

# 書籍のご案内

## レベル3技術者のための材料科学 及び認証システムに関する問題集

編集：(一社)日本非破壊検査協会 編集委員長 池田 忠夫  
体裁：B5版, 76頁  
発行：平成27年6月26日  
定価：本体1,620円+税 (送料別)

JIS Z 2305「非破壊試験技術者の資格及び認証」に基づくレベル3の資格試験は、「基礎試験」及び「主要方法試験」で構成されている。このうち、「基礎試験」としては次の3部門から出題されることが規定されている。

- ① 材料科学、製造技術に関する技術的知識
- ② JIS Z 2305に基づいた認証機関の資格及び認証に関するスキームの知識
- ③ レベル2で要求される少なくとも四つのNDT方法に関する一般的な知識

本書は、上記のうち①及び②について、レベル3の資格取得を目指す人のための学習資料として演習問題をまとめたものである。

①に関する参考書としては当協会発行の「非破壊試験技術者のための金属材料入門」及び「非破壊試験技術者のための金属材料概論」がある。また、②に関するものとしてはJIS Z 2305がある。本書はこれらの参考書をベースにしている。したがって、受験者はまずこれらの参考書を熟読した後、本書にて問題演習を行うことによって必要な知識が正しく習得されているかどうかの確認をされたい。

JIS Z 2305のレベル3には、専門とするNDT方法以外のNDT部門の管理運営を含めた幅広い権限が認められており、それに伴い、基礎試験では広範囲の知識を要求している。要求される知識レベルは決して低くはないが、レベル3を目指す非破壊試験技術者の方々が志を高く持ち、他の分野の技術者たちに伍して活躍できる高い能力を身につけられることを願っている。

なお、2015年版からJIS Z 2305:2013 改正版に適合させるため、第2章の内容に修正を加えた。  
(はしがきより)



# 目 次

## 1 材料科学及び製品並びに製造技術における技術的知識

1.1 金属材料の結晶構造と塑性変形	1
金属材料の結晶構造と塑性変形の解答	8
1.2 金属材料の熱処理	10
金属材料の熱処理の解答	18
1.3 鉄鋼材料	21
鉄鋼材料の解答	30
1.4 非鉄金属及びその合金	
1.4.1 銅及び銅合金	31
銅及び銅合金の解答	34
1.4.2 アルミニウム及びアルミニウム合金	35
アルミニウム及びアルミニウム合金の解答	38
1.5 溶接と溶接欠陥	39
溶接と溶接欠陥の解答	46
1.6 強さと破壊	47
強さと破壊の解答	52

## 2 JIS Z 2305に基づいた認証機関の資格及び認証に関するスキームの知識

2.1 適用範囲、定義	53
適用範囲、定義の解答	57
2.2 責任	58
責任の解答	60
2.3 資格レベル	61
資格レベルの解答	64
2.4 申請資格	65
申請資格の解答	68
2.5 資格試験	69
資格試験の解答	73
2.6 認証、その他	74
認証、その他の解答	76