



Tokai Group & Syscom Groupの AI Best Practice

Jeong-Sen Hsiao
Managing Director,
The Syscom Group/
President, DBMaker Japan

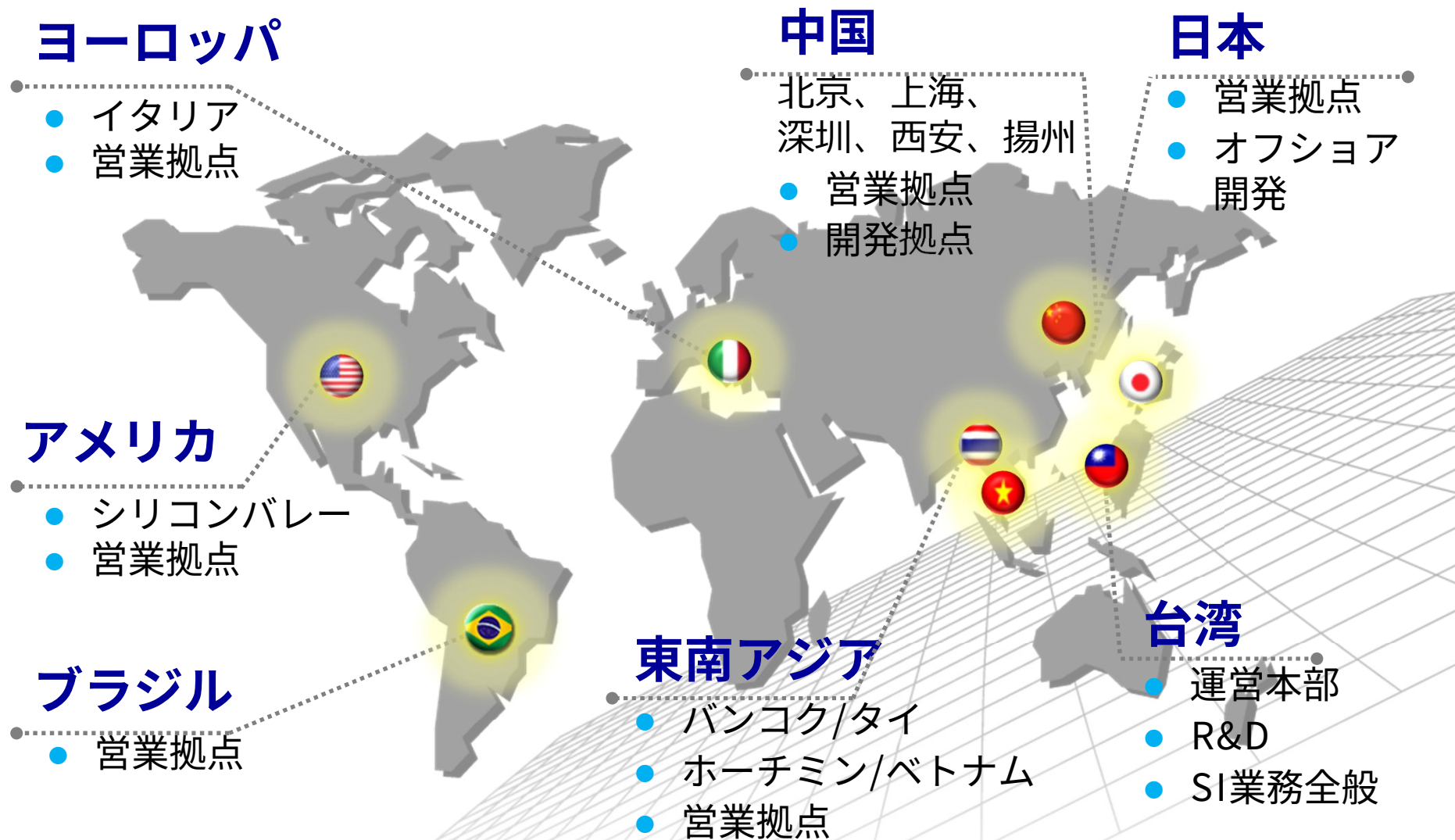
Masanori Minamoto
Director,
TOKAI Communications
Corporation

YSCOMについて

- 創 立：1975年
- 上 場：2001年
- 社 員 数：1600人
- 主な業務
 - システムインテグレーションと専門的なサービス
 - IT コンサルティングと教育トレーニング
 - ソフトウェア、ハードウェアの販売と保守サービス
 - 電子商取引と情報セキュリティのソリューション
 - 大型ネットワーク及びワイヤレスネットワークシステムの構築と統合
- 業 界：金融, 官庁, 通信, 医療, 製造, 流通



YSCOMグループグローバルレイアウト



サービスロボットのご紹介

ロボットの役割



1

人間の役割の一部を代行

- ウェルカムツアー
- 広告
- 受付や案内
- パトロール
- 危険な仕事
- 一括運用

2

次の産業への連結

- ロボット産業は国の産業と連結

サービスロボットの紹介

工場など、人間と隔離された環境で働く。運搬、加工、溶接、組立、クリーンルーム等、主に効率や速度、精密性が要求される作業に活用されている。

産業用ロボット

公共空間や家庭など、主に人間と共有する環境で働く。状況を識別し行動を決定する能力が要求される。

✓ 専門サービス型ロボット
(特殊, 農業, 医療, 国防)

家庭用ロボット
(家事・コミュニケーション)

サービスロボット

サービスロボットの関連技術



YSCOM 自社研究開発- 3 代目ロボット

リングカメラのモニター画面

ロボットの目のカメラのモニター画面

操作画面



操作台

センターコンソールによりロボットの頭と手を動かす事が可能



SYSCOM自社研究開発- 3 代目ロボット (進行中)

美観

外観の再設計

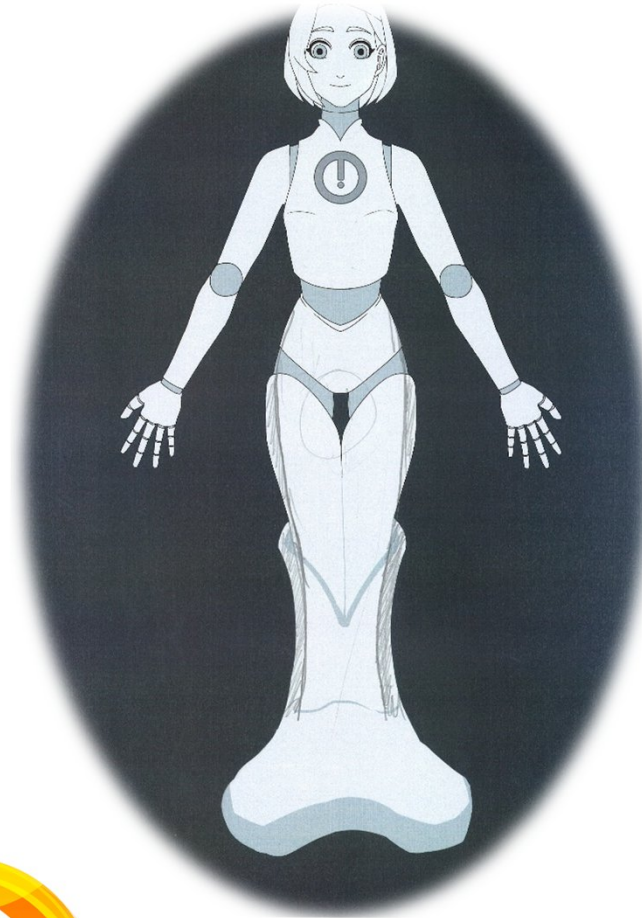
柔軟

動作の再設計

耐用性

すべて部品は
台湾製

知能



未来への展開

ビックデータ（AI、自動学習、分散運用）とIOT及びモバイルアプリと
連結、知能サービスを提供する



YSCOMのロボット導入事例



警視庁

- 無人交番
- 公共の場のパトロール
- 法令順守の宣伝
- リモートビデオの受付



+ 医療機関

- 病院のイベントの宣伝
- 診察室までの案内
- 登録の支援
- 入院患者との音声会話
- 警報監視と安全支援



金融機関

- 窓口までの案内
- 財務計算
- 投資信託の紹介
- 金利とATMの情報確認
- パーソナルサービス



凌羣電腦
THE SYSCOM GROUP



教育機関

- 学校行事の宣伝
- 特定の場所への案内
- ビックデータを活用した個人向け教育支援
- 音声による教育支援
- 警報監視と安全支援

SYSCOMが協力できる事

ロボットの機体は既に国際的な標準ロボットの機体があるため、主な競合の部分ではない。各分野でのロボットの知能が勝負の所。SYSCOMはソフトウェアの開発能力は高く、国際標準のロボットを組立して、各分野のシステムに連結するソフトウェアを開発できる。



SYSCOMの各分野のシステムと連結して付加価値を強化した専門型のサービスロボットを創造する。



警察専用サービスロボット

※ 新北市警察署が委託した無人交番の案件受付

交番の自動受付

無人交番でロボットが通報を受付、必要な時にリモートでセンターの警察と連結



必要な時に近くの警察と連絡

必要な時に警察と連絡



センターとのリモートビデオ

リモートビデオにより必要な支援を実施



自動ナビで受付を完成

身分証明書をスキャンし、センターの警察とリモートビデオの通信により案件（事件）の通報を完了

関連技術



画像認証



音声認証



音声会話



リモートビデオ



自動ナビ

ログ分析成功の鍵となる要因： AI-機械学習

担当者が知りたい事

ログ記録資料の数量と種類が益々増えて来たため、管理や分析や潜在的な問題を探る事なども益々難しくなる。これに対して、システムの自動的な管理は目標達成の鍵。また、障害の解決と自動的に問題原因の判断に、AI技術の導入はシステム最適化の最大要因となる！

システムログの警告や行動を分析する事によって、どうすれば潜在的なシステム異常を発見しますか？

どちらのサーバーの使用率が一番高い？
通信量は？

会社の経営面から見ると、優れたログ分析はどうすればいいですか？



・ 技術のポイント

■ データ整理

データフォーマットの不一致、欠損値、外れ値などを修正や削除すること。また、データの分布状態によって、データの入力方法を決め、分析の時に異常データを排除する。

■ 特徴抽出

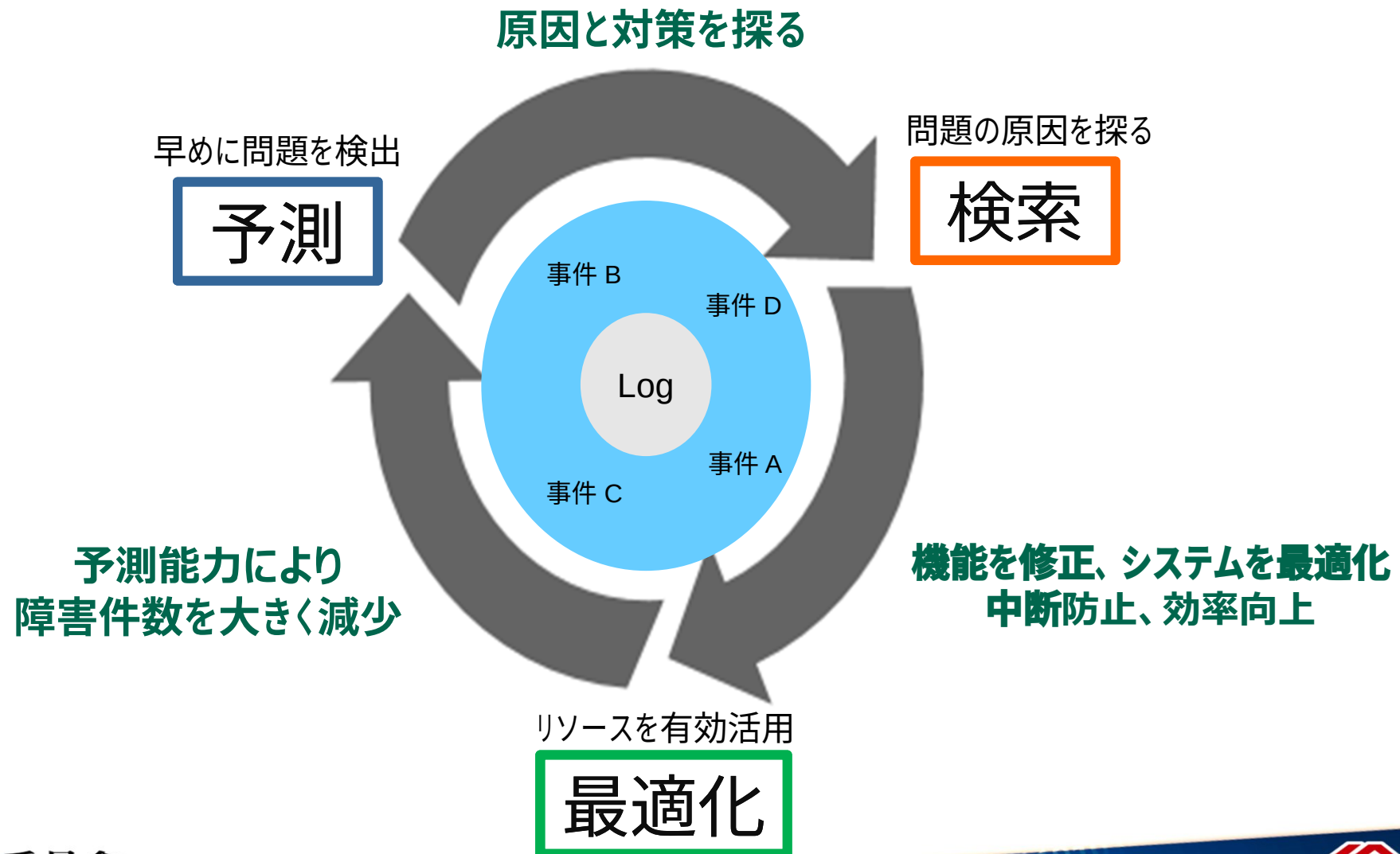
特徴抽出（Feature Extraction）は生データから推定や分析に有用と思われる情報を抽出し、特徴として使えるようにすること。例えば会員の性別、年齢、消費金額など；そして特徴を量化する。例えば性別は0や1になることにより、各会員のデータは多次元ベクトルになれる。

特徴選択（Feature Selection）は機械學習の學習モデルの結果により、有用なものを選び出してモデル変数になること。

■ モデル選択

解決する問題やデータのタイプによって、最適な機械學習モデルを選択する。

ログデータを分析、将来のトレンドを把握する



Log Analytics

システムログ可視化

Statistic
設備の稼働状況を収集

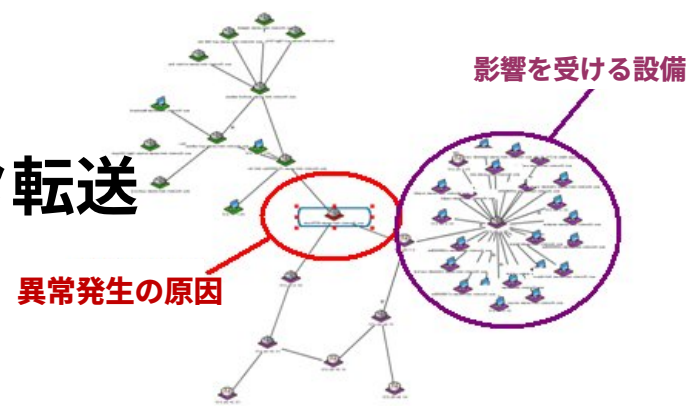
障害を未然に回避

Predict
問題発生前に予測

AI技術を利用

Solution
問題を解決

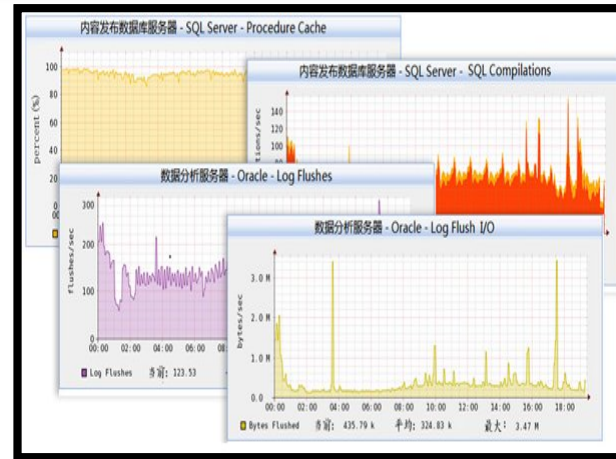
- **ファイル活動を監視**
 - 機密ファイルへのアクセスを監視する。不正アクセスを検知した時に通報を行い、管理者からアクセス権限変更が可能。
- **自動的に異常検出**
- **自動的に異常原因分析**
- **自動スケジューリングによるデータ転送**



分析の可視化



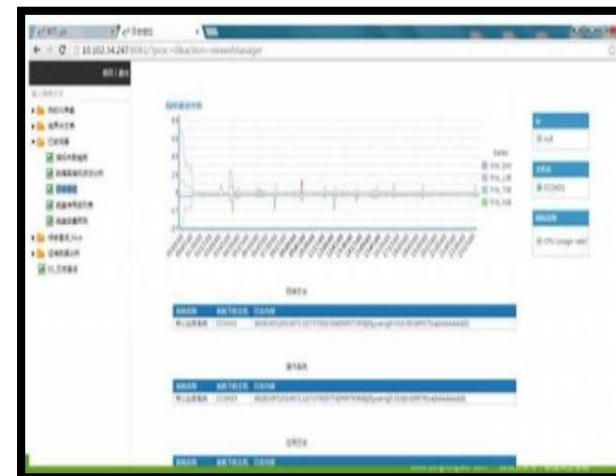
• ノード全体監視



• DB Server監視



• ログ記録分析レポート



• 障害分析と迅速な障害位置測定

AI技術を組み合わせたシステムログの価値

- 障害の予測と未然対応
- 稼働異常の事前通報

障害
予測

- ビッグデータから自動的にインデックスを作成
- クロスドメイン障害の位置測定と分析

問題
探る

- 機械学習の分析結果に根據機より最適化する
- 運営管理プロセスを最適化

最適化
対策

異常
発見

機能
分析

- システム行動の規則を探る
- 異常状態の規則を探る

- システム機能への影響の分析

SYSCOM
未来委员会
Future Committee

101010110101

1011010101010110101

「未来委員会」のミッション



CloudMaster

会社紹介

Masanori Minamoto

Director, TOKAI Communications
Corporation
2017年版



雲碼股份有限公司
CloudMaster Co., Ltd.

CloudMasterの誕生

TOKAICOM



SYSCOM

- 通信事業100万件強の顧客を支えるネットワークとエンジニアリング

- 高スペックデータセンターとオペレーションノウハウ

- 日本国内法人向けS I、System構築の実績

- 台湾での圧倒的なブランド

- 台湾ナショナルユーザを中心とするS I、System構築の実績

- 米国、中国、ヨーロッパ等へのグローバル展開



雲碼股份有限公司
CloudMaster Co., Ltd.

2013年3月27日
設立

会社概要

- 会社名：雲碼股份有限公司（英語名 CloudMaster）
- 代表者：林萬潭
- 設立日：2013年3月27日
- 株主：TOKAIコミュニケーションズ(50%；日本)
SYSCOM(50%；台湾)
- 資本金：1.3億台湾元(約 4 億日本円)
- 従業員：15名(2017年1月時点)
- 所在地：台北市萬華區峨眉街115號7樓
- 事業内容：
 - クラウド製品事業（クラウド製品（Pracla）の販売、保守）
 - サービス事業（Pracla HPC、Pracla CPSサービスの提供）
 - ヘルスケア事業（医療システムの開発、導入）
 - オフショア開発事業（中国、ベトナムでのシステム開発）

CloudMasterの4つの事業

04



- ①DCサービスの提供
- ②日系企業向けSIサービスの提供
- ③AWS構築・運用支援

04
サービス
事業

01



- ①台湾IIIが開発したCAFE商品群を日本向けに最適化(Pracla)
- ②TOKAICOMを日本総代理店として、日本全国の企業に提供

III: Institute for Information Industry

01
クラウド
製品事業

03



先進技術の基盤上に、
HealthCare業界のノウハウを
組み合わせ、高品質なサービスを提供

ヘルスケア情報システム (HIS)
(外来・救急・入院医療情報、医療情報統合、カルテ統合)
健康検査、臨床ケア、モバイル巡回
電子フォーム、電子カルテ

03
ヘルスケア
事業

02



- ①CloudMasterJapan
2014年2月設立
- ②SYSCOM社の子会社 (中国・西安)・上海・ベトナムなど
オフショア開発先開拓・育成

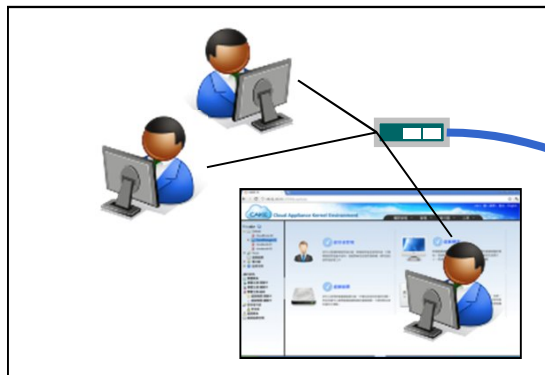
02
オフショア
開発事業

Pracla HPCサービス

当社データセンター内にお客様専用の仮想化基盤環境をご用意

- ・お客様が自由に仮想マシンを構築できるホステッド・プライベートクラウドサービスをご提供
- ・運用負荷低減、リソース調達コスト削減、運用までのリードタイム短縮、HA機能による可用性の向上などが期待できます

お客様



① お客様専用のプライベートクラウド環境を用意

お客様専用の物理サーバ、ストレージ、仮想化ソフトをインストールしたプライベートクラウド環境をデータセンターに用意します。

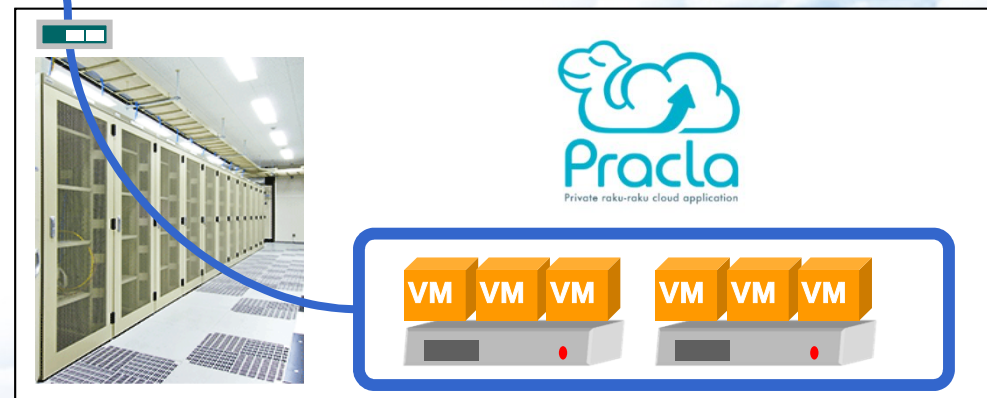
② 仮想マシンを自由に作成

わかりやすい操作画面で仮想マシンを自分で自由に作成することができます。
仮想化の知識がなくても簡単に操作ができます。

データセンター

③ インフラ運用、障害対応

機器障害対応や、インフラ監視はデータセンターのオペレーターが実施します。



三井不動産様へPracla HPC適用

SYSCOM社のデータセンターを利用し、顧客専用のクラウド環境とアプリケーションサービスを提供する。



AWS構築・運用支援サービス

- ・AWS(Amazon Web Service)を利用したシステム構築を支援するサービス
- ・AWSに精通した当社エンジニアが、要件確認から設計、構築、移行まで、全体を支援



AWS導入支援

- ・要件定義
- ・設計
- ・サーバ構築
- ・ネットワーク構築
- ・移行

AWS運用・サポート

- ・監視
- ・運用代行
- ・問合せ窓口

ヘルスケアソリューション

先進技術の基盤上に、ヘルスケア業界のノウハウを組み合わせ、
高品質なサービスを提供しています

- ヘルスケア情報システム (HIS)

- 外来・救急・入院医療情報
- 医療情報統合
- カルテ統合

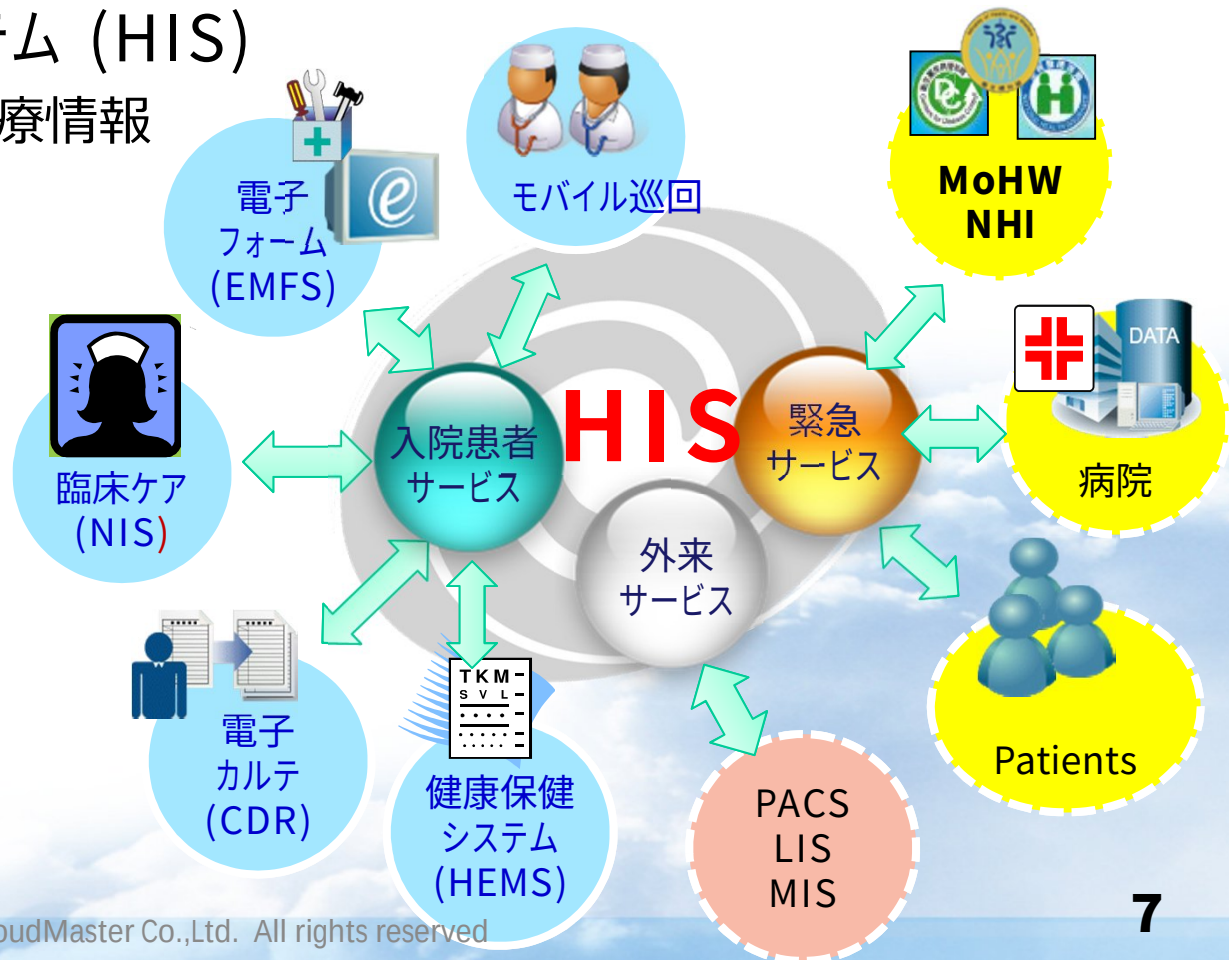
- 健康検査

- 臨床ケア

- モバイル巡回

- 電子フォーム

- 電子カルテ



ご清聴ありがとうございました



雲碼股份有限公司
CloudMaster Co., Ltd.