

ロボット設備の運用フェーズでの簡易化・ 効率化

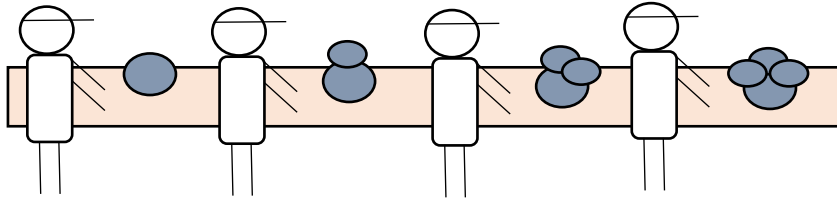
富田 浩治((株)安川電機)**
西村 嘉徳(パナソニック(株))*
見上 慧((株)不二越)*
森 健一郎(オムロン(株))*
石川 裕也(日本オートマチックマシン(株))
永平 雅義((株)銭屋アルミニウム製作所)
春次 良彦(パナソニック(株))
松枝 準(富士通(株))
武捨 充洋(日本電気(株))
山田 渉((株)東芝)

** ファシリテーター

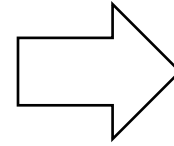
* エディター

対象とする問題

■対象とする現場



人が中心の製造ライン

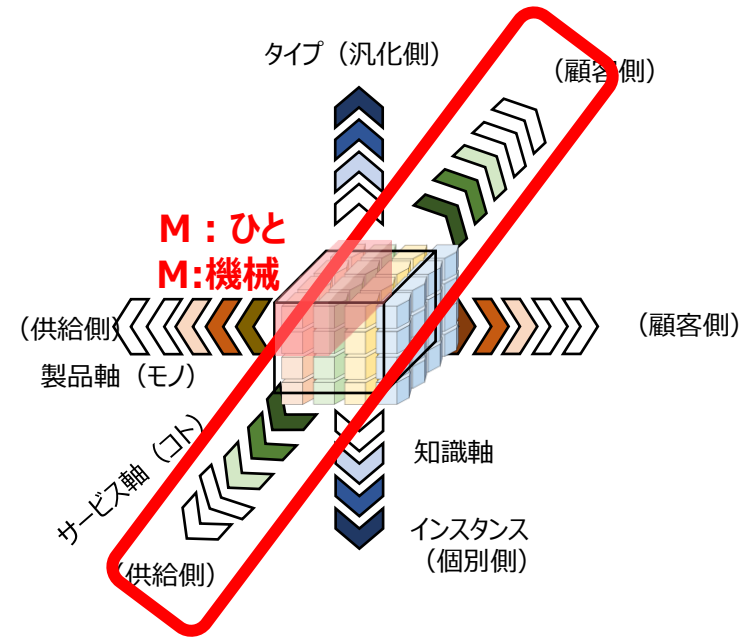
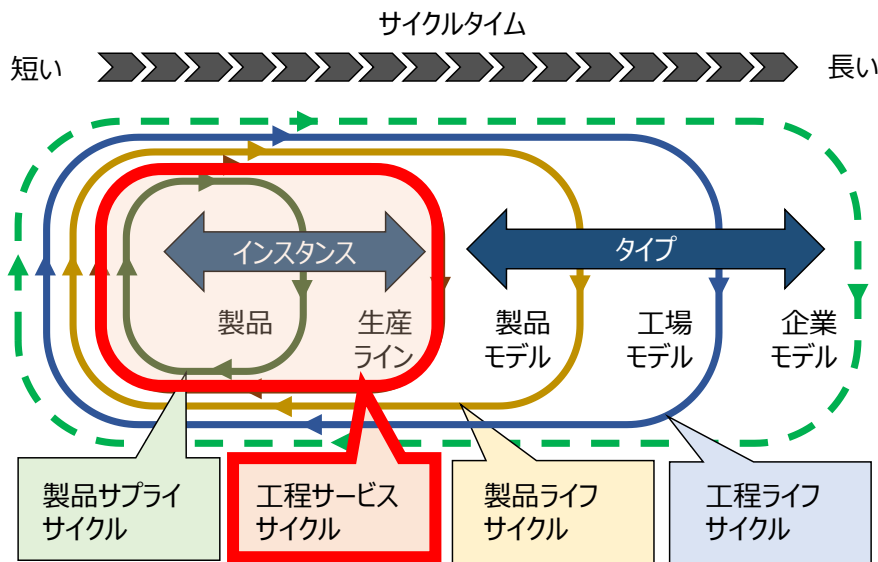


将来像

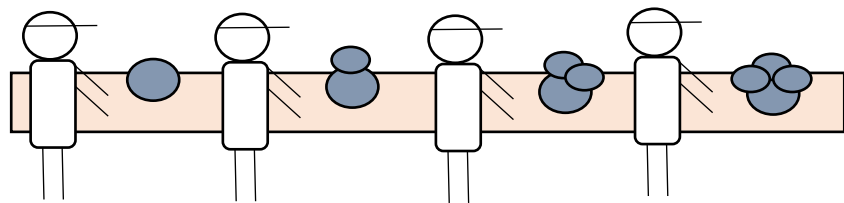


人とロボットが協働する製造ライン

■IVRA-Next のレイア



■対象



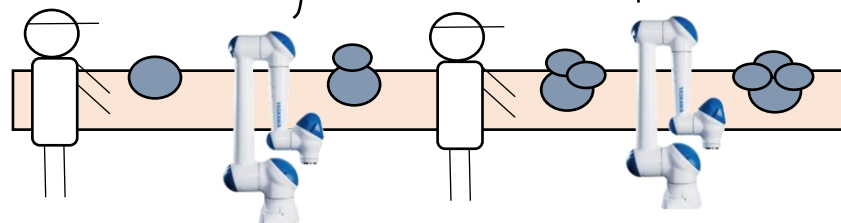
- ・人手不足
- ・フレキシブルな製造ラインが要
(ライン運用中でも急な変更)



?

人協働ロボットを利用したいが、
どこに使えば良いか分からない

人協働ロボット



■現状

人が人の作業分析して、自動化(ロボット化)できるところを探している。

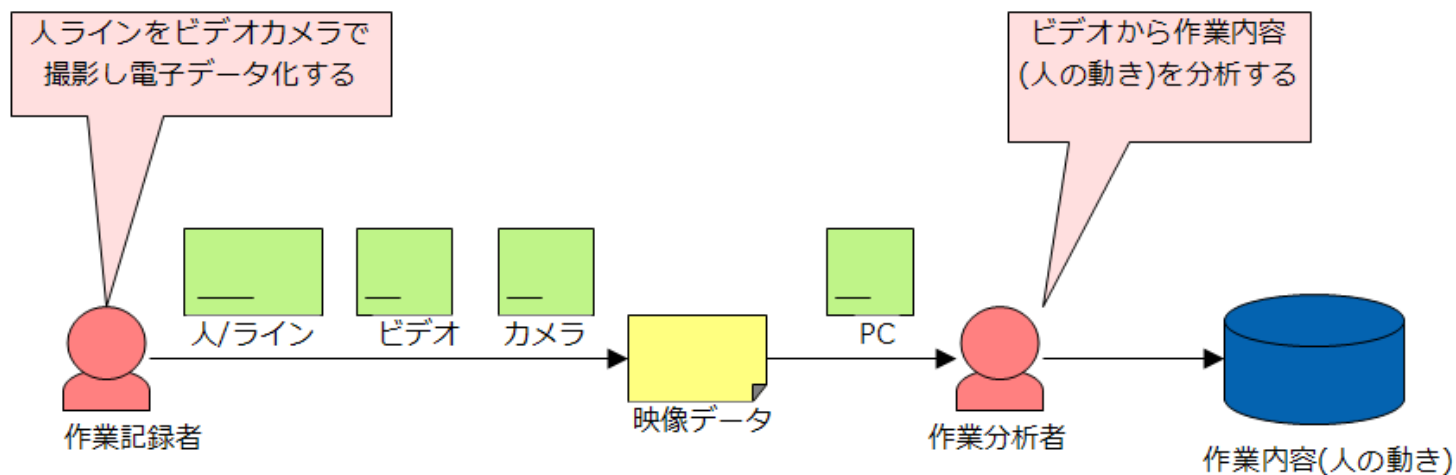
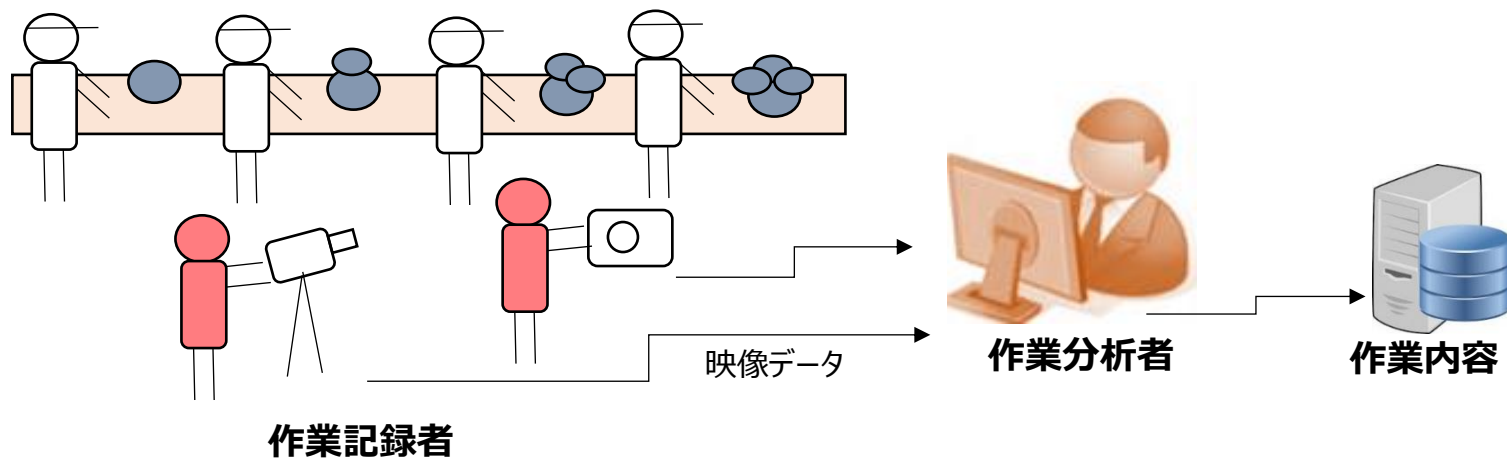
問題

- ロボット化する前提で人の作業分析ができていない
- ロボット化できるかの判定を人が行う(これが難しい)
- 急にロボットの配置を変えることが難しい



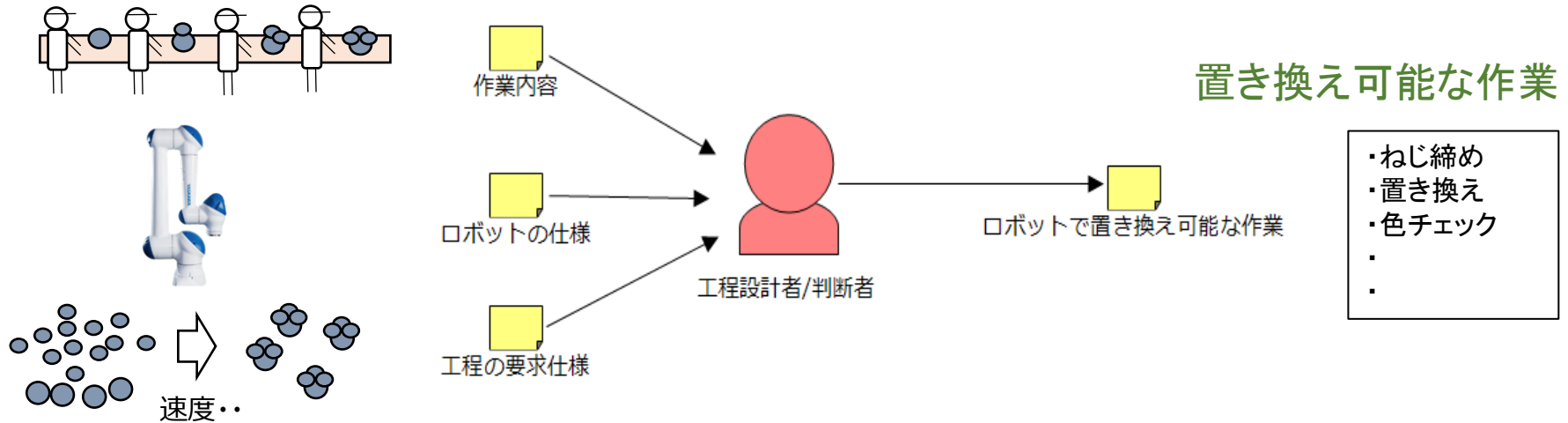
■ 現状の業務 (AS-IS) : ①

① 人が人の作業分析して、自動化(ロボット化)できるところを探している。

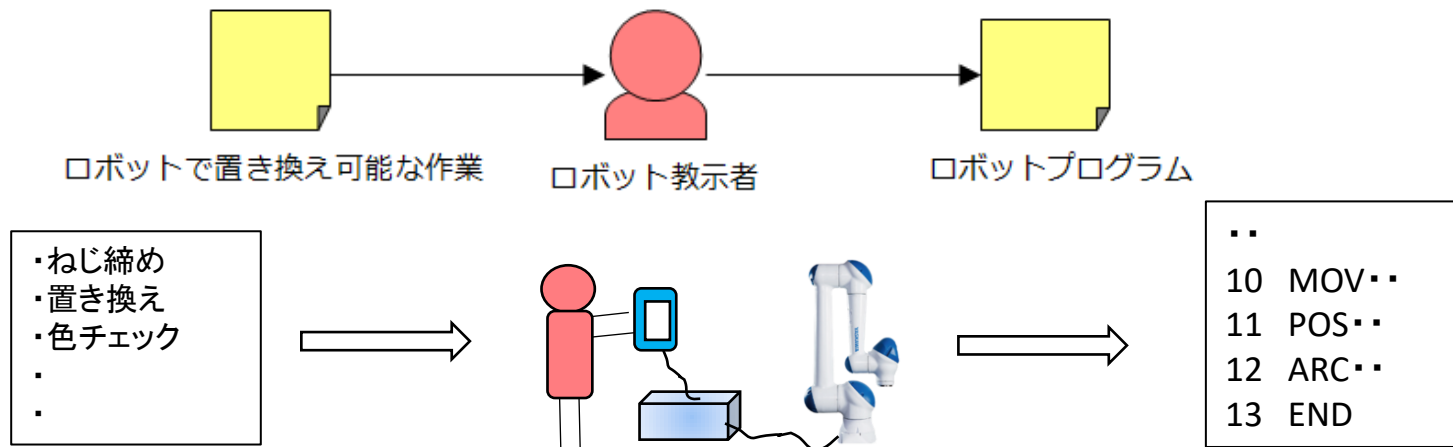


■ 現状の業務 (AS-IS) : ②③

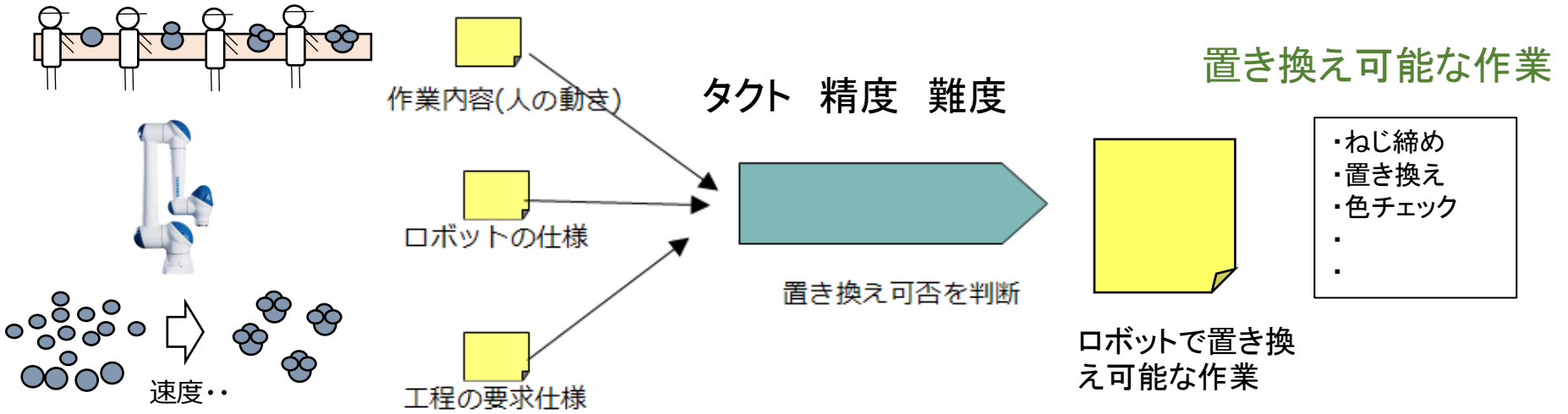
② 作業内容とロボットの仕様と工程の要求仕様から置き換え可能な作業を判断する



③ ロボットで置き換え可能な作業について、教示者がロボットプログラムを作成する

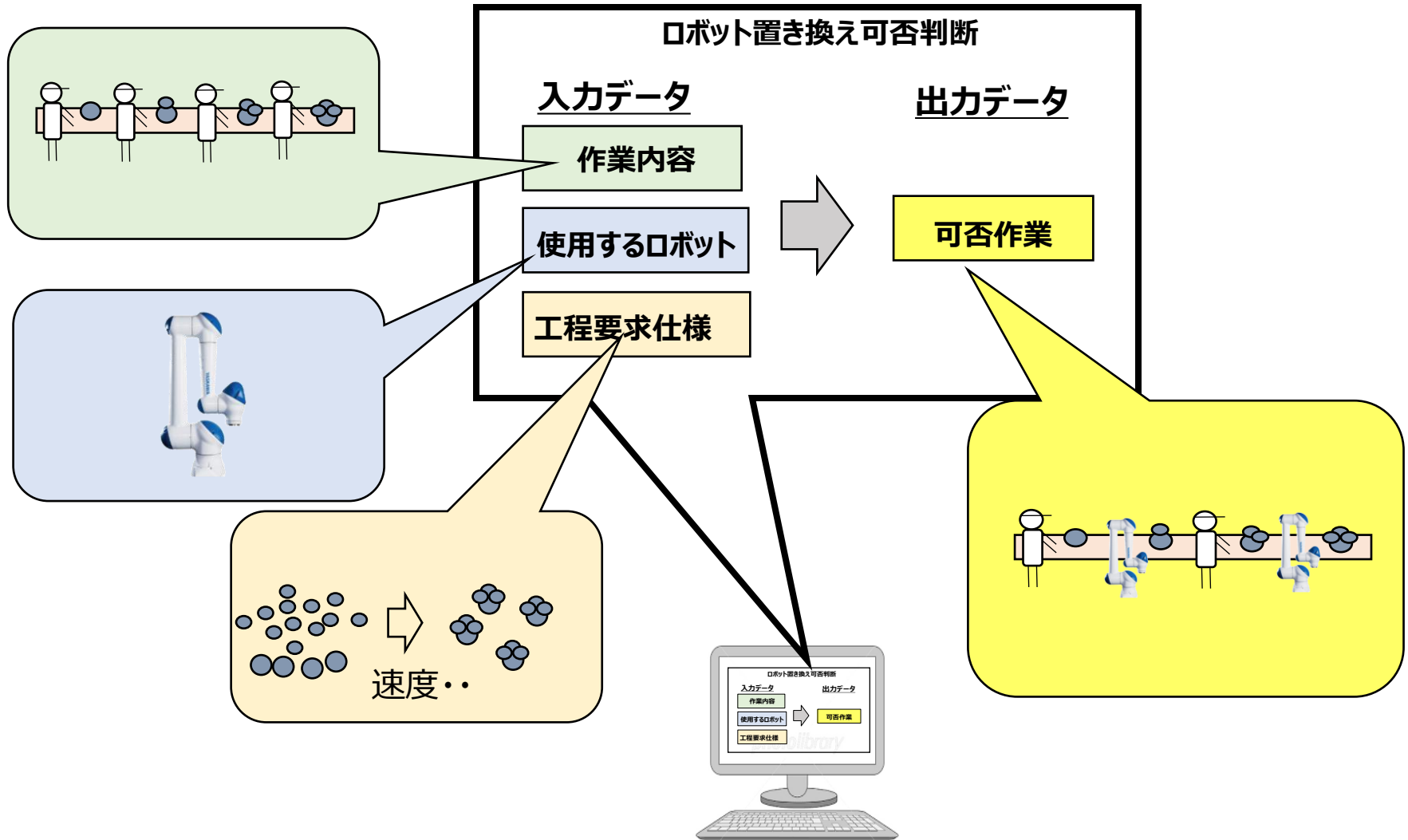


■ 利用する処理ロジック



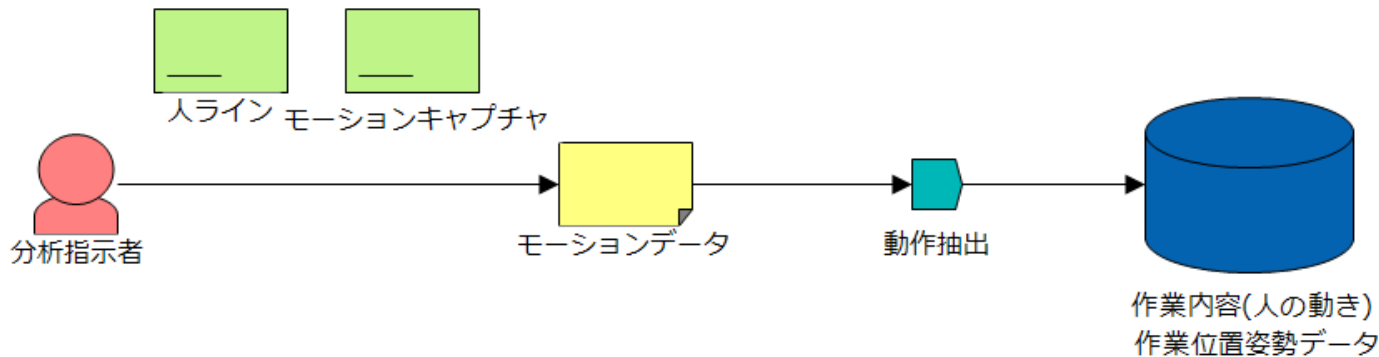
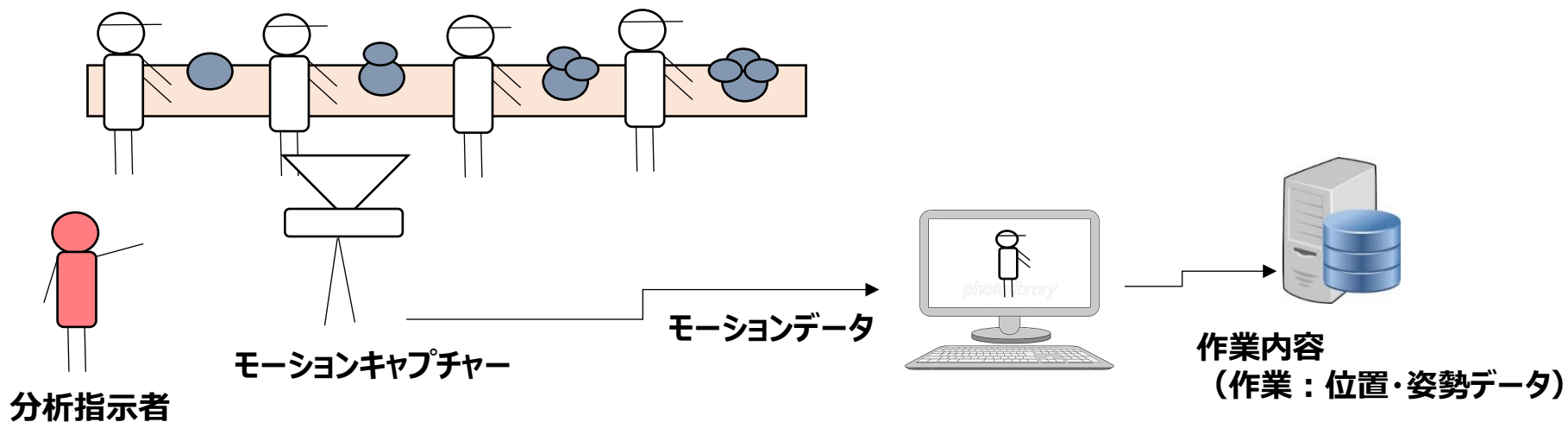
作業内容、ロボットの仕様、工程の要求仕様を元に
人の作業をロボットに置き換え可能か判断する

PCの画面イメージ



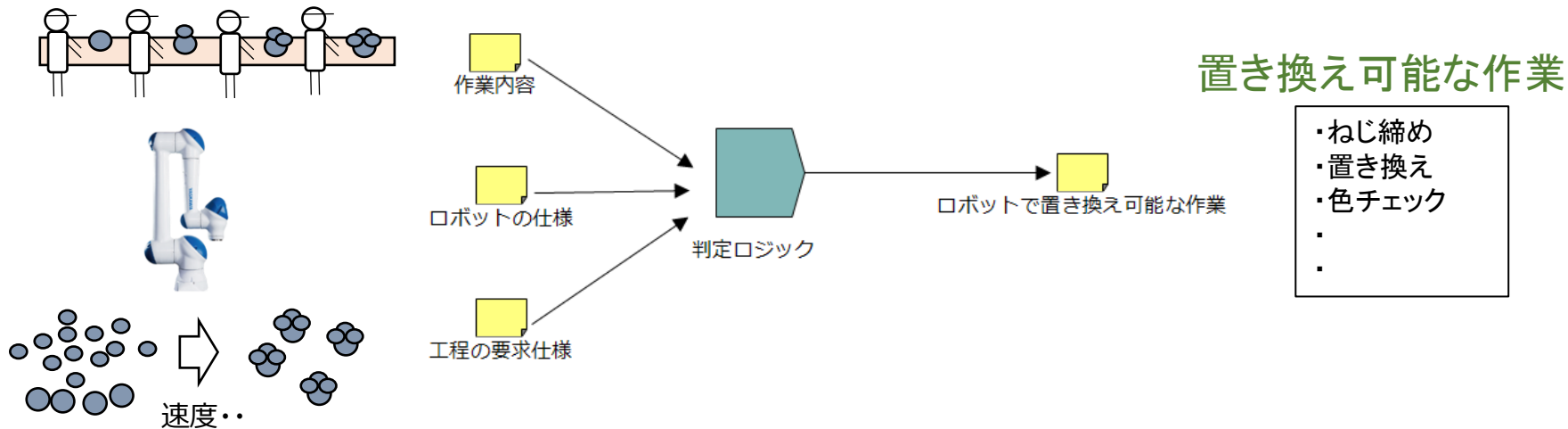
あるべき姿／ありたい姿

① モーションキャプチャを使用して作業内容を抽出

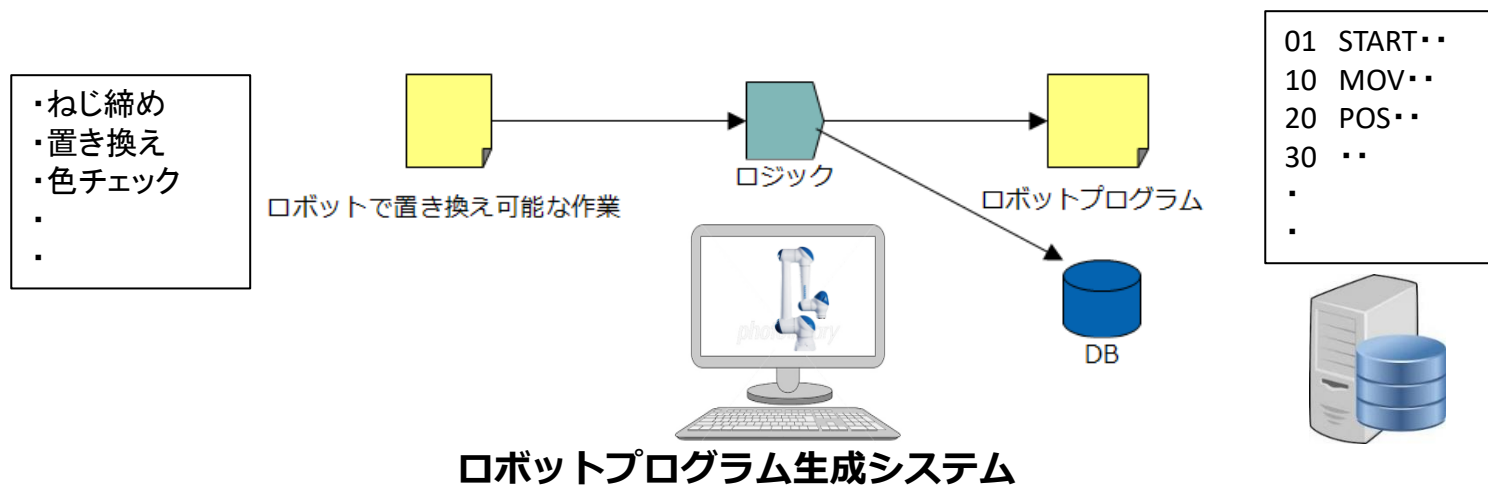


あるべき姿／ありたい姿

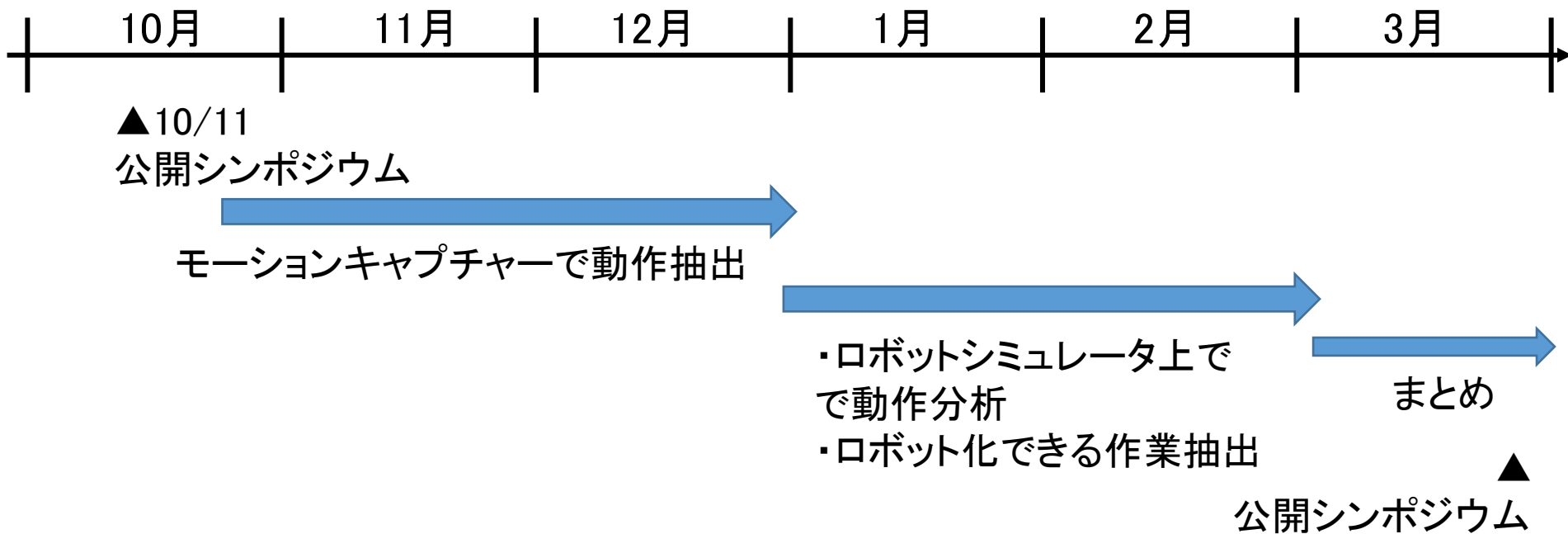
② ロボットで置き換え可能な作業を自動判定する



③ ロボットで置き換え可能な作業からロボットプログラムを生成し、DBに格納する



■ 3月の公開シンポジウムまでのアクションプラン



人の作業のうち、ロボット化できる作業・できない作業を切り分けることで製造量が変わった場合や、作業者が急に休んだ場合などに迅速に対応できるフレキシブルな製造ラインとなる。