

標準時間

その作業に適性があり、習熟した作業者が決められた**作業条件**で余裕をもって作業できる時間

作業条件: 使う設備、治具、環境(気温、明るさなど)

標準時間のばらつき 分類	ばらつきの原因	改善
①材料、部品の質・量	<ul style="list-style-type: none">・材料、部品の質・量のばらつき・治具、工具の状態や使い方・作業環境(温湿度、明るさ等)	<ul style="list-style-type: none">・定置化 治具、工具、部品、仕掛品
②作業仲間	<ul style="list-style-type: none">・部品、材料の置き方・治具の使い方が異なる・作業のやり方が異なる	<ul style="list-style-type: none">・作業の標準化
③測定の状態	<ul style="list-style-type: none">・遅い時間帯、別の日・作業者の体調	

ワークサンプリング

作業の時間構成率を調べる

手持ち、取り出し、セット、検査、運搬などの比率を求める

工程分析表

付加価値工程

仕掛在庫

	工程名 or 場所	距離[m]	時間[分]	分析記号			
				加工 ○	検査 □or◇	運搬 ⇒	停滞 ▽or D
1	パレット		30				●
2	仮置台へ	2				●	●
3	治具セット	1					●
4	はんだ付け			●			
5	取り出し					●	
6	仮置台	2					●
7	洗浄	3		●			
8	取り出し					●	
9	仮置台	2					●
10	検査	1			●		
11	完成品パレットへ	2				●	

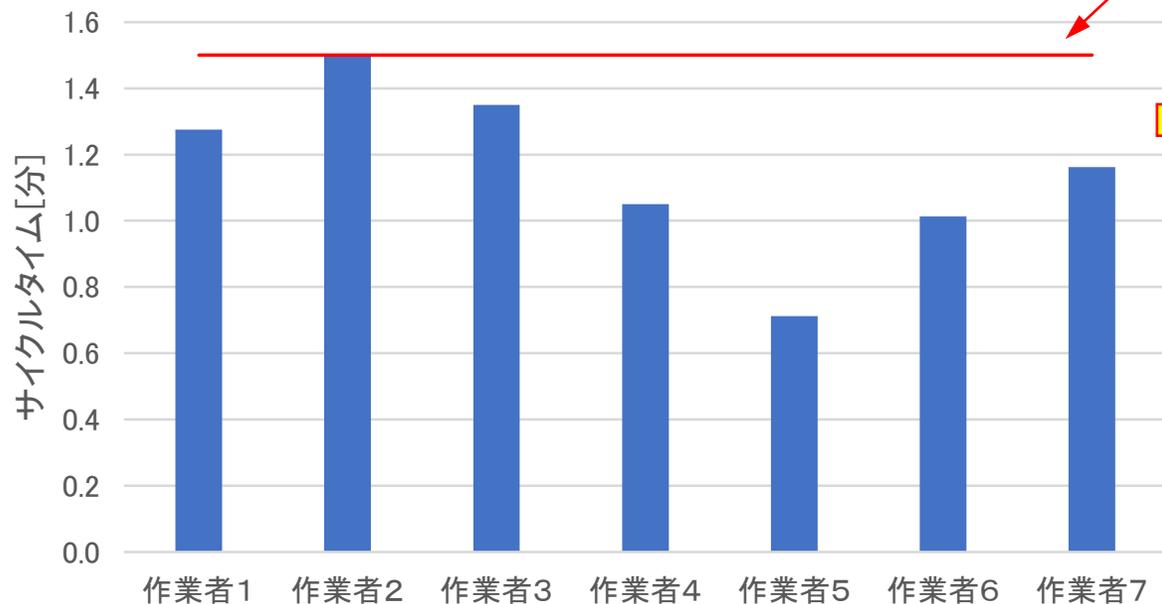
目標サイクルタイム(分/個) = 生産時間(分) / 生産個数(個)

生産時間: 450分/日 生産個数: 300個/日 の場合、目標サイクルタイム = 450 / 300 = 1.5分/個

$$\text{最小作業人数} = \frac{\text{総作業時間}_{8.1\text{分}}}{\text{目標サイクルタイム}_{1.5\text{分}}} = 5.4 \rightarrow 6$$

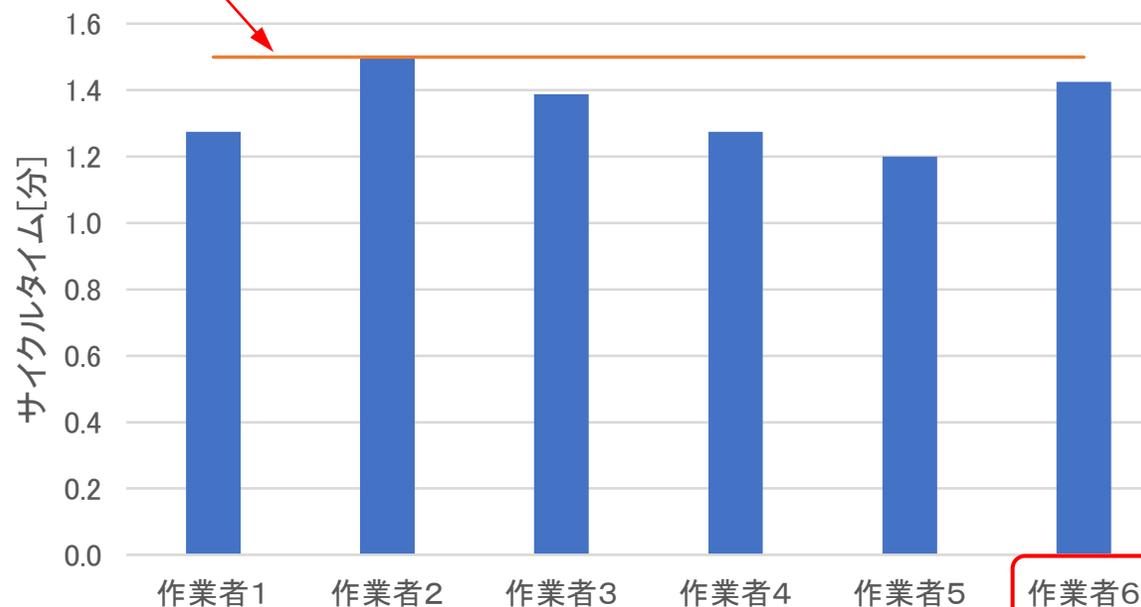
改善前

総作業時間: 8.1分、作業編成効率: 77.1%



改善後

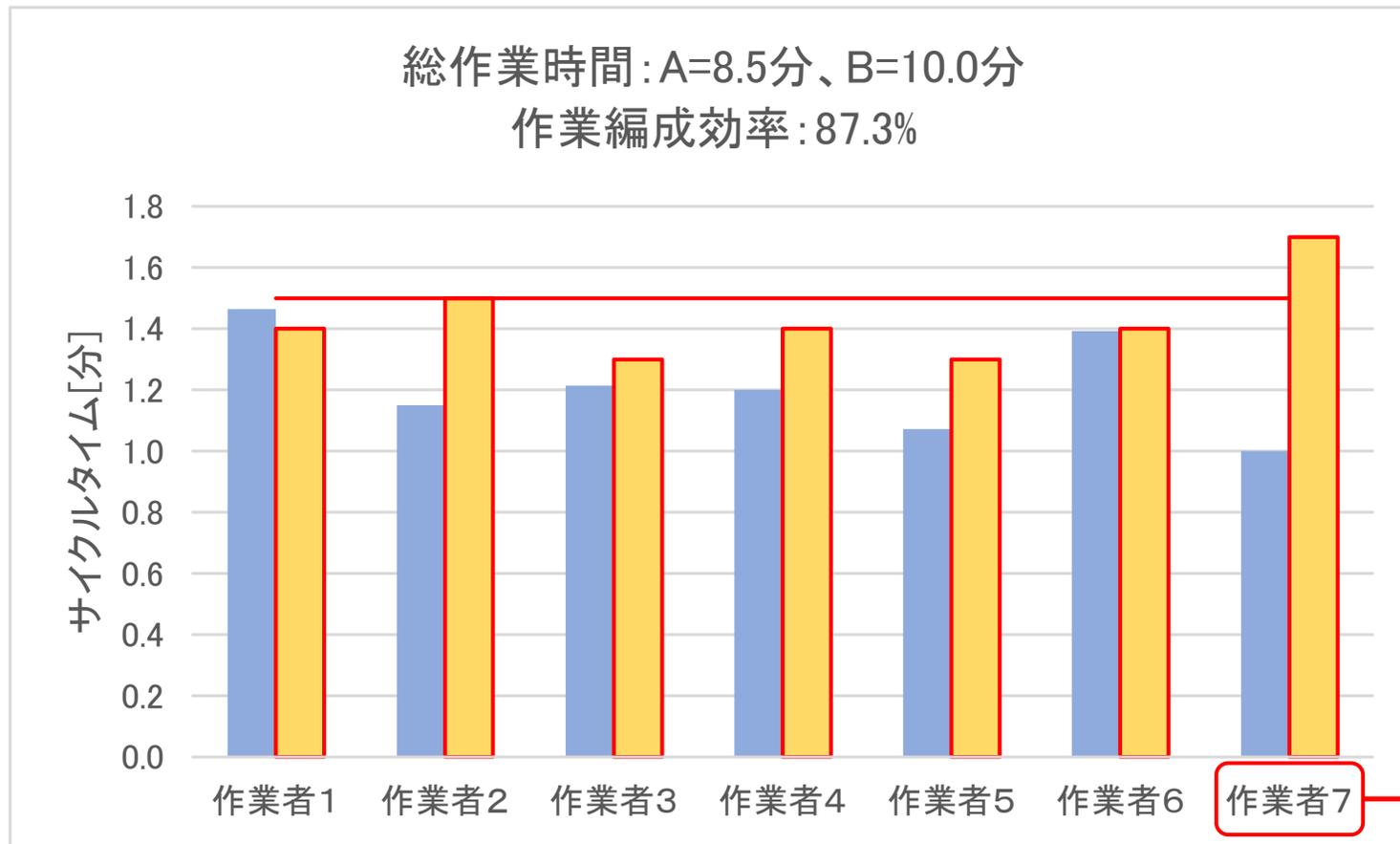
総作業時間: 8.1分、作業編成効率: 90.0%



$$\text{作業編成効率}(\%) = \frac{8.1\text{分}}{(7 \times 1.5\text{分})} \times 100 = 77.1\%$$

$$\text{作業編成効率}(\%) = \frac{8.1\text{分}}{(6 \times 1.5\text{分})} \times 100 = 90.0\%$$

A製品: 200個/日、 B製品: 100個/日



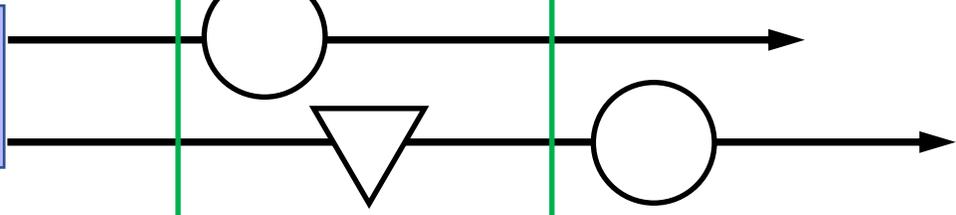
6名に

$$\text{最小作業人数} = \frac{8.5 \text{分} \times \frac{200}{300} + 10.0 \text{分} \times \frac{100}{300}}{\text{目標サイクルタイム} 1.5 \text{分}} = 6$$

A工程
600個/日

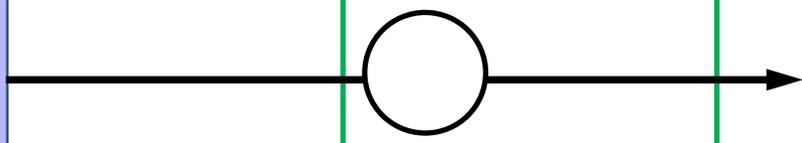
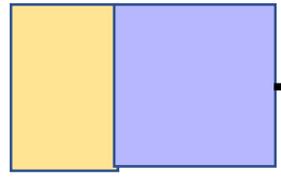
B工程
300個/日

段どり 生産

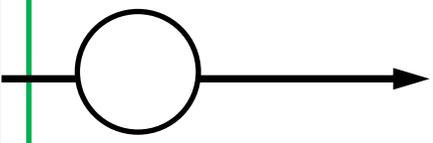
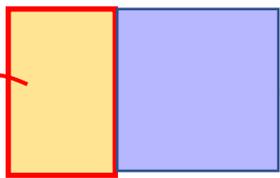


仕掛在庫
300個/日

段どり 生産



段どり 生産



外段どり 内段どり 生産

