

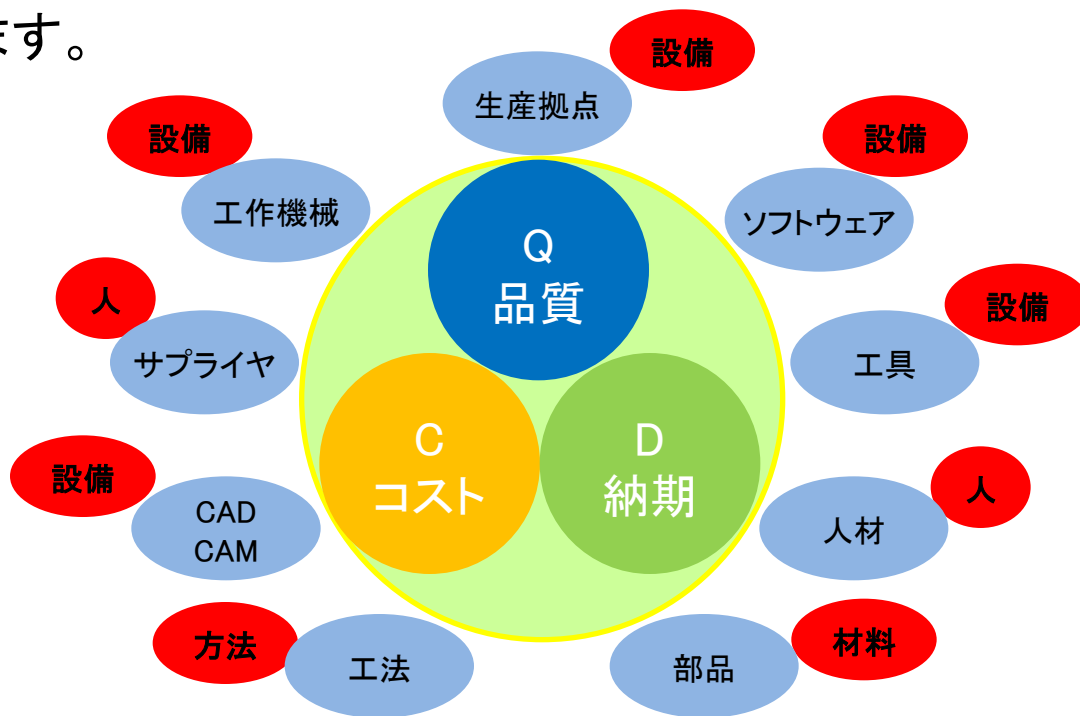
生産技術とは

ものづくりにおいて”何をつくるか”という工程と、実際に”製品をつくる”工程とをつなぐ、ものづくりプロセス全体の「要」となる技術のことです。また製造業はQCDの三つの柱で成り立っているとされます。

Qは品質 (Quality)、 Cはコスト (Cost)、 Dは納期 (Delivery) を表し、良い品質、低コスト、短納期を意味します。

また4Mを最大限活用しQCDの最適化を行っていく必要があります。

※4Mとは人(Man)、設備(Machine)、材料(Material)、方法(Method)の4つのことを言います。



生産技術と設計・現業

生産技術と設計・現業との関係

生産技術部門は製品の設計前段階から設計部門に参画し、また図面に対し作業性を検討していく必要があります。

また図面を元に作業手順を構築し現業部門へ作業指示を行います。

その為には生産技術部門は現業部門とも連携を取り作業方法及び組立方法を理解しておく必要があります。

また製造時に起きる様々な問題に対応しなくてはならないため設計現業部門等広い範囲での知識も必要とされます。



生産技術者は設計、現場にも関わる為それぞれの知識も必要となってきます。

工程設計

生産技術の業務の1つとして「工程設計」があります。

工程設計とはモノの作り方を設計する作業のことであり、主に大量生産を行う製造業で行われます。

また工程設計書により、モノを作るのに必要な手順、材料、設備、時間、人員数を定め計画を立てます。

工程設計書

手順

作業指示書
仕様書等



材料

アルミ、複合材
(炭素繊維強化
プラスチック)等



設備

工場
パソコン
治工具等



時間

納期
作業時間管
理等



人員

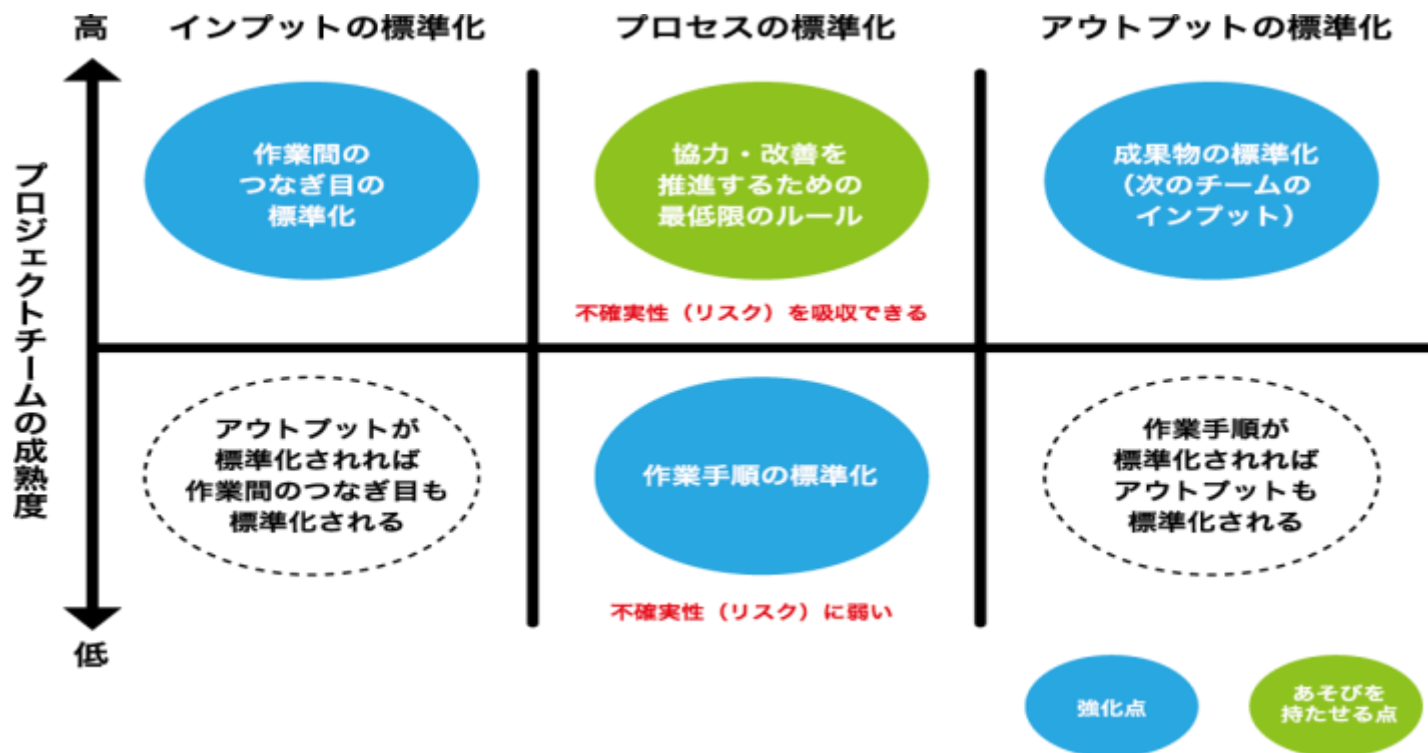
人材募集
教育等



工程設計(手順)

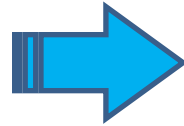
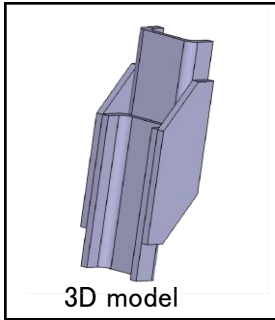
- 手順

作業指示書の検討として作業分担、標準化を考えます。作業分担であれば前胴はどこの会社、グループが担当する？後胴はどこが担当する？といったことを検討します。また標準化は作業手順書を作成するための作成要領を検討・作成し、誰が作業手順書を作成してもばらつきが起きないように標準化していきます。



設計者、現場作業者と生産技術者との調整のやり取り

生産技術者から現場作業者への指示



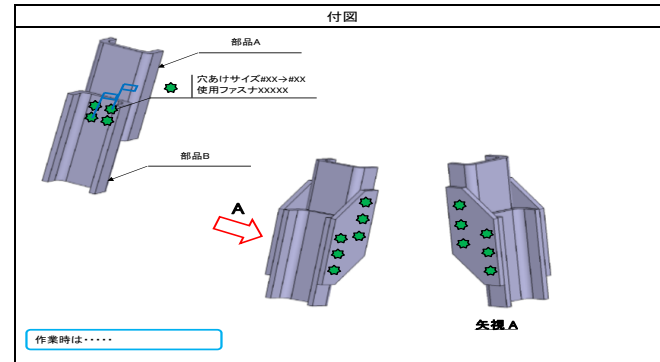
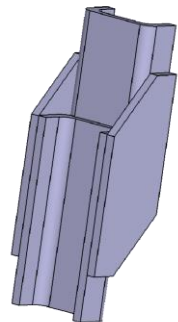
生産技術者
指示文書により作業を
実施してください。



現場作業者
手順書に従い、作業を実施します。



区分	番号	付図番号	時間	作業内容
				XXXXX組立
				一次工程
				① 部品Aを組立...
				② プラスナーの調整...
				③ XXXXXXXXXX...
ENG	XXXXXX	XXXXX-0-0	1.00	作業前の 安全確認と作業開始前の点検
		XXXXX-0-0	2.00	部品の点検 取組員がOKと確認したらOK
ENG	XXXXXX	XXXXX-0-0	1.00	ボルトの穴明け
SEED	XXXXXX			取組員がOKと確認したらOK
TOOL	XXXXXX			注1 作業開始.....
			2.00	穴明けの清掃
ENG	XXXXXX	XXXXX-0-0	3.00	作業完了の確認
SEED	XXXXXX			取組員がOKと確認したらOK
				注1 作業開始.....
			5.00	品質確認
			1.00	作業

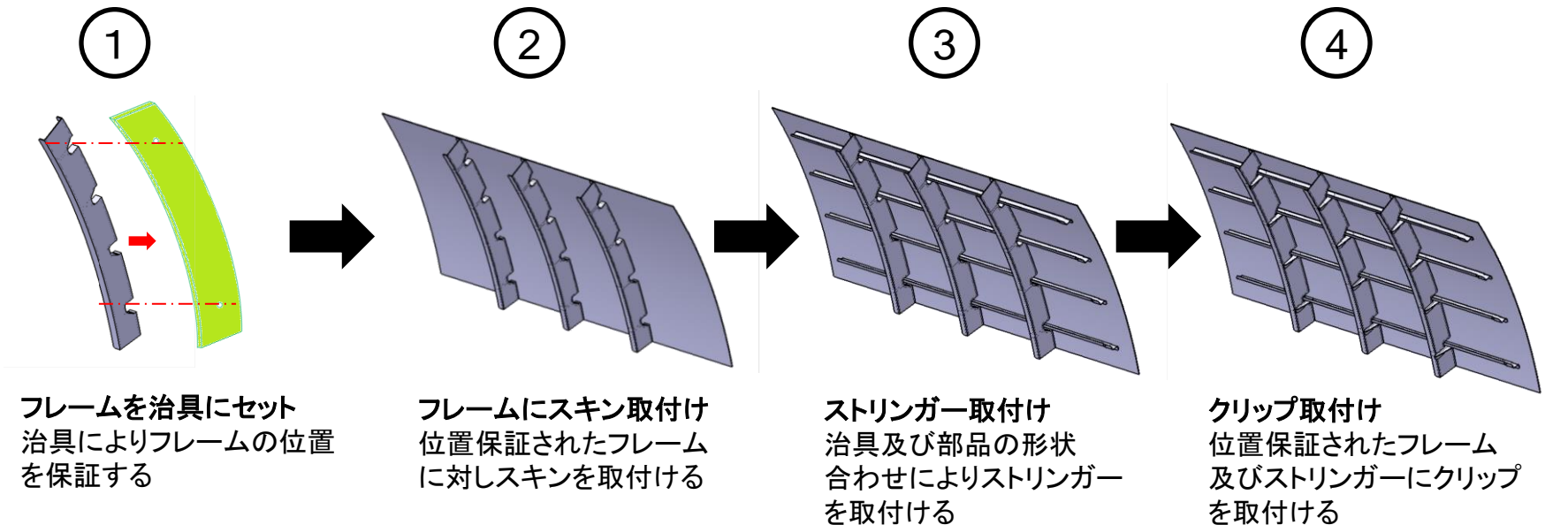


組立て工法検討

[解説]

航空機の設計図は、大まかな組立行程ごとに図面を作成しており、各部位の組立ごとに図面が作成されます。

航空機の生産技術者は、それを現業課が作業しやすいような設計図（作業分解書）にするため、設計部門と調整を重ね、今までの経験から得た様々な方法で、最善の組立プランを考案していきます。



作業手順書とは？

航空機製造に関連する生産技術部門が作成する書類の種類には下図のようなものがあります。

