

最終テストプロセスの設計・開発を行う職種。主にデータセン ターで使用されるHDDの性能と品質を担保するため、最終的 なチューニングと検査を行う重要な役割を担う。効率的で拡張 性のあるテストプロセスとすることで製造コスト削減に挑む。 HARD DISK DRIVE



#### 職務内容

#### 効率的なテストプロセスを設計・開発 生産コスト削減に貢献

品質を確保し、生産コスト削減に貢献できる効率性・拡張性のあるテストプロセスを設計・開発して実装することが主なミッションです。テストプロセスの開発においては、HDDのチューニングのために必要な処理はもちろん、生産やIT部門からの要求を満たすことが求められます。部門の代表として、複数の部署とすり合わせをすることも重要な職務。製品ごとにテストプログラムは異なるため、製品に対する知識、およびソフトウェアを開発するスキルが求められます。

#### 魅力を教えて!

#### テストプロセスの設計・開発は 難題だから面白い

現在、私はテストプロセスで使うソフトウェアの開発を担当しています。 複数部門の要求を満たしながら、効率性および拡張性、メンテナンス性 の高いシステムを実装するのは非常に難しいです。なぜなら要求の中に は、効率性や拡張性、メンテナンス性とは相反するものがあるからです。 だからこそ、その難題を乗り越え、まとまったシステムとして完成した ときは、非常に大きな達成感が得られます。さらに効率的なシステムが 実現した際には、生産コストの削減にも貢献できる。それもこの業務の 醍醐味です。米国チームとの協業や生産工場がタイにあるため、英語で のコミュニケーションも多く、グローバルな仕事ができるのも魅力です。

#### profile

#### M.F 2013年入社

情報科学専攻。学生時代から電子 ガジェットが好きで、PCも自分で 組み立てていた。当社のHDDに触 れたとき、その精度の高さに魅力 を感じたのが入社のきっかけ。各 部門の要求をまとめる窓口役を経 験後、現業務に就く。知識と実績 を重ね、より大きな視点から提案 できるエンジニアを目指している。 休日は自宅でPCゲームか筋トレを して過ごす。

## **PRODUCT ENGINEER**

プロダクトエンジニア

HDD製品の製造プロセスの改善を担い、生産性を高めること で企業の売上向上に貢献する職種。製造コストを下げ、製造ス ピードを上げ、かつ製品品質を向上させるため、ビッグデータ を活用しながら課題解決に臨む。



#### 職務内容

ムダのない量産体制を実現する

製品の歩留まり改善がメインミッションです。コス ト削減、良品率向上や納期短縮化のために、物理学 や材料工学など幅広い知識を用いて、データ分析、 不良品の解析などを進め、歩留まりの改善を推し進 めます。より多くの改善のヒントを得るために機械 学習を導入しており、製造プロセスから得られる ビッグデータを活用して新たな課題を発見していき ます。また、日本に工場がないため、タイなどの海 外の生産工場と協力しながら改善策を模索するのも 業務特徴となります。

#### 魅力を教えて!

先端技術で 製造業界をひっぱる

機械学習に特化したチームに所属しており、私の主な業務はデータ分析 です。量産フェーズで不具合が発生した場合、製造装置のログ等を取得、 ビッグデータから原因解析をおこないます。また、不良品の早期検出ア ルゴリズムを開発、早期に不良の兆候を検知することで生産効率の向上 にも関わっています。業務の面白味としては、機械学習という最先端技 術に触れられること、人間には処理しきれないビッグデータ分析によっ て課題に対する新しいアプローチ方法を発見できることです。製造業界 は、機械学習や先端技術の導入がまだまだ浅い状態です。自社だけでな く製造業界の発展にも貢献できる要素が数多く残されていることも、や りがいのひとつになります。

#### profile

M.Y 2020年入社

海外でITコンサルタントとして経験 を積んでいたが、異なる仕事に挑 戦するため来日。大学院ではシス テム情報工学研究科コンピュータ サイエンスを専攻する。製品の量 産移行期の歩留まり改善を目的に、 不良解析や設計変更の改善を担当。 女性エンジニア活躍を推進する 「WIN」のメンバーとして活動する など、社内組織強化にも尽力。

## QA **ENGINEER**

QA(品質保証)エンジニア

製品の品質と信頼性を担保するための試験を担当する。顧客の ニーズに応えるため、最先端技術を実装したHDDが市場に出 るまでに必要なさまざまな試験を実施。テストを通して製品に 対する信頼性、顧客満足度向上に貢献する。



#### 職務内容

#### 顧客の期待に応える 製品に仕上げる

QAエンジニアの主な業務はテストプログラムの開 発、テストの実施、テストデータの集計・解析です。 例えば新しいデバイスの開発プロジェクトでは、ど んな機能的な特徴があるのかを把握した上でメン バー間で議論を行い、テストプログラムを開発しま す。お客さまの使用環境を考慮した環境試験やスト レス試験、信頼性試験など、目的に応じたテストを 実施し、その結果を分析することでお客さまの期待 に応える製品に仕上げていくことがミッションです。

#### 魅力を教えて!

#### 重大な問題を見つけることは 難しいからやりがいも大きい

信頼性評価テストでは HDDの状態や性能を示す大量のテストデータ を取得します。その中から異常なデータを見つけ、それが重大な問題か どうかを判断することがQAエンジニアの重要な役割です。HDDの動き は非常に複雑なので、さまざまなテストデータやログから実際の挙動を 解析する作業には、困難が伴います。それがピタッと当てはまり、品質 や信頼性に影響を与えるものだと判断できたときは大きなやりがいが得 られます。またQAエンジニアは詳細な設計に深く入り込むわけではあ りませんが、一つの部品や機能ではなく、製品全体を対象としているため、 各製品の性能への総合的な理解が求められます。製品に対する総合力が 身に付くところも面白さです。

#### profile

#### S.M 2021年入社

生産システム専攻。最先端の技術 が学べ、かつ多様性のある社風に 惹かれて入社。QAエンジニアとし て経験を積みつつ、得意分野を持っ たエンジニアになることを目指し ている。目下の課題はより効率的 にテストできる方法の検討。休日 は日帰りで博物館や美術館、動物 園に出かけたり、同期入社組でパー ティを開くことも。

## **DATA SCIENTIST**

機械学習などの高度なデータ分析技術を活用してビッグデー タ(複雑かつ膨大なデータ)から有益な知見を抽出し、ビジネ スにおける意思決定を支援することができる職種。さまざまな 業務に応用可能であるため、幅広い分野で必要とされている。





データサイエンティスト

## **CROSS TALK**

#### 採用担当・教育担当座談会

人材採用について







Y.A 新卒採用担当



M.S 新卒採用、障がい者採用担当

#### 自発的に行動する人が伸びる環境

- |S.M | 会社の魅力は、まず一人ひとりの役割が明確で、裁量を持って仕事を進められること。若手のうちから仕事を任され、チームや海外のエンジニアとコミュニケーションを取りながら、最先端の技術開発に携わることができます。また、データストレージの世界で業界を牽引するグローバル企業であり、日本にその主要開発拠点があるということがいかにすごいことか、ということも広く知っていただきたいですね。
- | Y.A | 当社の採用はポジション別採用ですから、その分野のプロフェッショナルとしての成長が期待できますし、その中でもさらに、自ら考えて提案し、実行していくという、自発的に動くことができる方が、エンジニアとしてどんどん伸びていけると思います。そして裁量労働制だからこそ、やりたい仕事にとことん打ち込めるんだと理解してもらえたら嬉しく思います。仕事量が多くハードなイメージの半導体業界ですが、上手にスケジュールをコントロールし、「やりたいことを自分でやり遂げる」という意志で成果を出している人が多いです。
- | M.S | 外資系ですが、成果だけが求められるようないわゆる「成果主義」ではないところもいいと思います。データストレージ業界を取り巻く環境はめまぐるしく変化し続けているので、一人ひとりの社員が目標を達成するためにどのようにアプローチしてきたか、その都度トライ&エラーを繰り返していかに軌道修正してきたか、成果を出すためにどのように取り組んできたかというプロセスも非常に重視してます。外資系と日系のいいところが合わさっているように思います。

#### "キャリアは自分で作る"という文化

- | M.S | キャリアについては会社が導くのではなく、一人ひとりの希望や適性に合わせて、上司のサポートを得ながら自ら構築していくのが特徴ですね。 決められたゴールはありません。
- | Y.A | 「キャリアは自分で作るもの」というのが当社の文化。会社がレールを敷くのではなく、本人が1年間の目標を決めて達成度を上司と確認し、5年先、10年先の自分のキャリアをディスカッションして決めていきます。例えば、エンジニアとしての道を極めるのか、マネージメントを目指すのかというキャリアについても、自ら考え、選択していく主体性が問われますね。マネージメントとして役職につかなくても、技術のスペシャリストとして昇格していき、キャリアを形成できるところも当社の大きな特徴です。
- | S.M | 研修も、マネージメント職を目指すならピープルマネージメントに関する研修を、エンジニアの道を極めるなら個々人が必要となる分野の技術

研修を、社内外の研修から自身で選んで受講します。会社から指示された研修だけではなく、自分のキャリア形成のためにどんな知識・スキルが必要なのか、常に考えながら、主体的に動く必要があります。

| M.S | 理想のキャリアを築くには、チャンスが来たときにちゃんと掴み取れるようにしておく必要があります。上司や周囲に自分の目指すキャリアについて発信しておくことも大切ですね。

#### 多様性と倫理性が根付いた企業文化

- | M.S | 私は障がい者採用を担当していますが、「障がいの有無関係なくそれぞれの個性に合わせた配慮をしてくれていて、働きやすい」とおっしゃる方が多いです。私自身も、個々人をちゃんと見てくれている、と感じる場面が多く、ダイバーシティを感じさせる会社だと思います。
- | Y.A | 私はワーキングマザーの社員と接する機会が多いですが、彼女たちとの会話ではやはり働きやすさの話がよく出ます。福利厚生も充実しているし、日常的に裁量労働勤務やフレックス勤務がうまく活用されているようです。ライフイベントに大きく左右されずに、自分がやりたい仕事を最後までやりきれる充実感はあると思います。
- | S.M | 当社の企業文化を知っていただく例として、「世界で最も倫理的な会社」に4年連続で選出されていることも知っていただきたいです\*1。もちろん全社研修も行っていますが、ビジネスのあらゆる場面においてコンプライアンスの意識を高く保てるよう、さまざまなプロモーションを通じて社員一人ひとりの意識への浸透を徹底しています。多様性、倫理性のある環境で世界最先端の仕事に取り組める、それがウエスタンデジタルという会社です。
  - \*1 「世界で最も倫理的な会社(World's Most Ethical Companies)」は、米国シンクタンクのエシスフィア・インスティテュートが毎年世界中の企業から選定する賞で、Western Digitalは2019年から4年連続で受賞(2022年10月現在)



フラッシュメモリーは、爆発的に増えるデータストレージの需要を支える、現時点で最高の技術。ウエスタンデジタルがこの先も、新しい技術開発で業界を牽引していくでしょう。

\_ S.K

世の中が拡張現実の新しいパラダイムに向かう中、 半導体の役割は今以上に重要になるはず。データを 安定して保存できる不揮発性のフラッシュメモリー は、そんな未来を支える重要な存在です。

M.S

#### **FLASH MEMORY**

フラッシュメモリーのさらなる進化で、大容量データの保存が高速にできるデータインフラが強化されます。人工知能の搭載が当たり前になってくる時代に、私たちは大事な基礎を担います。

K.N

たくさんの情報をコンパクトに持ち運べることが、これからの時代は重要です。デジタル技術で多彩な表現が可能になっている芸術分野の発展を、フラッシュメモリーが担えると夢見ています。

Y.O

インターネットの発展とともに、データセンターの需要はさらに増え、ウエスタンデジタルは大きな成長市場の中に存在しています。私たちの製品は、このインターネット革命の最も重要な要素の一つであると信じています。

\_ S.N

SDGs等の社会的課題の解決に向け、データを活用して多くの取り組みが行われています。大量のデータを記録できるHDDは各種技術の礎であり、この先サステナブルな社会の創造も担っていくのではないでしょうか。

H.S

#### HARD DISK DRIVE

HDDの発展により世界中で保存できるデータ量が増えることで、個人でも情報を活用できる社会を創ることができると思います。未来に残しておけるデータが増えるということは、科学的な研究の促進にもつながります。

\_\_ A.S

Alや5G、メタバース、仮想通貨など社会のデジタル化が進む中、HDD産業はデジタル社会発展の土台です。私たちは社会を足元から支えていく存在としてこの先も重要な役割を担います。

ΤV

### **WORK STYLE**

働き方は自由なウエスタンデジタル

仕事の自由度が高く、 意見が言いやすい ウエスタンデジタルに決まった働き方はありません。エンジニア個人の裁量によって仕事を進め、成果を追求していきます。年次が浅くても責任ある仕事を担当して幅を広げ、上下の関係なく意見を言い合える風土のため、思い切ったチャレンジも可能です。最先端の技術についてアイデアを出し、互いにサポートをしながら新しいことを実現していく前向きな職場環境は、エンジニアから高評価を得ています。教育も充実しており、未経験者でもスキルを得て活躍していますが、自分自身でキャリアをデザインし、一流の技術者としての自立を叶えることができます。



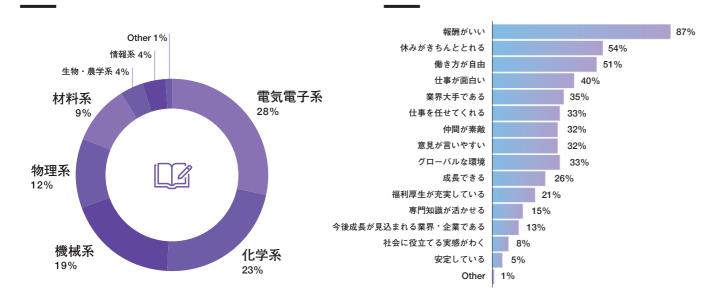
進捗に合わせて 働き方を調整し、 自分のペースで仕事ができる 個人の裁量の大きさは、働き方にもよく表れています。仕事の進め方次第でフレックスや出社・在宅も柔軟に切り替えられ、服装も自由。急な予定が入ったときでもフレキシブルに調整できます。福利厚生が充実していることはもちろん、仕事とプライベートの両方を大切にしており、有給休暇も積極的に取得しています。切り替えをしっかり行うことで、日々の業務に向かう集中度も上がります。ダイバーシティも尊重し、多様な人がそれぞれの特徴を活かして役割を果たし、世界トップクラスの製品を生み出すために切磋琢磨を続けています。



## **DATA**

#### データで見るウエスタンデジタル

#### 大学での専攻を教えてください



#### 一言でいうとどんな会社だと思いますか? (自由記述)

- ・データ保存で社会になくてはならない会社
- ・決まった働き方がないので、自分で考えて働くことの多い会社
- ・世界最先端の技術を扱うデータ社会で重要な役割を担う会社
- ・自由な雰囲気で意見が言いやすく、エンジニアが働きやすい会社
- ・あらゆる分野の人、知識が集まって最新技術を作り上げる会社
- ・業績と知名度が合わない会社

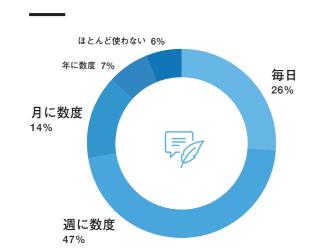
#### 仕事で嬉しかったことは? (自由記述)

・自分が担当した開発評価が製品に採用されたとき

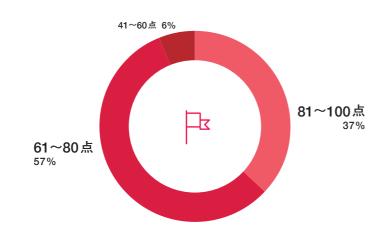
会社のどんなところが好きですか? (複数回答可)

- ・実験結果の条件間差が明確に見えたとき
- ・入社して数か月で、複数の案件を任せてもらえたとき
- ・1年目から担当として実験計画から工程変更まで携われたとき
- ・製品のデザインに自分のデータが反映されたとき
- ・自分が考えて作ったツールがチームメンバーの役に立ったとき

#### 英語を使う頻度はどの程度ですか?



#### ズバリ、あなたの会社満足度は何点?















#### 会社概要

ウエスタンデジタルコーポレーション

本社所在地 5601 Great Oaks Parkway, San Jose, CA 95119 U.S.A.

代表者 CEO デービット・ゲックラー

設立 1970年4月23日

#### ウエスタンデジタル合同会社

本社 〒108-0075 東京都港区港南1-6-31 品川東急ビル 3F

新宿オフィス 〒151-0053 東京都渋谷区代々木3-25-3 あいおいニッセイ同和損保 新宿ビル 13F

大船事業所 〒247-8585 神奈川県横浜市栄区笠間2-5-1 四日市工場 〒512-8550 三重県四日市市山之一色町800番地 北上工場 〒024-8555 岩手県北上市工業団地6番6号

#### ウエスタンデジタルテクノロジーズ合同会社 (旧・株式会社HGSTジャパン)

本社 〒252-0888 神奈川県藤沢市桐原町1番地