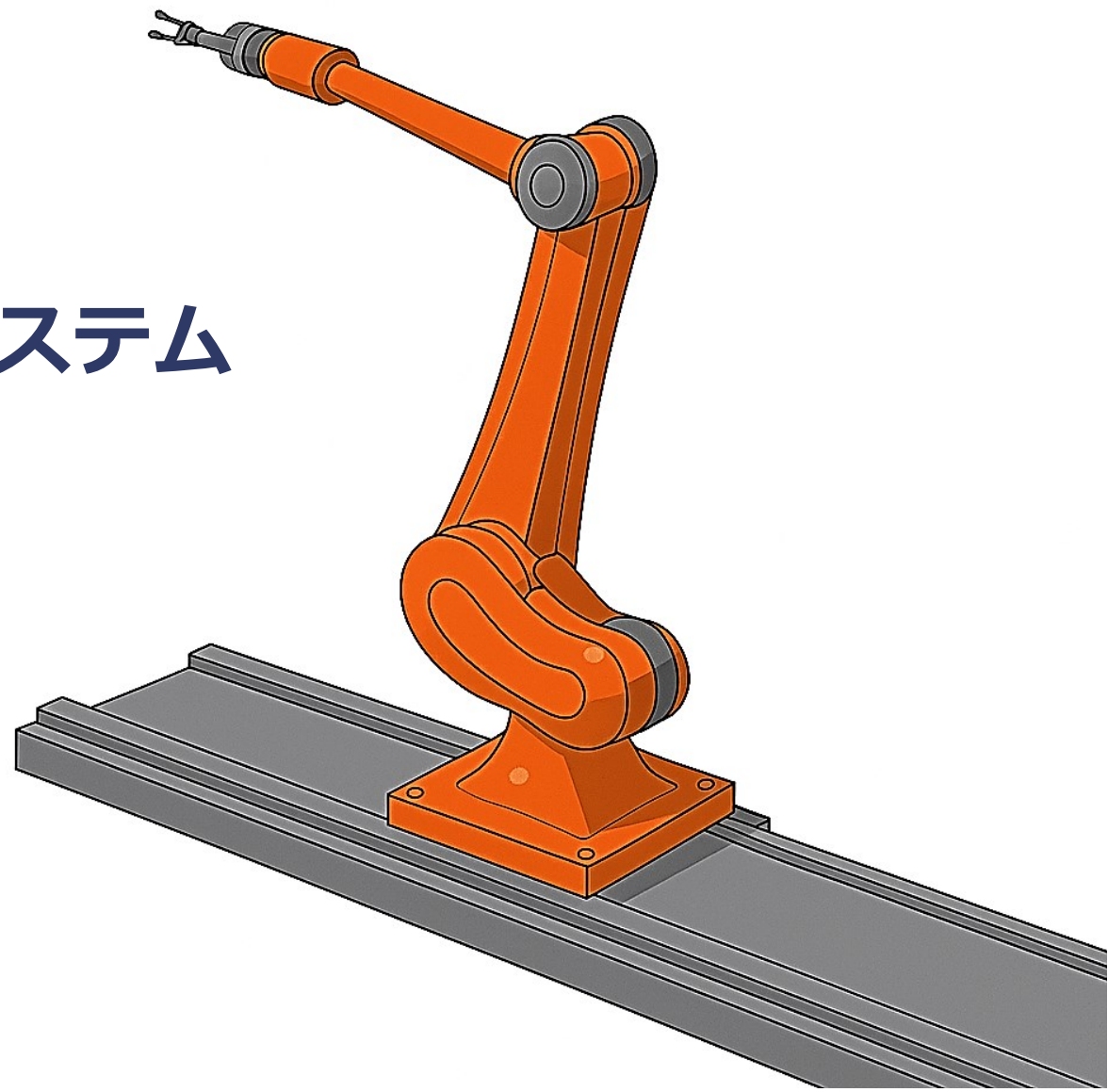


計算例

ラックアンドピニオン直動システム ロボット走行軸



計算条件 概要

選定例①

搬送質量：500kg、搬送速度：60m/min、加速度：5m/s²（約0.5G）

選定例②

搬送質量：800kg、搬送速度：60m/min、加速度：5m/s²（約0.5G）

選定例③

搬送質量：2,000kg、搬送速度：60m/min、加速度：5m/s²（約0.5G）

計算例①

搬送質量 : 500kg、搬送速度 : 60m/min、加速度 : 5m/s² (約0.5G)

搬送力計算

必要搬送力 **2,745 N**

最大搬送力 **4,800 N**

余裕度 : 43%

搬送速度計算

必要速度 **60 m/min**

最高速度 **69 m/min**

余裕度 : 13%

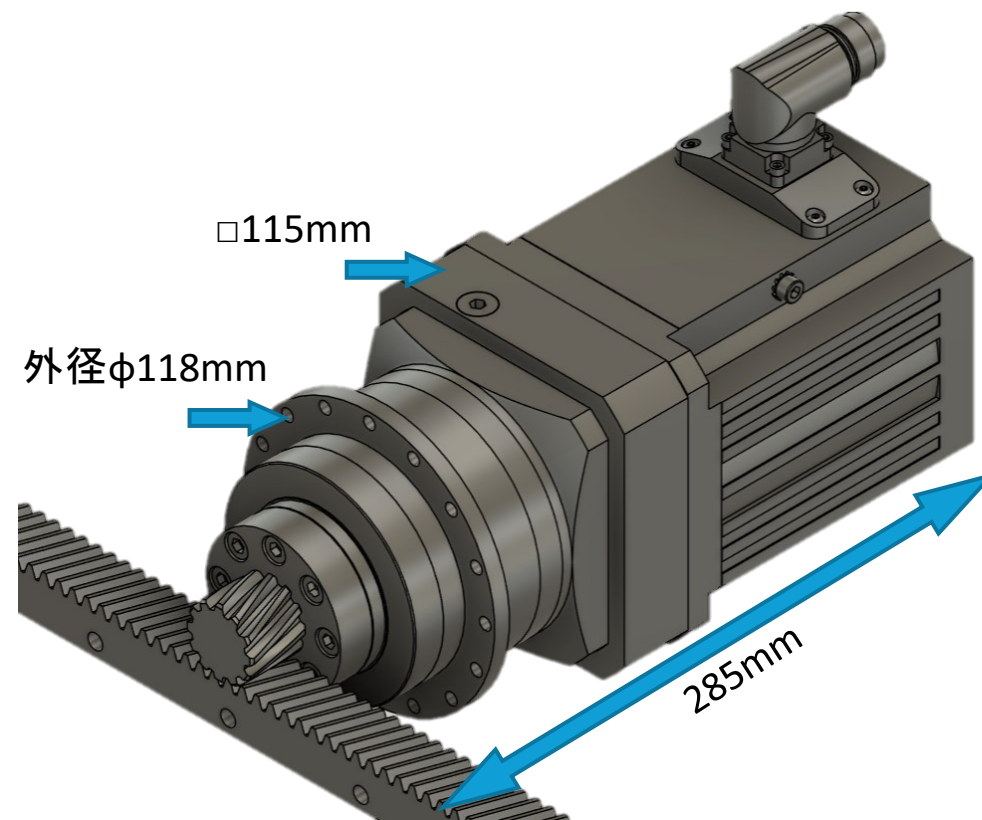
サーボトルク計算

必要トルク **6.28 Nm**

最大トルク **9.17 Nm**

余裕度 : 32%

ピニオン付き 減速機	型番	ZTR212SPH431
	モジュール	2
	歯数	12
	ピニオン径	25.5 mm
	リニアバックラッシ	11 μm
サーボモータ	定格出力	1 kW



計算例②

搬送質量：800kg、搬送速度：60m/min、加速度：5m/s²（約0.5G）

搬送力計算

必要搬送力 **4,392 N**

最大搬送力 **6,700 N**

余裕度：34%

搬送速度計算

必要速度 **60 m/min**

最高速度 **91 m/min**

余裕度：34%

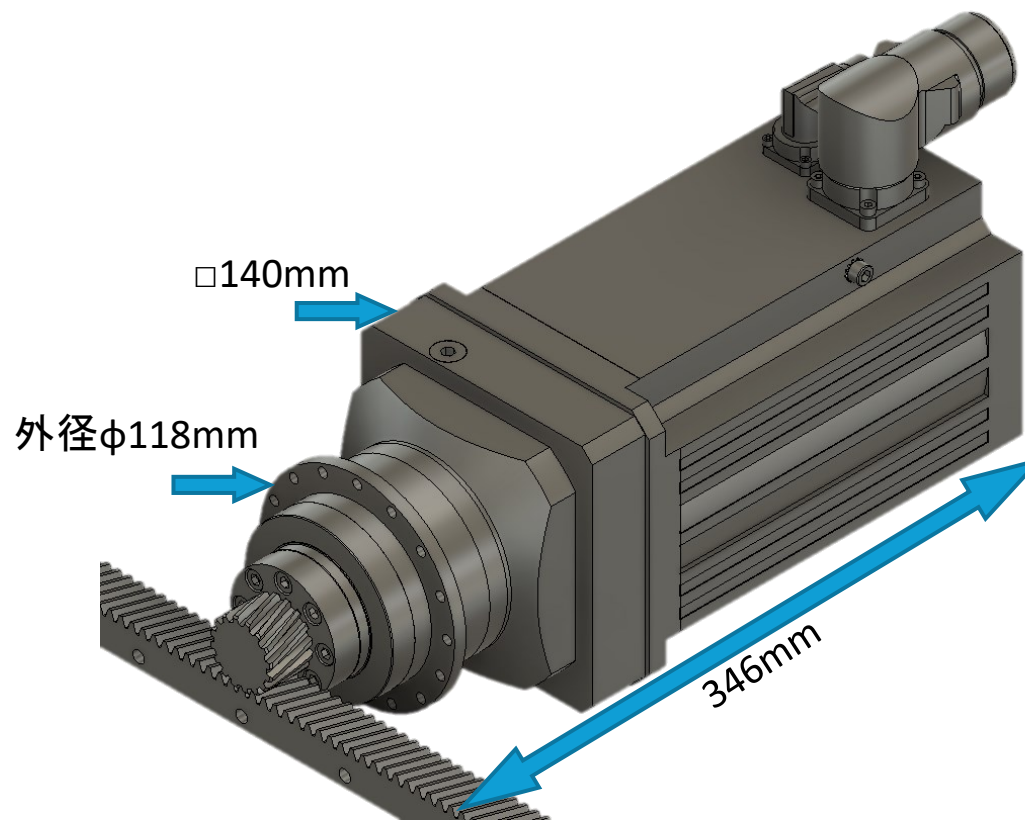
サーボトルク計算

必要トルク **14.74 Nm**

最大トルク **23.46 Nm**

余裕度：37%

ピニオン付き 減速機	型番	ZTR216SPH431
	モジュール	2
	歯数	16
	ピニオン径	34 mm
サーボモータ	リニアバックラッシ	15 μm
	定格出力	2 kW



計算例③

搬送質量：2,000kg、搬送速度：60m/min、加速度：5m/s²（約0.5G）

搬送力計算

必要搬送力 10,981 N

最大搬送力 19,000 N

余裕度：42%

搬送速度計算

必要速度 60 m/min

最高速度 136 m/min

余裕度：56%

サーボトルク計算

必要トルク 63.8 Nm

最大トルク 102 Nm

余裕度：37%

ピニオン付き 減速機	型番	ZTR319SPH731
	モジュール	3
	歯数	19
	ピニオン径	60.5 mm
サーボモータ	リニアバックラッシ	26 μm
	定格出力	5.5 kW

