

## 大規模災害時における歯科保健医療に関する教育について

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 鶴田 潤（東京医科歯科大学 歯学教育開発学分野 講師）

### 研究要旨

H20 年度より、大規模災害時における歯科保健医療に関する教育について、全国の歯科医師養成に関わる卒前、卒後教育／研修課程においての実施状況について調べるとともに、人材教育に必要な教育内容について検討を行った。そして、海外での歯科医学教育の実情調査を行い、今後我が国であるべき教育像を模索した。大規模災害時における歯科保健医療に関する教育については、卒前、卒後教育／研修課程において教育が実施されている施設はわずか数施設であった。同時に、カリキュラム作成にあたり、ガイドラインの存在が求められた。本班の他項目で調査／提案された内容をもとに、今後の大規模災害時の歯科保健医療体制を構築するにあたり、人材育成の観点で、継続的、実質的な教育を導入する必要がある。これまでの事例における歯科保健医療が担う役割に加え、スマトラ沖大地震における身元検案における歯科法医学の役割、米国における災害医療教育（CDLS: Core Disaster Life Support 等）を参考とし、我が国において必要となる歯科保健医療の提供に十分たる人材育成ができるよう、各教育機関での教育実施、また、全国レベルでの教育実施が望まれる。

### A. 研究目的

大災害時における歯科保健医療の健康危機管理体制の構築にあたり、災害発生後の現場で活動を行う人材育成を行うことは、非常に重要なことである。

歯科医師教育の基盤としては、卒前教育機関として、国公立歯科大学・歯学部 29 校、歯科医師卒後研修として、臨床研修歯科医を受け入れる歯科医師臨床研修施設が 200 を越えて存在している。

（H19 年末現在）これらの教育機関を卒業、修了する学生・歯科医師達が、大規模災害時の歯科保健医療を担う人材として活躍し得るよう、その課程において、関係する教育が行われることが望ましい。しかしながら、現実には、カリキュラム構築にあたり、時間的制限、教育環境の制限などがあり、実施が困難な状況と考えられる。そこで、本研究では、教育研修機関における教育状況を調査し、今後人材教育導入を目指すにあたり、どのような方法での導入が望ましいか検討することとした。

### B. 研究方法

#### 1. 卒前歯科医学教育における調査

卒前教育について、アンケートを作成し、該当機関へ送付、回収し、分析を行った。平成 19 年 10 月に、全国 29 大学歯科医師養成教育機関に、大学における「大規模災害時の歯科保健医療に関する教育についてのアンケート」を送付した。

#### 2. 卒後歯科医学教育における調査

卒後教育について、アンケートを作成し、該当機関へ送付、回収し、分析を行った。平成 20 年 1 月に、全国 208 歯科医師臨床研修施設に対して、歯科医師臨床研修施設における「大規模災害時の歯科保健医療に関する教育についてのアンケート」を送付した。

#### 3. 海外における関連教育の調査を行った。

### C. 結果

#### 1. 卒前歯科医学教育における調査

歯科大学・歯学部における「大規模災害時の歯科

保健医療教育」についてのアンケート

平成 19 年 10 月に、全国 29 国公立歯科大学・歯学部に対して、歯学部における「大規模災害時の歯科保健医療に関する教育」についてのアンケートを送付した。21 の回答を得た。(72.4%)

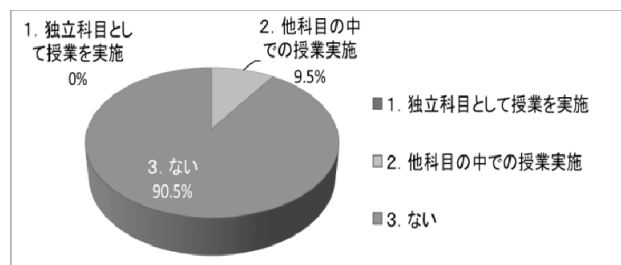
- A. 大規模災害時の歯科保健医療に関する教育の現状について
- B. 大規模災害医療時の歯科保健医療に関する教育カリキュラムプランニングについて
- C. 大規模災害時の歯科保健医療に関する教育についての取り組みについて
- D. インタビューの可否について

以下、A、B についての結果を示す。

A. 大規模災害時の歯科保健医療教育の現状について

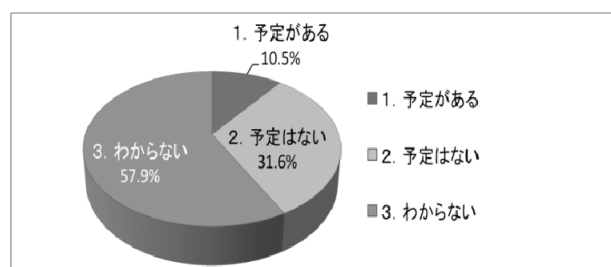
1. 大規模災害医療の歯科保健医療についての授業はありますか？

- 1. 独立科目として授業を実施 0 (0.0%)
- 2. 他科目の中での授業実施 2 (9.5%)
- 3. ない。 19 (90.5%)



1-1) 「3. ない」と回答した場合、今後、授業をカリキュラムに組み入れる予定はありますか？

- 1. 予定がある 2 (10.5%)
- 2. 予定はない 6 (31.6%)
- 3. わからない 11 (57.9%)



2. 授業の実施形態について

・ 授業実施の 2 校

2-1) 必修、選択の類はどちらですか？

- 1. 必修科目である 2 (100%)
- 2. 選択科目である 0 (0.0%)

2-2) 授業時間数は何時間ですか。

1.5 時間、3.0 時間

2-3) 実施学年は何年生ですか。

3 年生、5 年生

2-4) 授業内容について

実施している内容および実施形式（講義、演習、実習）

大規模災害の定義（総論）	講義（1）
大規模災害各論（地震、火山噴火、風水害など）	講義（2）
過去の大規模災害事例	講義（2）
災害対策に関わる法律	-
大規模災害対応の基礎知識	講義（2）
大規模災害時の政府の役割	-
大規模災害時の地方自治体の役割	講義（1）
大規模災害時の自衛隊の役割	講義（2）
大規模災害時の消防の役割	-
大規模災害時の民間（ライフライン）の役割	講義（1）
大規模災害時の医療の役割	講義（1）
大規模災害時の歯科医師会の役割	講義（2）
大規模災害時の歯科医師、歯科衛生士の役割	講義（2）
大規模災害時の各役割の連携	講義（2）
大規模災害時の歯科医療の提供（即時義歯製作、応急処置、投薬、口腔保健指導）	講義（1）
身元確認業務（死体検案業務）	講義（1）
救急医療	講義（1）
トリアージと選別搬送	講義（1）
ボランティア活動	講義（1）
その他（ ）	-

2-5) 現在の大規模災害時の歯科保健医療の授業の時間数について

1. 今後時間数を増やす予定である。 0 (0.0%)
2. 特に時間数を変更する予定はない。 2 (100%)
3. 今後時間数を減らす予定である。 0 (0.0%)

・ 授業未実施の 19 校  
(記入者の希望意見として記入)

2-1) 必修、選択の類はどちらですか？

1. 必修科目である 6 (31.6%)
2. 選択科目である 1 (5.3%)
3. 未回答 12 (63.1%)

2-2) 授業時間数は何時間ですか。

- 1 時間 (1)、1-2 時間 (1)、3 時間 (2)、  
15 時間 (1)、未回答 (14)

2-3) 実施学年は何年生ですか。

- 2 年生 (1)、5 年生 (5)、6 年生 (1)、  
未回答 (14)

2-4) 授業内容について (回答 13、未回答 6)

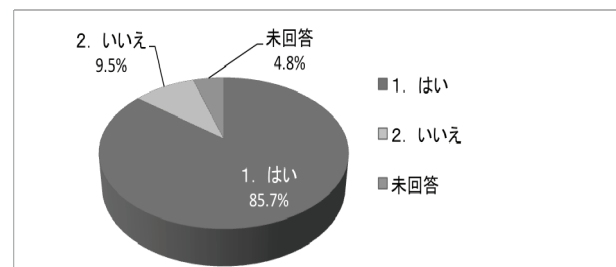
大規模災害の定義 (総論)	講義 (6)
大規模災害各論 (地震、火山噴火、風水害など)	講義 (3)
過去の大規模災害事例	講義 (5)
災害対策に関わる法律	講義 (6)
大規模災害対応の基礎知識	講義 (9)
大規模災害時の政府の役割	講義 (3)
大規模災害時の地方自治体の役割	講義 (3)
大規模災害時の自衛隊の役割	講義 (3)
大規模災害時の消防の役割	講義 (2)
大規模災害時の民間 (ライフライン) の役割	講義 (6)
大規模災害時の医療の役割	講義 (12)
大規模災害時の歯科医師会の役割	講義 (7)
大規模災害時の歯科医師、歯科衛生士の役割	講義 (10)
大規模災害時の各役割の連携	講義 (8)
大規模災害時の歯科医療の提供 (即時義歯製作、応急処置、投薬、口腔保健指導)	講義 (6) 演習 (2) 実習 (2)
身元確認業務 (死体検案業務)	講義 (2) 演習 (1)

	実習 (1)
救急医療	講義 (3) 実習 (2)
トリアージと選別搬送	講義 (1) 実習 (1)
ボランティア活動	講義 (4) 演習 (1) 実習 (1)
その他 ( )	-

## B: 大規模災害医療時の歯科保健医療教育カリキュラムプランニングについて

1. 授業計画を立案する際に、ガイドラインが必要と思われますか？

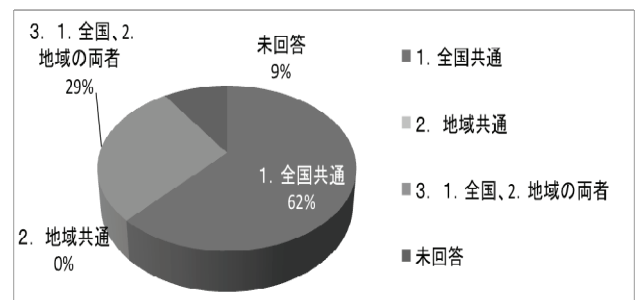
1. はい 18 (85.7%)
2. いいえ 2 (9.5%)
3. 未回答 1 (4.8%)



1. はいの場合、

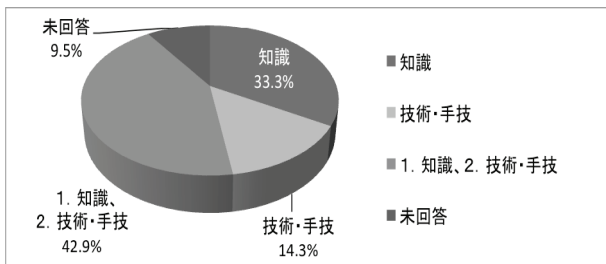
1-1) どのようなガイドラインが望ましいでしょうか。

1. 全国共通となりうる教育内容が記されたガイドライン 13 (61.9%)
2. 地域 (近隣都道府県) 共通となりうる教育内容が記されたガイドライン 0 (0.0%)
3. 1. 全国、2. 地域の両者の教育内容が記されたガイドライン 6 (28.6%)
4. 未回答 2 (9.5%)



1-2) どのようなガイドラインが望ましいでしょうか。

1. 大災害時医療時歯科保健医療教育について必要とされる知識を網羅したガイドライン 7 (33.3%)
2. 大災害時医療時歯科保健医療教育について必要とされる技術・手技を網羅したガイドライン 3 (14.3%)
3. 1. 知識、2. 技術・手技を網羅したガイドライン 9 (42.9%)
4. 未回答 2 (9.5%)



## 2. 卒後歯科医学教育における調査

卒後歯科医学教育については、生涯教育および歯科医師臨床研修制度による研修歯科医教育があげられる。今回の調査においては、昨年度に調査報告を行った卒前教育と同様の観点から、研修歯科医教育を歯科医療従事者の基本卒後教育の機会と考え、臨床研修内施設における大規模災害の歯科保健医療に関わる研修についての調査を実施した。

平成20年1月に、全国208の歯科医師臨床研修施設にアンケートを送付した。平成21年1月末現在、137施設(65.9%)より回答を得た。

- A. 大規模災害時の歯科保健医療に関する教育の現状について
- B. 大規模災害医療時の歯科保健医療に関する教育カリキュラムプランニングについて
- C. 大規模災害時の歯科保健医療に関する教育についての取り組みについて
- D. インタビューの可否について

I. 回答が得られた研修施設の種別は次のようになった。

回答 137 施設中、

- 単独型研修施設： 87 施設 (63.5%)
- 管理型研修施設： 18 施設 (13.1%)
- 単独・管理型研修施設： 32 施設 (23.4%)

II. 以下、A、B についての結果を示す。

### A. 大規模災害時の歯科保健医療教育・研修の現状について

#### 1. 研修の有無について

(1) 大規模災害医療の歯科保健医療についての研修はありますか？ (137 施設中)

あり： 8 施設 (5.8%)

- 単独型 3 施設 (37.5%)
- 管理型 2 施設 (25.0%)
- 単独・管理型 3 施設 (37.5%)

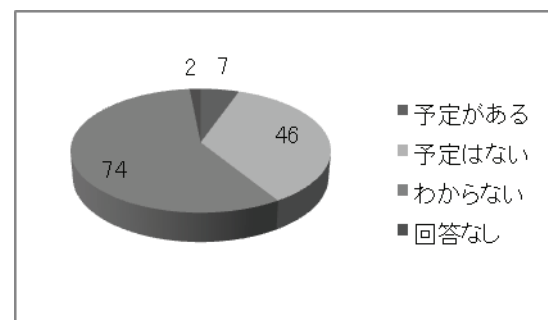
なし： 129 施設 (94.2%)

- 単独型 84 施設 (61.3%)
- 管理型 16 施設 (11.7%)
- 単独・管理型 29 施設 (21.2%)

(2) 1. 「研修なし」と回答した129施設について

今後研修をカリキュラムに組み入れる予定はありますか？

- 予定がある： 7 施設 (5.4%)
- 予定はない： 46 施設 (35.7%)
- わからない： 74 施設 (57.4%)
- 回答なし： 2 施設 (1.6%)



#### 2. 研修の形式について

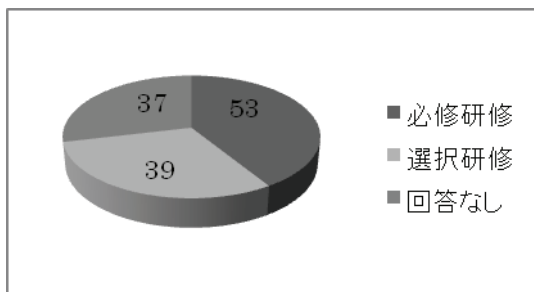
##### 2-1. 必修/選択の種別について

(1) 1. で「研修あり」と回答した8施設について

- 必修研修： 5 施設 (62.5%)
- 選択研修： 3 施設 (37.5%)

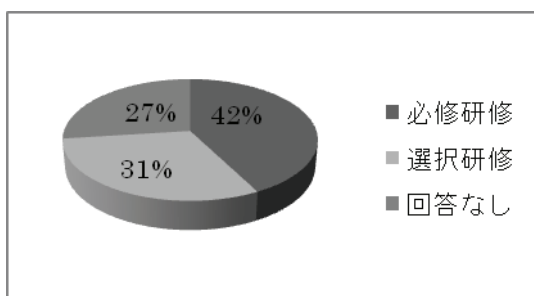
(2) 1. で「研修なし」と回答した 129 施設について(記入者が考える望ましい研修として回答)

必修研修： 53 施設 (41.1%)  
 選択研修： 39 施設 (30.2%)  
 回答なし： 37 施設 (28.7%)



(3) (1)、(2) の合計 (137 施設について)

必修研修： 58 施設 (42.3%)  
 選択研修： 42 施設 (30.7%)  
 回答なし： 37 施設 (27.0%)



### 2-3 研修内容について

(1) 1. で「研修あり」と回答した 8 施設について実施している内容および実施形式(講義、演習、実習)

大規模災害の定義(総論)	講義(4)
大規模災害各論(地震、火山噴火、風水害など)	講義(3)
過去の大規模災害事例	講義(5)
災害対策に関わる法律	講義(3)
大規模災害対応の基礎知識	講義(3) 実習(1)
大規模災害時の政府の役割	講義(1)
大規模災害時の地方自治体の役割	講義(1)
大規模災害時の自衛隊の役割	講義(2)
大規模災害時の消防の役割	講義(3)
大規模災害時の民間(ライフライン)の役割	講義(1) 実習(1)

大規模災害時の医療の役割	講義(1) 実習(1)
大規模災害時の歯科医師会の役割	講義(2) 実習(1)
大規模災害時の歯科医師、歯科衛生士の役割	講義(4) 実習(1)
大規模災害時の各役割の連携	講義(4) 実習(1)
大規模災害時の歯科医療の提供(即時義歯製作、応急処置、投薬、口腔保健指導)	講義(3) 実習(1)
身元確認業務(死体検案業務)	講義(2) 実習(2)
救急医療	講義(1) 実習(3)
トリアージと選別搬送	講義(1) 実習(3)
ボランティア活動	講義(3) 実習(1)
その他(医療安全)	講義(1)

2-5) 現在の大規模災害時の歯科保健医療の研修の時間数について

- 今後時間数を増やす予定である。 2 (25.0%)
- 特に時間数を変更する予定はない。 5 (62.5%)
- 今後時間数を減らす予定である。 0 (0.0%)
- 回答なし 1 (12.5%)

(2) 1. で「研修なし」と回答した 129 施設について実施している内容および実施形式(講義、演習、実習)

(記入者が考える望ましい研修として回答)

大規模災害の定義(総論)	講義(90) 演習(3)
大規模災害各論(地震、火山噴火、風水害など)	講義(69) 演習(4) 講義・演習・実習(1)
過去の大規模災害事例	講義(84) 演習(7)

災害対策に関わる法律	講義 (79) 演習 (3)
大規模災害対応の基礎知識	講義 (94) 演習 (3) 実習 (2)
大規模災害時の政府の役割	講義 (57) 演習 (1) 講義・演習 (1)
大規模災害時の地方自治体の役割	講義 (63) 演習 (1) 講義・演習 (1)
大規模災害時の自衛隊の役割	講義 (54) 演習 (2) 実習 (2) 講義・演習 (1)
大規模災害時の消防の役割	講義 (56) 演習 (3) 実習 (2) 講義・演習 (1)
大規模災害時の民間(ライフライン)の役割	講義 (56) 演習 (6) 実習 (2)
大規模災害時の医療の役割	講義 (84) 演習 (9) 実習 (2) 講義・演習 (2)
大規模災害時の歯科医師会の役割	講義 (80) 演習 (9) 実習 (3) 講義・演習 (1)
大規模災害時の歯科医師、歯科衛生士の役割	講義 (83) 演習 (15) 実習 (4) 講義・演習

	(2) 講義・演習・実習 (1)
大規模災害時の各役割の連携	講義 (76) 演習 (11) 実習 (3) 講義・演習 (1) 講義・演習・実習 (1)
大規模災害時の歯科医療の提供 (即時義歯製作、応急処置、投薬、 口腔保健指導)	講義 (48) 演習 (24) 実習 (22) 講義・演習 (3) 講義・実習 (2) 講義・演習・実習 (2)
身元確認業務 (死体検案業務)	講義 (42) 演習 (24) 実習 (22) 講義・演習 (3) 講義・実習 (2) 講義・演習・実習 (2)
救急医療	講義 (28) 演習 (17) 実習 (47) 講義・演習 (2) 講義・実習 (3) 講義・演習・実習 (6)
トリアージと選別搬送	講義 (22) 演習 (22) 実習 (30)

	講義・演習 (2) 講義・実習 (3) 講義・演習・ 実習(4)
ボランティア活動	講義(34) 演習(9) 実習(15) 講義・演習 (2) 講義・演習・ 実習(1)
その他(口腔外科としての役割)	講義(1)

(3) (1)、(2)の合計(137施設について)

大規模災害の定義(総論)	講義(94) 演習(3)
大規模災害各論(地震、火山噴火、 風水害など)	講義(72) 演習(4) 講義・演習・ 実習(1)
過去の大規模災害事例	講義(89) 演習(7)
災害対策に関わる法律	講義(82) 演習(3)
大規模災害対応の基礎知識	講義(97) 演習(3) 実習(3)
大規模災害時の政府の役割	講義(58) 演習(1) 講義・演習 (1)
大規模災害時の地方自治体の役 割	講義(64) 演習(1) 講義・演習 (1)
大規模災害時の自衛隊の役割	講義(56) 演習(2) 実習(2)

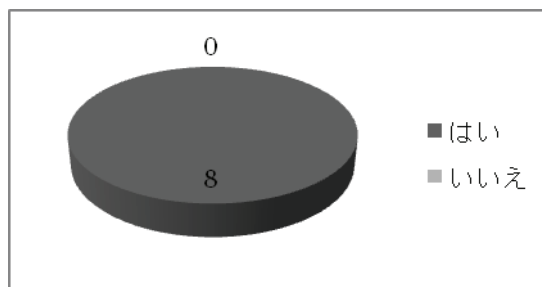
	講義・演習 (1)
大規模災害時の消防の役割	講義(59) 演習(3) 実習(2) 講義・演習 (1)
大規模災害時の民間(ライフライ ン)の役割	講義(57) 演習(6) 実習(3)
大規模災害時の医療の役割	講義(85) 演習(9) 実習(3) 講義・演習 (2)
大規模災害時の歯科医師会の役 割	講義(82) 演習(9) 実習(4) 講義・演習 (1)
大規模災害時の歯科医師、歯科衛 生士の役割	講義(87) 演習(15) 実習(5) 講義・演習 (2) 講義・演習・ 実習(1)
大規模災害時の各役割の連携	講義(80) 演習(11) 実習(4) 講義・演習 (1) 講義・演習・ 実習(1)
大規模災害時の歯科医療の提供 (即時義歯製作、応急処置、投薬、 口腔保健指導)	講義(51) 演習(24) 実習(23) 講義・演習 (3) 講義・実習

	(2) 講義・演習・ 実習 (2)
身元確認業務（死体検案業務）	講義 (44) 演習 (23) 実習 (16) 講義・演習 (4) 講義・演習・ 実習 (1)
救急医療	講義 (29) 演習 (17) 実習 (50) 講義・演習 (2) 講義・実習 (3) 講義・演習・ 実習 (6)
トリアージと選別搬送	講義 (23) 演習 (22) 実習 (33) 講義・演習 (2) 講義・実習 (3) 講義・演習・ 実習 (4)
ボランティア活動	講義 (35) 演習 (9) 実習 (18) 講義・演習 (2) 講義・演習・ 実習 (1)
その他（医療安全、口腔外科としての役割）	講義 (2)

I. A1. で「研修あり」と回答した8施設について

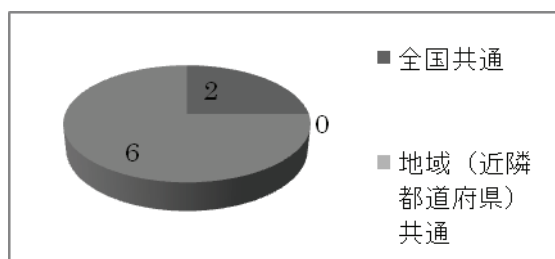
1. 研修計画を立案する際に、ガイドラインが必要と思われますか？

1. はい 8施設 (100%)  
2. いいえ 0施設 (0.0%)



1. はいの場合、  
1-1) どのようなガイドラインが望ましいでしょうか。

1. 全国共通となりうる教育内容が記されたガイドライン 2施設 (25.0%)  
2. 地域（近隣都道府県）共通となりうる教育内容が記されたガイドライン 0施設 (0.0%)  
3. 1. 全国、2. 地域の両者の教育内容が記されたガイドライン 6施設 (75.0%)

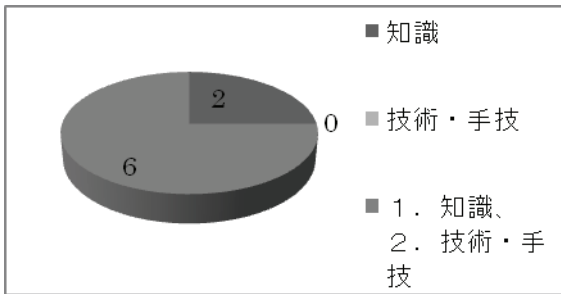


1-2) どのようなガイドラインが望ましいでしょうか。

1. 大災害時医療時歯科保健医療教育について必要とされる知識を網羅したガイドライン 2施設 (25.0%)  
2. 大災害時医療時歯科保健医療教育について必要とされる技術・手技を網羅したガイドライン 0施設 (0.0%)  
3. 1. 知識、2. 技術・手技を網羅したガイドライン 6施設 (75.0%)

B: 大規模災害医療時の歯科保健医療教育カリキュラムプランニングについて

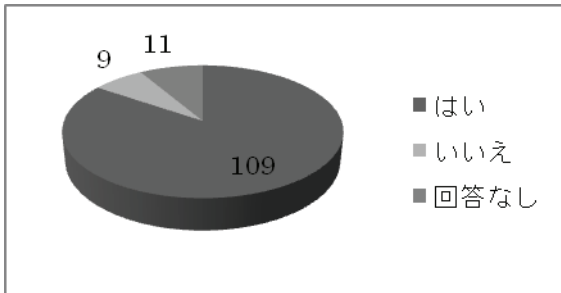




Ⅱ. A1. で「研修なし」と回答した 129 施設について

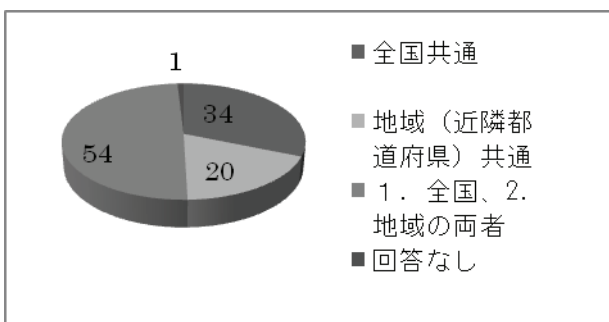
1. 研修計画を立案する際に、ガイドラインが必要と思われますか？

- |         |                |
|---------|----------------|
| 1. はい   | 109 施設 (84.5%) |
| 2. いいえ  | 9 施設 (7.0%)    |
| 3. 回答なし | 11 施設 (8.5%)   |



1. で、はいの場合、109施設中、1-1) どのようなガイドラインが望ましいでしょうか。

- |                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| 1. 全国共通となりうる教育内容が記されたガイドライン         | 34 施設 (31.2%) |
| 2. 地域（近隣都道府県）共通となりうる教育内容が記されたガイドライン | 20 施設 (18.2%) |
| 3. 1. 全国、2. 地域の両者の教育内容が記されたガイドライン   | 54 施設 (49.5%) |
| 4. 回答なし                             | 1 施設 (0.1%)   |



1-2) どのようなガイドラインが望ましいでしょうか。

1. 大災害時医療時歯科保健医療教育について必要とされる知識を網羅したガイドライン

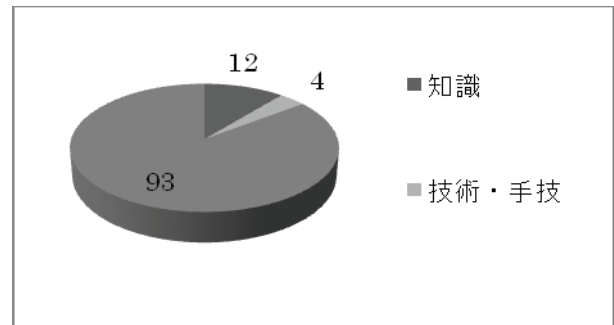
12 施設 (11.0%)

2. 大災害時医療時歯科保健医療教育について必要とされる技術・手技を網羅したガイドライン

4 施設 (3.7%)

3. 1. 知識、2. 技術・手技を網羅したガイドライン

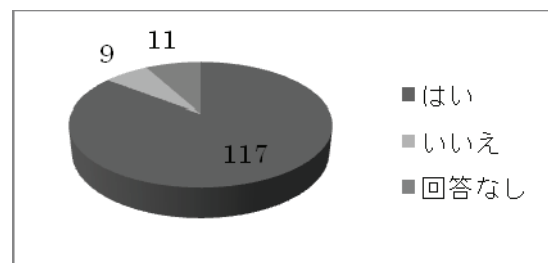
93 施設 (85.3%)



(3) (3) (1)、(2) の合計 (137 施設について)

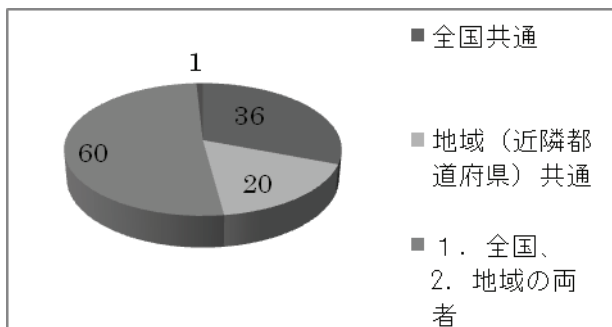
1. 研修計画を立案する際に、ガイドラインが必要と思われますか？

- |         |                |
|---------|----------------|
| 1. はい   | 117 施設 (85.4%) |
| 2. いいえ  | 9 施設 (6.7%)    |
| 3. 回答なし | 11 施設 (8.0%)   |



1. で、はいの場合、1-1) どのようなガイドラインが望ましいでしょうか。

- |                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| 1. 全国共通となりうる教育内容が記されたガイドライン         | 36 施設 (30.7%) |
| 2. 地域（近隣都道府県）共通となりうる教育内容が記されたガイドライン | 20 施設 (17.1%) |
| 3. 1. 全国、2. 地域の両者の教育内容が記されたガイドライン   | 60 施設 (51.3%) |
| 4. 回答なし                             | 1 施設 (0.9%)   |



1-2) どのようなガイドラインが望ましいでしょうか。

1. 大災害時医療時歯科保健医療教育について必要とされる知識を網羅したガイドライン

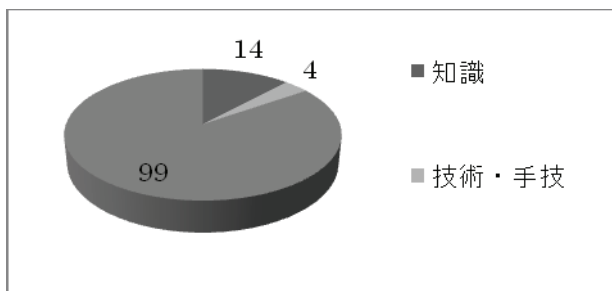
14 施設 (12.0%)

2. 大災害時医療時歯科保健医療教育について必要とされる技術・手技を網羅したガイドライン

4 施設 (3.4%)

3. 1. 知識、2. 技術・手技を網羅したガイドライン

99 施設 (84.6%)



### 3. 海外における関連教育の調査

米国においては、2001年9月11日のアメリカ同時多発テロ事件をきっかけに、医療従事者の役割を明確にし、即時行動が可能となる体制が整備されてきた。その後、2005年8月のハリケーン・カトリーナによるニューオーリンズ被災での経験より、人為的災害に対する体制から、自然災害を含む体制構築がなされている。行政単位が、「州」単位で行われていることより、専門職の職域についても、州法で規定されているのが特記すべき背景であり、我が国の現行制度とは異なるものである。これら背景のもと、調査を行った。

・ **University of Illinois at Chicago, College of Dentistry** : イリノイ州においては、The Illinois Medical Emergency Response Team

(IMERT) (<http://www.imert.org>) という団体が、非常事、災害時対応のために組織され、トレーニングを受けた者がリストに登録後、メンバーとして活動できる。歯科医師職も含まれ、有事の際には、オンコールにて参加可能な者が活動に加わる。イリノイ州の体制として、歯科医師が、他の健康医療従事者（医師、看護師、薬剤師、医師レジデント、内科助手、医学生（3、4年生）ら、実務経験がありトレーニングを受けた者）の一員として、公衆への対応を行うことができるため、2009年10月14日、州知事からの通達にて、非常事態宣言をもたらした H1N1 インフルエンザへの対応のように、ワクチンを住民に接種するメンバーとして、歯科医師も含まれていた。Illinois State Dental Society (ISDS) が、メンバーへの通知を行う等、歯科関係団体、行政の関係が確立している点も特記すべきことである。トレーニングコースとしては、IMERT におけるオンラインコースとして、National Incident Command System (NICS)、Incident Command System (ICS)、Coordinated Responder Information System (CRIS) 等についてのトレーニング教材に設定されている。また、一般教材として、American Medical Association (AMA) 監修の Core Disaster Life Support (CDLS)、Basic Disaster Life Support (BDLS)、Advanced Disaster Life Support (ADLS) の教材があり、これらは、卒前、卒後教育に使用されている。実際のイリノイ大学シカゴ校歯学部における教育は、1年次：Core Disaster Life Support (CDLS) 4時間（講義形式）、2年次：Core Disaster Life Support (CDLS) 4時間（講義形式）、3年次：Basic Disaster Life Support (BDLS) 8時間（臨床形式）、4年次：Advanced Disaster Life Support (ADLS) 2日（1日（講義）／1日（シナリオケース））の実施ということである。これら一連の流れは、卒後教育における CPR/BLS/CDLS/BDLS (NIMS) の教育の下地となるものであり、継続的に教育されるコースとなっている。

## ・教材内容

(例) Core Disaster Life Support (CDLS)については、9章からなり、これらを、8時間の講義として実施することとなる。

National Disaster Life Support Education Consortium の紹介、CDLS コース概要、災害定義、Mass Casualty Incident、災害活動にまるわる話題、災害時の原因種別、災害時の指揮系統 (Incident Command System)、災害時の安全と危険 (感染等)、災害時の救援活動、トリアージ、避難法、復旧、地域健康保健。(資料参照)

## ・University of New York, College of Dentistry :

ニューヨークにおいては、2001年9月11日の同時多発テロ事件が記憶に新しく、ニューヨーク大学歯学部より災害発生場所は近い距離である。テロ発生後より、歯学部における災害教育の必要性が論じられたとのことであった。コース内容は、同時多発テロがコース確立の起因であることより、主にバイオテロリズムを含む大規模災害となっている。2008年度は、Bioterrorism Preparedness という名称で、対象は4年生(最終学年)であった。テロリストによる武器を用いた大災害、他の自然災害を含む大災害が生じた際に、地域の健康医療保健を担う歯科医師の役割の認識。歯科医師として、自分自身、家族、患者、スタッフの安全を守り、災害に応じて自分たちが担う役割を理解することであった。コース目標は、1. 3年生までに学んできた知識をもとに、災害対策についての基礎を培う。2. シミュレーションシナリオをもとに、考えを深める。3. 非日常的な機会に対しての対応に対して、柔軟性のある、より深い問題解決能力を養う。4. 地域医療保健に対して実践的な経験を積む。の4つである。講義12時間で、学生は班に分かれての議論を行う。議論後、災害対応の計画案を提出する。学生には、CDLSを受ける機会も用意されている。地域の Medical Reserve Corp として活動する場合のために、Point of Distribution (医療従事者の配置策) について学ぶ機会もある。1回目: CDLS に関する授業、2回

目: なぜ歯科医師がテロリズムの対応に含まれるのか?、3回目: Point of Distribution (POD) トレーニング、4回目: 大災害対策についてのシナリオ実施ということであった。

## D. 考 察

卒前・卒後教育のアンケート結果より、調査時点において、我が国における大規模災害時における歯科保健医療に関する教育は、回答を得た施設では、わずかな施設のみでの実施(卒前9.5%、卒後5.8%)であった。教育機会が設定されていない施設における導入に対する反応は、「わからない」が、卒前(57.9%)・卒後(57.4%)と、ともに半数以上を占め、今後の対応についての判断がつかないということが示されていた。

一般的に、カリキュラム内に新たなコースを設定する際には、該当施設における様々な条件を満たす必要があり、本テーマに関わる教育テーマの導入についても同様である。卒前であれば6年、卒後臨床研修であれば1年の期間の中で、新たな教育内容を設けるための時間が必要となり、既存の時間組を調整する必要がある。また、教育内容についても、その範囲、深さについて、明確な到達目標を設定する必要があり、過去に教育経験がない場合には設定が難しい。人員については、誰が教えるのか、という問題が立ち回る。他予算などの問題が生じる可能性もある。このために、今後、本研究班調査結果により、大規模災害時における歯科保健医療体制の整備が、現場において進んだとしても、他要因により、教育機会の設定が困難な状況となり得ない。

卒前教育における授業時間数に関する調査結果より、導入例としては、1.5時間、3時間、案として、1時間～3時間、15時間、米国の導入例においては、12時間、16時間+2日となっていることより、12時間～16時間が理想であり、1～3時間が現実的な時間数であると思われる。教育内容については、これまでの導入例では、大規模災害の定義、大規模災害時の歯科医師会、自衛隊、歯科医師、歯科衛生士の役割に関する講義が中心

であり、身元検案業務や即時義歯製作、応急処置等を含む演習、実習は行なわれていない。米国の導入例では、AMA 監修の CDLS コースの教材を元としての教育が基本であり、それに加え、地域における活動に応じた教育がなされている。

これらの条件をもとに、今後どのように本テーマについての教育を導入していくかということについて考えを述べる。

大規模災害時の歯科保健医療体制に関する内容を実際のカリキュラムへの導入を図るには、①コースとして時間を配分する、②既存の授業において本テーマへのリンクを行なう。の2通りが方法として考えられる。①については、既存の授業において教授されてこなかった内容、即ち大規模災害時に特有の教育内容(大規模災害の定義、事例、消防/自衛隊/地方自治体の役割、救急医療、トリアージ等)が挙げられる。②については、既存の授業において行なわれている教育内容(義歯製作、急性症状への対応、歯科医師会の説明、法歯学等)を、災害時の対応に応用する視点で扱うことができると思われる。

臨床実習を行なう学年であれば、②についての授業は終了している可能性があり、①を導入する際に、それまでの知識を活かす事が出来ると思われる。

また①に関して、我が国における防災、災害時教育の教材として有用と思われるのが、総務省消防庁が作成している防災/危機管理 e-カレッジ(<http://www.e-college.fdma.go.jp/top.html>)である。コース内には、災害の基礎知識、災害対策、救急救命/手当、地域防災、ボランティア活動、各種災害対策、災害応急対応に関する映像教材、資料が揃えられ、災害に関する基本的な知識については、学習することができる。また、グループ学習用学習管理システムもある。これら公的機関のリソースを利用することで、学生/研修医の自己学習を促し、災害に関わる基本的知識の教育は可能であると思われる。そして、②については、大学での教育内容を、どのように大規模災害時の歯科保健医療に応用できるかという視点で、

これまでの授業同士の関連づけを行なうことで、知識のみならず、技術教育も可能となると思われる。

実際にカリキュラムへの教育導入が可能となった際には、各大学、機関での教育スタイルが確立されていくと考えられるが、本テーマについては、「大規模災害における対応」という非常時における実務が目的となることから、その教育内容は、ある程度において、各大学、機関に共通した内容であることが望ましく思われる。また、教育結果として何に対して責任を持てるのか、という点で、卒前、卒後、生涯研修教育内容とその役割の関連を考える必要がある。そのために、本研究班の研究報告をもとにして求められる歯科医療保健体制を参考とし、教育された人材が、歯科医師として、どの範囲で活動できるか、何ができるか等、検討する必要がある。

大規模災害時における歯科保健医療に関わる教育については、国家として、地方自治体として、また、歯科医師会や他関係団体の体制が定まった時に、初めてその内容を確定できる点もある。歯科医師として担う役割を認識し、必要な知識を持ち合わせる事が最初の一步であるが、現場での役割を考えると、より専門的な業務を期待されることが想定され、それに向かう教育も必要となってくると思われる。

本研究班の調査結果より、大規模災害時における歯科医療保健の望まれる体制が明らかとなれば、専門的役割、例えば、災害時歯科医療コーディネーター等の人材教育が求められる可能性もある。

教育内容を提示するガイドラインについては、多くの大学・機関において、全国/地方の両情報を含むガイドライン、また、必要とされる知識/技術を含むガイドラインを望む声大きい。ガイドラインについては、過去の事例、各団体の災害対応体制、歯科医師の法的責任、職務範囲等を鑑み、各地方自治体、自衛隊、消防、警察等との連携を精査した上で、設定する必要があると思われる。本研究班で得た調査結果をもとに、各団体への連携を図り、歯科医師として行なうべき業務内

容を設定した後、教育に反映するのが良いと考える。

歯科医学教育に関しては、歯学教育モデル・コア・カリキュラム、歯科医師国家試験出題基準、歯科医学教授要綱等、教育内容に影響を与えるものがあるが、本テーマに関する教育については、未だそれら内容として扱われることが少ない。しかしながら、歯科医師の責務として挙げられる歯科医療を通して国民の健康的な生活を確保する目的においては、災害時における対応も重要な活動である。近年の教育環境においては、新たな教育内容を導入するのは難しい状況ではあるが、この点を認識し、卒前、卒後教育への導入が促進される事を望む。

## E. 結 論

平成 19 年からの 3 年間の調査により、大規模災害時における歯科保健医療に関する教育について、卒前教育、卒後教育においては、全国的には、まだ系統だったコースとしての実施はなされていない状況であった。また、本研究班の調査により、大規模災害時における歯科保健医療の在り方について、過去の事例、我が国の口腔疾病罹患、人口構成等を考慮した報告により、望まれる体制が明らかとなるとともに、現場で活躍し得る人材のプロファイルも明らかとなってきている。人材育成の観点では、活動時に具備すべき能力が明らかになれば、教育内容を設定し易くなる。この点においては、まず、社会における歯科医師の役割、大規模災害時に担う役割を明らかにし、具体的な役割を確立することが必要である。そして、その役割を担うのに十分足る能力を持ち合わせた人材を教育して行く必要が生じる。歯科保健医療者の役割が明確でなかった時代から、率先して活動を担う時代への変化への移行期として、今後、各大学、各研修機関が、社会における歯科医療保健者の新たな役割を認識し、このテーマについて取り組んで頂くことを望んでいる。

海外からの事例からも、各自治体と専門職の団体のつながりは重要なことであり、一般的な歯科

保健医療の役割を認識するだけでなく、地域における大規模災害時の歯科保健医療に関するマネージメントの教育も重要である。平時から他業種、防災関係者との連携し、実際に機能する歯科医療保健活動を災害現場で提供するためには、様々な対応を行なうことができる専門人材（災害歯科医療保健コーディネーター）の育成が必要である。

我が国においても、総務省消防庁作成の学習資料等、様々な防災／災害対策教育関連資料が多く認められる。全国的に基本となる情報の共有をこれら教育資料で行い、本報告書で報告される必要とされる歯科保健医療体制の詳細、各自治体、地域における防災対策、災害復旧対策等の地域特性の情報を元にコースを設定することで、将来活躍し得る人材の育成が可能となると思われる。教育に関わるガイドラインについては、必要とされる歯科医療保健体制と地域体制の関係が明確になった地域事例を参考として、今後作成されることが望まれる。この内容を基軸として、卒前、卒後、専門（コーディネーター）の系統だった教育体制を作り出すことが必要である。一方、実際の教育導入については、時間的、人員制約等の問題から、難しさを唱える機関も多いと思われる。既存のカリキュラム／プログラム内で実施されている教育内容を利用し、災害現場への応用の観点で教育することは一つの手段であり、その方法で補えない内容について別時間を設けるという方法もある。まずは、多くの学生、研修歯科医師にこのテーマの重要性を伝えることから始め、体制を構築する事と並行して、より具体的な内容／役割を学ぶ機会を各教育機関で設定して頂きたいと考える。

## F. 研究発表

1. Oral health care education related to disasters in undergraduate curriculum. Tsuruta J, Nakakuki K, Kojo A, Hoshi K, Morio I. Abstracts of the IADR 86th General session in Tronto(2008.07)
2. Disaster Education in Postgraduate Dental Education in Japan. Tsuruta J, Nakakuki

K, Hoshi K, Morio I. Abstracts of 34th ADEE meeting in Zagreb(2008.08)

3. 歯科大学・歯学部, 歯科衛生士養成校, 歯科技工士養成校における大規模災害時の歯科保健医療教育、鶴田潤, 中久木康一, 小室貴子, 池田正臣, 岩嶋秀明, 村井真介, 星佳芳, 坂本友紀, 寺岡加代、第 58 回日本口腔衛生学会、口腔衛生学会雑誌、59(4)、P431

#### G. 知的財産権の出願・登録

特記事項なし

(参考文献)

1. [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/13/03/2shigaku.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/13/03/2shigaku.pdf)
2. 医学教育モデル・コア・カリキュラム  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/13/03/ligaku.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/13/03/ligaku.pdf)
3. University of California, San Francisco, Police Department  
<http://police.ucsf.edu/>  
<http://police.ucsf.edu/EPP-downloads.htm>
4. Disaster medicine training survey results for dental health care providers in Illinois, J Am Dent Assoc, Vol 138, No 4, 519-524. 2007 American Dental Association
5. Disaster Emergency Medicine Readiness Training Center  
<http://dentistry.uic.edu/demrt/index.html>
6. National Center for Biomedical Research and Training  
<http://www.ncbrt.lsu.edu/>
7. NCBRT E-learning  
<http://www.ncbrt.lsu.edu/elearn/>
8. 72 hours.com  
<http://www.72hours.org/>, <http://www.72hours.org/pdf/72Hours.pdf>
9. Federal Emergency Management Agency  
<http://www.fema.gov/>
10. U. S. Department of Health & Human Services Disaster and Emergencies  
<http://www.hhs.gov/disasters/>
11. 経験から学ぶ大規模災害医療一対応・活動・処置、丸川 征四郎、永井書店、ISBN-10: 481591784、2007
12. 大事故災害における管理システム—医療対応のための現場活動メモ、Timothy J Hodgetts, Crispin Porter (著)、長谷 貴将、嶋津 岳士、秋富 慎司 (翻訳)、永井書店、ISBN-10: 4815917701、2007
13. 災害医療—救急医・救急看護師・救急救命士のための災害マニュアル、太田 宗夫、メディカ出版、ISBN-10: 4840418438、2007
14. 病院・施設の防災“実戦”ハンドブック—この事例に学べば災害対策は大丈夫、医療経営情報研究所、経営書院、ISBN-10: 4879139815、2006
15. 集団災害時における一般医の役割—Mass - gathering medicine、山本 保博、へるす出版、ISBN-10: 4892694266、2006
16. 知っておきたい医師の目から見た「災害」—備え、最前線、そして連携、白浜 竜興、内外出版、ISBN-10: 4931410839、2006
17. MIMMS 大事故災害への医療対応 現場活動と医療支援—イギリス発、世界標準、Advanced Life Support Group (著)、小栗 顕二、杉本 寿、吉岡 敏治 (翻訳)、永井書店、ISBN-10: 4815917205、2005
18. 知られざる「自衛隊災害医療」、白浜 龍興、悠飛社、ISBN-10: 4860300548、2004
19. とっさの時に人を救えるか—災害救急最前線、橋爪 誠、中央労働災害防止協会、ISBN-10: 4805909021、2004
20. 災害医学、山本 保博、鶴飼 卓、杉本 勝彦、
21. 国際災害研究会、南山堂、ISBN-10: 4525411716、2002

22. 国際災害看護マニュアル、国際看護交流協会  
災害看護研修運営委員会、真興交易医書出版  
部、ISBN-10: 4880035548、2002
23. 病院防災ガイドブック—災害発生時におけ  
る病院防災対策のあり方、石原 哲、真興交  
易医書出版部、ISBN-10: 4880036420、2001
24. 救急・災害現場のトリアージ、東京救急協会  
(著)、辺見 弘、荘道社、ISBN-10: 4915878279、  
2001
25. トリアージ—その意義と実際、山本 保博、  
鶴飼 卓、国際災害研究会、荘道社、ISBN-10:  
491587818X、1999
26. 災害時保健医療の組織化マニュアル—病  
院・行政の危機管理、明石 秀親 (翻訳)、国  
立国際医療センター、中山書店、ISBN-10:  
4521010717、1997
27. 21 世紀の災害医療体制—災害にそなえる医  
療のあり方、厚生省健康政策局指導課、へる  
す出版、ISBN-10: 4892692522、1996
28. 災害医療における薬剤師の役割—阪神・淡路  
大震災の記録、日本薬剤師会、薬事日報社、  
ISBN-10: 4840804117、1996
29. Preparing for a terrorist event- a  
scenario-driven approach, David L.  
Glotzer et al., NYSDJ, June/July, 2004,  
26-29
30. Predoctoral Dental School Curriculum  
Catastrophe Preparedness, J Dental Educ,  
2004, 68(8), 851-858
31. The Medical Reserve Corp, David L. Glotzer  
et al., NYSDJ, January, 2006, 60-61
32. Introducing a Senior Course on Catastrophe  
Preparedness into the Dental School  
Curriculum, David L. Glotzer et al, J  
Dental Educ 2006, 70(3), 223-228
33. Proposed Educational Objectives for  
Hospital Based Dentists During  
Catastrophic Events and Disaster response,  
Walter J Psoter et al., J Dental Educ, 2006,  
70(8), 835-843
34. Short communications: A modest proposal,  
Helping to meet the surge environment in  
a disaster, David L. Glotzer et al,  
Emergency Medicine e Research Advances,  
2008
35. A unique role for dental school faculty:  
Telephone triage training and integration  
into a health departments' emergency  
response planning Jill B Fernandez et al.,  
American Journal of Disaster Medicine,  
2008, 3(3), 141-146
36. National emergency response programs for  
dental health care professionals, Walter  
J Psoter et al., JADA, Vol.139, 1-7
37. 防災／危機管理 e-カレッジ  
( [http://www.e-college.fdma.go.jp/top.h  
tml](http://www.e-college.fdma.go.jp/top.html) ) 総務省消防庁

## 参考資料

授業導入に関するモデル提案（鶴田）



## 大規模災害時の歯科保健医療体制に関する教育

### A. 授業を行う際に、必要となる教育内容

1. 大規模災害とは何であるか。
2. 大規模災害で予測される問題点は一般的に何があるか。
3. 大規模災害時により、自分自身が被災した場合、まず何をすべきか、何ができるか。
4. 大規模災害時に、一般人として参加できる復興支援活動には何があるか。
5. 大規模災害時に、歯科医療従事者として参加できる復興支援活動には何が考えられるか。
6. 5. の活動を行う実際に行おうとした時に考えられる有効性、問題点には何があるか。
7. 被災地における実情とは。
8. (大学、研修機関所在地における) 大規模災害対応および復興計画について
9. (大学、研修機関における) 大規模災害対応および復興計画について

### B. Aの内容を実際に授業として行なう際のモデル案

#### ①プランその1

1コマ50分、授業回数3回、対象者80名、教員4名の場合

1コマ目： 講義室にて、80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1：15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： 講義室あるいは小部屋にて、80名を10グループに分け、ディスカッション形式の授業。教員2～4名（巡回）、プリント配布、提出。

項目4、5、6

項目4：10分（列举）

項目5：10分（列举）

項目6：30分（項目5に対するディスカッションを行い、有効点、問題点をまとめた紙を提出）

3コマ目： 講義室にて、80名を対象にしての講義形式の授業。教員1～2名。

項目5～9

項目6：10分（項目6についての全グループの提出物からの抜粋の提示。）

項目5、7：15分（過去の事例を挙げての活動の紹介）

項目8：15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）

## 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）