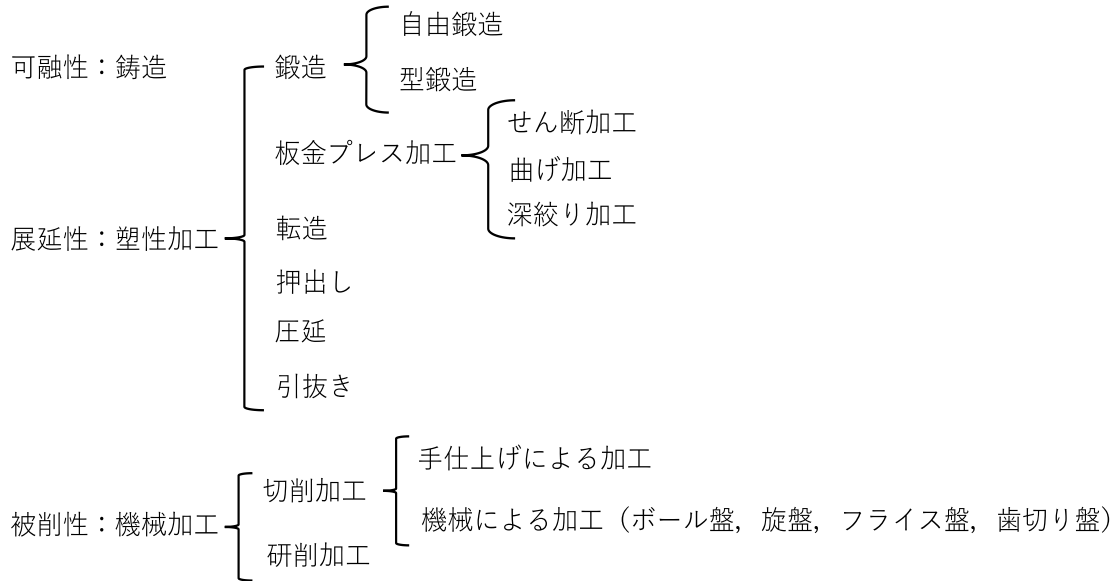


## 第2章 演習問題

1. 材料の性質には、可融性・展延性・被削性があげられるが、それぞれの性質を利用した加工法についてまとめよ。



2. 加工時間の短縮と高精度の加工が可能な加工法についてまとめよ。

マシニングセンタ(machining center : 通称 MC)は、それぞれの加工に必要な工具を自動で交換できる機能を備えており、中ぐり、フライス削り、穴あけ、ねじ立て、リーマ仕上げなど多種類の加工を連続で行える NC (Numerical Control) 工作機械である。

具体的には、加工に必要な作業工程などを数値によってコントロールし、自動化する「NC 工作機械」に「ATC」が付いている機械がマシニングセンタである。ATC とは「Automatic Tool Changer」の略であり、日本では「自動工具交換装置」と呼ばれている。ATC を装備することで、一度の工程で2本以上の工具を使う際、作業員が工具を取り替える必要がなくなる。これにより、加工時間が大幅に短縮され、さらに高精度な加工が実現できる。



3. 工業製品を低コストで生産するための方法を3項目あげ、それらについて簡単に説明せよ。

品質と設計面からのコストダウンを考えると、以下のようなことが考えられる。

① 品質とコストの関係

品質とコストとの関係を調査し、発生リスクに応じた管理体制を構築することが大事である。また、製品の機能と品質との関係を調査し、それらがバランスする位置を考え品質に対する考え方を転換する。

② 過剰設計、過剰機能の防止

本当に必要な機能を見極め、過剰品質を防ぎ、売価に応じた原価設計を行う。

③ 設計で製造コストを下げる

設計に起因する高コスト化する要因を見つけ、材料コストを下げる取り組みを行う。その後製造コストを下げる設計改善を行い、生産設計によるコストダウンを実行する。