

JANOG 55 Meeting
ライトニングトーク

未知の不具合に挑む：自律型ネットワークにおけるロングテール問題への対策

KDDI株式会社

仲松 匠

2025/01/24

■ 仲松 匠 (Nakamatsu Takumi)

- 所属: KDDI株式会社 ネットワーク開発本部 IPネットワーク部
- 出身: 奈良県奈良市
 - ・ 京都のおすすめ: 蕎麦ぼうろ



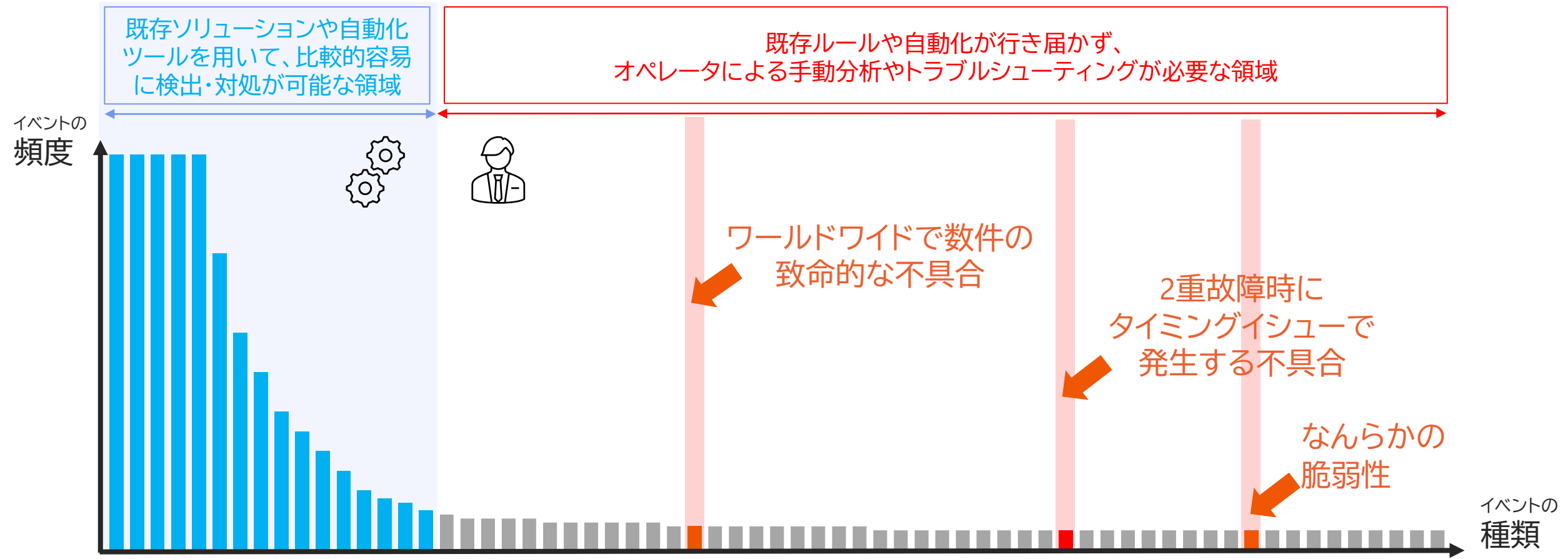
■ 経歴

- 2013/04 ~ 2017/09 : KDDIバックボーンネットワークの運用業務
- 2017/10 ~ 2020/03 : KDDIバックボーンネットワークの開発業務
- 2020/04 ~ 2022/03 : JCOM株式会社 出向
- 2022/04 ~ 現在 : KDDIバックボーンネットワークの開発業務

● JANOG歴

- ・ JANOG 54 奈良: ネットワークオペレーションにおける生成AI技術の活用検討について ※NTT-FT様と合同で登壇
 - 「LLMマルチエージェントによるネットワークオペレーションの可能性」について発表

「発生頻度は極めて低いが、起こると深刻な影響」 を与えるイベントをどのようにして自律的に対処するのか



ロングテール領域に存在する「未知の不具合」も人手を介さず対処したい！

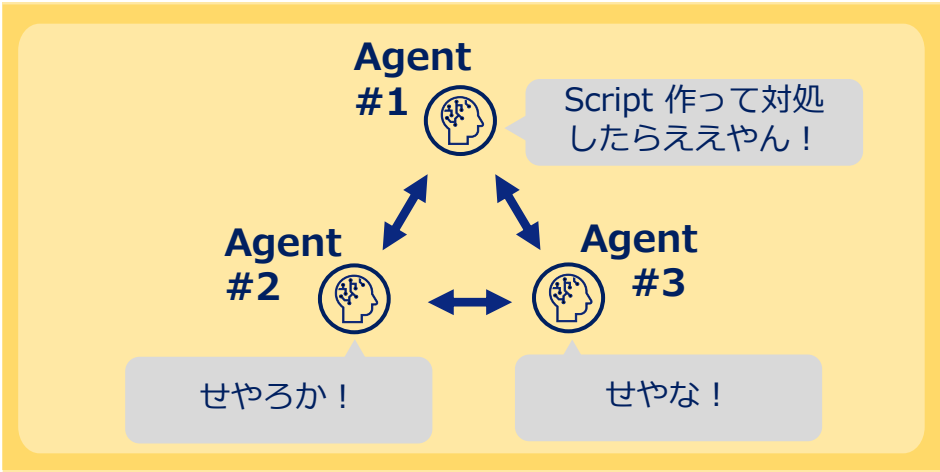
未知の不具合・イベントに対して自律的に対処すべく
LLMベースのAIエージェント※1 技術の活用を検討

※1 AI技術を用いた特定のタスクを実行するためのエージェント

「①マルチエージェントによる合議」にて対処方針を検討した後、AIが「②自律的なイベント対処」を実施

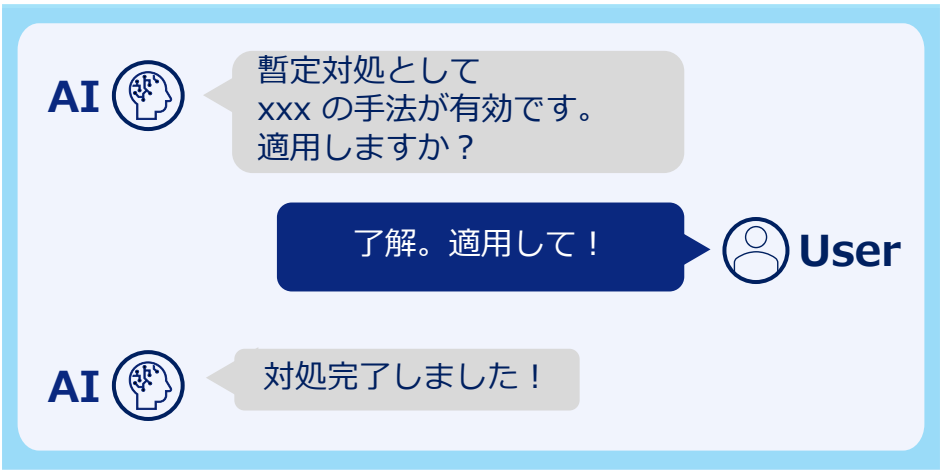
① マルチエージェントによる合議

複数のLLMエージェントが対処方針について合議



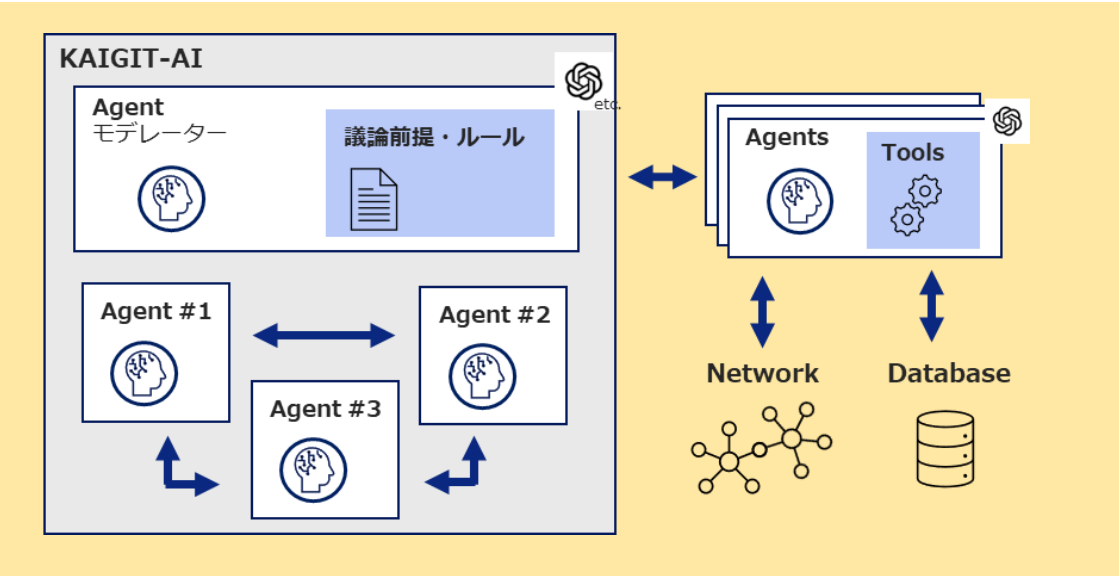
② 自律的なイベント対処

AIエージェントによる対処案の提示と実行



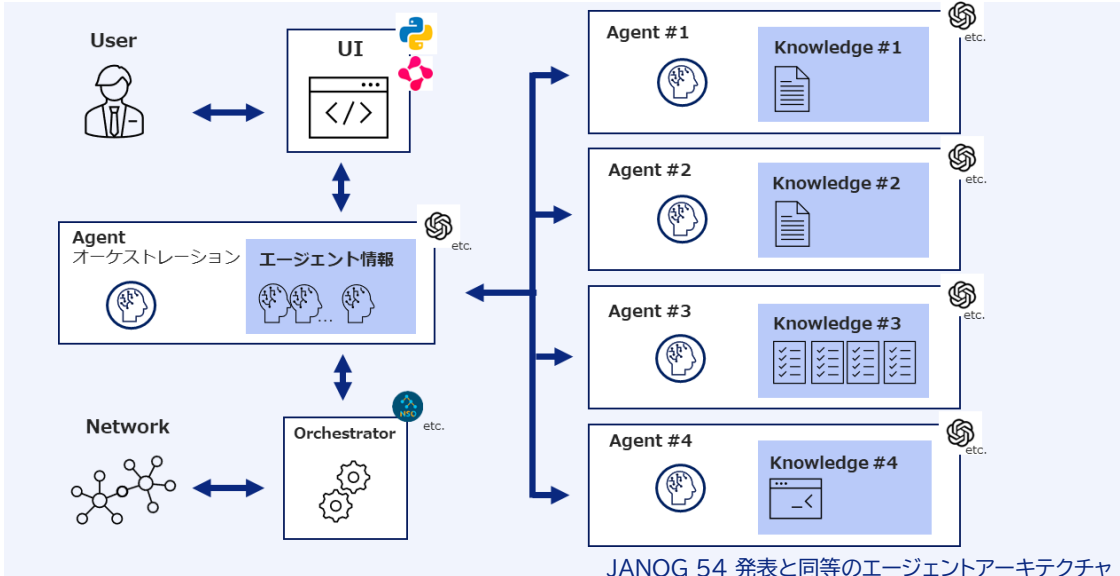
人の手によるイベント対応をAIエージェントへ代替する

マルチエージェントによる合議



- ① 議論前提・ルールの準備
- ② エージェント間での議論
モデレータによる議論の集約
議論に必要な追加情報の収集
結論が出るまで②を繰り返し
- ③ 結論提示

自律的なイベント対処

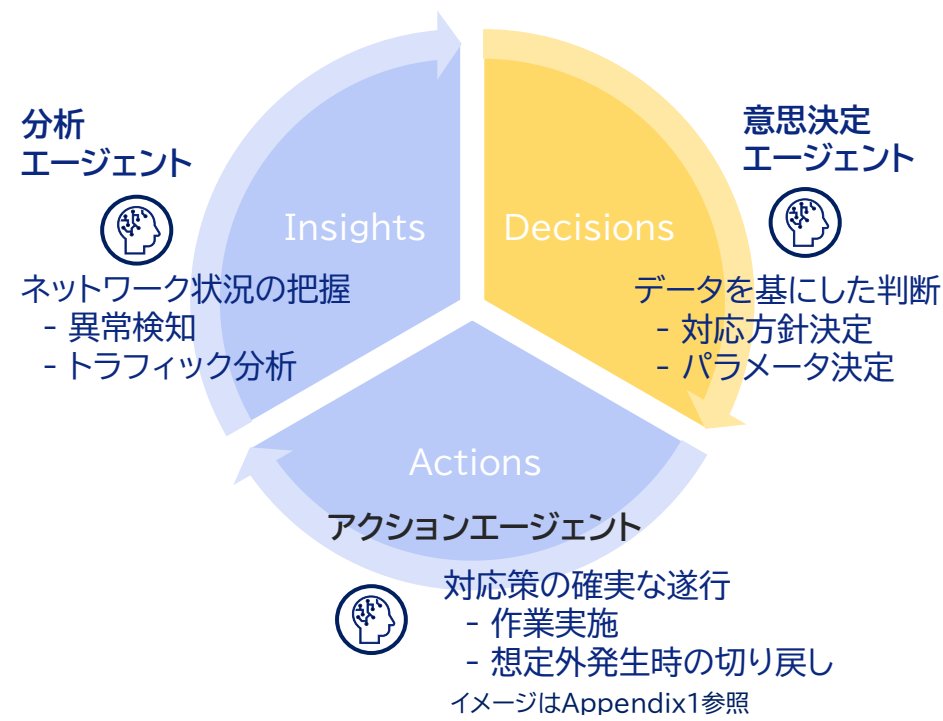


- ① 解決手法の生成
- ② ユーザへの提案
- ③ 対処実行

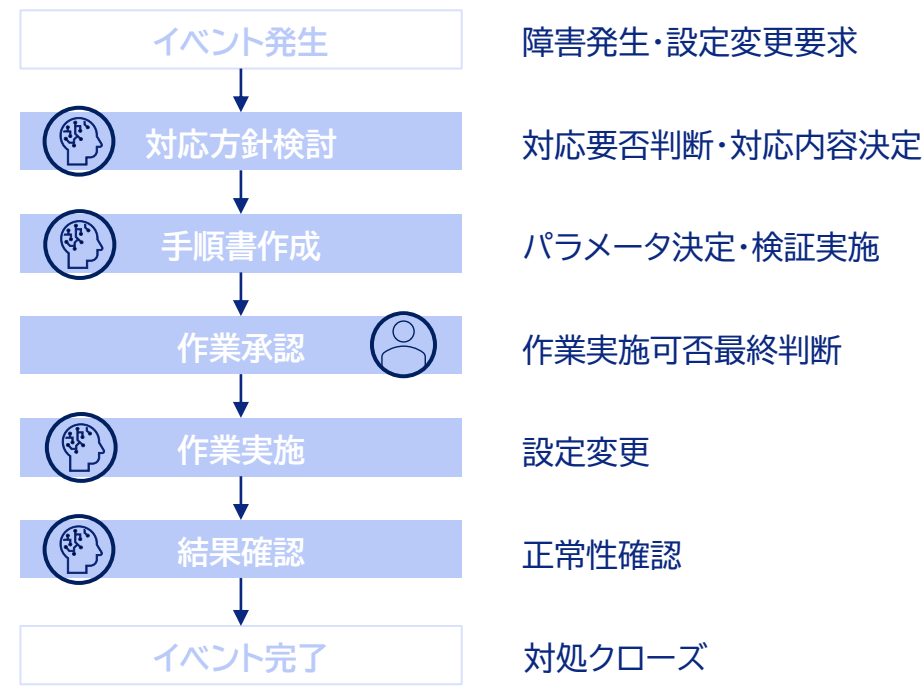
JANOG 54 発表と同等のエージェントアーキテクチャ

AIエージェントの連携によってクローズドループを実現することで
自律的なオペレーションが可能となる

クローズドループ



作業自律化



自律型ネットワークにおけるロングテール問題への対策として LLMベースのAIエージェント活用を示した

まとめ

- 「発生頻度は極めて低いが、発生時には深刻な影響をもたらす未知・想定外の事象への自律的対処手法」への対策として、AIエージェントの活用を検討した
- マルチエージェントによる合議のプロセスをデモを通じて紹介、イベント対処用のAIエージェントとの組み合わせにより、「イベント対処の自律化」を示した
- 今後、アクションや分析に関するAIエージェントとの連携にて、自律型ネットワークのためのクローズドループの実現を目指す

最後に

- 本発表が、自律型ネットワーク実現に向けた具体的な実装に関する議論の活性化に繋がれば幸いです。
 - ・ 議論したいこと
 - ✓ 「意思決定」の自動化手法
 - ✓ 「作業承認」のAI化について など

「つなぐチカラ」を進化させ、
誰もが思いを実現できる社会をつくる。

KDDI VISION 2030



複数のエージェントを協調させることで抽象的な指示でもタスクを遂行

