

## DMM.com、100 を超える DB のバージョンアップを オラクルのサポートを活用して 1 年間で完了 拡大を続けるサービスの安定稼働を支える

「MySQL Enterprise Edition を採用した決め手は、アップグレードやバグ対応、性能設計など運用上で直面するさまざまな課題を迅速に解決するためにオラクルのサポートが不可欠だと考えたからです。コミュニティからも多くの情報を得ることができますが、調査や検証に多大な時間を費やしてしまいます。私たちが常に求めているのは、裏付けをもった正確な情報なのです」

合同会社 DMM.com

IT インフラ本部 インフラ部 サーバインフラグループ  
グループリーダー  
網島 政人 氏



合同会社 DMM.com

IT インフラ本部 インフラ部 サーバインフラグループ グループリーダー

網島 政人 様

### CASE STUDY

10 年以上にわたって MySQL Enterprise Edition を使い続けている合同会社 DMM.com のインフラ部は、オラクルのサポートと緊密に連携。さまざまなサービスシステムやバックエンドシステムで使われている 100 を超える MySQL Enterprise Edition のバージョンアップを短期間で成し遂げた。

### INTRODUCTION

オンラインゲーム、動画配信、電子書籍などのエンターテインメントをはじめ、通販ショッピングやオンライン英会話、FX、各種レンタルなど多様なサービスを提供している DMM.com は、その背後で大規模なデータベースを運用している。

サービスの用途や規模に応じてさまざまなパターンのデータベースが存在する中で、その大半を占めているのが MySQL Enterprise Edition だ。インフラ部が直接管理しているものだけでも 300 近いライセンスを数える。各サービスシステムのコンテンツ配信などのフロントからバックエンド業務まで幅広い業務を MySQL Enterprise Edition が支えている。

DMM.com が MySQL を活用してきた歴史は古く、初めて導入した時期は 2010 年以前までさかのぼる。その後 MySQL がオラクルから提供されるようになったタイミングを機に MySQL Enterprise Edition を導入した。

2010 年当時は MySQL に関する社内の知見や知識がまだまだ不足しており、運用上で発生するさまざまな課題を解決するための支援が欠かせなかった。実際、障害調査に多大な時間を費やすことも多く、解決までのリードタイムを迅速化する必要に迫られていた。



合同会社 DMM.com

IT インフラ本部 インフラ部 サーバインフラグループ サービスフロントチーム

後藤 良彦 様

同様に性能設計についても裏付けとなる情報が不足しており、自分たちの方針が正しいかどうか確信をもてない状況にあった。こうしたギャップを埋めていくためにはインフラ部の管理者が個々に情報のキャッチアップに努めなければならず、「社外にいる専任の DBA」とも言えるような相談役としてオラクルのサポートを求めた。

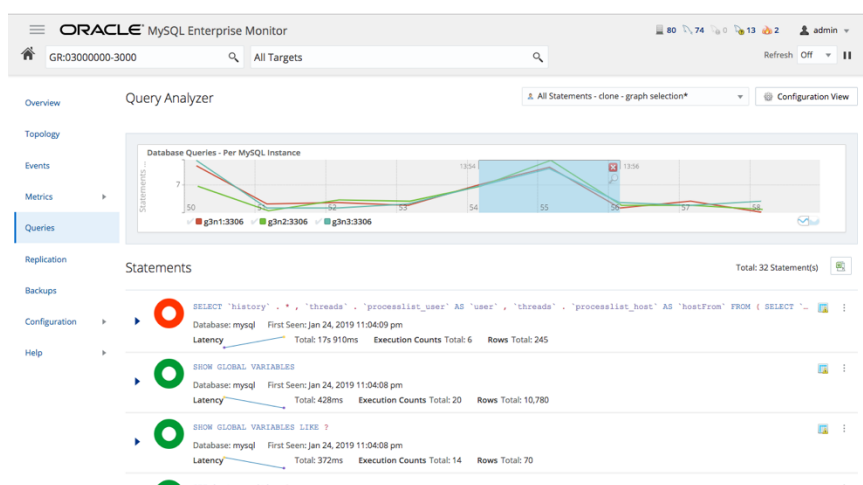
## CHALLENGE

- DMM.com のインフラ部が MySQL Enterprise Edition を運用するにあたり、複数のサービスシステムが密結合で使っているデータベースがあり、クエリが複雑になることからレスポンスタイム増加などの問題が起こりやすかった。
- 複雑なクエリに問題が発生した場合、原因究明にも長時間を要した。
- バージョンアップやバグ対応に関する正しい情報収集が困難であった。コミュニティからも情報は得られるが、それが本当に正しいかどうか即座に判断がつかなかった。また、英語のドキュメントや回答を日本語に訳した場合、ニュアンスを読み違える恐れもあった。
- 性能設計についてもコミュニティからは必ずしも正確な情報を得られるとは限らなかった。事業部門からは各サービスシステムに対する迅速なパフォーマンス改善が要求されるため、自分たちが構想・検証した設計手法の裏付けが必要だった。
- MySQL の複数のバージョンをまたいだアップグレードの手法は確立されておらず、その作業は手探りの状態になってしまう。新バージョンのデータベースを立ち上げて旧バージョンのデータをインポートすることで形式上の移行はできるが、新バージョン固有の変更点で互換性の問題が発生する可能性がある。その場合、どのようにデータを修正することで問題を回避できるのか対処法を早急に入手する必要があった。

## RESULTS

- 上記の課題を解決する上で DMM.com のインフラ部が頼ったのはオラクルのサポートだった。オラクルのサポートからは DMM.com インフラ部の質問について迅速かつ確かな回答が返ってくる。また、複雑な問題についても米国の開発者にエスカレーションされ、裏付けをもった的確な解決策が示された。
- 2013 年から 2014 年にかけて実施したデータベースサーバの仮想化の際にもオラクルのサポートが強力な後ろ盾となった。それまで物理インスタンスで稼働させていたデータベースを、オラクルの助言を得ながら冗長構成で構築された仮想基盤に移行することで可用性を大きく向上。従来のように物理サーバの故障の影響を受けることはなくなり、データベースの物理故障によるサービス影響を 80% 以上削減することができた。
- 2014 年に実施した MySQL Enterprise Edition 5.1 から 5.6 へのアップグレード作業では、特にサポートが提示した解決策が大きく寄与した。オラクルのサポートとの緊密な連携により、DMM.com は 100 を超える MySQL Enterprise Edition を、計画どおり 1 年間ですべて 5.6 にアップグレードすることができた。
- 仮にこのサポートがなかった場合、アップグレード作業は終わりの見えないデスマーチに陥っていた可能性がある。実際、5.1 から 5.6 まで段階的なアップグレード手順を踏まざるをえなくなり苦労する企業も存在する中で DMM.com は非効率な作業に陥ることなく、5.1→5.6 へ一足跳びにアップグレードし、計画的かつ短期間で移行を完了することができた。
- MySQL Enterprise Edition 5.6 へのアップグレードを短期間で完了できたことで新バージョンのメリットをより早く各サービスに還元できた。特に性能は著しく向上した。並列処理を行うスレッド数が少ない MySQL Enterprise Edition 5.1 ではトランザクションが急増するサービスに対応できなくなっていたのだが、内部設計が大きく刷新された 5.6 へのアップグレードによって、この性能問題が一挙に解決された。
- また、このアップグレードにあわせて、DMM.com は MySQL Enterprise Edition で利用可能な MySQL Enterprise Monitor および MySQL Query Analyzer の監視ツール群の活用を始めた。これもまた各サービスの性能改善や潜在的な問題の発見などに大きく貢献している。

- MySQL Enterprise Monitor と MySQL Query Analyzer はデータベースを常時監視し、クエリの健康状態を一目瞭然で可視化する。問題が発生してシステムに影響を及ぼす前に警告が発せられるため、インフラ部のエンジニアは先手を打った対処を行うことが可能となる。また、アプリケーションに内在している非効率・非健全なクエリを発見し、開発チームにフィードバックすることもできる。
- このような高度な監視は、一般的なモニタリングツールでは別途システムログやイベントログを収集しなければ実現できない。MySQL Enterprise Monitor と MySQL Query Analyzer はデータベースに負荷をかけることなく簡単に実現し、なおかつオラクルのサポートと連携して利用できるようになった。
- 現在、これらの監視ツール群は各サービスシステムに対してパラメータチューニングの PDCA サイクルを回すための基盤としても活用されており、DMM.com インフラ部の継続的な性能改善の取り組みを支えている。
- MySQL Enterprise Edition 5.7 に移行したサービスシステムでは、新機能の MySQL Group Replication および MySQL InnoDB Cluster を導入したことで、これまでストレージに依存していた HA（高可用性）機能をすべてデータベースに実装することが可能となった。これによりストレージやストレージが接続しているネットワークが SPOF（Single Point of Failure：単一障害点）となってしまうリスクが低減された。



MySQL Query Analyzer 画面

## WHY ORACLE

DMM.com は 10 年以上の長期にわたり MySQL Enterprise Edition をメインのデータベースとして活用してきたが、実はその間で他のデータベース製品を検討したこともある。ただ、やはり MySQL Enterprise Edition を上回るメリットを得ることはできなかった。

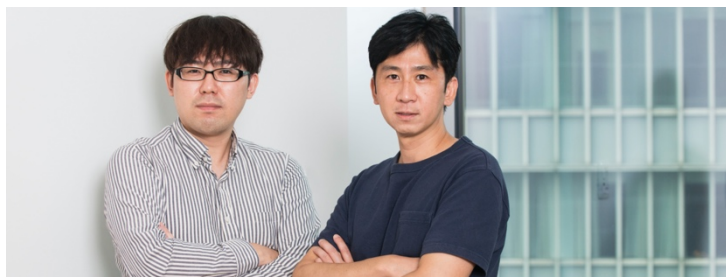
「MySQL Enterprise Edition はレプリケーションが非常に簡単にできてシンプル、信頼性の高いところが他のオープンソースデータベース製品とは違います。年に数回実施しているキャンペーンなどにより、弊社の各サービスにお客様のアクセスが殺到し、スパイクが発生することがあります。そうした場合に急いで新しいインスタンスを立ち上げる必要があり、MySQL Enterprise Edition のレプリケーション機能が非常に役立ちます。このシンプルさと手堅さは何ものにも代えがたい魅力であり、結果的に MySQL Enterprise Edition を使っていくことになりました。

製品を作っている会社に直接サポートしてもらえることも大きな魅力です。回答を得るまでのスピード感が違います。また、企業にとっては、サービスを成長させていくことが非常に重要です。MySQL Enterprise Edition が提供するサポートサービスと監視ツール群を活用することで、本来自分たちが注力すべき、サービスを成長させる部分にリソースを割り当てることができると思います」

ー 合同会社 DMM.com IT インフラ本部 インフラ部 サーバインフラグループ サービスフロントチーム 後藤良彦氏

「弊社のシステム全体の潮流として、開発者がアプリケーションやサービス開発のスピードをさらに上げていくために、適材適所の考え方でクラウドを活用しようという動きが加速しており、今後はパブリッククラウド上での MySQL Enterprise Edition の利用が増えていく見込みです。継続的な MySQL Enterprise Edition の利用に関しては、すでに検討を進めているバージョン 8.0 へのアップグレードおよび、その新機能を生かしたデータベース構成の検討を進めいく考えです。こうした私たちの新たな試みにとっても、オラクルのサポートが不可欠です」

— DMM.com IT インフラ本部 インフラ部 サーバインフラグループ グループリーダー 綱島政人氏



## ABOUT DMM.COM LLC

DMM.com が運営する EC サイト「DMM.com」では、「領域とわず、なんでもやる」というコンセプトのもと、規模の大小やジャンルに関係なく、未来を感じるビジネスにはひとまず投資するという事業戦略を推進しています。

この結果、DMM.com は会員数 2800 万人を擁する日本最大級のプラットフォームへと拡大。そのサービス領域は、金融、ゲーム、ミュージアム・テーマパーク、グローバルビジネス、教育・コミュニティ、エンターテインメント・コンテンツ、ハードウェア・プロダクト、通信・インフラ、農業支援、ライフスタイル、E コマース、アミューズメントなど、ネットとリアルを融合しつつ新しい世界へとどんどん広がりを見せています。

2020 年 5 月 25 日には、沖縄県豊見城市豊崎の美ら SUN ビーチに隣接したショッピングセンター内に、「DMM かりゆし水族館」を開業しました。「最新の映像表現と空間演出を駆使した、新しいカタチのエンタテインメント水族館」をメインテーマに、沖縄地方を中心とした様々な海洋生物や動植物の展示を始め、商業施設内とは思えない開放的な空間演出を提供しています。

## ORACLE SOLUTIONS USED

• MySQL Enterprise Edition

### CONNECT WITH US

[MySQL お問い合わせ窓口]

TEL: 0120-065556【受付時間】平日 9:00-12:00/13:00-18:00 (祝日及び年末年始休業日を除きます)

MAIL: MySQL-Sales\_jp\_grp@oracle.com

[www.mysql.com/jp](http://www.mysql.com/jp)

 [facebook.com/mysql](https://facebook.com/mysql)

 [twitter.com/mysql\\_jp](https://twitter.com/mysql_jp)

Copyright © 2020, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. This document is provided for information purposes only, and the contents hereof are subject to change without notice. This document is not warranted to be error-free, nor subject to any other warranties or conditions, whether expressed orally or implied in law, including implied warranties and conditions of merchantability or fitness for a particular purpose. We specifically disclaim any liability with respect to this document, and no contractual obligations are formed either directly or indirectly by this document. This document may not be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, for any purpose, without our prior written permission.

Oracle and Java are registered trademarks of Oracle and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

Intel and Intel Xeon are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation. All SPARC trademarks are used under license and are trademarks or registered trademarks of SPARC International, Inc. AMD, Opteron, the AMD logo, and the AMD Opteron logo are trademarks or registered trademarks of Advanced Micro Devices. UNIX is a registered trademark of The Open Group. 0120.

# DMM.com

### ORACLE CUSTOMER

合同会社 DMM.com

- <https://dmm-corp.com/>
- 業種 インターネット関連・EC・ゲーム
- 年間売上 2,211 億円 (連結、2019 年 2 月期)
- 従業員数 1527 人



NS Solutions

### ORACLE PARTNER

日鉄ソリューションズ株式会社

- <https://www.nssol.nipponsteel.com>
- 業種 情報処理・ソフトウェア
- 年間売上 2,748 億円 (連結、2020 年 3 月期)
- 従業員数 6,639 名 (連結、2020 年 3 月期)

