

【大手金融事例解説】 AIで障害分析!? 早期復旧へシステム運用改善の極意とは？

デジタル戦略を推進するために『AIOps』が叫ばれる理由とは

2023年7月27日

Dynatrace合同会社
執行役員 金融担当
日野 義久

本日のウェビナーでお話する内容

1. AIOpsへのニーズが高い金融業界
2. Dynatraceが実現するAIOps
3. AIOps取組事例
4. Dynatrace 製品価値のまとめ



Dynatrace会社概要

#1

Gartner Magic Quadrantで
13期連続リーダーポジション

1,550億円

FY23 年間売上額 (前年比29%の成長)

プラットフォーム

powered by 



25

1年間のリリース回数

4,180+

グローバルの社員数

業種 :

ソフトウェア (オブサーバビリティ・AIOps)

沿革 :

2005年 オーストリア (Linz) にてAPMベンダーとして設立

2016年 Cloud技術とAIOps対応の新製品Dynatraceの提供を開始

2019年 NY証券取引市場に上場 (銘柄コード : DT)

本社 :

米国 ボストン、世界中に57拠点

グローバル顧客数 :

3,300社以上 (Fortune TOP100社の内72社が採用)

市場からの評価：DynatraceはオブザーバビリティとAIOpsのリーダー

ガートナー社ベンダー評価レポート

Magic Quadrant for Application Performance Monitoring and Observability

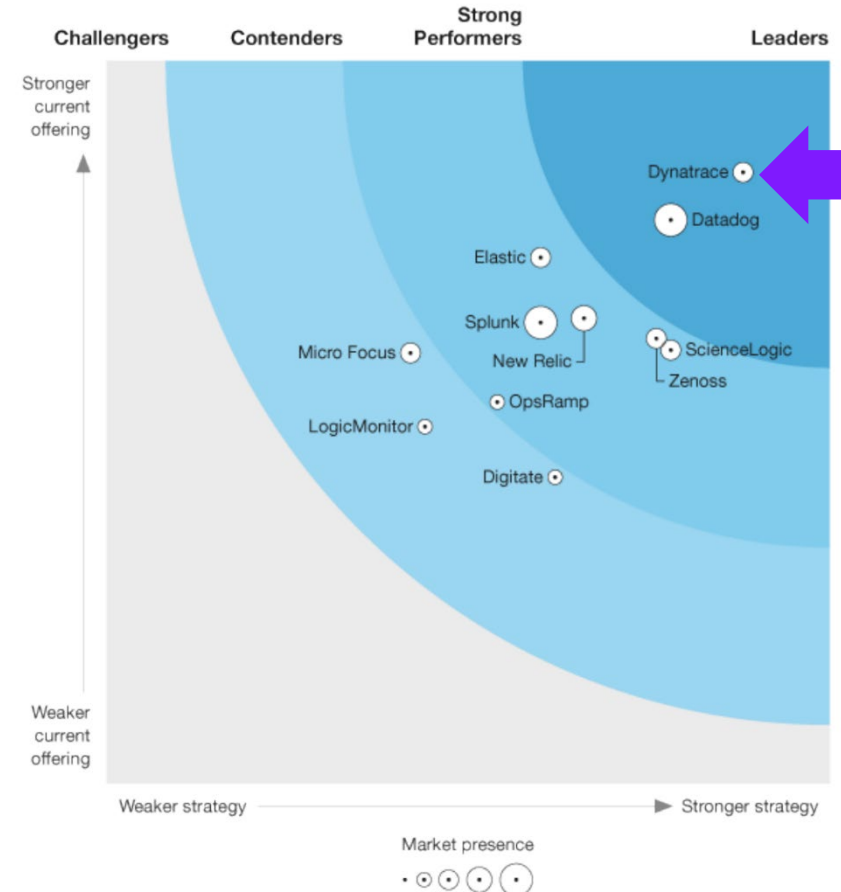


Source: Gartner

2023年7月10日発表

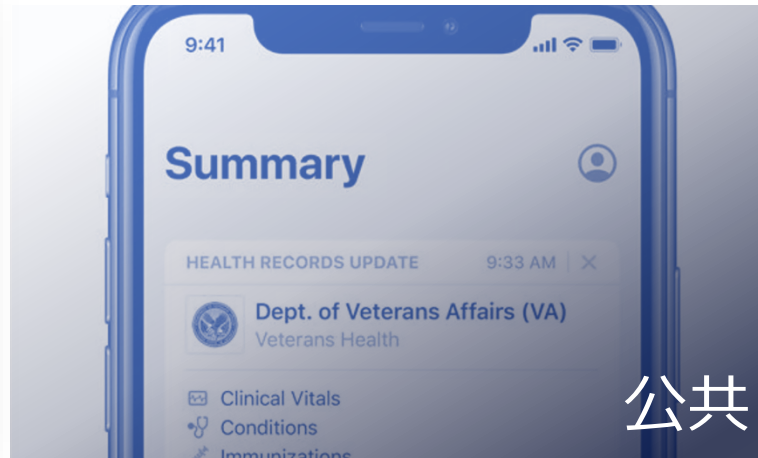
フォレスター社ベンダー評価レポート

The Forrester Wave™ : AIOps Q4 2022



1. AIOpsへのニーズが高い金融業界

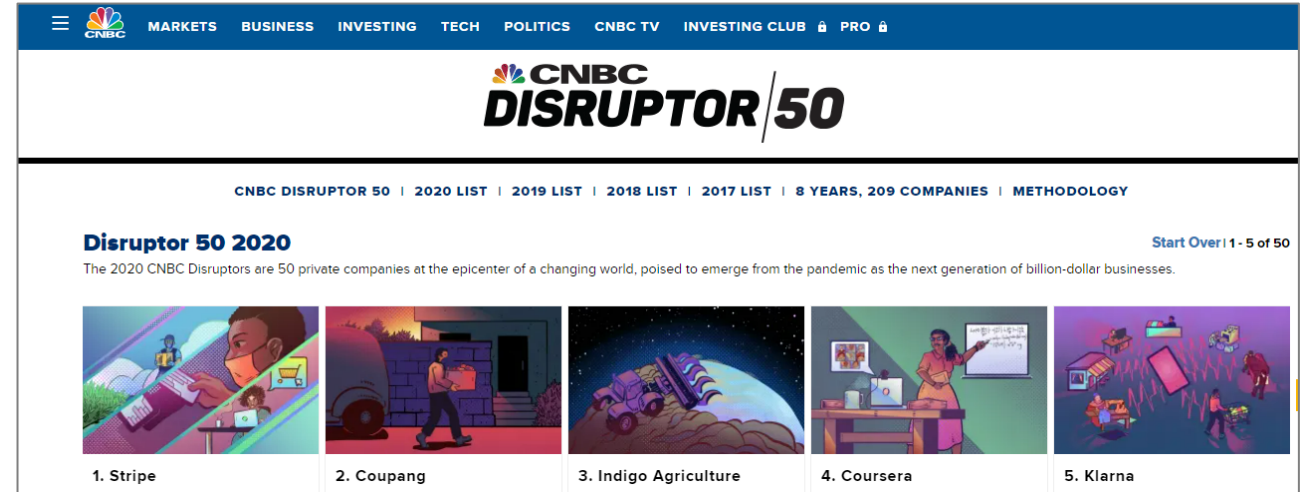
あらゆる分野で進むデジタル変革(DX)



特に金融業界での取り組みが加速しています

金融業界におけるディストラプター企業の台頭と競争激化

1. Stripe (Global e-payments)
5. Klarna (E-commerce, financial services, fintech)
8. Sofi (Banks, financial institutions)
10. Gojek (Transportation, food delivery, payments)
11. WeLab (Virtual banking, fintech)
15. Better.com (Digital mortgages)
16. Grab (Public transportation, taxi and limousine services, food delivery, payments and financial services)
17. Lemonade (Insurance, financial services)
18. Root insurance (Auto insurance, financial services)
20. Good Rx (Online pharmacy, health care, insurance)
23. Affarm (E-commerce, financial services, fintech)
24. Kabbage (Credit, financial services, lending)

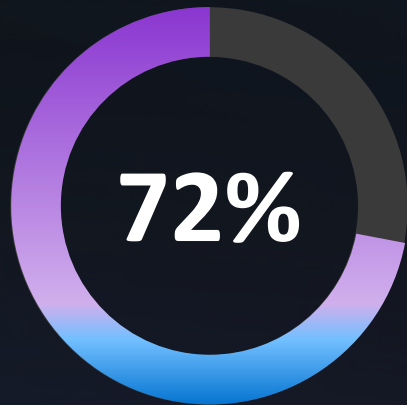


25. Chime (Banking, fintech)
26. Dave (Mobile banking, fintech)
28. Ripple (Money transfers)
29. TALA (Financial services)
33. Marqetq (Payments)
46. Robinhood (Financial services, mobile)

18社
/50

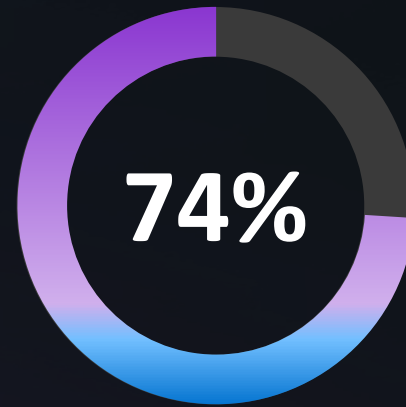
CIO調査結果から見える金融機関におけるITサービス運用監視の課題

システム全体の可視化



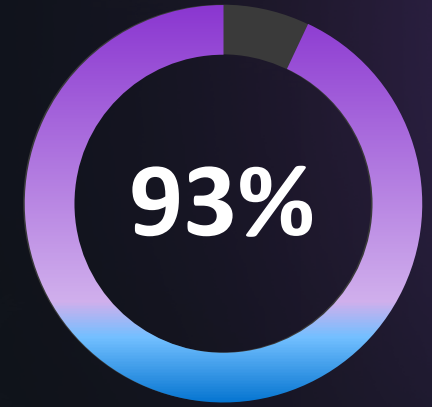
複数の監視ツールをつなぎ合わせることで可観測性を維持することはできず一貫した情報ソースを提供する**単一のプラットフォームが必要**と考えるCIOの割合

監視に関わる手作業、コスト



クラウドネイティブの利用増加に伴い、それを常時稼働させるための**手作業やコストも増加する**と考えるCIOの割合

属人的な運用監視



増加する作業負荷に対処しビジネスに最大の価値を提供するためには、**AI支援がITに不可欠**と考えるCIOの割合

AIOpsによる解決策

ITサービス運用監視における現状

個別のツールを必要が生じた
都度導入するアプローチ

オンプレミス

クラウド・
インフラ監視

インフラ監視

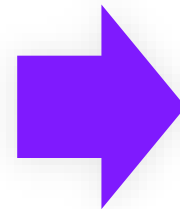
ネットワーク監視

ユーザー
体験監視

ログ分析

アプリケーション・
パフォーマンス監視

専門家による
原因分析



自動化されたオール・イン・ワン ・ソリューション (= AIOps)



- シンプル
- 迅速
- 高効率
- 高拡張性

AIによる原因分析と特定

基幹システムの安定稼働に向けてAIによる運用の高度化を検討

日本経済新聞

朝刊・夕刊

LIVE

Myニュース

トップ 速報 オピニオン 経済 政治 ビジネス 金融 マーケット マネーのまなび テック 国際 スポーツ 社会・調査 地

みずほ銀行、AIで障害分析 早期復旧へシステム運用改善

金融機関 [+ フォローする](#)

2023年2月9日 5:00 (2023年2月9日 17:49更新) [有料会員限定]

保存

あ      

Think! 多様な観点からニュースを考える

浅川直輝さんの投稿 

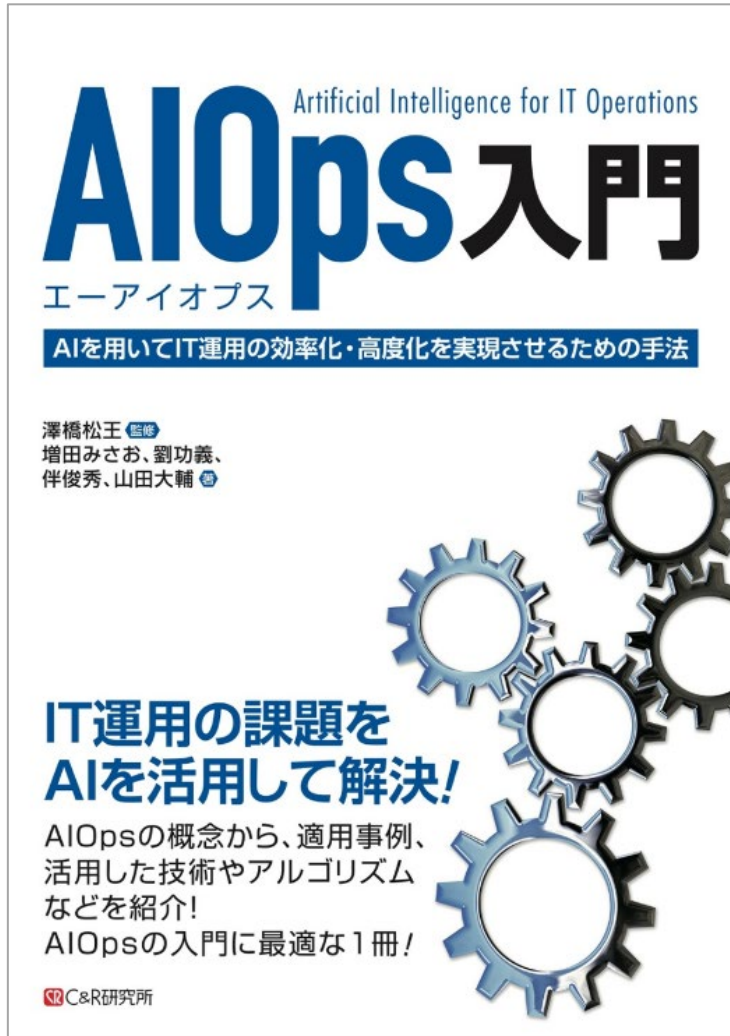


出典 2023年2月9日 日本経済新聞記事

<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUB06BRC0W3A200C2000000/>



日本国内でのAIOpsに関する書籍の発行



本書について

◆ 本書の構成

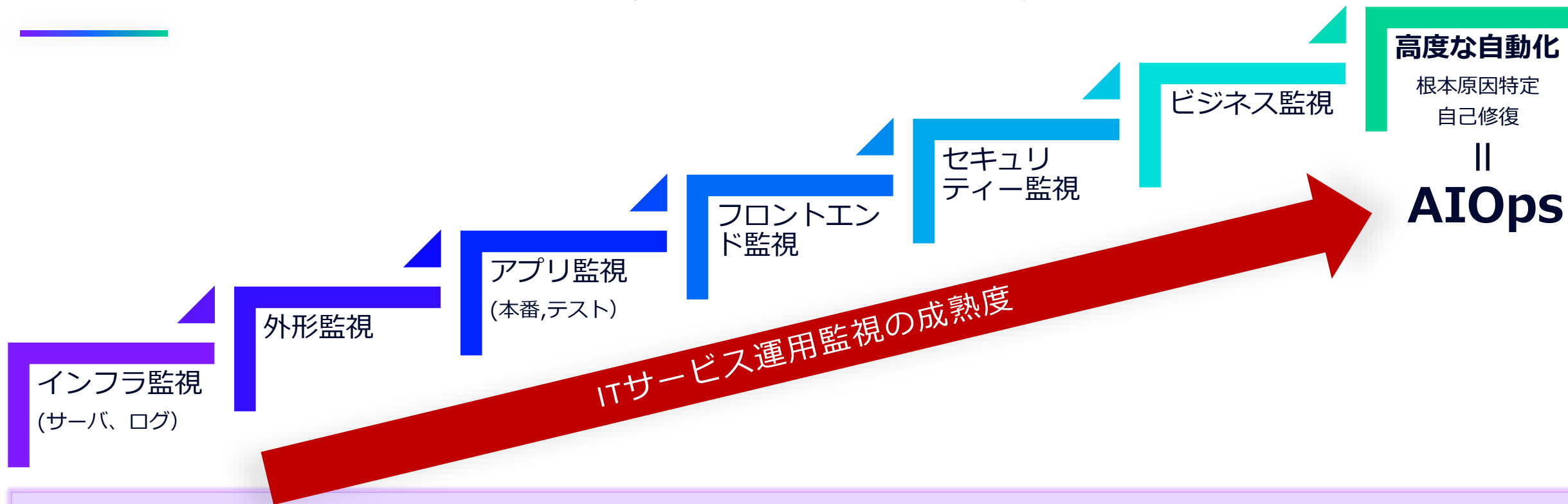
本書は、次の章から構成されています。

- CHAPTER 01 : AIOpsとは
- CHAPTER 02 : IT運用が支える現代の暮らし
- CHAPTER 03 : IT運用の課題とあるべき姿
- CHAPTER 04 : AIOpsの適用事例
- CHAPTER 05 : AIOpsで活用される技術・アルゴリズム
- CHAPTER 06 : AIOpsの実践
- CHAPTER 07 : AIOps活用のヒント
- CHAPTER 08 : AIOpsが拓く近未来の運用



2. Dynatraceが実現するAIOps

特許技術により実現されるDynatraceによるAIOps



Dynatrace Software Intelligent Platform Dynatraceの特許テクノロジー

OneAgent

PurePath

SmartScape

Grail

Davis AI

1. 運用メンテナンスゼロの自律型監視
2. ユーザー体験の劣化を自動検出
3. 自動根本原因分析
4. フルスタックのシームレスな監視

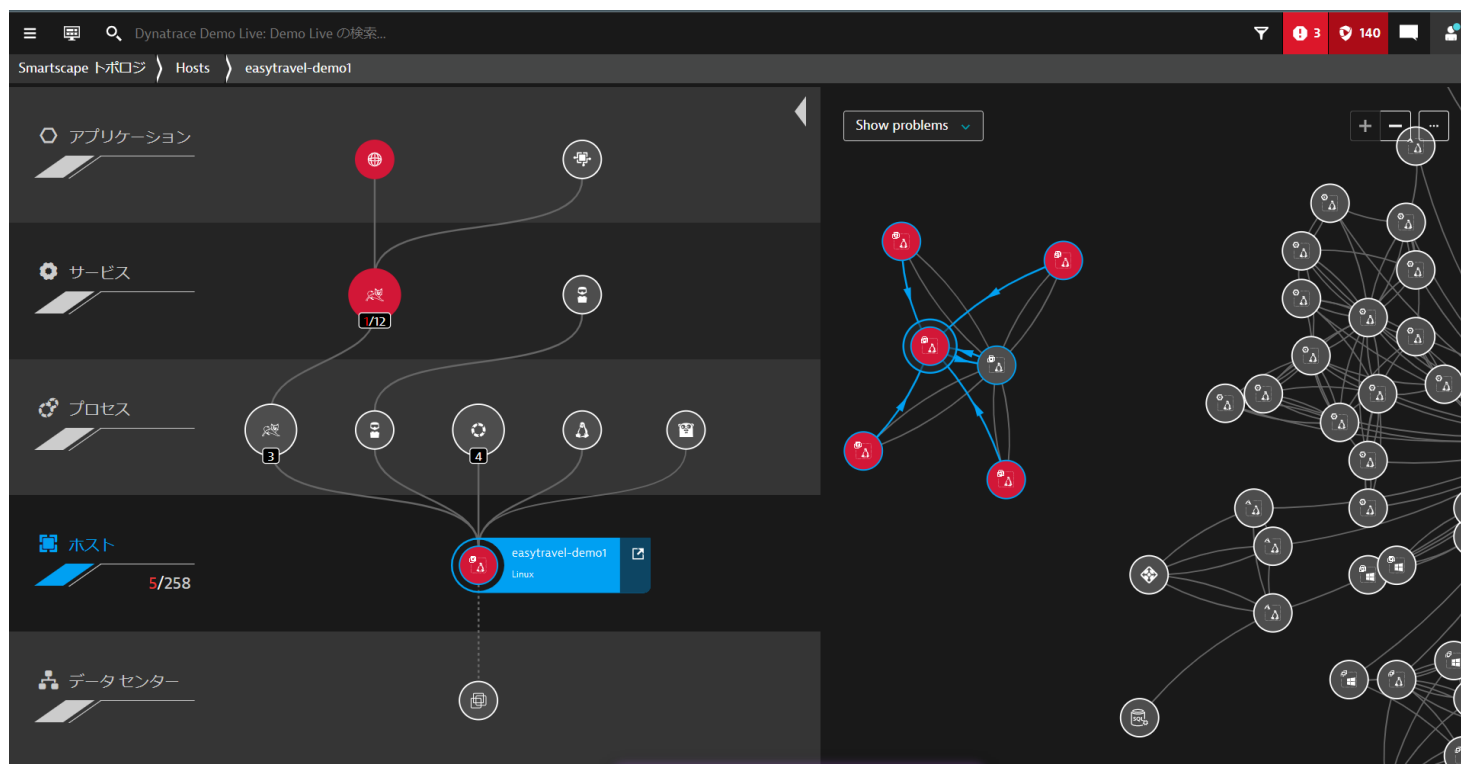


Dynatrace の秘密：依存関係でつながるオブザーバビリティデータ

- **サーバにOneAgentを実装するだけで**、フルスタックの監視がスタートします
 - OneAgentがサーバ内を自動探索し、任意のプロセスに対し、適切な監視設定を自動で適応
 - 他社ツールと異なり、インストールのために、ソースファイルや設定ファイルの変更は不要です
 - OneAgentが収集したオブザーバビリティデータが、トポロジーによってシームレスに連結します



OneAgent



SmartScape

Dynatrace の提供する根本原因分析機能の特長

Davis AI

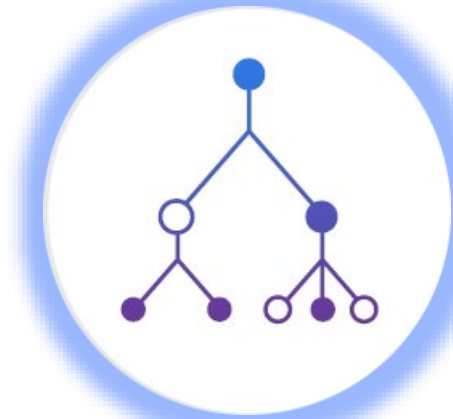
一般的な監視ソリューションのAI 機械学習AI (Machine learning)



イベント発生やグラフ形状の相関関係を分析

長所	<ul style="list-style-type: none">適応対象をフレキシブルに選択可能
短所	<ul style="list-style-type: none">分析精度を上げるために十分な学習期間が必要人間がデータを理解するために、システム構成（依存関係）を理解していることが前提となる

DynatraceのAI 決定論的AI (Deterministic)

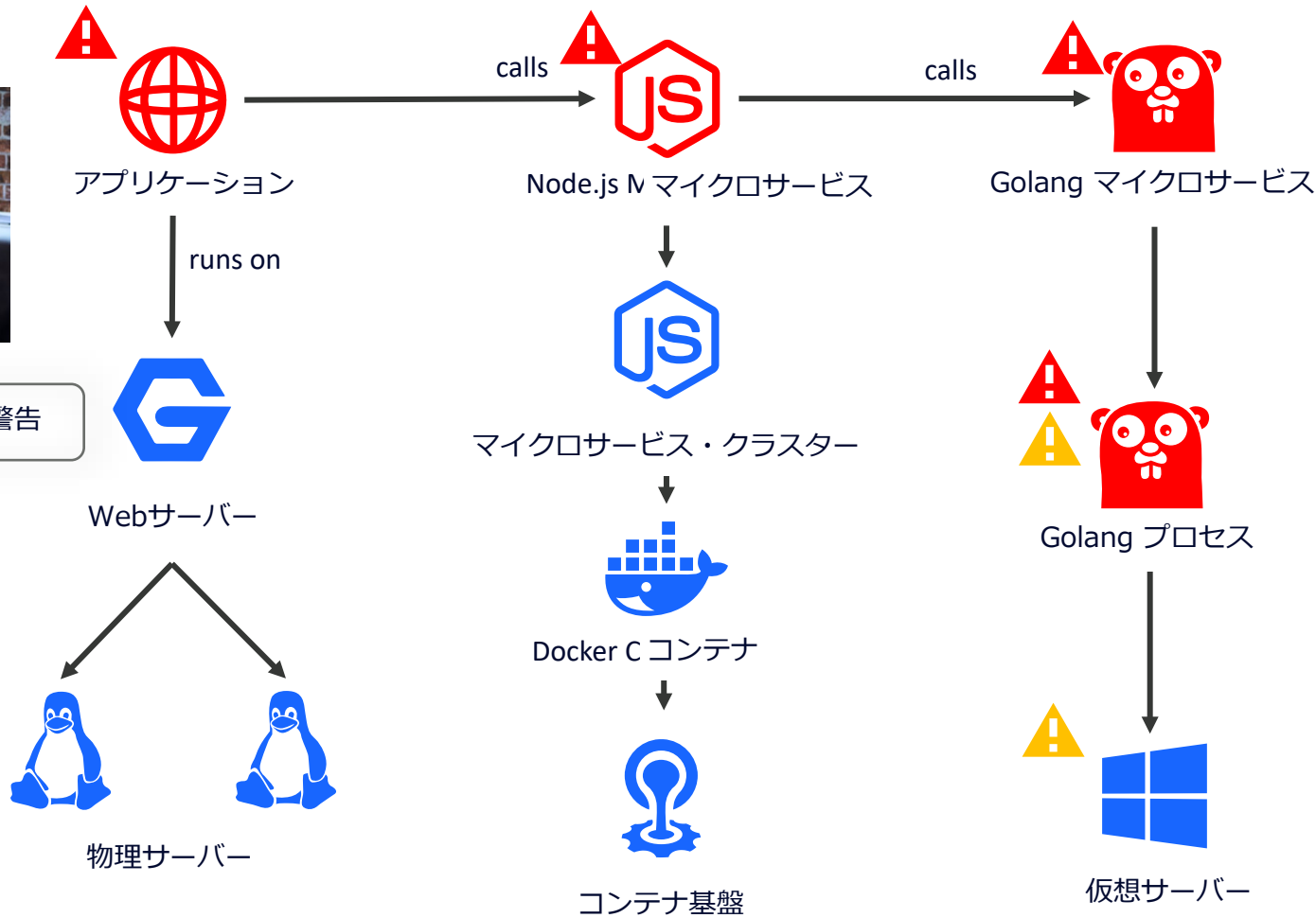


対象の依存関係をもとに根本原因を分析

長所	<ul style="list-style-type: none">トラブル対応を非属人化できる適応に時間がかからない
短所	<ul style="list-style-type: none">インフラ、アプリなど全面的な導入が必要

Dynatraceは、決定論的AIOpsが自動で且つ学習なしで、正確に根本原因を分析します

Dynatrace の根本原因分析の仕組み

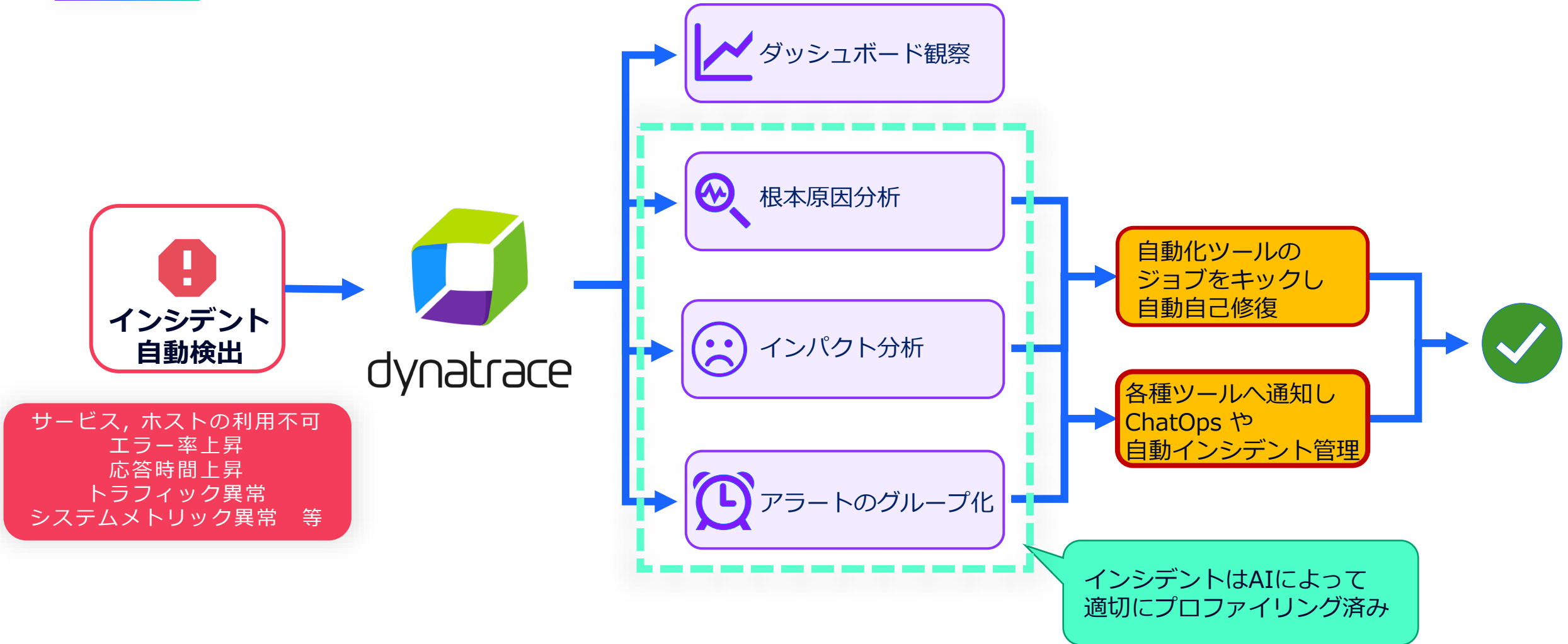


Dynatrace AI の分析対象

- 1 リアルユーザーのアクション
- 2 システムトポロジ
- 3 トランザクション
- 4 コードレベルのインサイト
- 5 メトリック
- 6 クラウドプラットフォーム
- 7 ログファイル
- 8 イベント
- 9 外部ツールのイベント

運用監視担当者が通常やっている作業を、Dynatrace が代わりに自動で実施します

根本原因を特定できる故に、運用の自動化（AIOps）が実現します



ServiceNow、Ansible、Slack、Teams、Jira 等各種ツールと連携できます

3. AIOps取組事例

米国大手クレジットカード会社では、障害復旧時間を**94%短縮**することに成功



「Dynatraceは、金融サービス会社が必要とするエンド・ツー・エンドのオブザバビリティを提供できる唯一のベンダーです」

ITエンジニアリング部門ディレクター

企業について

- クレジットカード事業を中心に全世界へ事業展開している金融サービス会社です
- 3年連続で**米国クレジットカード顧客満足度調査**において第1位にランクされています
<https://www.jdpower.com/business/press-releases/2022-us-credit-card-satisfaction-study>

主な取組み

- クラウド・ネイティブ・アプリケーションによるDXを加速し顧客満足度を高いレベルで維持し、顧客離れの防止や顧客ロイヤルティの向上を推進していました
- 複雑さと非効率性が高まる中でクレジットカード部門CIOは、エンド・ツー・エンドのオブザバビリティの導入が急務となっていました

Dynatraceを選んだ理由

- **他社製品を2年間利用**してきたが、複雑さと非効率という根本的な問題は何も解決できなかった
- モバイルやメインフレームを含むクラウド・ネイティブ・アプリケーションとマルチクラウドへのオブザバビリティとインフラ監視を実現できる
- **AIによる根本原因の報告**により、問題検出から解決までの平均所要時間は**4時間から15分**に短縮し、顧客に大きな影響を与える前に問題を特定し解決できるようになった



AI機能の活用により他社アプリの新規統合期間を75%削減し顧客満足度の向上を実現



「ここ数年、私たちはビジネス目標を達成するために必要となるデジタル基盤を構築し、その上でデジタル・サービスを提供する能力を高める努力をしてきました。Dynatraceはそのための重要な要素です。」

「Dynatraceは、私たちが会員の期待に応え素晴らしいユーザー体験を提供するために欠かせない存在です。それはさらに、私たちの顧客ロイヤルティを向上させ、ビジネスの収益を守るために役立っています。」

David Priestley - バイタリティ、チーフデジタルオフィサー

Vitalityについて

- 英国を代表する医療・生命保険会社
- 1997年設立、本社はロンドン、契約者100万人以上
- 世界規模での業務提携により、2025年までに1億人を20%以上健康的にすることを目標に掲げています
- バイタリティは、**会員が健康目的の運動や食事をすることでポイントを集めることができるプログラム**を提供しています。このポイントは、映画館のチケットやジムの会員権などの特典と交換することができ、会員が健康を維持する為のインセンティブとなっています

主な取組みと問題点

- 会員のウェアラブル端末、バイタリティのITシステム、特典提供パートナー会社のITシステムをまたがるテクノロジーやシステムの統合が必要となります
- そのために、ここ数年で大規模なデジタル変革を行い、**AWSとマイクロサービス・アーキテクチャで構築されたハイブリッドでクラウドネイティブな環境**に移行しています
- これにより、バイタリティはイノベーションを加速し、会員に新しい特典をより頻繁に提供できるようになる一方で、ユーザー体験を効果的に管理することを難しくする重大な複雑性が生まれました

Dynatraceを選んだ理由と効果

- 会員が遭遇するITシステム上の問題をリアルタイムで自動的に特定、診断、修復するDynatraceの**AI機能**により、運用担当者や開発者がパフォーマンス問題の根本原因を手動で解決する必要性が減り、イノベーションを推進と多くのビジネス価値の創出に専念できるようになりました
- 新しい特典提供パートナー会社の統合の構築期間を**3ヶ月からわずか3週間**に短縮することができました
- このプロアクティブな問題解決の取り組みにより、デジタル・サービスで問題を体験した会員の**保険解約率を約3分の2に削減**するのに役立っています





「私たちが楽しみにしている最大の機能の1つはセッションリプレイであり、顧客が利用したセッションに後から入り、そのカスタマー・エクスペリエンスを確認することができます」

リン・アーノルド、品質保証SVP

KeyBankについて

- オハイオ州クリーブランドに本社を置くKeyBankは米国の大手地方銀行の1つです
- KeyBankの顧客基盤は、小売、中小企業、企業、投資家です
- デジタルバンキングの継続的な成長と、チャレンジャー銀行やフィンテックなどの新しい競合他社の出現に伴い、KeyBankは常に製品やサービスを改善し、顧客体験を向上させる新しい方法を模索していました

主な取組み

- Dynatrace 採用以前は、他社製品Aを含む複数の監視ソリューションを利用して、社内の技術とKubernetes や Red Hat OpenShift などのサードパーティプラットフォームを組み合わせた複雑なハイブリッドクラウド環境のオプザバビリティを得ていました。しかし、異なるツール、異なるデータセット、連携しない各チーム、**問題に直面している顧客への可視化の欠如**、運用の非効率性が起きていました

Dynatraceを選んだ理由

- AIを中核とするダイナトレースは、KeyBankが**自律型クラウドオペレーション**への道を歩むのを支援してくれます
- DevOpsチームからの品質の高いソフトウェアの提供により、**顧客体験**が向上し革新的なイノベーションを加速させることができます



コンテナ化された基幹システムの運用監視にAIOpsを採用



Red Hat OpenShift上で稼働する高負荷アプリケーションの監視をDynatraceで実現。

お客様について

- 国内外で事業を行われている日本の大手金融機関
- 高品質で安定的なITサービスを低コストで提供し事業費削減に寄与することを中期経営計画に掲げている

主な取り組みと課題

- 脱ホストをかける中、**基幹システムをクラウドネイティブなKubernetesアーキテクチャー（OpenShift）へ移行し**、デジタル化の時代に備え柔軟性を上げるとともに、コスト削減を目指している
- 一方、分当たり数十万件という大量のトランザクションを処理するため、問題の検知から修正するまでの時間を極小化する必要があった。また、業界他社へ外販しているサービスでもあるため、より高いシステムの可用性が求められている

Dynatraceを選んだ理由

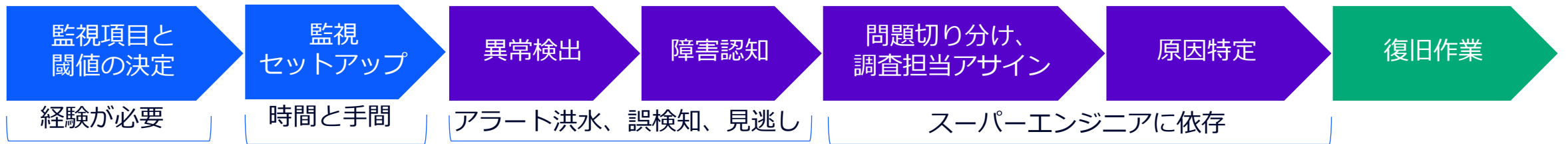
- 他社製品と比較し、**問題検知から原因を正確に特定できるAIの精度を評価**し採用。Dynatraceは事象の因果関係から原因を特定するため、正確且つ早く、ミッションクリティカルなシステムの運用には必要と判断
- 今回対象となるKubernetes環境は将来的に1000 POD程度まで拡張する予定があるため、One Agentの展開の容易性と**自動的・自律的に監視設定**を行うことも大きな決め手となった



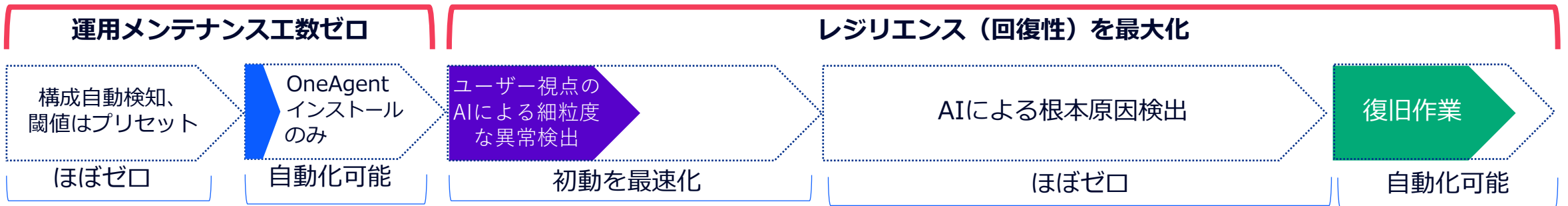
4. Dynatrace製品価値のまとめ

Dynatrace の決定論的AI でもたらされる価値

一般的な監視ソリューションの作業フロー



Dynatraceの作業フロー



運用メンテナンス工数ゼロ、非属人的で効率的な運用監視を実現できます



Cloud done right.



トレース
メトリック
ログ

+

トポロジ
ユーザー行動
コード
メタデータ
ネットワーク

+

API
OpenTelemetry
k8s

600+

サポート対象テクノロジー

Kubernetes
OpenShift
AWS

Tanzu
データセンター
ハイブリッドクラウド

オートマチックかつインテリジェントなオブザーバビリティ

充実したテクノロジーサポート

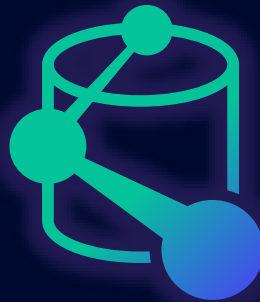
AIOpsを実現するオールインプラットフォーム

Dynatraceの新たな進化 (2023年2月発表)



データを制限なく取り込み高度な分析と自動化を実現する
新 Dynatrace インテリジェントプラットフォーム

一元集約
(強化)

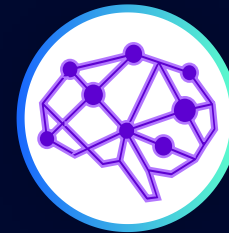


Grail
超並列処理
Noリハイドレーション
Noスキーマ
Noインデックス

自動分析
(強化)

手動分析
(新機能)

自動対応
(新機能)



Davis AI

- 依存関係分析
- 根本原因分析
- ユーザー影響分析
- 予測分析

AppEngine

- シームレスデータ分析
- ユースケース志向のビルドインApp
- カスタム開発支援

Automation Engine

- 自動化フロー
- ノーコード/ローコード

質問などございましたら、以下まで問い合わせください。

- お問い合わせ : <https://www.dynatrace.com/ja/request-demo/>
- フリートライアル : <https://www.dynatrace.com/ja/trial/>
- メールでの問い合わせ : japan.info@dynatrace.com

セッション終了後、アンケートに回答頂けますと幸いです！

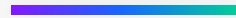
**AWSを活用した金融ビジネス変革
の実装と成功例 2023_Dynatrace**



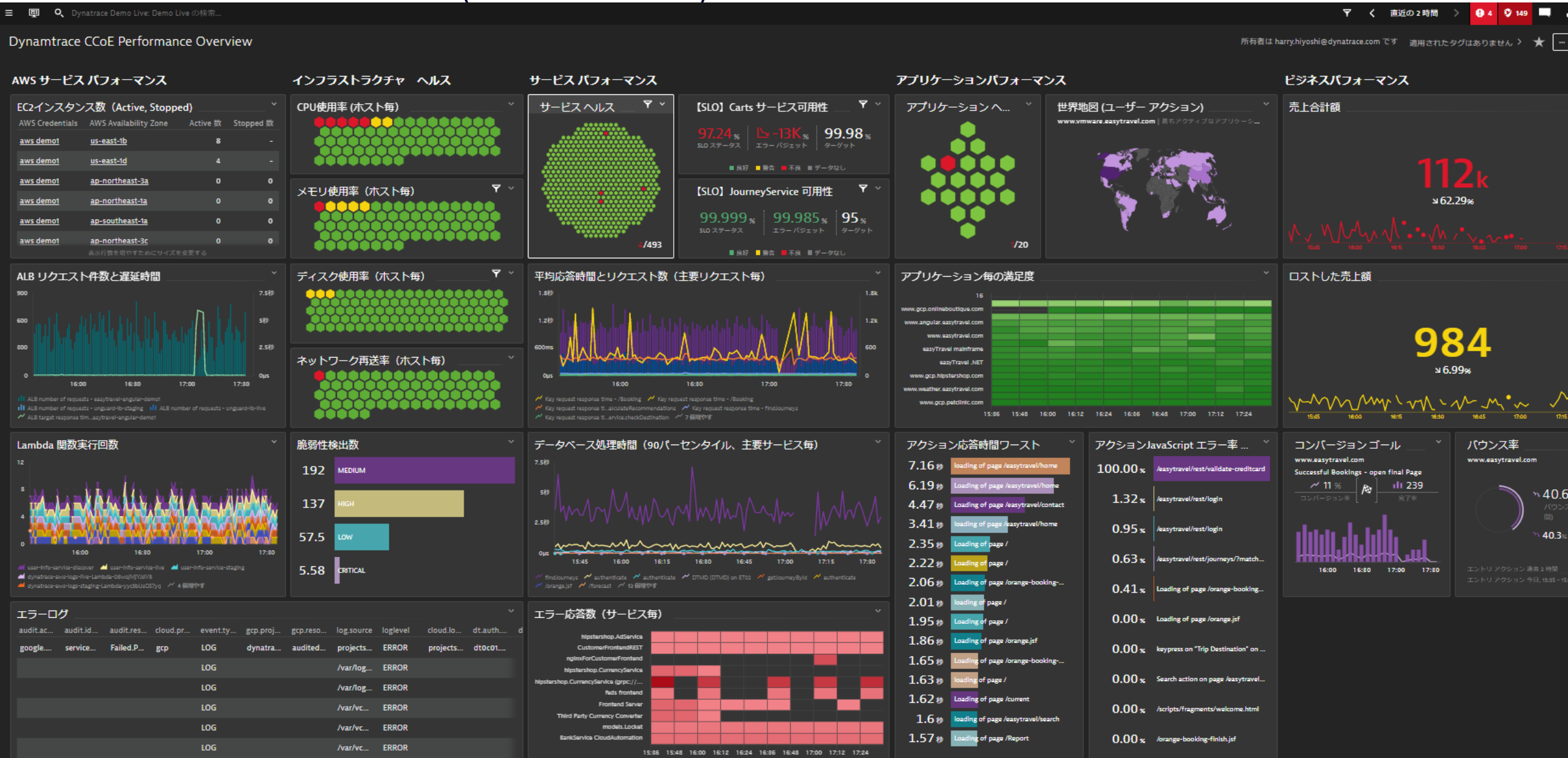


CLOUD DONE RIGHT

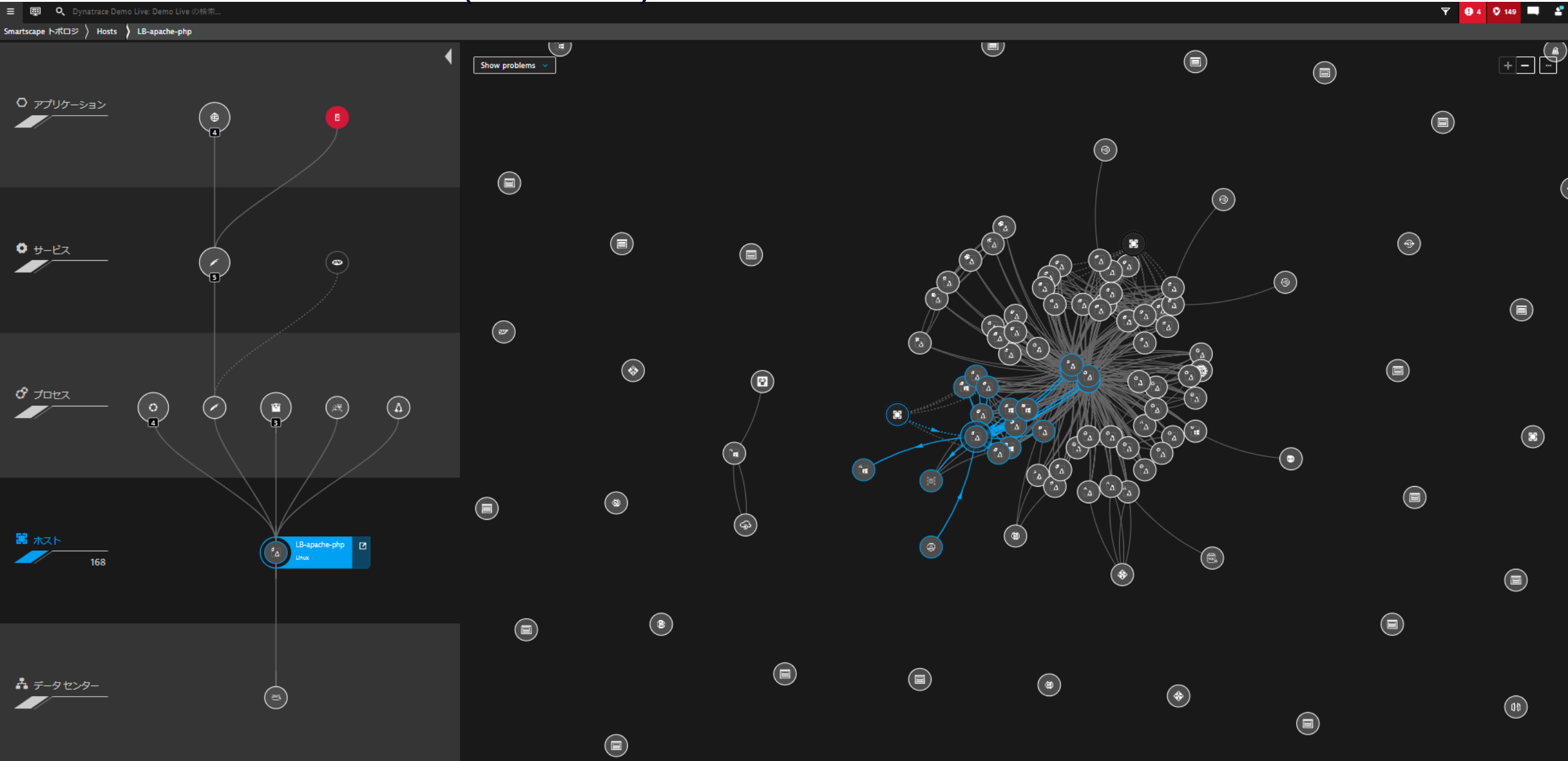
Dynatrace製品画面



システム稼働状況確認画面(ダッシュボード)



システム構成情報確認画面(トポロジー)



システム障害報告一覧画面

プロブレム

プロブレム

1 minごとに自動更新 [ダッシュボードへのピン留め](#)

フィルター条件

スターテス

- 任意
- オープン
- クローズド

重要度

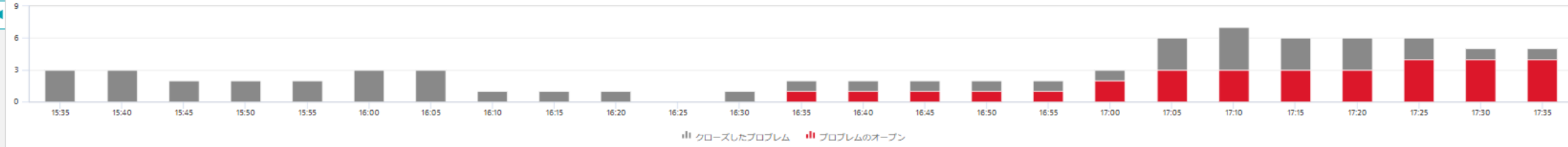
- モニタリングを使用でき...
- 可用性
- エラー
- 遅延
- リソース
- カスタム

インパクトレベル

- インフラストラクチャ
- サービス
- アプリケーション
- Environment

メンテナンス

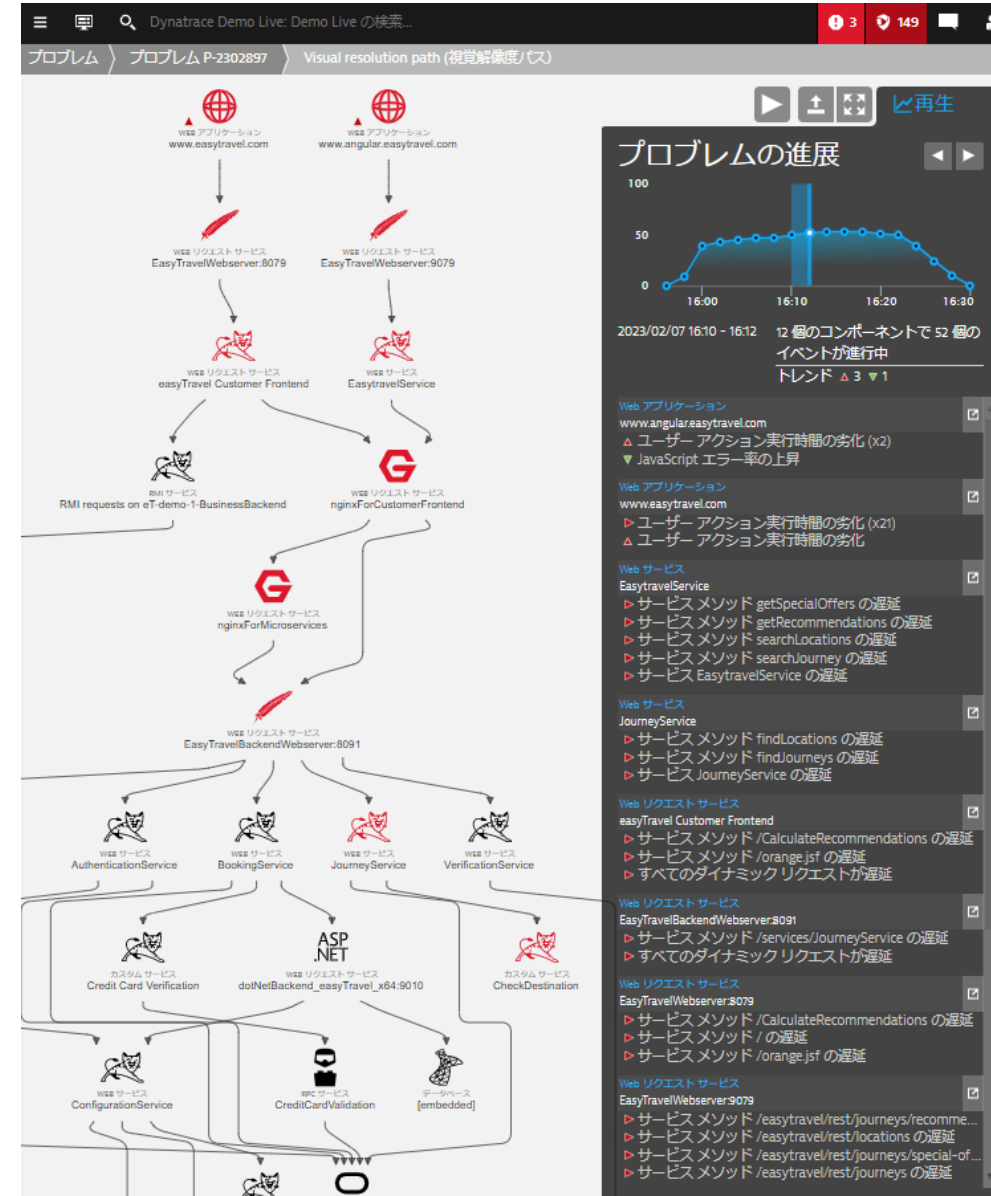
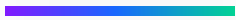
- 任意
- メンテナンス中
- メンテナンス中ではない



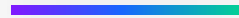
12 個のプロブレム

プロブレム	インパクトあり	影響あり	根本原因	開始日	継続時間	アラートプロファイル
Mobile app error rate increase P-23041441: エラー	easyTravel Mobile	1		4月 12日 17:29	10 min	ServiceNow Default P...
Multiple synthetic problems P-23041432: 可用性	easytravel storebooking, angular easytravel bounce	6	nginxForCustomerFrontend	4月 12日 17:05	34 min	process_crash_autore...
Browser monitor local outage P-23041429: 可用性	angular easytravel booking, angular easytravel abandon	2		4月 12日 17:02	37 min	process_crash_autore...
Failure rate increase P-23041427: エラー	hipstershop.CurrencyService (grpc://hipstershop.Currency...	3	hipstershop.CurrencyService (grpc://hipstersh...	4月 12日 16:37	1 h 2 min	process_crash_autore...
Mobile app slow user actions P-23041440: 遅延	easyTravel Mobile	1	easyTravel Mobile	4月 12日 17:10	13 min	ServiceNow Default P...
Failure rate increase P-23041437: エラー	DTMD on CICS	1	DTMD on CICS	4月 12日 17:08	20 min	process_crash_autore...
Multiple synthetic problems P-23041431: 可用性	www.easytravel.com - HTTP, easyTravel booking	2	nginxForCustomerFrontend	4月 12日 17:06	4 min	ServiceNow Default P...
Response time degradatation P-23041426: 遅延	:8080 prod-p	1	:8080 prod-p	4月 12日 16:33	1 h 4 min	ServiceNow Default P...
Failure rate increase P-23041425: エラー	hipstershop.CurrencyService (grpc://hipstershop.Currency...	1	Hipster Shop Frontend - Production	4月 12日 16:03	5 min	ServiceNow Default P...
Failure rate increase P-23041424: エラー	Hipster Shop Frontend - Staging	1	Hipster Shop Frontend - Staging	4月 12日 15:32	10 min	ServiceNow Default P...

システム障害とその根本原因の報告画面



ご案内



弊社Webページにて公開中：特別対談や金融事例のご紹介

SMBC様とのDynatrace特別対談
デジタルビジネス「差別化の絶対要件」

金融事例に探るDX時代のIT運用
AIを活用したアプリ監視でユーザー体験が向上



無料 オンデマンド配信

[Dynatrace主催セミナー]

三井住友フィナンシャルグループ 谷崎CDIOに聞く、
デジタルビジネス
「差別化の絶対要件」

パネルディスカッション



谷崎 勝教 氏
三井住友フィナンシャルグループ
執行役専務 グループCDIO



日野 義久 氏
Dynatrace合同会社
執行役員



内野 宏信 氏
アイティメディア株式会社
IT編集統括部 統括編集長



KeyBank の IT運用術 : DevOpsの自動化を徹底

IT運用課題の解決

1. API
2. DevOps
3. スケール
4. 包括的
5. UX

- Stagingでテストした結果を自動判定することで、Productionへの実装までを自動化
- Production環境では、発生した問題の内容毎に、Ansible Tower で適切な自動自己修復



```
graph LR; JIRA --> git; git --> Jenkins; Jenkins --> Selenium; Selenium --> BlazeMeter; BlazeMeter --> XLRelease[XL Release]; XLRelease --> AnsibleTower[Ansible Tower];
```

シドニーにてDynatraceイベントを実施致します！

Dynatraceイベント『Innovate』開催 in シドニー

- 日付：9月20日(水)～21日(木)
- 会場：
 - [シェラトングランド・シドニー・ハイパーク](#)
- 登録ページ
 - <https://www.dynatrace.com/innovate/apac/#agenda>
- トピック
 - Keynote | Observability: From Vision to Value
 - Keynote | Embracing Innovation
 - Automation: Empowering Enterprise Efficiency
 - Empowering Enterprise Efficiency
 - App Security: Driving Devsecops with Unified Observability and Security
 - Log Management: Turning Logs to Learnings Faster
 - Adopting Innovation





CLOUD DONE RIGHT

【大手金融事例解説】 AIで障害分析!? 早期復旧へシステム運用改善の極意とは？

デジタル戦略を推進するために『AIOps』が叫ばれる理由とは

2023年7月27日

Dynatrace合同会社
執行役員 金融担当
日野 義久

