

学位論文

松本歯科大学における歯周病学模型実習に対する
学生評価の解析と今後への展望

海瀬 聖仁

松本歯科大学歯科保存学講座
(主指導教員：吉成 伸夫 教授)

松本歯科大学大学院歯学独立研究科博士（歯学）学位申請論文

The analysis of the student evaluation and the
prospects for the future of the model practice of
periodontology in Matsumoto Dental University

Kiyohito Kaise

Department of Periodontology, School of Dentistry,
Matsumoto Dental University
(Chief Academic Advisor : Professor Nobuo Yoshinari)

The thesis submitted to the Graduate School of Oral Medicine,
Matsumoto Dental University, for the degree Ph.D. (in Dentistry)

要旨

本学では、質の高い教育を行うために、2007年度から毎年、講義、実習内容に関する学生の意識調査を行い、学生教育へのフィードバックを図っている。今回は、松本歯科大学第4学年の学生に実施している歯周病学模型実習における、実習状況の把握、実習内容の再考と改善のため、学生に対して行った7年間のアンケート調査の内容、および分析結果を模型実習の概要とともに報告する。

アンケート項目は、歯科保存学講座で独自に作成した13項目であった。各項目は回答を5段階方式で評価し、上位2段階が占める割合を満足割合、下位2段階を不満足割合とした。また、不満足度得点を算出し、これを指標として全項目間の相関関係を検討、さらに、学生数との相関関係を検討した。統計学的分析は、Pearsonの相関係数の順位差検定を用いた。

実習環境である班分け、座席、デモ机に関しては、学生数が多い年度ほど不満足割合が多く、デモが見づらい、インストラクターの指導が行き届かないなどの不満足な感想が多かったが、学生数が減少した2013年度では減少した。実習器材項目である模型の使いやすさにおいては、2007年～2013年度のすべてにおいて、満足割合が良好であったが、2010年度より、さらに不満足割合が減少した。これは、同年度より模型を改善したことによるものと考えられる。インストラクターに関しては2007年～2013年度、全項目(デモ、指導、指導レベル)において、満足割合が50.0%を超えていたため、指導レベルは適切であったと思われる。実習内容に関するビデオデモの項目においては、2007年～2011年度において、不満足割合が高かったが、2012年度で満足割合の増加が見られた。これは、実習中に新たなビデオを追加して流す改善をした結果と思われる。

全項目間の相関では、「自分の座席の位置」と「実習帳」の相関係数が0.878、「ビデオデモ」の相関係数が0.818で有意な相関が

認められた。学生数が減少することにより、自分の座席の周囲にゆとりができ、インストラクターの指導がより学生に行き届き、学生も実習に集中して参加できるようになり、学生自身が、実習帳やビデオデモの内容を理解するよう努めたためだと考えられる。また、「模型」と「実習帳」の相関係数が 0.836、「ビデオデモ」の相関係数が 0.842 で有意な相関が認められた。この理由として、模型構造を改善することにより、学生の扱い方への理解が深まり、実習帳、ビデオデモの内容をより理解でき、有効活用できたためと考えられた。インストラクター間では、「インストラクターのデモ」と「インストラクターの指導」の相関係数が 0.874、また、「インストラクターのレベル」の相関係数は 0.949 で強い相関が認められた。「インストラクターの指導」と「インストラクターのレベル」でも相関係数が 0.898 で有意な相関が認められた。さらに、「インストラクターのレベル」と「実習帳」の相関係数が 0.770 で有意な相関が認められた。インストラクターの教育レベルが上がると同時に、学生に対するデモ、指導の教育レベルも上げることができ、学生の理解度が上がることにより、実習帳を有効活用できたと考えられた。

さらに、研究期間中、学生数が大きく変動したため、学生数と各アンケート項目の不満足度得点の相関を検討したところ、「自分の座席の位置」の項目が相関係数 0.915 で、最も学生数と有意な相関が認められた。さらに、「実習帳」、「ビデオデモ」においても有意な相関が認められた。また、「デモ機の位置」、「模型」、「OSCE 実習」においては統計学的に有意ではなかったが、学生数が増えると不満足度得点が高くなる傾向がみられた。これらのことから、学生数が実習環境、実習内容に大きく影響していると考えられる。

どのような形態の講義、実習においても、常に教育方法の妥当性の評価、問題点の抽出を行うことは必須であり、その一つの手法として、学生を対象としたアンケート調査は有用な方略であると考えられた。

緒言

歯学教育効果を向上させるためには、教育実態の把握と成果の検証が不可欠である。このために多くの高等教育機関では、学生によるカリキュラムとインストラクターに対する授業評価が応用されている^{1, 2)}。しかし、それらの教育現場へのフィードバックは依然として模索状態にとどまっている。その原因として、すべての教科、講義担当者に普遍的に適用することを前提としてアンケート項目が作成される場合には、教科独自、教員個人の状況に直接関連する情報が薄れること、教員の側で学習者からの評価内容をどのように活用するかが策定されていないことが挙げられる。

特に、授業評価は、本来のあり方として教員と学習者の双方向での理解が高まることを目指すが、多くの評価制度に共通する問題点として、評価対象者は最少の努力で最高の評価を得ようとする行動するために、実践内容が評価制度に最適化するように変化することが懸念される。授業評価の在るべき姿を論じるうえで、最終目標である学習者の学習意欲と学力の向上につながる方策を探し、目標とする歯学教育の姿を具現化することが求められている。

本研究では、歯周病学模型実習を履修する松本歯科大学第4学年を対象として行った「学生による授業評価(模型実習評価)」の結果を解析し、学生の不満足度に影響する要因、教育方法の妥当性の評価、さらに、学生数の影響も分析・検討することを目的とした。

材料と方法

1. 調査対象：

対象者は，松本歯科大学歯学部4年生，2007年度：91名，2008年度：111名，2009年度：123名，2010年度：88名，2011年度：83名，2012年度：60名，2013年度：53名の7年間(表1)における歯周病学模型実習を履修したすべての学生を対象とした。

2. 模型実習の概要：

模型実習は，学生を15～22名の班に分け，毎年，1実習180分を計15回施行した。各年度の班員数は，2007年度：16～17名，2008年度：17～18名，2009年度：21～22名，2010年度：15～16名，2011年度：18～19名，2012年度：15～16名，2013年度：14～15名であり，5～6班に分けて施行した。また，実習の前に実習項目とほぼ同じ内容の講義を行った。学生には，実習進行チェックシートを含む実習内容を解説した実習帳を配布した。実習帳に関しては，毎年不備な点（誤字脱字，準備器材の修正，図表）の修正，更新を行った。使用した顎模型に関しては，2009年度まで（P15D-AC.33，NISSIN，東京），2010年より（P15D-MM.C.17，NISSIN，東京）を使用した。歯肉に関しては，2009年度までは（P15D-AC.33，NISSIN，東京），2010年度からはスケーリング・ルートプレーニング（SRP）用としてやや柔らかい（P15D-MM.C.17-S125，NISSIN，東京），歯周外科用として，SRP用よりやや硬く，切開しやすい（P15D-MM.C.17-GSF，NISSIN，東京）を使用した。

実習内容は，臨床の歯周病治療の流れに沿った歯周組織検査，診断，歯周基本治療，歯周外科治療，再評価検査までを網羅し，概ね各治療ステップの順に沿って進行するものであった。具体的には，ラバー頬付きの顎模型をマネキンに装着し，以下の7つの実習項目を施行した。すなわち，①歯周組織検査，②エックス線写真読影，③プラークコントロール，ブラッシング指導，④SRP，⑤暫間固定（A-スプリント），⑥歯周外科治療（歯肉切除術，歯肉剥

離搔爬術), ⑦再評価検査であった。なお, プラークコントロール, ブラッシング指導と SRP は両内容の模型実習終了後に, また, 病状説明を Objective structured clinical examination (OSCE)形式の相互実習を施行した(図 1)。すなわち, 各班 1 名ずつ 5 分間で相互実習を行い, 見学している学生からのフィードバックを行った。

模型実習当日は, その日の実習内容を DVD によるビデオデモ, および, 各班のインストラクターデモによる解説を行った後に開始した。学生は, 実習机に座ったままで液晶モニターを用いて, 模型実習内容のビデオデモを閲覧することにより, 実習内容, 術式を確認した。模型実習に参加したインストラクターは, すべての年度において常勤インストラクター 8~9 名に加え, 実習毎に 4~6 名の非常勤講師が加わり, 各班のインストラクターは毎年度平均 2~3 名であった。さらに模型実習内容の確認のため, 歯科医師国家試験の出題形式に順じた, 多肢選択式方式による確認テストを翌週月曜日に行った。

3. アンケート内容 :

アンケート内容は, 班分け, レイアウトについての「実習環境」が 3 項目, 模型, 器材についての「実習器材」が 1 項目, インストラクターの指導や態度についての「インストラクター」が 3 項目, 達成目標についての「実習内容」が 3 項目の合計 10 項目であり, 2010 年度より, 実習項目数, 講義との関連性, OSCE 実習の 3 項目を追加し, 同様にそれぞれを 5 段階評価方式で評価した。さらに, 全ての質問に対して感想や意見を自由に記載できるようにした(図 2)。

4. 調査方法 :

アンケートによる学生の歯周病学模型実習に対する意識調査は, 模型実習 15 回目の最終模型実習日に歯科保存学講座にて作成したアンケート用紙を学生に配布して施行した。すべての項目は 5 段階評価方式とし, 満足度を 1, 2, 3, 4, 5 の 5 段階で表し, 1

が最も満足度が高く，3が中間，5が最も満足度が低い順位付けにした．各設問毎に満足度1，2，3，4，5の各割合(%)を算出し，満足度1と2を満足群，4と5を不満足群と考え，満足群と不満足群の割合を比較した．また，満足群が占める割合を満足割合，不満足群の割合を不満足割合として，満足割合が不満足割合よりも高いときに，その設問の「満足度が高い」，逆に，満足割合が不満足割合よりも低い場合に「不満足度が高い」と定義した．ただし，「班の人数」，「実習項目数」，「実習の難易度」の3項目に関しては，回答内容より，中間の評価点3も満足割合とした．

本調査はすべて無記名，かつ，自由意思にて行われており，質問用紙から学生個人の特定はできないように配慮した．

5. 資料分析：

アンケート結果については，まず，調査結果から各項目別に評価点1，2，3，4，5の回答者の割合(%)を算出した．その後，算出した各評価点の回答者の割合に評価点を掛け，小数点第2位で四捨五入したものを得点(各評価点の回答者の割合×評価点＝得点)とし，合計したものを不満足度得点とした．すなわち，不満足度得点の低いほうが，学生の実習に対する満足度が高いことを示し，得点の高いほうが，不満足度が高くなることを示している．この不満足度得点を指標に，全項目間の相関関係を検討し，さらに，年度ごとに学生数の変動が大きいため，各項目について学生数を横軸，不満足度得点を縦軸にして，年度ごとにプロットし，学生数と不満足度得点との相関関係を評価した．

統計学的分析には，Pearsonの相関係数を用い， $P < 0.05$ で統計学的に有意とした．「班の人数」，「実習項目数」，「実習の難易度」の3項目に関しては，評価点3も満足割合に含まれ順位付けが困難なため，今回の統計学的解析からは除外した．

結果

1) 各項目の満足度 5 段階評価の割合

質問 I (実習環境): ①「班の人数」に対して、「少ない」、「どちらかといえば少ない」と回答した学生は 2007 年度, 2008 年度, 2009 年度, 2010 年度, 2011 年度, 2012 年度, 2013 年度でそれぞれ 1.1%, 3.6%, 4.1%, 1.1%, 0%, 0%, 0%で、「丁度良い」は, 86.8%, 70.9%, 59.3%, 83.9%, 84.3%, 88.1%, 96.2% 「どちらかといえば多い」、「多い」は 12.1%, 25.5%, 36.6%, 14.9%, 15.7%, 11.9%, 3.8%であった。すべての年度において不満足割合が高いが, 特に 2009 年度において増加し, 2010 年度以後は減少した。学生の意見としては, 「もう少し少人数のほうがインストラクターデモも分かり易くなると思う」、「インストラクターデモ時には, 1つの班を 2 つに分けてほしい」という不満足意見が多かった。しかし, 学生数が減少した 2010 年度以後は「少人数のため, 先生にしっかり指導していただいてよかった」、「丁度よい人数であった」といった満足意見が増加した。

質問 I (実習環境): ②「自分の座席の位置」に対して、「良い」、「どちらかといえば良い」と回答した学生は, 2007 年度より各年度, 49.5%, 59.4%, 42.3%, 56.8%, 63.9%, 72.9%, 83.0%で, 「どちらかといえば悪い」、「悪い」は 11.0%, 12.6%, 17.9%, 12.5%, 4.8%, 5.1%, 1.9%であった。不満足割合は, 2010 年度以後減少したが, 「学生が多く, インストラクターデモで何をやっているか見えなかった」、「先生がよく来てくれてよかった」の相反した意見もみられた。

質問 I (実習環境): ③「デモ機の位置」に対して、「見やすい」、「どちらかといえば見やすい」と回答した学生は 2007 年度より各年度, 59.3%, 40.5%, 48.0%, 65.5%, 67.5%, 53.4%, 67.3%で, 「どちらかといえば見づらい」、「見づらい」は 17.6%, 38.7%, 28.5%, 13.8%, 16.9%, 25.9%, 17.3%であった。デモ機の位置は, 2008, 2009 年度で, 不満足割合が増加した。その時の学生の意見

も、「人が多く見づらい」、「見づらいが人が1ヶ所に集まってしまうから仕方がないと思う」という不満足なものが多かった。

質問Ⅱ（実習器材）：①「模型」に対して、「使いやすい」、「どちらかといえば使いやすい」と回答した学生は、2007年度より各年度、25.3%、40.5%、34.1%、52.3%、47.0%、49.2%、66.7%で、「どちらかといえば使いづらい」、「使いづらい」と回答した学生は30.8%、14.4%、15.4%、11.4%、10.8%、3.4%、11.1%であった。2008～2012年度で満足割合が不満足割合に対して勝っていたが、2007～2009年度は「歯肉のラバーが硬い」、「歯周ポケットがわかりづらい」といった不満足意見が多く、模型を変更した2010年度より「使いやすい」、「実際使用してみて使いやすかった」といった満足意見が増加し、不満足割合が減少した。

質問Ⅲ（インストラクター）：①「インストラクターのデモ」に対して、「分かり易い」、「どちらかといえば分かり易い」と回答した学生は、2007年度より各年度85.7%、84.7%、81.3%、89.5%、85.4%、67.8%、96.2%で、「どちらかといえば分かりづらい」、「分かりづらい」は4.4%、6.3%、4.1%、0%、7.3%、11.9%、1.9%であった。インストラクターは毎年度変更するものの、全年度において満足度が高く、「丁寧に教えてくれてわかりやすかった」、「わからない事は何度も説明してくれた」との満足意見が多かった。

質問Ⅲ（インストラクター）：②「インストラクターの指導」に対して、「分かり易い」、「どちらかといえば分かり易い」と回答した学生は、2007年度より各年度94.5%、96.4%、84.3%、90.7%、91.6%、81.4%、100%で、「どちらかといえば分かりづらい」、「分かりづらい」は1.1%、0%、1.7%、0%、0%、5.1%、0%であった。

「単純な質問にも答えてくれた」、「指導は良いが、チェックの時に1人にかかる時間がかかりすぎて待つことが多かった」、「1人1人に回って、出来ないところはその場で実際に行き行って教えてくれた」などの意見があった。

質問Ⅲ（インストラクター）：③「インストラクターのレベル」に

対して、「高い」、「どちらかといえば高い」と回答した学生は、2007年度より各年度 82.4%、77.8%、73.8%、90.7%、86.7%、77.6%、96.2%で、「どちらかといえば低い」、「低い」は 0%、0.9%、0.8%、0%、0%、6.9%、0%であった。「知識が豊富、口頭試問の内容もレベルが高い」、「デモ中の手技でレベルの高さを感じた」などの満足意見があった。デモ、指導内容、指導レベルのすべてで不満足割合と比較し、満足割合がすべての年度で上回っていた。

質問Ⅳ（実習内容）：②「実習の難易度」に対して、「易しい」、「どちらかといえば易しい」と回答した学生は、2007年度より各年度 16.5%、7.4%、9.3%、2.3%、4.9%、3.5%、5.7%で、「丁度良い」は、73.6%、66.7%、61.0%、77.9%、68.3%、91.2%、92.5%、「どちらかといえば難しい」、「難しい」は、9.9%、25.9%、29.7%、19.8%、26.8%、5.3%、1.9%であった。2012年度からは不満足割合が減少した。「難しいが、歯周病治療の基本的な事なので練習できてよかった」、「歯周外科が難しかった」、「歯周外科が難しかったが、先生方の指導でわかるようになった」、「授業で聞くのと実際行うのとでは異なり、難しかった」などの意見が多かった。

質問Ⅳ（実習内容）：③「実習帳」に対して、「使いやすい」、「どちらかといえば使いやすい」と回答した学生は、2007年度より各年度 44.0%、38.5%、35.0%、55.3%、43.9%、50.0%、82.7%で、「どちらかといえば使いづらい」、「使いづらい」は、24.2%、13.8%、15.4%、9.4%、13.4%、6.9%、0%であった。「もっと詳しく書いてほしい」、「復習の際に使いやすかった」などの相反する意見があったが、全年度で満足度が高かった。

質問Ⅳ（実習内容）：④「ビデオデモ」に対して、「分かり易い」、「どちらかといえば分かり易い」と回答した学生は、2007年度より各年度 22.0%、17.4%、25.4%、44.2%、22.0%、39.7%、60.4%で、「どちらかといえば分かりづらい」、「分かりづらい」は、38.5%、32.1%、37.7%、18.6%、36.6%、25.9%、11.3%であった。不満足割合は高かったが、2012年度より満足割合が増加した。「歯周外

科の時がわかりづらい」,「インストラクターのデモで十分」などの意見があった。

さらに, 2010 年度より追加した質問Ⅳ(実習内容): ①「実習項目数」に対して,「多い」,「どちらかといえば多い」と回答した学生は, 2010 年度より各年度 89.5%, 85.4%, 67.8%, 3.8%で, 「丁度良い」と回答した学生は, 10.5%, 7.3%, 20.3%, 90.6%, 「どちらかといえば少ない」,「少ない」と回答した学生は 0%, 7.3%, 11.9%, 5.7%であった。

質問Ⅳ(実習内容): ⑤「実習内容と講義との関連性」に対して, 「連携していた」,「どちらかといえば連携していた」と回答した学生は, 2010 年度より各年度 74.4%, 51.8%, 62.1%, 94.3%で, 「連携していない」,「どちらかといえば連携していない」と回答した学生は, 2.3%, 2.4%, 3.4%, 1.9%であった。

質問Ⅴ(OSCE 実習): ①「OSCE 実習」に対して,「分かり易かった」,「どちらかといえば分かり易かった」と回答した学生は, 2010 年度より各年度 78.8%, 69.5%, 91.4%, 98.1%で,「分かりづらかった」,「どちらかといえば分かりづらかった」と回答した学生は, 0%, 1.2%, 0%, 0%であった。

その他の意見として, 満足意見には,「実際に手を動かさせて楽しかった」,「臨床に基づいた事を教えてくれて勉強になった」,「実際の臨床のアドバイスもあり, よかった」,「患者の歯周組織に実際触れてみたい」,「非常勤の先生が, 実際の臨床についての話をしてくれて実習を行う意味がわかった」, 不満足意見には,「インストラクターの人数を各班 2 名ずつくらい増やしたら円滑に進むと思う」,「手を挙げてもなかなか先生が来てくれなくて, 手を挙げている時間が無駄だと感じた時があった」,「班毎にインストラクターの指示が違うので統一してほしい」,「先生が少なく, 実習の速度がばらばらである」などがあった。

2) 不満足度得点を指標とした全項目間の相関関係(表 2)

「自分の座席の位置」と「デモ機の位置」の不満足度得点を指標とした相関は、相関係数が 0.385, $P=0.393$ であった。「自分の座席の位置」と「模型」の相関は、相関係数が 0.741, $P=0.057$ であった。「自分の座席の位置」と「インストラクターのデモ」の相関は、相関係数が 0.408, $P=0.364$ であった。「自分の座席の位置」と「インストラクターの指導」の相関は、相関係数が 0.639, $P=0.122$ であった。「自分の座席の位置」と「インストラクターのレベル」の相関は、相関係数が 0.614, $P=0.143$ であった。「自分の座席の位置」と「実習帳」の相関は、相関係数が 0.878, $P=0.009$ であり有意に相関した(図 3)。「自分の座席の位置」と「ビデオデモ」の相関は、相関係数が 0.818, $P=0.025$ であり有意に相関した(図 4)。「自分の座席の位置」と「実習内容と講義との関連性」の相関は、相関係数が 0.678, $P=0.322$ であった。「自分の座席の位置」と「OSCE 実習」の相関は、相関係数が 0.911, $P=0.089$ であった。

「デモ機の位置」と「模型」の相関は、相関係数が 0.387, $P=0.390$ であった。「デモ機の位置」と「インストラクターのデモ」の相関は、相関係数が 0.588, $P=0.165$ であった。「デモ機の位置」と「インストラクターの指導」の相関は、相関係数が 0.393, $P=0.383$ であった。「デモ機の位置」と「インストラクターのレベル」の相関は、相関係数が 0.701, $P=0.079$ であった。「デモ機の位置」と「実習帳」の相関は、相関係数が 0.486, $P=0.269$ であった。「デモ機の位置」と「ビデオデモ」の相関は、相関係数が 0.516, $P=0.236$ であった。「デモ機の位置」と「実習内容と講義との関連性」の相関は、相関係数が 0.415, $P=0.585$ であった。「デモ機の位置」と「OSCE 実習」の相関は、相関係数が -0.084, $P=0.916$ であった。

「模型」と「インストラクターのデモ」の相関は、相関係数が 0.408, $P=0.364$ であった。「模型」と「インストラクターの指導」の相関は、相関係数が 0.362, $P=0.425$ であった。「模型」と「イ

「インストラクターのレベル」の相関は、相関係数が 0.540, $P=0.211$ であった。「模型」と「実習帳」の相関は、相関係数が 0.836, $P=0.019$ であり有意に相関した(図 5)。「模型」と「ビデオデモ」の相関は、相関係数が 0.842, $P=0.017$ であり有意に相関した(図 6)。「模型」と「実習内容と講義との関連性」の相関は、相関係数が 0.895, $P=0.105$ であった。「模型」と「OSCE 実習」の相関は、相関係数が 0.922, $P=0.078$ であった。

「インストラクターのデモ」と「インストラクターの指導」の相関は、相関係数が 0.874, $P=0.010$ であり有意に相関した(図 7)。

「インストラクターのデモ」と「インストラクターのレベル」の相関は、相関係数が 0.949, $P=0.001$ であり有意に相関した(図 8)。

「インストラクターのデモ」と「実習帳」の相関は、相関係数が 0.680, $P=0.093$ であった。「インストラクターのデモ」と「ビデオデモ」の相関は、相関係数が 0.620, $P=0.138$ であった。「インストラクターのデモ」と「実習内容と講義との関連性」の相関は、相関係数が 0.760, $P=0.240$ であった。「インストラクターのデモ」と「OSCE 実習」の相関は、相関係数が 0.359, $P=0.641$ であった。

「インストラクターの指導」と「インストラクターのレベル」の相関は、相関係数が 0.898, $P=0.006$ であり有意に相関した(図 9)。「インストラクターの指導」と「実習帳」の相関は、相関係数が 0.713, $P=0.072$ であった。「インストラクターの指導」と「ビデオデモ」の相関は、相関係数が 0.596, $P=0.158$ であった。「インストラクターの指導」と「実習内容と講義との関連性」の相関は、相関係数が 0.819, $P=0.181$ であった。「インストラクターの指導」と「OSCE 実習」の相関は、相関係数が 0.538, $P=0.462$ であった。

「インストラクターのレベル」と「実習帳」の相関は、相関係数が 0.770, $P=0.043$ であり有意に相関した(図 10)。「インストラクターのレベル」と「ビデオデモ」の相関は、相関係数が 0.692,

$P=0.085$ であった。「インストラクターのレベル」と「実習内容と講義との関連性」の相関は、相関係数が 0.739 、 $P=0.261$ であった。「インストラクターのレベル」と「OSCE 実習」の相関は、相関係数が 0.365 、 $P=0.635$ であった。

「実習帳」と「ビデオデモ」の相関は、相関係数が 0.978 、 $P \leq 0.001$ であり有意に相関した(図 11)。「実習帳」と「実習内容と講義との関連性」の相関は、相関係数が 0.978 、 $P=0.022$ であり有意に相関した(図 12)。「実習帳」と「OSCE 実習」の相関は、相関係数が 0.947 、 $P=0.053$ であった。

「ビデオデモ」と「実習内容と講義との関連性」の相関は、相関係数が 0.958 、 $P=0.042$ であり有意に相関した(図 13)。「ビデオデモ」と「OSCE 実習」の相関は、相関係数が 0.949 、 $P=0.051$ であった。

「実習内容と講義との関連性」と「OSCE 実習」の相関は、相関係数が 0.871 、 $P=0.129$ であった。

3) 不満足度得点を指標とした学生数と各項目の相関関係(表 3)

質問Ⅰ(実習環境):②「自分の座席の位置」の不満足度得点は、2007年度より各年度、230.8, 215.3, 257.7, 217.0, 204.8, 179.7, 149.1であり、学生数の減少と共に満足度が高くなった。学生数と不満足度得点の相関係数は0.915、 $P=0.004$ であり有意に相関した(図14)。

質問Ⅰ(実習環境):③「デモ機の位置」の不満足度得点は、2007年度より各年度、231.9, 292.8, 264.2, 205.7, 221.7, 241.4, 217.3であった。学生数と不満足度得点の相関係数は0.633、 $P=0.127$ であり、「自分の座席の位置」と同様、学生数の減少と共に満足度が高くなる傾向がみられた。

質問Ⅱ(実習器材):①「模型」の不満足度得点は、2007年度より各年度、292.3, 252.3, 258.5, 220.5, 243.4, 222.0, 205.6であった。学生数と不満足度得点の相関係数は0.635、 $P=0.125$ であり、2013年度に満足度が最も高かった。

質問Ⅲ(インストラクター):①「インストラクターのデモ」の不満足度得点は、2007年度より各年度、156.0, 161.3, 168.3, 132.6, 150.0, 184.7, 117.0であり、全年度において安定していたが、学生数と不満足度得点の相関係数は0.33、 $P=0.47$ であり、2013年度に満足度が最も高かった。

質問Ⅲ(インストラクター):②「インストラクターの指導」の不満足度得点は、2007年度より各年度、134.1, 130.6, 157.9, 131.4, 131.3, 152.5, 105.7であり、全年度において安定していたが、学生数と不満足度得点の相関係数は0.487、 $P=0.268$ で、2013年度に満足度が最も高かった。

質問Ⅲ(インストラクター):③「インストラクターのレベル」の不満足度得点は、2007年度より各年度、158.2, 163.9, 175.4, 136.0, 141.0, 172.4, 117.0であり、全年度において安定しているが、学生数と不満足度得点の相関係数は0.564、 $P=0.187$ で、この項目も、2013年度で満足度が最も高かった。

質問Ⅳ（実習内容）：③「実習帳」の不満足度得点は，2007年度より各年度，267.0，250.5，268.3，217.6，247.6，224.1，148.1であり，全年度において安定しているが，学生数と不満足度得点の相関係数は0.776， $P=0.04$ で，2013年度で満足度が最も高かった(図15)。

質問Ⅳ（実習内容）：④「ビデオデモ」の不満足度得点は，2007年度より各年度，315.4，309.2，312.3，216.6，311.0，269.0，209.4であり，全年度において安定していた。学生数と不満足度得点の相関係数は0.762， $P=0.046$ で，2013年度で満足度が最も高かった(図15)。

質問Ⅳ（実習内容）：⑤「実習内容と講義との関連性」の不満足度得点は，2010年度より各年度，188.4，224.1，212.1，141.5であり，全年度において安定していた。学生数と不満足度得点の相関係数は0.54， $P=0.46$ で，2013年度で満足度が最も高かった。

質問Ⅴ（OSCE実習）：①「OSCE実習」の不満足度得点は，2010年度より各年度，162.4，179.3，146.6，113.5であり，全年度において安定していた。学生数と不満足度得点の相関係数は0.874， $P=0.126$ で，2013年度で満足度が最も高かった。

考察

本研究の目的は、歯周病学模型実習に対する学生の満足度に影響する要因を分析・検討することであった。その具体的な検討方法として、アンケートによる学生の歯周病学模型実習に対する意識調査の分析を試みた。松本歯科大学では、歯周病学模型実習に、学生のアンケート調査を導入して7年目を迎える。実習評価は、教授方法のあり方、すなわち、学生の理解度に応じた適切、かつ、効率的な指導方法であるかどうかによって決まると報告されている³⁾。したがって、今回の調査では、臨床実習開始前の4年生を対象とし、学生の模型実習に対する不満足度に影響する要因、教育方法の妥当性の評価を分析する目的で、学生による実習評価を試み、7年間にわたる歯周病学基礎実習の満足や不満足割合の比較検討を行った。

本調査では、実習環境の教育の満足度への影響を評価するため「実習環境」、本実習は主に模型実習であるため、学生の器材の使用具合を知るために「実習器材」、また、学生から、インストラクターに対する情報、意見を得ることによりインストラクターの意識が高まり、その結果、実習の改善が得られることから「インストラクター」、教育方法に学生は満足しているか、知識、技能の習得にプラスになっているかを把握するために「実習内容」の項目に対し、意見や感想を求めるような質問内容とした。

学生による教員評価は、評価に与える因子が多様であるため、それだけでは何を意味しているのかを正確に判断するのは困難である。そこで我々は、各因子がどのように学生の満足度に影響しているかを分析するため、不満足度得点を指標に全項目間での相関関係を算出し、学習環境、実習器材、インストラクター、実習内容との相関関係を把握した。また、各年度の実習毎に学生数が大幅に増減したため、学生数が実習環境に影響するであろうと考え、各アンケート項目の不満足度得点と学生数との相関関係を検討した。一方、経年的改善度を調べるためには、実習不満足度と

実施年度の相関を解析する必要があるが、年度による学生数の統一がはかれず、さらに、大学の教職員の減少、学費の削減などの、時代背景の影響により一般化できないため、今回の調査では施行できなかった。

歯科医学教育関連の模型実習、臨床実習のそれぞれにおいて、実習内容などのアンケート調査も数多く行われており¹⁻⁸⁾、それぞれ貴重な資料と思われる。しかし、本学を含めて、学生数に関する、学生満足度調査はこれまでほとんど報告されていない⁹⁾。また、アンケート調査に関して、統計学的に分析した報告も少ない。

実習環境については、九州歯科大学において、アンケート調査により環境満足度と教育満足度の比較を施行し、学習環境満足度が上昇すると共に、教育の満足度も向上するとの報告がある⁵⁾。また、アンケート項目の内容として、「実習室での学習環境には満足していますか」、「講義室での学習環境には満足していますか」などがあり、教育全体の満足度と学習環境全体の満足度との間には単回帰分析・重回帰分析でともに明らかに有意な正の関係が認められた。本研究では、不満足度得点を指標とした、全項目間の相関関係では、「自分の座席の位置」と「実習帳」で相関係数が0.878、有意確率が0.009、「自分の座席の位置」と「ビデオデモ」で相関係数が0.818、有意確率が0.025で強い相関が認められた。学生数が減少することにより、インストラクターの指導がより学生に行き届き、学生が実習に集中して参加できるようになり、学生自身が実習帳やビデオデモの内容を理解するよう努めたためだと考えられる。そこで我々は、実習環境として、年度による学生数の変動が多いため、最も影響が受けると考えられる、「班の人数」、「自分の座席の位置」、「デモ機の位置」の3項目の設問をもうけた。3つすべての項目において、2009年度を境に不満足割合が減少しているのが確認された。2009年度の第4学年の学生数は123名であり、2010年度は、2009年度の約2/3、そして2013年度で

は約 1/2 まで急激に減少しており，学生からの意見としても変化がみられ，少人数体制で指導を受けることが出来たと捉えられる意見が多かった(図 16)．2013 年度はインストラクター1名に対して学生数が 14～15 名，2009 年度は 21～22 名であった．班の人数が多いほど 1 名の学生の指導にかかる時間が減少し，学生の知識，技術の習得が低下すると思われる．歯周病学実習に携わるインストラクターが担当する学生数は，教育機関によって様々であろうが，最頻値として，インストラクター1名あたり学生数 5 から 9 名とする大学が多いと報告されている¹⁰⁾．この数字は，学生数を考慮してインストラクター数を決定するうえで参考にできると思われる．また，「デモ機の位置」で，2008 年度から 2009 年度に不満足割合が減少しているのは，2008 年度の反省をふまえ，各班におけるデモを 2 回に分け，デモ機を班の真中に配置し，1 回のデモの人数を半分にしていた結果が反映されていると思われる．学生数との相関では，「自分の座席の位置」で相関関係が認められ，「デモ機の位置」でも，統計学的に有意ではなかったが強い相関係数(0.915)を示したので，学生数が影響していると思われた．特に，「自分の座席の位置」は有意確率が 0.01 以下であり，強い相関が認められた．これは，学生数が減少することで，インストラクターと近くで接することができるようになったことが理由として考えられる．

高田ら⁵⁾は，学習環境を改善していくことで教育の満足度を向上させ，大学自体の満足度も改善していくことができると報告しており，今回の調査でも，実習環境の満足度が高い年度は，他の項目の満足度も高かった．

「実習器材」においては，全年度において満足割合が不満足割合に対して勝っていたが，2010 年度よりさらに不満足割合の減少がみられた．この理由としては，2010 年度に歯肉のラバーの硬さ，歯周ポケット底部のわかりづらさを改善するために，SRP と歯周外科治療時での歯肉ラバーの材質の変更，上顎前歯部：歯肉の位

置をセメントエナメル境より 3mm 退縮，上顎右側第二小白歯：近心に 2 壁性骨欠損，上顎右側第一大臼歯頬側：Lindhe の分類 class II，上顎左側第一大臼歯頬側の歯根離開度の拡大，下顎前歯部：骨欠損の状態を CEJ より 4mm 程度に設定，下顎右側第一大臼歯：頬側より class II の骨欠損，下顎右側第二小白歯：近心に 3 壁性の骨欠損の変更を行った結果であると思われる．このため，「使いやすい」，「歯周外科治療における切開時の感触が以前より良い」との意見が，旧模型で実習の経験がある留年生からも多く得られた．よって，2010 年度以後は不満足割合が減少し，満足割合が増加したと思われる．

現在まで，学生アンケートを評価した報告として，インストラクターに対してのアンケートによる評価が数多く報告されており，学生からのフィードバック情報を得ることにより，教育に対する意識が高まり，その結果として授業，実習の改善が図られ，学生の満足度が得られていることが報告されている^{4-6,11)}．北海道大学では，アンケート項目として「教官の熱意は感じるか」，「授業はわかりやすいか」などがあり，歯学部学生に対し，3 年間，全教科の教員に対して学生による教育評価を施行した．それにより，教員の意識が高まり，授業の改善に役立っている結果が報告されている⁴⁾．我々も，インストラクターの教育能力の把握，また，インストラクター自身の教育能力を向上させるため，「インストラクター」の項目を 3 つに分け，本アンケート項目の 1 つとした．その結果，3 つすべての項目において，全年度で満足割合が不満足割合に対して勝っていた．不満足度得点を指標とした，全項目間の相関関係では，「インストラクターのデモ」と「インストラクターの指導」で相関係数が 0.874，有意確率が 0.01，「インストラクターのレベル」で相関係数が 0.949，有意確率が 0.001，また，「インストラクターの指導」と「インストラクターのレベル」で相関係数が 0.898，有意確立が 0.006 であり強い相関が認められた．インストラクターの教育レベルが上がると同時に，学生に対

するデモ，指導も上げることができ，学生も満足できる教育を受けられると考えられた。「インストラクターのレベル」と「実習帳」では相関係数が 0.770，有意確率が 0.043 であり相関が認められた。インストラクターのレベルが上がることにより，学生の理解度も上がり，実習帳の内容をより理解でき，有効活用できたと推察される。根岸らの調査⁸⁾によると，「学生による臨床実習評価」を継続的に実施した学生からのフィードバック情報により，実習担当インストラクターが実習内容に対し十分な再検討を行い，その結果として実習の改善が図られると報告している。また，飯塚ら^{4,11)}は，インストラクターによる実習内容の改善と学生の学習意欲・態度の向上に対して，相乗的なプラス効果を発揮すると報告している。すなわち，インストラクターの実習態度は，学生の実習に対する興味を高揚させるうえで，きわめて関連性が強いと考えられる。さらに，インストラクターが学生に興味を持たせることが，その科目をより深く理解させ，自主学習を促す最善策になると思われる。このためには，インストラクター間で積極的な意見，情報の交換を行い，知識，技能の向上，共通の教授方法，すなわち，「何をどこまで，いかに教えるか」という点での具体的な実習計画の作成，デモを行うことが重要と考えられる。しかし，学生数と「インストラクター」中の 3 項目（デモ，指導，レベル）において有意な相関は認められなかった。これは，「インストラクター」の項目は，学生数とは関係なく，上記で述べたように，各教員のレベル，知識，手技に大きく関係していると思われた。

本実習では，アンケート初年度の 2007 年度より，毎週実習前日にインストラクターのための事前実習を 1～2 時間行い，インストラクター間でのレベル，知識，技能の差をなくす努力をしたことが，インストラクターのデモ，指導，レベルに対する満足度に大きく貢献したと思われる。2013 年度に大きく改善した理由としては，さらに学生数が減少し，満足度が高くなったことによると思われる。しかし中には，指導自体は良いが，実習進行状況チ

エック時に「1名の学生にかかる時間がかかりすぎて待つことが多かった」、「非常勤講師によく指導してくれた先生と、あまり熱心でない先生がいた」という不満足意見も少数あり、インストラクター間の実習に対する熱意や指導の進め方に、若干の違いがあったことが指摘されている。これらの改善のために、インストラクターの事前実習は今後も継続し、教員間でのレベル格差を可及的になくす必要があると思われる。さらに、学生数、班の人数に合った指導ができるよう、よりレベルアップしていく必要もあると思われる。

「実習の難易度」では、2012年度で不満足割合が過去5年間と比較し、著明に減少した。この理由としては、少人数でインストラクターからの指導を受けたこと、学生の席をインストラクターの近くに設定するなど、質問しやすい環境に改善したことが原因と考えられる。本学の学生の意見として、毎年歯周外科の難しさを訴える学生が大半を占めている。その理由として、切開時のデモの見づらさ、教科書、講義での説明と模型実習との相違、他の実習項目と比較してイメージしにくい事から難易度が高いと感じる意見が多いと思われる。2011年度では1回の実習で歯肉切除術と歯肉剥離搔爬術の両方を施行したが、やはりその年は不満足割合が増加した。各実習項目に適した必要実習時間、実施デモだけでなく、学生の理解度をあげるための、付加的な方策の追加が必要と思われる。

「実習帳の使いやすさ、見やすさ」では、全ての年度で満足度が高かった。不満足意見としては、「もっと詳しく書いてほしい」、「使いづらい」などの意見が見られた。これらのことに対し、毎年前年度の不備な点の改善を行ってきたことが、満足度が高い結果に結びついたと思われる。さらに、2013年度では、学生自身がより書き込めるよう余白(メモ欄)を増やしたこと、図をより見やすいよう差し替えたため、満足度に影響したと思われる。学生数との相関では、相関係数が0.776、有意確率が0.04であり相関が

認められた。学生数が多い年は、多くの学生がインストラクターデモを立てて聞いていた。しかし、学生数が少ない年はインストラクターデモを座って聞くことができ、実習帳を確認し、実習帳の有効利用ができていたことが、相関がみられた理由と考える。また、多くの学生が実習内容を理解し、実習帳、模型を含めた教材に満足と評価したことから、本教材は本学学生に適切であったと思われる。

「ビデオデモ」については、不満足割合が徐々に増加していったが、2010年度にスケーリング・ルートプレーニングの新しいデモDVDの作製、2012年度からは、実習中に、日本歯周病学会にて作成された歯周病教育用ビデオデモを流すなどの改善をした結果、満足度が高くなった。しかし、まだ「ビデオデモが分かりづらい」、「時間が長い」等の意見があるため、意欲の低い学生に実習の楽しさを教え、インストラクターの実習目的や目標を少しでも具現、達成することができる見やすいカメラの視点、実際の臨床での治療の撮影などを加えたビデオデモに改善していく予定である。不満足度得点を指標とした全項目間の相関関係では、「ビデオデモ」と「模型」で相関係数が0.842、有意確率が0.017、「実習帳」で相関係数が0.978、有意確立が0.001以下であり強い相関が認められた。また、「模型」と「実習帳」で相関係数が0.836、有意確立が0.019であり強い相関が認められた。学生は、実習に用いる器材に対して印象が残る傾向があり、使用しやすい教材、分かりやすい媒体を使用することで、教育効果があがると報告されている⁷⁾。今回のアンケート結果でも、「実習器材」と「実習内容」とでは相関が認められ、模型構造を改善することにより、扱い方の理解が深まり、実習帳、ビデオデモの内容をより理解でき、有効活用できたと考えられた。どれか一方のみの改善だけでなく、関連した媒体の改善をすることにより、学生の満足度に対する相乗効果が得られたと考えられた。

また、多くの学生が「歯周病学に興味をもてた」、「もっとやり

たかった」と記載していることより、本実習は学生の自発的な学習意欲の向上にも効果があったと思われる。本学の歯周病学模型実習は、7年間のアンケート調査の結果から、概ね学生に好意的に受け取られ、満足度が高いように思われる。しかし、学生の期待度と実習内容とのずれ、学生の意識や取り組み意欲の低下も浮かび上がってきている。今後、このような点に留意し、学生の自発的動機付けを促すような実習内容への改善と、きめ細かい指導方法の構築が必要と思われる。このように、学生による実習評価を継続的に実施し、毎年アンケート結果から情報を得ることにより、実習担当教員が実習内容に対し十分な再検討を行い、その結果として実習の改善が得られると考える。

今回のアンケート結果の分析から、これまでの教育方法において、いくつか改善すべき点が明らかとなった。その一つとして、「実習環境」、「インストラクター」、「実習内容」の経年的変化より、学生数が実習全体の不満足度に影響を与える傾向にあった。すなわち、インストラクター数は毎年ほぼ同じであったため、学生数により班の人数が増減した。班の人数が20名の学年からは、「1班の学生数が多すぎる」などの理由で改善希望が多く出されていた。その後、インストラクターのレベルに合わせた人数配分を考え、改善をした。実習環境の満足度には、「よく先生がきてくれた」、「デモが見やすい」などのインストラクターと接する機会因子が強く関係しており、実習に対する学生の満足度の向上におけるインストラクターと学生間のコミュニケーションの重要性が改めて認識された。

実習状況をさらに詳細に把握するため、2010年度より3項目のアンケート項目を追加した。すなわち、歯周病治療は、通常長期間にわたる治療であり、限られた実習回数の中に、それぞれの治療項目を割り当てなければならない。各治療に対する回数は適切かどうか、学生の満足度に伴う実習項目数かを把握するため「実習項目の数」を追加した。2010年～2012年度は満足割合が低か

ったが、2013年度で上昇した。OSCE 実習のため、スケーリング・ルートプレーニング実習を6回から3回に減らした年(2012年度)には「スケーリング・ルートプレーニングの回数を増やしてほしい」、「難しくて結局、習得できないまま終了した」などの不満足意見が多くみられた。手技が困難な実習は、ある程度回数が必要と感じ、2013年度で4回に増やしたところ、質問事項の「行った実習項目の数は適切だったか」の「丁度良い」が著明に増加した。

本実習では、実習項目、内容に関する講義を行った後に、直ちに実際に行う機会を設定している。座学である講義と実際に体験する実習とをリンクさせることで非常に教育効果の高まることが報告されている⁸⁾。臨床系分野での模型実習の目的は、臨床実習を行うためだけの基礎技術訓練だけではなく、講義と実習が常に患者の治療に結びつくことを理解させることにある。そのため、実習の直前に行う講義と、本実習との関連性について学生の満足が得られたかを調査するため、「実習内容と講義との関連性」を追加した。その結果、全ての年度において高い満足割合であった。不満足度得点を指標とした各項目間の相関関係では、「実習内容と講義との関連性」と「実習帳」で相関係数が0.978、有意確率が0.022、「実習内容と講義との関連性」と「ビデオデモ」で相関係数が0.958、有意確率が0.042で高い相関が認められた。実習前の講義により学生の基礎的知識の獲得、問題点の明確化による教育効果が高かったものと考えられる。そのため、実習の内容を把握するための、実習帳やビデオデモの理解が高くなり有効活用できたと考えられる。今回の実習においても、学生から「歯周外科がとても難しかったが、授業での説明と関連ができ、やっとわかった」、「教科書だけでは器材の使用方法などイメージできなかったが、実際使用してみて理解できた」などという満足意見が得られた。

臨床実習開始前の学生評価システムとして、共用試験であるOSCE 実習は、医療人としての基盤を構築するにあたりきわめて

重要な学習方略であり、我々の指導が適切であることを把握するため「OSCE 実習」の項目を追加した。その結果、全年度で満足割合が不満足割合に対して勝っていた。これは、実際の OSCE 試験と同じ時間配分、評価方法で実施することで、学生は未経験の OSCE 形式の実習を体験できたことが原因と思われる。また、統計学的には有意ではなかったが、学生数との相関係数は高かった。これは、学生数の減少に伴い、より近くで OSCE 実習を見学、実施者の評価ができ、フィードバックでも細部まで理解できるようになったことが原因と考えられる。

今回の研究により、不満足度得点を指標として全項目間の相関関係、各項目と学生数との相関関係について把握できた(図 17)。アンケート項目を 1 つ 1 つ単独で解釈し、それぞれに対するの評価、改善をする単純集計だけでは実習全体の解析、検討にはならないと考えられたため、不満足度得点の算出は有効である。

「実習環境」、「実習器材」、「インストラクター」、「実習内容」と項目は別であるが、項目によっては各々の項目が影響を受けたことが示唆され、学生の満足度が左右されることがわかった。また、年度により、学生数の変動が大きく、人数と項目との相関関係が認められた。そこで、回帰曲線を書き、しきい値を得られることにより、満足の得られる学生数、各班の適正人数をだすことができると思われるが、今回は、検討期間が 7 年間と少なく、十分な回帰曲線が書けず算出することができなかった。さらに研究期間を増やしていき、班員数の構成、インストラクターのレベルにあった班への配属の考慮は、学生の満足度の上昇、教員からの適切な教育を学生に提供するには必須と思われる。

さらなる学力の向上を達成するために、アンケート調査を教育方法の妥当性の評価を分析する目的に用いるだけでなく、学生の満足度と定期試験の関係、または、卒業試験、国家試験の合格率に反映すべきと思われる。本研究のアンケート調査では、すべて無記名で施行しており、個人の成績と、アンケートの相関関係を

調査するのは困難であった。しかし、実習の不満足度と試験結果の平均との相関を検討することは可能であり、実習の不満足度と卒業試験の合格率、国家試験の合格率、定期試験の平均点との相関関係を、今後の研究課題として検討していくつもりである。

学生を評価するには、測りやすい知識と技能に偏る可能性が高く、態度がおろそかになる恐れがある。歯科医師になるにあたり、最終的に大事なものは、専門性と人格であると思われる。模型実習において、専門的な知識、技術の習得をし、OSCE実習のように、相手に分かり易く話す、患者の状態や気持ちを考える実習が重要であると思われる。さらに、インストラクターとの人間関係も大事であり、そのためにも、我々は、アンケート結果をもとに学生のモチベーションの高まる、また、学生自ら学習する学習環境を築きあげたいと思っている。

どのような形態の講義、実習においても、常に教育方法の妥当性の評価および、問題点の抽出を行うことは必須であり、さらなる教育スキルの向上へと関連付けされる。その一つの手法として、学生を対象としたアンケート調査は有用な方略である。今後も継続的に調査を施行し、さらなる実習内容の改善を図るつもりである。

結論

松本歯科大学第4学年に実施している歯周病学模型実習において、2007年度から2013年度までの「学生による授業評価(模型実習評価)」のアンケート結果を解析した。その結果、全項目間の相関では、「インストラクター」、「実習内容」の中の項目間で相関が認められ、項目間では、「実習内容」と「実習環境」、「インストラクター」、「実習器材」で相関が認められた。さらに、学生数との相関で、「自分の座席の位置」のアンケート項目が相関係数0.915で、最も有意な相関が認められた。また、「実習帳」、「ビデオデモ」においても有意な相関が認められた。

謝辞

稿を終えるにあたり，本研究の機会を与えてくださり，終始ご指導，ご校閲をいただきました松本歯科大学歯科保存学講座(歯周)吉成伸夫教授に謹んで感謝の意を表します．また，本研究の遂行に際しまして，ご指導いただきました歯科放射線学講座の田口明教授，非常勤講師，医局員の先生方，2007～2013年度における4学年の学生に心から御礼申し上げます．さらに，ご支援，ご協力いただきました松本歯科大学歯科保存学講座の皆様に感謝申し上げます．

参考文献

- 1) 田中悦郎, 狩野力八郎, 阿部好文, 谷亀光則, 白井孝之, 長村義之, 大塚洋久(2002). 東海大学医学部における“ミニッツペーパー”を用いた学生による授業評価の効用. 医学教育 33: 163-172.
- 2) 杉浦ミドリ, 伴信太郎, 藤本豊士, 鈴木治彦, 北小路隆彦, 塚越敬子, 中村麗亜, 山下暁士(2002). 医学部学生による授業評価アンケートに対する教員側の意識調査. 医学教育 33: 437-441.
- 3) 中島啓次, 下島孝裕, 小原俊彦, 栗原徳善, 渡辺幸男, 池田克巳(1995). 歯周病学の評価に関する検討. 日歯教誌 10: 142-152.
- 4) 飯塚 正, 石川 誠, 木下憲治, 宇野 滋, 山本恒之, 加我正行, 森田 学, 佐野英彦, 川崎貴生, 吉田重光(2002). 本学歯学部における「学生による授業評価」の包括的解析. 日歯教誌 18: 64-73.
- 5) 高田 豊, 豊野 孝, 荒井秋晴, 稲永清敏, 後藤哲哉, 西原達次(2008). 九州歯科大学歯学部学生の学習環境満足度調査結果について. 日歯教誌 24: 25-32.
- 6) 根岸 淳, 宇野 滋, 飯塚 正, 佐藤嘉晃, 山本恒之, 加我正行, 森田 学, 吉田重光(2006). 本学歯学部における「学生による臨床実習評価」の解析. 日歯教誌 22: 29-35.
- 7) 鈴木丈一郎, 長野孝俊, 金指幹元, 湯浅茂平, 柳澤 隆, 五味一博, 新井 高(2006). マルチメディアを活用した歯周治療学基礎実習から抽出された問題点. 日歯教誌 22: 90-95.

- 8) 安田善之, 斉藤隆史(2008). レーザー照射実習の有効性の検討. 日歯教誌 24 : 3-7.
- 9) 海瀬聖仁, 河谷和彦, 梅村昌孝, 川尻勝彦, 吉成雅子, 今井剛, 三木 学, 窪川恵太, 武藤昭紀, 内田啓一, 田口 明, 吉成伸夫(2014). 松本歯科大学第4学年歯周病学模型実習の学生アンケート分析. 日歯周誌 56(3) : 330-341.
- 10) 鈴木丈一郎, 中島啓介, 國松和司, 高柴正悟, 原 宜興, 和泉雄一, 横田 誠, 鴨井久一, 小田 茂, 福田光男, 川浪雅光, 野口俊英(2007). 歯科学生の歯周病学基礎実習に関わる実態調査. 日歯周誌 49 : 162-74.
- 11) 飯塚 正, 佐藤嘉晃, 根岸 淳, 宇野 滋, 山本恒之, 加我正行, 森田 学, 吉田重光(2004). 「学生による授業評価」の結果に影響を与える評価項目. 日歯教誌 19 : 415-422.

表1: 年度別の学生数

| 年度 | 学生数 | 1班の学生数 | 1班当たりの インストラクター数 |
|------|-----|--------|---------------------|
| 2007 | 91 | 16～17 | 2～3 |
| 2008 | 111 | 17～18 | 2～3 |
| 2009 | 123 | 21～22 | 2～3 |
| 2010 | 88 | 15～16 | 2～3 |
| 2011 | 83 | 18～19 | 2～3 |
| 2012 | 60 | 15～16 | 2～3 |
| 2013 | 53 | 14～15 | 2～3 |

表2. 全項目間の相関(Pearsonの相関係数)

| | | 相関係数 | 有意確率 |
|--------------|--------------|-------|-----------|
| 自分の座席の位置 | デモ機の位置 | 0.385 | 0.393 |
| | 模型 | 0.741 | 0.057 |
| | インストラクターのデモ | 0.408 | 0.364 |
| | インストラクターの指導 | 0.639 | 0.122 |
| | インストラクターのレベル | 0.614 | 0.143 |
| | 実習帳 | 0.878 | 0.009** |
| | ビデオデモ | 0.818 | 0.025* |
| | 授業との関連性 | 0.678 | 0.322 |
| | OSCE実習 | 0.911 | 0.089 |
| デモ機の位置 | 模型 | 0.387 | 0.390 |
| | インストラクターのデモ | 0.588 | 0.165 |
| | インストラクターの指導 | 0.393 | 0.383 |
| | インストラクターのレベル | 0.701 | 0.079 |
| | 実習帳 | 0.486 | 0.269 |
| | ビデオデモ | 0.516 | 0.236 |
| | 授業との関連性 | 0.415 | 0.585 |
| | OSCE実習 | 0.084 | 0.916 |
| 模型 | インストラクターのデモ | 0.408 | 0.364 |
| | インストラクターの指導 | 0.362 | 0.425 |
| | インストラクターのレベル | 0.540 | 0.211 |
| | 実習帳 | 0.836 | 0.019* |
| | ビデオデモ | 0.842 | 0.017* |
| | 授業との関連性 | 0.895 | 0.105 |
| | OSCE実習 | 0.922 | 0.078 |
| インストラクターのデモ | インストラクターの指導 | 0.874 | 0.010* |
| | インストラクターのレベル | 0.949 | 0.001** |
| | 実習帳 | 0.680 | 0.093 |
| | ビデオデモ | 0.620 | 0.138 |
| | 授業との関連性 | 0.760 | 0.240 |
| | OSCE実習 | 0.359 | 0.641 |
| インストラクターの指導 | インストラクターのレベル | 0.898 | 0.006** |
| | 実習帳 | 0.713 | 0.072 |
| | ビデオデモ | 0.596 | 0.158 |
| | 授業との関連性 | 0.819 | 0.181 |
| | OSCE実習 | 0.538 | 0.462 |
| インストラクターのレベル | 実習帳 | 0.770 | 0.043* |
| | ビデオデモ | 0.692 | 0.085 |
| | 授業との関連性 | 0.739 | 0.261 |
| | OSCE実習 | 0.365 | 0.635 |
| 実習帳 | ビデオデモ | 0.978 | ≤0.001*** |
| | 授業との関連性 | 0.978 | 0.022* |
| | OSCE実習 | 0.947 | 0.053 |
| ビデオデモ | 授業との関連性 | 0.958 | 0.042* |
| | OSCE実習 | 0.949 | 0.051 |
| 授業との関連性 | OSCE実習 | 0.871 | 0.129 |

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ *** $P < 0.001$

表3. 各アンケート項目と学生数との相関(Pearsonの相関係数)

| | 学生数との相関係数 | 有意確率 |
|--------------|-----------|---------|
| 自分の座席の位置 | 0.915 | 0.004** |
| デモ機の位置 | 0.633 | 0.127 |
| 模型 | 0.635 | 0.125 |
| インストラクターのデモ | 0.330 | 0.470 |
| インストラクターの指導 | 0.487 | 0.268 |
| インストラクターのレベル | 0.564 | 0.187 |
| 実習帳 | 0.776 | 0.040* |
| ビデオデモ | 0.762 | 0.046* |
| 授業との関連性 | 0.540 | 0.460 |
| OSCE実習 | 0.874 | 0.126 |

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

| |
|-----------------------------|
| ①歯周組織検査 |
| ②エックス線写真読影(2回) |
| ③プラークコントロール, ブラッシング(TBI)指導 |
| ④スケーリング・ルートプレーニング(SRP)(4回) |
| ⑤暫間固定(A-スプリント) |
| ⑥歯周外科治療(歯肉切除術, 歯肉剥離搔爬術)(2回) |
| ⑦再評価検査 |
| ⑧OSCE(3回)・・・病状説明, TBI, SRP |

図1. 模型実習内容(15回:1回180分実習)

4年生 歯周病学基礎実習 ～アンケート～

1～5のいずれかに○を付け、意見・要望があれば記入して下さい。

I 実習環境

① 班の人数

1. 少ない 2. どちらかといえば少ない 3. 普通 4. どちらかといえば多い 5. 多い

(要望・意見等;)

② 自分の座席の位置

1. 良い 2. どちらかといえば良い 3. どちらともいえない 4. どちらかといえば悪い 5. 悪い

(その理由;)

③ デモ機の位置

1. 見やすい 2. まあまあ見やすい 3. どちらともいえない 4. どちらかといえば見づらい 5. 見づらい

(その理由;)

II 実習器材

① 模型

1. 使いやすい 2. どちらかといえば使いやすい 3. 普通 4. どちらかといえば使いづらい 5. 使いづらい

(その理由;)

② その他、実習器材について意見および感想

III インストラクター

① インストラクターのデモ

1. 分かり易い 2. どちらかといえば分かり易い 3. 普通 4. どちらかといえば分かりづらい 5. 分かりづらい

(その理由;)

② インストラクターの指導

1. 分かり易い 2. どちらかといえば分かり易い 3. 普通 4. どちらかといえば分かりづらい 5. 分かりづらい

(その理由;)

③ インストラクターのレベル

1. 高い 2. どちらかといえば高い 3. 普通 4. どちらかといえば低い 5. 低い

(その理由;)

④ その他、歯周病学講座のインストラクターに関する意見および感想

⑤ その他、非常勤のインストラクターに関する意見および感想

IV 実習内容

① 実習項目数

1. 多い 2. どちらかといえば多い 3. 丁度良い 4. どちらかといえば少ない 5. 少ない

(その理由;)

また、増やして欲しい実習項目があれば記入してください。

(その理由;)

② 実習の難易度

1. 易しい 2. どちらかといえば易しい 3. 丁度良い 4. どちらかといえば難しい 5. 難しい

(その理由;)

③ 実習帳

1. 使いやすい 2. どちらかといえば使いやすい 3. 普通 4. どちらかといえば使いづらい 5. 使いづらい

(その理由;)

④ ビデオデモ

1. 分かり易い 2. どちらかといえば分かり易い 3. 普通 4. どちらかといえば分かりづらい 5. 分かりづらい

(その理由;)

⑤ 実習内容と講義との関連性

1. 連携していた 2. どちらかといえば連携していた 3. 普通 4. どちらかといえば連携していない 5. 連携していない

(その理由;)

その他、実習内容に関する意見および感想

V OSCE実習

① OSCE実習(プラークコントロール、スケーリング・ルートプレーニング)

1. 分かり易い 2. どちらかといえば分かり易い 3. 普通 4. どちらかといえば分かりづらい 5. 分かりづらい

(その理由;)

② その他、OSCE実習に関する意見および感想

VI 基礎実習を終えて、感想・意見・要望、何でも結構です。自由に記入して下さい。

図2. 模型実習アンケート内容

(不満足度得点)

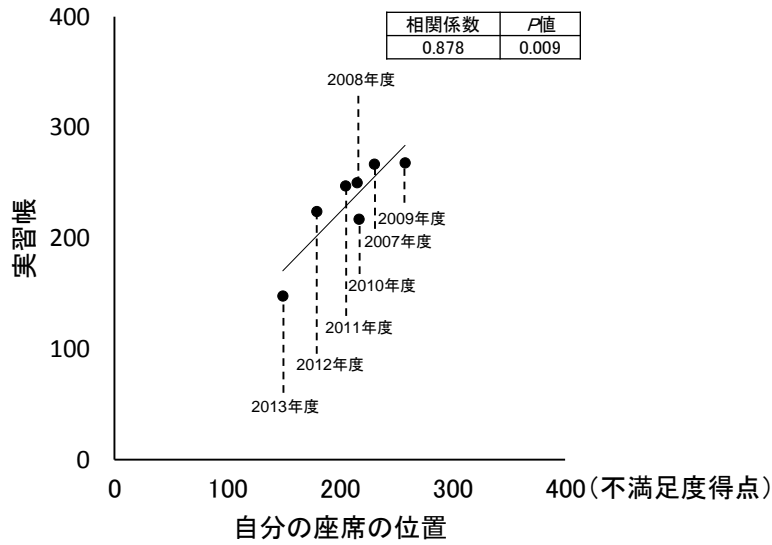


図3. 自分の座席の位置と実習帳

(不満足度得点)

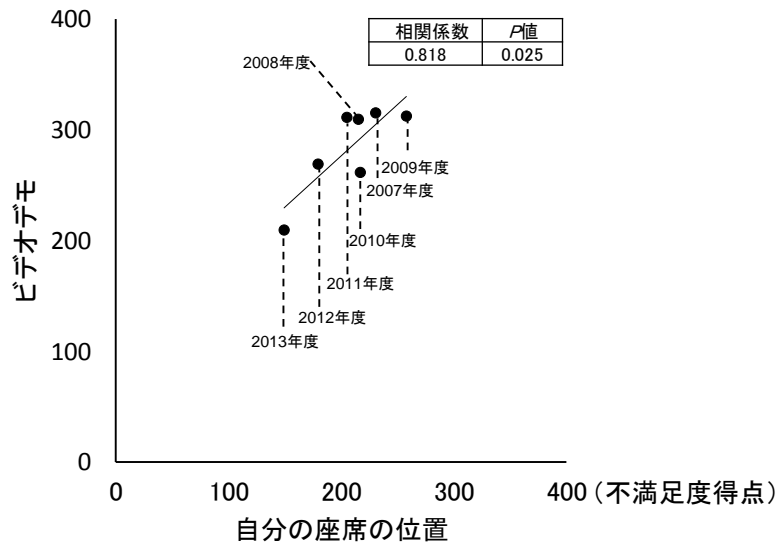


図4. 自分の座席の位置とビデオデモ

(不満足度得点)

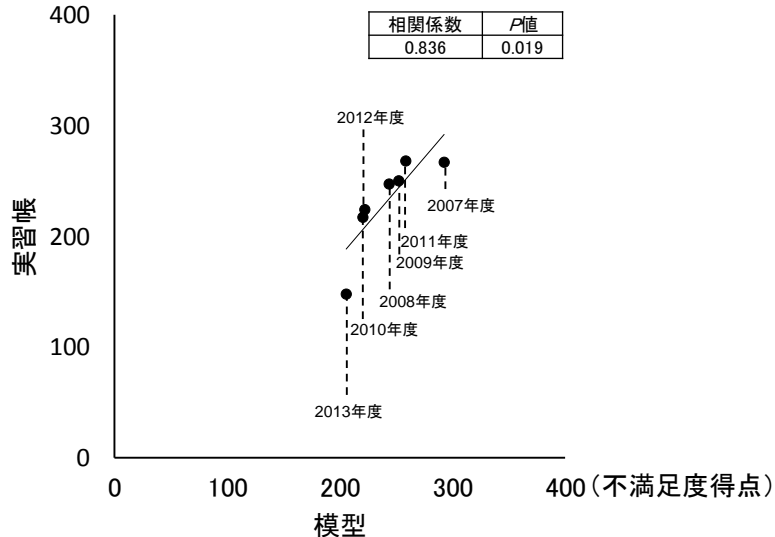


図5. 模型と実習帳

(不満足度得点)

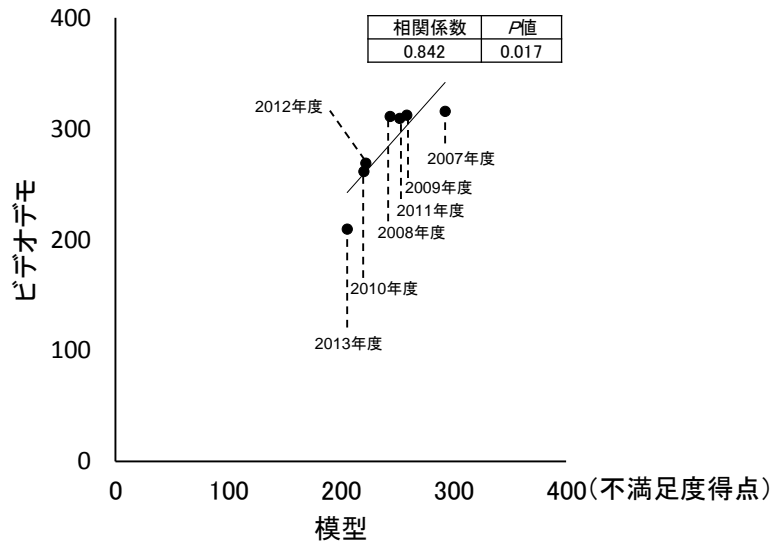


図6. 模型とビデオデモ

(不満足度得点)

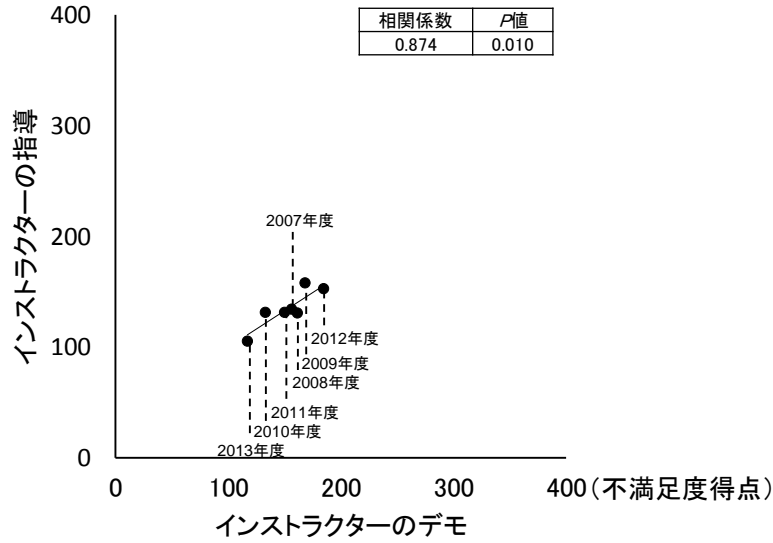


図7. インストラクターのデモとインストラクターの指導

(不満足度得点)

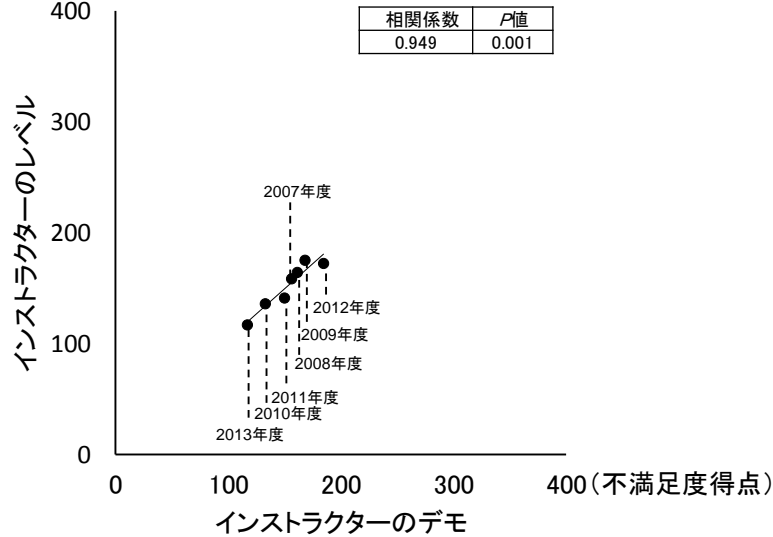


図8. インストラクターのデモとインストラクターのレベル

(不満足度得点)

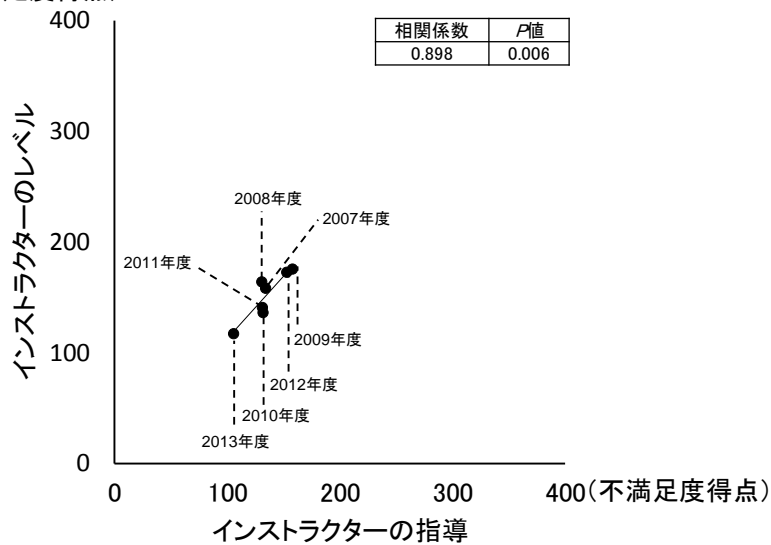


図9. インストラクターの指導とインストラクターのレベル

(不満足度得点)

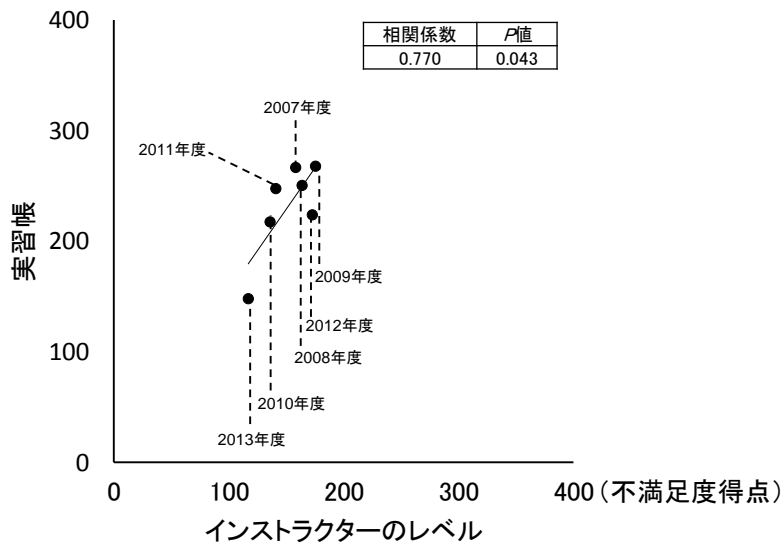


図10. インストラクターのレベルと実習帳

(不満足度得点)

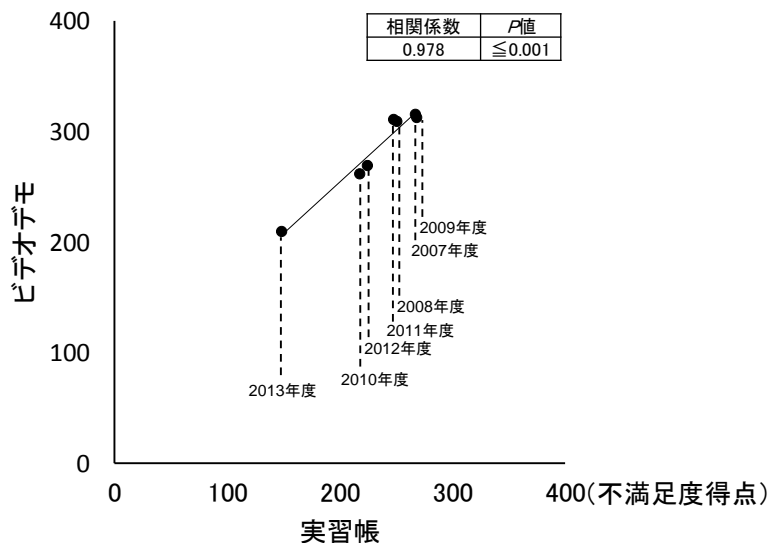


図11. 実習帳とビデオデモ

(不満足度得点)

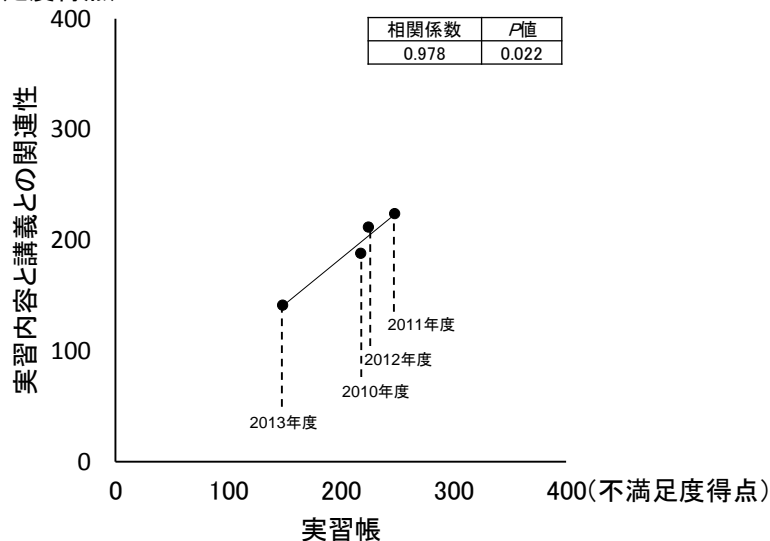


図12. 実習帳と実習内容と講義との関連性

(不満足度得点)

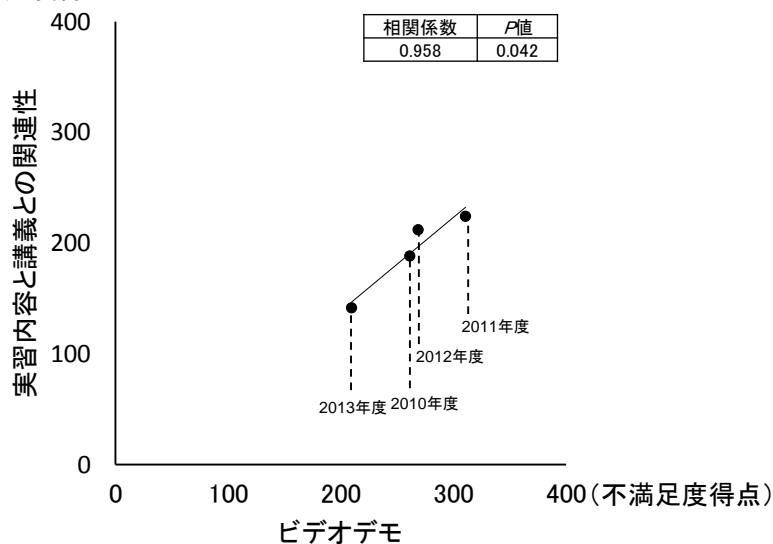


図13. ビデオデモと実習内容と講義との関連性

(不満足度得点)

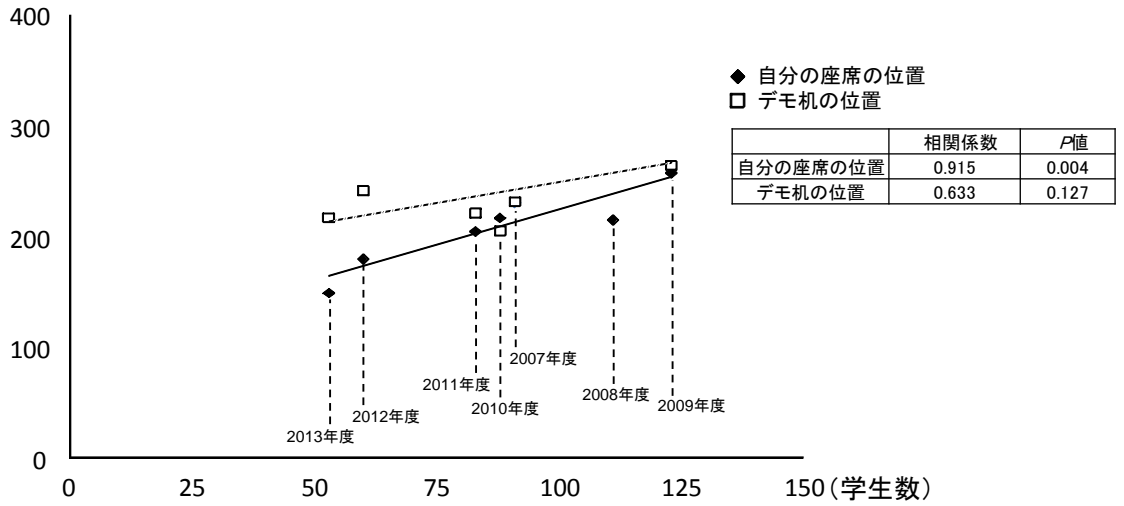


図14. 実習環境と学生不満足得点

(不満足度得点)

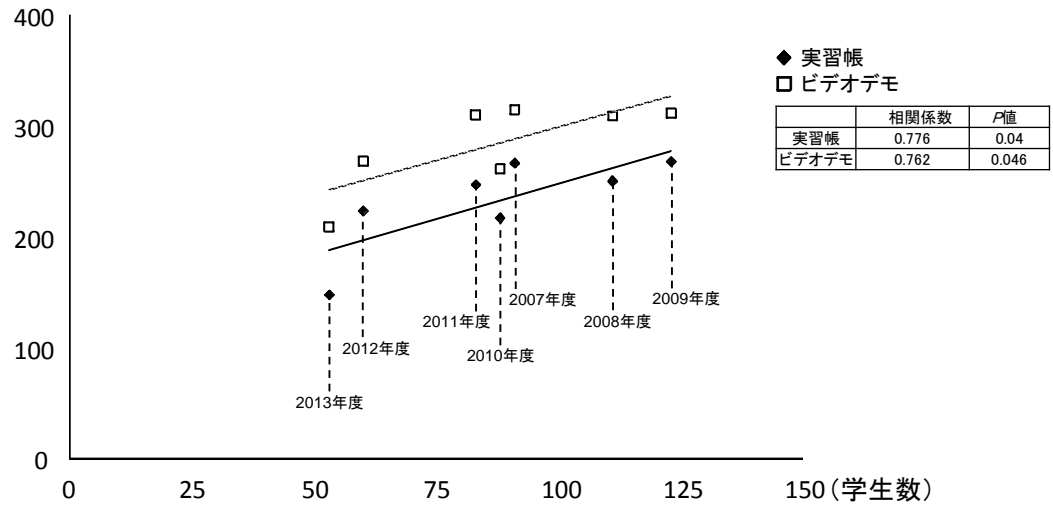


図15. 実習内容と学生不満足得点

2009年度

2013年度

(学生数:123名, 1班の人数:21~22名) (学生数:53名, 1班の人数:14~15名)



図16. 実習風景(インストラクターによるデモ)

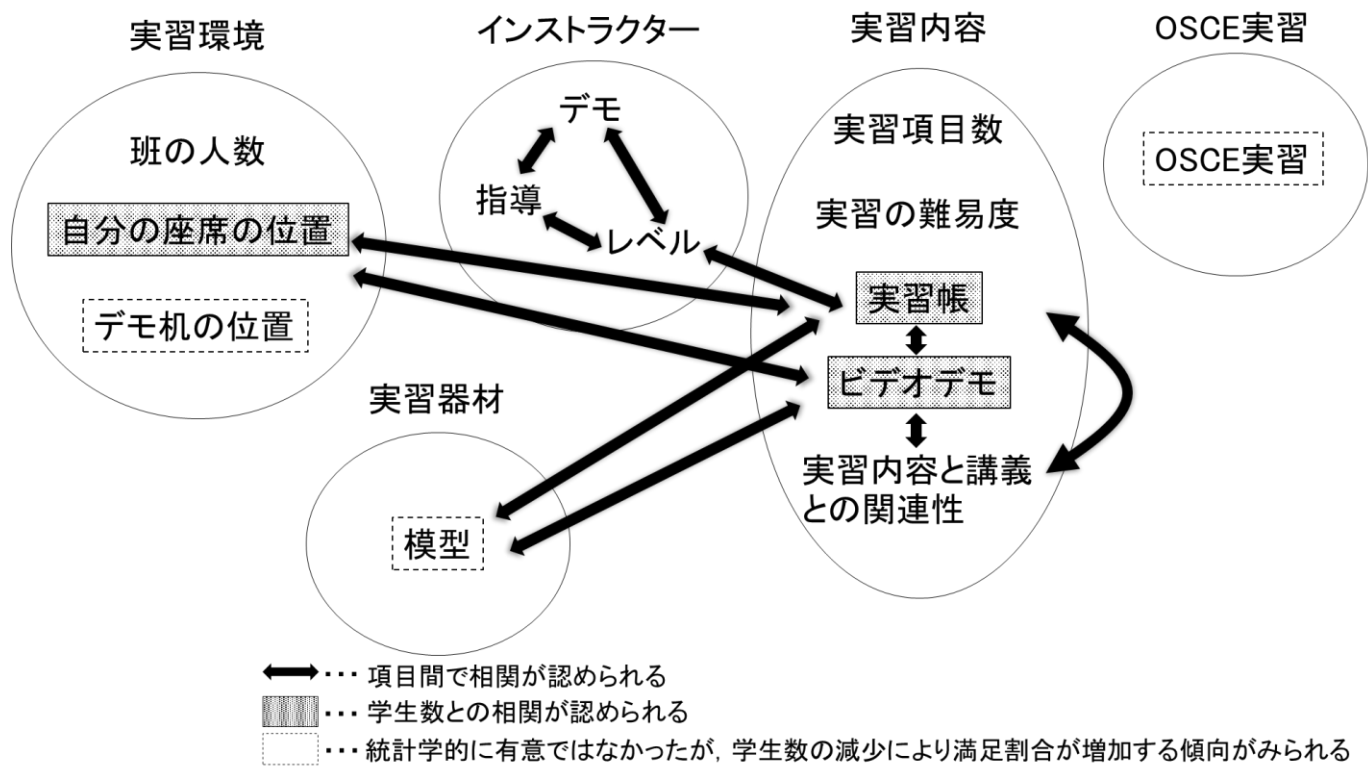


図17. 各項目の相関関係

図表の説明

表 1 : 年度別の学生数

表 2 : 全項目間の相関係数と有意確率 (Pearson の相関係数)

表 3 : 各アンケート項目と学生数との相関係数と有意確率
(Pearson の相関係数)

図 1 : 模型実習内容

図 2 : 模型実習アンケート内容

図 3 : 自分の座席の位置と実習帳の不満足度得点
相関係数が 0.878, $P=0.009$ であり有意に相関した.

図 4 : 自分の座席の位置とビデオデモの不満足度得点
相関係数が 0.818, $P=0.025$ であり有意に相関した.

図 5 : 模型と実習帳の不満足度得点
相関係数が 0.836, $P=0.019$ であり有意に相関した.

図 6 : 模型とビデオデモの不満足度得点
相関係数が 0.842, $P=0.017$ であり有意に相関した.

図 7 : インストラクターのデモとインストラクターの指導の不満足度得点
相関係数が 0.874, $P=0.010$ であり有意に相関した.

図 8 : インストラクターのデモとインストラクターのレベルの不満足度得点

相関係数が 0.949, $P=0.001$ であり有意に相関した。

図 9 : インストラクターの指導とインストラクターのレベルの不満足度得点

相関係数が 0.898, $P=0.006$ であり有意に相関した。

図 10 : インストラクターのレベルと実習帳の不満足度得点

相関係数が 0.770, $P=0.043$ であり有意に相関した。

図 11 : 実習帳とビデオデモの不満足度得点

相関係数が 0.978, $P\leq 0.001$ であり有意に相関した。

図 12 : 実習帳と実習内容と講義との関連性の不満足度得点

相関係数が 0.978, $P=0.022$ であり有意に相関した。

図 13 : ビデオデモと実習内容と講義との関連性の不満足度得点

相関係数が 0.958, $P=0.042$ であり有意に相関した。

図 14 : 実習環境と学生不満足度得点

すべての項目で, 2009 年度において不満足度割合が 2007, 2008 年度に比べ増加し, 2010 年度以後は減少した。

図 15 : 実習内容と学生不満足度得点

「実習帳」に対して, 満足割合は, 全年度において安定していたが, 2013 年度でさらに高くなった。「ビデオデモ」に対して, 2012 年以降, 満足割合が増加した。

図 16：実習風景（インストラクターによるデモ）

2009 年度のデモ中の写真では，学生数が 123 名で最も多く，1 班の人数が 21 から 22 名である．

2013 年度のデモ中の写真では，学生数が 53 名で最も少なく，1 班の人数が 14 から 15 名である．

図 17：各項目の相関関係

項目内、項目間で有意な相関が認められた．各アンケート項目の不満足度得点と学生数との相関関係では，「自分の座席の位置」，「実習帳」，「ビデオデモ」の項目で有意な相関が認められた．

「デモ機の位置」，「模型」，「OSCE 実習」の項目では，統計学的には有意な相関が認められなかったが，学生数の減少により，満足割合が増加する傾向がみられた．

海瀬 聖仁

松本歯科大学 保存学講座

〒399-0781 長野県塩尻市広丘郷原 1780

TEL & FAX 0263-51-2016

E-mail kaise@po.mdu.ac.jp

