

## <教育>臨床実習について : 1. 昭和58年～平成元年 における保存修復学臨床実習に関する検討

著者名(日)	荊木 裕司, 大沼 修一, 横内 厚雄, 川上 智史, 原口 克博, 宮田 武彦, 関口 昇, 尾立 達治, 尾立 光, 入戸野 誠, 飯岡 淳子, 渡辺 敏彦, 長岡 央, 山村 尚, 豊岡 広起, 山本 倫史, 松田 浩一
雑誌名	東日本歯学雑誌
巻	9
号	1
ページ	37-45
発行年	1990-06-30
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1145/00007514/">http://id.nii.ac.jp/1145/00007514/</a>

〔教育〕

臨床実習について

1. 昭和58年～平成元年における保存修復学臨床実習に関する検討

荆木 裕司, 大沼 修一, 横内 厚雄, 川上 智史,  
原口 克博, 宮田 武彦, 関口 昇, 尾立 達治,  
尾立 光, 入戸野 誠, 飯岡 淳子, 渡辺 敏彦,  
長岡 央, 山村 尚, 豊岡 広起, 山本 倫史,  
松田 浩一

東日本学園大学歯学部歯科保存学第II講座

(主任：松田 浩一教授)

Statistical Studies of Student Clinical Practice  
Part 1: Clinical practice of Operative Dentistry From 1983 to 1989.

Yuji IBARAKI, Syuichi OHNUMA, Atsuo YOKOUCHI,  
Tomofumi KAWAKAMI, Katsuhiko HARAGUCHI, Takehiko MIYATA,  
Noboru SEKIGUCHI, Tatsuji ODACHI, Hikari ODACHI,  
Makoto NITTONO, Atsuko IIOKA, Toshihiko WATANABE,  
Hiroshi NAGAOKA, Hisashi YAMAMURA, Hiroki TOYOOKA,  
Tomofumi YAMAMOTO & Koichi MATSUDA,

Department of Operative Dentistry & Endodontology, School of Dentistry,  
HIGASHI-NIPPON-GBKUEN UNIVERSITY

(Chief: Prof. Koichi MATSUDA)

**Abstract**

Clinical practice has been assigned as a final and very important aspect of study and practice of dental education.

In our university, the students are exposed the clinical practice from the latter term of fifth year.

This report investigated the protocols of clinical cases from the first to the seventh class of graduates.

The results obtained were as follows :

- 1) The graduates of first class averaged 9 clinical cases. This decreased with the years and the fourth class averaged 5.5 cases. From the sixth class simulator training and mutual practice among the students was introduced and the total average of seventh class was 5.1 cases.
- 2) The dental practice centers on restoration and 20 percents of all cases were amalgam fillings from the first to fourth class. However this decreased from the fifth class and does not take place at present. Composite resin restorations increased. Cast restorations occupied 20 percents of all cases and the proportion hasn't changed.
- 3) Clinical cases of graduates of fifth class who were first to include treatment between students averaged 7 cases. Mutual treatment practice is useful because of the increase exposure to clinical practice.

**Key words :** Operative Dentistry, Clinical practice.

## はじめに

院内臨床実習は、歯学教育の一連の講義、模型実習の最終段階に行なわれるもので非常に重要な過程であり、現在本学でも5学年後半から6学年に渡る一年間をこれに費やしている。臨床実習は「患者との接触を通して、日常、高頻度に遭遇する口腔疾患の予防、診断及び治療の基本を修得させるとともに、将来、歯科医療あるいは歯科医学の研究等に携わるものとしての心構えと責任感を育成することを主眼において行なわれる。」と定義されている<sup>1)</sup>。本学においても昭和58年より平成元年にいたる現在まで、1期生～7期生の臨床実習が行なわれた。この7回の間に実習の内容にもかなり変化があった。保存修復学における臨床実習を例にとれば、1期生から4期生までが臨床予備実習、見学、患者実習という組み立てであった。5期生では患者実習におけるケース不足から、学生がお互いの口腔疾患の治療を行なう相互実習が行なわ

れ、6期生では学生担当患者実習が廃止され、PCTシステムを用いた臨床予備実習と見学のみとなってしまった<sup>2,3)</sup>。しかしながら、実際の口腔内で診療操作を行なった経験が全くなく歯科医師になることにはかなり問題があるという考えから、7期生よりこれに加えて相互実習を行なっている。

今回、我々は1期生から7期生までの臨床実習のうち特に、保存修復学の診療ケースについて集計を行なったところいくつかの知見を得たので報告する。

## 調査対象と方法

保存修復学実習において用いられているプロトコールを資料とした(図1)。鑄造修復と成形修復の2種のプロトコールがあり、担当者名、患者名、主訴、病歴、歯種、診断名、検査結果、治療内容、回数等が1ケース毎に記載されている。

今回は各期のケース数、ケース内容について

図1 保存修復学臨床実習に用いているプロトコール(上：成形修復，下：鑄造修復)

### A00269 保存修復プロトコール(成形)

カルテNo

開始日 年 月 日	担当者 氏 No 名	提出日 年 月 日
Amalgam コンポジット(前白) その他( )		
患者氏名	男 年令 住所 女 才	
術 前 症 状		
主訴		
患者の病歴		
患歯、対合歯、隣接歯、欠損の状態		
う蝕の程度及び変色状態		う蝕部図示
充填物 無 有( )	接触点の触 M 有 無 D 有 無 診査法	
対合歯との接触状態		
所 見		
誘 冷水痛 - ± + * 持続時間 温熱痛 - ± + * 持続時間 打診痛 H - ± + V - ± + 痛 擦過痛 - ± + * (部位) 診 対明歯	電 器具名 気 患 歯 診 対明歯	
口腔内清掃度 プラッシング回数 回/日 良 概良 やや悪い 悪い Plaque Index %		
歯肉の状態		
X 有 初診時 修復前 修復後 無 年 日 年 日 年 日 年 日 年 日		
X 有 年 日 年 日 年 日 年 日 年 日		
診 有 齲蝕 C <sub>1</sub> C <sub>2</sub> C <sub>3</sub> Pul 磨耗 咬耗 破折 齲蝕欠損 無 齲蝕 根管治療 未 済	検印	

東日本学園大学歯学部保存学第Ⅱ講座

窩 洞 形 成		検	再	窩洞形 形成 図示							
麻酔 形成時疼痛 - ± + *	凍 伝										
つぎ開栓 腐蝕歯質除去 (腐蝕除去 腐蝕歯質除去法 (mA 無))											
裏 ( )											
層 ( )											
覆 ( )											
齲蝕 ( )											
断齲 ( )				補助的保持形態 鳩尾形 階段 円形穿下 角形穿下 チャネル							
扶齲 (ENDOカルテに移行)				ピン その他 ( )							
窩洞形成完了				歯肉挿傷度 歯肉切除 - ± + * 有 無							
窩洞の種類 ( )											
Amalgam		歯冠色充填材 (前白)									
防 腐 局	隔 壁 有 無	充 填 材	防 腐 局								
ラバーダム			ラバーダム								
タフマイヤー型	合 全	任 意 法	隔 壁 法								
アイソリ型	Type		その他								
他	適 比 1	磨 削 法									
計 量 1 2 3	練 和 法	使 用 機 械	Chair time 分 治療回数								
他	練 和 時 間	秒	Filling time 分								
再充填の理由 (その他)	形 態 修正	無 有 ( )	辺 縁 適 合 度								
			(圧接面) 良 概良 不良	検 再							
			強さ 良 概良 不良	検 再							
			位置 良 概良 不良	検 再							
			仕 上 げ 研 磨	良 概良 不良 検 再							
器具	材料	仕 上 げ 研 磨									
作業日	自費	打診痛	冷水痛	温熱痛	研 所	辺 縁 可 見	磨 削 材	色	次 々 歯 肉 内 傷	其 他	検
成 年 月 日	- ± + *	- ± + *	- ± + *	- ± + *	2 辺 縁 可 見	腐 蝕 齲 蝕	- ± + *	- ± + *	- ± + *	- ± + *	
成 年 月 日	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	L 磨 削 材	良 齲 蝕 齲 蝕	色	部 位	部 位	( ) ( )	
成 年 月 日	- ± + *	- ± + *	- ± + *	- ± + *	2 辺 縁 可 見	腐 蝕 齲 蝕	- ± + *	- ± + *	- ± + *	- ± + *	
成 年 月 日	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	L 磨 削 材	良 齲 蝕 齲 蝕	色	部 位	部 位	( ) ( )	
成 年 月 日	- ± + *	- ± + *	- ± + *	- ± + *	2 辺 縁 可 見	腐 蝕 齲 蝕	- ± + *	- ± + *	- ± + *	- ± + *	
成 年 月 日	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	L 磨 削 材	良 齲 蝕 齲 蝕	色	部 位	部 位	( ) ( )	
成 年 月 日	- ± + *	- ± + *	- ± + *	- ± + *	2 辺 縁 可 見	腐 蝕 齲 蝕	- ± + *	- ± + *	- ± + *	- ± + *	
成 年 月 日	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	L 磨 削 材	良 齲 蝕 齲 蝕	色	部 位	部 位	( ) ( )	

### 保存修復プロトコール(鑄造)

カルテNo

開始日 年 月 日	担当者 氏 No 名	提出日 年 月 日
Gold ( K ) pd ( % ) 低溶 ( )		
患者氏名	男 年令 住所 女 才	TEL ( )
術 前 症 状		
主訴		
患者の病歴		
患歯、対合歯、隣接歯、欠損の状態		
う蝕の程度及び変色状態		う蝕部図示
充填物 無 有( )	接触点の触 M 有 無 D 有 無 診査法	
対合歯との接触状態		
所 見		
誘 冷水痛 - ± + * 持続時間 温熱痛 - ± + * 持続時間 打診痛 H - ± + V - ± + 痛 擦過痛 - ± + * (部位) 診 対明歯	電 器具名 気 患 歯 診 対明歯	
口腔内清掃度 プラッシング回数 回/日 良 概良 やや悪い 悪い Plaque Index %		
歯肉の状態		
X 有 初診時 修復前 修復後 無 年 日 年 日 年 日 年 日 年 日		
X 有 年 日 年 日 年 日 年 日 年 日		
診 有 齲蝕 C <sub>1</sub> C <sub>2</sub> C <sub>3</sub> Pul 磨耗 咬耗 破折 齲蝕欠損 無 齲蝕 根管治療 未 済	検印	

東日本学園大学歯学部保存学第Ⅱ講座

窩 洞 形 成		検	再	窩洞形 形成 図示							
麻酔 形成時疼痛 - ± + *	凍 伝										
つぎ開栓 腐蝕歯質除去 (腐蝕除去 腐蝕歯質除去法 (mA 無))											
裏 ( )											
層 ( )											
覆 ( )											
齲蝕 ( )											
断齲 ( )				補助的保持形態 鳩尾形 階段 円形穿下 角形穿下 チャネル							
扶齲 (ENDOカルテに移行)				ピン その他 ( )							
窩洞形成完了				歯肉挿傷度 歯肉切除 - ± + * 有 無							
窩洞の種類 ( )											
直接法	間接法	検	再	接 合 点 強 弱 良 概良 不良							
印象採得	回			位 置 良 概良 不良							
印象材 ( )				辺 縁 適 合 度 良 概良 不良							
作業模型				辺 縁 研 磨 有 無							
模型材 ( )				咬 合 調 整 (咬合器)							
ロウ型採得				再 製 の 理 由 (その他)							
ワックスの種類 ( )											
埋込	乾 道										
埋込材 ( )											
アスベストリゾン 厚さ mm											
リング 大 中 小											
金属伝票 金属				使 用 セ メ ン ト							
請求書				セ メ ン ト ワ イ ン M B L O D							
鑄造体完成				- ± + *							
鑄型内適合度 良 概良 不良				治 療 回 数							
作業日	自費	打診痛	冷水痛	温熱痛	研 所	辺 縁 可 見	磨 削 材	色	次 々 歯 肉 内 傷	其 他	検
成 年 月 日	- ± + *	- ± + *	- ± + *	- ± + *	2 辺 縁 可 見	腐 蝕 齲 蝕	- ± + *	- ± + *	- ± + *	- ± + *	
成 年 月 日	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	L 磨 削 材	良 齲 蝕 齲 蝕	色	部 位	部 位	( ) ( )	
成 年 月 日	- ± + *	- ± + *	- ± + *	- ± + *	2 辺 縁 可 見	腐 蝕 齲 蝕	- ± + *	- ± + *	- ± + *	- ± + *	
成 年 月 日	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	L 磨 削 材	良 齲 蝕 齲 蝕	色	部 位	部 位	( ) ( )	
成 年 月 日	- ± + *	- ± + *	- ± + *	- ± + *	2 辺 縁 可 見	腐 蝕 齲 蝕	- ± + *	- ± + *	- ± + *	- ± + *	
成 年 月 日	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( )	L 磨 削 材	良 齲 蝕 齲 蝕	色	部 位	部 位	( ) ( )	

集計を行ない、検討した。尚、1期生～4期生は患者実習、5期生は患者実習と相互実習、6期生に関してはPCT実習、7期生ではPCT実習と相互実習を加えたケースにより集計を行なった。

## 結 果

表1に1期生から7期生までの保存修復学臨床実習のケース規定を示す（臨床実習要項抜粋）。1期生～3期生までは患者実習における必修ケースは、コンポジットレジン修復、アマルガム修復、鑄造修復それぞれ2ケースであった。4期生からはコンポジットレジン修復とアマルガム修復を併せて成形修復とし、5ケースとなった。5期生では患者実習については成形修復、鑄造修復それぞれ1ケースとなり、また、相互実習が導入された。6期生では患者実習が廃止され、見学のみとなりPCT実習が導入された。PCT実習のケース数は成形修復3ケース、鑄造修復1ケースである。

7期生からはPCT実習に加えて相互実習を行なっている。さらに、相互実習においては個人差もあることから、それまでのケース制にかわり点数制が導入された。修復、歯周、歯内全

表1 保存修復学 臨床実習のケース規定(1期生～7期生)

1～3期生	
①成形修復	
○レジン修復	2ケース以上
○アマルガム修復	2ケース以上
②鑄造修復	2ケース以上
③見学・介補	各3ケース以上
④指導教員によるケースは、ピン応用修復・複雑窩洞・隔壁応用例・直接金修復とし、1ケース以上とする。	
4期生	
①成形修復	5ケース以上
(レジン修復およびアマルガム修復を各々1ケース以上含む)	
②鑄造修復	2ケース以上
③アシストケース	上記と同ケース
5期生	
①成形修復	1ケース以上
②鑄造修復	1ケース以上
以上、当日行なった診療内容(目的、術式、考察、等)を記載したレポート、及び、試問で1ケースとする。	
7期生(点数制)	
患者(最高50点までとする)	5
術者	5
(ライターの患者を一部治療した場合は介助の点数)	
介助	2
見学	1
成形修復	3
(形成・充填・研磨のうち2つ以上)	
鑄造修復	10
(形成・印象・技工・装着のうち2つ以上)	

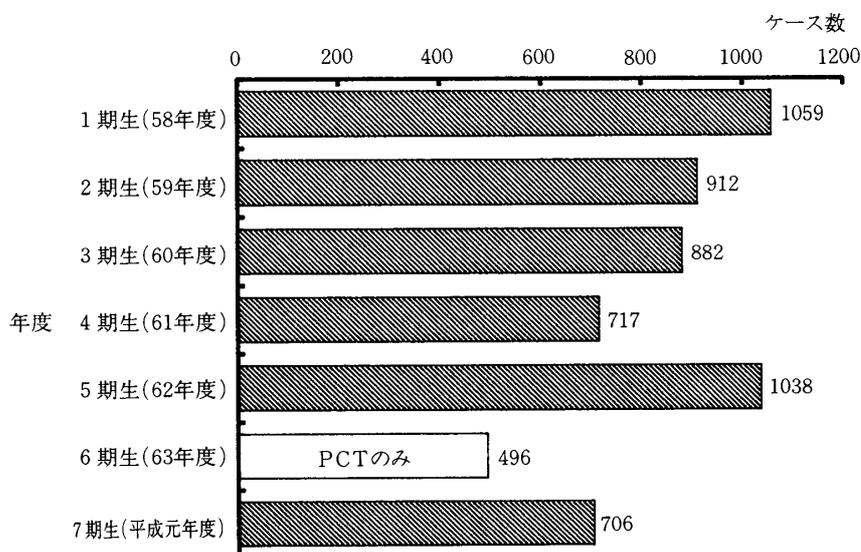


図2 保存修復学臨床実習の総ケース数

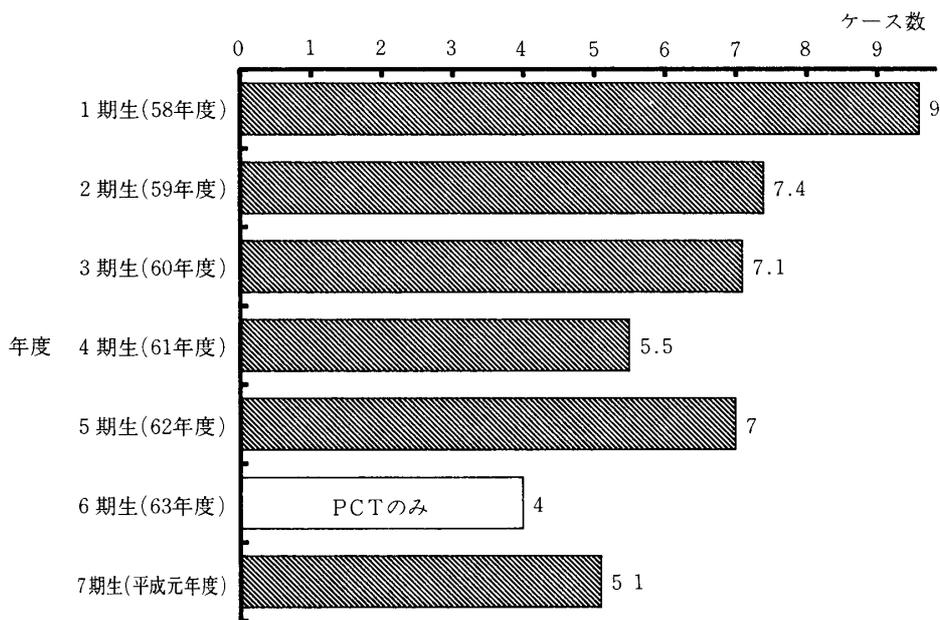


図3 保存修復学臨床実習の1人あたりケース数

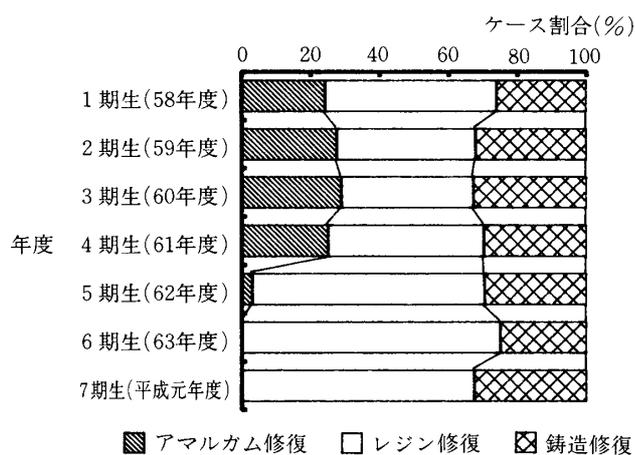


図4 保存修復学臨床実習ケースの内容

てで、250点以上行なうことが課せられている。

図2に1期生から7期生までの修復総ケース数を示す。1期生から4期生までは年を追う毎にケース数の減少がみられる。5期生ではケース数が増大しているが、これは学生数が多いことと相互実習を導入したためである。6期生に関しては、全てPCT実習によるケースである。各自4ケースを行なっているが、患者実習とは質的に異なるので単純に数で比較することはできない。7期生は、PCT実習に加えて相互実習を行なったケース数が706ケースであり、このうち相互実習ケース数は203ケースである。臨床実

習時の総学生数は1期110名、2期124名、3期124名、4期130名、5期148名、6期124名、7期124名と変動があるので総ケース数では判断できない。図3は一人あたり平均ケース数である。1期生が最も多く9.6ケースで、7期生のPCT実習と相互実習を併せた5.1ケースのほぼ2倍のケース数をこなしている。1期生から4期生までは一人あたりケース数においても減少する傾向で、4期生では5.5ケースとほぼ7期生と同等であった。5期生においては7ケースと増加しているが、実際にはこのほぼ半数が相互実習ケースであり、患者実習ケースは4ケース

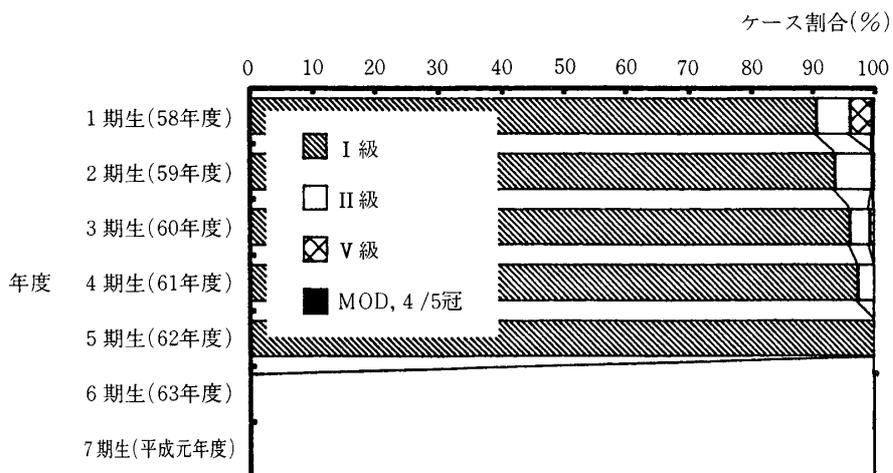


図5 アマルガム修復の窩洞別割合

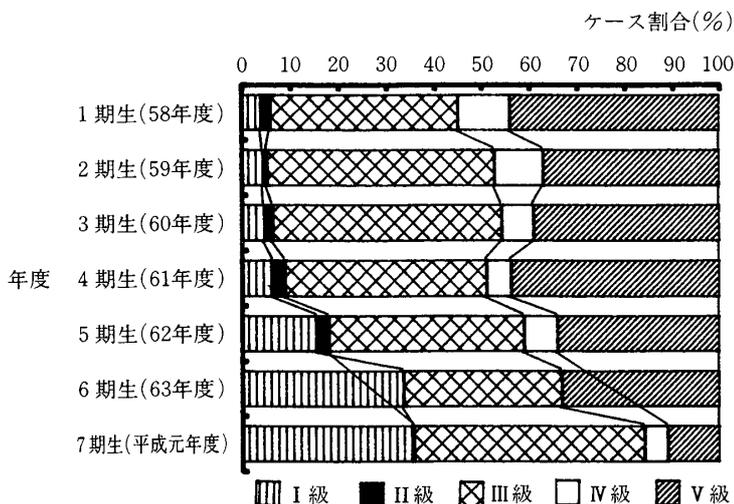


図6 コンポジットレジン修復の窩洞別割合

未満である。6期生では、4ケース全てがPCT実習によるものである。7期生の5.1ケースのうち4ケースはPCT実習によるもので、相互実習によるものは1.1ケースである。

平均値からみれば、7期生は最低1ケースは実際の生体の口腔内で形成、修復等の処置を行なったことになる。

図4は修復内容別ケース数を%で表示したものである。アマルガム修復、コンポジットレジン修復、鋳造修復の3つに分類した。アマルガム修復は1期生から4期生まで全ケース数のほぼ20%前後を占めていたが、5期生で大幅に減少しその後は全く行なわれていない。

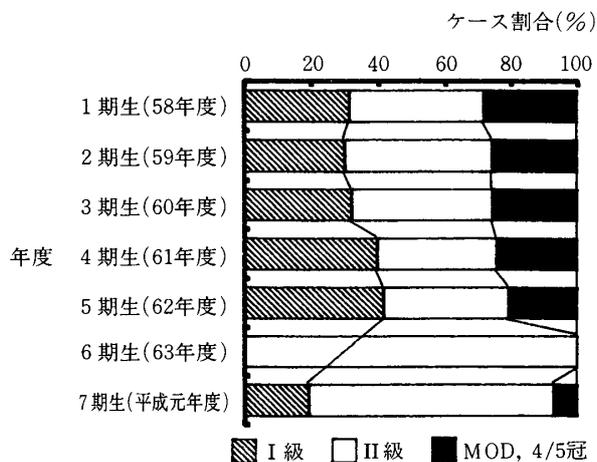


図7 鋳造修復の窩洞別割合

アマルガム修復の減少とともにコンポジットレジン修復が増加している。鑄造修復は全期を通して、ほぼ20%前後を占めほとんどその割合に変動はない。

図5, 6, 7はアマルガム修復, コンポジットレジン修復, 鑄造修復の窩洞別ケース数を%で表示したものである。

アマルガム修復は1期生~5期生までが行なっているが, I級が最も多く90%を占めている。6期生以降ではアマルガム修復は必須ケースではなくなり, 臼歯部コンポジットレジン修復がこれにとって変わっている。II級は1期生~4期生で認められ, 6~3%と年を追う毎に減少している。コンポジットレジン修復ではI級修復が増加傾向にあり, 1期生~3期生では4%程度であったものが, 4期生で6%, 5期生で15%, 7期生では32%となっている。また, この時期は臼歯部用コンポジットレジンの臨床導入時期とも一致している。II級は1期生~5期生までで行なわれ, いずれもほぼ2%と少ない。III級は全期を通してその割合にあまり変化がなく, 40%前後を占めている。IV級は1, 2期生では10%, 3期生で7%, 4期生で5%, 5期生

で6%, 7期生では5%と若干減少傾向である。V級は1期生~5期生では40%前後であったが, 7期生では減少し, 12%であった。尚, 6期生においては, PCT実習においてI級, III級, V級を各1ケースずつ行なったので全て33%となる。

鑄造修復では1期生~5期生の患者実習ではほとんどその窩洞別割合に変化はなく, I級30~40%, II級30~40%, MOD, 4/5冠25%前後である。若干ではあるが, I級の割合が年を追う毎に増加し, 逆にMOD, 4/5冠の割合が減少している。6期生では, PCT実習においてII級インレーのみを行なったので100%となっている。7期生ではPCT実習と相互実習を合計したものの割合で示されているので, 相互実習のみではI級とII級の割合はほぼ同等である。

図8は4期生, 5期生のケース数別の人数構成である。4期生は患者実習のみで行なわれた最後の学年であり, 5期生は相互実習を導入した最初の学年である。

必修ケース数は4期生が成形修復5ケース, 鑄造修復2ケースであり, 5期生はそれぞれ1ケースである。それにもかかわらず, 一人あた

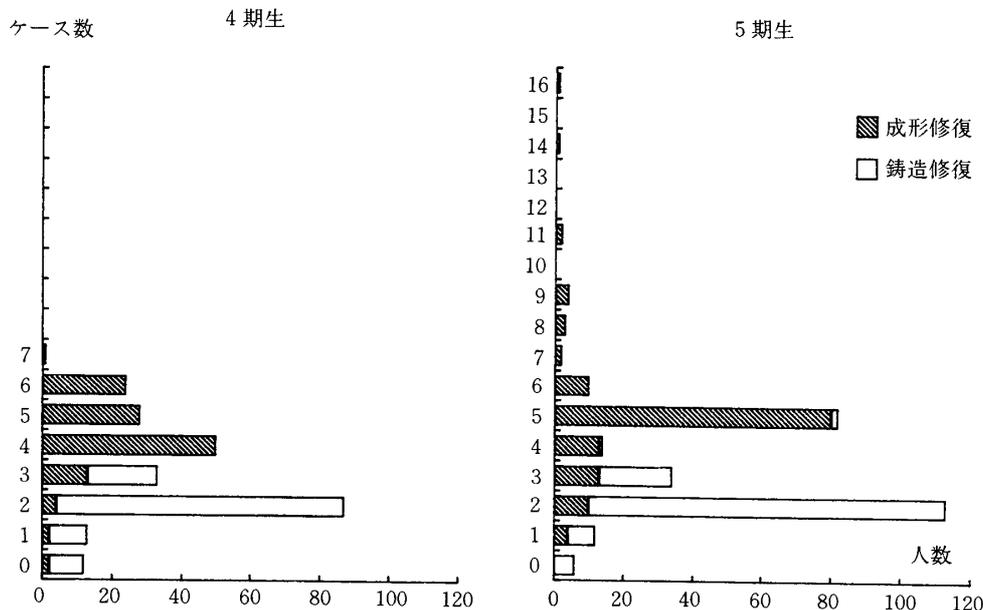


図8 4期生, 5期生の1人あたりケース数の分布

りケース数は5期生の方が多く特に、成形修復では5ケース以上行なっているものが多い。しかしながら、ケース数の変動は5期生の方が大きい。

## ま と め

1期生から7期生にいたる保存修復学における臨床実習内容の中で、最も変化のあったのは患者実習である。患者を通して実際の口腔内で治療操作を行なうことは、歯学部教育の中でも最も重要と考えられる。しかしながら、患者数の減少にともない実習の内容、規模を縮小せざるを得ない状況は、本学のみの問題ではなく全国的な傾向である。この臨床教育の不足を補うために本学では、生体に近いマネキン、顎模型、咬合器を有するシミュレーション実習システムを開発し、PCTシステムと名づけ6期生の実習から用いている。このシステムの概要、有用性については既に報告している<sup>23)</sup>。さらに、6期生については学生担当患者実習が廃止され、見学主体の臨床実習となった。他大学の中でも臨床実習を見学主体とし、実際の患者を担当するのは卒直後研修制度に頼っているところもある。しかしながら、卒直後研修の受け皿となるのはそのほとんどが歯学部付属病院であり、受け入れ人数自体が不足している現況である。歯科に於ける卒直後研修制度が医科のそれと決定的に異なるのはこの点である。歯科医療施設のほとんどは個人開業の歯科医院であり、研修生を受け入れる余地は少ない。事実、昭和63年度卒直後研修を受けた歯科医は全卒業生の20%程度に過ぎない。残りの80%については、同窓の経験豊富な歯科医師のもとに勤務し研修を行なったとも考えられるが、本学のような新設校では卒業生も少なく、研修の場を見いだすこと自体が困難である。このような状況の中で臨床実習を見学主体にすることは良い判断とはいえないのではないか。

そこで、この臨床教育の不足を少しでも補うために、7期生、また、現在登院中の8期生について歯科保存学第I、第II講座では歯周、歯内、修復について学生相互実習を行なっている。

相互実習の利点は、患者実習により近い条件で治療操作を数多く学習できることである。事実、5期生で相互実習を導入した際の一人あたりケース数は増加している。また、三浦らによれば本学歯学部学生の齶蝕罹患歯数は昭和62年度1～4学年で一人あたり平均、2.53歯でありケース数としてはかなりあると考えられる<sup>4)</sup>。そして現在のPCT実習では体験できない患者実習を、相互実習で経験し、学習することができる。また、学生自身が患者を経験することから患者の心理、歯科治療受診時の肉体的感覚等を知ることは、将来臨床の場に臨む際に非常に有用であると思われる。反面、欠点としてはまず第一に、学生同士が2人でペアになり相互に診療を行なうことから口腔疾患の程度にも個人差があり、ケースがバラついてしまうことが挙げられる。次に、学生同士であることからお互いに甘えが生じ、なれあいになってしまうことも考えられる。第一の点に関しては現在、これまで用いられていたケース制に変わって点数制を用いることにより偏りを防止している。さらに、あまり疾患の程度に偏りがある場合、例えば全くう蝕のない健全歯列を有するものが存在する場合には、3人で一組になる等、解決法はある。第二の点に関しては、まず、学生の自覚、自覚が必要である。このことはPCT実習においても同様であり、学生自身が実習を行なう際にシミュレーションを行なっている事を自覚する必要がある。そこで、指導に当たる教官にも実習に対する配慮が重要とされる。

さらに、有効な解決策として見学、PCT実習、相互実習にくわえて、指導教官による一般患者の治療の場で、学生が純然たる見学のみを行なうのではなく、治療の一部を担当すること、す

なわちチェアサイドティーチングを行なうことが挙げられる。この方法の利点は学生が直接、指導教官から指導を受けることにより生身の教育効果が期待できること、また様々な疾病に接する機会があることである。反面、欠点としては、指導教官の能力差により教育の良否が左右されることが挙げられる。すでにこの教育システムを採用している大学もあり、本講座でも現在、登院中の8期生から採用している<sup>5)</sup>。

今回の調査から判明した実習の問題点として特に挙げられるのはケース数である。7期生では相互実習のみで一人あたり平均1.1ケースであり、4期生の5.5ケース、5期生の7ケースとはかなり開きがある。今後、点数制の見直し、必修ケースの設定等を行ない、成形修復と鑄造修復をあわせて平均4ケース程度行なうことを考えている。

以上に述べた如く、保存修復学臨床実習では見学、PCT実習、相互実習、チェアサイドティーチングを併用している。これらは個別には欠点もあり、解決すべき問題もある。しかし、これらを併用することにより、バランスのとれた教育効果のある臨床実習を構築することが我々の意図するところである。

今回は、保存修復学臨床実習におけるケース

数、内容について検討を加え、相互実習の有用性を確認した。今後は、見学、チェアサイドティーチングの内容についても検討を加え、それらも考慮にいれ、より効果的な臨床実習のあり方を探って行きたいと考えている。

### 参考文献

1. 小椋秀亮, 小出忠孝, 高木圭二郎, 金竹哲也, 滝口久, 土谷裕彦, 津留宏道, 中原泉, 久田太郎, 森政和, 山田博: 歯学教育の改善に関する調査研究協力者会議 最終まとめ, 1~37, 第一法規出版, 東京, 1987.
2. 荆木裕司, 川上智史, 原口克博, 松田浩一, 富田喜内: シミュレーション教育について I. 試作マネキン, 咬合器, 顎模型, 及び人工歯を用いた保存修復学実習, 東日歯学誌, 8, 63~72, 1989.
3. 川村周徳, 荆木裕司, 川上智史, 原口克博, 尾立光, 久保田瑞尚, 飯岡淳子, 入戸野誠, 渡辺敏彦, 宮田武彦, 松田浩一: シミュレーション教育について II. 保存修復学実習についての調査, 東日歯学誌, 8, 73~76, 1989.
4. 三浦宏子, 上田五男, 磯貝恵美子, 脇坂仁美, 磯貝浩, 井藤信義, 渡辺敏彦, 松田浩一: 大学生における歯科疾患状況と歯科保健行動について - 東日本学園大学歯学部と薬学部学生との比較研究 - , 口腔衛生学誌, 39, 9~15, 1989.
5. 原学郎: 歯学医学教育の問題点と実践, 愛知学院大学歯学部同窓会誌, 33, 19~22, 1988.