

## 15.1 鋼の熱処理 概要

### ●「鋼の熱処理」とは？：

### ●例：圧延加工後の組織

・

・

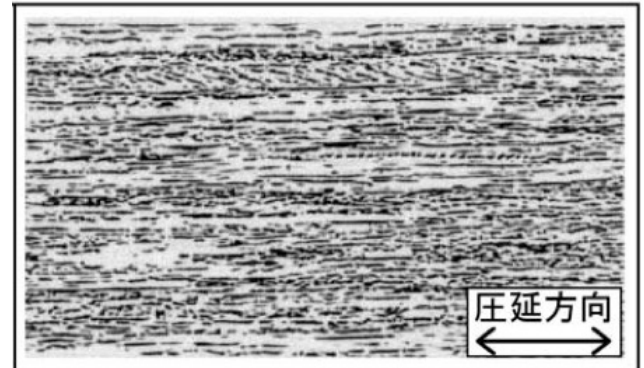


図 15.1 圧延加工後の組織

### ●鋼の熱処理の種類および目的

・焼鈍し(焼なまし)：

・焼ならし：

・焼入れ：

・焼戻し：

## 15.2 鋼の熱処理 各論

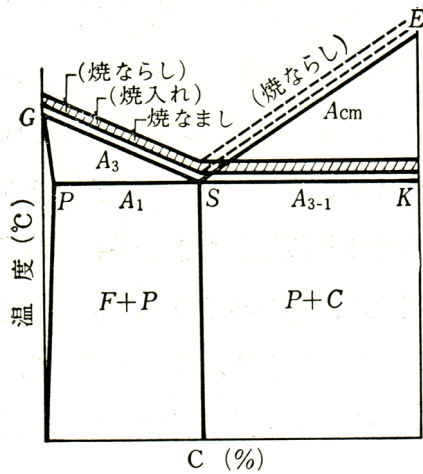


図 15.2 加熱温度とC%の関係

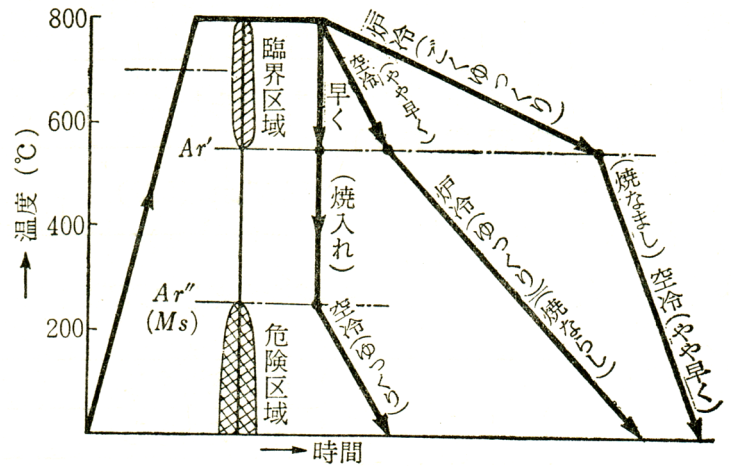


図 15.3 鋼の熱処理手順

●炭素含有量に応じて加熱温度が異なる：

→

●臨界区域：

→

●危険区域：

→

●最も重要なポイント：

・焼鈍し

・焼ならし：

・焼入れ：

・低温焼戻し：

・高温焼戻し：

## 15.3 鋼の炭素量と機械的特性

### ●鋼の標準組織（焼ならしにより形成される組織）において

→

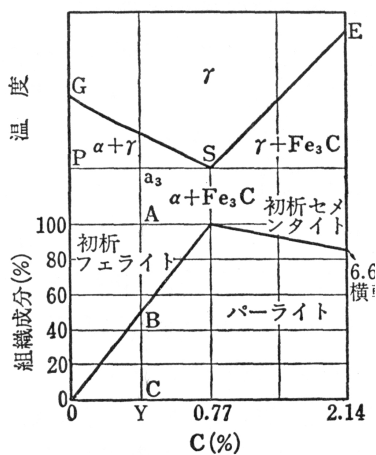


図 15.4 C%と組織成分%の関係

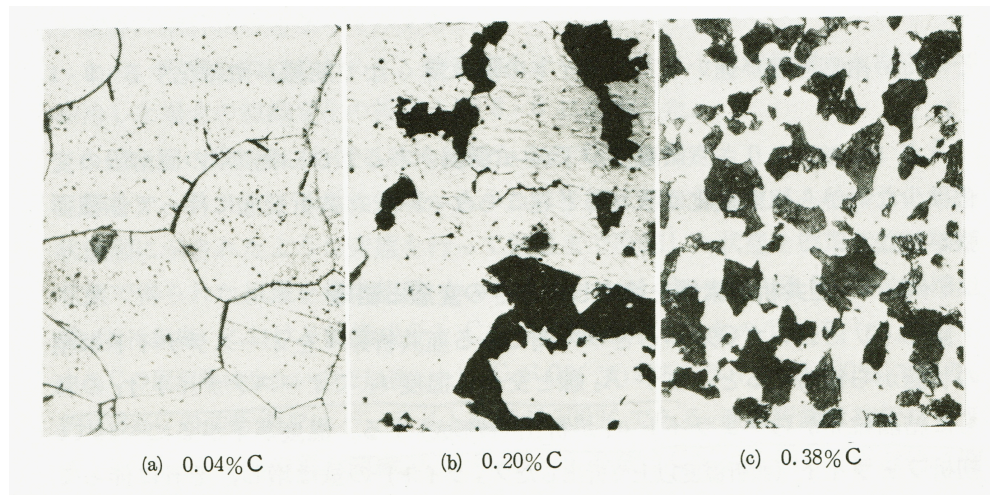


図 15.5 炭素鋼の C%と組織の変化

### ●標準組織における C%と各種機械的特性との関係：

・0.77%C 以下：

・0.77%C 以上：

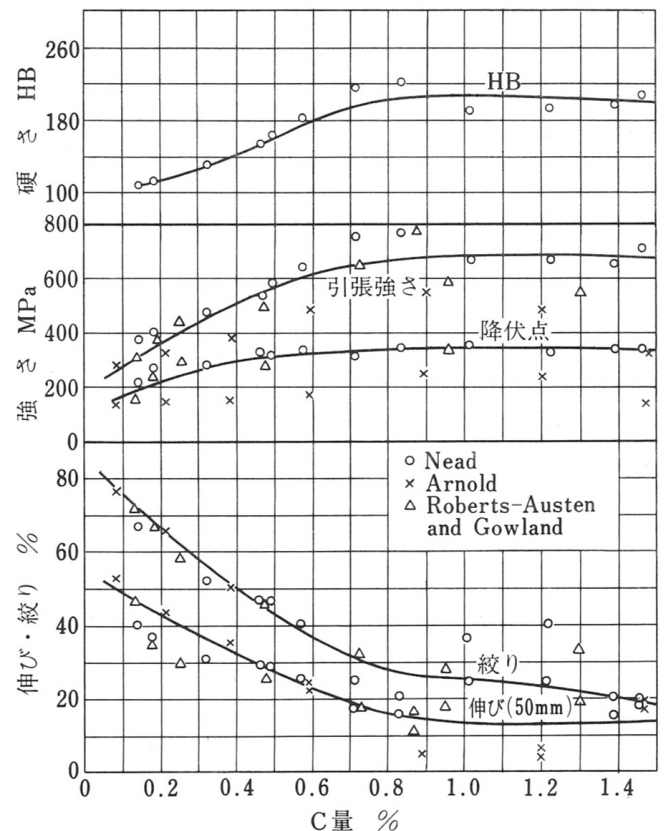
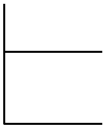


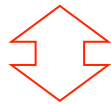
図 15.6 C%と各種機械的特性の関係

## 15.4 鋼の表面硬化処理

### ●表面硬化処理：



#### ①浸炭：



- ・
- ・
- ・

#### ②窒化：

- ・
- ・

表 15.1 浸炭と窒化の特徴

| 処 理 | 表層 | ℃ | 時間 | 焼入れ | 硬 さ | 変形 | 層厚 | 設 備    | 適 用   |
|-----|----|---|----|-----|-----|----|----|--------|-------|
| 浸炭  | C  | 高 | 短  | 要   | 大   | 大  | 深  | 簡単(複雑) | 肌焼き鋼  |
| 窒化  | N  | 低 | 長  | 不要  | 特大  | 無  | 浅  | 複 雑    | 窒 化 鋼 |

#### ③その他：