

株式会社日立製作所 研究開発グループ
デジタルサービス研究統括本部 先端AIイノベーションセンター
主管研究長

影広 達彦 博士 (工学)

筑波大学大学院博士課程 客員准教授
小樽商科大学 客員講師
一般社団法人日本デジタル空間経済連盟 理事
電子情報通信学会 情報・システムソサイエティ副会長

経歴

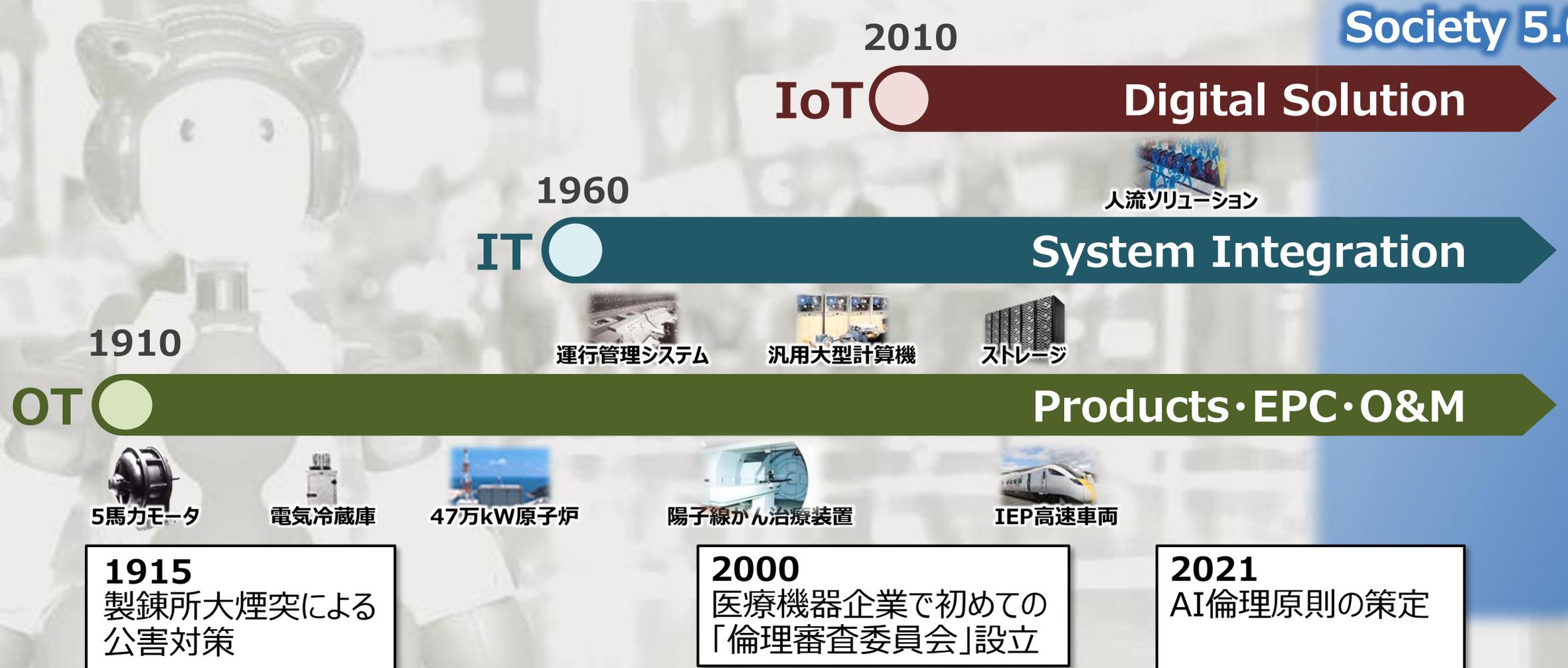
1994年 筑波大学大学院理工学研究科修士課程卒
1994年 (株)日立製作所 中央研究所 入所
2005-2006年 University of Surrey 客員研究員
2008年 筑波大学大学院 博士課程修了
2015年 東京社会イノベーション協創センター
プロジェクトリーダー
2017年 メディア研究部長
2020年 人工知能イノベーションセンター長 兼
Lumada Data Science Lab.ラボ長
2022年 先端AIイノベーションセンター 主管研究長



受賞歴

- 2024年 第56回市村産業賞 貢献賞「画像・映像利活用のための類似画像検索システム」
- 2023年 第52回日本産業技術大賞 文部科学大臣賞「安心・安全な社会構築を支えるAI映像解析ソリューションの開発」
- 2020年 電機工業技術功績者表彰 奨励賞「室内の状況に応じた気流制御を実現する「くらしカメラ3D」搭載ルームエアコンの開発」
- 2017年 電子情報通信学会マイルストーン「世界市場に対応可能な汎用紙幣識別方式の実用化」
- 2013年 人工知能学会 現場イノベーション賞銀賞「類似画像検索技術の実用化」
- 2011年 地方発明表彰文部科学大臣発明奨励賞「紙幣の追跡方法」
- 2009年 大河内記念技術賞「還流型ATM向け海外紙幣汎用識別方式の開発と実用化」

重要インフラを支え、よりよい社会の実現へ貢献。倫理への取組みも100年に



OTに取り組む日立ならではのAI倫理原則を策定、ホワイトペーパーを社外に公開

行動基準

「計画」フェーズ

1. 持続可能社会実現のために、AIの開発、利活用を計画します

「社会実装」フェーズ

2. 人間中心の視点で、AIを社会実装します

「維持管理」フェーズ

3. 提供価値が長期間にわたり持続するよう、AIを維持管理します

実践項目



AI倫理を支える技術群

説明可能AI

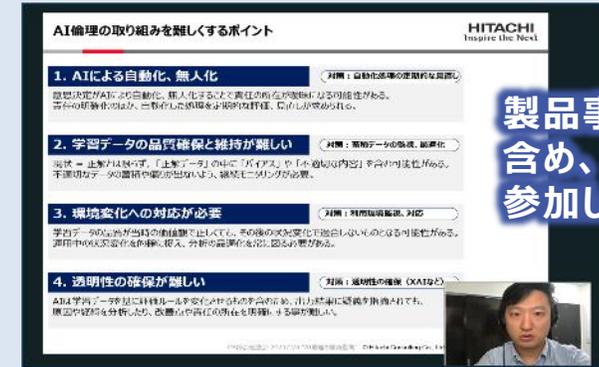
AI プロダクト品質保証

トラスト

プライバシー保護分散学習

社内での適用拡大・教育推進

AI倫理の教育と議論の推進



製品事業従事者を含め、100名以上が参加して議論

AI倫理の実践：

グローバル各極を含む研究開発グループ内で広く実施中

項目	実施事項
導入教育	新入社員への集合教育での座学
定着	職場討論による危険予知トレーニング
スクリーニング	チェックリストによる研究テーマごとのリスク洗い出し
討議	特定の研究テーマに関してリスク・対応策の討議

日立のAI・メディア処理研究の歩み

1960	1980	1990	2000		2010	2015	2020	2023
								
トランジスタ 白黒テレビ	製品検査装置	郵便区分機	海外向け ATM	指静脈認証	ビジネス顕微鏡	EMIEW	映像監視	メタバース

プロダクト

デジタルサービス

メディア/知識処理 (画像/音声/言語)

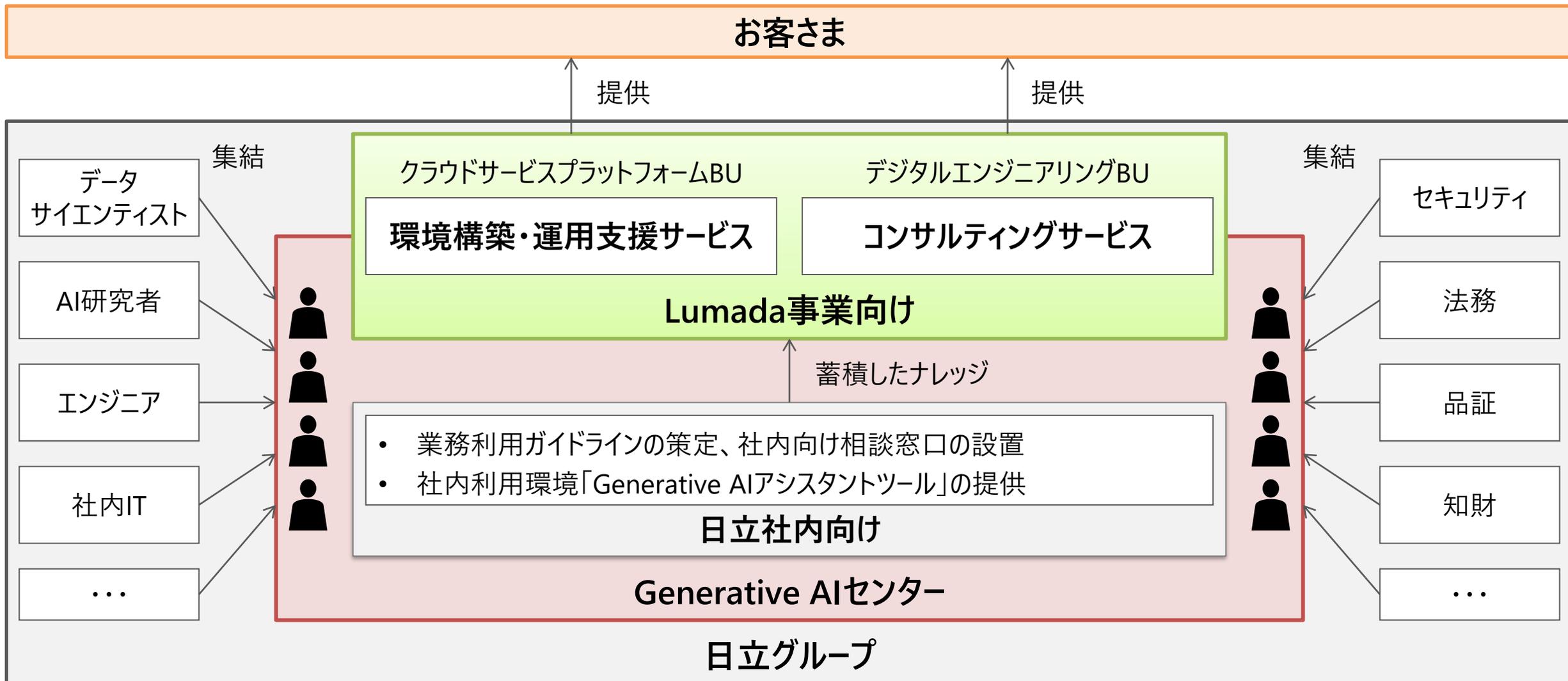
信号処理 /圧縮	衛星画像処理	構造物解析	スペクトル(植生) 解析	GIS活用	AR/VR	画像解析ソリューション
ルールベース 解析	統計的パターン 認識	マルチメディア 連携	生体計測	人挙動解析	応用	ベジテーションマネージメント
				ディベートAI	深層学習	インダストリアル メタバースソリューション

データサイエンス

AT/H	強化学習	ロボット群制御	Material Informatics
			AIエンジニアリング
			サービスエンジニアリング
			MLOps

「Generative AIセンター」の設立による社内外の利活用の推進

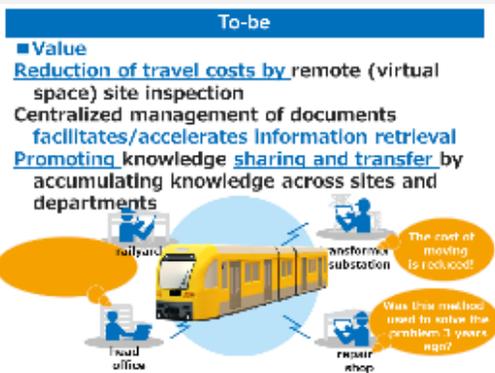
- ・ 社内のスペシャリストを集結させ、「生成AI」のリスクをマネジメントしながら積極的に活用を推進



各事業部と連携した顧客協創に加え、研究成果の社外発表や社内試行を推進

生成AI×メタバース 協創の森活用

- 生成AI×メタバースの新コンセプト提案
- 協創の森来客者300人以上、NR2件、メディア取材50件超 (FY23)



学会発表、受賞

- 生成AI関連での学会受賞8件、日立の技術開発をアピール



現場では現物を明示的に活用し、技術伝承、意図理解を遂行

対象	媒介物	インターフェース	手段
ホワイト カラー	プログラム 書類 データ類等	Q&A(テキスト) 要約 自動生成文	PCによるドキュメント提示と 言語インタラクション
ブルー カラー	書類 作業記録 動作情報 工具、装置	Q&A(口頭) 作業提示 画像、動画、音声等の 体感	現場作業手順を具体的に提示 コツやノウハウを明示 マルチモーダル情報の提示

現場作業では、現物とリンクした作業指示、マルチモーダルな情報提示が重要



メタバースをインターフェースとして活用

メタバーズ空間に運用・保守現場を構築し、作業支援・教育を通じ新たな働き方を提供

メタバーズ空間上に現場のOTナレッジを蓄積し、リアル現場では不可能な新たな体験価値をメタバーズを通じて提供

鉄道：車両メタバーズ

メタバーズ上に設計・製造・運用・保守のログを保存し技術伝承

プラント：メタバーズ上での合意形成

作業員・監督者・発注者など複数のステークホルダーの合意形成を迅速化

オペレーショナルエクセレンスの実現

教育・技術伝承

作業手順・安全配慮

計画の合意形成



メタバーズ空間上に紐づけたOTナレッジの蓄積・管理、複数人の共有



作業履歴
点検ログ



設計図・
インシデント
レポート



メディア検索
による直感的な
データアクセス



AIによるOTナレッジ構造化



メタバーズ空間での
作業ログを取得



メタバーズ空間に
O&M状況を再現
(異常発熱、サビ、漏水等)

メタバース上に蓄積された知識を自由に活用できるようにAIアバターがサポート

この右上の警告ランプが付いているときの対処法は？

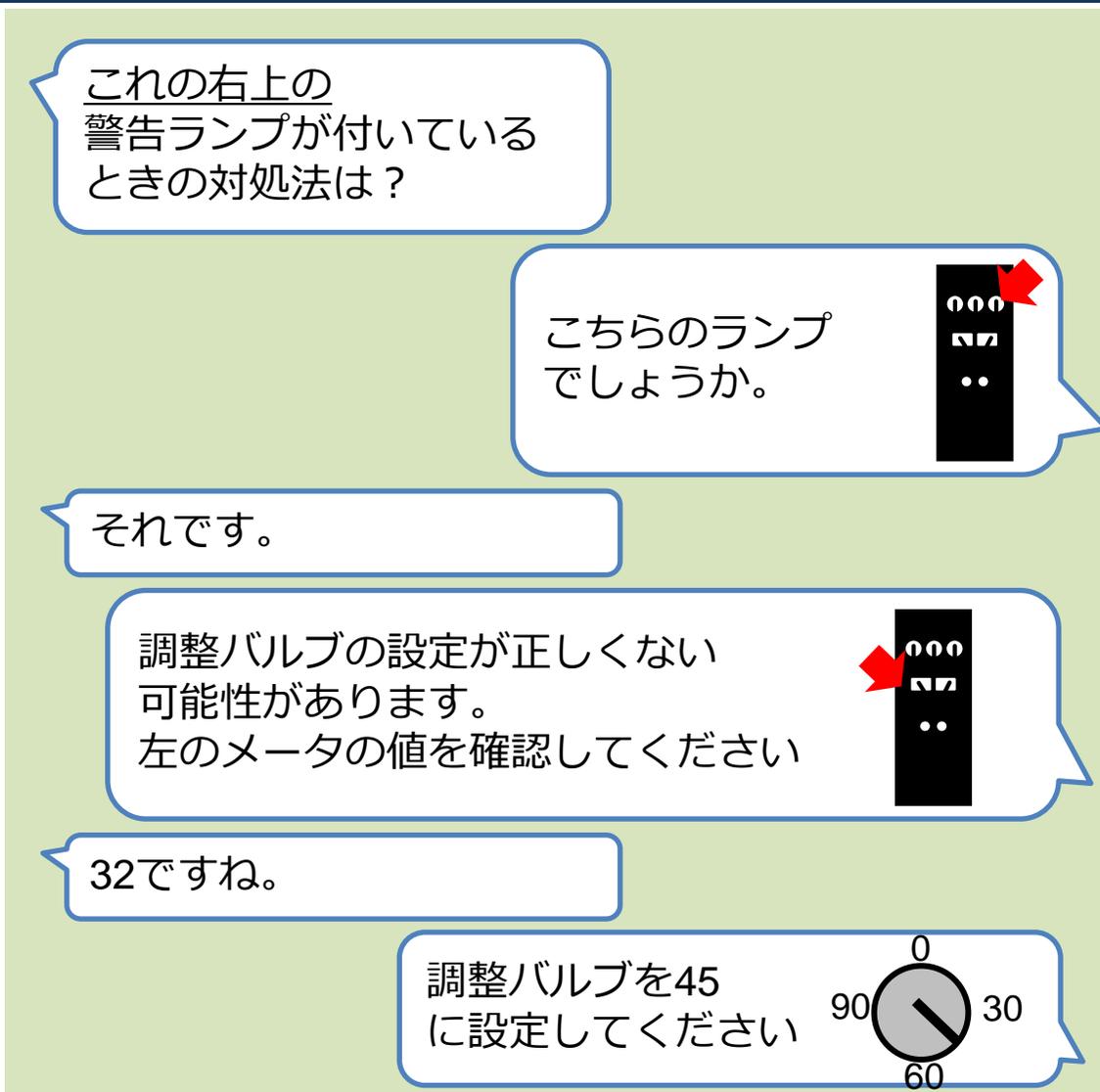
こちらのランプでしょうか。

それです。

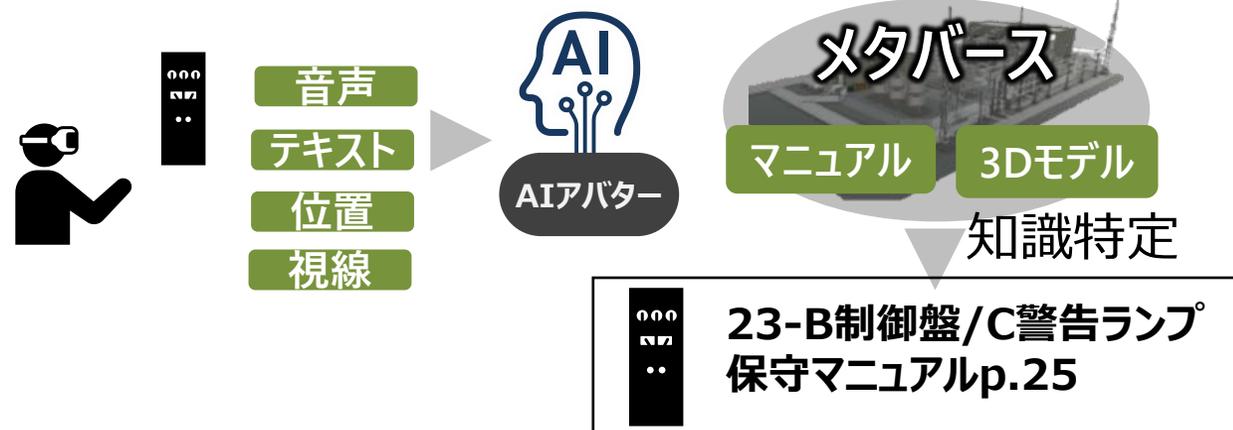
調整バルブの設定が正しくない可能性があります。左のメータの値を確認してください

32ですね。

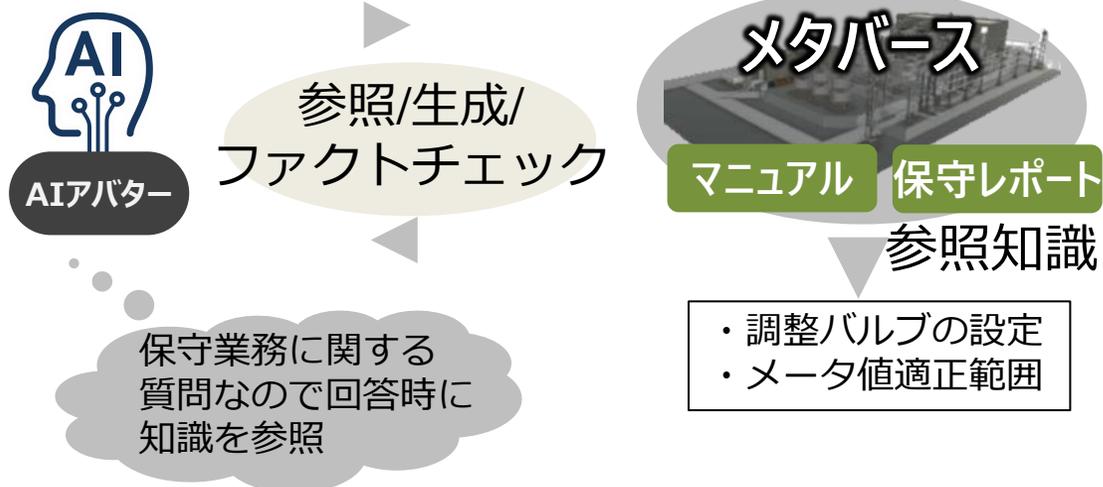
調整バルブを45に設定してください



言語情報と3D情報を活用したOT知識の特定



ミッションクリティカル業務での知識参照型対話





Hitachi Social Innovation is POWERING GOOD

