

歯冠補綴学実習

責任者名：小峰 太(歯科補綴学Ⅲ 教授)

学期：後期

対象学年：3年

授業形式等：実習

◆担当教員

小峰 太(歯科補綴学Ⅲ 教授)

窪地 慶(歯科補綴学Ⅲ 助教)

本田 順一(歯科補綴学Ⅲ 助教)

松村 英雄(歯科補綴学Ⅲ 特任教授)

高田 宏起(歯科補綴学Ⅲ 助教)

木谷 仁(歯科補綴学Ⅲ 助教)

岩崎 太郎(歯科補綴学Ⅲ 助教)

高野 了己(歯科補綴学Ⅲ 助教)

◆一般目標 (GIO)

歯質欠損による機能低下を回復するための歯冠修復治療の意義を理解し、実践するための基本的な知識と技能を身につける。

◆到達目標 (SBO s)

歯質欠損に対する歯冠修復治療（46の全部金属冠による補綴治療，21の支台築造）を模型上で行うことができる。

- ①全部金属冠を製作するための支台歯形成を行うことができる。
- ②全部金属冠を製作するための印象採得を行うことができる。
- ③全部金属冠を製作するための研究用模型と作業用模型が製作できる。
- ④全部金属冠を製作するためのワックスパターン形成ができる。
- ⑤全部金属冠を製作するためのワックスパターンの埋没，鋳造，および鋳造体の研磨ができる。
- ⑥全部金属冠を装着するまでのプロビジョナルレストレーションが製作できる。
- ⑦コンポジットレジンとファイバーポストによる直接法支台築造ができる。

固定性補綴装置（クラウンブリッジ）による治療について理解している。

- ①固定性補綴装置の意義と具備条件を理解している。
- ②固定性補綴装置の種類、特徴及び製作法（CAD/CAMを含む）を理解している。
- ③支台築造の意義、種類及び特徴を理解している。
- ④支台歯形成の意義と方法を理解している。
- ⑤固定性補綴装置製作のための印象採得（光学印象を含む）に用いる材料と方法を理解している。
- ⑥固定性補綴装置製作のための咬合採得に用いる材料と方法を理解している。
- ⑦プロビジョナルレストレーションの意義とその製作法を理解している。
- ⑧固定性補綴装置の製作に必要な材料の基本的操作（CAD/CAMを含む）を理解している。
- ⑨研究用模型と作業用模型の製作方法を理解している。
- ⑩平均値咬合器及び調節性咬合器の種類と特徴を理解している。

①固定性補綴装置の装着に用いる材料と方法を理解している。

◆評価方法

技能の習得レベルを事前に配布する評価表の基準に従って、各班のインストラクターが評価する。評価後は学生に対してフィードバックを行う。

実習成果物(70%)と平常試験(30%)から総合的に評価を行う。なお、平常試験の追・再試験は原則実施しない。平常試験後、実習中に解説をし、内容に関するフィードバックを行う。

◆オフィス・アワー

担当教員	対応時間・場所など	メールアドレス・連絡先	備考
小峰 太	実習終了後 30 分以内 実習室, 歯科補綴学第Ⅲ講座研究室	komine.futoshi@nihon-u.ac.jp	
窪地 慶	実習終了後 30 分以内 実習室, 歯科補綴学第Ⅲ講座研究室	kubochi.kei@nihon-u.ac.jp	
本田 順一	実習終了後 30 分以内 実習室, 歯科補綴学第Ⅲ講座研究室	honda.junichi@nihon-u.ac.jp	
松村 英雄	実習終了後 30 分以内 実習室, 歯科補綴学第Ⅲ講座研究室	matsumura.hideo@nihon-u.ac.jp	
高田 宏起	実習終了後 30 分以内 実習室, 歯科補綴学第Ⅲ講座研究室	takata.hiroki@nihon-u.ac.jp	
木谷 仁	実習終了後 30 分以内 実習室, 歯科補綴学第Ⅲ講座研究室	kitani.jin@nihon-u.ac.jp	

◆授業の方法

本実習は、診療室での治療を想定した実習を第4実習室で行い、技工室での技工作業を想定した実習を第5実習室で行う。

実習開始前に、歯冠修復治療に必要な知識と技能についての講義を行う。実習書とは別に評価表を配布し、成果物の評価を行う(全4回)。評価後各実習班のインストラクターからのフィードバックを行う。さらに、実習に関する内容について平常試験を行い、その評価を行う(全2回)。また、平常試験に関して実習内において解説を行い、フィードバックを行う。

【実務経験】小峰 太および担当教員：日本大学歯学部付属歯科病院クラウン・ブリッジ科にて歯科診療を実践している立場から、本実習の内容に関して、歯冠修復による治療の実際に基づき解説を行う。臨床的な視点と基礎的知識に基づく指導を行うことにより、講義と実習を関連付けて学習できる環境を提供する。

◆アクティブ・ラーニング

実際の診療室での治療や技工室での技工作業を想定した本実習を通して、歯冠修復治療に関する手技や使用される器具、材料に触れ、講義で学んだ内容を実践する。

また、実習時間内に実習内容に関してのディスカッションおよびフィードバックを行う。

◆教材（教科書、参考図書、プリント等）

種別	図書名	著者名	出版社名	発行年
教科書	クラウンブリッジ実習マニュアル 第16版	日本大学歯学部歯科 補綴学第Ⅲ講座 編	三恵社	2023
参考書	冠橋義歯補綴学テキスト第4版	石神 元, 松村英 雄, 小峰 太他	永末書店	2021
参考書	歯の解剖学	藤田 恒太郎 原著	金原出版	1995

◆DP・CP

- ・コンピテンス 3:リサーチマインド
コンピテンシー:3-1、3-2、3-3、3-4
対応するディプロマシー・ポリシー:DP3
- ・コンピテンス 4:歯科医学および関連領域の知識
コンピテンシー:4-1、4-3、4-5、4-6、4-10:
対応するディプロマ・ポリシー:DP4
- ・コンピテンス 5:医療の実践
コンピテンシー:5-2、5-3、5-5、5-8、5-9
対応するディプロマシー・ポリシー:DP5

◆準備学習(予習・復習)

必ず事前に実習書を読んで、実習内容および目的を理解しておくこと。

◆準備学習時間

準備学習に必要な時間（1時間程度）を充てて予習と復習を行うこと。

◆全学年を通しての関連教科

- 第3学年後期 歯冠補綴学
- 第4学年前期 架橋義歯補綴学
- 第4学年前期 架橋義歯補綴学実習
- 第4学年後期 固定性義歯補綴学
- 第4学年後期 顎機能分析演習
- 第4学年後期 専門総合特別講義Ⅲ（インプラント）
- 第5学年前期, 後期 臨床実習

◆予定表

回	クラス	月日	時間	学習項目	学修到達目標	担当	コアカリキュラム
1		9.15	1 ～	1. 46 全部金属冠 1)支台歯形成	・46 の全部金属冠の支台歯形成に おけるマネキンやエアタービンの基	窪地 慶 本田 順一	A-3-4-2 歯種 別の形態と特

2 ・ 3			3	(教) pp.1-9	<p>本的操作ができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ エアタービンを用いての外側性形成と支台歯形成の基本的な手技を説明できる。 ・ 形成限界（歯頸部辺縁形態）をシャンファーとした支台歯形成を実施できる。 	<p>松村 英雄 高田 宏起 木谷 仁 岩崎 太郎 高野 了己</p>	<p>徴を理解している。 D-5-3-1-4 支台歯形成の意義と方法を理解している。</p>
4 ・ 5 ・ 6	9.22	1 ～ 3	1. 46 全部金属冠 1)支台歯形成 (教) pp.1-9	<ul style="list-style-type: none"> ・ 46 の全部金属冠の支台歯形成手順を説明できる。 ・ 術者と患者の位置関係や診療姿勢を説明できる。 ・ 形成限界（歯頸部辺縁形態）をシャンファーとした支台歯形成を実施できる。 	<p>窪地 慶 本田 順一 松村 英雄 高田 宏起 木谷 仁 岩崎 太郎 高野 了己</p>	<p>A-3-4-2 歯種別の形態と特徴を理解している。 D-5-3-1-4 支台歯形成の意義と方法を理解している。</p>	
7 ・ 8 ・ 9	9.29	1 ～ 3	1. 46 全部金属冠 2)支台歯形成および評価 (教) pp.1-9	<ul style="list-style-type: none"> ・ 形成限界（歯頸部辺縁形態）をシャンファーとした支台歯形成を実施できる。 ・ 支台歯形成の実習試験と各指導者からの指導を受け、全部金属冠の支台歯形成の基本を説明できる。 	<p>窪地 慶 本田 順一 松村 英雄 高田 宏起 木谷 仁 岩崎 太郎 高野 了己</p>	<p>A-3-4-2 歯種別の形態と特徴を理解している。 D-5-3-1-4 支台歯形成の意義と方法を理解している。</p>	
10 ・ 11 ・ 12	10.13	1 ～ 3	1. 46 全部金属冠 3)プロビジョナルレストレーションの製作 (教) pp.9-16	<ul style="list-style-type: none"> ・ 即時重合レジンを使用できる。 ・ 機能的、審美的に優れたプロビジョナルレストレーションを製作できる。 	<p>窪地 慶 本田 順一 松村 英雄 高田 宏起 木谷 仁 岩崎 太郎 高野 了己</p>	<p>A-3-4-2 歯種別の形態と特徴を理解している。 D-5-3-1-8 プロビジョナルレストレーションの意義とその製作法を理解している。</p>	
13	10.20	1	1. 46 全部金属冠	<ul style="list-style-type: none"> ・ 即時重合レジンを使用できる。 	<p>窪地 慶</p>	<p>A-3-4-2 歯種</p>	

14 ・ 15			～ 3	4)プロビジョナル レストレーション の製作および評価 (教) pp.9-16	・機能的, 審美的に優れたプロビジョナルレストレーションを製作できる。 ・プロビジョナルレストレーション製作の実習試験と各指導者からの指導を受け, プロビジョナルレストレーション製作の基本を説明できる。	本田 順一 松村 英雄 高田 宏起 木谷 仁 岩崎 太郎 高野 了己	別の形態と特徴を理解している。 D-5-3-1-8 プロビジョナルレストレーションの意義とその製作法を理解している。
16 ・ 17 ・ 18	10.27	1 ～ 3	1. 46 全部金属冠 5)上顎印象採得お よび対合歯列模型 製作 6)下顎歯肉圧排お よび精密印象採得 7)下顎作業用模型 の製作 (教) pp.17-33	・対合歯列模型の製作目的と方法を説明できる。 ・アルジネート印象材を用いて概形印象採得を実施できる。 ・46 の全部金属冠のための歯肉圧排および精密印象採得を実施できる。 ・下顎精密印象に一次石膏を注入し,硬化後ダウエルピンを植立, ボクシング, 二次石膏注入と一連の作業用模型の製作過程を説明, 実施できる。	窪地 慶 本田 順一 松村 英雄 高田 宏起 木谷 仁 岩崎 太郎 高野 了己	D-5-3-1-5 固定性補綴装置製作のための印象採得(光学印象を含む)に用いる材料と方法を理解している。 D-5-3-1-10 研究用模型と作業用模型の製作方法を理解している。	
19 ・ 20 ・ 21	11.3	1 ～ 3	1. 46 全部金属冠 6)下顎歯肉圧排精 密印象採得 7)下顎作業用模型 の製作 (教) pp.22-36 平常試験 *第3限 (第4、5実習室 にて実施)	・46 の全部金属冠のための歯肉圧排および精密印象採得を実施できる。 ・下顎精密印象に一次石膏を注入し,硬化後ダウエルピンを植立, ボクシング, 二次石膏注入と一連の作業用模型の製作過程を説明, 実施できる。 ・平常試験によって, 第1～18回の実習内容とそれに関連する歯冠補綴処置に必要な知識を確認・習得する。	窪地 慶 本田 順一 松村 英雄 高田 宏起 木谷 仁 岩崎 太郎 高野 了己	A-3-4-2 歯種別の形態と特徴を理解している。 D-5-3-1-1 固定性補綴装置の意義と具備条件を理解している。 D-5-3-1-2 固定性補綴装置の種類、特徴及び製作法(CAD/CAMを含む)を理解している。 D-5-3-1-4	

							<p>支台歯形成の意義と方法を理解している。</p> <p>D-5-3-1-5 固定性補綴装置製作のための印象採得（光学印象を含む）に用いる材料と方法を理解している。</p> <p>D-5-3-1-8 プロビジョナルレストレーションの意義とその製作法を理解している。</p> <p>D-5-3-1-9 固定性補綴装置の製作に必要な材料の基本的操作（CAD/CAMを含む）を理解している。</p> <p>D-5-3-1-10 研究用模型と作業用模型の製作方法を理解している。</p>
22 ・ 23 ・ 24	11.10	1 ～ 3	<p>1. 46 全部金属冠 7)下顎作業用模型の製作 8)咬合器装着 9)歯型の分割 10)歯型のトリミング (教) pp.26-41</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 下顎精密印象に一次石膏を注入し、硬化後ダウエルピンを植立、ボクシング、二次石膏注入と一連の作業用模型の製作過程を説明、実施できる。 ・ 咬合器装着の目的を説明できる ・ 上下顎模型を咬頭嵌合位で咬合器に装着できる。 ・ 歯型を分割し、歯型のトリミング 	<p>窪地 慶 本田 順一 松村 英雄 高田 宏起 木谷 仁 岩崎 太郎 高野 了己</p>	<p>D-5-3-1-6 固定性補綴装置製作のための咬合採得に用いる材料と方法を理解している。</p> <p>D-5-3-1-10 研究用模型と</p>	

					<p>を実施できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平常試験（11月3日実施）のフィードバックによって、実習内容とそれに関連する歯冠補綴処置に関する理解度の確認ができる。 		<p>作業用模型の製作方法を理解している。</p> <p>D-5-3-1-11 平均値咬合器及び調節性咬合器の種類と特徴を理解している。</p>
25 ・ 26 ・ 27		11.17	1 ～ 3	<p>1. 46 全部金属冠</p> <p>9)歯型の分割</p> <p>10)歯型のトリミング</p> <p>11)ワックスパターン形成 (教) pp.36-49</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・歯型を分割し、歯型のトリミングを実施できる。 ・46 の解剖学的形態をワックスで形成できる。 ・ワックスパターン形成には盛り上げ法（塗ろう法）を用い、その方法を説明、実施できる。 	窪地 慶 本田 順一 松村 英雄 高田 宏起 木谷 仁 岩崎 太郎 高野 了己	<p>A-3-4-2 歯種別の形態と特徴を理解している。</p> <p>D-5-3-1-2 固定性補綴装置の種類、特徴及び製作法（CAD/CAMを含む）を理解している。</p> <p>D-5-3-1-9 固定性補綴装置の製作に必要な材料の基本的操作（CAD/CAMを含む）を理解している。</p>
28 ・ 29 ・ 30		11.24	1 ～ 3	<p>1. 46 全部金属冠</p> <p>11)ワックスパターン形成 (教) pp.38-49</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・46 の解剖学的形態をワックスで形成できる。 ・ワックスパターン形成には盛り上げ法（塗ろう法）を用い、その方法を説明、実施できる。 	窪地 慶 本田 順一 松村 英雄 高田 宏起 木谷 仁 岩崎 太郎 高野 了己	<p>A-3-4-2 歯種別の形態と特徴を理解している。</p> <p>D-5-3-1-2 固定性補綴装置の種類、特徴及び製作法（CAD/CAMを含む）を理解している。</p> <p>D-5-3-1-9 固定性補綴装</p>

							置の製作に必要な材料の基本的操作 (CAD/CAMを含む)を理解している。
31 ・ 32 ・ 33		12.1	1 ～ 3	1. 46 全部金属冠 12)ワックスパターン形成および評価 13)埋没 14)鋳造 (教) pp.38-58	<ul style="list-style-type: none"> ・46 の解剖学的形態をワックスで形成できる。 ・ワックスパターンの評価と各指導者からの指導を受け、その基本を説明できる。 ・埋没方法を説明できる。 ・埋没材の練和および埋没操作ができる。 ・ブローパイプと遠心鋳造機を操作できる。 ・鋳造のタイミングを説明できる。 	窪地 慶 本田 順一 松村 英雄 高田 宏起 木谷 仁 岩崎 太郎 高野 了己	A-3-4-2 歯種別の形態と特徴を理解している。 D-5-3-1-2 固定性補綴装置の種類、特徴及び製作法 (CAD/CAMを含む)を理解している。 D-5-3-1-9 固定性補綴装置の製作に必要な材料の基本的操作 (CAD/CAMを含む)を理解している。
34 ・ 35 ・ 36		12.8	1 ～ 3	1. 46 全部金属冠 13)埋没 14)鋳造 15)研磨 (教) pp.49-67	<ul style="list-style-type: none"> ・埋没方法を説明できる。 ・埋没材の練和および埋没操作ができる。 ・ブローパイプと遠心鋳造機を操作できる ・鋳造のタイミングを説明できる。 ・鋳造体を研磨できる。 	窪地 慶 本田 順一 松村 英雄 高田 宏起 木谷 仁 岩崎 太郎 高野 了己	D-5-3-1-2 固定性補綴装置の種類、特徴及び製作法 (CAD/CAMを含む)を理解している。 D-5-3-1-9 固定性補綴装置の製作に必要な材料の基本的操作 (CAD/CAMを含む)を理解している。 D-5-3-1-12

							固定性補綴装置の装着に用いる材料と方法を理解している。
37 ・ 38 ・ 39		12.15	1 ～ 3	1. 46 全部金属冠 14) 鋳造 15) 研磨 16) 全部金属冠の評価 (教) pp.53-67	<ul style="list-style-type: none"> ・ブローパイプと遠心鋳造機を操作できる。 ・鋳造のタイミングを説明できる。 ・鋳造体を研磨できる。 ・全部金属冠の評価と各指導者からの指導を受け、一連の全部金属冠製作について基本を説明できる。 	小峰 太 窪地 慶 松村 英雄 高田 宏起 木谷 仁 岩崎 太郎 高野 了己	D-5-3-1-2 固定性補綴装置の種類、特徴及び製作法 (CAD/CAMを含む) を理解している。 D-5-3-1-9 固定性補綴装置の製作に必要な材料の基本的操作 (CAD/CAMを含む) を理解している。 D-5-3-1-12 固定性補綴装置の装着に用いる材料と方法を理解している。
40 ・ 41 ・ 42		12.22	1 ～ 3	2. 21 支台築造 1) コンポジットレジンとファイバーポストによる直接法支台築造 2) 支台歯形成 (教) pp.68- 平常試験 * 第3限 (第4、5実習室にて実施)	<ul style="list-style-type: none"> ・直接法支台築造のための窩洞形成の手順を説明できる。 ・ファイバーポストの試適、切断ができる。 ・ファイバーポストとポスト孔内面の処理ができる。 ・ポストの接着と支台築造用コンポジットレジンの築盛・重合ができる。 ・前歯部のオールセラミッククラウン製作のための支台歯形成ができる。 ・平常試験によって、第1～39回の実習内容とそれに関連する歯冠補綴処置に必要な知識を確認・習得す 	窪地 慶 本田 順一 松村 英雄 高田 宏起 木谷 仁 岩崎 太郎 高野 了己	A-3-4-2 歯種別の形態と特徴を理解している。 D-5-3-1-1 固定性補綴装置の意義と具備条件を理解している。 D-5-3-1-2 固定性補綴装置の種類、特徴及び製作法 (CAD/CAMを含む) を理

					る。	<p>解している。</p> <p>D-5-3-1-3 支台築造の意義、種類及び特徴を理解している。</p> <p>D-5-3-1-4 支台歯形成の意義と方法を理解している。</p> <p>D-5-3-1-5 固定性補綴装置製作のための印象採得（光学印象を含む）に用いる材料と方法を理解している。</p> <p>D-5-3-1-6 固定性補綴装置製作のための咬合採得に用いる材料と方法を理解している。</p> <p>D-5-3-1-8 プロビジョナルレストレーションの意義とその製法を理解している。</p> <p>D-5-3-1-9 固定性補綴装置の製作に必要な材料の基本的操作（CAD/CAMを含む）を理解している。</p> <p>D-5-3-1-10</p>
--	--	--	--	--	----	--

							<p>研究用模型と作業用模型の製作方法を理解している。</p> <p>D-5-3-1-11 平均値咬合器及び調節性咬合器の種類と特徴を理解している。</p> <p>D-5-3-1-12 固定性補綴装置の装着に用いる材料と方法を理解している。</p>
43 ・ 44 ・ 45		1.12	1 ～ 3	<p>2. 21 支台築造</p> <p>1) コンポジットレジンとファイバーポストによる直接法支台築造</p> <p>2) 支台歯形成 (教) pp.68-</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ファイバーポストの試適, 切断ができる。 ・ファイバーポストとポスト孔内面の処理ができる。 ・ポストの接着と支台築造用コンポジットレジンの築盛・重合ができる。 ・前歯部のオールセラミッククラウン製作のための支台歯形成ができる。 ・平常試験 (12月22日実施) のフィードバックによって, 実習内容とそれに関連する歯冠補綴処置に関する理解度の確認ができる。 	<p>小峰 太 本田 順一 松村 英雄 高田 宏起 木谷 仁 岩崎 太郎 高野 了己</p>	<p>D-5-3-1-3 支台築造の意義、種類及び特徴を理解している。</p> <p>D-5-3-1-4 支台歯形成の意義と方法を理解している。</p>

担当グループ一覧表

グループ名	教員コード	教員名
小峰 太 他	1166	小峰 太
	1309	松村 英雄
	2974	本田 順一
	2978	窪地 慶
	3085	高田 宏起
	3594	木谷 仁
	3731	高野 了己
	3834	岩崎 太郎