

管理栄養士養成大学の教員による災害時の食支援に関する DVD 教材の評価 Evaluation of an educational DVD for nutrition assistance during disasters by faculty members in registered dietitian training courses

須藤紀子¹, 岡留さくら², 笠岡 (坪山) 宜代³
Noriko SUDO¹, Sakura OKADOME² and Nobuyo TSUBOYAMA-KASAOKA³

¹お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系

Natural Science Division, Faculty of Core Research, Ochanomizu University

²元お茶の水女子大学生生活科学部食物栄養学科

ex-Department of Nutrition and Food Science, Faculty of Life Science, Ochanomizu University

³国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所栄養疫学研究部

Department of Nutritional Epidemiology, National Institutes of Health and Nutrition, National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition

要約

全国 59 校の管理栄養士養成大学の公衆栄養学、給食管理経営論、臨床栄養学のいずれかの教員を対象に、我々が制作した DVD「災害時の食支援～東日本大震災からの学び」を授業で使用してもらい、質問紙により教材評価をしてもらった。避難所での健康・栄養問題の概要や避難所における栄養の参照量等について解説したチャプターに加え、授業科目に関連しているチャプター、具体的な事例や現場の写真の多いチャプターは授業での上映率が高かった。この DVD は、時間の短縮や付属資料の追加など、改良が望まれる点もあるが、管理栄養士の仕事の幅の広さを学べるなど、災害時の食支援にとどまらない教育効果が期待されていた。また、DVD には、被災地の大学生がおこなったボランティア活動に関するチャプターも含まれていたが、92.5%の教員が「災害時に食に関するボランティア活動を学生たちにさせてみたいと思う」と回答していた。

キーワード：管理栄養士養成大学、災害時の食支援、DVD 教材、全国調査、質問紙調査

Summary

We asked faculty members who teach public health nutrition, food service management, and clinical nutrition in 59 institutions (four-year colleges) with training programs for registered dietitian (RD) throughout the country to play a DVD, titled “Nutrition assistance during disasters: Lessons learned from the Great East Japan Earthquake” that we produced, at their class and evaluate it as a teaching material by a questionnaire. Chapters that explain health and nutritional problems at shelters and dietary reference intakes for evacuees, those related to the subjects taught, and those containing episodes and pictures of workplaces where RDs worked, were played by many faculty members. Some requested revision such as a shorter DVD and additional printed materials, however, some felt that this DVD could teach students not only nutrition assistance during disasters but also diversity of RD’s work. The DVD also contains a chapter that introduces volunteer work performed by university students in a disaster-stricken area. More than 90% of faculty members thought they want their students to do volunteer work related to nutrition when a disaster occurs.

Key words: training programs for registered dietitians, nutrition assistance in disasters, teaching materials, nationwide survey, questionnaire survey

I. 緒言

わが国では、度重なる大震災を経て、災害時に活動できる管理栄養士に対する社会的ニーズが高まっている。このような状況を受け、2010 年 12 月には、管理栄養士国家試験の出題基準が改定され、専門分野科目である公衆栄養学に「健康・食生活の危機管理と食支援」が小項目として、給食経営管理論に「事故・災害時対策」が中項目として加わった¹⁾。

災害時の食支援について学ぶ際には、臨場感を持って、災害時の様子をどれだけ具体的に想像しながら必要な支援について考えられるかが重要になってくる。例えば、実際に災害時の支援に取り組んだ現場の管理栄養士を、ゲストスピーカーとして招いて講義をしてもらうのは有効な方法であるが、講師の数が限られていること、招聘

に手間と費用がかかることを考えると、全ての養成施設や現任研修会などでこれを実施することは不可能である。よって、多くの学生や現任の管理栄養士が学ぶことのできる教材の開発が望まれていた^{2,3)}。

そこで、管理栄養士養成施設（以下、養成施設）での教育や卒業教育に使用してもらうことを目的とし、東日本大震災で食支援をおこなった管理栄養士の経験談や避難所調査の結果を解説した DVD を制作した。現在、現場に勤務し、災害発生時に食支援をおこなう立場にある者に対する研修等も重要であるが、災害時に活動できる管理栄養士の裾野を広げるためには、卒前教育の段階から教育しておくことが効率的である。しかしながら、管理栄養士養成大学（以下、養成大学）における災害時の栄養にかかわる教育についての全国調査³⁾において、「災

責任著者：須藤紀子

連絡先：お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系

〒112-8610 東京都文京区大塚 2-1-1 総合研究棟 311

電話&FAX：03-5978-5448（直通）

E-mail：sudo.noriko@ocha.ac.jp

2016 年 4 月 28 日受付；2016 年 7 月 14 日受理

Received April 28, 2016; Accepted July 14, 2016 - 21 -

害時の食支援に関する教育を実施する予定はない」と回答した公衆栄養学の教員は、その理由として、良い教材がないことに加え、教える自信やスキルがないことをあげていた。この DVD を授業で使用するにより、教育を実施するうえで障害となっていたことが軽減されることが期待できる。そこで、本研究は、養成大学の教員に実際の授業で DVD を上映してもらい、教材としての評価を求めた。

また、過去の震災では、被災地の養成大学の学生がボランティア活動を実施したことが報告されている^{2,4)}。DVD には、東日本大震災における学生ボランティアに関するチャプターも含まれているため、全国の養成大学の教員が災害時の学生によるボランティア活動についてどのように考えているのかも調査した。

II. 方法

2014 年 8 月から 11 月にかけて、郵送法による自記式質問紙調査を実施した。

1. 質問紙調査の対象者

2014 年 4 月の時点で一般社団法人全国栄養士養成施設協会のホームページ上に掲載されていた全国の管理栄養士養成課程を有する全ての四年制大学（126 校）のうち、まだ公衆栄養学、給食経営管理論、臨床栄養学の授業が実施されていない新設校を除いた計 124 校を対象とした。これら 3 科目を選んだ理由は、多くの養成施設でこれら 3 分野の臨地実習が行われており、行政・給食施設・病院という管理栄養士等の働く現場と関わりの深い科目で

あるためであった。ホームページに掲載された名簿の順に、公衆栄養学→給食経営管理論→臨床栄養学→公衆栄養学→というように、ローテーションで一校ずつ割り振っていき、公衆栄養学 42 校、給食経営管理論 41 校、臨床栄養学 41 校となった。それぞれの科目を担当する教員を質問紙調査の対象とした。

2. 調査の手順

2014 年 8 月に、調査依頼文等を郵送した。DVD の CM 版を視聴できる URL が記載されたチラシも同封した。同年 9 月、調査依頼文に同封した返信用ハガキにて、調査に協力すると回答した教員宛に、制作した DVD と質問紙を送付した。10 月の授業で DVD を上映してもらい、11 月 6 日までに質問紙を返送してもらった。また、調査に協力できないと回答した教員にも、返信用ハガキにてその理由をたずねた。

3. DVD の内容

今回、その教育効果を評価しようとした DVD は、養成施設の授業や、自治体や専門職の現任研修会で使用してもらうことを目的に、著者らが制作したものである⁵⁾。DVD の内容と各チャプターの上映時間を表 1 に、各チャプターの代表的な場面の静止画を図 1 に示す。全編もしくは好きなチャプターのみを選んで上映してもらった。調査終了後、DVD はそのまま提供した。

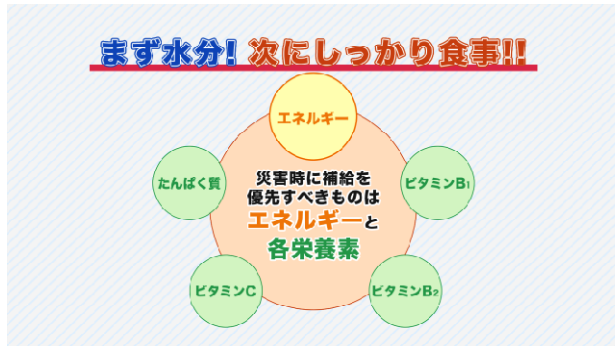
表 1 DVDの内容

チャプター(上映時間)	セクション	内容
I 災害時の健康・栄養問題 (12分 32秒)	1. 避難所での健康・栄養問題の概要	岩手県避難所調査結果から明らかになった栄養問題や被災者の健康問題
	2. 避難所における栄養の参照量	避難所における栄養の参照量や食品構成の具体例
II 行政の仕組みと対応 (17分 49秒)	1. 災害関連法規と災害時における市町村・保健所・都道府県の役割	災害関連法規や行政による災害対応の仕組み
	2. 被災者の生命と健康をまもる栄養・食生活体制	被災地の行政栄養士による支援活動の経験談。食支援における行政の役割や他の自治体から派遣された管理栄養士の活動
III 災害時の病院給食 (10分 10秒)		石巻医療圏で唯一機能した災害拠点病院である石巻赤十字病院の栄養課長(管理栄養士)の体験談。被災地の病院の様子や食料不足の中での給食提供
IV 災害時の学校給食 (9分 53秒)		地震と津波、原発事故を経験した福島県南相馬市で、学校給食の提供に尽力した教育委員会管理栄養士の体験談。深刻な食料不足や人手不足の中での給食提供。災害時の学校栄養士に求められるものは何か
V 管理栄養士養成施設による活動と多機関協働による仮設住宅における食支援 (14分 33秒)		宮城学院女子大学の学生が行った病院スタッフへの食事支援や、子どもたちに校外学習のお弁当を届けるボランティア活動と、多機関連携にて実施した仮設住宅での料理教室についての取材。参加学生の感想や、学生のボランティア活動を支えた大学の支援体制

VI 日本栄養士会の対応 (17分3秒)	1. 東日本大震災での日本栄養士会は何をしたか	世界の栄養士会で初めて、被災地への管理栄養士・栄養士派遣を行った体験談と今後の課題
	2. 日本栄養士会災害支援チーム(JDA-DAT)の立ち上げ	JDA-DAT 立ち上げの経緯と研修システムや養成目標
	3. 日本栄養士会から派遣された災害支援管理栄養士の活動	被災地に派遣された管理栄養士の経験談。今後派遣される管理栄養士に必要なスキルや心構え

†須藤紀子, 笠岡(坪山) 宜代, 金谷泰宏監修:「災害時の食支援～東日本大震災からの学び～」(2014) 岩波映像株式会社, 東京

I 災害時の健康・栄養問題



IV 災害時の学校給食

II 行政の仕組みと対応

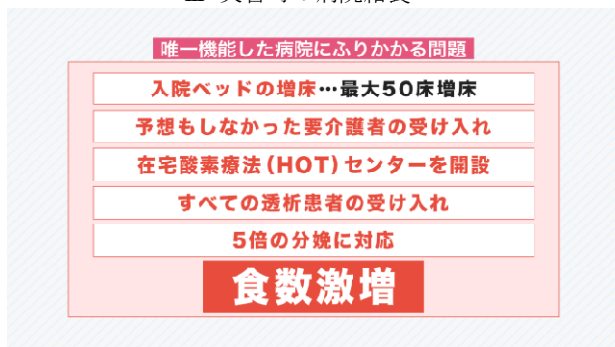


被災者の食料確保
厳しい寒さと飢えとの戦い
 食料確保は危機管理対策の基本
 NPOや食生活改善推進員の協力で炊出しが実現

V 管理栄養士養成施設による活動と多機関協働による仮設住宅における食支援

食のほっとタイムプロジェクト
 被災された方々に食べることを通して
 “ほっとした時間”を持っていただきたい
 食品栄養学科学生40名

III 災害時の病院給食



VI 日本栄養士会の対応

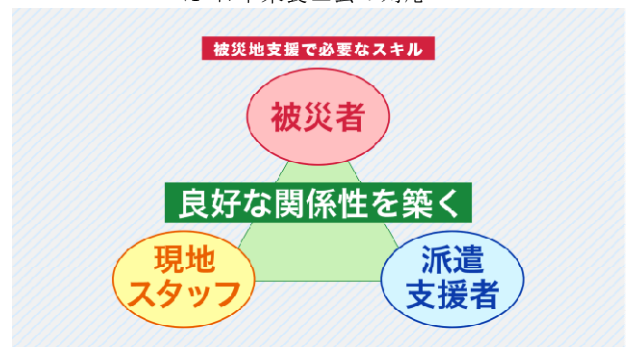


図1 各チャプターの代表的な場面

なお、本文中でのチャプターの表記は、表1に示したローマ数字とチャプター名をカギカッコでくり（「III 災害時の病院給食」など）、チャプターがセクションに分かれている場合はローマ数字とアラビア数字との組み合わせとセクション名をカギカッコに入れて示した（「I-1 避難所での健康・栄養問題の概要」など）。

4. 質問紙の内容

質問紙はA3片面1枚の分量であった。実物の縮小版をAppendix 1に示す。

5. 倫理的配慮

教員には調査依頼時に送付した調査依頼文で、調査の実施に対する理解と参加についての了承を求めた。返信用ハガキの「協力します」の回答をもって同意の取得とした。質問紙は無記名であり、研究計画については、お茶の水女子大学の研究倫理審査を受け、承認を得た(2014-49)。

6. 分析方法

集計は、IBM SPSS Statistics Version 19 を用いてお

こなった。教員の担当科目との関連は、ピアソンの χ^2 検定によって調べた。クロス集計表にあたり、度数の少ないセルもあったため、正確確率検定をおこない、有意水準は5%とした。

自由記述に関しては、KJ法（アイテック超発想ウルトラプレゼン）を用いて解析した。まず、記述を1枚40字以内でカードに入力した。長い文章の場合は、複数のカードに分けたり、要約したりして入力した。次にポジティブなもの、ネガティブなものに振り分け、その中で、科目ごとに類似した内容のカードをグループ化し、見出しをつけた。

Ⅲ. 結果

1. 回収率と協力率

124校中73校からハガキの返信が得られた（回収率58.9%）。科目別のハガキ回収率は、公衆栄養学69.0%（29校）、給食経営管理論63.4%（26校）、臨床栄養学43.9%（18校）であった。

ハガキの返信が得られた73校のうち14校からは調査協力が得られなかった。調査に協力できない理由として最も多かったのは「授業の日程が合わないから」（92.9%）であった（複数回答、表なし）。

調査依頼文の送付数を分母にして計算した調査への協力率は、公衆栄養学61.9%（26校）、給食経営管理論46.3%（19校）、臨床栄養学34.1%（14校）であった。

調査に参加した給食経営管理論の19校中2校は教員2

名からの回答が得られた。またその2校とは別の大学の給食経営管理論担当教員1名が、自主的に同校の公衆栄養学担当教員1名にも調査協力を依頼し、回答が得られた。さらに、公衆栄養学の1校に限り、教員4名からの協力が得られたため、質問紙に回答した教員の数は、公衆栄養学30名、給食経営管理論21名、臨床栄養学14名の計65名となった。

全ての科目で共通して最も多くあげられていた、調査に協力しようと思った理由（複数回答、表なし）は、「健康危機管理や災害時の食支援に関する授業実施の必要性を感じていたから」（82.5%）であり、次いで「健康危機管理や災害時の食支援に興味があったから」（63.5%）であった。「健康危機管理や災害時の食支援に関する教材を探していたから」を選んだ教員の割合は、公衆栄養学（44.8%）と給食経営管理論（47.6%）では、45%前後であったのに対し、臨床栄養学では15.4%であった（ピアソンの χ^2 検定 $P=0.032$ ）。

2. 視聴率と上映率

教員が事前に視聴したチャプターと授業で上映したチャプターの割合を表2に示す。全体（ $N=65$ ）でみると、事前視聴率はどれも80%を超えていたが、「V 管理栄養士養成施設によるボランティア活動と多機関協働による仮設住宅における食支援」には、科目間で有意な差がみられた。

表2 事前に視聴したチャプターと授業で上映したチャプター

	全体 N=65		公衆栄養学 n=30		給食経営管理論 n=21		臨床栄養学 n=14	
	事前視聴 人数	授業での 上映 人数 (%)	事前視聴 人数	授業での 上映 人数 (%)	事前視聴 人数	授業での 上映 人数 (%)	事前視聴 人数	授業での 上映 人数 (%)
I-1	64 (98.5)	55 (84.6)	30 (100.0)	27 (90.0)	21 (100.0)	17 (81.0)	13 (92.9)	11 (78.6)
I-2	64 (98.5)	55 (84.6)	30 (100.0)	27 (90.0)	21 (100.0)	17 (81.0)	13 (92.9)	11 (78.6)
II-1	60 (92.3)	47 (72.3)	29 (96.7)	25 (83.3)	20 (95.2)	14 (66.7)	11 (78.6)	8 (57.1)
II-2	60 (92.3)	50 (76.9)	28 (93.3)	26 (86.7)	20 (95.2)	15 (71.4)	12 (85.7)	9 (64.3)
III	60 (92.3)	54 (83.1)	26 (86.7)	22 (73.3)	21 (100.0)	20 (95.2)	13 (92.9)	12 (85.7)
IV	60 (92.3)	47 (72.3)	** 27 (90.0)	19 (63.3)	21 (100.0)	20 (95.2)	12 (85.7)	8 (57.1)
V	56 (86.2)	42 (64.6)	28 (93.3)	22 (73.3)	18 (85.7)	13 (61.9)	10 (71.4)	7 (50.0)
VI-1	53 (81.5)	34 (52.3)	25 (83.3)	15 (50.0)	18 (85.7)	10 (47.6)	10 (71.4)	9 (64.3)
VI-2	52 (80.0)	33 (50.8)	25 (83.3)	15 (50.0)	17 (81.0)	9 (42.9)	10 (71.4)	9 (64.3)
VI-3	54 (83.1)	35 (53.8)	25 (83.3)	14 (46.7)	18 (85.7)	11 (52.4)	11 (78.6)	10 (71.4)
全編	49 (75.4)	24 (36.9)	23 (76.7)	9 (30.0)	16 (76.2)	8 (38.1)	10 (71.4)	7 (50.0)

教員の担当科目と授業での上映との関連: 正確確率検定 ** $p < 0.01$

† 「I-1 避難所での健康・栄養問題の概要」、「I-2 避難所における栄養の参照量」、「II-1 災害関連法規と災害時における市町村・保健所・都道府県の役割」、「II-2 被災者の生命と健康をまもる栄養・食生活支援体制」、「III 災害時の病院給食」、「IV 災害時の学校給食」、「V 管理栄養士養成施設によるボランティア活動と多機関協働による仮設住宅における食支援」、「VI-1 東日本大震災で日本栄養士会は何をしたか」、「VI-2 日本栄養士会災害支援チーム(JDA-DAT)の立ち上げ」、「VI-3 日本栄養士会から派遣された災害支援管理栄養士の活動」

授業での上映率が最も高かったのは「I 災害時の健康・栄養問題」であり、次いで「III 災害時の病院給食」であった。一方で上映率が低かったのは、「VI 日本栄養士会の対応」に集中しており、上映率が半分に満たない科目もあった。

また、「IV 災害時の学校給食」には、科目間で有意な差がみられた。授業で上映した理由を表3に示す。

表3 各チャプターを授業で上映した理由(複数回答)

チャプター	全体		公衆栄養学		給食経営管理理論		臨床栄養学	
	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)
I-1 避難所での健康・栄養問題の概要	N=55		n=27		n=17		n=11	
1. 興味があったから	20	(36.4)	6	(22.2)	9	(52.9)	5	(45.5)
2. 教育の必要性を感じていたから	44	(80.0)	22	(81.5)	12	(70.6)	10	(90.9)
3. 教材を探していたから	14	(25.5)	4	(14.8)	8	(47.1)	2	(18.2)
4. 授業に関連していたから	20	(36.4)	8	(29.6)	10	(58.8)	2	(18.2)
I-2 避難所における栄養の参照量	N=55		n=27		n=17		n=11	
1. 興味があったから*	19	(34.5)	5	(18.5)	9	(52.9)	5	(45.5)
2. 教育の必要性を感じていたから	43	(78.2)	21	(77.8)	12	(70.6)	10	(90.9)
3. 教材を探していたから*	13	(23.6)	3	(11.1)	8	(47.1)	2	(18.2)
4. 授業に関連していたから	22	(40.0)	10	(37.0)	10	(58.8)	2	(18.2)
II-1 災害関連法規と災害時における市町村・保健所・都道府県の役割	N=47		n=25		n=14		n=8	
1. 興味があったから	17	(36.2)	6	(24.0)	8	(57.1)	3	(37.5)
2. 教育の必要性を感じていたから	37	(78.7)	21	(84.0)	8	(57.1)	8	(100.0)
3. 教材を探していたから	10	(21.3)	4	(16.0)	5	(35.7)	1	(12.5)
4. 授業に関連していたから	18	(38.3)	9	(36.0)	8	(57.1)	1	(12.5)
II-2 被災者の生命と健康をまもる栄養・食生活支援体制	N=50		n=26		n=15		n=9	
1. 興味があったから	20	(40.0)	7	(26.9)	9	(60.0)	4	(44.4)
2. 教育の必要性を感じていたから	39	(78.0)	22	(84.6)	9	(60.0)	8	(88.9)
3. 教材を探していたから	12	(24.0)	5	(19.2)	5	(33.3)	2	(22.2)
4. 授業に関連していたから	22	(44.0)	11	(42.3)	9	(60.0)	2	(22.2)
III 災害時の病院給食	N=54		n=22		n=20		n=12	
1. 興味があったから	23	(42.6)	7	(31.8)	10	(50.0)	6	(50.0)
2. 教育の必要性を感じていたから	46	(85.2)	19	(86.4)	16	(80.0)	11	(91.7)
3. 教材を探していたから	13	(24.1)	3	(13.6)	8	(40.0)	2	(16.7)
4. 授業に関連していたから**	30	(55.6)	7	(31.8)	16	(80.0)	7	(58.3)
IV 災害時の学校給食	N=47		n=19		n=20		n=8	
1. 興味があったから	22	(46.8)	6	(31.6)	11	(55.0)	5	(62.5)
2. 教育の必要性を感じていたから	37	(78.7)	16	(84.2)	15	(75.0)	6	(75.0)
3. 教材を探していたから	12	(25.5)	3	(15.8)	8	(40.0)	1	(12.5)
4. 授業に関連していたから**	22	(46.8)	7	(36.8)	15	(75.0)	0	(0.0)
V 管理栄養士養成施設によるボランティア活動と多機関協働による仮設住宅における食支援	N=42		n=22		n=13		n=7	
1. 興味があったから	23	(54.8)	10	(45.5)	9	(69.2)	4	(57.1)
2. 教育の必要性を感じていたから	31	(73.8)	16	(72.7)	9	(69.2)	6	(85.7)
3. 教材を探していたから	7	(16.7)	3	(13.6)	3	(23.1)	1	(14.3)
4. 授業に関連していたから*	15	(35.7)	7	(31.8)	8	(61.5)	0	(0.0)
5. その他(自由記述) ・チャプターのタイトルに学生が興味を持ったから	1	(2.4)	0	(0.0)	1	(7.7)	0	(0.0)
VI-1 東日本大震災で日本栄養士会は何をしたか	N=34		n=15		n=10		n=9	
1. 興味があったから	18	(52.9)	6	(40.0)	8	(80.0)	4	(44.4)
2. 教育の必要性を感じていたから	22	(64.7)	9	(60.0)	5	(50.0)	8	(88.9)
3. 教材を探していたから	5	(14.7)	1	(6.7)	3	(30.0)	1	(11.1)
4. 授業に関連していたから	11	(32.4)	4	(26.7)	5	(50.0)	2	(22.2)
VI-2 日本栄養士会災害支援チーム(JDA-DAT)の立ち上げ	N=33		n=15		n=9		n=9	
1. 興味があったから	18	(54.5)	7	(46.7)	7	(77.8)	4	(44.4)
2. 教育の必要性を感じていたから	22	(66.7)	9	(60.0)	5	(55.6)	8	(88.9)
3. 教材を探していたから	5	(15.2)	1	(6.7)	3	(33.3)	1	(11.1)
4. 授業に関連していたから	11	(33.3)	4	(26.7)	5	(55.6)	2	(22.2)
VI-3 日本栄養士会から派遣された災害支援管理栄養士の活動	N=35		n=14		n=11		n=10	
1. 興味があったから	19	(54.3)	5	(35.7)	9	(81.8)	5	(50.0)
2. 教育の必要性を感じていたから	25	(71.4)	10	(71.4)	7	(63.6)	8	(80.0)
3. 教材を探していたから	5	(14.3)	1	(7.1)	3	(27.3)	1	(10.0)
4. 授業に関連していたから	13	(37.1)	4	(28.6)	7	(63.6)	2	(20.0)

教員の担当科目と授業で上映した理由との関連: 正確確率検定 * p<0.05、** p<0.01

どのチャプターにおいても、「教育の必要性を感じていたから」を理由にあげている教員が最も多かった。

また、授業で全編を上映した教員は 65 名中 24 名 (36.9%) であった (表 2)。調査への協力が得られた教員 65 名の DVD を上映した授業科目は、専門科目 (公衆栄養学、給食経営管理論、臨床栄養学) が 49 名、専門科目以外 (教養科目など) は 16 名であり、全編上映率は、専門科目が 15 名 (30.6%)、専門科目以外が 9 名 (56.3%) であった (表なし)。

3. 上映したチャプターをまた使いたいと思うか

授業で上映したチャプターをまた使いたいと思うかど

うか、及び「もう使いたくない」と回答した場合の理由を表 4、「是非また使いたい」、「また使っても良い」(これ以降は、まとめて「また使いたい」と回答した理由を表 5 に示す。どのチャプターにおいても、90%以上の教員がまた使いたいと回答していた。また使いたい理由としては、「内容が良かった」と回答した教員が最も多かったが、「Ⅲ 災害時の病院給食」と「Ⅳ 災害時の学校給食」には、「教育効果が感じられた」と回答した教員も 60%前後みられた。もう使いたくない理由としては、時間や科目との関連性に関する回答が多かった (表 4)。

表 4 授業で上映したチャプターをまた使いたいと思うか及び「もう使いたくない」と回答した場合の理由†

チャプター	全体		公衆栄養学		給食経営管理論		臨床栄養学	
	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)
I-1 避難所での健康・栄養問題の概要	N=55		n=27		n=17		n=11	
1. 是非また使いたい	32	(58.2)	13	(48.1)	12	(70.6)	7	(63.6)
2. また使ってもよい	23	(41.8)	14	(51.9)	5	(29.4)	4	(36.4)
3. もう使いたくない	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
I-2 避難所における栄養の参照量	N=55		n=27		n=17		n=11	
1. 是非また使いたい	31	(56.4)	13	(40.7)	13	(76.5)	7	(63.6)
2. また使ってもよい	24	(43.6)	14	(51.9)	4	(23.5)	4	(36.4)
3. もう使いたくない	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
II-1 災害関連法規と災害時における市町村・保健所・都道府県の役割	N=47		n=25		n=14		n=8	
1. 是非また使いたい	21	(44.7)	9	(36.0)	7	(50.0)	5	(62.5)
2. また使ってもよい	23	(48.9)	14	(56.0)	6	(42.9)	3	(37.5)
3. もう使いたくない	3	(6.4)	2	(8.0)	1	(7.1)	0	(0.0)
「もう使いたくない」と回答した理由(複数回答)	N=3		n=2		n=1		n=0	
②長かった	1	(33.3)			1	(100.0)		
⑤教育効果が感じられなかった	1	(33.3)	1	(50.0)				
⑥その他(自由記述)	2	(66.7)						
・DVDを使用しなくても授業が可能だと思った			1	(50.0)				
・敬語のため聞きづらい			1	(50.0)				
II-2 被災者の生命と健康をまもる栄養・食生活支援体制	N=50		n=26		n=15		n=9	
1. 是非また使いたい	26	(52.0)	13	(50.0)	8	(53.3)	5	(55.6)
2. また使ってもよい	22	(44.0)	12	(46.2)	4	(40.0)	4	(44.4)
3. もう使いたくない	2	(4.0)	1	(3.8)	1	(6.7)	0	(0.0)
「もう使いたくない」と回答した理由(複数回答)	N=2		n=1		n=1		n=0	
②長かった	1	(50.0)			1	(100.0)		
⑥その他(自由記述)	1	(50.0)						
・敬語のため聞きづらい			1	(100.0)				
III 災害時の病院給食	N=54		n=22		n=20		n=12	
1. 是非また使いたい	35	(64.8)	12	(54.5)	15	(75.0)	8	(66.7)
2. また使ってもよい	18	(33.3)	9	(40.9)	5	(25.0)	4	(33.3)
3. もう使いたくない	1	(1.9)	1	(4.5)	0	(0.0)	0	(0.0)
「もう使いたくない」と回答した理由(複数回答)	N=1		n=1		n=0		n=0	
⑥その他(自由記述)	1	(100.0)						
・科目との関連が薄い			1	(100.0)				
IV 災害時の学校給食	N=47		n=19		n=20		n=8	
1. 是非また使いたい	31	(66.0)	11	(57.9)	15	(75.0)	5	(62.5)
2. また使ってもよい	15	(31.9)	7	(36.8)	5	(25.0)	3	(37.5)
3. もう使いたくない	1	(2.1)	1	(5.3)	0	(0.0)	0	(0.0)
「もう使いたくない」と回答した理由(複数回答)	N=1		n=1		n=0		n=0	
⑥その他(自由記述)	1	(100.0)						
・科目との関連が薄い			1	(100.0)				

V 管理栄養士養成施設によるボランティア活動と多 機関協働による仮設住宅における食支援	N=42	n=22	n=13	n=7
1. 是非また使いたい	22 (52.4)	10 (45.5)	8 (61.5)	4 (57.1)
2. また使ってもよい	16 (38.1)	9 (40.9)	5 (38.5)	2 (28.6)
3. もう使いたくない	4 (9.5)	3 (13.6)	0 (0.0)	1 (14.3)
「もう使いたくない」と回答した理由(複数回答)	N=4	n=3	n=0	n=1
①内容が良くなかった	1 (25.0)			1 (100.0)
②長かった	2 (50.0)	2 (66.7)		
④授業がしにくかった	1 (25.0)			1 (100.0)
⑥その他(自由記述)	2 (50.0)			
・科目との関連が薄い		1 (33.3)		
・学生向けでないところが多い		1 (33.3)		
VI-1 東日本大震災で日本栄養士会は何をしたか	N=34	n=15	n=10	n=9
1. 是非また使いたい	13 (38.2)	3 (20.0)	5 (50.0)	5 (55.6)
2. また使ってもよい	20 (58.8)	11 (73.3)	5 (50.0)	4 (44.4)
3. もう使いたくない	1 (2.9)	1 (6.7)	0 (0.0)	0 (0.0)
「もう使いたくない」と回答した理由(複数回答)	N=1	n=1	n=0	n=0
②長かった	1 (100.0)	1 (100.0)		
VI-2 日本栄養士会災害支援チーム(JDA-DAT)の 立ち上げ	N=33	n=15	n=9	n=9
1. 是非また使いたい	14 (42.4)	4 (26.7)	5 (55.6)	5 (55.6)
2. また使ってもよい	19 (57.6)	11 (73.3)	4 (44.4)	4 (44.4)
3. もう使いたくない	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
VI-3 日本栄養士会から派遣された災害支援管理栄養士の活動	N=35	n=14	n=11	n=10
1. 是非また使いたい	15 (42.9)	4 (28.6)	6 (54.5)	5 (50.0)
2. また使ってもよい	19 (54.3)	9 (64.3)	5 (45.5)	5 (50.0)
3. もう使いたくない	1 (2.9)	1 (7.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
「もう使いたくない」と回答した理由(複数回答)	N=1	n=1	n=0	n=0
②長かった	1 (100.0)	1 (100.0)		

†「もう使いたくない」と回答した理由の選択肢は、①内容が良くなかった、②長かった、③短かった、④授業がしにくかった、⑤教育効果が感じられなかった、⑥その他(自由記述)であり、選択者がいなかった場合は省略した。

表5 授業で上映したチャプターをまた使いたい理由(複数回答)

チャプター	全体†		公衆栄養学		給食経営管理 論		臨床栄養学	
	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)
I-1 避難所での健康・栄養問題の概要	N=54		n=26		n=17		n=11	
1. 内容が良かった	38	(70.4)	18	(69.2)	12	(70.6)	8	(72.7)
2. 長さがちょうど良かった	16	(29.6)	5	(19.2)	9	(52.9)	2	(18.2)
3. 授業がやりやすかった	14	(25.9)	7	(26.9)	5	(29.4)	2	(18.2)
4. 教育効果が感じられた	25	(46.3)	12	(46.2)	9	(52.9)	4	(36.4)
5. その他(自由記述)	3	(5.6)						
・学生に知ってほしいことだから			1	(3.8)				
・導入として必要だから					1	(5.9)		
・必要性を感じたため							1	(9.1)

I-2 避難所における栄養の参照量	N=54	n=26	n=17	n=11
1. 内容が良かった	37 (68.5)	17 (65.4)	12 (70.6)	8 (72.7)
2. 長さがちょうど良かった	17 (31.5)	6 (23.1)	9 (52.9)	2 (18.2)
3. 授業がやりやすかった	14 (25.9)	7 (26.9)	5 (29.4)	2 (18.2)
4. 教育効果が感じられた	26 (48.1)	11 (42.3)	11 (64.7)	4 (36.4)
5. その他(自由記述)	3 (5.6)			
・学生に知ってほしいことだから		1 (3.8)		
・導入として必要だから			1 (5.9)	
・必要性を感じたため				1 (9.1)
II-1 災害関連法規と災害時における市町村・保健所・都道府県の役割	N=44	n=23	n=13	n=8
1. 内容が良かった	31 (70.5)	16 (69.6)	9 (69.2)	6 (75.0)
2. 長さがちょうど良かった	15 (34.1)	7 (30.4)	7 (53.8)	1 (12.5)
3. 授業がやりやすかった	11 (25.0)	5 (21.7)	4 (30.8)	2 (25.0)
4. 教育効果が感じられた	19 (43.2)	11 (47.8)	5 (38.5)	3 (37.5)
5. その他(自由記述)	4 (9.1)			
・学生に知ってほしいことだから		1 (4.3)		
・授業に関連しているから		1 (4.3)		
・内容は良いのでもう少し短いと、より使いやすい			1 (7.7)	
・必要性を感じたため				1 (12.5)
II-2 被災者の生命と健康をまもる栄養・食生活支援体制	N=48	n=25	n=14	n=9
1. 内容が良かった	35 (72.9)	18 (72.0)	10 (71.4)	7 (77.8)
2. 長さがちょうど良かった	14 (29.2)	6 (24.0)	7 (50.0)	1 (11.1)
3. 授業がやりやすかった	14 (29.2)	7 (28.0)	5 (35.7)	2 (22.2)
4. 教育効果が感じられた	24 (50.0)	13 (52.0)	8 (57.1)	3 (33.3)
5. その他(自由記述)	5 (10.4)			
・食の重要性が感じられるため		1 (4.0)		
・授業に関連しているから		1 (4.0)		
・もっと現場の様子が伝わると、より使いたいと思う		1 (4.0)		
・内容は良いのでもう少し短いと、より使いやすい			1 (7.1)	
・必要性を感じたため				1 (11.1)
III 災害時の病院給食	N=53	n=21	n=20	n=12
1. 内容が良かった	40 (75.5)	17 (81.0)	14 (70.0)	9 (75.0)
2. 長さがちょうど良かった*	23 (43.4)	7 (33.3)	13 (65.0)	3 (25.0)
3. 授業がやりやすかった	13 (24.5)	3 (14.3)	8 (40.0)	2 (16.7)
4. 教育効果が感じられた	32 (60.4)	11 (52.4)	14 (70.0)	7 (58.3)
5. その他(自由記述)	4 (7.5)			
・他の分野では使えそう		1 (4.8)		
・内容は良いのでもう少し短いと、より使いやすい			1 (5.0)	
・被災地の現状を知ることができるため				1 (8.3)
・必要性を感じたため				1 (8.3)
IV 災害時の学校給食	N=46	n=18	n=20	n=8
1. 内容が良かった	35 (76.1)	15 (83.3)	14 (70.0)	6 (75.0)
2. 長さがちょうど良かった**	20 (43.5)	7 (38.9)	13 (65.0)	0 (0.0)
3. 授業がやりやすかった	13 (28.3)	3 (16.7)	8 (40.0)	2 (25.0)
4. 教育効果が感じられた	27 (58.7)	10 (55.6)	13 (65.0)	4 (50.0)
5. その他(自由記述)	2 (4.3)			
・内容は良いのでもう少し短いと、より使いやすい			1 (5.0)	
・必要性を感じたため				1 (12.5)
V 管理栄養士養成施設によるボランティア活動と多機関協働による仮設住宅における食支援	N=38	n=19	n=13	n=6
1. 内容が良かった	27 (71.1)	13 (68.4)	9 (69.2)	5 (83.3)
2. 長さがちょうど良かった	10 (26.3)	5 (26.3)	5 (38.5)	0 (0.0)
3. 授業がやりやすかった	13 (34.2)	5 (26.3)	7 (53.8)	1 (16.7)
4. 教育効果が感じられた	18 (47.4)	9 (47.4)	7 (53.8)	2 (33.3)
5. その他(自由記述)	4 (10.5)			
・記述なし		1 (5.3)		
・管理栄養士養成校なので、学生に知ってほしいと思うから			1 (7.7)	
			1 (7.7)	

・内容は良いのもう少し短いと、より使いやすい					1	(16.7)
・学生ボランティアの重要性を感じたため						
VI-1 東日本大震災で日本栄養士会は何をしたか	N=33	n=14	n=10	n=9		
1. 内容が良かった	19 (57.6)	5 (35.7)	8 (80.0)	6 (66.7)		
2. 長さがちょうど良かった	7 (21.2)	4 (28.6)	2 (20.0)	1 (11.1)		
3. 授業がやりやすかった	5 (15.2)	2 (14.3)	2 (20.0)	1 (11.1)		
4. 教育効果を感じられた	13 (39.4)	6 (42.9)	4 (40.0)	3 (33.3)		
5. その他(自由記述)	5 (15.2)					
・学生に知っておいてほしいことだから		1 (7.1)				
・他分野では使用したい		1 (7.1)				
・内容は良いのもう少し短いと、より使いやすい			1 (10.0)			
・日本栄養士会の取り組みを学生に伝える良い機会となる					1 (11.1)	
・必要性を感じたため					1 (11.1)	
VI-2 日本栄養士会災害支援チーム(JDA-DAT)の立ち上げ	N=33	n=15	n=9	n=9		
1. 内容が良かった	18 (54.5)	5 (33.3)	7 (77.8)	6 (66.7)		
2. 長さがちょうど良かった	7 (21.2)	4 (26.7)	2 (22.2)	1 (11.1)		
3. 授業がやりやすかった	5 (15.2)	2 (13.3)	2 (22.2)	1 (11.1)		
4. 教育効果を感じられた	15 (45.5)	8 (53.3)	4 (44.4)	3 (33.3)		
5. その他(自由記述)	5 (15.2)					
・学生に知っておいてほしいことだから		1 (6.7)				
・他分野では使用したい		1 (6.7)				
・内容は良いのもう少し短いと、より使いやすい			1 (11.1)			
・日本栄養士会の取り組みを学生に伝える良い機会となるため					1 (11.1)	
・必要性を感じたため					1 (11.1)	
VI-3 日本栄養士会から派遣された災害支援管理栄養士の活動	N=34	n=13	n=11	n=10		
1. 内容が良かった	22 (64.7)	6 (46.2)	9 (81.8)	7 (70.0)		
2. 長さがちょうど良かった	8 (23.5)	4 (30.8)	3 (27.3)	1 (10.0)		
3. 授業がやりやすかった	5 (14.7)	2 (15.4)	2 (18.2)	1 (10.0)		
4. 教育効果を感じられた	17 (50.0)	8 (61.5)	6 (54.5)	3 (30.0)		
5. その他(自由記述)	4 (11.8)					
・他分野ではまた使いたい		1 (7.7)				
・内容は良いのもう少し短いと、より使いやすい			1 (9.1)			
・日本栄養士会の取り組みを学生に伝える良い機会となる					1 (10.0)	
・必要性を感じたため					1 (10.0)	

教員の担当科目との関連: 正確確率検定 * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

† 授業で上映したチャプターをまた使いたいと思うかという問いに対して、「是非また使いたい」もしくは「また使いたい」と回答した教員のみ

4. 災害時の食に関するボランティア活動

「V 管理栄養士養成施設によるボランティア活動と多機関協働による仮設住宅における食支援」を視聴した教員には、災害時に食に関するボランティア活動をさせてみたいと思うかとその理由についてたずねた。教員の92.5%は、ボランティア活動への参加をポジティブに考えていた(表6)。

させてみたい理由として、91.8%の教員が「貴重な学びになると思うから」、30.6%の教員が「栄養士活動を経験してほしいから」をあげていた。一方、ボランティア活動をさせてみたいと思わない理由には、教員の負担の重さ、学生の安全やキャパシティを懸念する回答がみられた。

表 6 災害時に食に関するボランティア活動を学生たちにさせてみたいと思うかとその理由

	全体†		公衆栄養学		給食経営管理論		臨床栄養学	
	N=53		n=26		n=18		n=9	
	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)
災害時に食に関するボランティア活動を学生たちにさせてみたいと思うか								
1. とてもそう思う	15	(28.3)	5	(19.2)	8	(44.4)	2	(22.2)
2. まあそう思う	34	(64.2)	20	(76.9)	9	(50.0)	5	(55.6)
3. あまりそう思わない	4	(7.5)	1	(3.8)	1	(5.6)	2	(22.2)
4. 全くそう思わない	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
させてみたいと思う理由(複数回答)	N=49		n=25		n=17		n=7	
1. 学んだことを活かしてほしいから	21	(42.9)	8	(32.0)	9	(52.9)	4	(57.1)
2. 食を通して被災者の役に立ってほしいから	32	(65.3)	16	(64.0)	11	(64.7)	5	(71.4)
3. 栄養士活動を経験してほしいから	15	(30.6)	9	(36.0)	6	(35.3)	0	(0.0)
4. 学生たちの就職活動に有利に働くと思うから	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
5. 貴重な学びになると思うから	45	(91.8)	25	(100.0)	16	(94.1)	4	(57.1)
6. 食の大切さを感じてほしいから	33	(67.3)	15	(60.0)	12	(70.6)	6	(85.7)
7. その他(自由記述)	1	(2.0)						
・学生に職種としての使命感を教えたいから			1	(4.0)				
させてみたいと思わない理由(複数回答)‡	N=4		n=1		n=1		n=2	
3. 教員の負担が重くなると思うから	2	(50.0)	1	(100.0)	0	(0.0)	1	(50.0)
5. 学生の安全が心配だから	2	(50.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	2	(100.0)
6. 食中毒などの問題が起こったとき、責任を負えないから	1	(25.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(50.0)
7. その他(自由記述)	1	(25.0)						
・学生のキャパシティがせまく、被災者への心配りができそうにないと危惧されるため					1	(100.0)		

†「V 管理栄養士養成施設によるボランティア活動と多機関協働による仮設住宅における食支援」を視聴した教員のみ回答

‡ 選択肢の「1.学生たちにできることがあると思えないから」、「2.食に限定したボランティアよりも、他にすべきことがあると思うから」、「4.大学に学生ボランティアを支援する体制がないから」は選択した者がいなかったため省略

5. DVD に対する意見・感想

DVD に対する意見・感想の自由記述の解析結果を表 7 に示す。各科目 1~4 枚のカードの内容を例として示した。ポジティブな意見には、「内容がよかった」、「教育効

果が感じられた」、「今後に活かしたい」などが多くみられ、ネガティブなものには、時間や構成に関する意見が多かった。

表 7 DVD に関する意見・感想 (134) †

	科目	公衆栄養学	給食経営管理論	臨床栄養学
見出しのま しょう	グループの見出し§	グループに分類されたカードの例		
	感謝(12)	・ すばらしい DVD をありがとうございました	・ 良い教材を作成くださいましたありがとうございました(2)	・ とても貴重な内容でした、ありがとうございました
	内容が良かった(18)	・ いろいろな立場からの経験談や情報がわかり易く、説得力のある内容で良かった	・ 内容はとても有益かつ、実体験に基づくものでとてもよかった	・ 災害現場の「生の声」が聞けて非常に良かった
	構成が良かった(4)	・ 図や表が多く、理解しやすかった	・ セクションごとに分けて上映でき、わかりやすかった(2)	
	参考になった(8)	・ 東日本大震災で実際に支援をした先生方の話はとても勉強になった	・ III・IV(・V)は写真が多くあり、災害時の給食について理解が深められた	・ 養成校の「ひと」「もの」が役立つことを改めて理解できた
学生の反応(87)	・ 現場の管理栄養士の言葉は学生の心に響いたようだった	・ 特に学生は、具体的事例のIII・IVはくいいるように見えていた	・ 学生はIII・IVが緊張感をもって観ており、上映後の感想もその話題に集中していた	

	学生への教育効果 (20)	<ul style="list-style-type: none"> 食の重要性を教えるために、初年度教育にも向いている教材だと思った 視聴後は「是非ボランティアをしてみたい」という声が多く、教育効果も高いと感じた 授業を行ってから学期末に見ると、より教育効果が得られると思った(2) 	<ul style="list-style-type: none"> 管理栄養士に必要なスキルについて具体的に聞け、学生も大いに刺激になったと思う(3) 資格を取得することが目標となっている学生のモチベーションを上げるのにも有用 将来栄養士会に入りたいので、PRにもなった 映像による効果が期待できると思う 	<ul style="list-style-type: none"> 学生たちに災害時に栄養士という立場で何ができるのかを考えさせるいい機会となった 対象が2年生だったので、管理栄養士の領域についても学ばせることができた
	今後に活かしたい (17)	<ul style="list-style-type: none"> 他分野の先生と分担して上映していきたい(2) Vは学部内教員で情報共有する予定 	<ul style="list-style-type: none"> 病院や学校給食における現実には予測できないものがあるので実習前に視聴させたい 	<ul style="list-style-type: none"> このDVDに組み合わせて授業の検討ができるようになった
	その他(3)	<ul style="list-style-type: none"> 自分の興味から学生への教育の必要性を感じるようになった 	<ul style="list-style-type: none"> 病院のマニュアル作成に活用されるといいと思った 	<ul style="list-style-type: none"> 澤口先生の話の内容、話し方がとても良かった
ネガティブな意見・感想 (42)	時間が長かった (14)	<ul style="list-style-type: none"> 日本栄養士会の活動も学生に見てほしかったが、時間が足りなかった 内容を盛り込み過ぎなので、絞ったほうが使いやすい 	<ul style="list-style-type: none"> 大切なことばかりだが、長すぎて学生たちは退屈していた DVDを止めながら解説を入れていく授業にしたいが、時間が問題 	
	スライドの文字が小さい(2)	<ul style="list-style-type: none"> スライドの文字をもう少し大きくしてほしい(2) 		
	構成について(13)	<ul style="list-style-type: none"> 順番はⅡ-2～ⅤからⅡ-1に繋げた方がよいと思った(問題点→改善策) ポインター等でマークしたりしても良いかと思った 	<ul style="list-style-type: none"> 時折クイズを挟むなどしてメリハリを付けたほうが良いと思った 	<ul style="list-style-type: none"> 病院の話のように、もう少し現場の写真を多用されると、学生に臨場感が伝わりやすい
	説明が足りない(6)	<ul style="list-style-type: none"> とくにⅡは教員による解説が必要 		<ul style="list-style-type: none"> もう少し詳しい活動内容が欲しかった(2)
	内容がふさわしくない(5)	<ul style="list-style-type: none"> Vは学生向けではなかった Ⅵは学生にとっては少し難解な部分もあった(2) 学生はまだ会員でないのでⅥはピンとこない 		<ul style="list-style-type: none"> Ⅵは学生には少し難しい
	その他(2)		<ul style="list-style-type: none"> 普通の授業より多い数の寝ている学生がいた 	<ul style="list-style-type: none"> 食事摂取基準は2015年度版に対応してほしい
その他 (5)	付属資料が欲しい (5)	<ul style="list-style-type: none"> 副読本的なものがあるとより授業がしやすい(2) 配布資料(穴埋め形式などでもよい)があると教育効果がありそう 	<ul style="list-style-type: none"> I、Ⅱ-1、Ⅵ-1、Ⅵ-2は紙媒体でも良い気がした 	

† カッコ内の数字はDVDに対する意見・感想の総数を表す。

‡ カッコ内の数字はポジティブな意見・感想、ネガティブな意見・感想、その他に含まれるカードの数を表す。

§ カッコ内の数字はグループに含まれるカードの数を表す。

|| カッコ内の数字は類似する内容のカードを表す

チャプター名：「Ⅰ-1 避難所での健康・栄養問題の概要」、「Ⅰ-2 避難所における栄養の参照量」、「Ⅱ-1 災害関連法規と災害時における市町村・保健所・都道府県の役割」、「Ⅱ-2 被災者の生命と健康をまもる栄養・食生活支援体制」、「Ⅲ 災害時の病院給食」、「Ⅳ 災害時の学校給食」、「Ⅴ 管理栄養士養成施設によるボランティア活動と多機関協働による仮設住宅における食支援」、「Ⅵ-1 東日本大震災で日本栄養士会は何をしたか」、「Ⅵ-2 日本栄養士会災害支援チーム(JDA-DAT)の立ち上げ」、「Ⅵ-3 日本栄養士会から派遣された災害支援管理栄養士の活動」

IV. 考察

1. 回収率

本研究と同様に、養成大学の教員を対象にした郵送による全国調査³⁾の回収率(68.4%)と比較すると、今回の

ハガキの回収率(58.9%)は、10%程度低かった。この2つの調査における相違点は2つある。1つ目は、調査を依頼した時期である。今回は8月中旬の送付となり、他の時期と比べて、大学に登校していた教員が少なかった

ことが考えられる。2 つ目は、依頼した教員の担当科目である。今回は、先行研究と同様の公衆栄養学、給食経営管理論に加え、臨床栄養学の担当教員にも調査を依頼したが、臨床栄養学の回収率は、最も低く 43.9%であった。公衆栄養学は 69.0%、給食経営管理論は 63.4%であり、先行研究の回収率（公衆栄養学 70.0%、給食経営管理論 66.7%）とほぼ同程度である。よって、臨床栄養学が、全体の回収率を下げていることが分かる。

2. 調査への協力に関連する要因

1) 授業時間

調査に協力できないと回答した教員の 92.9%が「授業の日程が合わないから」を理由にあげていた。調査依頼文を送付したのが 8 月 12 日であり、すでに後期の授業計画を立てた後であったため、DVD の上映に当てる時間が確保できなかったと考えられる。調査依頼文には、好きなチャプターのみの上映も可であることを明記していたが、返信用ハガキの自由記述には、今から 10 月中に大幅な時間をとることができないといった旨の記入もみられたことから、一部の教員には説明が正しく伝わっていないことが分かった。

一方で、全編上映した教員は 36.9%おり（表 2）、上映した授業科目名をみると、専門科目ではなく、教養科目などで全編上映される傾向がみられた（表なし）。専門科目では、教えるべき項目が多くあり時間が限られるため、全編を上映することは難しかったと推察される。

2) 養成カリキュラム

調査協力が得られた 59 校のうち、最も調査への協力率が低かった科目は、返信用ハガキの回収率も低かった臨床栄養学であった。臨床栄養学の国家試験出題基準には、災害時の栄養に関する項目は含まれていない。それゆえに、教育の必要性を感じている教員が少なく、DVD を用いて災害時の食支援に関する授業をおこなうというこの調査に対する関心も低かったために、回収率及び、調査への協力率が低かったと考えられる。

東日本大震災では、津波で常備薬やおくすり手帳を流され、処方薬の確保がままならず、平常時にはコントロールできていた慢性疾患が悪化し、入院を余儀なくされた被災者も多かった⁶⁾。平常時の約 3 倍の食事提供を余儀なくされた石巻赤十字病院の話（「Ⅲ 災害時の病院給食」）はその現実を物語っている。また病院や福祉避難所に入れない疾病を抱えた被災者も相当数いるため、避難所での食事にも臨床栄養学的な配慮が必要であり、避難所で食支援にあたる管理栄養士の誰もがこの分野の知識や技術を備えていることが望ましい。よって今後は、臨床栄養学の授業においても、災害時の食支援について取り扱っていく必要があると考えられる。

3) 教材のニーズ

調査に協力しようと思った理由として「健康危機管理や災害時の食支援の教材を探していたから」をあげている教員は、公衆栄養学と給食経営管理論に多く、45%前後であった。国家試験出題基準改訂後の公衆栄養学と給食経営管理論の新しい教科書には災害時の栄養に関する項目が加えられており、以前に比べ、教科書を用いた教育がおこないやすくなっていることは推測できる。しかしながら、教科書や文献があっても、自身に被災経験や被災地での支援活動をおこなった経験がなければ、教員自身もイメージが持てず、学生に教育することは難しい。

DVD に関する意見・感想の欄に「参考になった」という旨の記述がみられたことから（表 7）、教員も学生と一緒に学べるような教材のニーズが高いことが分かった。また、「図や表が多く、理解しやすかった」や「映像による効果が期待できると思う」という記述もみられたことから、DVD 教材は、イメージを持たせながら教育をおこなうのに向いていると考えられる。

4) 授業内容

公衆栄養学と給食経営管理論の担当教員の回収率には、ほとんど差がみられなかったが、調査への協力率は、公衆栄養学の方が 15%程度高かった。災害時の給食管理といった場合、ライフラインが途絶した中での調理衛生管理など、対処すべき問題がイメージしやすく、熱源、人員、食材が限られる中での献立作成など、具体的な実習内容も考えやすい³⁾。一方で公衆栄養学における災害時の食支援は、行政栄養士の健康危機管理業務であり、行政の災害対応システム等を熟知していないと学生に説明するのは難しい。講義だけで災害時の対応を学生たちにイメージさせることは難しく、グループワーク等を取り入れる場合も内容に苦慮する⁷⁾。今回、調査に協力した理由として、公衆栄養学の教員の 44.9%が「教材を探していたから」をあげていたことから、教育の必要性を感じながらも、実施を困難に感じていたことがうかがえる。

3. 授業の実施と教材の関係

教員による視聴率、授業での上映率ともに最も高かったチャプターは「Ⅰ 災害時の健康・栄養問題」であった（表 2）。これは、冒頭のチャプターであったことも理由の一つだと考えられるが、第一に、災害時にどのような問題が起こりうるのかを把握しなければ、食支援を行うことはできない。「Ⅰ-1 避難所での健康・栄養問題の概要」では、避難所の食事が引き起こす健康上の問題点について取り上げられていた。避難所生活が長期化する場合は、新たな患者の発生を防ぐために、血糖値や血圧の管理も求められる。被災地の医療需要の増大を抑制するために、災害時の栄養管理は重要である。さらに、「Ⅰ-2 避難所における栄養の参照量」では、その問題を予防・改善するための栄養の参照量について解説している。また使いたい理由として「導入として必要だから」という記述もみられたことから（表 5）、「Ⅰ 災害時の健康・栄養問題」では、災害時の栄養管理の基本と重要性を学ぶことができるので、科目に関わらず、多くの教員が教育の必要性を感じ、授業で上映したのだと考えられる。

「Ⅱ-1 災害関連法規と災害時における市町村・保健所・都道府県の役割」を視聴した教員の割合は、臨床栄養学が最も低く、78.6%であった（表 2）。このチャプターは、被災者支援に必要な関連法規や行政の仕組みについてなどを取り上げており、授業で上映していても「授業に関連していたから」を理由にあげている臨床栄養学担当教員の割合は 12.5%で、1 名しかいなかった（表 3）。一方で、「Ⅱ-2 被災者の生命と健康をまもる栄養・食生活支援体制」を含めた「Ⅱ 行政の仕組みと対応」の上映率は、公衆栄養学が最も高かった（表 2）。前述のとおり、公衆栄養学における災害時の食支援は、行政栄養士の健康危機管理業務であり、行政での勤務経験がない教員には具体的な説明が難しい部分である。よって、被災地の保健所管理栄養士が解説しているこのチャプターは公衆栄養学の教員のニーズに合っていたと考えられる。

「Ⅰ 災害時の健康・栄養問題」に次いで、視聴率、上映率ともに高かったのは「Ⅲ 災害時の病院給食」であった(表 2)。病院栄養士業務との関連が強い臨床栄養学の担当教員は、上映した理由として、91.7%が教育の必要性を感じていたことをあげていた(表 3)。一方で、上映した理由として「授業に関連していたから」をあげている割合は、給食経営管理論担当教員が最も多く、80.0%であった(表 3)。加えて、「Ⅳ 災害時の学校給食」を上映した給食経営管理論担当教員も非常に多く、95.2%であった。災害時の給食管理は、ライフラインが途絶した中での衛生管理や、限られた調理スタッフによる食事提供などが必要とされるが、これら 2 つのチャプターはその内容に直接的に関連していた。また、「Ⅳ 災害時の学校給食」を上映した理由として、40.0%の給食経営管理論担当教員が「教材を探していたから」をあげていた。

「Ⅲ・Ⅳ(・Ⅴ)は写真が多くあり、災害時の給食について理解が深められた」や「特に学生は、具体的事例のⅢ・Ⅳはくいいるように見えていた」という記述がみられたことから(表 7)、臨場感が伝わりやすい内容・構成のものは、好評であることが分かった。これは、「Ⅲ 災害時の病院給食」と「Ⅳ 災害時の学校給食」を授業でまた使いたい理由に、「教育効果が感じられた」をあげた教員が 60%前後みられたことから推測できる(表 6)。

「Ⅴ 管理栄養士養成施設によるボランティア活動と多機関協働による仮設住宅における食支援」を事前に視聴した割合は、臨床栄養学担当教員で最も低く 71.4%であった(表 2)。このチャプターの内容は、病院スタッフや子どもたちに食事や弁当を作って届ける学生のボランティア活動と、大学・住民ボランティア・町役場・企業が連携して実施している亘理町仮設住宅での料理教室についての取材であり、上映した理由に「授業に関連していたから」をあげている教員は給食経営管理論担当が多く(61.5%)、臨床栄養学担当は、1 名もみられなかった(表 3)。また、「学生向けでないところが多い」という理由で「もう使いたくない」と回答した教員もみられた(表 4)、確かにこのチャプターはボランティア活動を支援する組織や予算確保の必要性、また被災者支援を学生たちの学びにどうつなげていくか、というような教員向けのメッセージも多かった。しかし一方では、「視聴後は「是非ボランティアをしてみたい」という声が多く、教育効果も高いと感じた」という感想もあり(表 7)、学生の意欲をかき立てる効果は期待できる。さらに「Ⅴは学部内教員で情報共有する予定」という記述もみられ(表 7)、ボランティア活動を支援する体制づくりにつながることを期待される。

「Ⅵ 日本栄養士会の対応」の上映率は 52%前後で、他のチャプターと比較してやや低かった(表 2)。このチャプターは、DVD の中で最後のチャプターであり、「日本栄養士会の活動も学生に見てほしかったが、時間が足りなかった」という記述や(表 7)、アンケートの欄外に、「時間切れでした」というような記述がいくつかみられたことから、全編上映する予定だった教員が上映を断念したこと、このチャプターの上映率を下げた理由の一つだと考えられる。また、「Ⅵは学生には少し難しい」や「学生はまだ会員でないのでⅥはピンとこない」という記述もみられた(表 7)。東日本大震災発生の際、日本栄養士会は災害支援管理栄養士・栄養士の登録や活動のためのマニュアル作成などを行い、災害対策本部を立ち上げた。また今後の自然災害に備え、日本栄養士会災害支援チーム(JDA-DAT)の養成が始まっており、「平

成 27 年 9 月関東・東北豪雨」と熊本地震では被災地派遣が行われた。しかし、先程の記述からも学生がこのような事実を知る機会ほとんどないことが分かる。一方で「学生に知ってほしいことだからまた使いたい」と回答した教員や(表 5)、「将来栄養士会に入って欲しいので PR にもなった」という記述もみられたため(表 7)、一部の教員にとって、このチャプターのニーズは高いと考えられる。

4. 災害時の食に関する学生のボランティア活動

ボランティア活動の際に重要な点は、できることを必要とされるときに行うことである。たとえ、給食を階段で上の階に運ぶような仕事であっても、そのようなマンパワーをすぐに提供してもらえる組織があることは、現場としては非常にありがたいことである。また今回、学生の安全を懸念する教員もみられた(表 6)、受け入れ側も、学生による活動は発災直後ではなく、現場が落ち着いてきてからお願いしたいという認識を持っており、具体的にあげられるニーズは仮設住宅入居者への栄養教育であった²⁾。一方で、「学生のキャパシティがせまく、被災者への心配りができそうにもないと危惧される」という回答もみられた(表 6)、以前おこなったグループインタビューでも、「地域のお年寄りも、保健所のいつものスタッフの顔を見ているよりも、学生の方が新鮮味を持って聞くことができる」という意見が被災地の行政栄養士から出ているように、学生ならではの明るさや活気にも期待が寄せられている²⁾。

しかし、大学に学生ボランティアを支援する体制がなければ、実現は難しいことが予想される。学生の安否確認や施設設備の点検など、災害時の教員には通常業務以外の仕事が発生する⁸⁾。自らも被災した教員が学生のボランティア活動の調整まで行うのは負担が大きく、ボランティア保険への加入など、活動に係る一般的な指示出し等は大学で一括して行うような組織体制があることが望まれる。

5. 今後の教育へ向けて

今回授業で上映したチャプターを、90%以上の教員がまた使いたいと回答していた(表 4)。しかし、学ぶべきことが多くある中で、全体で 80 分を超える DVD を 1 回の授業で上映することは難しい。学生に対して難解な部分の解説や補足の説明などを加えながら授業を行ったり、学生たちにディスカッションをさせたりすると尚更である。よって、より内容を絞りコンパクトにまとめたものへの改良も望まれる。また、「副読本的なものがあると、もっと授業がしやすい」という意見もみられた(表 7)。映像と印刷物を組み合わせることで、より教育効果が得られることが期待でき、教育時間の短縮にもつながる。さらに、「他分野の先生と分担して上映していきたい」という記述もみられたように(表 7)、科目横断的に災害時の食支援について取り扱うことは効果的だと考えられる。災害時には、被災者の食事摂取状況、栄養状態だけでなく、身体的・心理的状況、家族・人間関係、社会環境も踏まえて、人間全体として捉えて支援する必要がある。問題が何かを的確に把握し、どのような支援ができるかを考えるには、各科目で習ったことを総動員しなければならない。また、これは平常時の管理栄養士・栄養士活動でも求められる力であり、「食の重要性を教えるために、初年度教育にも向いている教材だと思った」や「管理栄養士の領域についても学ばせるこ

とができた」という記述もみられたことから（表 7）、この DVD を利用して、管理栄養士として求められるスキルを学生たちに伝えることもできる。さらに、「資格を取得することが目標となっている学生のモチベーションを上げるのにも有用」という記述からも（表 7）、災害時の食支援に関する教育にとどまらない効果が期待されていた。

V. 結論

1. 避難所での健康・栄養問題の概要や避難所における栄養の参照量等について解説したチャプターに加え、授業科目に関連しているチャプター、具体的な事例や現場の写真の多いチャプターは授業での上映率が高かった。
2. 災害時の学生のボランティア活動について、多くの教員は前向きに考えていた。
3. 本 DVD は、時間の短縮や付属資料の追加など、改良が望まれる点もあるが、管理栄養士の仕事の幅の広さを学べるなど、災害時の食支援にとどまらない教育効果が期待されていた。

謝辞

調査にご協力いただきました皆様に感謝申し上げます。本研究は、平成 26 年度科学研究費（基盤研究（C）「管理栄養士による災害時の食生活支援のための教育教材の開発とその教育効果の検証 課題番号：24500893」）によって実施されました。

利益相反

利益相反に相当する事項はない。

文献

- 1) 管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）改定検討会. 管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）改定検討会報告書. 2010.
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000000zm40-att/2r9852000000zm5h.pdf>, (参照 2014-10-13)
- 2) 須藤紀子, 澤口真規子, 吉池信男. 災害時の食生活支援のための管理栄養士養成教育のあり方に関するグループインタビュー. 日本栄養士会雑誌. 2012, vol. 55, no. 2, p. 28-37.
- 3) 須藤紀子, 吉池信男. 管理栄養士養成大学における災害時の栄養にかかわる公衆栄養学及び給食経営管理論教育についての全国調査. 栄養学雑誌. 2012, vol. 70, no. 3, p. 188-196.
- 4) 平本福子. 宮城県仙台市内の大学で—地震直後から 1 週間の混乱と、震災 1 か月後から取り組んだ管理栄養士養成課程学生の災害復興支援活動—, 食生態学—実践と研究. 2012, vol. 5, p. 16-20.
- 5) 須藤紀子, 笠岡(坪山)宜代, 金谷泰宏監修. 災害時の食支援～東日本大震災からの学び～. 岩波映像株式会社, 2014.
- 6) 石巻赤十字病院, 由井りょう子. 石巻赤十字病院の 100 日間東日本大震災 医師・看護師・病院職員たちの苦闘の記録. 小学館, 2011, 223p., ISBN-13- 978-4062577588.
- 7) 須藤紀子. 管理栄養士養成大学の公衆栄養学実習における災害時の栄養に関する教育の試み. 日本栄養士会雑誌. 2012, vol. 55, no. 11, p. 34-43.
- 8) Ito, Seira; Sudo, Noriko; Fujiwara, Yoko. A Group Interview Regarding Disaster Preparedness for Food Assistance in a University that Offers a Training Course for Registered Dietitians. Health Services Insights. 2014, vol. 7, p. 13-18, doi:10.4137/HIS.S13433. <http://www.hles.ocha.ac.jp/food/Sudo/theme/pdf/theme01-02.pdf>, (参照 2016-04-24) .