

# わが国におけるオゾン療法の歴史

## History of Ozone Therapy in Japan

中室克彦\*、杉原伸夫\*\*、神力就子\*\*\*

\*摂南大学名誉教授、\*\*杉原医院、\*\*\*日本オゾン療法研究所

### 論文要旨

オゾンの C. F. Schönbein による発見から戦前の日本およびドイツにおけるオゾンの治療への適用の黎明期の状況を比較するとともに、戦後、日本医療・環境オゾン学会がドイツ式の大量自家血液オゾン療法を導入に至った経緯を記述する。さらに、IOA 国際オゾン会議 Medical Session での発表や国内オゾン関連学会と連携のもとオゾン療法の普及に努めてきた歴史を報告する。

The initial situation of the introduction of ozone into therapy in Japan and Germany before the war was compared. In addition, the history of the postwar introduction of German style major autohemotherapy by Japan Society for the Medical and Hygienic Use of Ozone is described.

キーワード：オゾン療法、歴史、大量自家血液オゾン療法

### 1. はじめに

オゾンは 1785 (天明 5) 年に Von Marum が放電に酸素を曝露すると新たなガスを生成することを発見したことに始まる。1840 (天保 10) 年にドイツの化学者 C. F. Schönbein (1799-1868) は、バーゼルで開催された学会において、タイトル “On the smell at the positive electrode during electrolysis of water” の講演を行い、落雷、電気火花や水の電解によって発生する特有の臭気を放つ気体がオゾンであることを報告した。この気体をギリシャ語の Ozein (臭う) にちなんでオゾン Ozone と命名した。

その後、1857 (安政 4) 年にドイツの W. von Siemens がオゾン管を発明し、1864 (元治 1)、1867 (慶応 3) 年にスイスの J. Soret がオゾンの分子式 ( $O_3$ )、分子量 (47.998 g/mol)、を明らかにした。また、オゾンの殺菌作用は 1873 (明治 6) 年に Fox によって見出された。1893 (明治 26) 年に世界最初のオゾン消毒の導入がオランダの浄水処理場であった。

さらに、1915 (大正 4) 年から終戦の 1945 (昭和 20) 年頃までのオゾンの医療分野におけるわが国の発展の歴史についてドイツを中心としたヨーロッパと比較するとともに、1973 (昭和 48) 年の IOA (International Ozone Association) の前身である IOI (International Ozone Insitute) の設立からわが国の日本オゾン協会のあゆみにも触れる。

### 2. 日本およびドイツにおけるオゾンの治療への適用

第一次世界大戦が勃発したドイツにおいて 1915 (大正 4) 年 A. Wolff が戦地における負傷兵の破傷風防止のための治療としてオゾンガスを用いた。また、同時期に日本において多くのオゾン発生器の開発が試みられ、1923 (大正 12) 年に九州大学医学部付属病院第一内科の呉建教授の指導下で看護師として勤務していた尾川正彦氏は尾川式オゾン発生器の一号器を作成し、わが国で初めて皮下注射法を治療に適用した。その後オゾン治療の効果は軍部に認められ、尾川氏は広島赤十字病院において陸・海軍医官 54 名にオゾン治療法を講習する (1928 (昭和 3) 年) など、軍部に独占して使用されることとなった (1932 (昭和 7) ~1945 (昭和 20) 年)。日本海軍では潜水艦の脱臭・殺菌にもオゾンを用いた。

ここで、日本の海軍、陸軍などの軍部がいかにオゾン療法に力を入れていたかを軍部が発行した学術論文誌である海軍々医会雑誌や軍医団雑誌にオゾン療法に関する多くの研究が報告されている (表 1)。

表 1. 1930～1940 年代における陸海軍におけるオゾン療法に関する代表的な研究報告

① 重松鶴吉：オゾン療法に就て、海軍々医会雑誌、21(1)99(1932). 患部への皮下、筋肉注射 (26 例)：皮膚病、神経痛、筋肉ロイマチスに著効
② 谷村一治：「オゾン」療法の実験例に就て (第一回)、軍医団雑誌、285 号,349(1937). 外科的疾患 163 例 (外傷、神経痛、筋炎、化膿創、褥瘡などに著効)
③ 矢島重男：破傷風桿菌芽胞の発芽要約に関する知見補遺 (「オゾン」瓦斯の破傷風桿菌芽胞の発芽に及ぼす影響)、海軍々医会雑誌、26(1)(11)59,24(1937). in vivo 実験：破傷風桿菌芽胞の発芽に及ぼす影響
④ 二瓶芳次：Ozon ガスの臨床的治験例 (会)、軍医団雑誌、29 号,1254(1937).
⑤ 佐藤 篤：治療用「オゾン」定量法に就て、海軍々医会雑誌、26(12)894(1937).
⑥ 肥留川雄次郎：特発性脱疽のオゾン療法、海軍々医会雑誌、31(11)903(1942). 中室克彦、松村浩道、杉原伸夫、上村晋一、バージャー病 (特発性脱疽) に対しオゾン療法は有効か、医療・環境オゾン研究、26(1)34-44(2019).
⑦ 並河才三、田村英二、藤原茂樹、藤井常二：オゾン化酸素注射による伝染性貧血の治療法に就て、陸軍獣医団報、418 号,198(1944).

このようななか、尾川氏のオゾン療法普及の努力によって、駿河台日本大学病院においてオゾン科が開かれ多くの芸能人、政治家が診療を受けたと言われている。ここの主任を務めた尾川氏と出会うことになった日本大学歯学部尾形利二教授が日本のオゾン療法を継承することになった。尾形先生は多くのオゾン療法の研究論文の収集および自らが経験したオゾン療法の症例を記録に残した。

日本におけるオゾン療法は 1945 (昭和 20) 年の第二次世界大戦の終戦とともにすたれたが、オゾン発生器の開発やほんのわずかな医師によってオゾン療法は細々と実施された。

一方、ヨーロッパにおいてはこの時期、オゾンの医療分野における適用が急速に普及した。1934 (昭和 9) 年に Fisch が歯科へのオゾン応用を行い、1935 (昭和 10) 年には Payr が、オゾン皮下・筋肉注射および直腸通気法などのオゾンの局所適用を試み医療分野における利用形態が広がった。1957 (昭和 32) 年には J.Hänsler は酸素原料とする新型の医療用オゾン発生器を開発したため、1961 (昭和 36) 年に H.Wolff が自家血液オゾン療法を始めることができるようになり、ドイツにおいてこのオゾン療法が定着し普及することになった。1972 (昭和 47) 年には H.Wolff と J.Hänsler らが中心となりドイツオゾン療法医学会 (現在の Medical Society for Ozone Application in Prevention and Therapy) を設立した。わが国の日本医療・環境オゾン学会のオゾン療法の普及活動は、このドイツのオゾン療法医学会との緊密な連携によって学会活動をスタートさせることができた。

### 3. 日本オゾン協会および日本医療・環境オゾン学会の設立当時

現在の特定非営利活動法人日本オゾン協会は、1983 年に国際オゾン協会 (IOA) 日本支部を母体として発足し、東京大学教授の石橋多聞会長が就任した。また 1991 年に宗宮功会長 (京都大学教授) のもとに日本オゾン協会が設立された。オゾンの発生・利用に関心を持つ研究者、オゾン発生・反応装置を開発・製作する法人を会員として活動を続けている。

また、日本医療オゾン研究会 (現日本医療・環境オゾン学会) の出発は、1985 年の第 7 回国際オゾン会議 (東京：日本都市センター) 開催を日本が引き受けるために、国際オゾン協会日本支部が設立された。しかし、この会議のプログラムは IOA が準備したもので、Medical Session が含まれていた。事務局からの要請で後の日本医療オゾン研究会の発起人になる神力就子氏が報告者の 1 人として参加した。この頃東大名誉教授の増田閃一先生から紹介を受けた患者 (K 社社長) がドイツでオゾン療法を受けたい旨の連絡を受けた神力氏は、当時のドイツオゾン療法医学会副会長 Dr. med. Wasser のクリニックを紹介した。10 回程度の大量自家血液オゾン療法を施療されて帰国。その結果は瞠目すべきものであり、これを世にひろめないでいいものかと道義的責任を感じたという。神力氏はさらに 1991 年に

ヨーロッパ出張の折り Dr. Wasser のクリニックおよびオゾン療法関連大学 4 か所を訪問し、何人もの患者の治療を見学し、情報収集に努めた。このような経験を踏まえてわが学会はドイツ式大量自家血液オゾン療法を準拠する形で発足した。

#### 4. 日本医療オゾン研究会（現：日本医療・環境オゾン学会）設立とそのあゆみ

1994 年に日本医療オゾン研究会が、神力就子発起人代表をはじめとする 4 名（山本、三浦、芳原、杉光）の発起人により発足し、研究会代表に山本光祥氏（聖マリアンヌ医科大学）が選ばれた。数年、困難な活動が続いたが、医療担当に大澤満雄医師（大沢眼科・内科）が加わり、神力氏とともに 1998 年にドイツオゾン療法学会副会長の Dr. med. Hartmut Dorstewitz と理事の Dr. Renate Viebahn Hänsler を招き、ホテルハイヤットリージェンシィ（大阪）で講義、松並診療所（堺）で実技を実施する 1 回オゾンセミナーを開催した。これに続き会員増およびオゾン療法医師を増やすため東京で計 4 回のオゾンセミナー（1999~2001 年）を池袋サンシャインビルの自分のクリニックで精力的に開催した。大澤医師のこのような努力もあり 1999 年には会員数が 57 名になった。2002 年からオゾン療法セミナーの新名称で再スタートし、2006 年の第 9 回オゾン療法セミナーから臨床研究部会が立ち上がり日下史章部会長のもと年 2~3 回の頻度で開催され、午前中はオゾン療法の基本的講義以外に症例報告が加わったり、実技終了後に医師の経験交流会などが実施されるなどセミナー充実のための多くの工夫が、大澤医療担当理事、臨床研究部会の日下史章部会長や杉原伸夫部会長へと引き継がれてきている。現在は松村浩道臨床研究部会長の時代であるが、昨年はコロナ禍で対面でのオゾン療法セミナーは開催できなかったが、努力の結果、2020 年 12 月 6 日（日）に第 45 回オゾン療法セミナーがオンラインで初めて開催された。オゾン療法関連の主な国際的な活動実績としては、表 2 に示すような IOA 国際会議 Medical Session 開催やキューバにおけるオゾン療法の視察旅行、ドイツオゾン療法学会専門医によるオゾン療法ワークショップなどがある。

1999 年 4 月に日本医療・環境オゾン研究会に名称を変更し、さらに 2011 年 4 月日本医療・環境オゾン学会に改名した。今年 4 月には設立 26 周年を迎え法人会員 53 社、個人会員 316 名になっている。

表 2 IOA 国際会議 Medical Session、キューバ視察旅行、ドイツオゾン療法学会専門医オゾン療法ワークショップ

2009 年 9 月	平成 21 年	第 19 回 IOA Ozone World Congress (国際オゾン会議) Medical Session (東京、船堀)、参加者 約 85 名(海外 11 カ国から参加)
2010 年 9 月	平成 22 年	キューバ医療制度視察ツアー:Ozone Research Center、キューバ・国際オゾン研究病院、薬学・毒物科学研究大学、ポリクリニコ、ファミリードクター、老人福祉施設訪問
2016 年 9 月	平成 28 年	Ozone Workshop Japan 2016(和歌山太地町、ホリスティック・スペース・ジャパン メディカル&リゾート参加者 30 名(ドイツのオゾン療法学会専門医 3 名(Dr Renate Viebahn Hänsler、Prof. Dr. Ziard Fahmy、Dr. Heinrich Habig)を招聘

#### 5. オゾン療法関連の国際学会および各国の国内学会の現状

現在のオゾン療法関連の国際学会の主な学会を以下に示す。

- ・ International Ozone Association (IOA) 国際オゾン協会 …… 日本オゾン協会 (JOA)
- ・ International Medical Ozone Federation (IMEOF) スペイン
- ・ The International Scientific Committee on Ozonotherapy (ISCO3) スペイン
- ・ European Cooperation of Medical Ozone Societies (EUROCOOP) 本部：ドイツ (加盟国：ドイツ、スイス、エジプト、トルコ、日本、インドネシア、スペイン (2)、ルーマニア、オーストリア、アルゼンチンの 11 カ国)

また、日本を除く諸外国の代表的な学会を以下に示す。

- ・ The German Medical Society for Ozone Application in Prevention and Therapy ドイツ
- ・ The Austrian Mutual Interest Association of Ozone/Oxygen Therapists オーストリア
- ・ The Swiss Medical Society for Ozone and Oxygen Therapy Methods スイス
- ・ The American Academy of Ozonotherapy ((AAO) アメリカ
- ・ Oxygen-Ozone Therapy Scientific Society ((SIOOT) イタリア

## 6. 日本におけるオゾン療法関連学・協会の活動とオゾン療法の普及に向けて

わが国におけるオゾン療法を標榜している学・協会は、現在のところ日本医療・環境オゾン学会以外に日本酸化療法医学会、点滴療法研究会および日本オゾン・水素療法協会があるが実際にオゾン療法を実施している医師は270名程度であり、ドイツの10000人に比べ、比較にならない人数である。

厚生労働省は、2010（平成22）年厚生労働科学研究「統合医療の情報発信等の在り方に関する調査研究」によると、一般人を対象とした医療機関以外で提供されている相補（補完）・代替療法等の利用状況に関する調査（回答数3178人）では、いずれの療法においても、「利用したことがない」との回答が最も多く45.8%であり、「利用したことがあり、現在も利用することがある」が33.8%、「以前利用したが、現在は利用をやめた」が19.5%であった。これらのなかで、「利用したことがあり、現在も利用することがある」療法うちでは、「サプリメント・健康食品」（38.8%）が最も多く、「各種マッサージ」（13.0%）、「整体」（10.4%）が続く結果となっている。現在のわが国の統合医療としてリストアップされている約20の療法のうち「サプリメント・健康食品」が第1位で20位に位置する療法は0.3%であり、オゾン療法はさらに低い順位である。

厚生労働省においては「統合医療」について情報発信しており、「統合医療」情報発信サイト利用マニュアル（2016）を発信している。

「オゾン療法」を普及させるために、当学会会則第3条の目的条項に規定されている「オゾンの疾病治療と予防医学などへの応用、オゾンによる清浄・快適環境の創造、及びオゾン利用の安全性について研究するとともに、会員相互の交流・研修を行い、もって適切なオゾン利用の普及に努めることを目的とする」と定められている。日本医療・環境オゾン学会は図1に示すように学会活動は分野の異なる5つの部会が活動の柱となり、外部の質の異なる関連学会と連携を取り学会を盛り立てている。

オゾン療法の普及はこのような多くの異職種からなる部会の学際的な研究ならびにオゾンに関連する多彩な分野の学・協会の協力によって更なる発展が期待される。

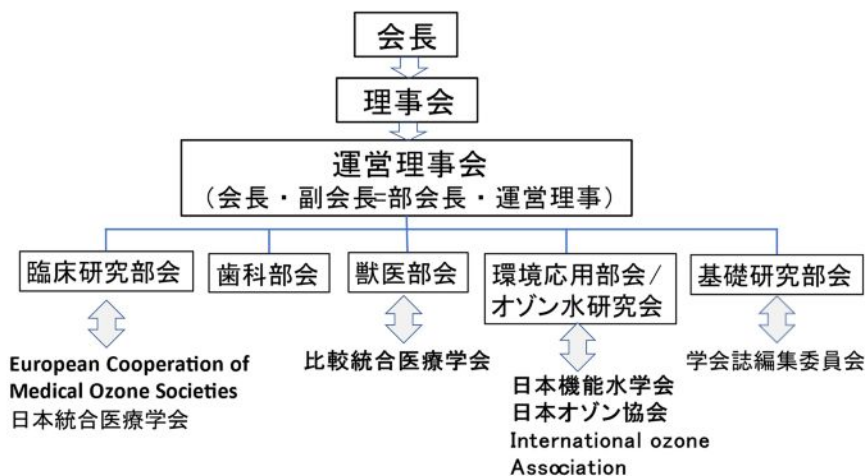


図1 日本医療・環境オゾン学会の組織体制と関連学協会

### 参考文献

- 1) 日本医療オゾン研究会、「医療とオゾン」、尾形利二、第1章 日本におけるオゾン療法、医療オゾン研究、増刊1、pp.1-3（1996）、大沢満雄、神力就子、第4章 日本におけるオゾン療法の実際、医療オゾン研究、増刊1、pp.29-47（1996）。
- 2) 神力就子、大沢満雄、小尾 陸、田口 徹、日本におけるオゾン療法の歴史、日本医療・環境オゾン研究会、第14回研究講演会要旨集、pp.77-81（2009）。
- 3) 中室克彦、日本医療・環境研究会 20年のあゆみ（年表）日本医療・環境オゾン学会会報、21(4)145-154（2014）。
- 4) <https://ozonosan.co.jp/> 日本オゾン療法研究所/（有）オゾノサン・ジャパン公式ホームページ
- 5) [https://www.ejim.ncgg.go.jp/pdf/manual\\_2016.pdf](https://www.ejim.ncgg.go.jp/pdf/manual_2016.pdf) 厚生労働省、「統合医療」情報発信サイト 利用マニュアル 2016年