

# Amazon Q Developer 新機能の一部紹介

JBアドバンスト・テクノロジー株式会社  
先進技術研究所 Technical Expert  
新居田 晃史

JAWS-UG 横浜支部 宇宙一早いRecap - 2024.12.09

・ 新居田 晃史 (にいだ あきふみ)

・ 所属

- ・ JBアドバンスト・テクノロジー株式会社  
先進技術研究所 - Technical Expert

・ 日本最速ITエンジニア (※週刊BCN編集部調べ)

- ・ フルマラソン 2:29:56



・ コミュニティ活動

- ・ JAWS-UG 横浜支部
- ・ AWS Community Builder - Container
- ・ Cloudflare Meetup
- ・ ChatGPT Meetup Tokyo



Twitter @nid777

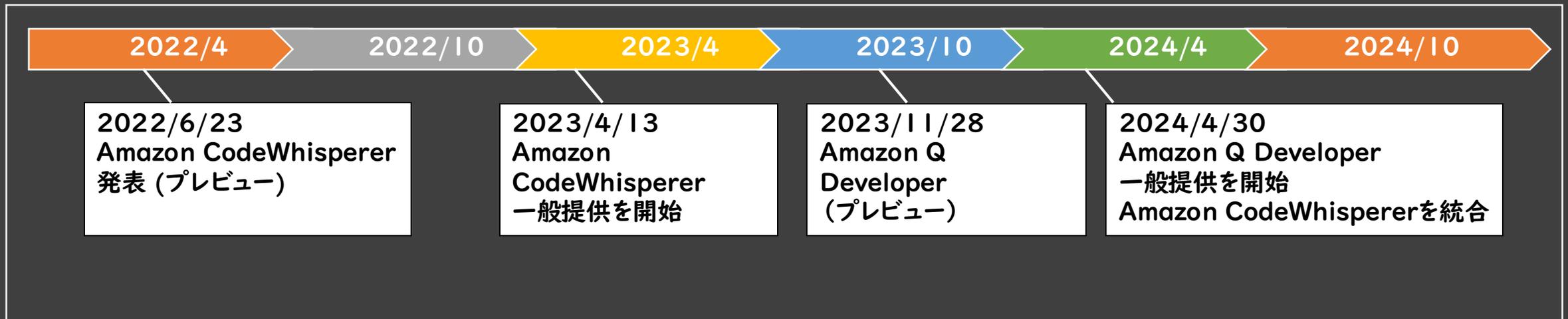
Facebook Akifumi Niida



# Amazon Q Developer とは

#jawsug #jawsugyokohama

- Amazon Q Developer は、**生成人工能 (AI) を活用した会話アシスタント**で、AWS アプリケーションの理解、構築、拡張、運用に役立ちます。AWS アーキテクチャ、AWS リソース、ベストプラクティス、ドキュメント、サポートなどについて質問できます。Amazon Q は、最もコンテキストに関連し、実用的な回答が得られるように、機能を常に更新しています。
- 統合開発環境 (IDE) で使用する場合、Amazon Q は**ソフトウェア開発支援**を提供します。Amazon Q では、コードに関するチャット、インラインコードの完了、新しいコードの生成、セキュリティ上の脆弱性のスキャン、言語の更新、デバッグ、最適化などのコードのアップグレードと改善を行うことができます。



# アップデート履歴

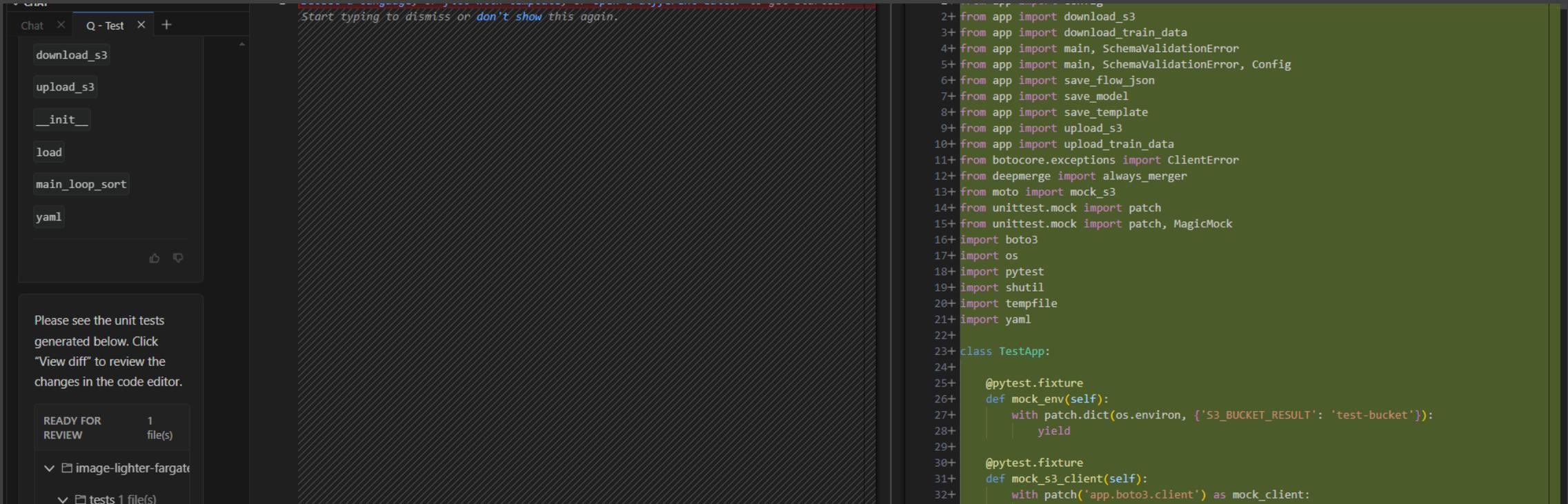
#jawsug #jawsugyokohama

日付	アップデート
2024/11/21	Amazon Q CLI が Linux デスクトップ環境をサポートするようになりました
2024/11/18	Q Developer コンソールのチャットでは、利用可能なコンテキストがさらに考慮されるようになりました
2024/11/14	Q Developer Agent からコード差分を表示するときに、ファイルを個別に承認または拒否できるようになりました。
2024/11/14	DataDog 用 Amazon Q Developer プラグイン
2024/11/14	Wiz 向け Amazon Q Developer プラグイン
2024/11/12	エージェントワークフローによるコード変換の強化
2024/11/11	Q Developer は、すべての YAML および JSON ファイルに対して提案を生成するようになりました。
2024/11/11	Q Developer は、Ruby、Scala、SQL 向けに長いインライン提案を生成します。
2024/11/11	Q Developer は、Dart、Lua、R、Swift、SystemVerilog、PowerShell、Vue のインライン提案を生成します。
2024/11/9	Q Developer はユーザーごとのアクティビティレポートを生成できるようになりました
2024/10/29	IDE でシームレスなコーディング操作を実現するインライン チャット
2024/10/16	AWS CloudShell が Amazon Q CLI をサポートするようになりました
2024/10/3	Amazon Q Developer でコンソールからコードへ
2024/9/27	Amazon Q チャットから AWS リソースに直接移動する
2024/9/20	AWS コンソールおよび AWS ドキュメントでチャットする際のコード スニペットが長くなる
2024/9/19	ワークスペースの特定のファイルについて IDE チャットで質問する
2024/9/16	Amazon Q Developer が Amazon S3 バケットへのログ記録をサポートするようになりました
2024/9/12	Amazon Q Developer エージェントがさらに高性能になり、より自律的になりました
2024/8/22	Amazon Q Developer が登録ユーザーに関する詳細情報を表示するようになりました
2024/8/1	より迅速なエラー修復の推奨
2024/7/29	Amazon Q Developer エージェントのプラン遵守の改善
2024/7/19	Amazon Q Developer が Kotlin、Scala、JSX のセキュリティスキャンをサポートするようになりました
2024/7/11	IDE での Amazon Q Developer 向けワークスペース チャット認識
2024/7/11	Amazon Q Developer と AWS リソースについてチャットする
2024/7/10	インラインコード推奨 (GA) とチャット (プレビュー) のための Amazon Q Developer カスタマイズ
2024/7/10	Amazon Q Developer が Amazon SageMaker Studio で利用可能に
2024/7/2	Amazon Q Developer が Visual Studio 2022 で利用可能に
2024/6/30	Amazon Q は C、C++、C#、Java、JavaScript、TypeScript のサポートを強化
2024/6/18	Amazon Q Developer エージェントは CodeCatalyst での新しいプロジェクトのブートストラップに役立ちます
2024/6/4	Amazon Q が CLI で利用可能に
2024/4/30	Amazon Q Developer が一般公開されました
2023/11/28	Amazon Q Developer がプレビュー可能
2023/4/13	Amazon CodeWhisperer が一般提供開始

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the Extensions Marketplace open. The search results for 'Amazon Q' are displayed on the left, and the details for the 'Amazon Q' extension are shown on the right. The extension is by Amazon Web Services, version 1.39.0, and has 521,146 installs and a 5-star rating. The main content area lists several agent capabilities: 'Implement new features' with the command `/dev`, 'Generate documentation' with `/docs`, 'Automate code reviews' with `/review`, 'Generate unit tests' with `/test`, and 'Transform workloads'.

- Visual Studio Code の拡張機能から「Amazon Q」を検索し、インストール
- AWSのアカウントでログイン後に使用可能となる

# re:Invent 2024 で発表された新機能紹介



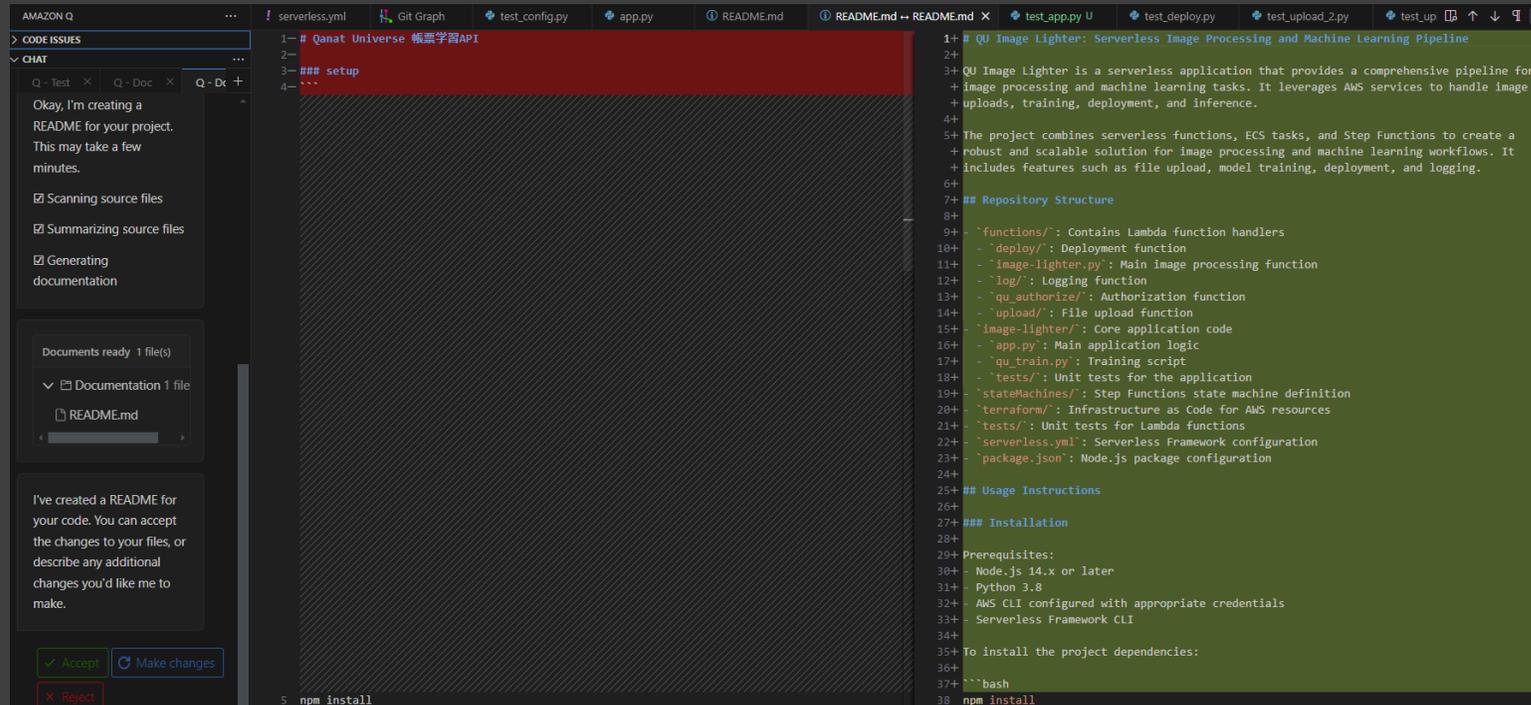
The screenshot shows an IDE interface. On the left, a chat window titled 'Q - Test' displays a list of files: 'download\_s3', 'upload\_s3', '\_init\_', 'load', 'main\_loop\_sort', and 'yaml'. Below the list, a message reads: 'Please see the unit tests generated below. Click "View diff" to review the changes in the code editor.' At the bottom of the chat, it shows 'READY FOR REVIEW 1 file(s)' and a folder named 'tests 1 file(s)'. The central editor area is dark and contains the text 'Start typing to dismiss or "don't show this again."'. The right side of the image shows a code editor with Python code for imports and a test class:

```
2+ from app import download_s3
3+ from app import download_train_data
4+ from app import main, SchemaValidationError
5+ from app import main, SchemaValidationError, Config
6+ from app import save_flow_json
7+ from app import save_model
8+ from app import save_template
9+ from app import upload_s3
10+ from app import upload_train_data
11+ from botocore.exceptions import ClientError
12+ from deepmerge import always_merger
13+ from moto import mock_s3
14+ from unittest.mock import patch
15+ from unittest.mock import patch, MagicMock
16+ import boto3
17+ import os
18+ import pytest
19+ import shutil
20+ import tempfile
21+ import yaml
22+
23+ class TestApp:
24+
25+     @pytest.fixture
26+     def mock_env(self):
27+         with patch.dict(os.environ, {'S3_BUCKET_RESULT': 'test-bucket'}):
28+             yield
29+
30+     @pytest.fixture
31+     def mock_s3_client(self):
32+         with patch('app.boto3.client') as mock_client:
```

# /test ユニットテスト生成

- **テストケースの識別:**  
エージェントは、プロジェクト構造、既存のコード、ワークスペース内の対象ファイルを使用して、適切なテストケースを識別します。
- **モックとスタブの作成:**  
Amazon Q は、分離されたテストに必要なモックとスタブを生成します。
- **テストコード生成:**  
エージェントは、識別されたテストケースに基づいて単体テストを生成します。
- PythonとJavaのみ対応（TypeScriptとJavaScriptがほしい）

<https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/test-generation.html>



# /doc ドキュメント生成

- リポジトリ内のファイルを精査し、READMEを書いてくれます
- プロジェクト、コードオブジェクト、コードベース内の依存関係を分析することで、複雑なコーディング概念をドキュメント化し、新しいコードの変更に基づいてドキュメントを更新できます

<https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/doc-generation.html>

The screenshot displays the Amazon Q Code Review interface. On the left, a sidebar lists code issues categorized by severity: Critical (2), High (9), Medium (12), Low (15), and Info (0). A red circle highlights a 'High' issue: 'CWE-77,78,88 - OS command injection'. A red arrow points from this issue to the corresponding code in the main editor. The code is in a file named 'image-lighter.py' and shows a subprocess call with user and group IDs. A suggested code fix preview is shown below the code, which adds shlex.quote() to the arguments of the subprocess.run() call. On the right, a detailed view of the issue is shown, including the title 'CWE-77,78,88 - OS command injection' with a 'High' severity tag, a description, a link to similar issues at line 74, and a suggested code fix preview.

# /review コードレビュー

- セキュリティの脆弱性やコード品質の問題を検出し、開発サイクル全体にわたってアプリケーションの体制を改善します
- コードベース全体のレビューを開始して、ローカルプロジェクトまたはワークスペース内のすべてのファイルを分析したり、コードの作成時にコードを評価する自動レビューを有効にしたりできます。
- コード内のカスタムコードとサードパーティライブラリの両方を評価します。
- 潜在的なセキュリティの脆弱性や品質の問題を発見すると、問題の説明と推奨される修正を含むコードの問題が生成されます。

<https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/code-reviews.html>

- 面倒なことをAIエージェントがやってくれる
- 紹介した機能以外にも、ホストマイグレーションや、VMwareマイグレーションなど、既存SIビジネスにインパクトの大きいアップデートがあった
- 今回のアップデートでとても良い方向感に進化している
- 使いこなして自分の武器としておきたい

## 2位でした!(とても惜しかった、そして楽しかった)



re:Invent 5K Raceとは、re:Invent 期間中に行われるコミュニティイベント  
早朝のラスベガスの道を貸し切って約5kmの距離を走る(もしくは歩く)  
事前にVenetianで受付すれば、誰でも無料で参加可能

