

授業の概要

前期の講義で学んだ歯冠修復技工学の基礎的知識に基づき、前期実習のワックス形成に加え、レジン前装冠の模型製作から埋没、鋳造、研磨の工程を反復練習し、ジルコニアクラウン製作のためのCAD/CAMを体験することによって、歯冠修復物の種類と製作方法を修得する。

- 教科書： 1 最新歯科技工士教本 歯冠修復技工学 (医歯薬出版)
2 最新歯科技工士教本 口腔・顎顔面解剖学 (医歯薬出版)
- 参考資料： 実習プリント
- 授業時間： 金曜日 19:40～21:15 (10月18日～2月7日)
18:00～21:15 (12月27日, 2月14日～2月28日)
火曜日 18:00～21:15 (2月4日、2月18日, 2月25日)
水曜日 18:00～21:15 (1月29日～2月26日)
木曜日 18:00～21:15 (12月26日, 2月6日～2月27日)
- オフィスアワー： 木内 浩子 (kiuchi.hiroko@nihon-u.ac.jp) 金曜日 16:00～17:00
- 成績評価： 実習製作物を前期 (50%) と後期 (50%) で評価し、フィードバックを行う。
- 注意事項： 教科書, 実習プリントおよび実習に必要な用具を持参すること。
- 授業方法： 実習講義をもとにクラウンの製作を実習形式で行う。
- 準備学習： 実習内容に関連する項目を事前に教科書および実習プリントで確認すること。
- 準備学習時間： 必要な時間 (1時間程度) を充てて予習を行うこと。
- 実務経験： 木内浩子：歯科診療所で主任歯科技工士を務めた臨床経験を基に歯科技工士の立場から、補綴装置を製作するための方法、技術を教えていく。

授業日・担当者	実習項目	学修到達目標
第1回10月18日 木内 浩子 宮井 克樹	講義 後期実習の概要 3) 全部金属 (鋳造) 冠製作 上顎右側第一大臼歯 4) ジャケットクラウン (ジルコニアクラウン) 製作 上顎左側第一小臼歯 (2) ワックスパターンのスキャンニング (3) 研磨 5) レジン前装冠製作	<ul style="list-style-type: none"> • 歯冠修復技工学の理論と製作方法を解釈する。 • 前期実習で製作した上顎右側第一大臼歯のワックスアップの形態を再確認できる。 • 埋没の前準備から鋳造までの工程を説明できる。 • レジン前装冠となる上顎右側中切歯および上顎左側第一小臼歯のワックスアップ法を解釈する。 • 前装部窓あけの目的と窓あけ形態, 方法を解釈する。 • 維持装置の付与, 埋没, 研磨の注意点を

授業日・担当者	実習項目	学修到達目標
	上顎右側中切歯および 上顎左側第一小臼歯 (1) ワックスアップ (2) 前装部窓あけ (3) 維持装置付与 (4) 埋没の前準備, 埋没 (5) 鋳造 (6) 研磨, レジン境界部 の調整 (教) pp. 132-136	解釈する。 <ul style="list-style-type: none"> • ジャケットクラウン（ジルコニアクラウン）となる上顎右側第一小臼歯のワックス形成法を解釈する。 • セルコンアートⅡソフトと3次元スキャナーセルコンアイを使用したダブルスキャンニングによるジルコニアクラウンの製作法を解釈する。
第2回 10月25日 木内 浩子 他	実習 3) 全部金属（鋳造）冠 製作 上顎右側第一 大臼歯 (2) 埋没の前準備 (3) スプルー線の植立 (4) 埋没 (教) pp. 83-86	<ul style="list-style-type: none"> • 前期で完成させたワックスパターンの形態を再度確認する。 • 埋没の前準備は、歯頸部辺縁の修正と隣接面接触点の調整作業を行う。 • スプルー線植立時の注意点を修得する。 • 真空練和器の作業を修得する。
第3回 11月1日 木内 浩子 他	実習 3) 上顎右側第一大臼歯 全部金属冠製作 (4) 埋没 (5) 鋳造 4) ジャケットクラウン （ジルコニアクラウ ン）製作 上顎左側 第一小臼歯 (2) ワックスパター ンのスキャンニング (教) pp. 83-90 (教) pp. 145-146	<ul style="list-style-type: none"> • スプルー線植立を行う。 • 真空練和器による埋没を行う。 • 遠心鋳造器による鋳造を行う。 • ジャケットクラウン（ジルコニアクラウン）となる上顎右側第一小臼歯のダブルスキャンニングを数人に別れて行う。
第4回 11月8日 木内 浩子 他	実習 3) 上顎右側第一大臼歯 全部金属冠製作 (5) 鋳造 4) ジャケットクラウン （ジルコニアクラウ ン）製作 上顎左側 第一小臼歯 (2) ワックスパター ンのスキャンニング (教) pp. 87-90 (教) pp. 145-146	<ul style="list-style-type: none"> • 遠心鋳造器による鋳造を行う。 • ジャケットクラウン（ジルコニアクラウン）となる上顎右側第一小臼歯のダブルスキャンニングを数人に別れて行う。

授業日・担当者	実習項目	学修到達目標
第5回 11月15日 木内 浩子 他	実習 3) 上顎右側第一大臼歯 全部金属冠製作 (6)調整, 研磨 4) ジャケットクラウン (ジルコニアクラウン) 製作 上顎左側 第一小臼歯 (2) ワックスパターンの スキャンニング (教) pp. 93-99 (教) pp. 145-146	<ul style="list-style-type: none"> • 研磨の目的を理解し, 作業を通して切削用具 (ポイント類) の選択およびその使用方法を修得する。 • 研磨の目的を理解し, 研磨の完成度を評価し, 研磨作業を修得する。 • ジャケットクラウン (ジルコニアクラウン) となる上顎右側第一小臼歯のダブルスキャンニングを数人に別れて行う。
第6回 11月22日 木内 浩子 他	実習 3) 上顎右側第一大臼歯 全部金属冠製作 (6)調整, 研磨完成 (教) pp. 93-99	<ul style="list-style-type: none"> • 上顎右側第一大臼歯全部金属冠を完成する。
第7回 11月29日 木内 浩子 他	実習 5) レジン前装冠製作 上顎右側中切歯および 上顎左側第一小臼歯 (1) ワックスアップ (教) pp. 132-136	<ul style="list-style-type: none"> • レジン前装冠となる上顎右側中切歯および上顎左側第一小臼歯は審美性を考慮し, 反対側同名歯形態を参考にした形態の回復と歯列に調和した歯冠形態の形成法を修得する。
第8回 12月6日 木内 浩子 他	実習 5) レジン前装冠製作 上顎右側中切歯および 上顎左側第一小臼歯 (1) ワックスアップ (教) pp. 132-136	<ul style="list-style-type: none"> • レジン前装冠となる上顎右側中切歯は審美性を考慮し, 反対側同名歯形態を参考にした形態の回復と歯列に調和した歯冠形態の形成法を修得する。
第9回 12月13日 木内 浩子 他	実習 5) レジン前装冠製作 上顎右側中切歯および 上顎左側第一小臼歯 (1) ワックスアップ (教) pp. 132-136	<ul style="list-style-type: none"> • レジン前装冠となる上顎右側中切歯は審美性を考慮し, 反対側同名歯形態を参考にした形態の回復と歯列に調和した歯冠形態の形成法を修得する。
第10回 12月20日 木内 浩子 他	実習 5) レジン前装冠製作 上顎右側中切歯および 上顎左側第一小臼歯	<ul style="list-style-type: none"> • レジン前装冠となる上顎右側中切歯は審美性を考慮し, 反対側同名歯形態を参考にした形態の回復と歯列に調和した歯冠形態の形成法を修得する。

授業日・担当者	実習項目	学修到達目標
	歯 (1)ワックスアップ (教)pp. 132-136	
第11回12月26日 木内 浩子 他 (木) 4h	実習 5) レジン前装冠製作 上顎右側中切歯および上顎左側第一小臼歯 (2)前装部窓あけ (3)維持装置付与 (4)埋没の前準備, 埋没 (教)pp. 132-136	<ul style="list-style-type: none"> 前装材料の性質を理解し, 窓あけ部形態と注意点を修得する。 維持装置の目的と維持装置を付与する注意点と方法を修得する。 前装冠のスプルー直立位置と埋没の注意点と方法を修得する。
第12回12月27日 木内 浩子 他 4h	実習 5) レジン前装冠製作 上顎右側中切歯および上顎左側第一小臼歯 (2)前装部窓あけ (3)維持装置付与 (4)埋没の前準備, 埋没 (教)pp. 132-136	<ul style="list-style-type: none"> 前装材料の性質を理解し, 窓あけ部形態と注意点を修得する。 維持装置の目的と維持装置を付与する注意点と方法を修得する。 前装冠のスプルー直立位置と埋没の注意点と方法を修得する。
第13回1月10日 木内 浩子 他	実習 5) レジン前装冠製作 上顎右側中切歯および上顎左側第一小臼歯 (5) 鋳造 (6) 研磨, レジン境界部の調整 (教)pp. 132-136	<ul style="list-style-type: none"> 前装材料と境界部を考慮した調整法を解釈する。 機械的維持装置が付与された前装面をアルミナでブラスト処理をすることと接着処理としてプライマー塗布の金属接着処理を解釈する。
第14回1月17日 木内 浩子 他	実習 5) レジン前装冠製作 上顎右側中切歯および上顎左側第一小臼歯 (5) 鋳造 (6) 研磨, レジン境界部の調整 (教)pp. 132-136	<ul style="list-style-type: none"> 前装材料と境界部を考慮した調整法を解釈する。 機械的維持装置が付与された前装面をアルミナでブラスト処理をすることと接着処理としてプライマー塗布の金属接着処理を解釈する。

授業日・担当者	実習項目	学修到達目標
第15回1月24日 木内 浩子 他	実習 5) レジン前装冠製作 上顎右側中切歯および上顎左側第一小臼歯 (6) 研磨, レジン境界部の調整 (教) pp. 132-136	<ul style="list-style-type: none"> 前装材料と境界部を考慮した調整法を解釈する。 機械的維持装置が付与された前装面をアルミナでブラスト処理をすることと接着処理としてプライマー塗布の金属接着処理を解釈する。
第16回1月29日 木内 浩子 他 4h	実習 5) レジン前装冠製作 上顎右側中切歯および上顎左側第一小臼歯 (6) 研磨, レジン境界部の調整 (教) pp. 132-136	<ul style="list-style-type: none"> 前装材料と境界部を考慮した調整法を解釈する。 機械的維持装置が付与された前装面をアルミナでブラスト処理をすることと接着処理としてプライマー塗布の金属接着処理を解釈する。
第17回1月31日 木内 浩子 他 2h	実習 5) レジン前装冠製作 上顎右側中切歯および上顎左側第一小臼歯 (6) 研磨, レジン境界部の調整 (教) pp. 132-136	<ul style="list-style-type: none"> 前装材料と境界部を考慮した調整法を解釈する。 機械的維持装置が付与された前装面をアルミナでブラスト処理をすることと接着処理としてプライマー塗布の金属接着処理を解釈する。
第18回2月4日	講義 5) レジン前装冠製作 上顎右側中切歯および上顎左側第一小臼歯 (7) コンポジットレジン築盛, 重合 実習 5) レジン前装冠製作 上顎右側中切歯および上顎左側第一小臼歯 (7) コンポジットレジン築盛, 重合 (教) pp. 132-136	<ul style="list-style-type: none"> 光重合型コンポジットレジンの特徴, 築盛手順, 築盛方法, 重合操作, 形態修正, 研磨時の注意点を解釈する。 光重合型コンポジットレジンの特徴, 築盛手順, 築盛方法, 重合操作, 形態修正, 研磨時の注意を払い築盛から研磨までを行う。

授業日・担当者	実習項目	学修到達目標
第19回2月5日 木内 浩子 他 4h	実習 5) レジン前装冠製作 上顎右側中切歯および上顎左側第一小臼歯 (7) コンポジットレジン築盛, 重合 (教) pp. 132-136	<ul style="list-style-type: none"> 光重合型コンポジットレジンの特徴, 築盛手順, 築盛方法, 重合操作, 形態修正, 研磨時の注意を払い築盛から研磨までを行う。
第20回2月7日 2h	実習 5) レジン前装冠製作 上顎右側中切歯および上顎左側第一小臼歯 (7) コンポジットレジン築盛, 重合 (教) pp. 132-136	<ul style="list-style-type: none"> 光重合型コンポジットレジンの特徴, 築盛手順, 築盛方法, 重合操作, 形態修正, 研磨時の注意を払い築盛から研磨までを行う。
第21回2月12日 木内 浩子 他 4h	実習 5) レジン前装冠製作 上顎右側中切歯および上顎左側第一小臼歯 (7) コンポジットレジン築盛, 重合 (8) 形態修正, 研磨 (教) pp. 132-136	<ul style="list-style-type: none"> 光重合型コンポジットレジンの特徴, 築盛手順, 築盛方法, 重合操作, 形態修正, 研磨時の注意を払い築盛から研磨までを行う。
第22回2月13日 木内 浩子 他 4h	実習 5) レジン前装冠製作 上顎右側中切歯および上顎左側第一小臼歯 (7) コンポジットレジン築盛, 重合 (8) 形態修正, 研磨 (教) pp. 132-136 4) ジャケットクラウン (ジルコニアクラウン)製作 上顎左側第一小臼歯 (3) 研磨	<ul style="list-style-type: none"> 研磨の目的を理解し, 作業を通して切削用具(ポイント類)の選択およびその使用方法を修得する。 ジルコニアクラウンの研磨作業および調整法を修得する。 研磨の目的および被覆する材料の違いによる研磨作業の相違を理解し, 作業を通して切削用具の選択および使用方法や注意点を修得する。 ジルコニアとコンポジットの研磨作業の相違を体験する。

授業日・担当者	実習項目	学修到達目標
第23回2月14日 木内 浩子 他 4h	実習 5) レジン前装冠製作 上顎右側中切歯および上顎左側第一小臼歯 (8) 形態修正, 研磨完成 (教) pp. 132-136 4) ジャケットクラウン (ジルコニアクラウン) 製作 上顎左側第一小臼歯 (3) 研磨完成	<ul style="list-style-type: none"> • 研磨の目的を理解し, 作業を通して切削用具 (ポイント類) の選択およびその使用方法を修得する。 • ジルコニアクラウンの研磨作業および調整法を修得する。 • 研磨の目的および被覆する材料の違いによる研磨作業の相違を理解し, 作業を通して切削用具の選択および 使用方法や注意点を修得する。 ジルコニアとコンポジットの研磨作業の相違を体験する。 <ul style="list-style-type: none"> • 評価
第24回2月18日 木内 浩子 他 4h	実習 2. ワックスアップ 実技試験 ① ・下顎左側第一大臼歯	<ul style="list-style-type: none"> • 下顎左側第一大臼歯のワックスアップを制限時間内に製作する。 • 評価,
第25回2月19日 木内 浩子 他 4h	実習 2. ワックスアップ 実技試験 ② ・上顎左側第一小臼歯	<ul style="list-style-type: none"> • 上顎左側第一小臼歯のワックスアップを制限時間内に製作する。 • 評価
第26回2月20日 木内 浩子 他 4h	実習 2. ワックスアップ 実技試験 ③ ・上顎右側第一大臼歯	<ul style="list-style-type: none"> • 上顎右側第一大臼歯のワックスアップを制限時間内に製作する。 • 評価
第27回2月21日 木内 浩子 他 4h	実習 2. ワックスアップ 実技試験 ④ ・上顎右側中切歯	<ul style="list-style-type: none"> • 上顎右側中切歯のワックスアップを制限時間内に製作する。 • 評価
第28回2月25日 木内 浩子 他 4h	講義 3. 個人トレーの製作 1) 研究用模型製作 2) トレーの着脱方向の決定 3) トレーの外形線記入 4) ブロックアウト 5) リリーフ 6) 残存歯の被覆 7) ストッパーの設置	<ul style="list-style-type: none"> • 個人トレーの製作順序と製作方法を説明できる。 • 研究用模型を製作するためのシリコン印象に石膏を注入する。

授業日・担当者	実習項目	学修到達目標
	実習 1) 研究用模型製作 (教) pp. 47-51	
第29回 2月26日 木内 浩子 他 4h	実習 3. 個人トレーの製作 2) トレーの着脱方向の決定 3) トレーの外形線記入 4) ブロックアウト 5) リリーフ 6) 残存歯の被覆 7) ストッパーの設置 8) トレーレジンの練和と圧接 (教) pp. 47-51	<ul style="list-style-type: none"> • 個人トレーの製作を行う。 • 研究用模型にトレーの外形線の記入を行う。 • 研究用模型にブロックアウト、リリーフを行う。 • 残存歯をワックスで被覆し、ストッパーの設置を行う。 • トレーレジンの練和、圧接を行う。
第30回 2月27日 木内 浩子 他 4h	実習 3. 個人トレーの製作 8) トレーレジンの練和と圧接 9) トレー外形のトリミング 10) 柄の取り付け (教) pp. 47-51	<ul style="list-style-type: none"> • 個人トレーの製作を行う。 • トレーレジンの練和、圧接を行い、トレー外形のトリミングと柄の取り付けを行う。
第31回 2月28日 木内 浩子 他 4h	実習 3. 個人トレーの製作 11) 研磨 12) 仕上げ (教) pp. 47-51	<ul style="list-style-type: none"> • 個人トレーの研磨を行い、完成する。 • 評価 • 前期、後期で製作したワックスアップおよび補綴装置を提出する。