

労働衛生ハンドブック

労働科学研究所編



労働科学研究所

検
印

労働衛生ハンドブック

定価8,000円

昭和 37 年 11 月 12 日 初 版 発 行
昭和 45 年 11 月 1 日 増補改訂第 6 版 ©

労働科学研究所

著作権代表 斎 藤 一
三 浦 豊 彦

労働科学研究所

発 行 者 斎 藤 一

発行所 労働科学研究所 東京都世田谷区祖師谷 2 丁目
TEL. 東京 (482) 3141 (代)
東京都千代田区三崎町
2-2-12 (エコービル)
発 売 労働科学研究所出版部 TEL (03) 261-3803・3797
振 替 東 京 5 9 4 4 0

乱丁・落丁の場合はおとりかえします。

印刷・一ツ橋印刷(株)

序

労働衛生の実務家や研究者にとり、一冊のなかで労働生理や産業心理をも含み、作業環境や作業諸条件と、作業能力、疲労、健康、生活等全般の問題にわたって、漏れなく主要な事柄が簡けつに記され、かつ資料を豊富に収めたものがあれば、便利で有益なことはいうまでもない。

10年前刊行された「労働安全衛生ハンドブック」は、広く世の愛用をうけ、版を重ねたが、なにぶん資料も古くなり、その後研究も大いに進んで、たくさんの資料が当所には蓄積されてきた。

上記のような意図で、最新の研究資料をできるだけ多く盛り、内容を一新して本書を世に出すことができたのは、この企画刊行の中心となつて推進された三浦編集委員長と当所出版部の努力はいうに及ばず、多忙の間を縫って分担執筆された当所研究員ならびに旧職員各位の協力の結集によるものである。

本書を世に送るにあたり、関係者一同に深く謝意を表するとともに、本書がわが国労働衛生の発展向上の一助となるよう、大方の御愛用をこいねがうものである。

1962年10月

労働科学研究所々長 斉 藤 一

発刊のことば

前版「労働安全衛生ハンドブック」が河出書房から出版されたのが昭和27年(1952)のことであるから、ちょうど10年前ということになる。

まだ出版事情のよくないころで、紙も印刷もそれほどよくはなく、何版を重ねるうちには、紙のつごうで書物に厚いものや薄いものがでた。それでもこうした書物としては非常な売行きであつたと記憶している。

また労働科学研究所は、当時労働医学心理学研究所と改名をよぎなくされていた時代でもあつた。10年ひと昔という言葉がある。10年たつた今日、内容は全面改訂を必要とするまでになっている。それでもこの河出版は、地方から上京して古書店でさがす人がいるほどである。

内容は全く新しくしなければならないのに、今でも専門家から引用されて、冷や汗のでる思いのことがある。

当時の3人の編集者中で近藤武、大島正光の両氏はすでに労研以外で活躍をしている。残っているのは私ひとりである。私に改訂版を編集する責任が生じてきた。所内の若い人たちからの要望もある。たいへんな仕事ではあるが労研でなければできない。こうしたものにはチームワークが必要なのである。

昨年出版部が確立した機会に、編集者として私以外に斎藤、大草、狩野、大橋の諸氏を依頼してまず内容の検討を行なつた。そしてこれに対して全所員から意見をもとめ、さらに編集会議を開いて、これらの意見を参考にしながら編集委員会の最後案をつくり、執筆者は労研所員と、労研旧職員として出発した。

原稿提出について一部遅れた部分もあつたが、その間の執筆者の労苦は多大なものがあつた。

しかし内容は旧版の全面書きおろしといつてよかつた。そして名称も労働衛生ハンドブックということで労働衛生を強調したのである。

もちろん日進月歩の領域であるから、次々に改訂の必要がでてこよう。それらはときどきに改訂してゆきたいと思つている。

昨年1961年は労研創立40周年にあたつている。本書は40周年を記念して計画し、出版された40周年記念出版でもある。

そして労研のチームワークの一つの記念碑でもある。

おわりに編集者を代表して執筆者各位の努力と、労研出版部の職員、ことに石井君が、終始このハンドブック完成にはらつたなみなみならぬ努力に対して感謝の意を表したい。

1962年10月

編集委員長 三 浦 豊 彦

増補改訂第6版の発行にあたって

1962年に初版が出版されてから、8年第6版の出版をみることになった。

考えてみると本ハンドブックは1960年代の変動の時代の労働衛生とともにあゆんできたといえる。しかもほぼ同じ需要が現在も続いていることは、類少ないものとして、社会的な要求がされていることを意味している。

実をいうと、第5版は品切れに近く、第6版は増補改訂をしないで第5版の増刷という形にしたいという出版部の意向も聞いたが、編集委員長としては、責任上増補改訂の必要があるという意見をのべて増補版をまた増頁する結果になってしまった。

70年代は60年代とはちがった意味で、新しい労働衛生の問題が次々とあらわれるであろうし、学問的な進歩もめざましいものがあることを期待したい。その意味で本ハンドブックが1970年に第6版を出すことは意味のあることと思うのである。

ハンドブックに対する利用者の意見をどしどし聞かせてほしいと思うのである。

多忙のなかで本版の増補に協力した執筆者に対して編集者を代表して感謝の意を表したい。

1970年10月

労働衛生ハンドブック 三浦 豊彦
編集委員長

執筆 者 (執筆 順)

勝 木 新 次*

(明治生命厚生事業局)
(体力医学研究所 所長 医博)

斎 藤 一*

(労働科学研究所 所長 医博)

狩 野 広 之*

(労働科学研究所 文博)

大 島 正 光*

(東京大学教授 医博)

木 村 菊 二*

(労働科学研究所 研究員)

三 浦 豊 彦*

(労働科学研究所 研究部長 医博)

黒 沢 涼 之 助*

(埼玉大学 理博)

富 永 洋 志 夫*

(労働科学研究所 研究員)

大 草 寛*

(労働科学研究所 副所長 医博)

多 田 治*

(労働科学研究所 主任研究員 医博)

石 堂 正 三 郎

(大阪市立大学教授 工博)

森 岡 三 生

(労働科学研究所 主任研究員 医博)

松 藤 元

(労働科学研究所 労働衛生研究室長 医博)

大 須 須 哲 夫

(元明治大学助教授)

沼 尻 幸 吉*

(労働科学研究所 研究部長 医博)

前 田 勝 也

(早稲田大学 講師)

小 木 和 孝*

(鉄道労働科学研究所 主任研究員)

秋 庭 信 夫

(雇用促進事業団 職業研究所)

西 岡 昭

(労働科学研究所 主任研究員)

太 田 垣 瑞 一 郎

(慶応義塾大学教授 文博)

高 木 和 男*

(労働科学研究所 研究部長 医博)

西 崎 亮 一

(労働科学研究所 研究員)

鈴 木 伊 豆 美

(医化学総合研究所)

袴 田 忠

(ブリヂストンタイヤ株式会社)

高 木 信 儀*

(労働科学研究所 研究員)

桐 原 葆 見*

(元労働科学研究所 理事 文博)

久 保 田 重 孝*

(労働衛生サービスセンター 所長 医博)

佐 野 辰 雄*

(労働科学研究所 研究部長 医博)

阿 部 彰*

(東京労災病院 医博)

石 津 澄 子

(東京女子医大助教授 医博)

野 村 茂*

(熊本大学教授 医博)

野 村 孝*

(元歯科医師)

小 山 内 博*

(労働科学研究所 主任研究員 医博)

小 宮 山 新 一

(元高津保健所 所長 医博)

阿 部 達 馬*

(日本鉱業株式会社 理事 医博)

小 沼 十 寸 穂*

(広島大学 名誉教授 医博)

藤 本 武

(労働科学研究所 研究部長 経博)

増 田 富 江*

(労働科学研究所 研究技術員)

西 部 徹 一*

(海上労働科学研究所 所長 医博)

大 橋 一 雄*

(労働科学研究所 主任研究員)

戸 田 弘 一*

(神奈川県予防医学協会)
中央診療所 所長 医博)

岡 安 真 一*

(労働省労働統計調査部)

(* 印は増補編にも執筆)

編 集 者

労 働 科 学 研 究 所

所長 斎 藤 一

編 集 委 員

三 浦 豊 彦(委員長) 大 草 寛

狩 野 広 之 大 橋 一 雄

目 次

I. 身体適性とその測定

- A. 身体計測および身体機能測定……………(勝木新次) (3)
 - 1. 一般的注意 2. 身体計測法(I)……………(3)
 - 2. 身体計測法(II)……………(増補編, 1193)
 - 3. 二つ以上の身体測度から体格, 栄養, 体力等を測定する
指数を算出する方式……………(5)
 - 4. 身体計測項目の選定……………(5)
 - 5. 身体測度の基準値……………(6)
 - 6. 筋的作業能力の測定……………(12)
 - 7. 神経感覚機能……………(18)
 - 8. スポーツテスト……………(増補編, 1193)
 - 9. 文部省壮年体力テスト……………(沼尻幸吉) (増補編, 1195)
- B. 補償体操……………(勝木新次) (19)
- C. 労働と身体的適性……………(斉藤 一) (20)

II. 精神的適性

- A. 精神的適性検査実施参考資料……………(狩野広之) (29)
- B. 一般職業適性検査と採用規準……………(30)
- C. 職務別参考資料……………(30)
 - 1. 管理職, 監督者 2. 新聞社員 3. 船員 4. 外交員, 販売員
 - 5. 事務的職務 6. 労働技能職 7. 交通関係機関の職務
 - 8. 災害事故防止に関連した適性検査

III. 労働と年齢

- A. 生理的労働年齢……………(大島正光) (39)
 - 1. 年齢と種々の生理的機能との関係……………(39)
 - 2. 年齢と労働能力……………(40)
 - 3. 年齢と疲労 4. 生理的年齢を支配する因子……………(41)
- B. 精神的労働年齢……………(狩野広之) (43)
 - 1. 精神的能力の年齢的变化……………(43)
 - 2. 高齢者の精神機能……………(45)

IV. 作業環境条件の測定法

- A. 物理的環境条件の測定法……………(49)
 - 1. 温度の測定法……………(木村菊二) (49)
 - a. 寒暖計の目盛 b. 温度測定 of 諸計器および方法
 - c. 気温測定上の注意事項
 - 2. 湿度の測定法……………(52)
 - a. 湿度 b. 湿度測定 of 諸計器および方法
 - 3. 熱輻射の測定法……………(57)
 - a. 熱輻射測定 of 諸計器および方法 b. 輻射熱測定上の諸注意

4.	気流の測定法	(59)
a.	風車風速計 b. カタ寒暖計 c. 熱線風速計 d. 加熱寒暖計風速計	
5.	温熱指数	(三浦豊彦) (63)
a.	実効温度, 感覚温度 b. Normal Effective Temperature	
c.	Corrected Effective Temperature (I), (II・増補編, 1205)	
d.	Equivalent Temperature e. Equivalent Warmth	
f.	Standard Operative Temperature g. Heat Stress Index	
h.	不快指数 i. その他の温熱指数	
6.	換気の測定法	(木村菊二) (74)
a.	気流の方向および流線の測定法 b. 換気量の測定法	
7.	照明および採光の測定法	(黒沢涼之助) (74)
a.	測光 b. 照度計 c. 照度測定の方法と注意 d. 自然採光の測定	
8.	気圧の測定法	(木村菊二) (78)
a.	気圧の単位 b. 気圧測定の諸計器および方法	
9.	紫外線の測定法	(79)
a.	紫外線測定の諸計器および方法	
10.	電離放射線の測定法	(80)
a.	電離型測定器 b. 比例計数管 c. G.M. 計数管	
d.	シンチレーションカウンタ e. 写真感光材料型	
f.	個人用被曝線量測定器	
11.	騒音の測定法 (I)	(富永洋志夫) (84)
a.	騒音計に使用されている音の大きさの単位 b. 騒音測定の諸計器	
c.	測定の実際, 結果の表示のしかた d. オクターブバンド分析器の使用	
	騒音の測定法 (II)	(増補編, 1206)
12.	振動の測定法	(91)
a.	くさび形の図形による振幅の測定 b. 写真による振幅の測定	
c.	アスカニア式手持振動計 d. ムービングコイル形電気振動計	
13.	塵埃の測定法 (I)	(木村菊二) (94)
a.	吸着式塵埃計 b. サーマルプレシピテーター	
c.	カスケードイムパクター d. 沈降法 e. 粉塵の粒度分布測定法	
f.	濾過式塵埃計 (I), 濾過式塵埃計 (II) (増補編, 1209)	
g.	イムピンジャー h. 電気集塵器 i. チンダロメーター	
j.	放射性ダストサンプラー k. デジタル粉塵計 (増補編, 1212)	
	塵埃の測定法 (II)	(増補編, 1209)
14.	空气中浮遊細菌測定法	(三浦豊彦) (105)
a.	落下菌数法 b. 濾過法 c. Slit-Sampler 法	
15.	空気イオンの測定法 (I)	(木村菊二) (107)
	空気イオンの測定法 (II)	(増補編, 1213)
16.	大気汚染の測定法 (I)	(107)
a.	粒状物質の測定法 b. ガス状物質の測定法	
c.	公害測定車 (増補編, 1216)	
	大気汚染の測定法 (II)	(増補編, 1214)
17.	汚染の測定法	(113)
B.	有害物質の測定法	(114)
1.	総論	(大草 寛) (114)
a.	作業現場の測定法	(114)

b. 有害物の分類と濃度単位	c. 測定法(I)	(115)
d. 測定法(II)		(120)
e. 測定上の問題点		(124)
2. 各論	(多田 治)	(135)
a. 無機物質(I)		(135)
亜鉛, 亜硫酸ガス, アンチモン・アンチモン化水素, アンモニア, 一酸化炭素, 塩化水素, 塩素, オゾン・過酸化水素, カドミウム, クロム酸, ケイ酸, 酸素, シアン化水素・シアン化物, 臭化水素・ 臭素, 水銀, 水酸化ナトリウム, セレン・セレン化水素, 炭酸ガス, チタン・二酸化チタン, 窒素酸化物, 鉄, 鉛・四エチル鉛, 二酸化塩素, ニッケル・ニッケルカーボニル, ヒ化水素・ヒ素, フッ化水素・フッ化物・フッ素, ベリリウム, ホスゲン, マンガン, ヨウ素, 硫化水素, 硫酸, リン・リン化水素・リン酸……………(164)		
無機物質(II)	(増補編, 1217)	
亜鉛, 亜硫酸ガス, 塩化水素, 塩素, クロム酸, シアン化水素, セレン・セレン化水素, チタン・二酸化チタン, 窒素酸化物, 鉛・四エチル鉛, ニッケル, ひ化水素・ひ素, ふっ化水素・ふっ化物・ ふっ素, ベリリウム, マンガン, よう素, 硫化水素, 硫酸		
b. 有機物質		(165)
アクリル酸エステル類, アクリロニトリル, アセトン, アニリン, アルコール類, アルデヒド類, エーテル類, 塩化ビニル, ガソリン・ 正ヘキサン, クロルピクリン, ケトン類, 酢酸・無水酢酸, 酢酸エステル類, 酸化エチレン, ジオキサン, シクロヘキサン, ジメチルアミン・ジエチルアミン, ジメチル硫酸, 臭化メチル, スチレン, トリニトロトルエン, トルエン-ジ-イソシアネート, 二塩化アセチレン, ニトログリコール・ニトログリセリン, ニトロベンゼン類, 二硫化炭素, 農薬, ハロゲン炭化水素類・ クロホルム・三塩化エチレン・四塩化アセチレン・ 四塩化エチレン・四塩化炭素, ビネン, ビリジン, フェノール類, プロパン, ベンゼン類, ベンジン・o-トルイジン……………(191)		
c. 追補		(191)

V. 作業環境条件の整備

A. 工場建築	(石堂正三郎)	(199)
1. 工場建築法規	2. 工場地域	(199)
3. 工場建築計画の立地条件	4. 生産工程	(201)
5. 工場建築の構造, 型		(203)
6. 工場階高, 通路幅員など	7. 工場建築の環境衛生	(205)
B. 作業場換気		
1. 換気の定義	2. 労働安全衛生規則による換気基準	(206)
3. 大気成分		(207)
4. 換気目的	5. 換気法	(208)
6. 必要換気量		(215)
7. 換気量あるいは換気回数の算定		(217)
C. 温熱条件	(三浦豊彦・勝木新次)	(218)
1. 至適温度(I)		(218)

至適温度(Ⅱ)·····	(増補編, 1244)
2. 冷房と暖房(Ⅰ)·····	(222)
冷房と暖房(Ⅱ)·····	(増補編, 1244)
3. 高温作業·····	(226)
4. 寒冷作業·····	(238)
5. 人体の適応·····	(241)
D. 照明·····	(黒沢涼之助) (243)
1. 工場照明診断の要点 2. 照明と生産性·····	(243)
3. 照明の要件(Ⅰ)·····	(246)
照明の要件(Ⅱ)·····	(増補編, 1244)
4. 照明の手段(Ⅰ)·····	(248)
照明の手段(Ⅱ)·····	(増補編, 1260)
5. 照明の実施·····	(251)
E. 色彩調節·····	(大島正光) (253)
1. 色彩調節とは 2. 色彩調節の効果·····	(253)
3. 色彩調節の生理心理的作用·····	(253)
4. 色彩調節の場合の色彩の選び方·····	(255)
F. 放射線, 電離放射線·····	(三浦豊彦) (259)
1. 紫外線·····	(259)
2. 赤外線·····	(262)
3. 電離放射線·····	(263)
G. 異常気圧·····	(大島正光・松藤 元) (267)
1. 低圧·····	(267)
2. 高圧·····	(274)
H. 騒音·····	(森岡三生) (278)
1. 騒音の意義 2. 音と聴覚·····	(278)
3. 騒音に関連した術語と単位·····	(279)
4. 工場騒音と騒音作業·····	(286)
5. 騒音の影響と障害·····	(287)
6. 騒音の対策·····	(291)
I. 振動·····	(大島正光・三浦豊彦) (293)
1. 全身振動·····	(294)
2. 振動工具の振動·····	(297)
J. 粉塵·····	(三浦豊彦) (304)
1. 粉塵の定義 2. 粉塵の害·····	(304)
3. 粉塵作業と粉塵濃度·····	(305)
4. 粉塵の許容濃度(Ⅰ)·····	(307)
粉塵の許容濃度(Ⅱ)·····	(増補編, 1261)
5. 粉塵の有害性を支配する条件 6. 粉塵に対する対策·····	(311)
K. 空気中細菌·····	(318)
1. 空気中細菌の意義 2. 空気感染の可能性 3. 空気中細菌の種類·····	(318)
4. 空気中細菌数の許容基準·····	(318)
5. 各種作業場の細菌数 6. 空気中細菌の除去·····	(319)
L. 有害物質·····	(大草 寛) (320)
1. 作業環境の有害物·····	(320)

2. 有害性を支配する諸条件	(321)
3. 有害濃度	(324)
4. 有害物対策 5. 有害物調査	(338)
M. 酸素	(340)
1~2. 空気の組成・外 3. 酸素欠乏 4. 過剰酸素	(340)
N. 空気イオン	(三浦豊彦) (342)
1. 空気イオンの成因	(342)
2. 空気イオンの減少 3. 空気イオンの人体に対する作用	(343)
4. 作業場の空気イオン	(346)
O. 大気汚染	(347)
1. 大気汚染の定義 2. 公害としての大気汚染	(347)
3. 大気汚染物 4. 日本の大気汚染(I), 日本の大気汚染(II) (増補編, 1264)	
5. 大気汚染の影響	(348)
6. 大気汚染物の許容濃度(I), 大気汚染物の環境基準(II) (増補編, 1265)	
7. 大気汚染の対策	(354)
P. 作業衣	(354)
1. 作業衣のそなえていなければならぬ条件 2. 衣服気候と作業衣	(354)
3. 作業衣の運動性能	(354)
4. 作業衣の皮膚の防御	(355)
5. その他の必要条件	(357)
Q. 保護具	(木村菊二・三浦豊彦・森岡三生・大草 寛) (360)
1. 防塵マスク	(360)
2. ホースマスク	(361)
3. 防熱面・防熱衣	(363)
4. 労働衛生保護衣	(364)
5. 保護眼鏡	(366)
6. 耳栓	(368)
7. 一酸化炭素用自己救命器	(370)
8. 防毒マスク	(371)
9. 酸素呼吸器	(374)
R. 履物	(三浦豊彦) (378)
1. 履物に要求される機能 2. どんな作業用履物を選ぶべきか	(378)
S. 汚染	(381)
T. オフィスの作業環境	(382)
1. オフィスの環境条件 2. 温熱条件 3. 換気	(382)
4. オフィスの騒音 5. オフィスの照明 6. その他	(384)
[付-1] 日本の許容濃度と許容基準(日本産業衛生協会) (増補編, 1266)	
許容濃度, 騒音の許容基準, 高温	
[付-2] ACGIH の物理的作因の許容基準 (三浦豊彦) (増補編, 1274)	
騒音, レーザーの許容基準	

VI. 人間環境

A. 調査方法	(大須賀哲夫) (387)
1. ソンオメトリック・テスト 2. モラル・サーヴェイ	(387)
B. 産業疲労とモラル	(388)

1. 疲労自覚症候とモラル	(388)
2. 心身機能の低下とモラル	(389)
3. 体格体力とモラル	(390)
C. 作業環境とモラル	(391)
1. 物的環境	(391)
2. 制度的環境	(392)
3. 作業集団の大きさ	(393)
4. リーダーシップ	(394)
D. モラルと災害・欠勤	(396)
1. 災害とモラル	(396)
2. 欠勤率とモラル	(396)
3. その他	(397)
VII. 時間研究	
A. 労働量算出のための時間研究	(沼尻幸吉) (401)
1. R.M.R. 測定単位	(401)
2. 時間調査前の予備知識	
3. 時間研究の調査日	
4. 被調査者	
5. 調査者	
6. 時間研究調査用紙	(402)
7. 時間研究記入法	
8. 時間調査整理	(408)
9. ワークサンプリング法による時間調査	(408)
B. Quick の Work Factor のとり方	(408)
C. MTM (Method-Time Measurement) の方法	(前田勝也) (411)
1. MTM の意義	
2. MTM の時間値	(411)
3. MTM の基本動作	(412)
4. 基本動作の変動因	(413)
VIII. エネルギー代謝	
A. エネルギー代謝率について	(沼尻幸吉) (417)
B. ガス代謝測定法	(417)
1. 呼吸採取法	(417)
2. 呼吸量測定	(418)
3. 呼吸分析法	(419)
C. ガス分析値の吟味	(424)
D. 熱量計算法	(424)
1. 熱量計算	(426)
E. エネルギー代謝率計算(I)	(431)
エネルギー代謝率計算(II)	(増補編, 1277)
F. エネルギー代謝率より熱量計算(I)	(435)
エネルギー代謝率より熱量計算(II)	(増補編, 1279)
G. ノモグラフよりエネルギー代謝率計算(I)	(436)
ノモグラフよりエネルギー代謝率計算(II)	(増補編, 1281)
H. エネルギー代謝率の推定法	(438)
I. 脈搏数と R.M.R. との関係	(442)
J. R.M.R. 実測値	(443)
K. R.M.R. 測定時と単位作業の決め方と時間研究との関係	(460)
L. 労働量一覧表	(461)

M.	精神労働, 静的労働のエネルギー代謝	(増補編, 1282)
N.	労働量の限界	(増補編, 1285)
O.	技術革新下の作業員の R.M.R. と労働量	(増補編, 1287)
IX. 作業改善		
A.	作業姿勢(Ⅰ)	(狩野広之) (469)
	作業姿勢(Ⅱ)	(増補編, 1290)
B.	作業速度	(沼尻幸吉) (470)
C.	運搬方法	(471)
D.	ベルトコンベヤー作業	(桐原葆見) (増補編, 1292)
X. 人間工学(Ⅰ)		
A.	人間工学	(大島正光) (477)
	1. 人間工学とは 2. 人間工学上考慮せらるべき人間の特性	(477)
	3. 人間工学的研究方法 4. 人間工学上必要な生体計測値	(477)
	5. 作業面の高さの人間工学	(477)
	6. 作業面の高さを規定する条件 7. 計器の人間工学	(481)
	人間工学(Ⅱ)	(増補編, 1296)
XI. 作業時間と休憩		
A.	作業時間の規準を求める方法	(狩野広之) (489)
B.	精神的作業の作業時間, 休憩についての研究所見の 要約, および若干の資料	(489)
C.	一連続作業	(沼尻幸吉) (493)
D.	余裕時間について	(495)
	1. 余裕について 2. 余裕率の表現法 3. 休憩等に関する余裕率	(495)
XII. 労働時間と交代制		
A.	労働時間	(斉藤 一) (503)
	1. 労働時間に関係ある用語 2. 長時間労働の現われるケースと要因	(503)
	3. 労働時間と労働能率	(504)
	4. 労働時間と疾病, 欠勤 5. 労働時間と災害	(506)
	6. 労働時間と疲労	(509)
	7. 有害環境と作業曝露時間 8. 労働時間と生活時間および睡眠時間	(511)
B.	交代制	(小木和孝) (513)
	1. 交代制採用の理由 2. 交代制勤務にともなう負担	(513)
	3. 交代制編成上の条件	(514)
	4. 交代制の分類	(515)
	5. 代表的交代方式の1周期の直のとり方	(517)
	6. 交代制方式の改善の方向としては 7. 各産業の交代勤務制の例	(519)
XIII. 余暇と休日		
A.	休日の効果	(斉藤 一) (527)
	1. 週間の疲労と労働能率	(527)
	2. 休日の疲労回復効果	(528)

B. 休日の利用	(529)
1. 休日と睡眠時間 2. 休日の暮らし方	(529)
C. 休日制	(530)
D. 夏季一斉休暇	(531)
1. 季節と労働の影響 2. 夏季一斉休暇の効果	(531)
E. 余暇の利用と労働能力	(532)
1. 余暇が問題とされる理由 2. 余暇の利用と能率	(532)
F. レクリエーション	(532)
G. 技術革新とレクリエーション活動の意義	(増補編, 1308)

XIV. 疲労

A. 疲労判定法	(537)
疲労検査の意義と方法	(森岡三生) (537)
1. 生理学的検査法(I)	(小木和孝) (540)
生理学的検査法(II)	(増補編, 1314)
a. フリッカー検査 b. 電気閃光法 c. ブリンカー値測定法	
d. 膝蓋腱反射閾値法 e. 作業中のポリグラフ記録(増補編, 1314)	
2. 心理学的検査法	(狩野広之・秋庭信夫・西岡 昭・太田垣瑞一郎) (544)
a. 触二点弁別閾値法 b. 連続色名呼称法 c. 皮膚電気反射	
d. 動作研究からの疲労判定法 e. 連続反応時間法 f. 認知時間法	
3. 生化学的検査法	(高木和男・西崎亮一・鈴木伊豆美・袴田 忠) (550)
a. 血液 b. 尿(I), (II)	(増補編, 1319)
4. 現場の統計資料による診断法	(桐原葆見) (565)
5. 自覚症状による方法	(568)
6. 疲労判定法の応用	(小木和孝) (増補編, 1319)
B. 疲労の因子と症状	(大島正光・桐原葆見) (571)
1. 疲労の諸因子 2. 疲労の要因の事例 3. 過労	
C. 疲労の対策	(斉藤 一) (579)
1. 疲労発生条件に対する対策	(579)
2. 作業者個人に対する対策	(579)
a. 適正配置 b. 養成訓練 c. 疲労の回復対策	

XV. 労働と健康障害

A. 職業病	(久保田重孝) (591)
1. 職業病の分類	(591)
B. 職務上疾患	(593)
C. 職業病各論	(595)
1. 塵肺(I)	(佐野辰雄) (595)
塵肺(II)	(阿部 彰・佐野辰雄) (増補編, 1323)
2. 熱中症	(斉藤 一) (612)
3. 電離放射線障害	(石津澄子) (622)
4. 潜函病	(松藤 元) (628)
5. 高山病	(大島正光) (632)
6. 職業性難聴	(森岡三生) (635)
7. 振動障害	(645)

- a. 全身に負荷された振動の影響……………(大島正光) (645)
- b. 振動工具による障害(I)……………(三浦豊彦) (645)
- 振動工具による障害(II)……………(増補編, 1345)
8. 職業性神経症(I)……………(久保田重孝) (650)
- 職業性神経症(II)……………(増補編, 1346)
9. 工業中毒……………(653)
- a. 有害ガス中毒……………(653)
- 一酸化炭素ガス中毒(I)(II・増補編, 1347) 亜硫酸ガス中毒
- 二硫化炭素中毒 青酸中毒 その他の無機ガス中毒
- b. 無機金属・亜金属類による中毒……………(667)
- 鉛中毒(I)(II・増補編, 1349) 水銀中毒(I)(II・増補編, 1351)
- クロム中毒 亜鉛中毒 砒素中毒
- その他の金属および亜金属による中毒
- c. 芳香族ニトロアミド化合物中毒……………(686)
- d. ニトログリコール中毒(I)……………(694)
- ニトログリコール中毒(II)……………(増補編, 1352)
- e. 有機溶剤中毒(I)……………(698)
- 有機溶剤中毒(II)……………(増補編, 1353)
- f. 合成樹脂および繊維工業の職業病……………(706)
- g. 農薬中毒……………(714)
10. 職業癌……………(720)
11. 職業性皮膚障害……………(野村 茂) (728)
12. 職業性眼疾患……………(石津澄子) (740)
13. 職業性耳鼻咽喉疾患……………(野村 茂) (747)
14. 職業性口腔疾患(I)……………(野村 孝) (750)
- 職業性口腔疾患(II)……………(増補編, 1354)
15. 職業性寄生虫病および伝染病……………(久保田重孝) (759)
16. 職業性アレルギー……………(野村 茂) (増補編, 1360)
17. 職場の腰痛症……………(小山内博) (増補編, 1364)
- D. 労働と結核……………(小宮山新一) (763)
1. 罹患状態……………(763)
2. 発生要因……………(765)
3. 予防と治療の原則……………(766)
4. 結核管理の実際……………(768)
- E. 成人病(I)……………(阿部達馬) (771)
1. 一般的事項……………(771)
2. 高血圧症・動脈硬化症……………(773)
3. 癌……………(779)
4. 肝臓機能障害……………(783)
5. 糖尿病……………(784)
6. 人間ドック 7. 精神異常……………(786)
- 成人病(II)……………(増補編・1369)

XVI. 尿・血液その他の検査法

- A. 尿検査法……………(高木和男・鈴木伊豆美・袴田 忠) (789, 増補編, 1376)
- B. 血液検査法……………(石津澄子・鈴木伊豆美・西崎亮一) (805)

C. 唾液検査法	(斉藤 一)	(823)
D. 汗検査法	(鈴木伊豆美)	(825)
E. 胃機能検査法	(斉藤 一)	(830)
F. 肝臓機能検査法		(832)
G. 腎機能検査法		(837)
XVII. 特殊健康診断 (I)		
A. 特殊健診の概要	(久保田重孝)	(841)
B. 特殊健診の意義		(843)
C. 特殊健診の方法		(843)
D. 健診結果の判定		(851)
E. 特殊健診実施の現状		(856)
特殊健康診断 (II)	(増補編,	1377)
XVIII. 労働精神衛生 (産業精神衛生) (I)		
A. 労働科学と精神神経科学	(小沼十穂)	(861)
B. 産業における精神衛生		(862)
C. 産業神経症		(866)
D. 外因を主とした神経症ないし精神神経障害について		(869)
E. 労働者の精神病対策		(870)
F. 情意不安テスト	(桐原葆見)	(増補編, 1387)
労働精神衛生(産業精神衛生)(II)・(III)	(小沼十穂)	(増補編, 1379)
XIX. 労働災害		
A. 災害統計	(狩野広之)	(877)
B. 事例調査		(882)
C. 保安帽と安全靴の日本標準規格		(883)
D. 日本の労働災害	(岡安真一)	(増補編, 1395)
XX. 生活時間		
A. 生活時間の意義	(藤本 武)	(887)
B. 生活時間調査の仕方		(888)
C. 平日における昼勤労働者の生活時間		(889)
D. 休日の生活時間		(890)
E. 婦人の家事作業時間		(891)
F. 社会的文化的生活時間		(891)
G. 10年前との対比		(893)
H. 収入生活時間と他の生活時間の関係		(894)
I. 交代制下の労働者の生活時間		(895)
XXI. 睡眠		
A. 睡眠の意義	(森岡三生)	(899)
B. 睡眠の生理		(899)