

レントゲン学 (増補第五版)

序

本書はレントゲン学の進歩に伴う研究の業績を辿り、其知識を求めて大小となく之を網羅綜合し、以て斯学ほんきんの趨勢を示さんと務め、毎に改版と共に重訂補正して止まず。第五版の新刊に於ては、更に同人執筆者二名を増し、新に挿図百四十六個を加へ、掲載紙数前版に比して百六十九頁の多きを致せり。本書版を重ねるに従い、需要率の益々騰上するものめるは、是れレントゲン学の愈々いよいよ医界に重んぜらるるをぼくとするに足るものにして、実に吾人が一層の奮励を以て事に当らざるべからざる所以たり。

吾人は一意専心最善の努力によりて本書の

使命を完まったからしめんことを期す。今後同人は各専攻の科目に就きて会心の筆を揮ふるい、聯いささか新生面を拓きて読者辱知の厚誼に酬いんとす。

昭和三年御大典の佳辰かしん之をしるす

藤浪剛一

分担執筆概目

第一門

電気磁気概論 理学士 瀧澤 斌

第二門

放射線学 理学士 藤貫 清

理学士 櫻井 勇太郎

第三門

高周波電流 通信省技師 丸毛 登

第四門

レントゲン発生機 工学士 室 馨造

交流レントゲン発生装置 工学士 福田 雋一

第五門

レントゲン管球 藤井 鐵也

無瓦斯管球 理学博士 大橋 重威

第六門

医学上の応用 医学博士 藤浪 剛一

スペクトラムに拠る法 理学士 櫻井 勇太郎

写真技術編 理学士 市岡 大次郎

レントゲン放射撮影 医学博士 藤波 剛一

レントゲン生物学 古谷 滋夫

レントゲン治療編 医学博士 藤浪 剛一

ラジウム療法 医学博士 松田 知三

レントゲン診断 医学博士 藤浪 剛一

れんとげん学 (増補第五版)

目次

第一門 電気磁気概論

第一編 磁気学

第一章 磁気学

磁石

磁石の両極

磁石の吸引及び反発作用

磁場

磁気感応

第二編 静電気学

第二章 静電気学

摩擦に由る電気

二種の帯電 (二種の電気)

導体および不導体

普通状態に於ける気体

導体上の電気分布

静電気感応

導体の電位

電気容量

電位計

電場

蓄電器

電場内の電位

内空の導体

第三編 電流

第三章 電流

電流

起動力

電気抵抗

銅線に沿う電圧降下

電流の熱作用及び化学作用

電流の磁気作用

第四章 電磁感応

磁場内に於ける回線の運動

電流相互の作用

相互感応及び自己感応

交流

電力

第五章 高周波電流

蓄電器の放電

振動電路の周期

共鳴

テスラ電流

第六章 電気器具

変圧器

感応コイル

電池

抵抗器

電流計及び電圧計

第二門 放射線学

第四編 電子論

第七章 電子論

電子

電子の活例

電子論の発達

電離

火花放電

真空放電

第五編 陰極線

第八章 陰極線

陰極線

陰極線に関する各実験

陰極線の荷電質量及び速度の測定

第六編 カナール線

第九章 カナール線

カナール線

カナール線の電荷

カナール線の性能

種々の瓦斯に対する電荷質量の測定

カナール線と金属崩壊

第七編 X線

第十章 X線

X線

X線の分布

対陰極面に於けるX線の深さ

X線の本質

電磁脈拍設

X線の性能

X線のエネルギー

X線の強さの測定法

X線の硬度

X線管の強さと硬度の分布

選択吸入

空気X線吸収

第十一章 第二次線

第二次線

散乱 X 線

散乱 X 線の偏り

固有 X 線 (或は示性 X 線)

K 及び L 放射線

極めて軟き X 線

固有 X 線は其放射対の化学的成分には無関係なり

固有 X 線の産出高

陰極線の速度と固有 X 線の硬さ

オーエンの法則

固有 X 線の吸収

瓦斯の固有 X 線の吸収

微粒子線

微粒子線の速度

瓦斯の微粒子線吸収

第十二章 均等 X 線の瓦斯電離

均等 X 線の瓦斯電離

第十三章 X 線の写真作用と X 線スペクトル

スペクトル

X 線の写真作用と X 線スペクトル

第十四章 X 線の干渉

X 線の干渉

金属を透過したる X 線写真の対照度及曝射

金属を通じて最大写真作用を与うる X 線の硬さ

金属を通じて最大対照照度を与うる X 線の硬さ

第十五章 X 線の第二次放射及び放射量

減弱係数

散乱 X 線

吸収係数

示性 X 線

放射係数

微粒子線

純粋吸収エネルギー

濾過作用

X 線放射量

均等放射

第八編 放射性物質

第十六章 放射性物質

放射性物質と放射線

ベクレル線

α 線

β 線

γ 線

放射性物質の発生及び疲衰

原子壊変説

第十七章 エマナチオン

エマナチオン

エマナチオンの放射性沈降物

放射性物質の壊変系統

鉱泉の放射作用

第三門 高周波電流及び其応用

第九編 高周波電流

第十八章 高周波電流

高周波電流

電磁波及び其種類

電波の波形

電波の発生方法

火花放電の原理

電気振動の電波長及び振動数

電気振動ノ減衰

電気振動ノ強度

結合電路に於ける電気振動

瞬間火花間隙の原理

振動電流の変成 共振線輪

第十九章 医学上に於ける応用

治療上に於ける高周波電流の応用

高周波電流の生理作用

第二十章 高周波発生装置

デアテルミー装置

テスラ電流及び X 線発生装置

第四門 レントゲン発生機

第十編 レントゲン発生機

緒言

第十一編 感応コイル式レントゲン発生装置

第二十一章 感応コイル

感応コイルの原理

感応コイルの構造

感応コイルの良否

絶線

能率

特種の感応コイル

第二十二章 断続器

断続器

回転水銀断続器

水銀ゼット断続器

瓦斯水銀断続器

電解式断続器

断続器の必要条件

逆電流絶無断続器

交流用瓦斯水銀断続器

第二十三章 蓄電器

蓄電器

蓄電器の原理

蓄電器の構造

蓄電器断続器及び感応コイルの相互作用

第二十四章 逆電流防止装置

逆電流

直列火花

抑制管球

第二十五章 特種装置
特種レントゲン発生機
第二十六章 配電盤
配電盤

第十二編 交流レントゲン発生装置

第二十七章 交流レントゲン装置の理論
総論
変圧器の原理
変圧器の構造
高圧整流器
同期計或は極示計
同期電動機
二次電圧調整
起電力と端子電圧
硬度と電流との関係
配電盤
交流発生装置を直流電源に使用する場合
断続式交流装置
第二十八章 交流レントゲン装置の型類
第二十九章 特種交流レントゲン装置
診断用装置
鳥潟式ケノ X 線装置及びプリオ X 線装置
歯科用発生装置
輸送レントゲン装置
携帯用レントゲン装置
第三十章 深部治療用特別高圧レントゲン装置
普通型深部治療用装置
直流低電圧レントゲン装置
第三十一章 変圧器式装置及び感応コイル式装置に就て
第三十二章 電圧と波長に就て
第三十三章 レントゲン装置取扱規程

第五門 レントゲン管球

第十三編 レントゲン管球

第三十四章 レントゲン管球
レントゲン管球のエネルギー
管球の名称
硝子の性質
管球の形状及び大きさ
硝子鞘管
陰極
対陰極
陽極
管球内の排気度合
調整器
管球の品目
第三十五章 管球使用法及び用法中の注意
一般的注意
管球取扱上には種々の注意を要す
陰極と硝子壁間の放電

焦点の鋭鈍
使用後の硝子変化
管球取扱の条件
第三十六章 無瓦斯管球
クーリッジ管球
附録
シーメンスの陰極灼熱管球
リリエンフェルト管球

第六門 医学上の応用

第十四編 レントゲン室

第三十七章 レントゲン室に備うべき器具
管球支持脚
透視用具
電流接続転換器
写真乾板観察函
電纜
管球架
防禦装置設備
遮光衝立
第三十八章 レントゲン室
レントゲン室

第十五編 硬度測定法

第三十九章 視目鏡式硬度計
模造手函
ワルテル硬度計
ベーツ硬度計
第四十章 二種の材料を以て比較するもの
レントゲン硬度計
ベノア硬度計
ウエーネルト硬度計
第四十一章 絶対硬度を測る法
絶対硬度計
第四十二章 イオンによる測定法
ラヂオスクレロメータ
イオノメータ
エレクトロスコープ
第四十三章 スペクトラムに拠る法
第四十四章 電圧を測りて硬度を定むるもの
直結火花距離
ミリアンペアメータ
クワリメータ
スクレロメータ
放射線分解器
微光管を用いる法
各硬度計の比較

第十六編 放射量測定

第四十五章 直接測定放射量法
ヨードフォルム法
クワンチメータ

カロメロゲン
クロモラヂオメーター(ホルツクネヒト)
改良ラヂオメーター(ホルツクネヒト)
ラヂオメーター(ボルヂエー)
ラヂオメーター(ハンプソン)
青化白金バリウムの著色を以て測れる
放射量測定の不備及び其修正に就て
紅斑量の比較

第四十六章 イオンによる測定

イオノメーター
インテンジメーター
イオントクワンチメーター
イオノメーター(ウルフ)
シーメンスレントゲントヂメーター
イオントクワンチメーター(ウインツ)

第四十七章 間接測定法

ミリウムペアメーター使用測定法
検温測定法

第四十八章 放射の単位と紅斑量

第十七編 レントゲン診断法

第四十九章 レントゲン診断法

透視法
蛍光板
透視要具装置
実大測定注
造影剤
異物位置探索法

第五十章 撮影

撮影の準備
砂囊
固定法
撮影台
遮光装置
撮影放射法
立体的写真撮影

第十八編 写真技術編

第五十一章 乾板

乾板
取枠
紙包
乾板納箱
増感紙
写真暗室

第五十二章 現像及び定着

現像
現像液処方
定着
水洗
補力
減力

第五十三章 撮影後の乾板

乾板の保存
乾板の焼付
整形レントゲン写真
普通写真とレントゲン写真との接合
乾板の批評

第十九編 レントゲン放射撮影

第五十四章 撮影術式

頭部
顎骨及び歯牙
頸椎
胸部
食道及び縦隔實
胸椎
肋骨
胸骨
胃及び腸管
脾
胆石・胆嚢
胆嚢陰影
肝臓
泌尿器
脊柱下部
肩甲
鎖骨
肘関節
手及び腕関節
拇指
骨盤及び股関節
膝蓋関節
足部

第五十五章 腹腔瓦斯注入

第二十編 レントゲン生物学編

第五十六章 細胞及び組織に及ぼす影響

第五十七章 各論

皮膚及び付属器
急性レントゲン皮膚炎
急性レントゲン皮膚炎の病理解剖
慢性レントゲン皮膚炎
レントゲン潰瘍
レントゲン癌
レントゲン線に対する特異質の問題
生殖器
睪丸
卵巣
造血臓器及び血液
腺性臓器
消化器
神経系統
眼球
喉頭

筋肉・軟骨
放射の全身に及ぼす影響
放射の第一発育磁気に及ぼす影響
放射の幼若固体の発育に及ぼす影響
細菌に及ぼす影響

第二十一編 レントゲン治療編

第五十八章 レントゲン皮膚炎

急性レントゲン皮膚炎

第一度

第二度

第三度

第四度

粘膜に於けるレントゲン反応

レントゲン炎症に伴う副作用

慢性レントゲン皮膚炎

慢性第一度

慢性第二度

慢性第三度

慢性第四度

慢性第五度

レントゲン皮膚炎の治療

第五十九章 レントゲン放射上の注意

レントゲン従事者の心得

第六十章 治療上に於るレントゲンの適用

第六十一章 表面放射

表面放射

放射の注意事項

第六十二章 深部放射

深部放射

放射量に関する所要の量的関係

レントゲン線の分布

生体内のレントゲン線の分布の状況

放射方法

人工層

病巣の測定

放射方式

放射時間

深部放射前後の処置

深部放射に伴う副作用

第二十二編 レントゲン治療各論

第六十三章 皮膚病

湿疹

陰部湿疹

頭部湿疹

皸裂性胼胝状湿疹付胼胝腫

尋常性鱗屑疹(乾癬)

癢疹

皮膚搔痒疹

紅色苔癬

ビダール苔癬

角化症 附鶏眼

疵贅

硬皮症

疣贅

蟹足腫

鼻硬腫

象皮病

鼻皮病

凍傷

血管腫 母斑

癩

黄癬 白癬

毛瘡

多毛症

円形禿髪

多汗症

癬瘡

尋常性痤瘡

酒皰 附鼻瘤

酒皰性痤瘡

脂漏

毛囊炎 撒種性毛囊性狼瘡

硬結性紅斑(バザン氏結節)

紅斑性狼瘡

皮膚症状結核

腺病性皮膚炎

狼瘡

梅毒

放線状菌病

菌状息肉

上皮癌

第六十四章 神経系統

神経痛

脊髄空洞症

脊髄癆

第六十五章 内分泌腺

バセドウ病

脳下垂体腫瘍

胸腺

第六十六章 造血臓器

白血病

慢性骨髄性白血病

慢性淋巴白血病

急性及び亜急性白血病

放射後の症候及び所見

偽性白血病

麻刺利亜

バンチ病

アゼソン病

第六十七章 気管支系

慢性気管支カタル

気管支性喘息

第六十八章 結核

緒言

肺結核

喉頭及び咽頭の結核

淋巴腺結核

結核性腹膜炎

骨及び関節の結核

腱鞘の結核

辜丸及び腹辜丸の結核

膀胱結核

腎臓結核

皮膚結核

第六十九章 外科疾患

唾液瘻

横痃

摂護腺肥大症

第七十章 外科的悪性腫瘍

口唇癌

頬粘膜癌

舌癌

口蓋癌

扁桃腺癌

咽頭癌

顎部癌

喉頭癌

食道癌

胃癌

直腸癌

乳癌

肺臓及び肋膜癌

縦隔腫瘍

膀胱癌

摂護腺腫瘍

肉腫

第七十一章 婦人科疾患

月経不調 月経欠乏 月経過多

子宮出血

筋腫

骨軟化症

子宮癌

第二十三編 ラジウム療法

第七十二章 総論

第七十三章 ラジウムの医治応用

ラジウム塩

濾過法

濾過器具

濾過作用と放射線との関係

第七十四章 使用法

放射法

第七十五章 生物学的作用

細菌及び毒素に対する作用

酸素及びレチチンに対する作用

臓器に対する作用

第七十六章 ラジウム反応

第七十七章 ラジウム治療

各論

皮膚科疾患

表皮癌

白斑

血管腫

色素性母斑

疣贅

蟹足腫

癬痕

狼瘡

疣状皮膚結核

湿疹

痒疹

乾癬

海綿状肉芽腫・リンパ腺腫

象皮病

眼科疾患

角膜潰瘍

白内障

外科的疾患

良性腫瘍

悪性腫瘍

膀胱癌

食道癌

胃癌

直腸癌

乳癌

肉腫

悪性リンパ腫

内科疾患

神経痛

骨髄性白血病

膀胱結核

婦人科疾患

子宮癌

子宮筋腫

子宮内膜炎

卵巣喇叭管炎

第二十四編 ラジウムエマナチオン編

第七十八章 ラジウムエマナチオン

ニトンの一般性状

ニトンの獲得

第七十九章 ニトンの生物学的作用

細菌及び毒素に対する作用

酵素に対する作用

血液および血管系統に及ぼす影響

神経系に対するエマナチオンの作用

生物に及ぼすエマナチオンの一般的作用

新陳代謝に及ぼすエマナチオンの影響

第八十章 ニトンの医治応用

第八十一章 ラジウムエマナチオン治療各論

内科的疾患
呼吸器病
栄養器疾患
心臓及び血管系疾患
神経系疾患
泌尿器系疾患
関節疾患
外科的疾患
胃癌
直腸癌
膀胱癌
肉腫・悪性リンパ腺腫
婦人科疾患
皮膚科疾患
歯科疾患

第二十五編 レントゲン診断

第八十二章 診断上の注意

第二十六編 レントゲン診断各論

第八十三章 心臓診断

心臓陰影の形状
レントゲン像と打診
心臓の大きさ
心臓の位置
心臓の機能及び拍動作用

第八十四章 心臓診断各論

正常の心臓
僧帽弁膜病
大動脈弁膜病
大動脈の病的変化
心筋の諸疾患
体質性心臓変化
心臓の位置異常
心嚢炎

第八十五章 呼吸器

健在の肺臓
肺炎
小葉性肺炎
肺膿瘍
肺気腫
肺腫瘍
肺梅毒
肺結核
肺門リンパ腺系統
気管支炎
気管支狭窄
嚢状気管支拡張症
円柱形管支拡張
気胸
縦隔腫瘍

乾性肋膜炎

湿性肋膜炎

肋膜癒着・胼胝形成

包囊性肋膜炎

縦隔肋膜炎

縦隔膜性肋膜炎

葉間肋膜炎

肋膜腫瘍

第八十六章 食道

食道のレントゲン検査及び嚥下作用

食道の病的変化

第八十七章 胃

正常なる胃

胃の排出作用

胃の運動機能

胃の病的変化

胃下垂症

胃無力症

胃痙攣

胃の分泌機能障害

胃潰瘍

胃癌

第八十八章 腸管

腸管の一般

十二指腸

十二指腸潰瘍

十二指腸狭窄

小腸

小腸狭窄

大腸狭窄

回盲部結核

移動性盲腸

慢性虫様突起炎

大腸

便秘

第八十九章 泌尿器系