

B. Aの内容を実際に授業として行なう際のモデル案

②プランその2

1コマ50分、授業回数4回、対象者65名、教員8名の場合

1コマ目：講義室にて、65名を対象にしての講義形式の授業。教員1～2名、プリント配布物

項目1～3

項目1：15分

項目2：10分

項目3：10分（各自で考え、紙に書き写す。）

5分（教員が3～5名の考えを聞き出し、シェアする。）

10分（事例の紹介）

最後に、次回までに、項目4、5を考えてくるように指示。

2コマ目：少人数テュートリアル形式での授業。1班あたり、できれば、6～8名、10名以下としたい。

テューター役として、教員8名くらい。できなければ、教員が掛け持ちで数班を巡回。

大規模災害が生じたケースシナリオを用い、PBLテュートリアルを行なう。

（項目4、5、6、7）

1. シナリオ配布。

2. シナリオ内の状況についての共通理解を、グループ内で行なう。（10分）

3. シナリオ内の状況、事象より、疑問となる部分をディスカッションを通して絞り込み、それらを解決するために必要な学習目標を、数個設定する。（40分）

次回の授業までに、個々が責任を持って、学習してくる。

シナリオ（例（要約））：歯科研修医が、勤務先で大地震にあったが、自らは幸いにも、怪我、自宅の損傷等はなかった。地域住民の被災規模は大きなものであり、避難所には、多くの人が詰めかけている。……何か自分にできない事はないかと行動をしようとしたが、家族には、余計なことはしないほうがいい、反対に止められてしまった。

3コマ目：少人数テュートリアル形式での授業。1班あたり、6～8名、10名以下としたい。

テューター役として、教員8名。できなければ、教員が掛け持ちで数班を巡回。

（項目4、5、6、7）

1. 前回設定した学習目標についての学習結果をお互いに持ち寄り、実際に、シナリオの状況を再解釈する。

2. 授業最後に、中越地震、中越沖地震での歯科保健医療従事者による活動内容を資料として配布する。

4コマ目：講義室にて、65名を対象にしての講義形式の授業。教員1～2名、プリント配布物

項目4～7：20分 前回までのシナリオの振り返り（数班からの発表：5分×4）

項目5、7：10分（過去の事例を挙げての活動の紹介）

項目8：10分（各自治体における復興支援体制、各機関の役割紹介）

項目9：10分（所属機関における復興支援体制、対応の紹介）

嚥下障害者に対する、大規模災害時の歯科保健医療に対する備えに関する研究

研究代表者 中久木康一（東京医科歯科大学 顎顔面外科 助教）

研究分担者 戸原玄（日本大学歯学部 摂食機能療法学講座 准教授）

研究分担者 小城明子（神奈川歯科大学 生体機能学講座 生理学分野分野 助教）

研究要旨 高齢社会の到来に伴い、救急医療時には摂食・嚥下障害を持つ被災者の栄養摂取の問題への対応が望まれる。それを踏まえ、栄養・食支援の観点から摂食・嚥下障害者に対する歯科保健医療についてのニーズを調査する目的で災害時における栄養・食支援の事例や計画をとりまとめ、更に歯科における摂食・嚥下障害者に対する備えの実態の概略を把握した上で、我々が提案した救護体制案についてアンケート調査を行い、今後の対応に必要な課題を調査した。

A. 研究目的

過去の大規模災害においては、種々の理由により摂食・嚥下機能が低下した被災者が、一般の支援食糧物資を摂取することができず体力が低下したり、誤嚥性肺炎を引き起こして死亡したことが報告されている。このような弱者に対しては早期から安全に最低必要量以上の栄養補給をさせることが特に重要である。歯科的に対応可能な部分としては、応急的な歯科処置による摂食困難度の軽減に加えて、適切な食形態の指導などの食にたいする支援が必要と考えられる。

そこで、初年度は、摂食困難者を含む要援護者に対する歯科保健対策のニーズを調査する目的で、災害時における栄養・食支援の事例や計画について調査した。次年度には平時から摂食・嚥下障害へ対応していることが多いと考えられる病院歯科を主な対象として、大規模災害時に現状でどのような対応が可能であるかを調査し、最終年度において大規模災害時の摂食・嚥下障害者への救護体制を提案し、それが実際に対応可能な体制であるかどうか、更には提案した体制への意見などを調査した。

B. 研究方法

1. 災害時における栄養・食支援の事例や計画に

ついて

(1) 過去の事例調査について

過去の震災における摂食・嚥下障害者に対する栄養・食生活支援状況を、下記資料を基に解析した。

阪神・淡路大震災（1995年）；

- ・『命を支える食生活を守るために 阪神・淡路大震災 栄養士会の活動記録と対策』兵庫県栄養士会（1997年）

- ・『平成19年度保健所管理栄養士政策能力向上シンポジウム テキスト』日本公衆衛生協会（2008年）

新潟県中越地震（2004年）；

- ・厚生労働省報道発表資料（2004年10月～12月分）〈<http://www.mhlw.go.jp/houdou/>〉
- ・『平成19年度保健所管理栄養士政策能力向上シンポジウム テキスト』日本公衆衛生協会（2008年）

新潟県中越沖地震（2007年）；

- ・厚生労働省報道発表資料（2007年7月～9月分）〈<http://www.mhlw.go.jp/houdou/>〉
- ・『平成19年度保健所管理栄養士政策能力向上シンポジウム テキスト』日本公衆衛生協会（2008年）

(2) 都道府県栄養士会の支援活動について
 全国の各都道府県栄養士会（計 47）を対象としたアンケートを行い、マニュアル・ガイドライン、行政機関との連携・支援体制、他都道府県栄養士会との支援体制などの整備状況および会員の教育研修会、行政機関との情報交換などの実施状況について調査することで、歯科医師・歯科衛生士を含む他職種連携の可能性を検討した。

2. 災害時の摂食・嚥下障害者に対する準備状況について

歯学部のあるすべての大学病院、過去に行った大規模災害時における病院歯科の歯科保健医療体制に関する実態調査時のアンケート結果より摂食・嚥下障害に対応しているとの返答を得た病院歯科、および日本摂食・嚥下リハビリテーション学会が2008年に作成した会員名簿から一般の患者を受け入れている病院施設の歯科を抽出し、災害時の摂食・嚥下障害者に対する準備状況についてアンケート調査を行った。

3. 災害時の摂食・嚥下障害者への救護体制の提案について

2の調査においてアンケートが回収できた 110

件の施設のうち、再度の調査に協力するとの回答を得た施設、および 47 都道府県の歯科医師会を調査対象とした。「地域防災計画に基づき、歯科医師会が地域の歯科保健医療ニーズを把握する中で、摂食・嚥下障害への対応のニーズがあった場合、リストにある対応可能な病院歯科に歯科医師会から依頼し、対応できる歯科医師が訪問して、評価などを行う」という、下図のような災害時の摂食・嚥下障害者への救護体制を提案し、このような体制が現実的に対応可能であるかどうかについてアンケート調査を行った。

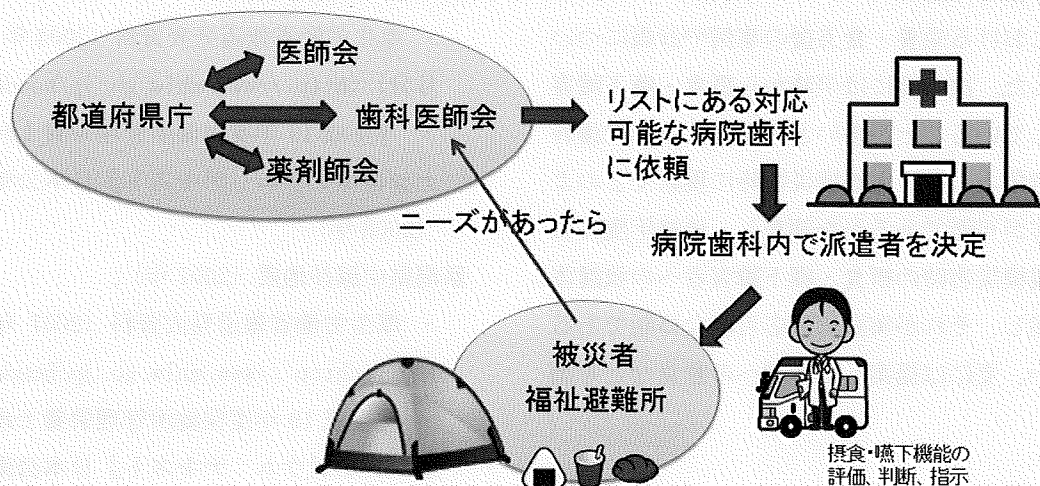
C. 結果

1. 災害時における栄養・食支援の事例や計画について

(1) 過去の事例調査について

平成7年に発生した阪神・淡路大震災では早い地域では9日目から、全体としては16日目から食糧支援活動が開始されていた。この活動に先立ち、医師による医療チームと保健婦による保健チームが避難所の被災者に対して健康相談を実施していたが、食事内容の偏りや疲労などから体調の崩れた被災者が多く見られたため、保健所主導で栄養士と保健師による巡回栄養相

災害時の摂食・嚥下障害者への救護体制の提案



談が導入された。2 ヶ月間の実施期間で、巡回は1,203カ所、相談延べ人数4,306名であった。その内、高齢者で配給食品がそのまま食べられない人に対する食べ方の工夫などの指導が多く（536名、12.4%名）、指導と併せて粥などのレトルト食品の配布を行っていた。

平成16年に発生した新潟県中越地震においては、保健師による一斉健康調査から食事に由来する健康障害や慢性疾患などが把握され、食事のコントロールや栄養管理指導の必要性は明らかであった。それにもかかわらず、栄養指導班起ち上げ要請への理解は薄く、起ち上げおよび展開に苦心したとの報告がある。厚生労働省の報道発表資料には栄養指導班の活動は記載されていない。

一方、同県内で発生した平成19年の新潟県中越沖地震では、栄養指導班による避難所巡回が6日目から開始された。避難所食事提供状況の確認などは2日目から、保健師・看護師による健康調査は3日目から行われていた。5日目には特に重点的な食生活を必要とする被災者に対する栄養指導体制の確保が課題としてあげられたことを受け、起ち上げに至った。阪神・淡路大震災と同様に、高齢者や歯が悪い人への対応もなされた。そのような者を含む管理栄養士の視点で把握できる“普通の食事が食べられない者”が、他職種ではそこまで手が回らず未把握・未支援の状況であったとの報告があり、管理栄養士が避難所を巡回する重要性が示された。なお、巡回の際に、食事に配慮が必要な者に適切な食事を配布するにあたり、受け取る側の抵抗感、配布する側の特別扱いすることへの抵抗感、器具・マンパワーなどの不足といった問題も報告され、検討課題として整理されていた。

(2) 都道府県栄養士会の支援活動について

25 都道府県から回答が得られた（回収率53.2%）。大規模災害時の栄養士活動についてマニュアルやガイドラインなどについて、「ある」6県、「作成中」1県、「ない（作成予定あり）」3

県、「ない（作成予定なし）」6県、「ない（作成予定不明）」9県であった。既に「ある」と回答のあった6県のマニュアル類のうち、その都道府県の組織に基づいていないもの（表中A）や、現時点での活用が不可能なもの（表中B、E）、設問の趣旨に沿わないもの（災害時における栄養士活動に関する者ではないもの、表中D、F）が見られた（表1）。

行政機関との連携・支援体制については、「整備されている」と回答したのは4都道府県に留まった（表2-4）。そのうち3県が、栄養・食形態コントロールが必要な被災者への対応も含めた「食糧物資支援」を行うと回答した。具体的な支援方法は、支援元（食品会社など）と支援先（被災地）との仲介としており、支援物資の内容について定まった取り決めはなく、支援元や支援先により決まるとの回答であった。また4県すべてが会員の派遣による「人的支援」も行うと回答した。その中で、栄養・食形態コントロールが必要な被災者への対応において、医師や歯科医師との連携を「行政機関の養成により決定」と回答したのは1都道府県のみであった。

食品メーカーや食品卸業者などの企業・団体との食糧物資支援協定や他都道府県栄養士会との支援協定については、「整備されている」と回答した都道府県はなかった。しかし、他都道府県栄養士会との支援協定については、協定は結んではないものの、北海道・東北、関東甲信越、京浜、東海・北陸、近畿、中国・四国、九州（沖縄も含む）の7ブロックのうち、ブロック内において要請により行うという話があるとの付記が2県からあった。

2. 災害時の摂食・嚥下障害者に対する準備状況について

185施設にアンケートを送付し、110件回収できた。回収率は59.5%であった。

結果は項目に応じて下記の6つに分類して集計した。

- ①歯学部付属病院：14件中13件回収（93%）
- ②歯学部のある医学部・歯学部付属病院：15件中13件回収（87%）
- ③医学部付属病院：25件中13件回収（52%）
- ④一般の病院や、総合病院に匹敵するセンター：107件中57件（53%）回収
- ⑤入院入居なしのセンター：10件中10件回収（100%）
- ⑥入院入居ありのセンター：14件中4件回収（29%）

災害時に摂食・嚥下障害者にどのような支援が可能かという問いに関しては、歯科治療のみならず摂食・嚥下機能の判定、食事指導、口腔ケアへの対応が可能であるとしていた（表5）。救護体制が実際に整備されているとしたのは1件のみであり、整備の途中である、整備の予定はあるとしたのは合計で35件あった（表6）。救護体制を早急に整備する必要があるかという問いに関しては、強く思う、思うと答えた施設が多く、具体的には現在では対応していないが必要である、病院歯科の役割として重要であるなどがその理由として挙げられた（表7）。ただし、整備の必要性がわからないとの回答も比較的多く挙げられ、その理由としてはこれまで考えたことがなかった、急性症状には対応しても慢性期の患者への対応が困難、歯科における救護体制の優先順位の検討が必要であるなどの意見が上がった。また、今回のアンケートをきっかけに体制を整えたいとの意見も少数あげられた。

歯科における大規模災害時の摂食・嚥下障害に対する支援に関する意見としては、支援物資の確保、マニュアルが必要、誤嚥性肺炎予防や口腔ケアは重要など具体的な内容を提示する意見のみならず、現状でも対応できていないので有事の対応は困難ではないかとの意見も複数あげられた。

3. 災害時の摂食・嚥下障害者への救護体制の提案について

149件アンケートを送付し、85件回収できた。回収率は57%であった。集計結果は参考資料2に

示す。

結果は項目に応じて下記の6つに分類して集計した。

- ①歯学部付属病院：13件中5件回収（38%）
- ②歯学部のある医学部・歯学部付属病院：13件中8件回収（62%）
- ③医学部付属病院：12件中10件回収（83%）
- ④一般の病院や、総合病院に匹敵するセンター：51件中21件（41%）回収
- ⑤入院入居なしのセンター：9件中2件回収（22%）
- ⑥入院入居ありのセンター：4件中2件回収（50%）
- ⑦都道府県歯科医師会：47件中37件回収（79%）

歯学部および医学部附属病院の歯科からの返答には体制案に対応不可能との返答はなかったものの、対応が可能かどうかどちらともいえないとの返答が多かった。一般の病院や総合病院に匹敵するセンターでは対応可能、不可能が同数であり、それよりもどちらともいえないとの返答が多かった。入院入居の有無にかかわらずセンターでは、対応可能との返答はなかった。都道府県歯科医師会では対応可能との返答が比較的多かったが、どちらともいえないとの返答が多かった（表8）。

我々が示した体制案について、対応を明確にした点で評価するとの意見は比較的多く、その他病診連携が取れているとした複数の地域ではこの対応案は良いとしていた。また、このような案をもとに歯科医師会と病院歯科の連携を考えたいとの意見も複数あげられた。

それに対してマンパワーの確保が困難との意見が多数あげられ、また窓口が歯科医師会でよいのか、評価後の対応はどうするのか、ニーズをどのように拾い上げるのか、歯科単独ではなく多職種で対応すべきではないか、地域によって違った対応の体制を考えるべきではないかとの意見が比較的多かった。更には、このような問題については必ずしも病院歯科との連携を求めずに歯科医師会として対応すべきではないかとの意見も複数あげられた。単独意見ではあるが、平時より嚥下障害

の状態を表すタグを付けるなどの対応をすべきではないかとの非常に具体的な意見も得られた。

D. 考察

大規模災害時には、被災者にはできるだけ早い時期から、安全に、最低必要量以上の栄養補給をさせることが重要であるが、これまでの災害では、医師による医療活動、保健師による保健活動から遅れて栄養・食支援活動が行われたが、摂食困難者の把握などはそれらの活動からはもれていたとの報告がある。よって、“普通の食事を食べられない”摂食困難者に対しては通常の食料を確保するという対応では不十分であり、備蓄された食べやすい食料を適切に提供できる道筋を作る必要がある。

栄養士による栄養・食生活支援活動計画は、保健所管理栄養士の活動を中心に、徐々に整備されつつある。既存のマニュアルにおいては、平常時においては、要援護者の把握と食糧物資の備え、支援される物資を想定した展開の指導が必要とされていた。災害時においては、まずは状況把握を行い、その上で栄養指導・食事相談や適切な食事の提供等の実施が計画されていた。つまり、まずは状況把握を行う過程を提示する必要があるのである。

そのため、摂食・嚥下障害への対応を行っていることが多いと考えられる病院歯科に対して調査を行ったところ、実際の災害時にも歯科治療のみならず“食べること”に関する支援が重要であるとの認識は高かった。ただし対応が重要であるとの認識があるも、現状で救護体制が整備されていない、対応のイメージがわからない、慢性期の患者への対応は困難、対応の優先順位の検討が必要などの問題点があった。

それらを踏まえ災害時の摂食困難者に対する救護体制を提案して、それに対する意見を求めた結果、対応の案を示したという点についての評価は数多く得られたが、提案と同時に提示した下記の課題についての具体的解決策を回答したものは少

なく、“患者の状況を判断することを可能とした場合のその後の対応には、歯科以外の人的資源、器具などの設備資源確保が問題であろう”との意見もあり、共通の課題として残された。

- 1) 対応は Phase2 以降となると思われるが、確実に連絡する体制が必要である。
- 2) 器材配備や費用負担の体制が必要である。
- 3) 評価後の判断や指示は、被災状況に応じて平時とは異なるため、この意識の統一が必要である。
- 4) 経口摂取以外の選択肢をとらざるを得ない場合に、医科・看護・栄養などの救護体制との連携が必要である。
- 5) 長期化した場合においても、医科・看護・栄養などの救護体制との連携が必要である。

そのほか、今回の提案した体制は歯科医師会が中心となっているものであるために、摂食・嚥下障害に対して積極的に取り組んでいる歯科医師会が存在する地域、もしくは歯科医師会と病院歯科などの連携が取れている地域からはある程度対応可能との意見が得られた。それに対し、必ずしも歯科医師会が中心となって対応すべき問題ではないとの意見も得られた。

このような意見も踏まえて、まずは予想される被災摂食・嚥下障害患者の状況を定期的に把握することが重要であろうと考えられた。また、有事の摂食困難者への対応は歯科のみならず、各地域において現実的に可動可能なシステムを多職種での協議の上考案してゆくことが必要であろうと考えられた。

E. 結論

1. 大規模災害時における摂食困難者の栄養・食支援活動に対し、摂食機能の把握が重要と考えられた。
2. 大規模災害時に病院歯科は摂食・嚥下障害への対応をすべきであるとの認識は高かったが救護体制は整備されていなかった。
3. 各地域の特性などを生かした、現実的に可動可能なシステムを多職種で協議すべきであろうと

考えられた。

F. 研究発表

特記事項なし。

G. 知的財産権の出願・登録

特記事項なし。

参考資料

- 「大規模災害時における摂食困難者に対する歯科保健医療のニーズ」
- 「歯科における大規模災害時の摂食・嚥下障害者に対する準備状況」
- 「歯科における大規模災害時の摂食・嚥下障害者への救護体制の提案」

調査結果

表1 既存のマニュアル・ガイドライン類

都道府県	発行元	発行年	主な内容	会員への周知方法	備考
A	日本栄養士会	平成7年	-	行っていない	
B	執行部	平成10年		理事会役員のみ周知	現在の活用は不可 能との付記あり
C	執行部・都道府県（共同）	平成9年、 平成18年改訂	災害時における栄養・食生活支援体制（事例も含む） ／災害時における栄養・食生活支援活動の実際 （被災住民支援、被災給食施設支援）	会員に配布／ホームページへの全文掲載	
D	職域協議会	平成12年	災害時の簡単メニュー／備蓄食品と調理器具	存在を会報やホームページで紹介	
E	執行部・都道府県（共同）	平成7年	（不明）	会員に配布	現物保管なし
F	執行部・都道府県（共同）	平成9年	災害事例（食生活、栄養士の支援活動）、 今後の対策（備蓄食品、ネットワークづくり）	会員に配布	

表2 行政機関との連携・支援体制-良種物質支援-

都道府県	方法		タイミング		内容	
	支援元と支援先の仲介	その他	行政機関から支援元への要請時	支援元からの支援時	行政機関の要請により決定	支援元が決定
A	*		*	*	*	*
B	*		*	*		
C	*				*	
D	-		-	-	-	-

表3 行政機関との連携・支援体制-人的支援-

都道府県	方法		タイミング		人数		内容	
	会員の派遣	非被災地栄養士会の派遣	行政機関からの要請時	定めた時点	行政機関の要請により決定	定めた人数	その他	行政機関の要請により決定
A	*		*	*	*			*
B	*		*	*	*			*
C	*	*		*			災害の状況による	
D	*		*		*			*

†: 人的支援内容
 1. 避難所/避難所外/仮設住宅などにおける被災者の食事状況の把握
 2. 食糧物資分配に関わる栄養・衛生指導
 3. 炊き出しに関わる栄養・衛生・技術指導
 4. 被災者(避難所/避難所外/仮設住宅)に対する食生活・栄養に関する相談・指導
 5. 被災給食施設への調理・栄養管理の支援

表4 行政機関との連携・支援体制-栄養・食形態コントロールが必要な被災者に対する支援-

都道府県	方法		タイミング		対象	
	食料物資支援	人的支援	行政機関からの要請時	定めた時点	行政機関の要請により決定	行政機関の要請により決定
A	*	*	*	*	*	*
B	*	*	*	応急・復旧・復興まで	*	*
C	*	*		*		
D	*	会としてできるところ	*		*	*

†: 支援対象
 1. 乳児用飲料
 2. 離乳食
 3. 咀嚼・嚥下困難者用食品(粥・とろみ剤を含む)
 4. 糖尿病患者用食品
 5. 脂質コントロール食
 6. たんぱく質コントロール食
 7. 塩分コントロール食
 8. 透折食
 9. (濃厚)流動食
 10. アレルゲン除去食
 11. 特定栄養素除去食(代謝異常)

災害時の摂食・嚥下障害者に対する準備状況について
 送付185施設、回答110件 (59.5%)

- ①歯学部付属病院：14件中13件回収 (93%)
- ②歯学部のある医学部・歯学部付属病院：15件中13件回収 (87%)
- ③医学部付属病院：25件中13件回収 (52%)
- ④一般の病院や、総合病院に匹敵するセンター：107件中57件 (53%) 回収
- ⑤入院入居なしのセンター：10件中10件回収 (100%)
- ⑥入院入居ありのセンター：14件中4件回収 (29%)

表5 貴歯科においては、大規模災害時に摂食・嚥下障害者に対しどのような支援ができますか？ (複数回答可)

	①(n=13)		②(n=13)		①+②(n=26)		③(n=13)		④(n=57)		⑤(n=10)		⑥(n=4)	
	件	割合	件	割合	件	割合	件	割合	件	割合	件	割合	件	割合
1.摂食・嚥下機能の判定	10	76.9%	9	69.2%	19	73.1%	6	46.2%	25	43.9%	7	70.0%	1	25.0%
2.食事指導	11	84.6%	7	53.8%	18	69.2%	5	38.5%	22	38.6%	8	80.0%	2	50.0%
3.食事介助	8	61.5%	5	38.5%	13	50.0%	2	15.4%	16	28.1%	7	70.0%	2	50.0%
4.口腔ケア	11	84.6%	10	76.9%	21	80.8%	13	100.0%	45	78.9%	9	90.0%	2	50.0%
5.歯科治療	10	76.9%	7	53.8%	17	65.4%	10	76.9%	38	66.7%	9	90.0%	2	50.0%
6.その他	1	7.7%	1	7.7%	2	7.7%	0	0.0%	10	17.5%	0	0.0%	1	25.0%
無回答	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	10.0%	0	0.0%

表6 大規模災害時に貴歯科で摂食・嚥下障害者への救護体制は整備されていますか？

	①(n=13)		②(n=13)		①+②(n=26)		③(n=13)		④(n=57)		⑤(n=10)		⑥(n=4)	
	件	割合	件	割合	件	割合	件	割合	件	割合	件	割合	件	割合
1.整備されている	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	25.0%
2.整備の途中である	2	15.4%	0	0.0%	2	7.7%	0	0.0%	2	3.5%	0	0.0%	0	0.0%
3.整備されていないが、整備の予定はある	3	23.1%	5	38.5%	8	30.8%	3	23.1%	7	12.3%	2	20.0%	1	25.0%
4.整備されていないし、整備の予定もない	8	61.5%	8	61.5%	16	61.5%	10	76.9%	46	80.7%	7	70.0%	2	50.0%
無回答	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	3.5%	1	10.0%	0	0.0%
合計	13	100.0%	13	100.0%	26	100.0%	13	100.0%	57	100.0%	10	100.0%	4	100.0%

表7 (1)大規模災害時の摂食・嚥下障害者への救護体制を貴歯科として早急に整備すべきだと思いますか？

	①(n=11)		②(n=13)		①+②(n=24)		③(n=13)		④(n=55)		⑤(n=10)		⑥(n=3)	
	件	割合	件	割合	件	割合	件	割合	件	割合	件	割合	件	割合
1.強く思う	3	27.3%	0	0.0%	3	12.5%	0	0.0%	1	1.8%	1	10.0%	0	0.0%
2.思う	6	54.5%	9	69.2%	15	62.5%	10	76.9%	22	40.0%	5	50.0%	2	66.7%
3.あまり思わない	1	9.1%	2	15.4%	3	12.5%	1	7.7%	16	29.1%	1	10.0%	0	0.0%
4.思わない	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	15.4%	3	5.5%	1	10.0%	1	33.3%
5.わからない	1	9.1%	2	15.4%	3	12.5%	0	0.0%	12	21.8%	2	20.0%	0	0.0%
無回答	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.8%	0	0.0%	0	0.0%
合計	11	100.0%	13	100.0%	24	100.0%	13	100.0%	55	100.0%	10	100.0%	3	100.0%

災害時の摂食・嚥下障害者への救護体制の提案について
 送付149件、回答85件 (57.0%)

- ①歯学部付属病院：13件中5件回収 (38%)
- ②歯学部のある医学部・歯学部付属病院：13件中8件回収 (62%)
- ③医学部付属病院：12件中10件回収 (83%)
- ④一般の病院や、総合病院に匹敵するセンター：51件中21件 (41%) 回収
- ⑤入院入居なしのセンター：9件中2件回収 (22%)
- ⑥入院入居ありのセンター：4件中2件回収 (50%)
- ⑦都道府県歯科医師会：47件中37件回収 (79%)

表8 提示された体制(案)は、貴病院においては対応可能でしょうか？

	①(n=5)		②(n=8)		①+②(n=13)		③(n=10)		④(n=21)		⑤(n=2)		⑥(n=2)		⑦(n=37)	
	件	割合	件	割合	件	割合	件	割合	件	割合	件	割合	件	割合	件	割合
1.はい	3	60.0%	2	25.0%	5	38.5%	2	20.0%	6	28.6%	0	0.0%	0	0.0%	10	27.0%
2.いいえ	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6	28.6%	1	50.0%	1	50.0%	6	16.2%
3.どちらともいえない	2	40.0%	6	75.0%	8	61.5%	8	80.0%	9	42.8%	1	50.0%	1	50.0%	7	18.9%
4.無回答	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	14	37.8%
合計	5	100.0%	8	100.0%	13	100.0%	10	100.0%	21	100.0%	2	100.0%	2	100.0%	37	100.0%

大規模災害時における身元確認（歯科的個人識別）体制

研究協力者 岩原香織（日本歯科大学生命歯学部 歯科法医学センター 助教）

研究代表者 中久木康一（東京医科歯科大学 顎顔面外科 助教）

研究要旨

大規模災害時の歯科医療救護は、各自治体の地域防災計画に記載されており、表現に若干の違いがあるものの、歯科医療を必要とする傷病者に対する応急処置、歯科治療、衛生指導、死体の個人識別、検案等への協力などが挙げられている。指定地方公共機関として参画していなくても、「遺体の検視（見分）及び処理」や「身元不明遺体の取扱い」などの項には、歯科医師会の協力を得るとの一文があり、身元確認（歯科的個人識別）は、歯科医師の重要な役割として周知されている。

身元確認（歯科的個人識別）に関しては、歯科法医学、法歯学等の講義により、知識を得ることが多いと思われるが、現在の日本には、歯科法医学、法歯学の教育、研究を実施する機関は 29 歯科大学・大学歯学部中、6 機関しか存在せず、卒前教育では十分とは言えないのが現状である。そのため、各歯科医師会では研修会等を行い、知識の修得や訓練を行い、法令や各自治体の現状にあった形の身元確認（歯科的個人識別）体制が構築されていた。本研究により、出務要請や身元確認（歯科的個人識別）業務の方法などは、ほぼ統一されていることが明らかとなったが、デンタルチャートの書式、記載要領に関しては統一されているとは言えなかった。各歯科医師会が策定した各種マニュアルの内容は、日本国内の歯科医師であれば、共通の認識が持てると考えられるが、災害時の混乱、人員不足、多県にわたる大規模災害の発生などに対応するためには、身元確認（歯科的個人識別）の教科書であり、災害時の行動規範であるマニュアルの、さらなる検討、改善の余地があると考えられた。

A. 研究目的

近年、大規模災害の痛ましいニュースが耳に入ることが多くなり、それは日本でも例外ではない。過去に多くの身元不明死体が発生した際、その身元確認（歯科的個人識別）に、歯科情報、あるいは歯科医師は大きな役割を果たしてきた。歯科的個人識別は人道的理由、法的理由により行われるが、公衆衛生の問題、日本の宗教観による遺族心情への配慮等にも貢献している。身元不明死体に対して行われる身元確認は人の尊厳を護る、最も基本的な医療行為である。

本研究は、実働できる歯科医師への提言を目的とし、平成 20 年度は、日本と諸外国における身元確認体制の状況（歯科医学教育、歯科法医学関連学会、研究組織、歯科医師会における災害時の身元確認体制）の比較を行った。平成 21 年度は

前年度の検証を含め、都道府県歯科医師会を対象として、アンケート調査を行った。

B. 研究方法

日本と諸外国との比較において、日本の状況に関しては、学会、文献等を参考に調査を行い、世界の状況に関しては、Web にて公開されている組織、ならびにそれらにおける対応をまとめた。

文献や web 情報の検証として、都道府県歯科医師会 47 団体に対し、「大規模災害時における身元確認（歯科的個人識別）に関するアンケート調査」を郵送し、調査を行った。

C. 結果

1. 歯科法医学教育機関

いわゆる歯科法医学先進国における歯科法医学

教育に関して、卒前教育としての歯科法医学講義や実習等についての実態は把握できなかった。しかし、大学院における教育プログラムとして歯科法医学を採用している大学は、The University of Texas Health Science Center at San Antonio, Dental School (UTHSCSA) Center for Education and Research in Forensics、Bureau of Legal Dentistry (BOLD)、North America's First Laboratory Dedicated Exclusively to Forensic Odontology、The University of Adelaide, Australia, Forensic Odontology Unit、The University of Melbourne, Melbourne Dental School, Graduate Diploma in Forensic Odontology の4校が検索できた。

日本における歯科法医学教育について、歯科大学・大学歯学部での教育研究機関は現在、東京歯科大学法歯学講座、日本大学歯学部法医学教室、神奈川歯科大学社会医歯学系社会歯科学講座法医学分野、日本歯科大学生命歯学部歯科法医学センター、明海大学歯学部歯科法医学センター、鶴見大学歯学部法歯学研究室の6機関である。そのうち東京歯科大学、日本大学歯学部、神奈川歯科大学の3機関は、大学院講座である。

2. 歯科法医学関連学会、研究組織

いわゆる歯科法医学先進国の歯科法医学関連学会、研究組織で歯科法医学の研究、実務の指導的活動を行っている機関には、International Organization for Forensic Odonto-Stomatology (IOFOS)がある。災害時・平時の個人識別を重要視しているこの機構には、現在、20機関(国)が加盟しており、世界的基盤における歯科法医学会間の連携、歯科法医学における親善、向上、研究の促進を目指している。この機構以外にも American Society of Forensic Odontology (ASFO)、American Board of Forensic Odontology (ABFO)、Australian Society of Forensic Dentistry (ASFD)、The British Association for Forensic Odontology (BAFO)などの学会、研究機関が法歯科医の認定、歯科的個人

識別に関するガイドラインなどを整備している。日本における歯科法医学関連学会、研究組織として、医学部で法医学を学んだ歯科医師十数名が中心となって発足した歯科法医学談話会が最も古い歴史を有している。この談話会は、法医学歯科研究会に発展し、前述の6教育研究機関および、医学部法医学講座、教室に所属する歯科法医学者が中心となり、日本法歯科医学会が設立した。日本法歯科医学会には、約600名強の臨床歯科医師が入会しており、歯科的個人識別のみでなく、歯科医と法律、歯科医療安全、および警察歯科活動を3本柱として活動を行っている。

3. 歯科医師会における災害時の身元確認(歯科的個人識別)体制

いわゆる歯科法医学先進国の歯科医師会における災害時の身元確認(歯科的個人識別)体制について、Fédération Dentaire Internationale (FDI)の総会で、国際化、テロリズム、犯罪、災害がもたらす歯科法医学の課題についての報告が行われ、グローバルな品質管理、教育の標準化、歯科法医学問題における国際協力の必要性について提案されている。American Dental Association (ADA)においては、歯科法医学、とくに災害時の個人識別に関するガイドラインが多数、発行されており、災害のみならず、バイオテロリズム等への対応についても統一的な見解を示している。

日本の歯科医師会において、災害時の身元確認の重要性が周知されたのは、1985年8月の御巣鷹山日航機墜落事故である。航空機事故だけでなく、1995年1月に発生した阪神淡路大震災では、圧死による身元不明死体が多くみられ、歯科医師による身元確認が行われた。これらの災害、事故により各都道府県歯科医師会および警察歯科医会の活動が整備されてきた。平成8年から現在まで(平成8年から13年までは各都府県歯科医師会が主催、平成14年から日本歯科医師会主催)、年1回、警察歯科医会全国大会が開催されている。平成14年の第1回全国大会において、日本歯科医師会による「警察歯科医・身元確認マニュアル」が発行

され、平成 20 年 11 月には、改訂版が発刊されている。

4. 日本の歯科医師会を対象としたアンケート調査

「大規模災害時における身元確認（歯科的個人識別）に関するアンケート調査」を、各都道府県歯科医師会 47 団体に郵送し、40 の歯科医師会より回答があった（回答率 85.1%）。

「Q1. デンタルチャートは、生前記録、死後記録とも同じ書式を使用していますか」の問いに、同じ書式を使用していると回答した歯科医師会は 24 団体（60.0%）、異なる書式を使用していると回答した歯科医師会は 16 団体（40.0%）であった。

「Q2. 国外機関からの要請で、生前記録、死後記録を作成、提出したことがありますか」の問いでは、デンタルチャートの作成、提出を依頼された歯科医師会はなかった。

「Q3. 身元確認に関するマニュアルを作成していますか。ある場合には、マニュアルの正式名称を教えてください」の問いに、マニュアルを作成していると答えた歯科医師会は 34 団体であった。そのうち、マニュアルの名称なし・名称の記載なしは 6 団体、前述の日本歯科医師会による「警察歯科医・身元確認マニュアル」を使用していると回答した歯科医師会は 1 団体であった。また、過去、独自のマニュアルを作成し、使用していたが、現在は「警察歯科医・身元確認マニュアル」を使用している、と回答した団体が 1 団体あった。その他、各歯科医師会で身元確認に関する作成していない団体は 6 団体（このうち、日本歯科医師会による「警察歯科医・身元確認マニュアル」を使用していると回答した歯科医師会は 1 団体）であった。

D. 考 察

1. 歯科法医学教育機関

国内において、歯科大学、大学歯学部 29 教育機関中、法医系教育研究機関が 6 機関（20.7%）というのは、少ない気がするかもしれない。しか

しながら、諸外国と比較して、後進的状况であるとは考えにくい。歯学部法医系の大学院でなくても、医学部での大学院で研究を行っている歯科医師は存在している。また、医学部での「歯科的個人識別」に関連する講義により、職種を超えた教育も行われている。

平成 19 年改訂歯科医学教授要綱（歯科大学学長・歯学部長会議編）より、歯科法医学分野の教授項目、一般目標が記載され、大規模災害時における身元不明死体の歯科的個人識別について、到達目標が明記された。これにより、各教育機関において、この教授要綱に従った講義が行われつつある。

2. 歯科法医学関連学会、研究組織

世界では IOFOS が指導的立場で身元確認（歯科的個人識別）への協力体制について活動を策定している。この機構には、20 機関（国）が加盟しており、災害時の身元確認に関する良質性の管理のために、多くの情報交換が行われている。参加機関の中では、歯科情報の提供にあたり、「Disaster Victim Identification（DVI）形式への転記」という方法を採用している。

日本法歯科医学会においては、ガイドライン、マニュアル等の策定は未だなされていないのが現状で、日本歯科医師会、各都道府県歯科医師会の方式が優先されている。災害時に活動する歯科医師の大多数は歯科医師会に所属する臨床歯科医師であり、日本法歯科医学会の会員も多くは臨床歯科医師である。今後、会員より多くの情報を収集し、災害時の医療救護に従事する歯科医師に有用な情報が発信されることが期待される。

3. 歯科医師会における災害時の身元確認（歯科的個人識別）体制

1) 諸外国との比較

FDI では、災害のみならずテロリズム等における歯科的個人識別、国際協力をも視野に入れている。また、ADA では、「災害時における歯科診療所での緊急対応」、「バイオテロリズムと他の壊滅

的な災害時における歯科医師の役割」、「法医学的個人識別における歯科医師の役割」など、災害時の歯科医師の対応、個人識別に関するマニュアルを多数、発行し、統一的な見解を示している。

日本では、各都道府県歯科医師会における警察歯科医会設立、身元確認マニュアルの発行が先行し、現在、32団体で歯科医師会独自のマニュアルの整備がなされている。日本歯科医師会では、平成14年に全国警察歯科医会連合会を発足、「警察歯科医・身元確認マニュアル」を発行し、統一的な身元確認（歯科的個人識別）体制を示した。

平成16年末に発生したスマトラ沖地震では、多くの身元不明死体に対し、INTERPOL主導によりDVI形式で個人識別が行われた。このDVI形式では、歯式の表記法としてTwo-Digitssystemを採用しているが、その他の表記法として、日本で多く使われているアングルサインと番号を用いる歯式記載法Zsigmondy's systemや米国で一般的に用いられているUniversal systemがある。外国人被害者等の身元確認に対しては、混乱が予想される現場で、さらなる混乱を招かないためにも、IOFOSが提唱している転記方式をとるのが得策であると考えられる。歯科医師会へのアンケート結果からもわかるように、現在のところ、国外機関からデンタルチャートの作成、提出を依頼された団体はなく、日本ではある程度統一された書式が存在することが確認されたため、使い慣れた形式のもので歯科記録を作成し、必要に応じて依頼された形式に転記する方法が、災害時の身元確認に関する良質性の保持につながるものと考えられた。

2) マニュアル、デンタルチャート

日本歯科医師会の「警察歯科医・身元確認マニュアル」を使用している歯科医師会は3団体であった。日本歯科医師会と各歯科医師会の作成しているマニュアルの内容に関しては、それほど大きな違いがなかった。とくに、表題に「災害」と記されているマニュアルについては、発災時、歯科医療救護活動として、都道府県歯科医師会に歯科的個人識別が求められること、指揮系統・出動要請は、地域防災計画に基づいて行われることなど

が明記されていた。また、必要な資機材のリスト、死後所見採取の手順に関しては、ほとんどの団体で共通する内容であった。

各都道府県歯科医師会で使用しているデンタルチャートは、死後記録用紙、生前記録用紙とも、中央に「歯型図」、その周囲に「所見欄」がある、という点が類似していた。歯型図に関しては、肉眼的所見とエックス線所見を記載することは一致しており、その記載の方法、記入図にはいくつかの種類が見られたが、歯科医師であれば、問題なく記載できる書式であると思われる。

その他の基本的情報の記入欄や備考欄の項目もバリエーションが見られたが、表現の違いだけで、すべて理解できる範囲であると推察された。

若干、検討を要すると考えられたのは、歯冠色の記載法、う蝕の記載法であった。それぞれのマニュアルでは、死後所見採取における顔貌や口腔内画像の採取は原則であり、また、死後記録用紙は歯型図だけでなく、所見欄もあることから、記載法が違ったとしても、画像と所見欄での確認が行えるため、大きな混乱になることは少ないかもしれない。しかしながら、広域災害時の相互協力体制の構築などを目指すためには、統一化の検討も必要と考えられる。

ほとんどのマニュアルでは、死後記録の採取や作成に関する記載は十分であったが、生前資料の収集・生前記録の作成方法、照合・判定表の作成方法に関する記載は少なかった。生前資料の作成は、歯科医師としては、当たり前に行えると思いがちである。しかしながら、診療経過をたどり、エックス線画像、模型や技工指示書などの資料も考慮しながら、診療最終日の状態を作成することはほとんどないと言ってよい。最近では、口腔内画像を撮影する機会も増え、初診時や外科的処置、補綴物の装着時以外にも、治療最終日の口腔内画像撮影を行うことが定着すれば、有用な情報として活用できるであろう。

平時の身元確認（歯科的個人識別）では、該当

者が一名もしくは数名であり、生前記録を作成することなく身元確認が行われることもある。しかしながら、大規模災害時には、スクリーニングを行うために、収集された多くの生前資料を整理し、生前記録を作成しなければならない。引き続いて行われる照合・判定は「口腔内の経時的変化」を考慮し行われる重要な作業であり、異同判定は同一性を確認するだけでなく、同一性の否定も行われなければならない。生前記録や照合・判定に関する記載についても、より詳細になされる必要があると考えられた。

身元確認の技術的な面が記載されるだけでなく、従事者が安全に不安なく貢献できるよう、各歯科医師会と自治体との話し合いを行い、マニュアルに反映させていくことが重要である。

E. 結 論

災害時の歯科医師の活動、歯科医療救護活動は、歯科医師会単位で地域防災計画に基づいて行われる。文献的考察、アンケート調査により、歯科医療救護としての身元確認（歯科的個人識別）の業務は各都道府県で認知されているが、デンタルチャートの書式等、詳細に関しては、統一されておらず、各都道府県歯科医師会と自治体との間で温度差があるように推察された。日本国内では、身元確認体制はすでに構築され、共通の認識が持てることが証明されたが、死後記録、生前記録の照合による判定までを身元確認と捉えることが重要であり、多県にわたる協力体制が必要な状況を想定すると、実際の災害発生時に歯科医師の活動の基礎となるマニュアルには、重ねて、検討を加えるべきと考えられた。さらに、災害時という現場の混乱、人員不足、資機材不足も考慮すると、これらの実効性については、あらゆる状況を想定した事前訓練、ならびに訓練の結果からの問題点の抽出を行い、さらなる状況の想定、事前訓練、問題解決に結びつけることが有用であると考えられた。

F. 研究発表

特記事項なし

G. 知的財産権の出願・登録

特記事項なし

Ⅲ 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧

書籍 特になし

雑誌

中久木康一、星佳芳、鶴田潤、村井真介、小室貴子、戸原玄、小城明子、寺岡加代. 災害における歯科専門職の役割 特集：災害時に保健医療従事者は何をすべきか-期待と現実の Gap-. 保健医療科学 J. Natl. Inst. Public Health, 57(3):225-233, (2008. 09)

日本が地震災害時の歯科保健医療対応事例で学んだことは、世界に情報発信されているか?、星佳芳、中久木康一、鶴田潤、小城明子、戸原玄、村井真介、小室貴子、池内龍太郎、安藤雄一、寺岡加代、佐藤俊彦、ヘルスサイエンス・ヘルスケア、8(2):69-74、2008

IV 研究成果の印刷物・別刷