

歯科衛生学科学生の臨地実習における ヒヤリ・ハットの状況と発生要因についての一考察

Examination on the Situations and Causes of the Incident in
Clinical Training of Dental Hygiene Students

山本 智美

YAMAMOTO Tomomi

海老名 和子

EBINA Kazuko

森野 智子

MORINO Tomoko

I. 緒言

「ハイインリッヒの法則」¹⁾によれば、1件の重大事故の背景には29件の小事故、300件の傷害のない事故(ヒヤリ・ハット)が存在し、さらに数千、数万件の危険な行為が存在していることから、ヒヤリとしたこと、ハットとした事例を収集、分析し対策を講じることは、事故を未然に防ぐ有効な手段である。歯科衛生学科臨地実習においても針刺し切創等事故、物損事故が発生しており、ヒヤリ・ハット事例を収集することにより、危険な行為について事故防止策を検討していくことは必須である。

静岡県立大学短期大学部歯科衛生学科の臨地実習は3年次(通年:4月から12月)に実施されており、臨地実習Ⅰ(以下 第Ⅰ期)、臨地実習Ⅱ(以下 第Ⅱ期)、臨地実習Ⅲ(以下 第Ⅲ期)に分かれている。これらの主な実習は歯科医院実習である。実習中、事故、ヒヤリ・ハットが起きた場合には実習指導教員、学内実習担当教員に報告し、報告書を提出することになっている。しかし、実際にヒヤリ・ハット報告書として提出があるのはごくわずかであるため、その実態については不明な点が多い。そのため臨地実習に関するヒヤリ・ハット事例を収集し、防止策・対応策に活かすことを目的として、学生には各期の実習の終了後、実習中に体験したヒヤリ・ハットについてアンケート調査の形で協力を依頼している。筆者は本学科の2年制課程の時から同様の調査を実施²⁾しているが、3年制課程移行後のヒヤリ・ハットの状況を整理し、平成21年度、22年度、23年度の過去3年間の臨地実習におけるヒヤリ・ハットの状況について調査し結果をまとめ、ヒヤリ・ハットの状況とその発生要因等について考察したので報告する。

II. 対象および方法

対象は、静岡県立大学短期大学部歯科衛生学科平成21年度3年生41名、平成22年度3年生40名、平成23年度3年生41名である。調査は無記名の自記式質問紙調査で、倫理的配慮としては、この調査は無記名であるため個人の特定はできないこと、また個人の評価には一切関係しないこと、ヒヤリ・ハット事例を収集することにより、今後の事故防止対策の一助とすることが目的であることを事前に説明した。そして、このことに同意を得た場合に回答をお願いしたい旨の説明を行った。質問紙はその場で配布し回収した。

調査項目は、1. ヒヤリ・ハットの体験の有無、2. ヒヤリ・ハットの体験回数、3. ヒヤリ・ハットの状況(19項目から選択)、4. ヒヤリ・ハットの要因(23項目から選択)、5. ヒヤリ・ハットの報告、6. ヒヤリ・ハットや事故を防ぐために必要なこと(13項目から3つ選択)、7. ヒヤリ・

ハットの体験から得た教訓（自由記述）である。

Ⅲ. 結果

第Ⅰ期から第Ⅲ期の各期の終了時にアンケート調査を実施した結果、全期間を通して調査に協力いただいたのは延べ人数で、平成21年度は115名、平成22年度は112名、平成23年度は121名である。

1. ヒヤリ・ハットの体験

ヒヤリ・ハットの体験をしたことがあると回答した者は、平成21年度29.6%（34名）、平成22年度31.3%（35名）、平成23年度58.7%（71名）であった。3つの年度を比較すると、平成23年度ヒヤリ・ハットの体験者は、21、22年度の約2倍であった。各期別にみると平成21年度、22年度、23年度ともに最初の臨地実習である第Ⅰ期におけるヒヤリ・ハットの体験者がもっとも多かった（第Ⅰ期：21年度37.8%、22年度37.8%、23年度63.4%、第Ⅱ期：21年度20.0%、22年度30.8%、23年度52.5%、第Ⅲ期：21年度31.6%、22年度25.0%、23年度60.0%）。21年度、23年度では第Ⅱ期で減少、第Ⅲ期で再び増加傾向がみられた（図1）。

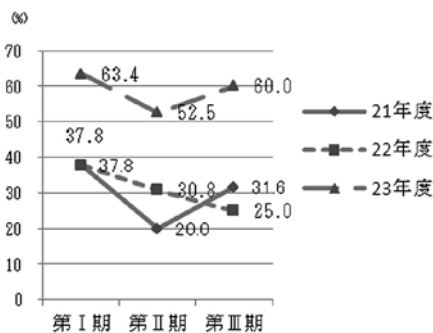


図1 ヒヤリ・ハット体験者の割合
(年度, 期別)

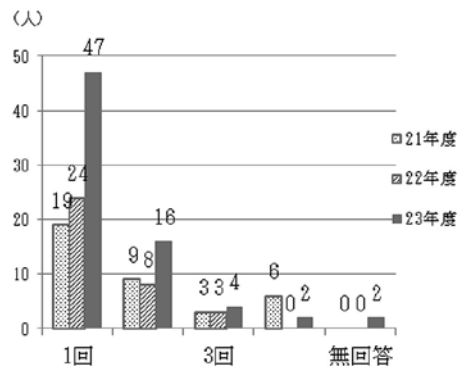


図2 ヒヤリ・ハットの体験回数
(年度別, 各期ごとの回数)

2. ヒヤリ・ハットの体験回数

各年度ともヒヤリ・ハット体験回数は各期につき1回と回答した者がもっとも多い傾向がみられた。2回、3回と体験する者は減少するものの4回以上という者もいた（図2）。

3. ヒヤリ・ハットの状況

ヒヤリ・ハットの状況を、「針刺し切創等に関するヒヤリ・ハット」、「患者に被害を及ぼしそうになったヒヤリ・ハット」、「その他」の3つに分別すると、「針刺し切創等に関するヒヤリ・ハット」については、平成21年度25件、22年度19件、23年度24件であった。「患者に被害を及ぼしそうになったヒヤリ・ハット」については、平成21年度4件、22年度14件、23年度18件であった。各年度とも「針刺し切創等に関するヒヤリ・ハット」の方が多い傾向がみられるが、23年度は「患者に被害を及ぼしそうになったヒヤリ・ハット」の件数が21、22年度に比べ多い傾向がみられた。

「その他」は、平成 21 年度 8 件、22 年度 4 件、23 年度 34 件で、23 年度は物損等に関するヒヤリ・ハットの件数が多くみられた。

ヒヤリ・ハットの状況でもっとも多かったのは、平成 21 年度は「器具の片付け時」23 件、次いで「器具の洗浄時」8 件、22 年度も同様に「器具の片付け時」12 件、次いで「器具の洗浄時」11 件であった。23 年度は「バキューム操作時」28 件、次いで「器具の手渡し時」25 件であった。各年度多少のばらつきはあるものの「器具の片付け時」、「器具の洗浄時」、「バキューム操作時」、「器具の手渡し時」にヒヤリ・ハットが多い傾向がみられた。

針刺し切創事故に直結する「注射針のリキャップ、片付け時」は平成 21 年度で 7 件あったが、22 年度 2 件、23 年度では 5 件であった。また、「患者誘導、チェアセッティング時」については平成 21 年度 7 件、22 年度 5 件であったが、平成 23 年度は 13 件と増加していた（表 1）。また、「針刺し切創等に関するヒヤリ・ハット」では注射針以外にピンセット、切削バー、リーマー、ファイル、エキスプローラー、スケーラー、超音波（エアー）スケーラーチップ、メス、エバンス等でのヒヤリ・ハットが目立っていた。「患者に被害を及ぼしそうになったヒヤリ・ハット」では印象採得時の嘔吐反射、ユニットの誤操作、口腔内でのバキュームチップの落下、不適切なバキューム操作、インレー・クラウン等の除去時における口腔内への落下および落下物の拾得、患者への器具の落下等が多くみられる傾向があった。

4. ヒヤリ・ハットの発生要因

ヒヤリ・ハットの状況と発生要因について、表 1 のとおりであった。ヒヤリ・ハットの発生要因は、複数回答が可能であり各年度とも「慌てていた」がもっとも多く、21 年度 36 件、22 年度 15 件、23 年度 37 件であった。ついで多く見られた回答は、21 年度「多忙だった」12 件、「確認不十分」11 件、22 年度は「技術が未熟であった」10 件、「無意識だった」9 件、23 年度は「無意識だった」27 件、「確認不十分」18 件であった。どの年度においても「器具の片付け時」、「器具の洗浄時」に慌てていたためにヒヤリ・ハットを起こす学生が多くみられた。これは特に針刺し切創等事故につながる傾向がある。また、「器具の手渡し時」、「バキューム操作時」、「スケーリング時」、「セメント除去時」、「患者誘導、チェアセッティング時」等、アシスタント、術者になったと思われる際に「慌てていた」「無意識だった」「緊張していた」などの傾向がみられた。

5. ヒヤリ・ハットの報告

ヒヤリ・ハットの報告について「報告した」と回答した者は、平成 21 年度 41.2%、22 年度 28.6%、23 年度 44.3%であり、半数以上が報告していなかった。また報告した人の内訳をみると平成 21 年度は歯科医師 4 名、歯科衛生士 8 名、平成 22 年度は歯科医師 3 名、歯科衛生士 5 名、平成 23 年度は歯科医師 11 名、歯科衛生士 23 名と、指導教員の中でも歯科衛生士への報告が多くみられた。

表1 年度別ヒヤリ・ハットの状況と発生要因

	ヒヤリ・ハットの状況×発生要因	バキューム操作時	器具の片付け時	器具の洗浄時	器具の滅菌、消毒時	器具の手渡し時	器具・器材の準備中	注射針のリキヤッ プ、片付け時	印象採得時	スクーリング時	セメント除去時	患者誘導、 セッティング時	X線撮影セッ ティング時 ×線撮影 観察時 チェア	仮封時	薬液、薬物塗布時	口腔内洗浄時	ブラッシング指導時	Tec作成時	受付業務時	その他	合計
平成 21 年度	確認不十分		3	2			1	2		1		1								1	11
	観察不十分																				0
	慌てていた	2	10	4	2	4	3		2			4								5	36
	思い込んでいた		1									1								1	3
	他のことに気を取られていた	1	1																		2
	無意識だった		3				1													1	5
	緊張していた							1		1											2
	イライラしていた																				0
	多忙だった		5	1			1	2		2		1									12
	判断に誤りがあった																				0
	説明不足であった																				0
	説明に誤りがあった																				0
	患者の状態が理解不十分であった																				0
	知識不足																				0
	知識が間違っていた																				0
	技術が未熟であった	1		1		1															3
	歯科医師との連携不足																				0
	歯科衛生士との連携不足																				0
	その他スタッフとの連携不足					1															1
	睡眠不足																				0
	体調不良																				0
システムの不備																				0	
その他							2		1											3	
合計		4	23	8	3	5	6	7	2	5	0	7	0	0	0	0	0	0	0	8	78
平成 22 年度	確認不十分	1	2	3		1						1									8
	観察不十分	1				1				1		1								1	5
	慌てていた	1	4	5					2			2								1	15
	思い込んでいた		1	1								1									3
	他のことに気を取られていた																				0
	無意識だった		3	1			1	2	1	1											9
	緊張していた										1										1
	イライラしていた																				0
	多忙だった	1																			1
	判断に誤りがあった															1					1
	説明不足であった																				0
	説明に誤りがあった																				0
	患者の状態が理解不十分であった										1										1
	知識不足																				0
	知識が間違っていた			1																	1
	技術が未熟であった	4								3	3										10
	歯科医師との連携不足	1				1														1	3
	歯科衛生士との連携不足																				0
	その他スタッフとの連携不足																				0
	睡眠不足			1																	1
	体調不良		1							1											2
システムの不備																				0	
その他																				0	
合計		9	12	11	0	3	1	2	4	6	4	5	0	0	1	0	0	0	0	3	61
平成 23 年度	確認不十分	3	3		1	3	2			1		3	1							1	18
	観察不十分	1				2						2									5
	慌てていた	7	4	2	1	5	3	1		3	5	4								2	37
	思い込んでいた	3	1		1	3					2										11
	他のことに気を取られていた																			1	1
	無意識だった	2	7	5		3	1	3		1			3	1						1	27
	緊張していた	2				5				1			3	1							12
	イライラしていた																				0
	多忙だった			3	1																4
	判断に誤りがあった	1	2	1				1	1					1						1	8
	説明不足であった																				0
	説明に誤りがあった																				0
	患者の状態が理解不十分であった	1								1			1	1							4
	知識不足																				0
	知識が間違っていた																				0
	技術が未熟であった	5	1			2	1		1	1	2										14
	歯科医師との連携不足	2	1			2					2			1							8
	歯科衛生士との連携不足																				0
	その他スタッフとの連携不足																				0
	睡眠不足																				0
	体調不良																				0
システムの不備			1			1		1												3	
その他	1				1															1	
合計		28	19	12	5	25	8	5	5	6	11	13	7	2	0	0	0	0	0	9	155

(※発生要因は複数回答あり)

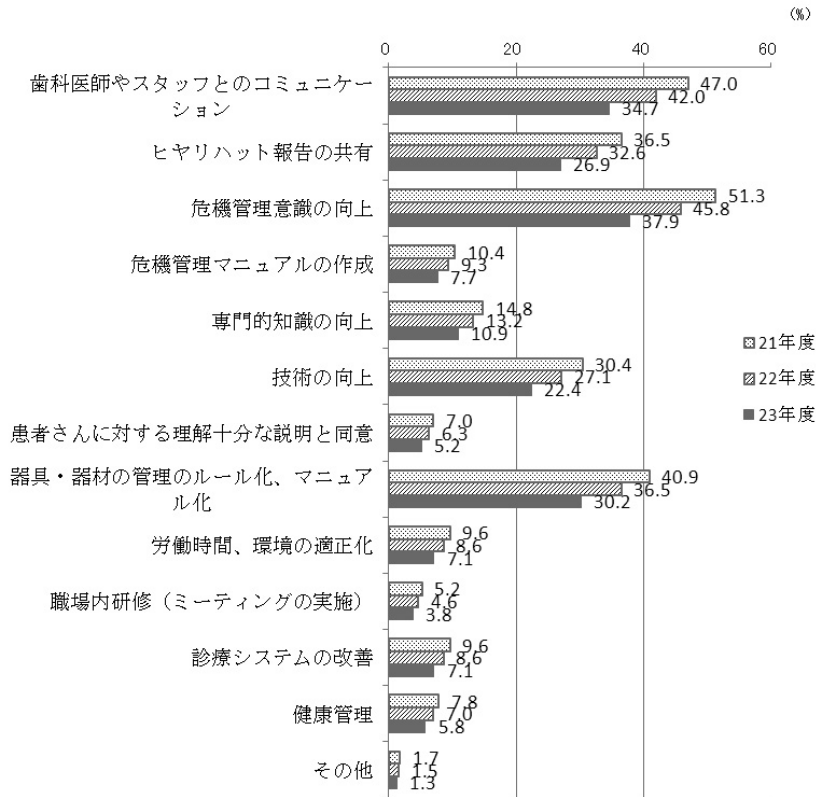


図3 ヒヤリ・ハットや事故を防ぐために必要なこと (複数回答)

6. ヒヤリ・ハットや事故を防ぐために必要なこと

ヒヤリ・ハットや事故を防ぐために必要なこととして、13項目の中から3つあげてもらったところ、各年度において「危機管理意識の向上」、「歯科医師やスタッフとのコミュニケーション」、「器具・器材の管理のルール化、マニュアル化」、「ヒヤリ・ハット報告の共有」が上位にあげられていた。次いで「技術の向上」、「専門的知識の向上」がヒヤリ・ハットや事故を防ぐために必要なこととしてあげられていた (図3)。

7. ヒヤリ・ハットの体験から得た教訓について (自由記述)

ヒヤリ・ハット体験から得られた教訓を自由記述してもらったところ、各年度に共通してあげられていた内容で、キーワードをあげてみると、多くの学生からあげられていたのは「しっかり確認」、「落ち着いて」、「確実に」、「一つひとつ丁寧に」、「緊張感」、「慎重に」、「焦らない」、「慌てない」、「余裕をもつ」、「注意する」、「基本に忠実に」、「コミュニケーション」、「報告・連絡・相談」、「情報の共有」、「危機管理」、「危機感」、「周囲の状況」、「視野を広く」、「マニュアル」等であった。どの年度においても多くの学生がヒヤリ・ハット体験を振り返り、次に活かすために何が大切かを考え述べていた。

IV. 考察

1. ヒヤリ・ハットの状況と要因

ヒヤリ・ハットの状況を「針刺し切創等に関するヒヤリ・ハット」、「患者に被害を及ぼしそうなヒヤリ・ハット」、「その他」の3つに分けた時、「針刺し切創等に関するヒヤリ・ハット」は自分自身が被害を受ける可能性があるヒヤリ・ハット、「その他」は主に診療システムに問題がある場合に起きるヒヤリ・ハットに置き換えることができる。針刺し切創等事故は残念ながら例年、発生する傾向があるため、防止策として学内実習や臨地実習直前の実習で注射針の取扱いについては繰り返し実践し習熟を促している。しかし、学内では限られた場面しか再現できないのが現状である。臨床現場ではさまざまな状況に応じ臨機応変に対応しなければならず、どのような事態が発生するか、経験の浅い学生にとって予測困難なこともあることも考えられる。また、注射針以外にも歯科用器具には鋭利な器具が多く、器具の取扱いには十分注意することは頭では理解しているが、実際の場面においては慌てて気持ちが焦り、行動が伴っていないのではないかと考えられた。「慌てていた」という要因がもっとも多かったことから、状況に心理的な要素も加わりヒヤリ・ハットが起こっているのではないかと考えられる。

「患者に被害を及ぼしそうなヒヤリ・ハット」ではその多くがバキューム操作時にチップが口腔内に落下する等、その場で起きた変化に素早く対応できなかつたり、バキュームテクニックが未熟なために起きていることがわかった。バキューム操作については学内での練習も可能であるため、場面を想定したバキューム操作の練習を随時授業に取り入れていくことも必要であると思われる。さらにアシスタントのポジションに入った時には患者への安全配慮、術者への器具の受け渡し等の場面における配慮、針刺し切創等事故防止の両面に配慮しなければならず、このような場面においても焦りや緊張感から事故を引き起こしかねない。場面を想定した有効な学習方法を検討していく必要があると思われる。

2. ヒヤリ・ハットの状況への対応策

臨地実習中のヒヤリ・ハットについては報告書として提出することになっているが、提出があったのは平成22年度1件、平成23年度5件のみで、平成21年度は報告書の提出はなかった。また、報告書の提出に至らずとも、実習指導教員、学内実習担当教員への報告についても同様に半数以上が報告をしていなかった。確かにヒヤリ・ハットの事例をみると微小な事例から事故寸前の事例までさまざまであることがわかる。しかし、その状況をどのように捉えるか、またどの程度のヒヤリ・ハットを報告の対象とするか、学生各自によって判断の基準が異なることが予想された³⁾。今回の調査の結果、ヒヤリ・ハットを体験したことがあると回答した平成23年度の学生は21年度の約2倍であった。この大きな差についての原因は不明であるが、学生のヒヤリ・ハットの捉え方はさまざまであることが考えられた。また、23年度の学生は情報収集により協力的な学生が多かったとも考えられる。しかし、一方で個人が評価されることを考慮し報告書を提出しないことも考えられる⁴⁾。些細なことであってもそれが危険な行為で事故につながる恐れがあると察知する能力が高いか低いかによって学生の行動は異なると考えられる。

筆者は、このような状況を踏まえ、平成21年度から危機管理意識を高める取り組みである危険予知トレーニング(KYT; K=危険、Y=予知、T=トレーニング)を実施している。危険予知トレーニングは、労働災害を防止するために産業界で開発された事故防止活動⁵⁾で、具体的には場面設定のイラストシートの中に潜む危険要因と、それが引き起こす現象をチームメンバーによるグルー

プワークで見出し、感受性や集中力、また問題解決能力を高めようとするトレーニング方法である。毎年この危険予知トレーニングを臨地実習開始前（4月）、第Ⅱ期（9月）、第Ⅲ期（11月）の計3回実施している⁶⁾。3回の内容は「器具の洗浄」、「器具の片付け」、「器具の受け渡し」であり、特にヒヤリ・ハットの体験が多いと思われる状況を設定している。また、実施時期は第Ⅰ期は開始前のもっとも緊張感の高いと思われる時期、第Ⅱ期、第Ⅲ期は実習内容がステップアップし、学生が実習に慣れた頃をねらって実施している。学生はこのトレーニングを実施することにより、改めて危険に対する認識を高めることができたと回答する学生が多く、一定の効果はあったと考えられる⁶⁾。しかし、臨地実習を経験していくうちに中だるみが生じ、トレーニングの効果は臨地実習後半に行くほど減少しており、危険予知トレーニングの内容や他の方法などの再検討が必要であると思われる。

3. 今後の課題

ヒヤリ・ハットや事故を防ぐために必要なこととして「危機管理意識の向上」が上位にあげられていた。危機管理意識を向上させることは、危険であると誰かに言われなくても、自分でリスクを察知し自然に安全行動がとれるような感覚を育てて磨いていくことであると思われる。そのためには、リスク感性を育てる取り組みが必要不可欠である。

ヒヤリ・ハットの発生要因はヒューマンエラーが大半を占めており、中でも「慌てていた」、「確認不十分」、「無意識だった」、「技術が未熟だった」等、その場での直接的な要因に背景となる心理的な要因が加わりヒヤリ・ハットが発生しているのではないかと思われる。今後、歯科医療現場でのヒヤリ・ハット事例の収集・分析の報告^{7)~10)}を参考に、学生の心理面での要因を考慮しながら、さらに危機管理意識を向上させる方法を検討していきたいと考える。

また、「歯科医師や歯科衛生士とのコミュニケーション」や「器具・器材の管理のルール化、マニュアル化」についても学生は上位にあげている。ヒヤリ・ハットの報告が少ない理由として、普段の実習の場面で歯科医師や歯科衛生士とコミュニケーションが十分取れていないことが予想される。そのような背景からヒヤリ・ハットを起こすことにより、さらに負の要素が増し、ますますコミュニケーションが取りにくくなる等、悪循環に陥っていく可能性もある。また「器具・器材の管理のルール化、マニュアル化」については、実習施設側のシステムの問題でもあり、学生のヒヤリ・ハットの現状を伝えつつ、施設側のシステムの現状把握や見直しについて教育現場からもはたらきかけていくことが必要であると考えられる。

今後の課題として、本学科の実習施設（歯科医院）は個人診療所である現状から、各医院の方法や特徴があることを念頭におき、実習指導教員と学生のヒヤリ・ハットの現状を共有し、防止策や改善策についてともに検討していくことが必要であると思われる。

V. おわりに

平成19年の医療法改正により、すべての医療機関に対し医療に係る安全管理のための指針、医療施設における院内感染対策の防止、医薬品の安全管理体制が求められている。歯科衛生士は医療安全管理を担う職種として明記されており、卒前の医療安全教育の充実の必要性が指摘されている¹¹⁾。また、海野らの報告⁶⁾によれば歯科医療現場におけるインシデントの原因はヒューマンエラー、システム上の欠陥、教育上の問題が上位を占めているとしており、今後、教育現場における医療安全教育の充実についても検討の余地があるのではないかとと思われる。

また、臨床現場と教育現場が同じ目標をもって取り組めるよう、今後も臨地実習における医療安全に対する実習指導教員への協力を依頼するとともに、臨地実習におけるヒヤリ・ハット事例を共有し、解決策について実習指導教員と連携をはかっていきたいと考える。

引用・参考文献

- 1) 海野雅浩, 小谷順一郎, 洪井尚武, 森崎市治郎: 一から学ぶ歯科医療安全管理, 医歯薬出版, 9, 2005.
- 2) 山本智美: 歯科衛生学科学生の臨床実習におけるヒヤリ・ハットの実態について, 静岡県立大学短期大学部研究紀要 第20-W号(2006年度), 1-13, 2007.
- 3) 藤沢怜子, 伊東美佐江, 生田奈美可, 掛田崇寛: 医療安全から考える臨地実習体制 看護基礎教育における「医療安全教育」の課題と教育プログラムの実践, 看護展望, Vol.30 No.9, 1056-1061, 2005.
- 4) 矢野加奈子, 倉本晶子, 浮田瑞穂, 神田拓, 向笠英恵, 片岡弘子, 杉戸博記, 三森香織, 和田康志: 歯科衛生士における医療安全に関する意識調査, 広島大学歯学雑誌, Vol.43 No.1, 39-44, 2011.
- 5) 中央労働災害防止協会編: 危険予知訓練, 中央労働災害防止協会, 39-54, 2007.
- 6) 山本智美: 歯科衛生学科学生の臨地実習における針刺し切創等事故防止に向けた危険予知トレーニングの取り組みについて, 静岡県立大学短期大学部研究紀要 第24号(2010年度), 59-66, 2011.
- 7) 海野雅浩: 歯科における医療安全対策(管理)ガイドライン作成に関する研究, 平成18年度厚生労働科学研究補助金 医療安全・医療技術評価総合研究事業, 1-16, 2008.
- 8) 嶋田昌彦: 歯科医療における安全管理評価法の確立に関する研究, 平成21年度 総括研究報告書, 平成21年度厚生労働科学研究補助金 健康安全確保総合研究分野 地域医療基盤開発推進研究事業, 1-23, 2010.
- 9) 相川敬子: 歯科医療における安全管理評価法の確立に関する研究 歯科衛生士における安全管理に関する実態調査, 平成21年度 総括研究報告書, 平成21年度厚生労働科学研究補助金 健康安全確保総合研究分野 地域医療基盤開発推進研究事業, 81-91, 2010.
- 10) 山本真樹, 中島丘, 浅野倉栄, 三宅一徳, 岡田春夫, 磯部博行, 加藤喜夫: 歯科医院における「ヒヤリ・ハット」事例の分析方法について, 日本歯科医療管理学会雑誌, Vol.43 No.4, 291 - 297, 2009.
- 11) 吉田好江: 歯科衛生士教育における医療安全教育 - 教育現場の現状と課題 -, 日本歯科衛生教育学会雑誌, 第3巻第1号, 7-13, 2012.