

楽々切換えカラクリフト！

工程の概要	バンパー出荷工程
改善内容	バンパー運搬作業の軽減
ねらい	エルゴ対策 品質改善
動力源	人力

アピールポイント

- ・重くて大きいバンパーを誰でも簡単に安心して運搬できるからくり台車の考案。
- ・バンパーを持ち上げ運搬する際、ねじれによる変形や傷をつけずに楽に安心して運搬可能。
- ・作業者の腕や腰の負担を軽減。【エルゴ評価：Level4→Level2へ改善】

改善前



困っていること

- ・バンパーをAGV台車から持ち上げて運搬する際にバンパーがねじれて変形してしまう恐れがある。(図1)
- ・手袋にゴミが付いているとバンパーを持ち上げた際にゴミでバンパーを傷付けてしまう恐れがある。(図2)
- ・バンパーは重たい物で13kg近くあるので作業者の腕や腰への負担が大きい。(図3)

改善の着眼点

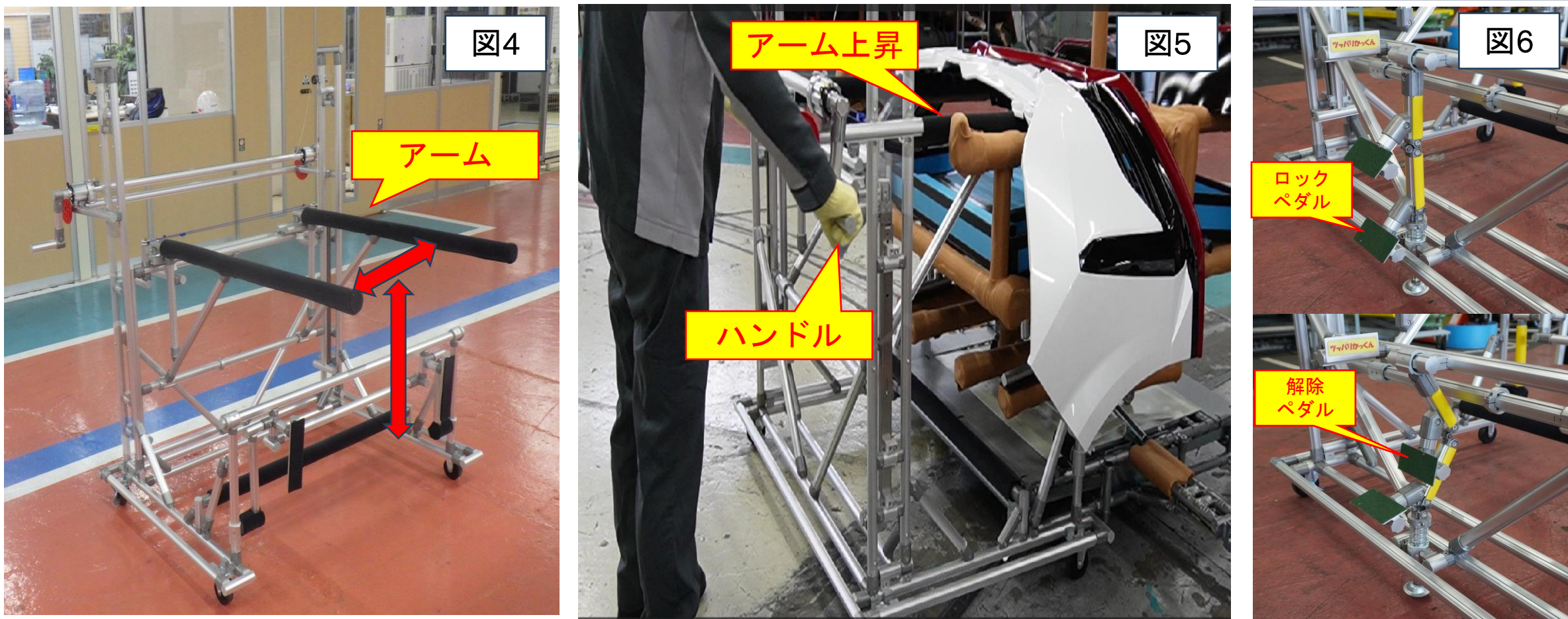
- ・誰がやってもバンパーを傷つけずに楽にAGV台車から運搬できないか。
- ・シンプルで簡単に作れる機構はできないか。
- ・重たいバンパーを運搬しても可動部が壊れない仕様。

バンパーをAGV台車から持ち上げて運搬する際、バンパーがねじれ変形する恐れがある。

手袋にゴミが付いているとバンパーを持ち上げた際にゴミでバンパーを傷付けてしまう。

バンパーは重たい物で13kg近くあり作業者の腕や腰への負担が大きい。

改善後



改善内容

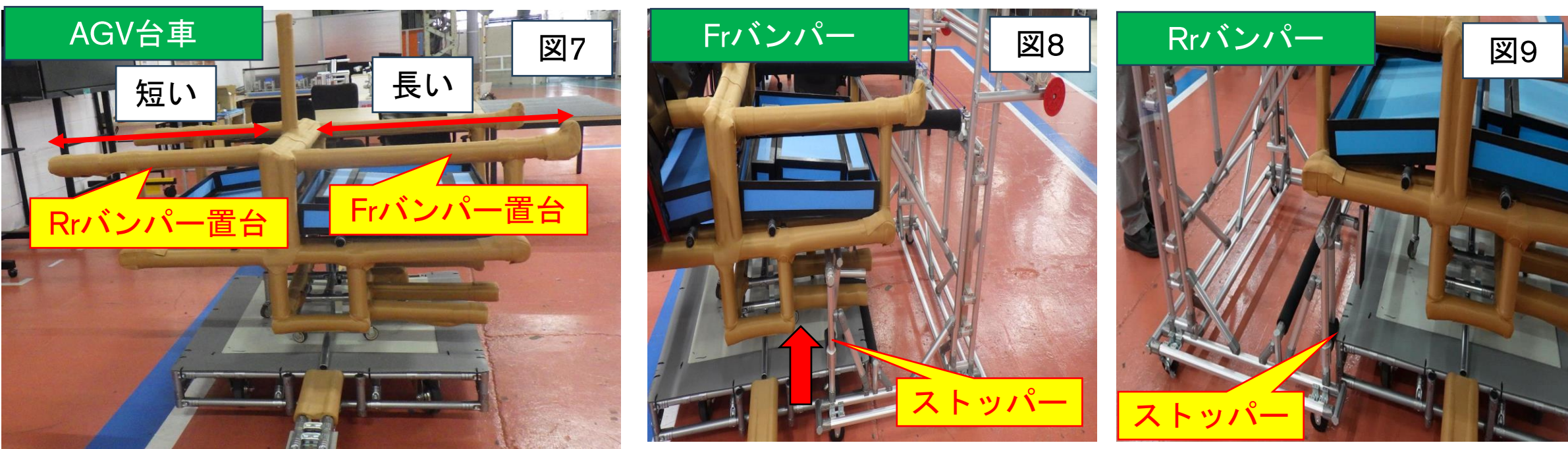
- ・AGV台車からバンパーを持ち上げ運搬する台車を製作。昇降レバーを回すことでアームが上昇しバンパーが持ち上がりそのまま運搬できる。(図4～5)
- ・バンパーを乗せるアームの左右の位置を任意に変える事ができる。(図4)
- ・ペダルを踏みこむだけの簡単操作で台車ストッパーのロックと解除ができる。(図6)

苦労した点

- ・AGV台車のFrバンパー置台とRrバンパー置台の長さが違うため、どの様な方法で位置決めするか時間を要した。(図7)
解決策はクランク機構を用いてストッパーを上昇させることで解決した。(図8～9)
詳細は実物でご紹介いたします。

メカニズム

- ・からくりの滑車とハンドルを用いての高さ調整
- ・滑車とワイヤーを用いてアームの左右幅調整
- ・クランク機構を用いて位置決めストッパー変更



AGV台車のFrバンパー置台とRrバンパー置台の長さが違う

クランク機構を用いて位置決めストッパー上昇