



人作業のデジタル化による ロボットへの置き換えの簡易化・効率化

西村嘉徳  (パナソニック(株))

富田浩治  (株)安川電機)

見上慧  (株)不二越)

高橋健一郎  (パナソニック(株))

賀田昭 (株)スギノマシン)

片貝 彰夫 ((株)ニコン)

曾我 朗 (株)東芝)

林光男 (パナソニック(株))

森山晃裕 (CKD(株))

発表者: 西村嘉徳

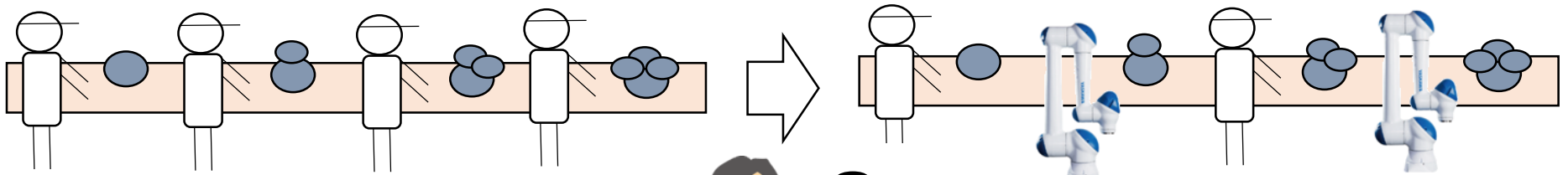
人に依存している工程のロボット置き換えの簡易化を目指す

■課題認識

- ターゲット : 多品種、変種変量品やオーダー品の加工・組立の製造現場
- 課題 : 「採用難」、「人の入れ替わりが早い」、「商品サイクルが早い」

人によるばらつき（タクトが不安定、手戻り など）が発生

ロボットにより人に依存しないものづくりを実現したいが置き換えが容易でない

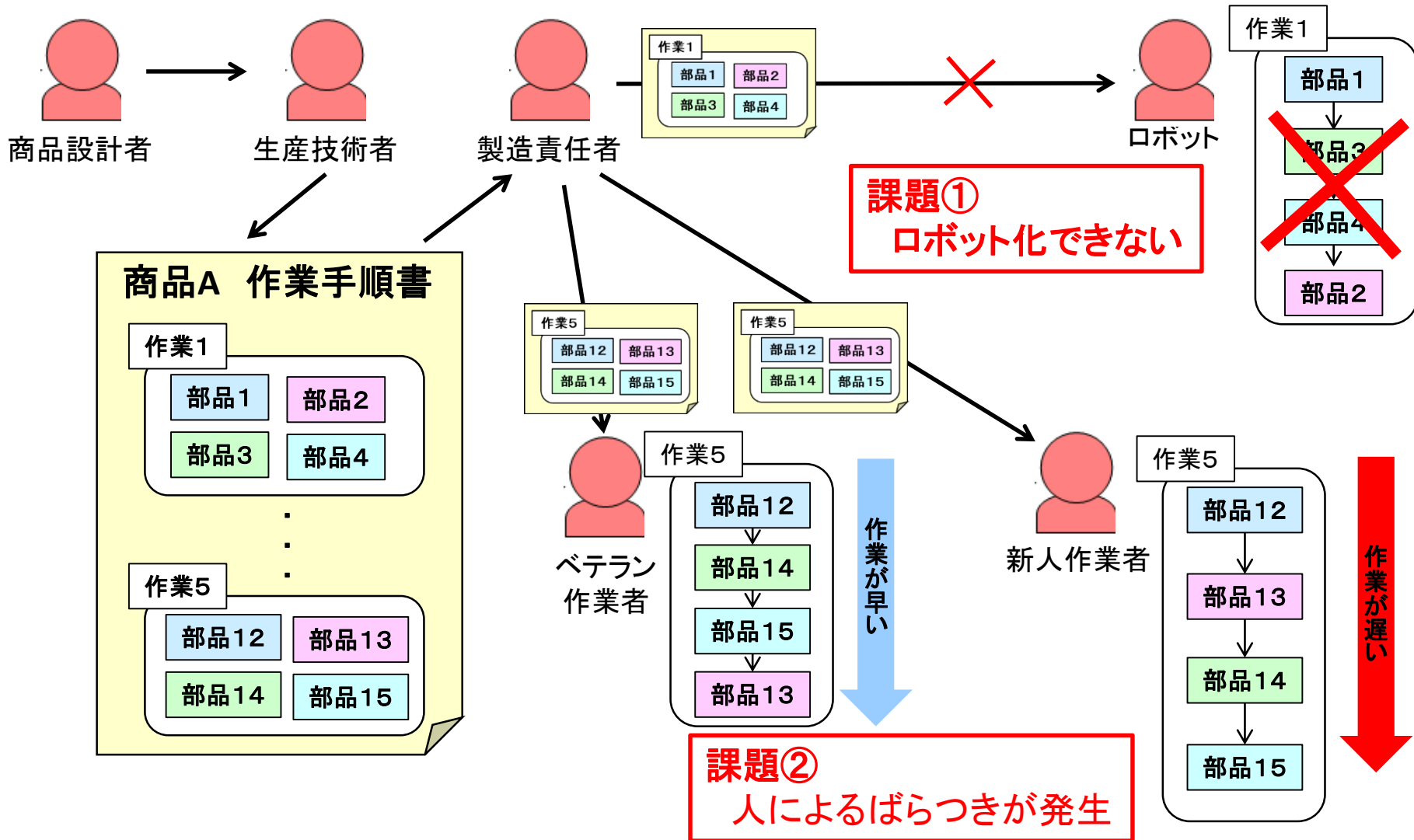


- ・自動化が困難
- ・人のカン、コツ、経験に依存

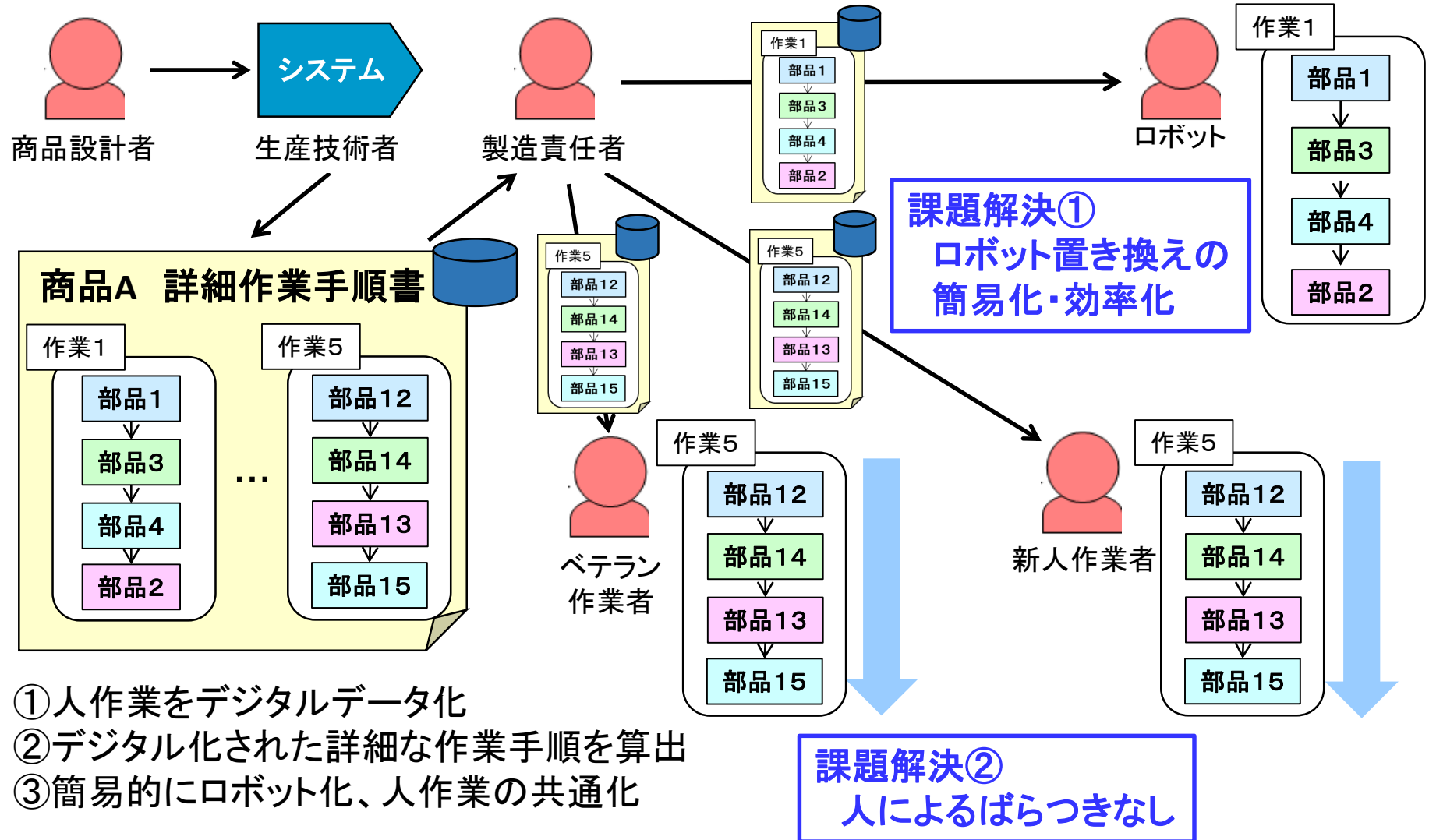


- ・ロボットによる自動化
- ・人によるばらつきがない

詳細な作業手順が決まっていないため、課題が発生



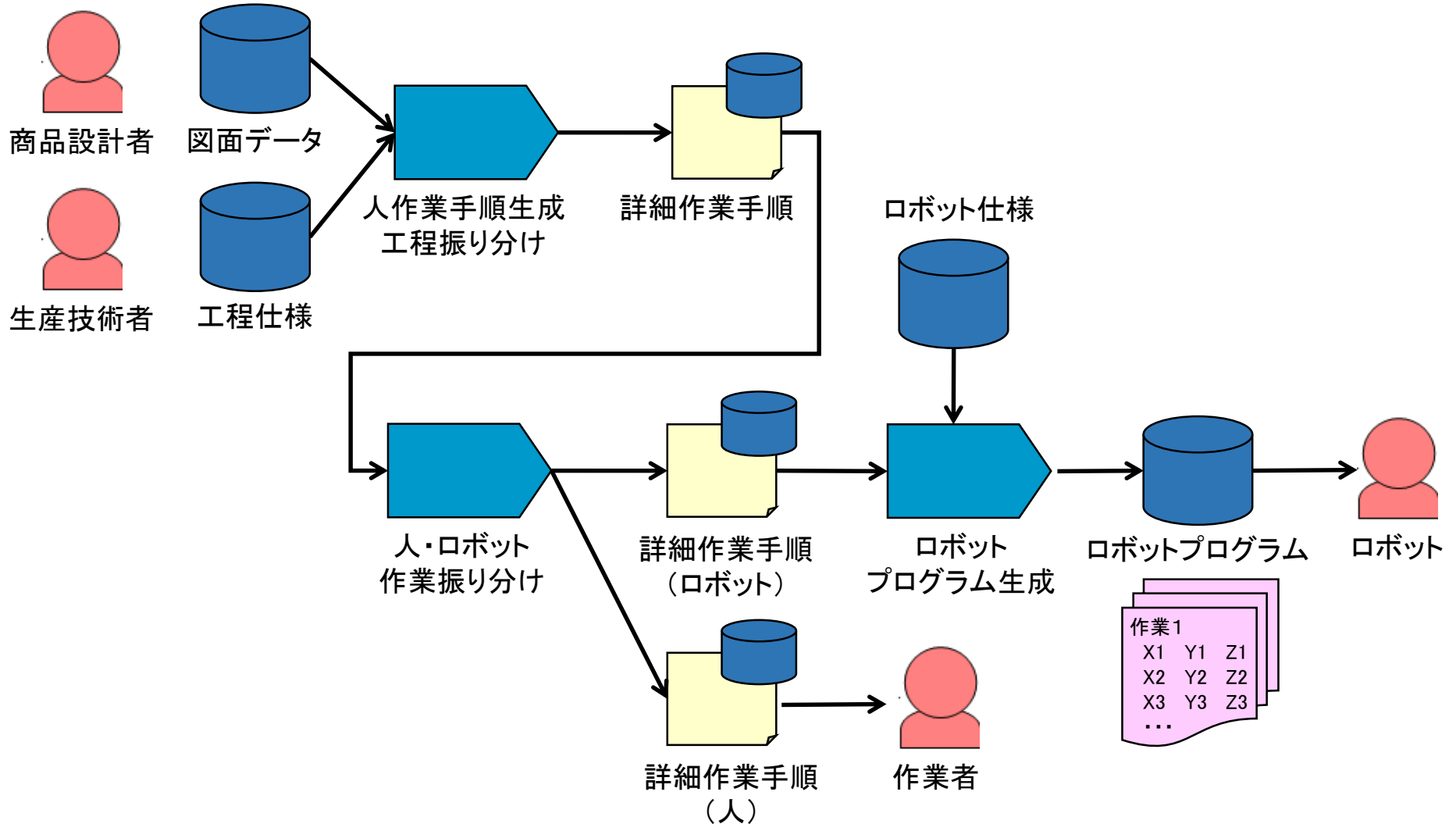
デジタル化された詳細な作業手順により、課題を解決



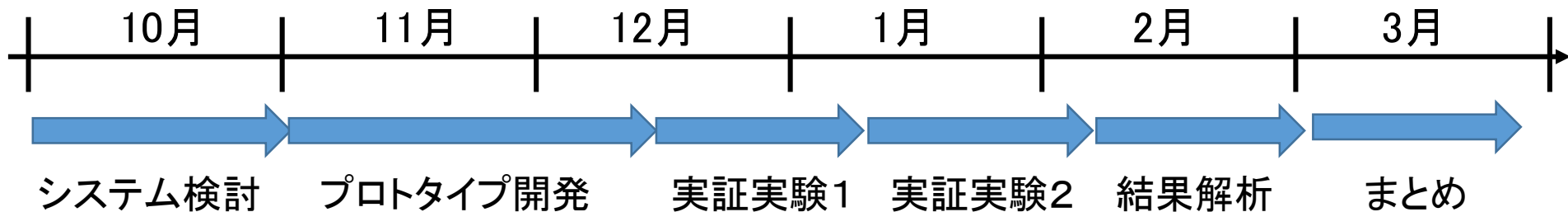
- ① 人作業をデジタルデータ化
- ② デジタル化された詳細な作業手順を算出
- ③ 簡易的にロボット化、人作業の共通化



デジタル化された詳細な作業手順の自動生成



システム検証～2つの実証テーマを計画



- ①シミュレーション組み合わせ検証
- ・人作業手順生成工程振り分け
 - ・人、ロボット作業振り分け

- ②ロボットプログラム自動生成
- ・詳細作業手順からの生成
 - ・シミュレーション確認

