

アメリカで働くQAエンジニアの 現場から

Ask Me Anything!

植月啓次 (UETSUKI KEIJI)

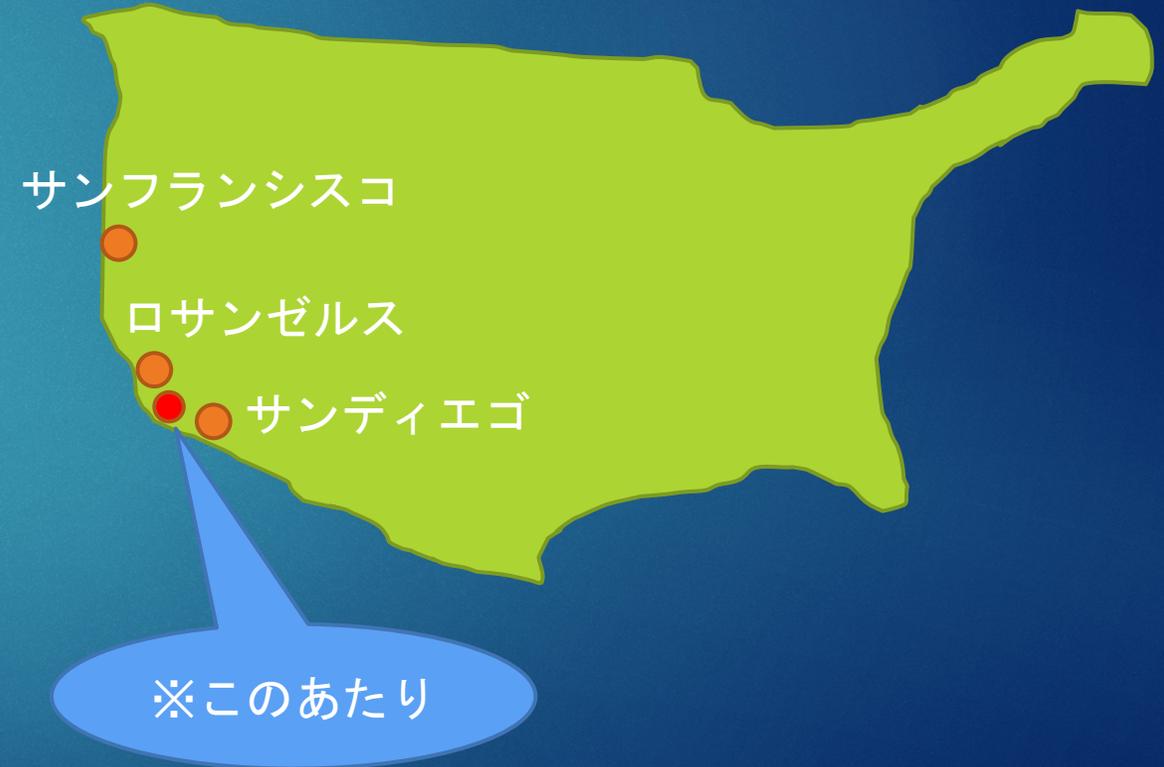


@keiji_uetsuki



- ▶ 個人の見解です。所属する組織とは関係ありません
- ▶ 個人で観測した範囲での見解です。包括的な調査をしたわけではありません

アメリカ西海岸の現場（※）から
QAエンジニアがどんな
様子で働いているのかを
お伝えします



あるQAエンジニアの歴史

4

2001

2010

2019

2021

2006年

渡米

職種 :

ネットワークエンジニア

開発エンジニア

QAエンジニア

会社 :

ネットワーク機器ベンダー

無線通信機器メーカー

電機メーカー

電機メーカー

ECサイト会社



Uniden

SONY

Panasonic

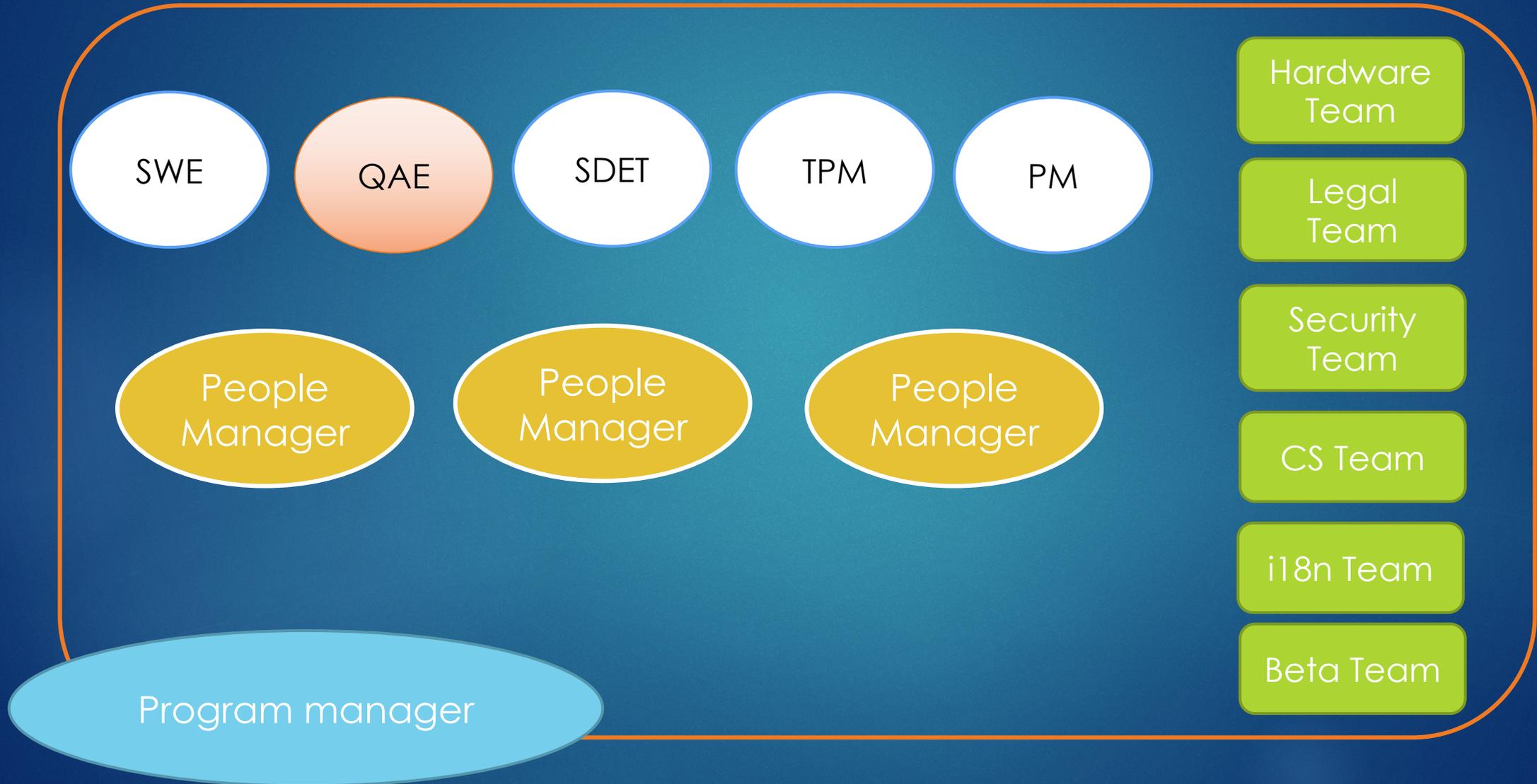


- ▶ ソフトウェア開発関連のロール
- ▶ QAEに期待される役割・スキル
- ▶ QAEのラダーと評価軸
- ▶ 仕事の進め方
- ▶ 働き方・カルチャー
- ▶ 採用プロセス
- ▶ 待遇
- ▶ QAコミュニティ
- ▶ あるQAエンジニアの一週間のスケジュール
- ▶ Q & A

- ▶ Software Development Engineer (SWE, SDE)
 - ▶ 製品のソフトウェアを設計・実装する
- ▶ Quality Assurance Engineer (QAE)
 - ▶ 製品の品質向上、保証をする
- ▶ Software Development Engineer in Test (SET, SDET)
 - ▶ テスト環境の構築、ツール開発、テスト自動化の推進をする
- ▶ Technical Project Manager (TPM)
 - ▶ プロジェクトの推進をする（スケジュール管理、課題管理）
- ▶ Product Manager (PM)
 - ▶ 製品の企画・仕様策定をする

プロジェクト体制の全体像

7



QAEに期待される役割

- ▶ QAアーキテクチャ、パイプラインの設計、構築
 - ▶ テストレベル、プロセスの設計、構築
 - ▶ CI/CD
- ▶ テスト計画、設計、実装、実行
- ▶ バグ報告、デバッグ、分析
- ▶ 品質ボトルネックの特定と改善の推進
- ▶ リリース成果物の品質保証
- ▶ テスト自動化の推進

QAEに期待されるスキル

- ▶ CSの基礎知識
 - ▶ 特にソフトウェア・エンジニアリングの全般知識
- ▶ アジャイル開発の知識、経験
- ▶ QA・テスト方法論の知識、経験
- ▶ テスト自動化の知識、経験

- ▶ 曖昧さ、不明瞭、不確実へ対応する力
 - ▶ 曖昧な仕様、不明瞭な方向性、不確実なスケジュール..
- ▶ 自立性
 - ▶ 同僚、上司のサポートがどの程度必要か
- ▶ 影響を与える範囲
 - ▶ チーム内、複数のチーム、複数のプロジェクト..
- ▶ 知識・技術力
 - ▶ 難しい問題の解決、適切な判断

QAEのラダー： 曖昧さへの対応力

Level 3

- ▶ プロジェクトのゴールは決まっている状況で、QA/テスト戦略を定められる

Level 2

- ▶ QA/テスト戦略は方向性程度は決まっている状況で、詳細を定められる

Level 1

- ▶ QA/テスト戦略が明確に決まっている状況でテスト設計・実装・実行ができる。

QAEのラダー： 知識・技術力

12

Level 3

- ▶ ドメインを深く理解し、QA/テストアーキテクチャを構築できる。技術・プロセスのベストプラクティスを標準化できる。

Level 2

- ▶ QAのトレードオフ、ドメインを理解し、適切なテスト計画ができる。自動化のトレードオフを理解し、対象に対して適切な運用ができる。

Level 1

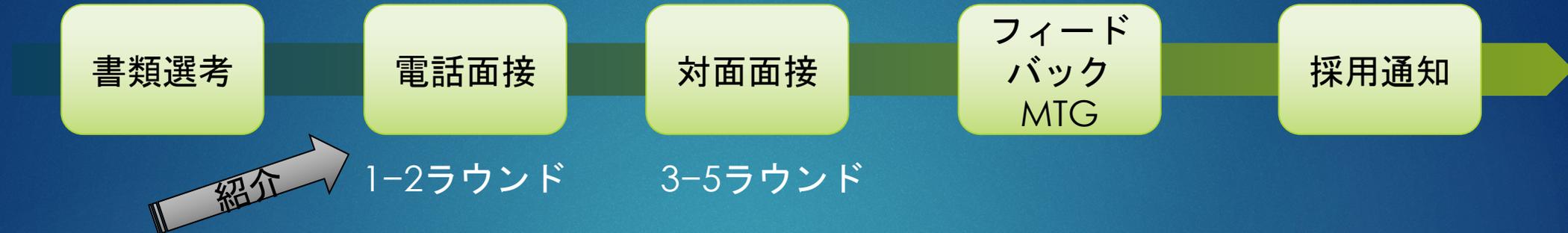
- ▶ 基礎的なテスト技法・QAプロセスを知っていて、適用できる。準備されたツールを使ってプロセスを効率化できる。

- ▶ 自律した組織間の集合体として全体最適化を目指す
 - ▶ ビジョン、カルチャーの浸透が重要視される
- ▶ 開発スタイルはアジャイル前提
 - ▶ MVP, Fail-fast, 反復開発
 - ▶ テスト開発・実行プロセスを適用させる必要あり
- ▶ ドキュメントでコミュニケーションする
 - ▶ 効果的・効率的な非同期コミュニケーションを目指す
- ▶ スケールするのかどうかを気にする
 - ▶ 変更に従従可能か、ボトルネックがないか
 - ▶ テストデータとステップの分離など
- ▶ 依存関係を特定しリスク軽減する
 - ▶ 依存部分はシミュレータに置き換えてE2Eシナリオをテスト
- ▶ 長期的には自動化100%をゴール
 - ▶ 短期でも自動化推進

- ▶ 家族第一
- ▶ リモートワークは当たり前になりつつある
- ▶ 多様性・インクルージョンの導入に積極的
 - ▶ 無意識の偏見などの教育プログラム
- ▶ 労働時間は短くはない
 - ▶ 時差問題
 - ▶ 祝日が少ない
 - ▶ 日本 16日
 - ▶ 時間管理されていないので健康の自己管理が重要
- ▶ 金曜午後は週末
- ▶ まとめて1-2週間の休暇を取る
- ▶ チームイベントはランチまたは午後早めの時間から
 - ▶ 午後4時開始、6時解散

QAEの採用プロセス

15



- ▶ 面接は1on1で30分～1時間
- ▶ 質問内容
 - ▶ 技術的な質問（ロールフィットの確認）
 - ▶ 知識の確認、即席のテスト設計、コーディングなど
 - ▶ 行動の質問（カルチャーフィットの確認）
 - ▶ 開発チームと意見が衝突したときどうしたか？ 状況、行動、結果

▶ 給与*

▶ US (Base + Bonus**)

** RSU (自社株を数年に分けてもらう権利を付与される制度)

▶ 平均 : 838万円

▶ Apple : 1711万円

▶ JP

注 : 住居、外食・サービス費に地域差がかなりあります

▶ 平均 : 540万円

▶ ファーストリテイリング : 937万円

- ▶ SNS : LinkedInがデフォルト
- ▶ 物理開催のイベントが再開されつつある
 - ▶ STAR EAST/WEST
- ▶ 英語圏のオンラインイベントは（USに限らず）盛ん
 - ▶ <https://testingconferences.org/>

あるQAEの 最近の一週間のスケジュール

18

月

火

水

木

金

時刻	月	火	水	木	金
8:00	学校に子供をDrop off				
9:00	テスト計画	Stand up	テスト実行	入社 Stand up	Stand up
10:00	PJ定例MTG	採用面接	入社	テスト実行	テスト結果確認
11:00	スプリント計画MTG		テスト自動化ラボセットアップ		テスト実行
12:00	ランチ	ランチ		ランチ	ランチ
13:00		テスト実行	ランチ		
14:00	テスト計画		PJ全体定例MTG	テスト実行	テスト実行
15:00	子供をPick up		テスト自動化ラボセットアップ	バグトライアージMTG	テスト結果まとめ
16:00	デバッグ・修正確認			テスト実行	リリース判定MTG
17:00		採用面接フィードバック			
18:00			帰宅	ピザ買って帰宅	
19:00					
20:00	インドチーム スプリント計画				

最後に：これから目指すべきQAE像

19

- ▶ テスト・QAの技術力は日本は大変優れている -> 強みを伸ばそう!
 - ▶ 学習の機会も十分に多い
- ▶ 身につけるべき重要なスキル
 - ▶ チーム全体で品質を確保する仕組み作りを推進するスキル
 - ▶ 開発者含めて品質へのOwnershipを持ってもらう
 - ▶ Review, UT, IT, E2ET, Beta T, DevOps.. の設計
 - ▶ 品質上のボトルネックの特定と改善の推進
 - ▶ 製品の理解 & 内部技術の理解、Biz & Dev双方と会話ができるスキル
 - ▶ 重要CXの特定、リスク分析、テスト優先度付け
 - ▶ バグの原因を元にしたCXへの影響分析
 - ▶ 技法に溺れないように..
 - ▶ テスト自動化を専門家（SET）と一緒にOwnershipを持って推進するスキル
 - ▶ テスト環境への要求、全体アーキテクチャの設計
 - ▶ 自動化スクリプトの開発、メンテナンス
 - ▶ コミュニケーション・語学スキル
 - ▶ 言語バリア（特に英語）は乗り越えなければいけない壁..
 - ▶ （アメリカに住んでいるだけでは英語は上手くなりません）