

GRID Day 2019



**LAC**  
ともに、イキル

# サイバー攻撃に係る予兆・予測分析を可能とする 独自インテリジェンスの生成に向けて

2019年3月1日  
サイバー・グリッド・ジャパン  
次世代技術開発センター  
小笠原 恒雄

## 1. 【次世代技術開発センター/小笠原】

- ・ サイバーインテリジェンスにおける当センターの取り組み

## 2. 【株式会社Geolocation Technology/風間様】

「サイバーセキュリティにおけるIP Intelligence生成への取り組み」

## 3. 【次世代技術開発センター/小笠原】

- ・ 分析事例の紹介
- ・ 今後の研究開発の進め方

## 小笠原 恒雄

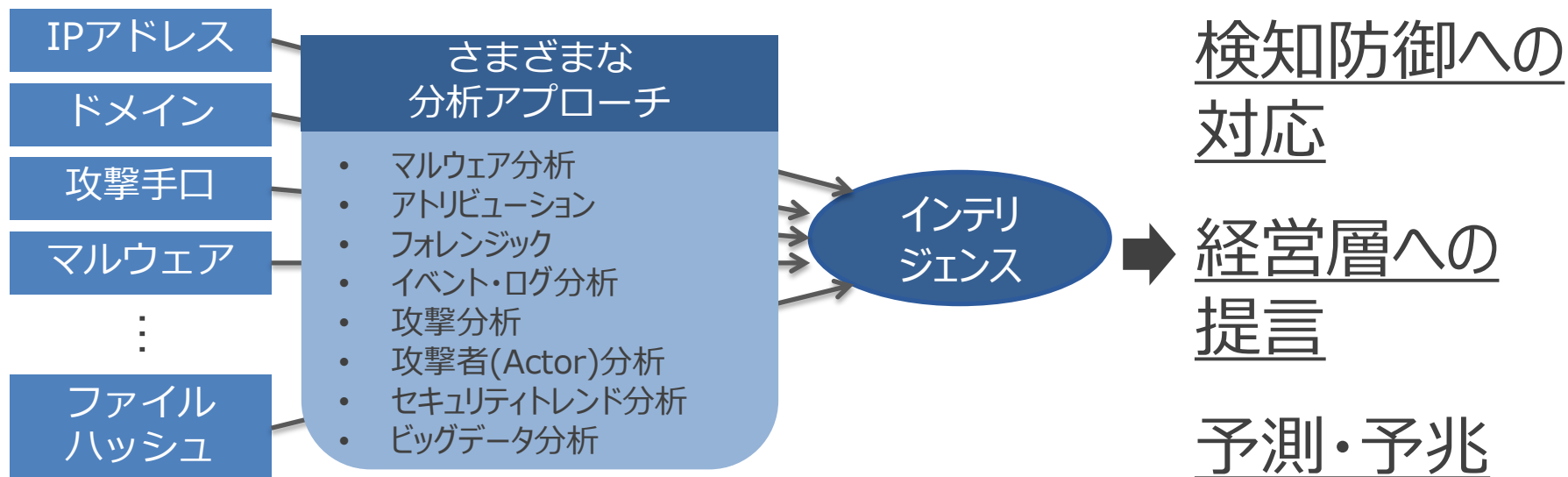
株式会社ラック サイバー・グリッド・ジャパン  
次世代技術開発センター長



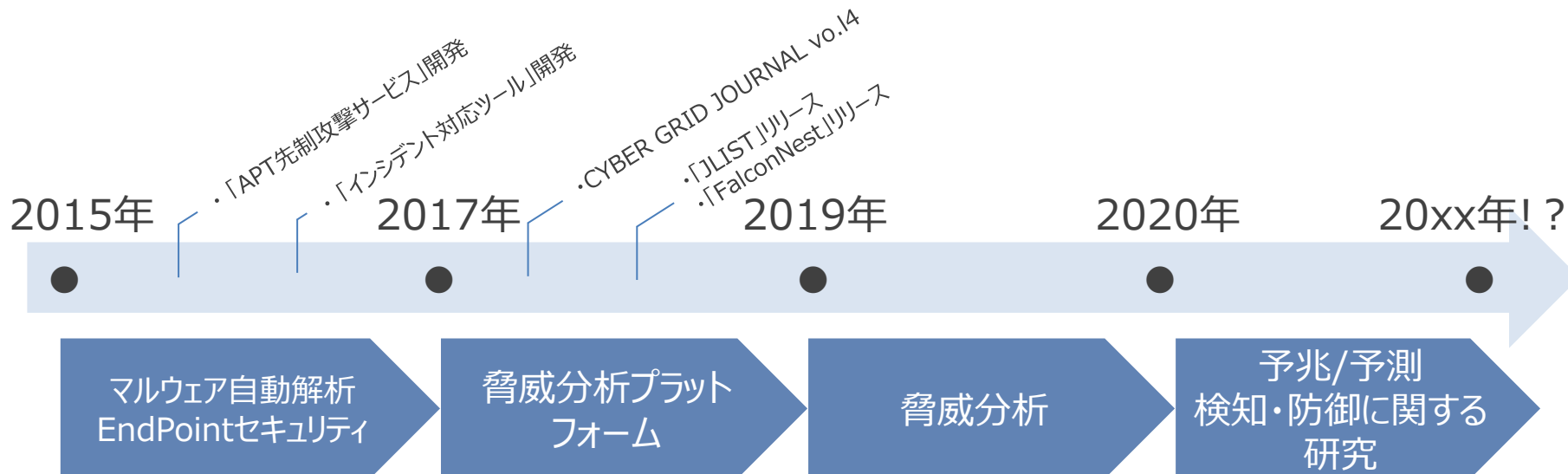
- 1978年、千葉県生まれ。
- 2001年入社後、脆弱性調査研究業務に従事。
- ネットワークフォレンジックサービスの立ち上げ。
- 標的型攻撃や情報漏えい事故発生時のインシデント対応支援業務に従事。
- セキュリティ製品評価やソリューション企画開発業務。
- セキュリティ研究開発業務に従事。
- サイバーインテリジェンスの研究開発に従事、現在に至る。

# サイバーインテリジェンスに関する 当センターの取り組み

- Cyber Threat Intelligence (CTI、サイバースレットインテリジェンス、脅威インテリジェンス、脅威情報など表現はさまざま)
- 「サイバー攻撃」という脅威に関する情報を集約・蓄積し、**分析**によって知見(=インテリジェンス)を得ることで、セキュリティ対策に活かす取り組みのこと



## ■ 予兆・予測検知防御に向けて



## Cyber Threat Intelligence (CTI)

- ・ APT調査分析
- ・ 疑似マルウェア
- ・ サンドボックス
- ・ Webクローラー
- ・ 自動化
- ・ マルウェアモニタリング
- ・ 攻撃観測
- ・ MISP
- ・ Elasticserach
- ・ OSINT
- ・ コードインテリジェンス
- ・ **中央脅威分析**
- ・ **機械学習**
- ・ **独自インテリジェンス**
- ・ **分析ツール開発**
- ・ 先回り防御
- ・ 統合脅威分析
- ・ 虚偽情報の抽出
- ・ データ連携システム  
など

## ■ 3種の神器

情報共有



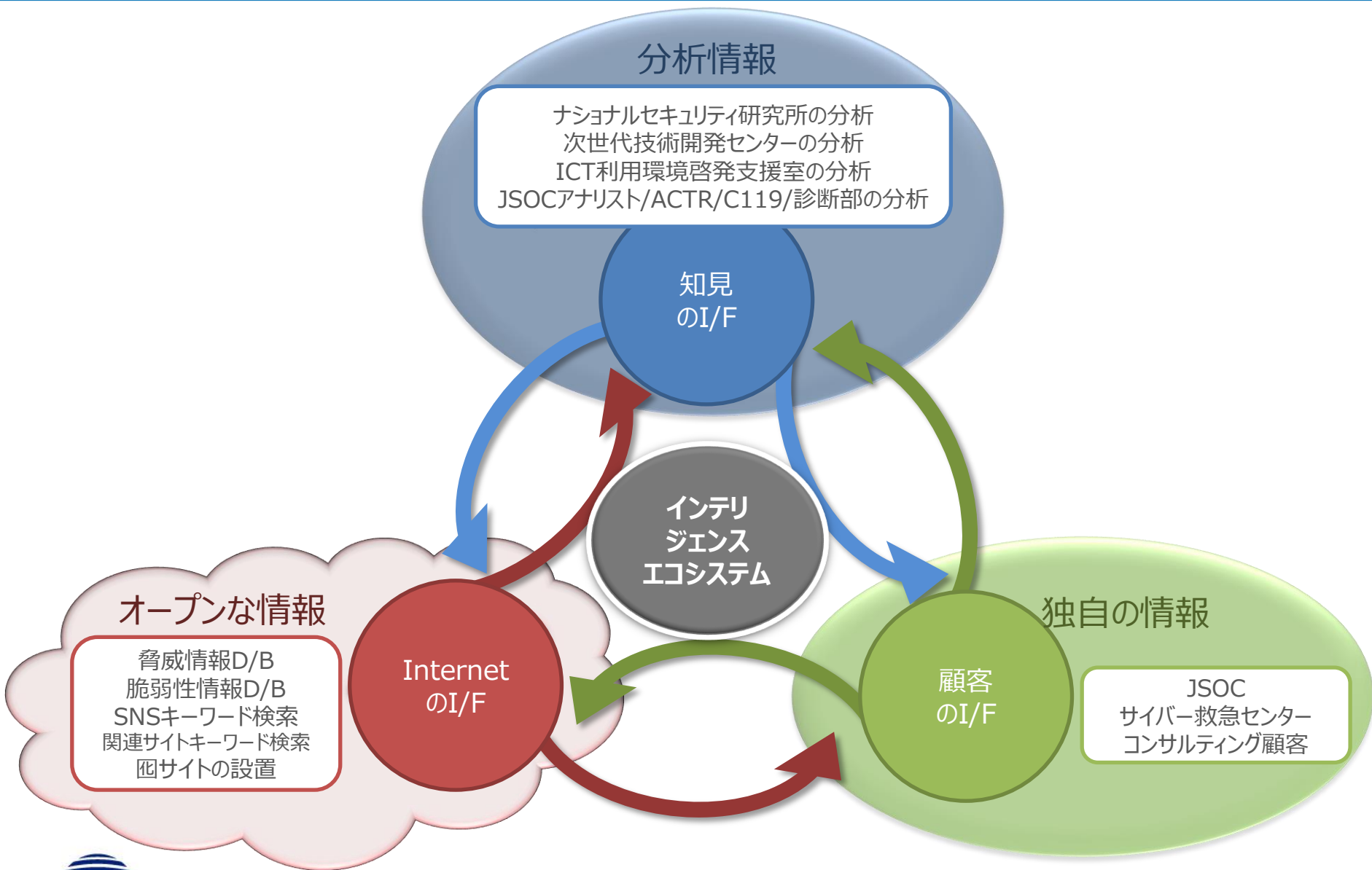
データ集積と  
分析システム



パートナー

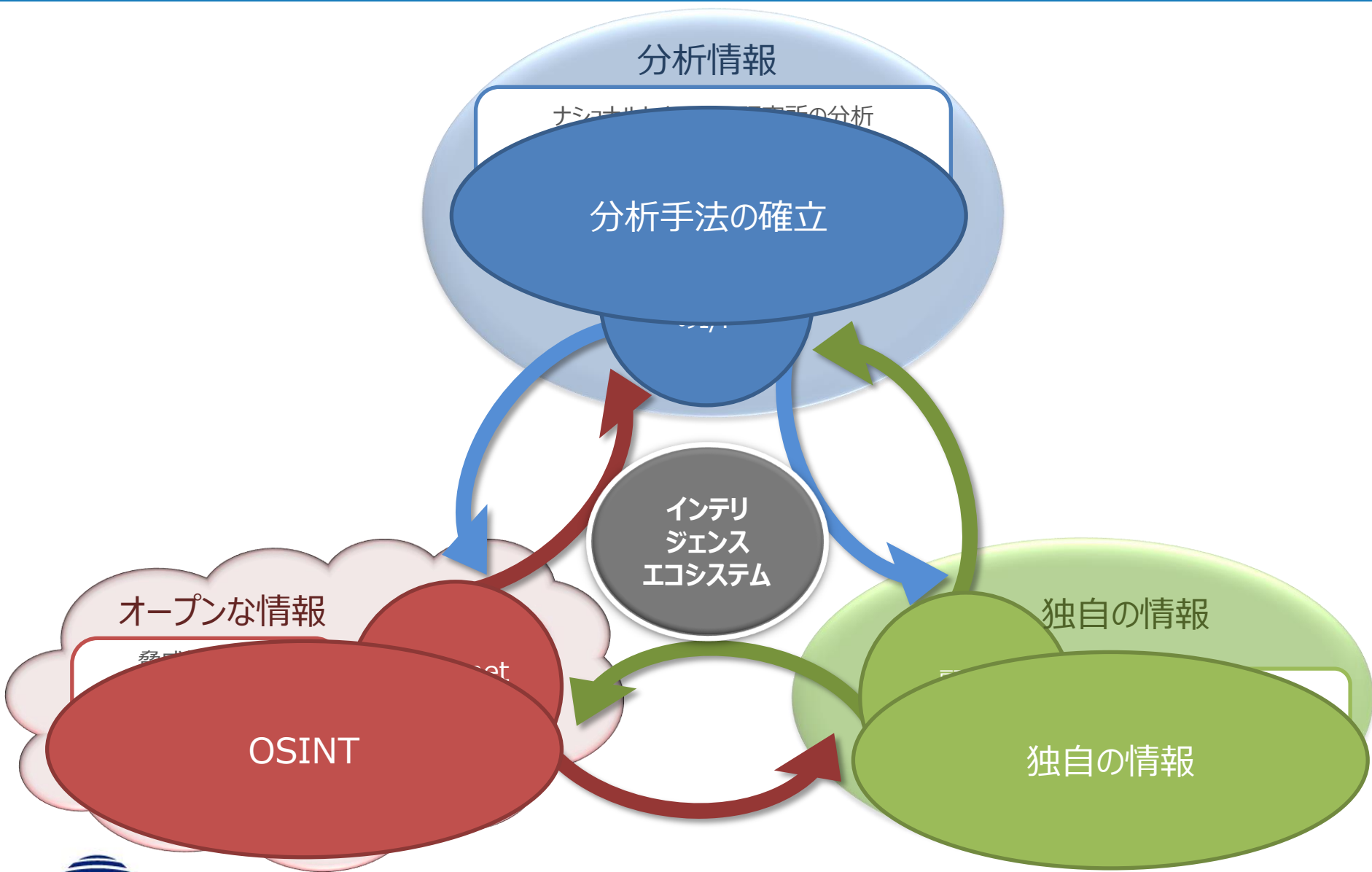


# 独自インテリジェンスのコンセプト

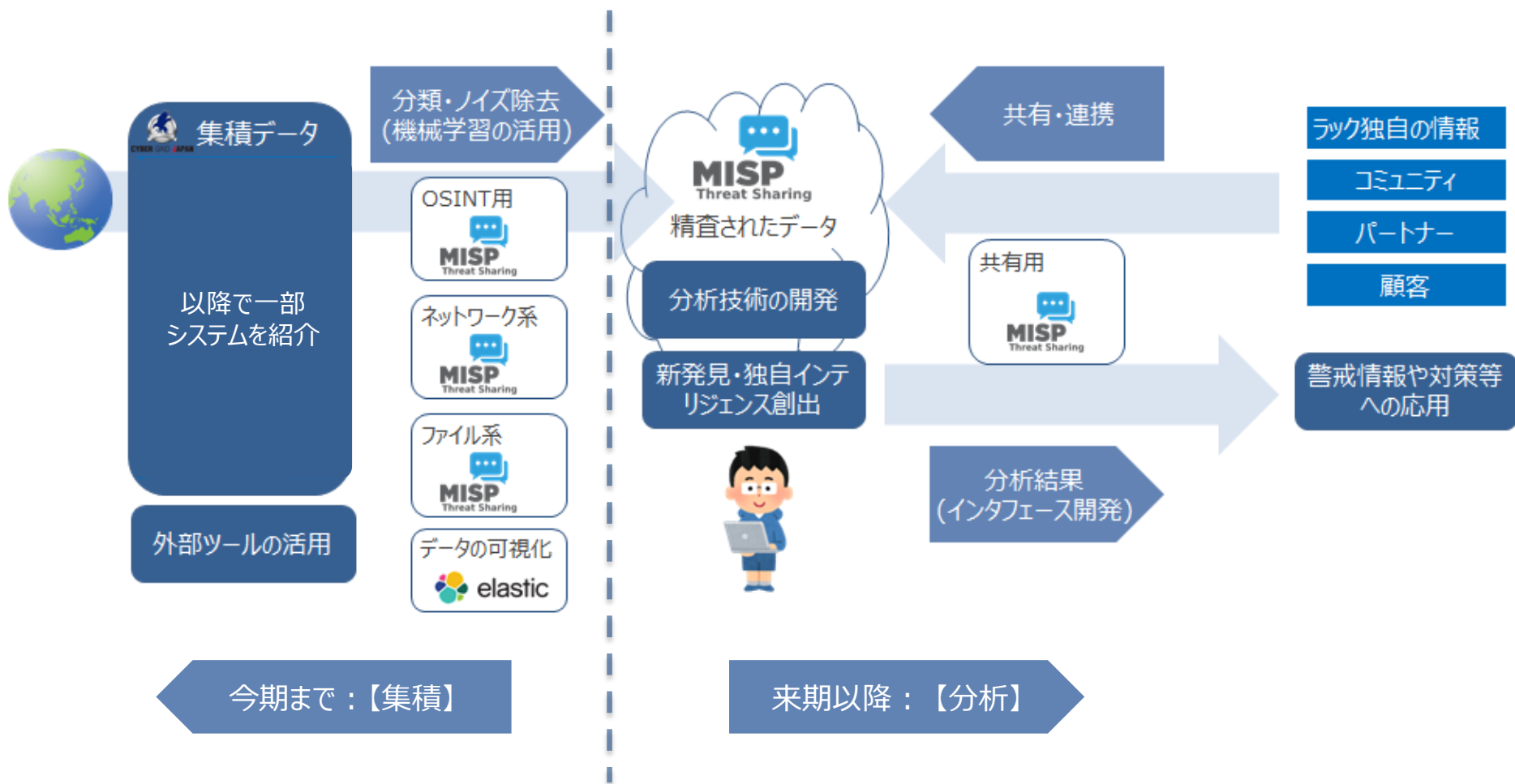




# 独自インテリジェンスのコンセプト



## ■ 研究全体像



## ■ MISP(Malware Information Sharing Platform)

The screenshot displays the MISP web interface. The main content area shows the details for an event titled "white-list from LTM" (Event ID: 168100). The event is associated with the organization "LACINTEL" and has tags including "whitelist", "All.list", "LTM", and "auto:delete\_attribute...". The event is categorized as "Network activity" with a threat level of "Medium" and a date of "2017-12-26".

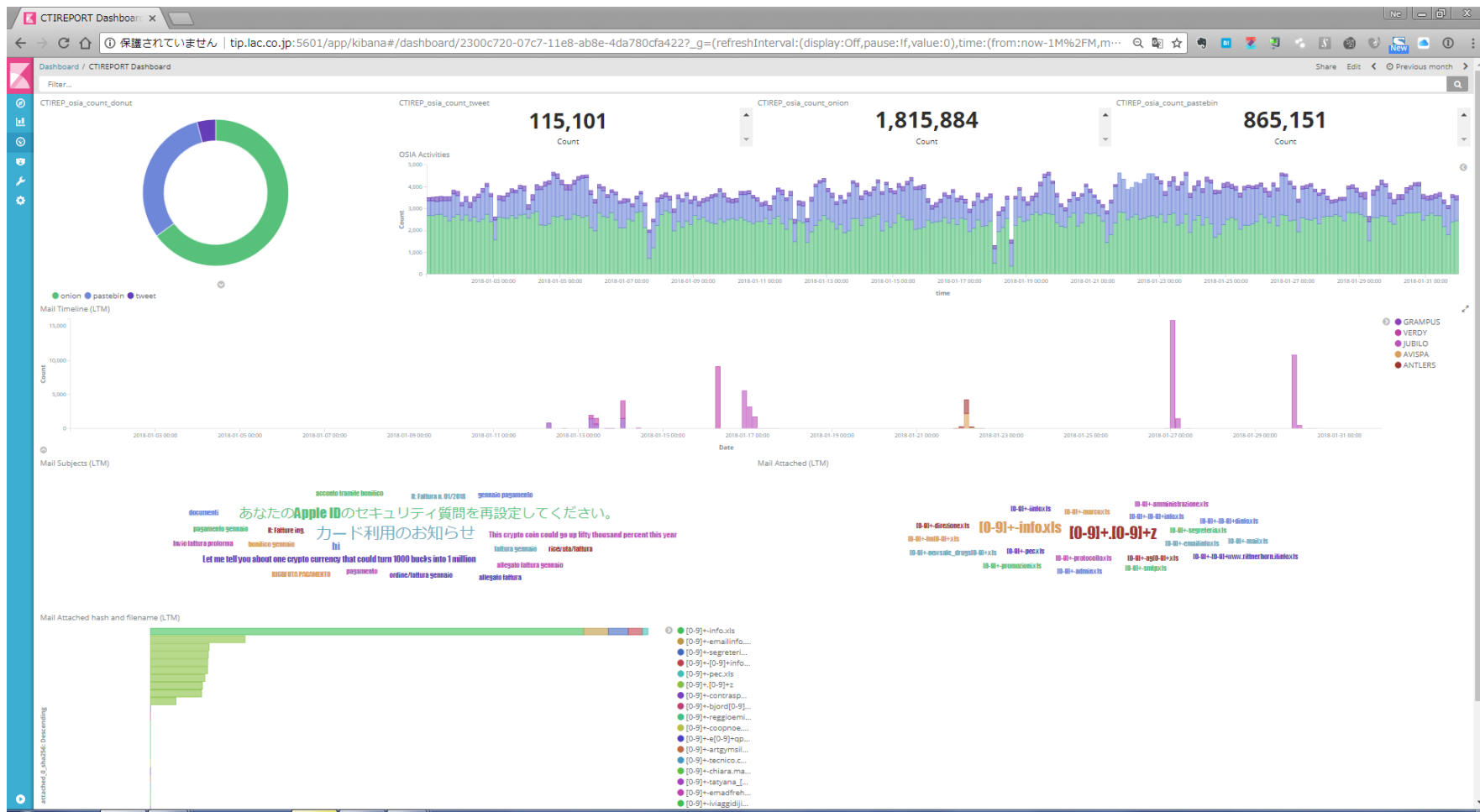
Below the event details, there is a "Galaxies" section with an "Add" button. At the bottom, a table lists related events:

Date	Org	Category	Type	Value	Tags	Galaxies	Comment	Correlate	Related Events	Feed hits	IDS	Distribution	Sightings	Activity	Actions
2017-12-26		Network activity	ip-dst	23.32.13.24	whitelist_ltm	Add		<input checked="" type="checkbox"/>			Yes	Inherit	(0/0)		
2018-04-24		Network activity	domain	www.google.com	whitelist_ltm	Add		<input checked="" type="checkbox"/>			Yes	Inherit	(0/0)		

Annotations in the image include a blue circle around the event title "white-list from LTM" and another blue circle around the "Network activity" category and "ip-dst" type in the table. Blue arrows point from these circles to the text on the right.

- 120GB
- 約104万イベント
- 6700万アトリビュート

## ■ Kibanaダッシュボード



## ■ マルウェア自動分析

アナリスト

VirusTotal Hunting  
検体がなければ、解析対象の検体を探す



VirusTotal

- 検体ファイルの入手
- 基本情報の入手

cuckoo

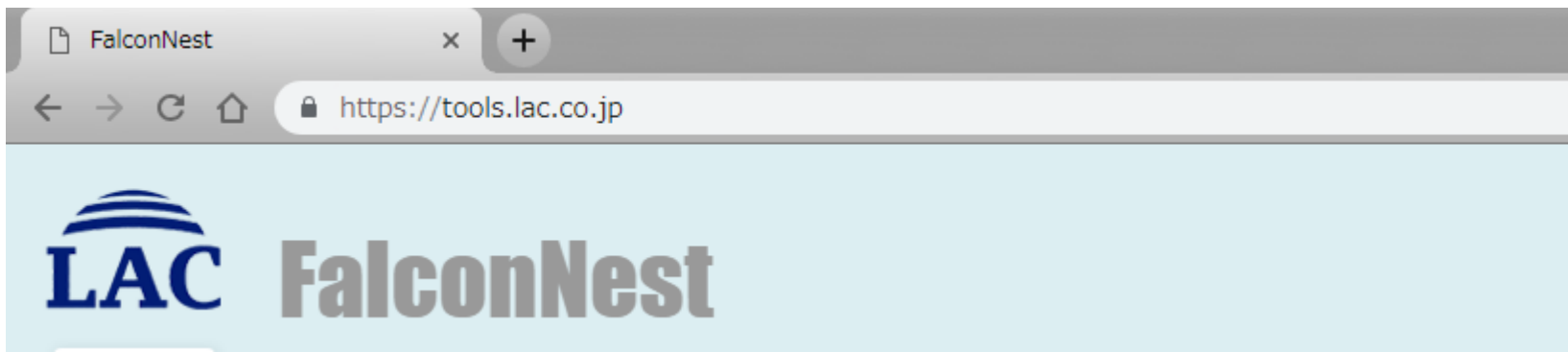
- 振る舞い分析
- IoCs抽出
- 仮想環境
- 物理環境/  
Linux環境

INTEZER

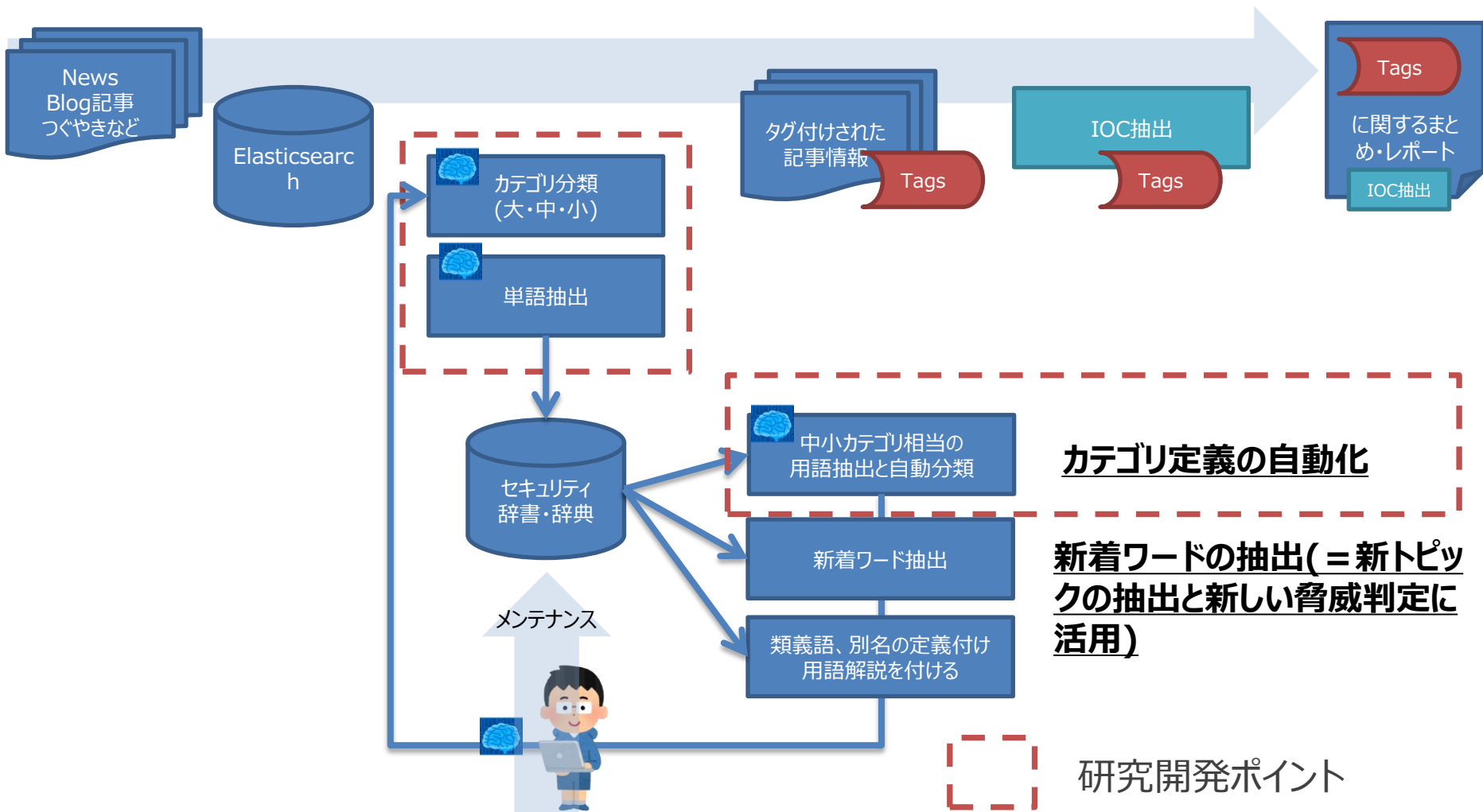
- コードインテリジェンス
- 攻撃者・キャンペーン判定






MISP  
Threat Sharing

mongoDB

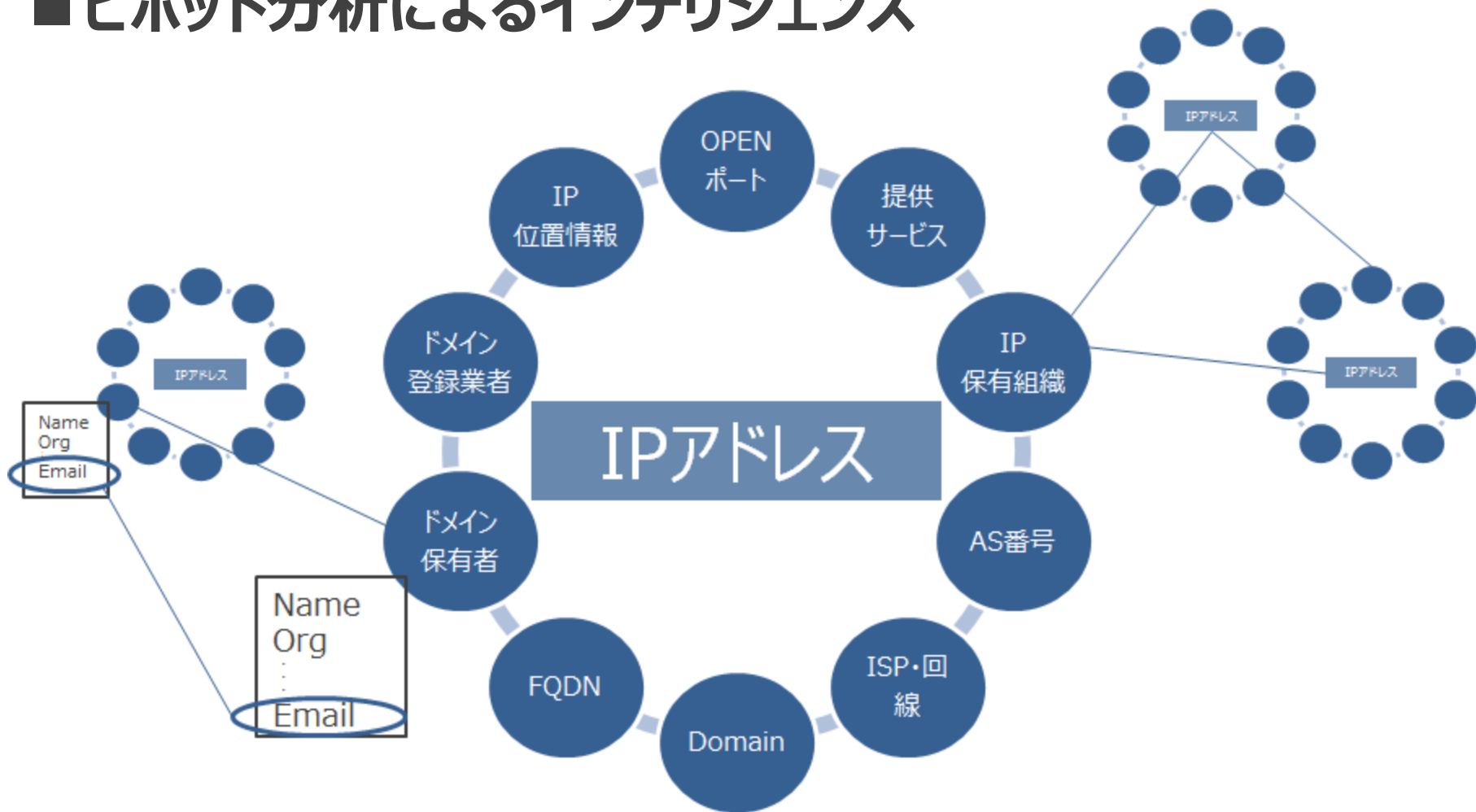


## ■ セキュリティ記事の分類とタグ付け(OSINTの自動化)



メーカー	活用内容
	IPアドレスの位置情報や関連する組織情報などの属性情報をもとにした相関性調査や深堀り調査時に活用。
	マルウェアの自動解析環境のコードインテリジェンス機能を実現。検体のファミリーやThreat Actorの分類&タグ付けに活用。
	「PassiveTotal」を活用。不正サイトやIPが判明した場合の関連する他の脅威情報の抽出等に活用。
	本研究との脅威情報の収集データの比較時に活用。
	有償版の「VirusTotal Intelligence」を活用。主に国内の検体ファイルを入手し、自動マルウェア解析の情報源として活用。

## ■ピポット分析によるインテリジェンス





# サイバーセキュリティにおける IPIntelligence生成への取組み

株式会社Geolocation Technology

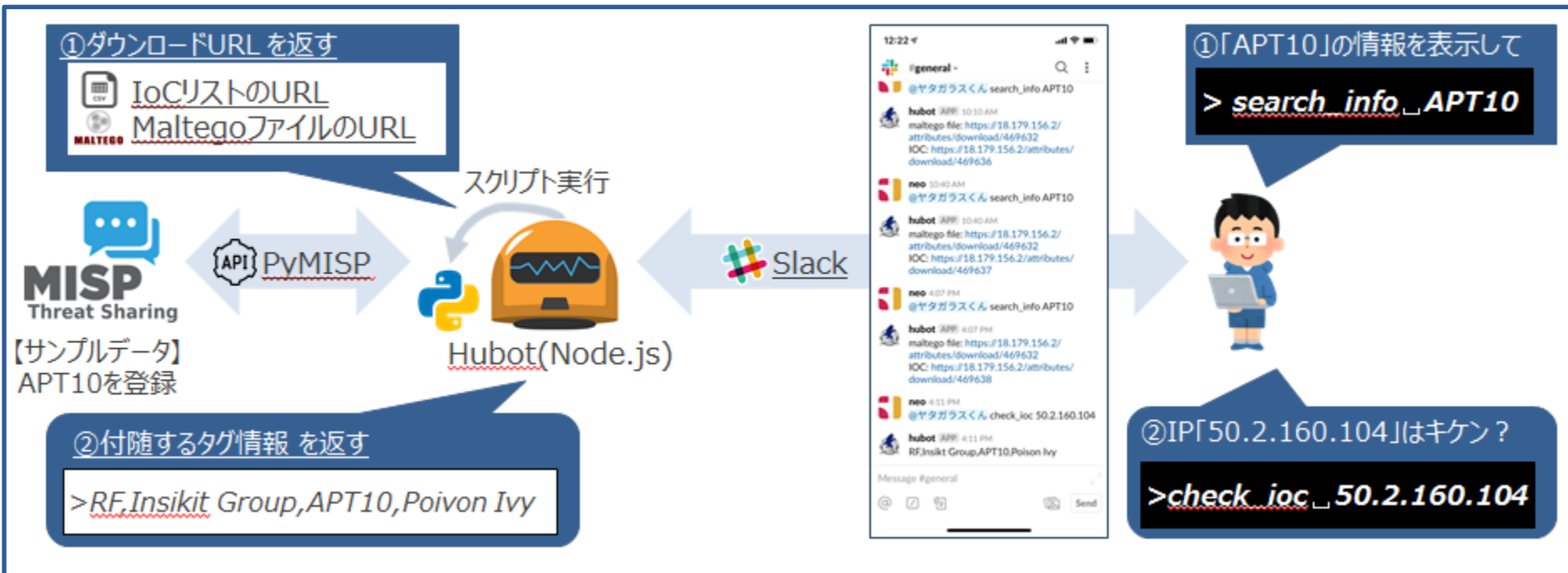
風間 勇人様 ご講演

# 分析事例の紹介

# 今後の研究開発の進め方

課題	テーマ	概要
OSINTの自動化	分析システム	今回紹介した「OSINTの自動化」を運用し、起動に乗せる。自動で分析トリガーを得る仕組み作りを実現し、 <b>全体のモデル形成</b> を図る。
属性情報の自動獲得	分析システム	Pivot分析を簡略化するための仕組みを作る。属性情報を増やし <b>相関関係を多く創り出す</b> 。
自動分類と整理	分析システム	収集したデータ、また収集したデータを起点として大量に集めたデータを「Threat Actor」、「攻撃キャンペーン」、「マルウェアタイプ」、「被害対象」、「地域別」など <b>様々な角度で分類・精査</b> を行う。
インテリジェンス生成エンジン	分析システム	上記分類・精査結果について差分比較や相違点抽出などを自動化する。また深掘り分析の簡略化を図り、 <b>新しい知見を獲得できる環境</b> を作る。
新しい特性を持ったデータの分析	情報共有パートナー	情報交換や新しい分析の機会を頂ける <b>パートナーを作り、情報連携</b> を図る。
システムの活用	パートナー	当センターの <b>システムやデータを実践で活用</b> する。

## ■ 展示デモの紹介 – ChatCTIOps体験デモ サイバーインテリジェンスの活用イメージ



是非、展示ブースにお立ち寄り下さい！

Thank you. Any Questions ?