

# DENTAL DIAMOND

8

創業35周年記念スペシャル・フォーラム

## 歯科から始める 食育と生活習慣指導

—多職種連携によるチームアプローチ

武内博朗 花田信弘 康本征史 他

rinsho.com

歯性病巣感染&皮膚疾患の  
相互関係

押村 進

インプラント治療で起こり得るトラブルとその対応  
インプラント除去と  
その後のリハビリ

中島 康

歯内治療の勘所とトラブルシューティング  
若年者の歯髄処置方針

—Young Dental Pulp, You Only Live Twice  
月星光博

知ってトクする歯科医院経営  
財・税・労務の管理ノウハウ

勤務医のための  
開業準備講座

～資金調達編～

森 照雄

寄稿

東日本大震災における  
海上自衛隊歯科活動

加藤浩一 田島聖士 飯塚浩道





## 東日本大震災における海上自衛隊歯科活動

加藤浩一

Hirokazu KATO

●防衛省海上自衛隊下総航空衛生隊

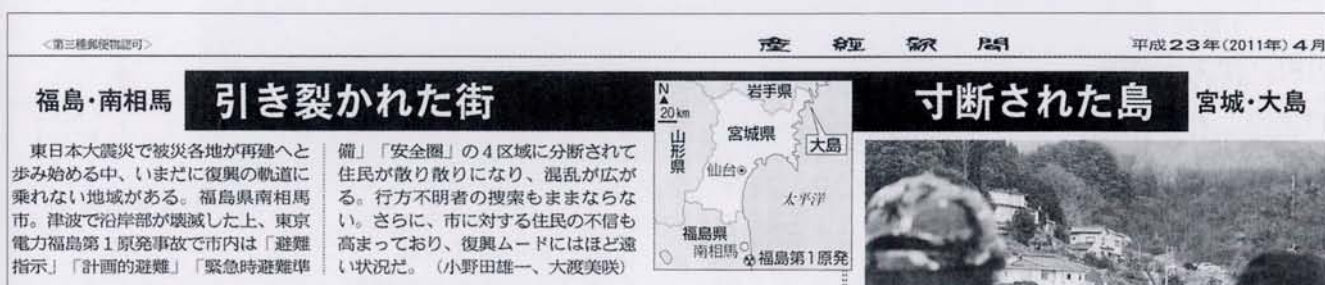
田島聖士

Satoshi TAJIMA

●自衛隊横須賀病院

飯塚浩道

Hiromichi IIZUKA

●防衛省海上幕僚監部  
首席衛生官付歯科衛生官

▲2011年4月13日付「産経新聞」朝刊

3月11日の地震発生直後、防衛省では災害対策本部が設置されて特別勤務態勢に移行し、全国の自衛隊が被災地に派遣された。自衛隊は、自然災害をはじめとする災害の発生時に、被災者や遭難した船舶・航空機の捜索・救助、水防、医療、防疫、給水、人員や物資の輸送といった、さまざまな活動を行っており、多様な事態に際して大きな役割を果たしてきた<sup>1)</sup>。未曾有の大災害となった東日本大震災では、初の陸・海・空統合任務部隊を編成し、オール自衛隊で災害に対応したが、自衛隊歯科も同様であった。今回、被災地ではどのような歯科支援が展開されていたのか、特に我々海上自衛隊(以下、海自)の歯科活動について報告する。

### 屋内退避区域・南相馬における 歯科的個人識別活動

地震発生から1週間後の3月18日、陸自へ

リコプターによる福島第一原発3号機への放水が開始されたのと時を同じくして、警察庁から防衛省に対し、被災地における身元確認について、自衛隊歯科医官の派遣依頼がなされた。歯科的個人識別は、歯科医師会が中心となって警察協力歯科医等により行われているが、本要請は、自衛隊が補完しなければならない地域への派遣であることを筆者(加藤)は直感した。

翌19日、防衛省から派出する第1陣(海自2名、空自1名、陸自1名)が決定し、集合場所が福島県・磐梯熱海となった旨の連絡を受け、派遣先が原発と関連のある地域と想定した。筆者は、下総航空基地において歯科診療を行う傍ら、衛生隊長として部隊運用に携わっており、特に福島第一原発の刻々と変わる情勢について把握していたことから放射線関連情報の整理を行った。我々は23日に現地





図① ①タイベック防護服、②ポケット線量計  
③電離箱式サーベイメータ、④ビタミンC

に赴き、翌日から福島県警災害対策本部に設置された検視作業チームの一員となった。海自班は、あらかじめ放射線測定器とタイベック防護服等（図1）を持参していたため、屋内退避区域である南相馬地区を担当した。南相馬市の32の歯科医院では、津波被害は1件であったが、多くの歯科医師が避難し、残った歯科医院は1ヵ所のみであった。

検視場所となった県立原町高校の体育館には、我々の他に検視要員として県警鑑識課、科学捜査研究所、機動捜査隊、他都道府県警察等の警察関係者、そして検案医チームが活動していた。毎朝、検視開始前にミーティングが行われ、当日の予定、交代者の紹介、更には放射線量の高い遺体に対する処置等の細かな注意事項が確認された。

放射線量は、毎朝、電離箱式サーベイメータ（ICS-321B）を用いて検視場所である体育館の室内外を計測し、汚染を防ぐためにタイベック防護服を着用して検視活動に従事した（図2）。ポケット線量計値は1週間の累積で70 $\mu$ Svとなり、その後に派遣された第5陣までのうち最大であった。ヨウ化カリウ



図② タイベック防護服を着用した検視活動

表① 歯科的個人識別の作業手順

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | 顔貌と遺体票の写真撮影        |
| 2 | 強制開口による口腔内清掃       |
| 3 | 口腔内正面、義歯（表・裏）の写真撮影 |
| 4 | 歯科所見採取・デンタルチャート作成  |
| 5 | デンタルX線撮影           |
| 6 | 照合・判定用紙の作成         |

ムについては、今回、40歳以上の歯科医官が選定されたため、放射線被曝により誘発される甲状腺がんのリスクはないと考え持参せず、万が一の再臨界及び放射性物質を含んだ蒸気放出による高線量の外部被曝を想定し、防衛省内の研究成果<sup>2)</sup>を踏まえてビタミンCを持参したが、内服には至らなかった。

検視の流れは、まず遺体収容時、科学捜査研究所員が遺体の放射線量を測定し、県警による除染及び洗浄を行った。体育館内に収容してからは、鑑識課及び法医学専門医による検案、心臓血からのDNA採取、所持品検査、指紋採取、そして歯科所見の採取を行った。20km圏付近で発見された遺体には、10,000cpmという放射線量値を示すものもあったが、除染後には半減した。歯科的個人識別は、現地に留まり活動されていた歯科医師会の先生か





図3 被災地への移動手段であったヘリコプターを搭載した護衛艦「ひゅうが」  
洋上収療機能を有し、手術室や歯科室を備えている

ら引き継ぎ及び指導を受け、表1に示した作業を行い、各作業では見落としを防ぐためにダブルチェックを実施した。当初、一般のデンタルX線撮影装置を使用していたが、4月からデジタルに替わり、照射線量は1/10となった。

第1陣は、時折雪が降りしきる初春の派遣であったが、気温が上昇した4月半ばごろからは遺体の損傷が進み、腐敗臭とともに虫の大量発生によって歯科所見の採取がより困難となるなか、視野を確保するためのヘッドライトと開口器は特に有効であり、口腔内にある砂利や虫を除去するための歯ブラシやティッシュペーパーも必須であった。本震災では、津波により家や身の回りのものすべてを喪失し、家族が全員行方不明であればDNA鑑定は完璧ではなく、実際、DNA鑑定において一致（親子関係）するも疑問が生じた遺体に関して、歯科所見をもって同一人物

ではないと断定できた事例もあった。

最終的に、海自班は3月24日（第1陣）から4月27日（第5陣）までの間に計10名の歯科医官を全国から派遣し、306体の歯科所見採取、45体の照合を実施した。なお、検視活動後に、海上自衛隊で活用しているメンタルヘルスチェックシート（IES-R：自記式質問紙）を実施したが、派遣した歯科医官にケアが必要なスコアは認められなかった。

### 海自機動力を活用した 歯科診療支援活動

海上自衛隊の歯科診療支援活動は、3月20日から約1ヵ月間、宮城県本吉郡南三陸町、気仙沼市大島の被災者に対して実施した。海自移動歯科班は、歯科医官と衛生員（歯科技工士）各1名で構成され、計2班を派出した。第1陣は護衛艦「ひゅうが：図3」（3月20日～4月7日）、第2陣は護衛艦「せとぎり」、「さわゆき」、「あけぼの」（4月7日～4月





図4 南三陸町「平成の森」での診療風景

22日)に乗艦し、洋上艦艇から被災地までは、毎回、海自ヘリコプターで移動した。更に、被災地での診療に加えて、護衛艦「ひゅうが」、輸送艦「おおすみ」による被災者への入浴支援時には、艦艇歯科室を利用した歯科診療支援を実施した。

当初、移動歯科班が派遣された目的は、災害派遣により、人命救助、物資輸送等の活動に従事する艦艇乗員の健康管理、歯科診療を行うことであった。同時に、被災地において歯科診療を行うことになった経緯は、南三陸町において、海自移動衛生班(医官・衛生員)と米海兵隊医療班による避難所の視察に同行し、歯科治療のニーズを確認したことから始まる。南三陸町では、発災直後からすべての歯科医院が診療不能になっており、また、現地開業の歯科医師(歯科医師会及び自治体)から歯科診療支援の要請があったため、所定の手続きを踏み、我々移動歯科班は被災地で歯科診療を行うこととなった。実際に診療支援を行った南三陸町の歌津地区、名足地区、気仙沼市大島では、電気や水道も寸断されていたため、ポータブル歯科ユニット、コンプ

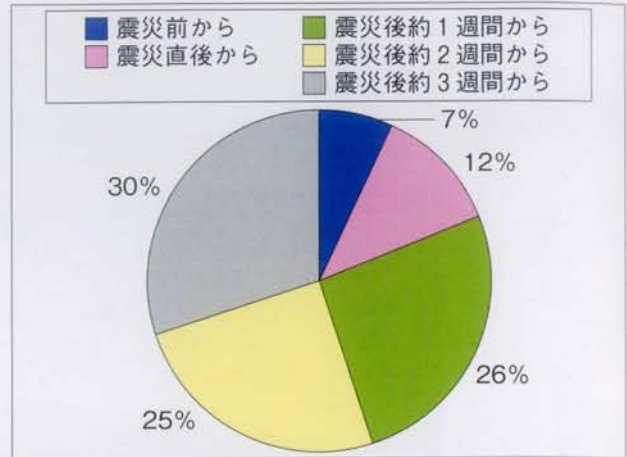


図5 歯科を受診することになった症状の発現時期

レッサー等に加え、発電機等を海自ヘリコプターで持参し、通常に近い診療環境を整えた(図4)。

今回、被災者が歯科受診することになった症状の発現時期については、図5のとおりで、発災後1週以降の亜急性期が約8割を占めた。また、患者への聞き取り調査では、「受診しなかったが、移動が困難であった」42%、「受診しなかったが、余裕がなかった」12%、「症状はあったが、受診するほど困っていなかった」46%であり、歯科を受診したくても受診できない被災者の実態が確認できた。

口腔清掃に関するアンケート調査では、多くの被災者は、発災後数日から約1週間は歯磨きができず、また、震災後の歯磨き回数は、約4割にその回数の減少が確認された。南三陸町の被災者は、そのほとんどが避難所生活であったため、発災後1週間ほど経ってから宮城県歯科医師会より歯ブラシが届き、歯磨きを行うことができるようになっていた。一方で、気仙沼市大島の被災者は、比較的多くの住民が発災後も自宅に住むことが可能であったため、発災後数日で歯磨きを再開でき



ていた。このことから、被災者の生活環境に応じた支援が重要であることが確認できる。

今回の活動における延べ患者数は89名であり、その内訳は、う蝕による修復物脱離・歯髄炎等が41%、歯肉炎・歯周炎が28%、義歯不具合が16%、義歯紛失が6%であった。本震災は日中の午後に発生したが、義歯を紛失した被災者も散見され、過去の震災同様、即時義歯の作製が必要な状況であった<sup>3)</sup>。東日本大震災において、自衛隊はさまざまな任務を遂行し、自衛隊が国民と最も近い存在になったのではないかと囁かれるなか、筆者(田島)が多くの被災者より感謝の言葉をいただいたことは、海自歯科医官として安堵の思いである。

## 災害時歯科支援活動の課題

災害時歯科支援活動は、歯科的個人識別と歯科診療が主な任務であり、東日本大震災において海上自衛隊歯科も一定の責務を果たしたが、今後の課題も存在する。他省庁からの依頼に基づく防衛省による歯科的個人識別は、平成16年のスマトラ沖地震(外務省要請)以来で、海自では有事に備えて、FDIのSDFDS(Section of Defense Forces Dental Services)や米軍の研修会等に参加してきたが、歯科医師会の講習等を含め、より組織的な教育訓練によるスキルアップを図る必要がある。

一方、災害医療活動を組織的に実施する機関は、日赤、DMAT、医師会、歯科医師会等多岐にわたるが、自衛隊にはその特徴を活かした活動が求められる。大規模災害時の海

自歯科診療については日頃より訓練しているところであり、近年は災害援助活動の技量向上を目的とし、東南アジア各国に対して米海軍主催で実施されるPacific Partnershipに海自歯科医官を派出している<sup>4)</sup>。これらの経験により、冒頭の新聞記事にある「引き裂かれた街／福島・南相馬」、「寸断された島／宮城・大島」において、海自の機動性、自己完結性を活かした歯科支援活動が実現できたと考える。更に、我々は今回の震災対応を教訓として、想定外と片づけることなく、平素から歯科医師会等との連携を深化させ、効率的な災害時歯科支援活動における自衛隊の役割について再考すべきではないだろうか。

最後に、海上自衛隊の活動に対して終始ご協力をいただいた福島県警や宮城県歯科医師会の方々、並びに気仙沼市歯科医師会の阿部公喜、小野 勉 両先生に敬意を表するとともに、一日も早い被災地の復興を心より祈念している。

### 【参考文献】

- 1) 防衛省：日本の防衛。防衛白書，185-194，2010。
- 2) Yamamoto T. Kinoshita M. Shinomiya N. Hiroi S. Sugasawa H. Matsushita Y. Majima T. Saitoh D. Seki S. : Pretreatment with Ascorbic Acid Prevents Lethal Gastrointestinal Syndrome in Mice Receiving a Massive Amount of Radiation. *Journal of Radiation Research*, 51 (2) : 145-156, 2010.
- 3) 兵庫県病院歯科医会：阪神・淡路大震災と歯科医療。53-60, 1996.
- 4) 海老沢政人，鏑原洋平：東南アジアにおける自衛隊歯科医療支援活動—Pacific Partnership 2010参加報告。日本歯科評論，70(9)：160-163，2010。

防衛省海上幕僚監部衛生企画室  
〒162-8803 東京都新宿区市ヶ谷本村町5-1