



Title	超短波装置ニヨル災害例報告
Author(s)	志賀, 達雄
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1940, 1(3), p. 297-301
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/15800
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

超短波装置ニヨル災害例報告

警視廳衛生部醫務課

衛生技師 志賀 達雄

Über die Todesfälle nach Ultrakurzwellenapparate.

Von

Hygenischer Oberingenier, Dr. M. T. Shiga

Aus der Medi-inischen Abteilung des Polizeipräsidiums zu Tokio.

I. 昭和15年7月14日(日曜日)午前10時頃山形市立済生館物療科技術者古賀佐八君(當35歳)ハ物療室備付ノ本邦製超短波治療装置ヲ修理或ハ點檢中誤ツテ交流3000「ボルト」ノ高壓導線ノ一端ニ觸レ一次側50「アンペア」以上ノ強電流ニ依リ即死セル事件ガアツタ。直ニ山形縣警察部衛生課ト連絡シテ、下記ノ調査ヲ遂ゲ此處ニ報告スル次第デアル。

故古賀氏ノ殉職ヲ謹用スルト共ニ、此ノ種ノ装置ヲ日常取扱ヘル人々ノ注意ヲ喚起シ、將來此ノ種ノ災害ヲ防止セントシテ二三必要ナル説明ヲ附スル。

山形縣ヨリノ報告ニ依ルト、當日ハ非常ニ氣溫高ク(33—34°C)蒸暑クテ、當日ハ日曜日デアツテ病院ノ外來ハ休ミデアツタガ、古賀君ハ半日出勤スルコト、ナツテ居リ、現場眞近ニハ患者モ看護婦モ居ナカツタ様デアツタ。

同君ハ豫テ「レントゲン装置」、其他醫療機械類ノ修繕ニ慣レテ居タノデ、物療室備付ノ超短波装置ノ内部ヲ修繕或ハ點檢スルタメニ該装置裏面ノ蓋ヲ木捻子廻シデ開キ、内部ニ裝置シテアル交流3000「ボルト」ノ高壓發生變壓器ノA₁端子(參考附圖ヲ見ヨ)カラ「カップリングコイル」ニ到ル導線Scノ一端ニ右手ヲ觸レ、左手ニテ該装置ノ表側上部ニアル配電盤上ノ操作開閉器ヲ開閉シテキタラシク、突然感電「リノリウム」張りノ床上ニ、ドツト倒レタノデ、其ノ物音ニ人々ガ驚イテ外科治療室ニ連込デ應急處置ヲシタケレド、其ノ效ナク死亡シタノデアル。

物療室ハ木造一階デアリ、床ハ「リノリウム」張りデ廣サハ10坪位アリ、太陽燈、赤外線、超短波器等ガ備ヘテアリ、災害發生當時感狀況ヲ直視セルモノハ一人モナカツタ。後程ノ調査デ判明シタ事デアルガ、此ノ超短波装置ノ一次側ニ入レテアツタ50「アンペア」ノ「ヒューズ」ガ燒失シテル所ト古賀氏ノ死體檢案書(別記)、其他ノ談話カラ綜合シテ見テ、前述Sc端ノ交流3000V、ノ高壓電流ハ被害者ノ右手カラ體ニ入り胸部ヲ通過シ、左手(配電盤上ニアリ、其ノ基盤ハ接地シテアル)ニ出デ、大地ニ流レタモノト推定セラレ、其ノ電流ノ大サハ一次側ニテ50「アンペア」以上、二次側ニテ1.0「アンペア」以上ノ電流ガ心臟部ヲ直通シタタメニ即死セルモノト考ヘラレル。

昭和15年7月14日

山形市番澄町木ノ實小路

市立済生館 醫師 相生 勢一郎 宛

過去ニ於ケル高壓醫療器ニ依ル類似災害例

Ⅱ. 大阪市ニ於ケル超短波治療装置ニ依ル電撃死事件

昭和11年6月1日午後0時5分頃大阪市東區味原町65番地〇〇醫療器械店大阪出張所ニ於テ、東京某店製「ラヂオテルミー」携帯用治療機(本機ハ電源部ト治療器トノ2個ヨリ成リ電源部ニハ變壓器ヲ裝置シ、附屬「コード」二組アリテ、ソノ一ハ電燈「ソケット」ニ差込ミ中間ニ「スイッチ」ヲ備ヘ、他ノ一ハ高壓絶緣「コード」ニシテ治療器ノ端子ニ差込ム裝置ナリ)ヲ鈴木瞬一(31歳)ガ試験中電氣ヲ通ジタルモ機械動作セザリシヲ以テ治療器内部ヲ點檢ノ結果、高壓側「コード」ノ端子弛緩セルヲ發見シ、低壓電源「スイッチ」ヲ遮斷セズシテ之ヲ修理セントシタル際過テテ1800「ボルト」ノ高壓側「コード」ノ端子ニ接觸シ電撃ヲ受ケタルモノト認ム。本件事故ハ被害者ノ過失ニ基クモノニシテ治療機ノ構造不完全ナル爲ニ生ジタルニハ非ザルモ之ガ取扱ヒニツキ關係者ニ大阪府警察部ヨリ警告セリ(昭和13年9月30日、保第4963號大阪府警察部長發)。

Ⅲ. 東京市ニ於ケル超短波製作所ニ於ケル感電即死事件。

昭和12年7月7日午後8時半頃東京市本郷區某超短波治療器製作所ニ於テ佐伯榮(當30歳)ガ超短波治療器用變壓器ノ通路試験中300「ボルト」?高壓交流電線ニ接觸シ即死シタリ。

以上ノ外類似ノ電撃即死事件昭和9年來數例ヲ聞知スルモ其ノ内容ヲ全部發表シ得ザル事情アリテ、此處ニ附記シテ參考トナス。

依ツテ昭和15年8月5日附警視廳醫務課長名ヲ以テ、日本醫科器械學會長、日本レントゲン協會長、日本放射線技術學會長、日本レントゲン工業會々員ニ對シ、下記ノ如キ通知ヲ出シ、關係方面ノ深甚ナル注意ヲ喚起スルヤウニ努メ將來此ノ種ノ事件ノ根絶ヲ期シタ。

衛醫務第744號

昭和15年8月5日

警視廳醫務課長 宛

日本醫科器械學會長
日本レントゲン協會長 殿
日本放射線技術學會長
日本レントゲン工業會

高壓電氣醫療裝置災害防止ニ關スル件

軌近高壓電氣ヲ使用スル超短波治療裝置、「デアテルミー裝置」、「診療用エックス線裝置」等ノ製作調整、修理中、不慮ノ災害ヲ惹起シ貴重ナル人命ヲ犠牲トセル事例ヲ見タリ。依ツテ斯ル災害ヲ未然ニ防止シ醫療ノ恩惠ヲ遍ク及ボス爲左記事項留意方貴會員並ニ從業員ニ對シ周知方徹底セシムルト共ニ此ノ種災害防止ニ不斷ノ研究ヲナス様御配意相成度此段得貴意度候

記

1. 醫療用電氣裝置(以下高壓醫療器ト稱ス)ニシテ500「ボルト」以上ノ高壓電氣ヲ使用スルモノニ在リテハ良質ナル電氣材料ヲ用ヒ必要ナル電氣保安施設ヲナスコト
2. 高壓醫療器ノ高壓充電部分ハ逓信省令電氣工作規程ニ依ル絶緣性被覆ヲ施スト共ニ其ノ外部ヲ更ニ金屬性物體ヲ以テ被覆シ必要ニ依リ之ヲ接地スルコト
3. 高壓醫療器ノ高壓充電部分ハ擔當操作者ト雖モ容易ニ接觸シ得ザル様特段ノ工夫ヲナスコト
4. 高壓醫療器ニ故障ヲ生ジ修理ヲ要スル時ハ濫リニ之ヲ分解セス該器ノ構造性能ヲ詳細ニ知悉スル特別技術者ヲシテ擔當セシメ充分ナル注意ヲ拂ヒツ、之ヲ遂行セシムルコト
5. 高壓醫療器ニ附屬スル電氣保安裝置、例ヘバ「フューズ」、自動電路遮斷器等ハ所定ノ條件ニ於テ確實ニ作用スルモノタラシメ過大ノ電流ノ通過シ得ザル如ク豫メ施設シ置クコト
 追而最近山形縣下ニ惹起セル電擊事件ハ某病院ノ一技術員ガ超短波治療用裝置ヲ修理セントシテ外被ヲ取り外シ交流3000「ボルト」ノ高壓線ニ右手ヲ差延ベツ、左手ヲ以テ操作盤上ノ主開閉器ヲ入レタルタメ50「アンペア」ノ電流ニ依リ電擊ヲ受ケ即死セルモノニ有之參考迄ニ申添候

上述ノ5項目ノ注意事項ニ關シ二敷衍説明ヲ加ヘルト

第一項

超短波治療裝置、「デアテルミー裝置」、「診療用エックス線裝置」等ノ醫療用電氣裝置デニ二次電壓500V以上ノ高壓電氣ヲ使用スルモノデハ患者、職員ガ接近シ易イ部分、或ハ直接觸レル部分ハ、夫々ノ使用電壓ニ應ジテ絶緣充分ナル防電々纜ヲ使用シタリ、必要ナル電氣保安施設ヲナスヲ原則トサレタク、例ヘ二次電壓ガ500V.程度ノ比較的低压ノ裝置デモ、二次電流、通路時間其他ノ條件ニ依リテハ充分生命ニ危險ヲ及ボスコトガアリ得ルカラデアル。

第二項

逓信省令電氣工作物規程細則第90條ノ2.第6號、第7號ヲ見ルト、X線發生裝置ニ於テ、變壓器及蓄電器ノ金屬製、X線管導線トシテ使用スル電纜ノ金屬被覆、X線管ヲ包ム金屬體、配線及X線管ヲ支持スル金屬體、露出セルX線管導線ニ1.0米以內ニ接近スルコトアルベキ金屬體等ハ第3種接地線工事(接地抵抗100「オーム」以下)ニ依リ接地セネバナラヌ、此ノ考ヘテ一般高壓醫療器ヲ擴張シテ適用シ、超短波治療用裝置ニ在リテハ容器ノ外被覆鐵板、主變壓

器ノ二次線輪ノ一方側、蓄電器回路ノ或ル點、其他電氣保安上當然接地スベキ點ヲ接地スルガ良イ。且ツ外部ニ出ル高壓電纜ハ云フ迄モナク、一定規格ノ防電々纜ヲ用ヒルコトヲ必要トスル。

「ディアテルミー装置」、「ダルソンバル装置」、「外科用電氣メス」ニアツテモ一樣デハナイガ、夫々電氣保安上接地スベキ要點ハアルカラ、之ヲ確實ニ取外セヌ様接地スベキ事ヲ要望シテキルノデアル。

第三項

高壓充電部分ニハ日常裝置ノ操作ニ熟達シテキル操作者デモ、ツヒ不識不知ノ間ニ接觸シテ突然大事故ヲ起スコトガ多イカラ高壓充電部分ニハ赤イ「ペンキ」ヲ塗ツタリ、或ハ赤色ノ被覆線ヲ使用シタリ、或ハ「高壓危險」デアル旨常々札ヲブラ下ゲテ置クトカスルトカ、金網、木柵、或ハ金屬柵等ヲ作ツテ接觸出來ヌ様ニ工夫スルコトヲ要望スル。殊ニ超短波治療裝置ハX線裝置ナドニ比ベテ小型デ電撃死傷ヲ來ス様ナ高壓ハ出ナイシ、簡單ナ小型ノ低壓裝置位ニ考ヘテ油斷シテ取扱フ事モ災害ノ原因タリ得ル。

第四項

技術者氣質トシテ、或ハ技術者ノ仕事トシテ高壓醫療器ニ故障ガ起レバ之ヲ修理スルコトヲ拒絶スル事ハ面目ニモカ、ハル爲ニ、余リ裝置ノ構造ヤ性能デモ充分ニハ知ラヌノニ勝手ニ分解シテイヂリ廻スト時々不祥事件ガ起ルコトガアル。充分ニ自信ガナイナラ特別ノ技術者ニ修理ヲマカセテ災害ヲサケルガ良イ。而シ2以上モ直列ニ入ツタ電路開閉器ヲ切り置キ、絶對ニ通電セズニ修理スル迄恐レル必要ハナク、又ドウシテモ通電試験ヲセネバナラストキハ、長イ絶縁棒ノ先ニ「ネオン燈」ヲ附シタ檢流器デ試験スルト間違ヒガ起リ難イ。

第五項

高壓醫療器ニハ外被ヲ外セバ入力電線ガ必ず切レル裝置(door switch)ヲ設備スルトカ、或ハ各回路ノ要所ニ直列ニ入レテアル「フューズ」或ハ自動電路遮斷器等ノ保安裝置ハ過不足甚シクナイ條件ニ於テ確實ニ作用スル様ニシテ、電氣保安裝置本來ノ役目ヲ果ス様ニスルコトヲ望ムノデアル。

擧筆ニ當リ、種々參考資料ヲ送附サレシ、山形縣衛生課長官澤博士、同課員高橋技師、大阪府警察部衛生課、並ビニ警視廳醫務課長加藤寛二郎技師ノ御厚意ヲ深謝ス。