

業務シナリオセッション C

データ共有が奏でる未来の世界

Future world that data sharing Opens up

IVIシンポジウム2020 -Spring-

2020年3月13日

PoC型

DX時代における過去トラの 蓄積と利活用の進化



山本 貴裕 (ブラザー工業(株))

西村 栄昭 (ブラザー工業(株))



伊藤 康宏 (アビームシステムズ(株))

山中 誠二 (テービーテック(株))

杉江 豊 (トヨタ自動車(株))

小林 雄二 (AAC(株))

陳 君維 ((株)ジェイテクト)

寺田 正和 (トヨタ車体(株))

発表者: 山本 貴裕



Industrial Value Chain Initiative



ファシリテータ



エディター

5A04

過去トラって管理されていますか？

WG
メンバー
の声

はい。管理しています。

現場や市場で起こった問題を**過去トラブル（ノウハウ）**としてためてますね

トラブルの**未然防止**や**早期解決**に役立つと考え、IT化も進めてきました



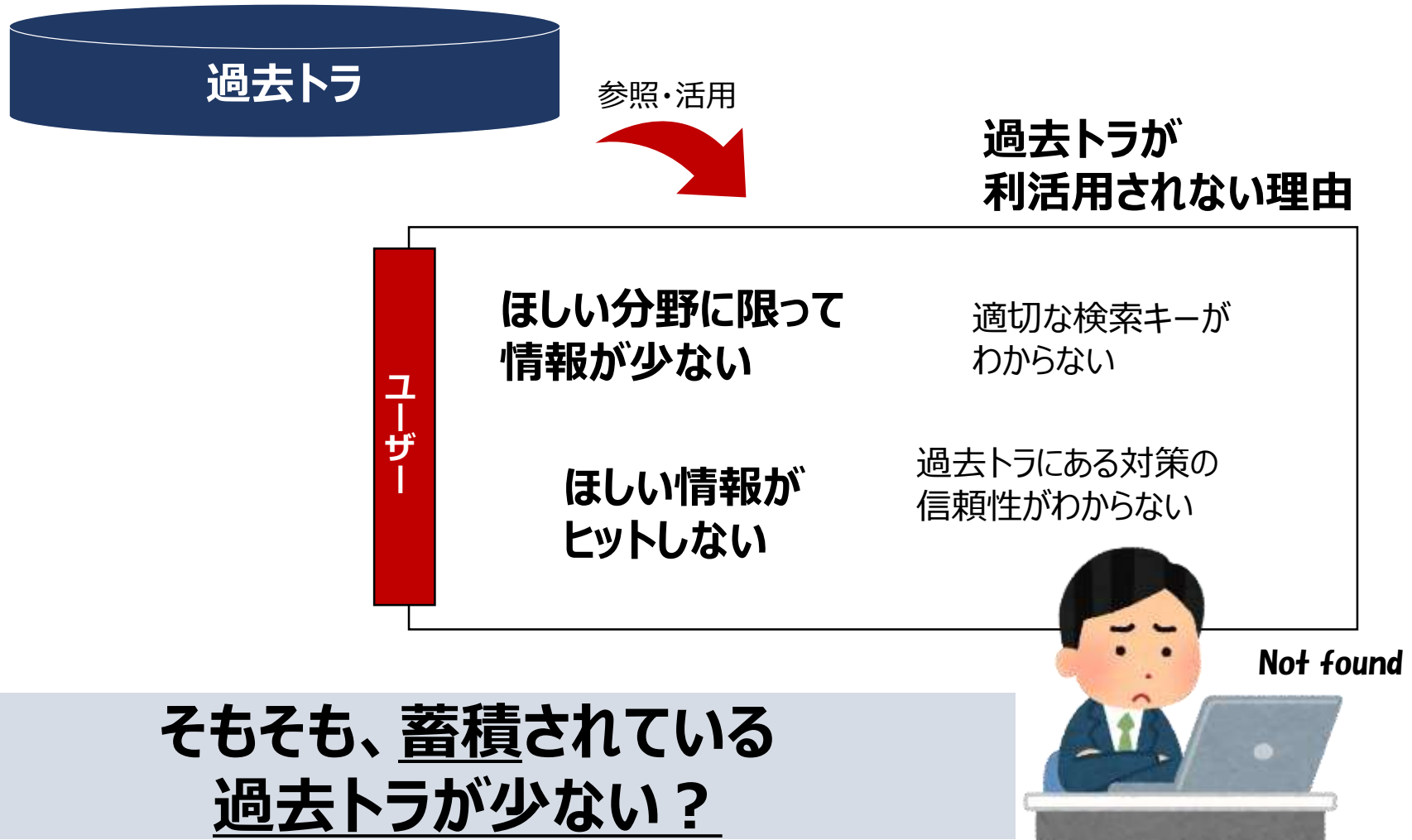
過去トラ（システム）をうまく使えてますか？

ログをみても明らかに活用されていませんね

活用すれば防げた！早く解決できた！
という問題が再発している印象です

**過去トラ（システム）の
目指す姿を考え実装しよう！**

活用されない理由は何だろうか？



過去トラが蓄積されない理由は？

過去トラが
蓄積されない理由

創造・提供



過去トラ

忙しい

面倒くさい

文章で表現が
難しい

登録する頃には
忘れている

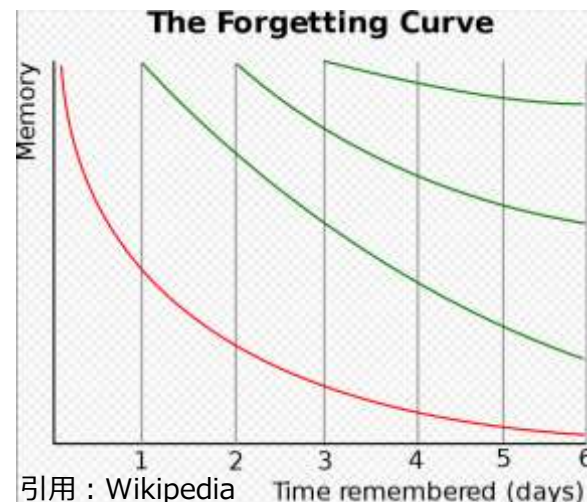
登録ルールが
複雑で操作が手間

コンテントメーカー



たった20分経過するだけで、
記憶の再生率は58%と言われている

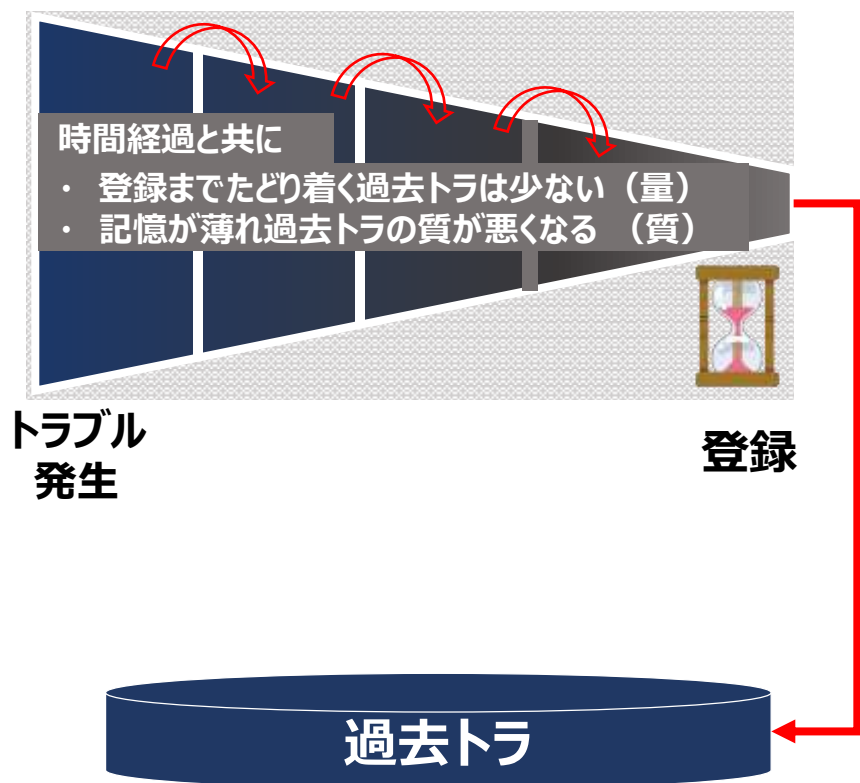
忘却曲線 (ぼうきゃくきょくせん)



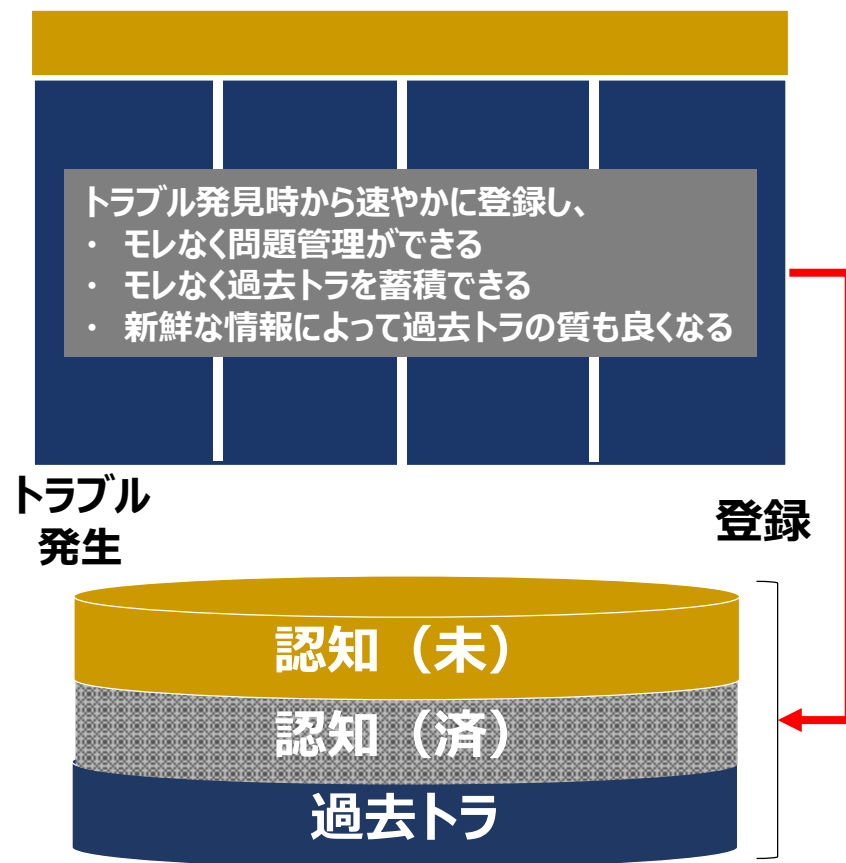
登録する頃には忘れており、
余計に面倒に感じてしまう！

トラブル発生時から問題登録すると過去トラが充実する

As-Is

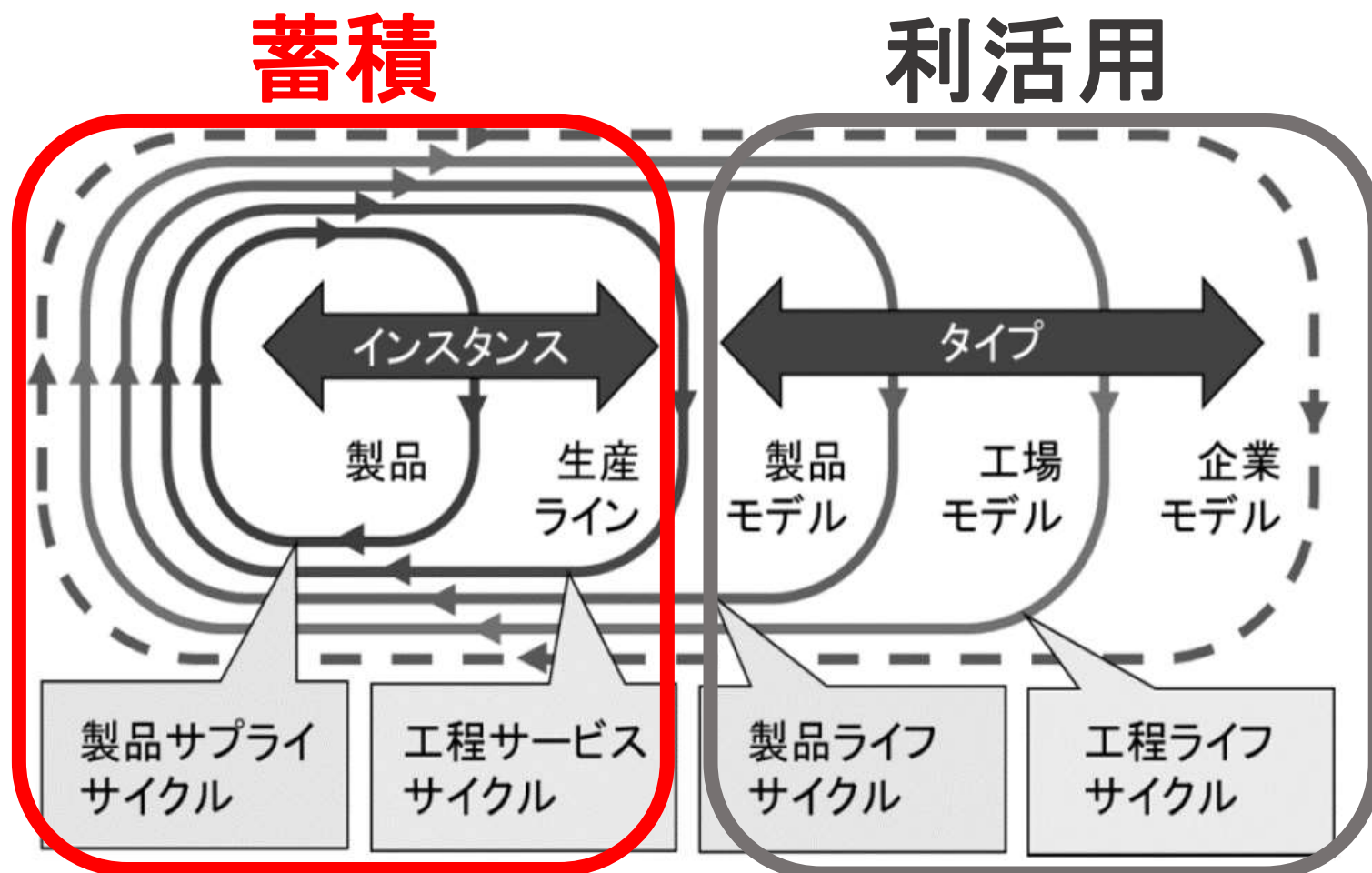


To-Be



良質な今トラの履歴が、良質な過去トラの蓄積につながる

良質な今トラ履歴（インスタンス）を蓄積することに注力！



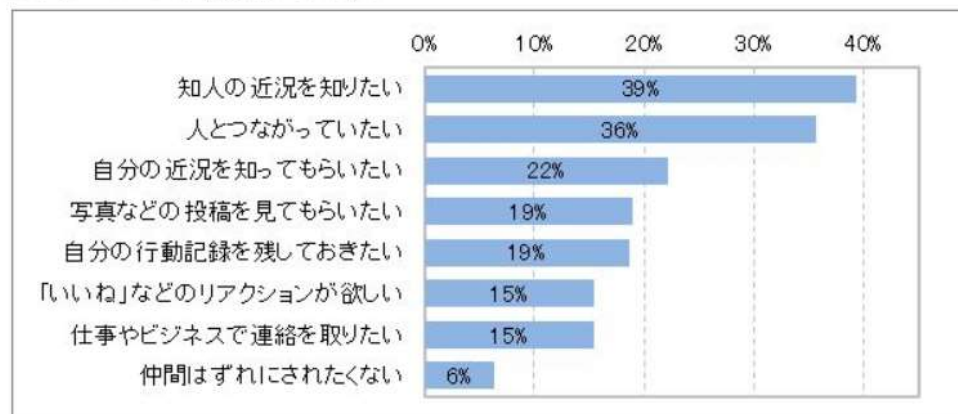
現場作業者の負担にならない
自発的に問題登録したくなる！
そんなシステムができないだろうか？



“コンテンツを登録する、他のユーザーがみる”という視点では、
インスタやTwitterと同じでは？
SNSやスマホにヒントがあるのでは？

“手軽さ”と“承認欲求”がキーポイント

■表5. SNSを利用する理由



いつでも、どこでも、簡単に

- ・ コミュニケーションをとりたい
- ・ 自分の近況を知ってほしい

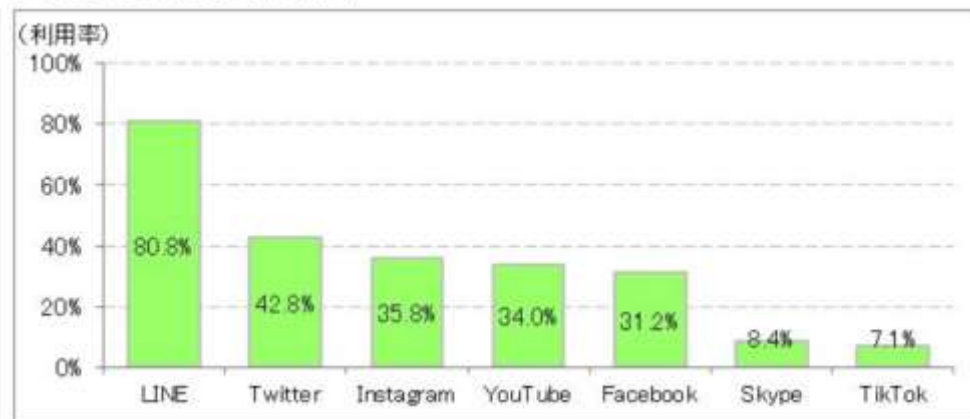
スマホ普及も

SNS利用者拡大の要因と想定

■表1. 日本におけるSNS利用者数

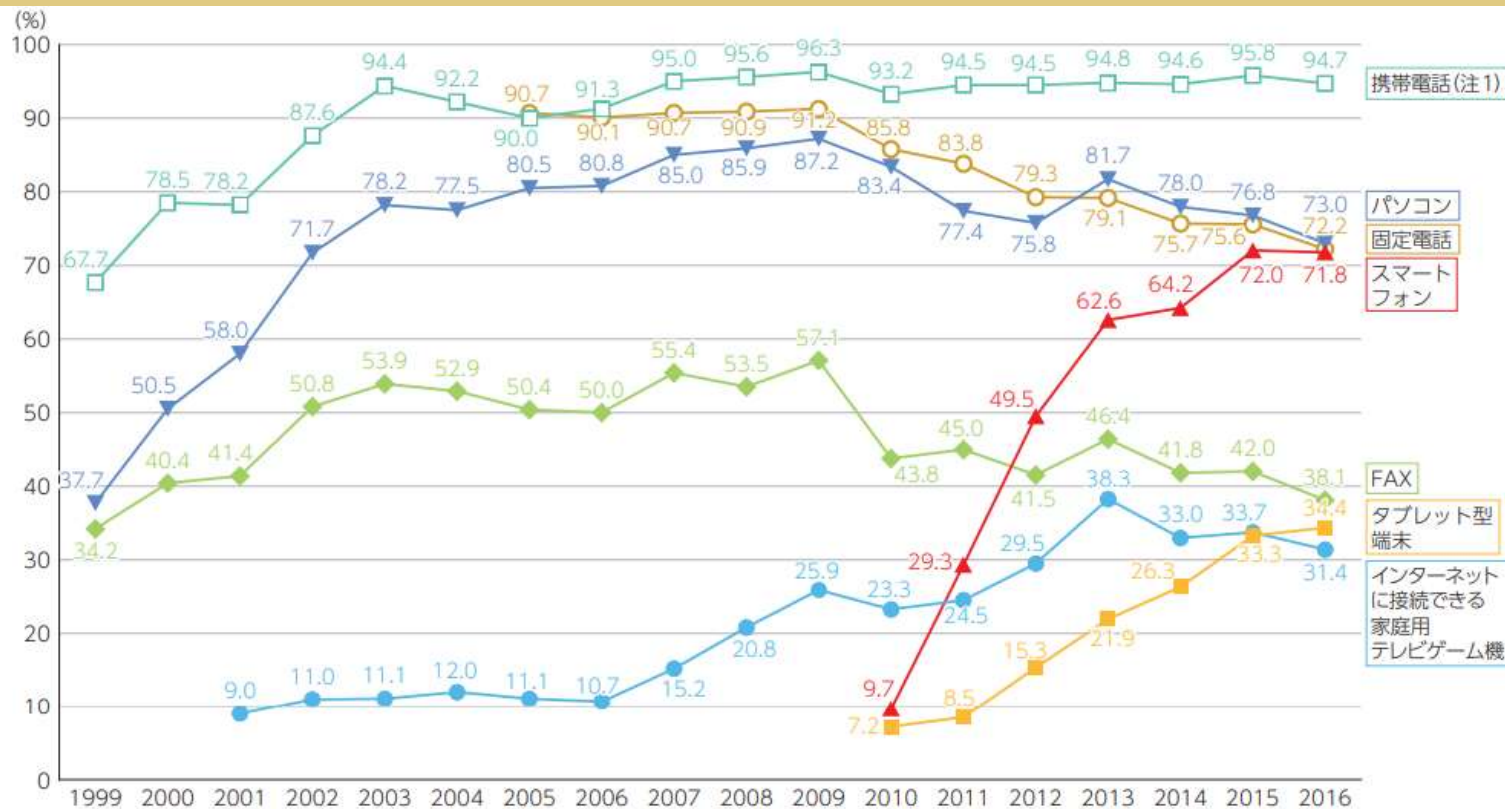


■表2. 主なSNSの利用率





10年前と比較し、スマホ・SNSがインフラとして浸透！



(注1) 携帯電話にはPHSを含み、2009年からはPDAも含めて調査し、2010年以降はスマートフォンを内数として含んでいる。

(出典) 総務省 通信利用動向調査

DX時代になったことで製造現場でも
スマホ・SNSを活用して新しい価値を生み出せるのでは？



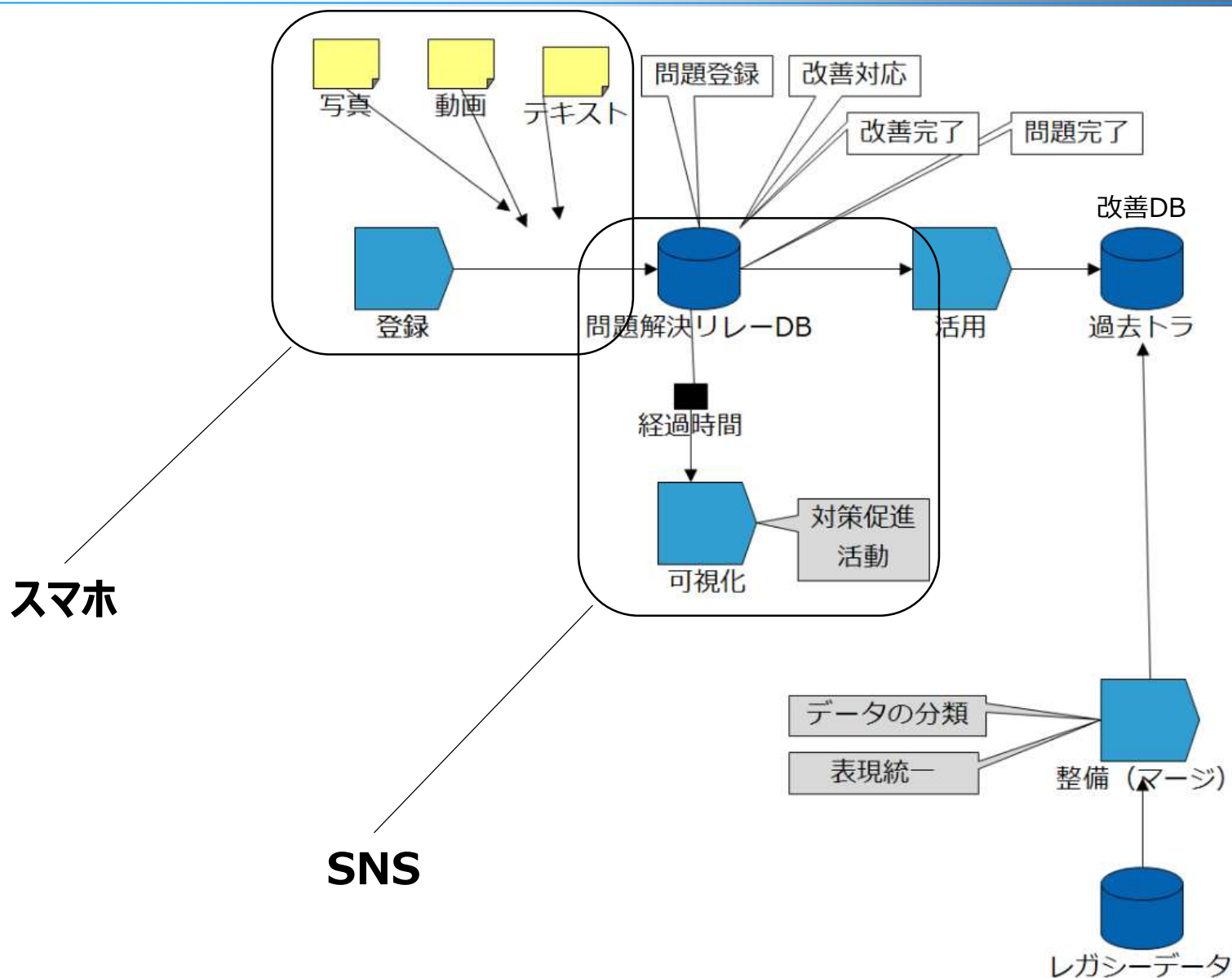
今トラ履歴を蓄積する上で、有効な施策は以下 2 つ

【仮説①】今トラ蓄積には、スマートデバイス活用が有効

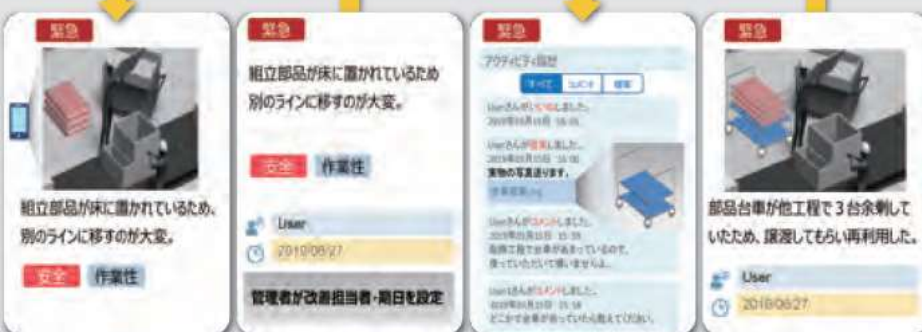


【仮説②】今トラを早期解決するには、**SNS機能**が有効

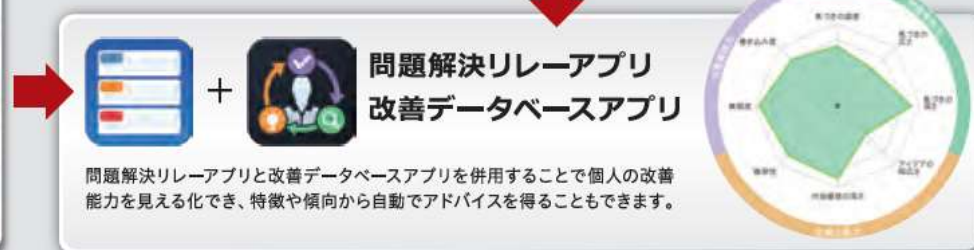




改善活動を全員で共有し、チームの活力が見える化



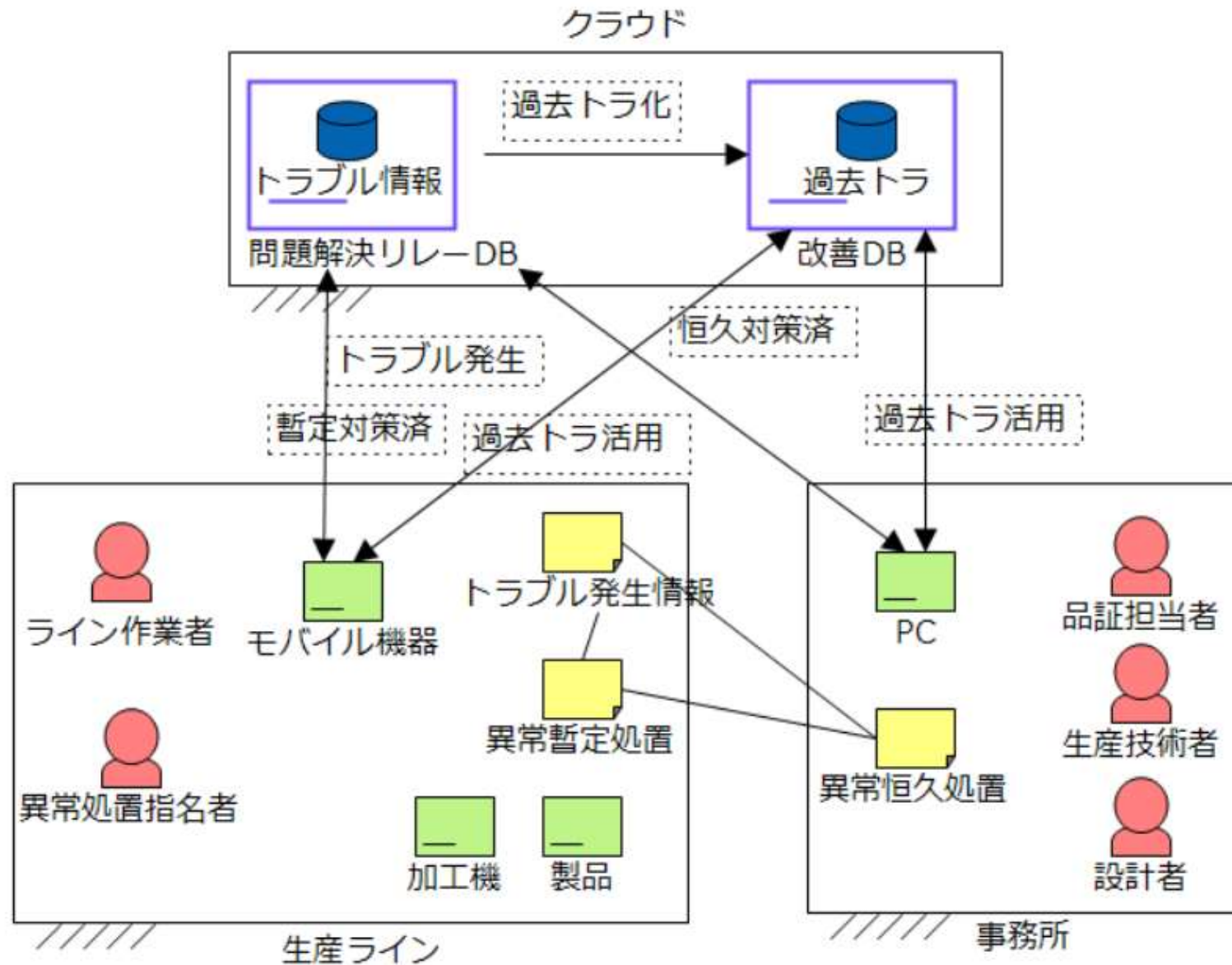
見える化

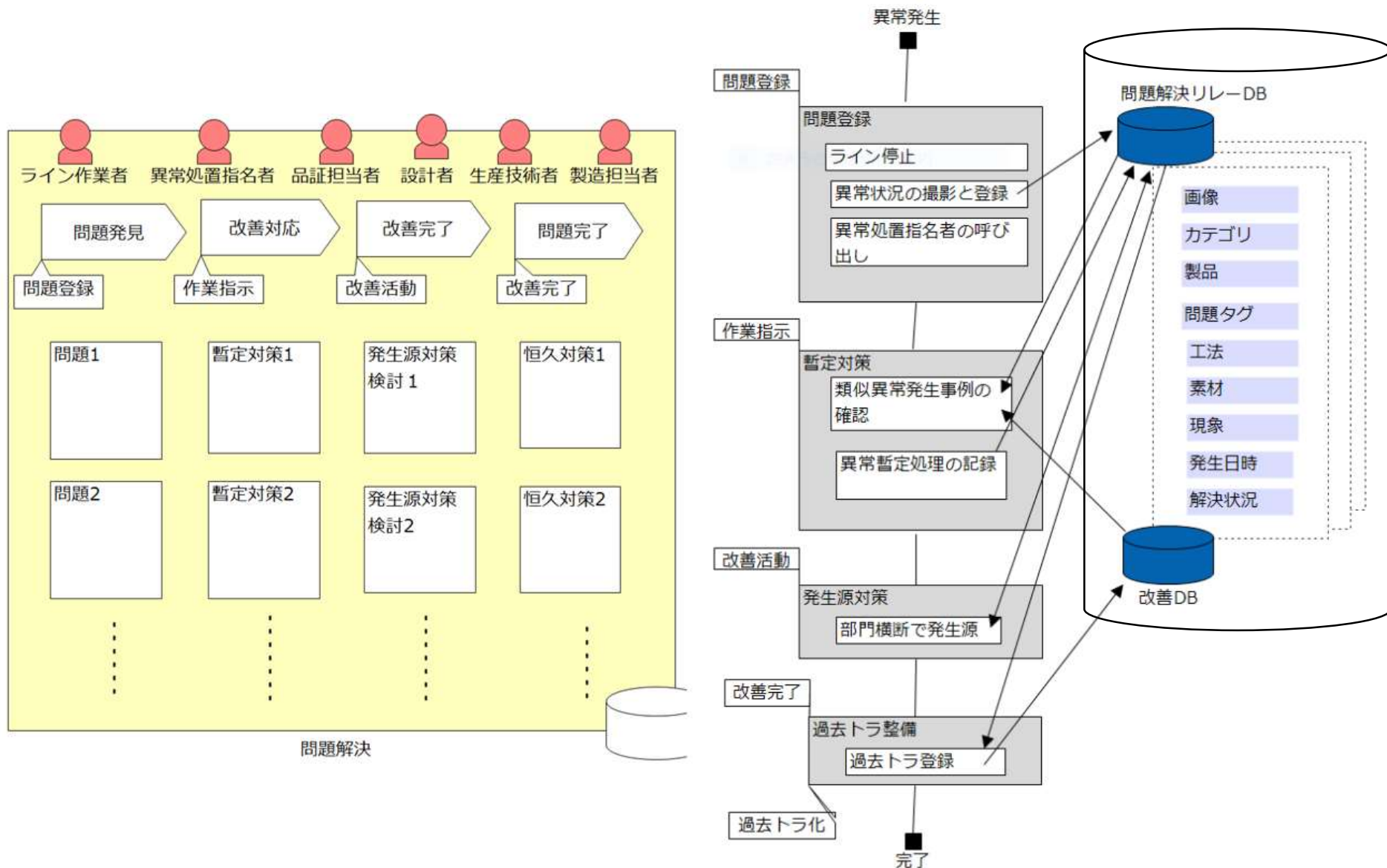


SNS形式で全員参加型の活動へ
現場の課題を早期に解決！

個人のノウハウをデータベース化

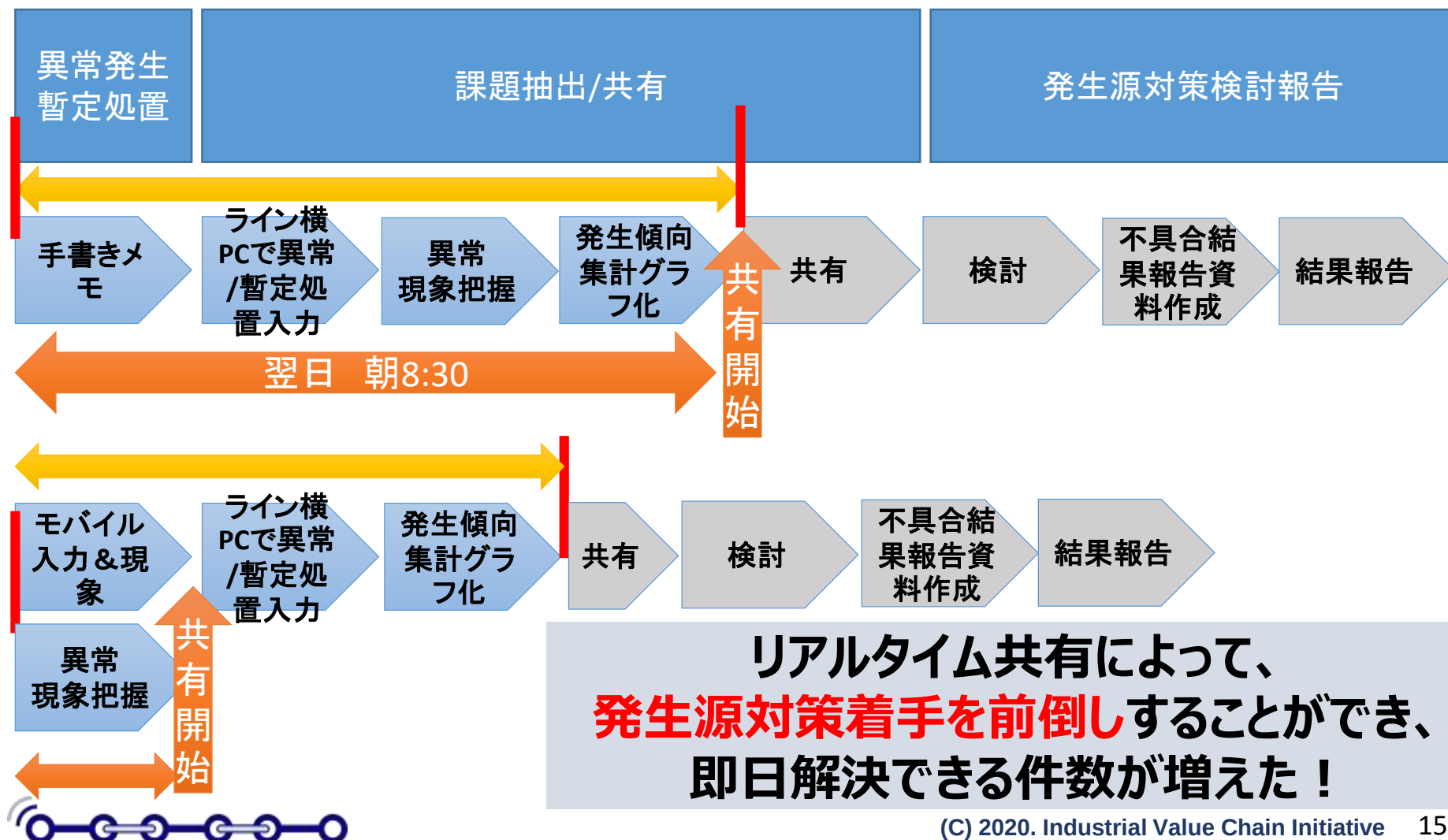
改善事例を一発検索
社内の横展開が簡単に！





【結果①】実証実験（早期解決に貢献！）

翌日の朝会を待たずリアルタイムに情報共有

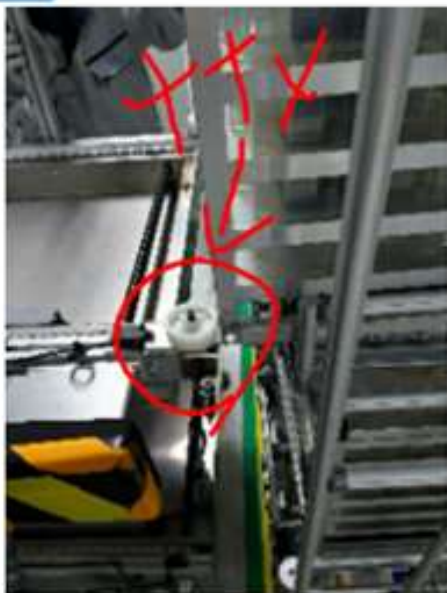


【結果①】実証実験（早期解決に貢献！）

改善完了

全7件
期限切れ：4件

普通



AGV停止nイチアワズn斜めになって
いるケース、角の留め具が取れてい...

作業性



飯田 敦彦



2020/02/03

2020年01月30日 18:26 **スキルアップNavi使用（実績）**

- ・ 問題発生（夜間）
- ・ スキルアップNaviへ登録（写真、コメント）
- ・ 暫定対応

2020年01月31日 07:27

- ・ 品質保証部が対策結果確認

2020年01月31日 08:30

- ・ 朝会で問題と対策結果報告

2020年01月30日 18:26 **スキルアップNavi未使用（想定）**

- ・ 問題発生（夜間）
- ・ 紙に停止回数を記録
- ・ 暫定対応

**夜勤担当者を待つ必要があり、
さらに対策が遅れていた可能性あり**

2020年01月31日 08:30

- ・ 朝会で原因不明の停止が報告される

2020年01月31日

- ・ 現象の調査（**夜勤担当者の出勤待ち**）

**問題解決までの
時間を2日間短縮！**

2020年01月31日（夜間）

- ・ 現象が再発し確認

2020年02月01日

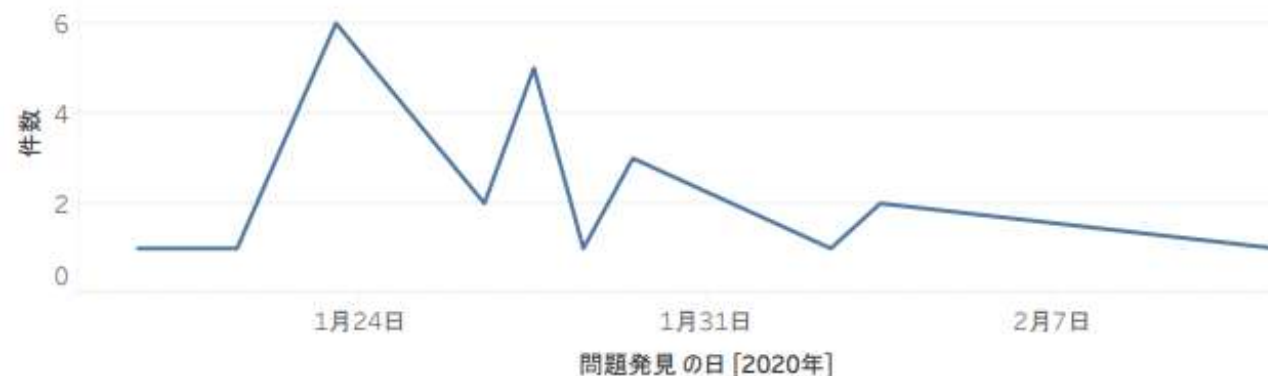
- ・ 朝会にて現象報告と対策開始（対策実施）

2020年02月02日

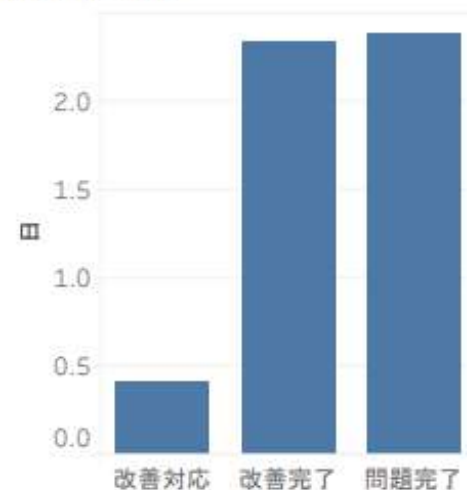
- ・ 朝会にて対策結果報告

IV

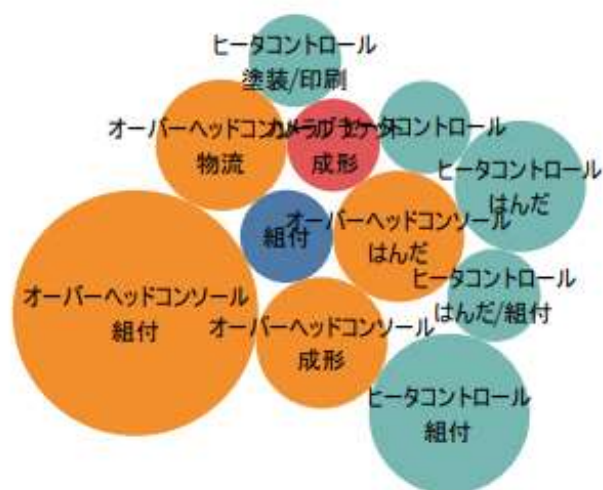
発生件数



解決時間



内容



スキルアップ^oNavi[®]



taubman

BIツールを活用することで 新しい視点で問題発見！



【成果】参加者の声（実証実験）

【仮説①】今トラ蓄積には、スマートデバイス活用が有効

いつでも、どこでも、簡単に、現場作業者の負荷なく記録できた

あとから問題の写真を撮る、展開資料を作成する**手間がない**

現場で問題があった際、カメラを取りに行く**手間がない**

説明が写真でできて**楽になった**

問題原因である現象を確実に記録できた

処置者が現象を消す前に写真で残すことで再現待ちがなくなる

問題形状の漏れが減る、精度が上がる

軽微な問題や対策でも**真因に手を打った感じがする**（推測ではない）



認知（未）

認知（済）

過去トラ

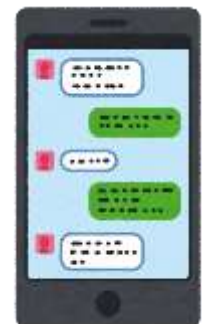
【仮説②】今トラを早期解決するには、SNS機能が有効

リアルタイムで問題共有し、SNS機能を使ってより多くの問題を早期解決

問題解決の数が増えた。納期も短くなった

報告書を作成しなくてもよいケースが増えた

写真を元に技術者に説明できる、**他部門と共有でき、提案してくれる**



【成果】参加者の声（実証実験）

イイネ!

【仮説①】今トラ蓄積には、スマートデバイスが有効

いつでも、どこでも、簡単に、現場作業なく記録できた

あとから問題の写真を撮る、展開資料を作らなくていい

現場で問題があった際、カメラを取りに行かなくていい

説明が写真でできて**楽になった**

問題原因である現象

処置者が現象

問題形状の漏

軽微な問題や

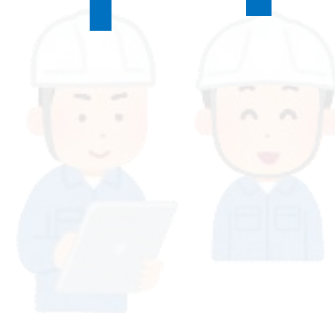
【仮説②】今トラ

リアルタイムで

問題解決の数

報告書を作成しなくてもいいケースが増えた

写真を元に技術者に説明できる、**他部門と共有でき、提案してくれる**



認知（未）

認知（済）

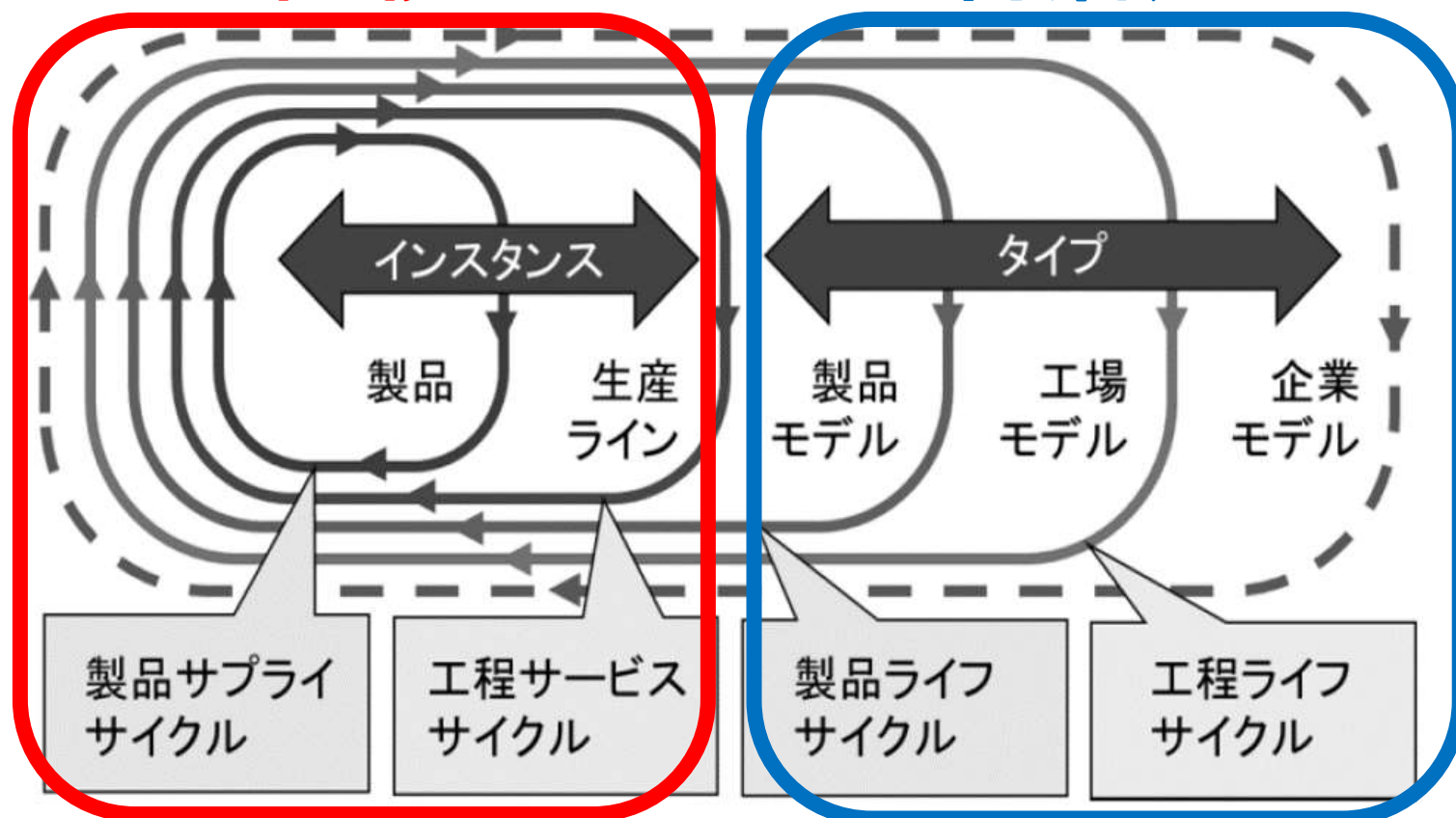
過去トラ



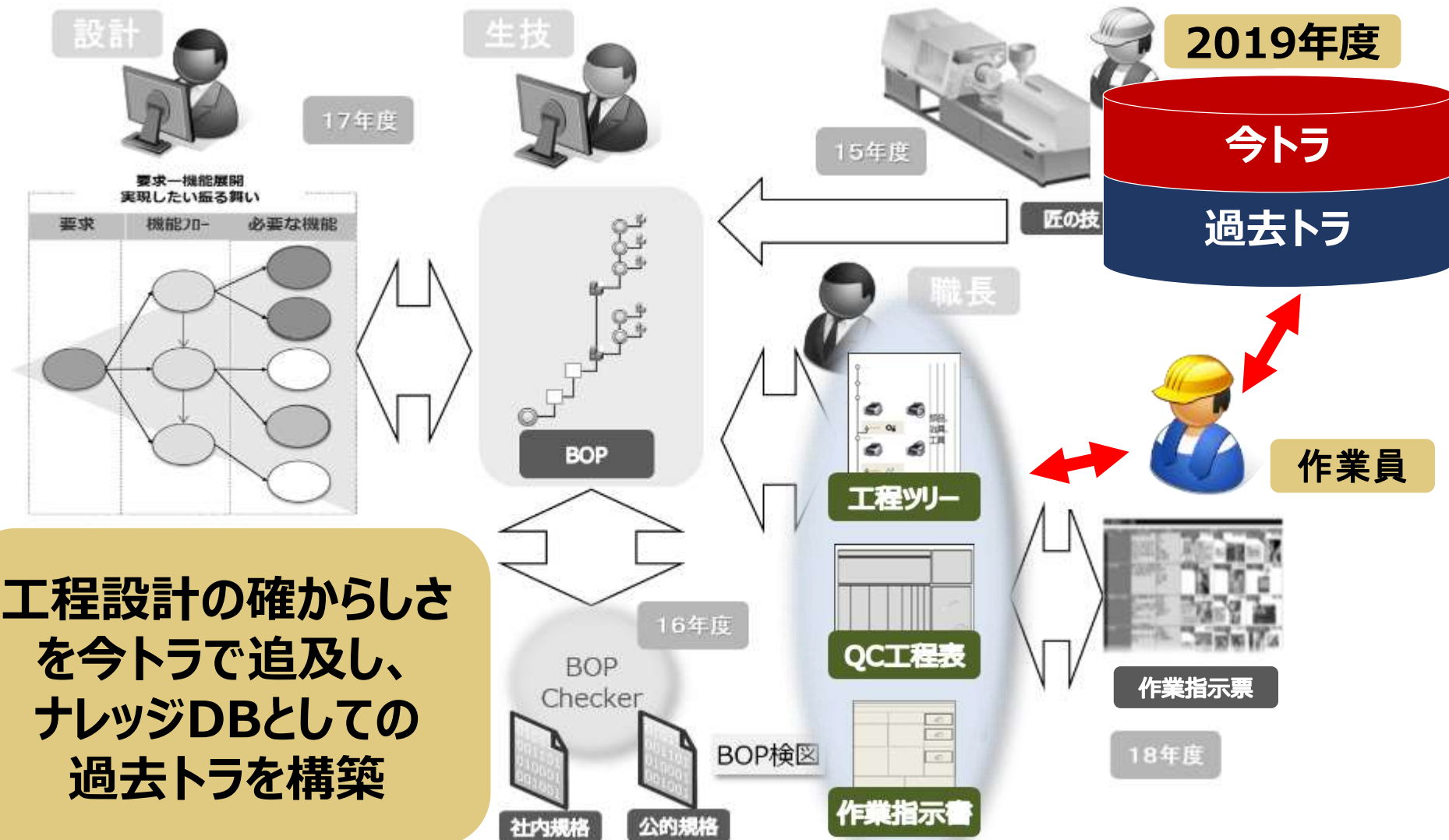
良質な今トラ履歴（インスタンス）を 良質な過去トラ（タイプ）へ転換し利活用

蓄積

利活用



このWGの狙い（継続は力なり！！！！）



Special Thanks !!!

共同研究

CQCA 一般社団法人 中部品質管理協会 (IoT研究分科会)



森部様



山下様



丸和電子化学株式会社
Maruwa Electronic & Chemical Co.,Ltd.

飯田様

コンポーネント提供



スキルアップ[®] **Navi**

実証実験環境提供



丸和電子化学株式会社
Maruwa Electronic & Chemical Co.,Ltd.



