

■一般目標 (GIO)

理論と技工操作の知識および技術の向上を目指し、金属床義歯の製法について学ぶ。金属床義歯においての人工歯の排列、重合、研磨を通して部分床義歯製作の技工術式および注意点を理解する。前装用材料としての陶材の特性および前装用コンポジットレジンとの理工学的な性質の違いを理解するために、陶材を成形するための理論と技工操作上の注意点を学び陶材焼付金属冠を製作する技術を身につける。

■到達目標 (SBOs)

- ・精密な作業用模型製作の注意点を学ぶことができる。
- ・部分床義歯における人工歯の排列法について修得することができる。
- ・歯肉形成の術式を修得することができる。
- ・ろう義歯の流ろう法、レジンの填入法および重合法について理解することができる。
- ・金属床義歯の研磨法について理解することができる。
- ・陶材焼付金属冠のフレーム形態を理解できる。
- ・リン酸塩系埋没材の操作方法を理解できる。
- ・歯科用陶材の操作方法を理解できる。
- ・陶材の焼成過程を理解できる。

■教科書：最新歯科技工士教本 有床義歯技工学（医歯薬出版）
最新歯科技工士教本 歯冠修復技工学（医歯薬出版）

■参考資料：プリント配付

■授業時間：水、木、金曜日 19:40～21:15

■オフィスアワー：山崎 司 (yamazaki.tsukasa@nihon-u.ac.jp) 月～金曜日・17:00～17:50

■成績評価：前後期の実習製作物（100%）で評価し、フィードバックする。

■注意事項：教科書、プリントを持参すること。

■授業方法：実習形式、模型を用い実際の技工作業を行う。

■準備学習：事前に教科書とプリントを読んで、授業内容の目的を理解しておくこと。

■準備学習時間：実習時間の4分の1相当の時間を充てて予習をする。

■実務経験：山崎 司：歯科技工士としての臨床経験をもとに、本教科で学ぶ内容や理論、手技を補綴装置の製作にどう生かせるかを歯科技工士の立場から、わかりやすく丁寧に教えていく。

■関連教科：基礎分野、専門基礎分野、専門分野のすべての教科

■アクティブラーニング：グループワーク、ディスカッション

■予定表：

授業日・担当者	実習項目	学修到達目標
第1回4月8日 山崎 司 佐藤 翠 深谷 佳乃	1. 金属床義歯製作 1) 人工歯排列 2) 咬合調整 3) 歯肉形成	・部分床義歯における人工歯の排列法について修得することができる。 ・部分床義歯における咬合調整法について修得することができる。 ・歯肉形成の術式を修得する。
第2回4月9日 山崎 司 他	1. 金属床義歯製作 1) 人工歯排列 2) 咬合調整 3) 歯肉形成 ろう義歯完成・提出	・部分床義歯における人工歯の排列法について修得することができる。 ・部分床義歯における咬合調整法について修得することができる。 ・歯肉形成の術式を修得する。
第3回4月10日 山崎 司 他	1. 金属床義歯製作 4) ろう義歯の埋没	・ろう義歯のフラスコ埋没について、方法および注意点を理解することができる。
第4回4月15日	1. 金属床義歯製作	・ろう義歯のフラスコ埋没について、方法および

授業日・担当者	実習項目	学修到達目標
山崎 司 他	4) ろう義歯の埋没 5) ろう義歯の流ろう	注意点を理解することができる。 ・ ろう義歯の流ろう法について理解することができる。
第5回 4月16日 山崎 司 他	1. 金属床義歯製作 6) 床用レジンの填入, 重合	・ レジンの填入法および重合法について理解することができる。
第6回 4月17日 山崎 司 他	1. 金属床義歯製作 7) フラスク開盆 8) 研磨	・ フラスクからの重合した義歯の取り出し法について理解することができる。 ・ 義歯の研磨法について理解することができる。 ・ フラスクからの重合した義歯の取り出し法と注意点を修得することができる。 ・ 義歯の研磨法について, 特にレーズを用いた研磨の注意点を修得することができる。
第7回 4月22日 山崎 司 他	1. 金属床義歯製作 8) 研磨	・ 義歯の研磨法について, 特にレーズを用いた研磨の注意点を修得することができる。
第8回 4月23日 山崎 司 他	1. 金属床義歯製作 8) 研磨	・ 義歯の研磨法について, 特にレーズを用いた研磨の注意点を修得することができる。
第9回 4月24日 山崎 司 他	1. 金属床義歯製作 8) 研磨 部分床義歯の完成, 提出	・ 義歯の研磨法について, 特にレーズを用いた研磨の注意点を修得することができる。 ・ 完成義歯を提出し, 評価を受けることができる。
第10回 4月30日 山崎 司 他	2. 陶材焼付金属冠 1) 作業用模型製作	・ ダウエルピンを使用した歯型可撤式作業用模型の製作を理解できる。 ・ ダウエルピンを使用した歯型可撤式作業用模型の製作および辺縁形態の相違による各支台歯の調整方法を習得できる。
第11回 5月1日 山崎 司 他	2. 陶材焼付金属冠 1) 作業用模型製作	・ 精密で操作性の良い作業用模型を製作することを理解できる。
第12回 5月7日 山崎 司 他	2. 陶材焼付金属冠 1) 作業用模型製作 2) 作業用模型咬合器装着	・ 精密で操作性の良い作業用模型を製作することを理解できる。 ・ 模型を咬合器に装着するときの注意点を理解し, 平均値咬合器に装着することができる。
第13回 5月8日 山崎 司 他	2. 陶材焼付金属冠 2) 作業用模型咬合器装着	・ 模型を咬合器に装着するときの注意点を理解し, 平均値咬合器に装着することができる。
第14回 5月13日 山崎 司 他	3. オールセラミッククラウン 上顎右側第一大臼歯 1) スキャン	・ オールセラミッククラウンの種類と製作方法が説明できる。 ・ CAD/CAMシステムの構成が説明できる。
第15回 5月15日 山崎 司 他	3. オールセラミッククラウン 上顎右側第一大臼歯 1) スキャン 2) CAD ソフトを用いた歯冠形態のデザイン	・ CAD/CAMシステムの構成が説明できる。 ・ CAD/CAMシステムでの製作方法が説明できる。 ・ CAD/CAMシステムを用いて, 解剖学的形態を考慮し, 歯列および各運動に調和した歯冠形態の形成法を習得できる。
第16回 5月20日 山崎 司 他	3. オールセラミッククラウン 上顎右側第一大臼歯	・ CAD/CAMシステムでの製作方法が説明できる。 ・ CAD/CAMシステムを用いて, 解剖学的形態を考慮し, 歯列および各運動に調和した歯冠形態の形成

授業日・担当者	実習項目	学修到達目標
	2) CADソフトを用いた歯冠形態のデザイン	法を習得できる。
第17回 5月21日 山崎 司 他	4. 国家試験対策	・国家試験演習問題を解き、解説を受けることで、基礎的知識を修得することができる。
第18回 5月22日 山崎 司 他	2. 陶材焼付金属冠 3) ワックスパターン形成 上顎左側中切歯	<ul style="list-style-type: none"> ・メタルフレーム製作時の歯冠形態回復の重要性を理解できる。 ・陶材焼付金属冠の窓開けについて基本形態および技工操作を理解できる。 ・スプルーの植立位置、方向およびリン酸塩系埋没材の性質、使用法を理解できる。 ・陶材焼付用金属の鑄造方法および高周波鑄造機の使用法を理解できる。 ・解剖学的形態を考慮し、歯列および各運動に調和した歯冠形態の形成法を習得できる。
第19回 5月27日 山崎 司 他	2. 陶材焼付金属冠 3) ワックスパターン形成 上顎左側中切歯	・解剖学的形態を考慮し、歯列および各運動に調和した歯冠形態の形成法を習得できる。
第20回 5月28日 山崎 司 他	2. 陶材焼付金属冠 4) 窓開け 上顎左側中切歯	・フルベークタイプの窓開けの形態および技工操作を習得できる。
第21回 5月29日 山崎 司 他	2. 陶材焼付金属冠 4) 窓開け 上顎左側中切歯	・フルベークタイプの窓開けの形態および技工操作を習得できる。
第22回 6月3日 山崎 司 他	2. 陶材焼付金属冠 5) 埋没	・スプルーの植立位置、方向およびリン酸塩系埋没材の性質、使用法を習得できる。
第23回 6月4日 山崎 司 他	2. 陶材焼付金属冠 6) 鑄造 3. オールセラミッククラウン 上顎右側第一大臼歯 3) 適合調整	<ul style="list-style-type: none"> ・高周波鑄造機による陶材焼付用金属の鑄造操作を習得できる。 ・適正な切削用具を用いてオールセラミッククラウンの調整法および注意事項を理解できる。
第24回 6月5日 山崎 司 他	2. 陶材焼付金属冠 7) スプルー切断 8) 適合確認	・適正な切削用具を用いてメタルフレームの調整法および注意事項を理解できる。
第25回 6月10日 山崎 司 他	4. 国家試験対策	・国家試験演習問題を解き、解説を受けることで、基礎的知識を修得することができる。
第26回 6月11日 山崎 司 他	2. 陶材焼付金属冠 9) メタルフレーム調整 上顎左側中切歯	・適正な切削用具を用いてメタルフレームの調整法および注意事項を理解できる。
第27回 6月12日 山崎 司 他	2. 陶材焼付金属冠 10) 陶材築盛 (1) オペーク陶材築盛、焼成 上顎左側中切歯 3. オールセラミッククラウン 上顎右側第一大臼歯 4) 形態修正	<ul style="list-style-type: none"> ・オペーク陶材およびオペークデンティン陶材の目的、操作方法、焼成のスケジュールを理解できる。 ・ボディ、オパールエナメル、陶材築盛層の構成、陶材の操作方法、焼成スケジュールを理解できる。 ・歯列に調和した歯冠形態の形成法が理解できる。

授業日・担当者	実 習 項 目	学 修 到 達 目 標
		<ul style="list-style-type: none"> ・グレージングの目的，操作および注意点が理解できる。 ・陶材焼成炉の構成，熱源の種類操作方法を学び温度設定，昇温速度等の陶材焼結の原理が理解できる。 ・ウオッシュベーク法の目的を理解し築盛・焼成の操作を習得できる。 ・解剖学的形態を考慮して歯列および各運動に調和した，自然観と審美性を合わせもつ形態修正の工程およびと操作および使用する切削用具について学ぶ。
第 28 回 6 月 17 日 山崎 司 他	2. 陶材焼付金属冠 10) 陶材築盛 (1) オペーク陶材及びオペークデンティン陶材築盛，焼成 上顎左側中切歯 3. オールセラミッククラウン 上顎右側第一大臼歯 4) 形態修正	<ul style="list-style-type: none"> ・オペーク陶材およびオペークデンティン陶材の目的，操作方法，焼成のスケジュールを理解できる。 ・ボディ，オパールエナメル，陶材築盛層の構成，陶材の操作方法，焼成スケジュールを理解できる。 ・歯列に調和した歯冠形態の形成法が理解できる。 ・グレージングの目的，操作および注意点が理解できる。 ・陶材焼成炉の構成，熱源の種類操作方法を学び温度設定，昇温速度等の陶材焼結の原理が理解できる。 ・ウオッシュベーク法の目的を理解し築盛・焼成の操作を習得できる。 ・歯頸部付近の色調を考慮した築盛の形態および焼成の操作を習得できる。 ・解剖学的形態を考慮して歯列および各運動に調和した，自然観と審美性を合わせもつ形態修正の工程およびと操作および使用する切削用具について学ぶ。
第 29 回 6 月 18 日 山崎 司 他	2. 陶材焼付金属冠 10) 陶材築盛 (3) ボディ，エナメル，トランスルーセント陶材の築盛 上顎左側中切歯	<ul style="list-style-type: none"> ・上顎左側中切歯におけるボディ，エナメル陶材の 1 回築盛の方法，注意事項および焼成の操作を習得できる。
第 30 回 6 月 19 日 山崎 司 他	2. 陶材焼付金属冠 10) 陶材築盛 (3) ボディ，エナメル，トランスルーセント陶材の築盛 上顎左側中切歯	<ul style="list-style-type: none"> ・上顎左側中切歯におけるボディ，エナメル陶材の 1 回築盛の方法，注意事項および焼成の操作を習得できる。