

JPAAWG 6th General Meeting

B1-5 業界の若手・新人 Lightning Talks

Kubernetes を用いたメールシステム基盤の現状と運用苦労話



2023/11/06

株式会社インターネットイニシアティブ (IIJ)
ネットワーク本部 アプリケーションサービス部 xSPシステムサービス課
宇佐見 優一郎

名前：宇佐見 優一郎 (27)

社会人3年目(2021年入社)

株式会社インターネットイニシアティブ
ネットワーク本部 アプリケーションサービス部 xSPシステムサービス課



大学時代：Webを中心としたソフトウェア全般について勉強

技術用語でいうと、↓のような内容をやってました
特に仮想化・ネットワーク・インフラ周りが好きです
メールについてはド素人でした。。

Node.js REST テスト Docker GitHub/GitLab WebWorker HTTP CI/CD オブジェクト指向 コンテナ
Postfix Java Python 仮想化 Linux フレームワーク コンパイラ ネットワーク
KVM Node.js データベース WebSocket Dovecot JavaScript/TypeScript

現在の業務と取り組み

IIJ xSPプラットフォームサービス/Mail

主に、インフラ面の構築・運用を担当

メールっぽいところ（配送だったりメールボックスだったり）はそこまで触っておらず。。

Kubernetes を全面採用したメール基盤

安定稼働&規模拡大中！

基盤の構築・運用、監視システムの構築・運用などを
主に担当



<https://meetings.jpawwg.org/5th2022/program/>

13:00-13:45 BI-3

レガシーなEメールシステムをKubernetes化しました！

弊社某サービスでKubernetesを全面採用し、Eメールシステムを刷新しました。

従来のレガシーな構成から最新の技術を利用するシステムへの転換は、システムの考え方、作り方および運用の転換など多数の困難を克服する必要がありましたが、無事完遂し、システムは安定稼働中です。

本セッションでは、EメールシステムでのKubernetes導入の概要・肝となる技術要素・はまりどころ・セキュリティ・モニタリングの強化など、実践的な技術について解説します。

[<講演資料>](#)



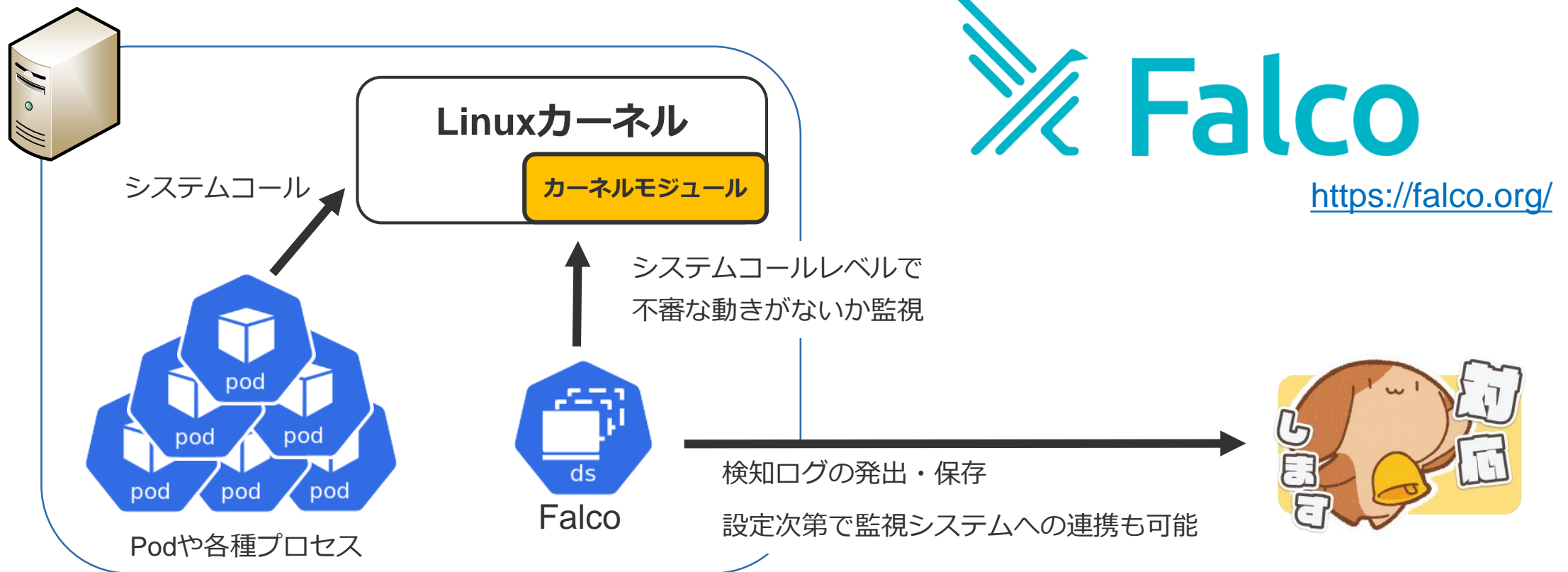
衣笠 茂浩氏
株式会社インターネットイニシアティブ

サービス基盤としての機能も、日々進化させています！

Falco を導入しました！

Falco is a cloud-native security tool designed for Linux systems.

カーネルシステムコールを監視して、不審な動きなどを検知するツール
本番環境にリリースし、安定稼働中！



⇒ よりセキュアなサービス基盤環境へ

新しいことにも挑戦しています！

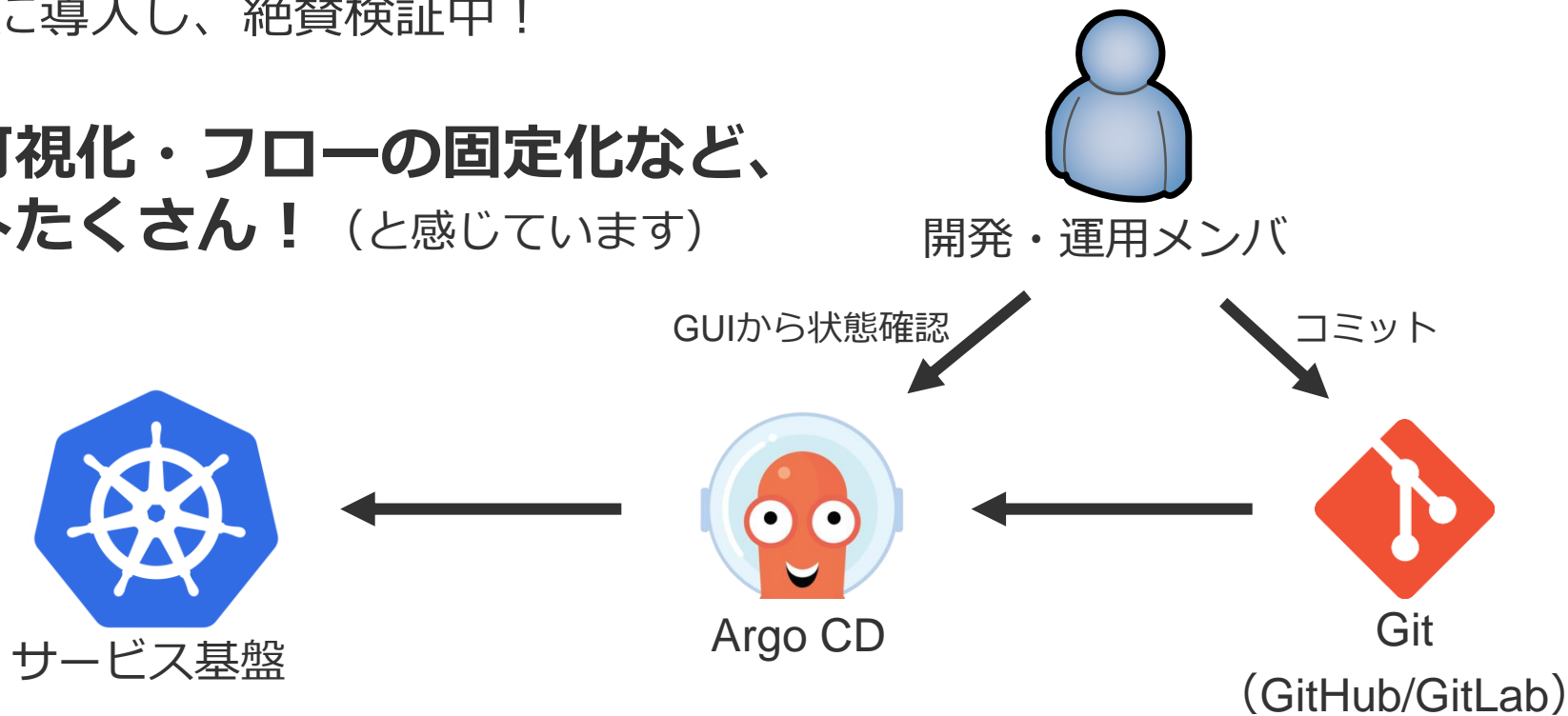
Argo CDの導入を進めています！

Argo CD is a declarative, GitOps continuous delivery tool for Kubernetes.

<https://argo-cd.readthedocs.io/en/stable/>

GitOps を実現する、Kubernetes と非常に相性の良い CI/CD ツール
維持環境に導入し、絶賛検証中！

⇒ 設定の可視化・フローの固定化など、
メリットたくさん！（と感じています）

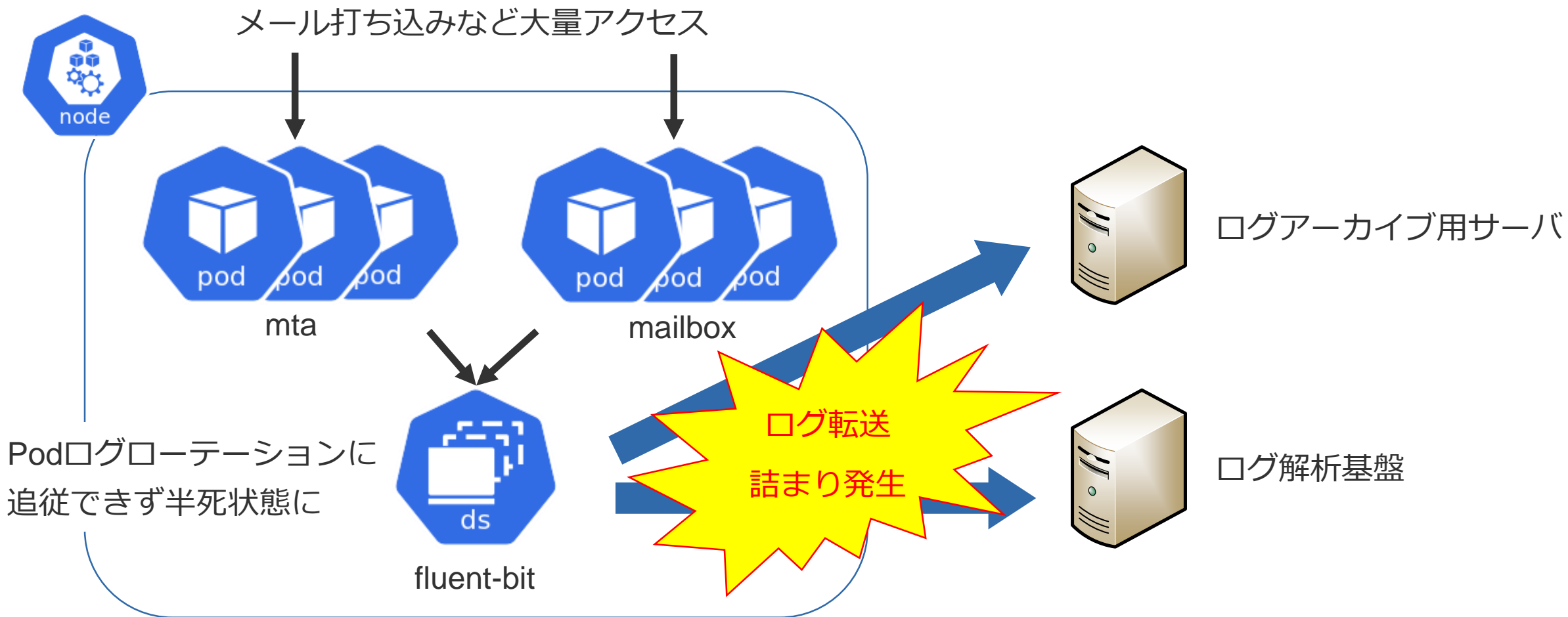


⇒ 自動化の推進で、事故の防止・運用負荷軽減へ

Kubernetes運用苦労話

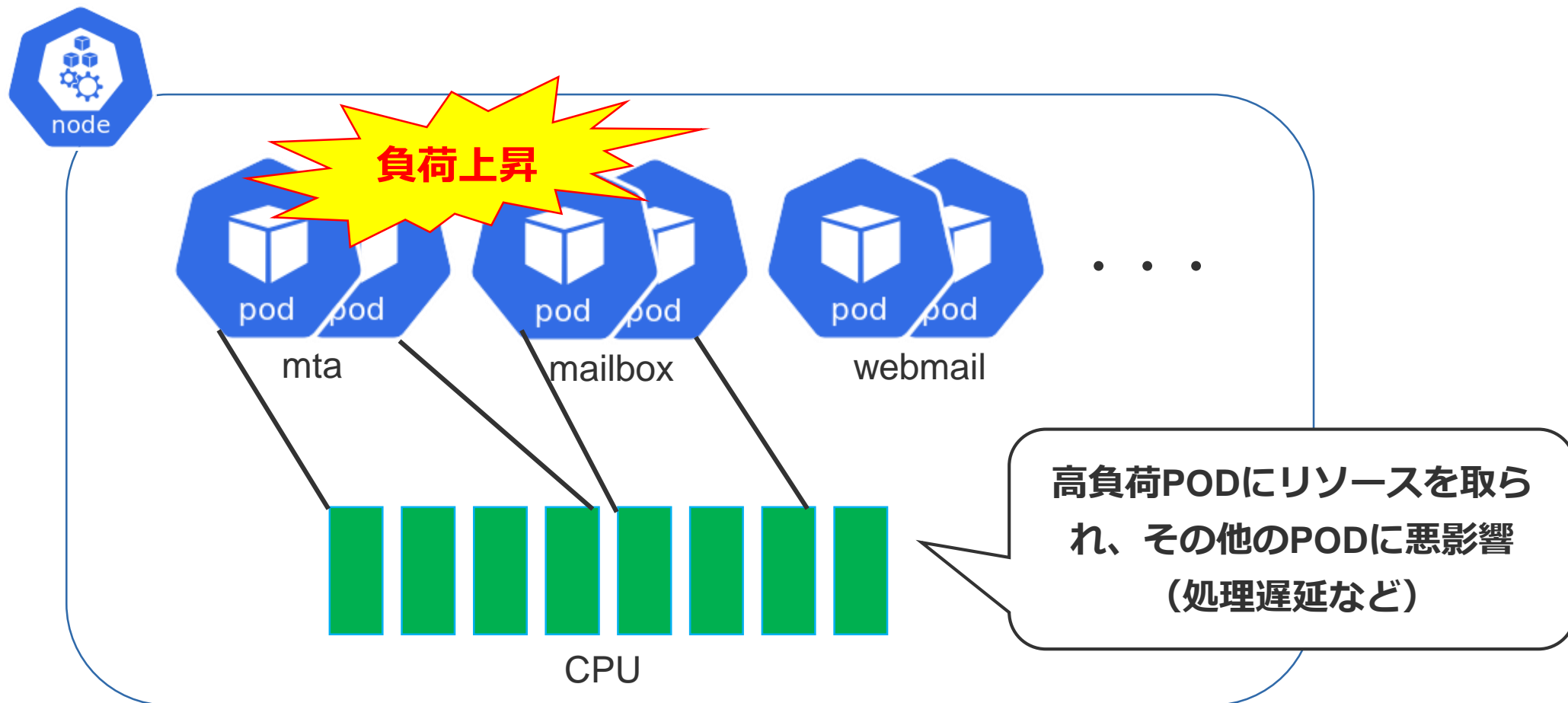
2つほど

Pod数・アクセス数が多くなってきたことで、ログ転送が詰まる事象が多発



⇒ 送る側・受ける側双方での継続したチューニングが必要に

様々なPodが同居しており、リソース割り当てが複雑化。
高負荷Podにリソースを奪われると同居Podに悪影響が。。。。



⇒ 各 Pod に resource requests/limits 設定を適切に設定（特にCPU！！）

Web/インフラの畑から出てきた私としては...

Eメールシステムって複雑で難しい！

- ⇒ 通信経路がいっぱい、EnvFromとHeaderFrom、プロトコル多すぎ、DNSと連携しすぎ
- ⇒ わかるまでは結構大変、わかり始めると奥が深くて技術者向け（？）

新しいものを取り込んでいく・生み出していける余地はあるのかも！？

- ⇒ メール技術としても新しいものがどんどん進んでいる
(セキュリティ面でのAI、DMARC、BIMI、などなど)
- ⇒ 運用技術・自動化・テストなどはWeb(フロント)での知見が生きるのでは
- ⇒ Kubernetesをはじめとしたクラウドネイティブな技術や、「今風の」技術を推進したい



**まだまだ経験不足ですが、業界を盛り上げて
いけるよう精進・尽力していきます！！**



Internet Initiative Japan

日本のインターネットは1992年、IIJとともに始まりました。以来、IIJグループはネットワーク社会の基盤をつくり、技術力でその発展を支えてきました。インターネットの未来を想い、新たなイノベーションに挑戦し続けていく。それは、つねに先駆者としてインターネットの可能性を切り拓いてきたIIJの、これからも変わることのない姿勢です。IIJの真ん中のIはイニシアティブ

IIJはいつもはじまりであり、未来です。

本書には、株式会社インターネットイニシアティブに権利の帰属する秘密情報が含まれています。本書の著作権は、当社に帰属し、日本の著作権法及び国際条約により保護されており、著作権者の事前の書面による許諾がなければ、複製・翻案・公衆送信等できません。本書に掲載されている商品名、会社名等は各会社の商号、商標または登録商標です。文中では™、®マークは表示していません。本サービスの仕様、及び本書に記載されている事柄は、将来予告なしに変更することがあります。