

歯の解剖学

責任者名：山崎 洋介

学期：後期

対象学年：1年

授業形式等：講義・実習

◆担当教員

山崎 洋介(解剖学Ⅱ 准教授)

磯川 桂太郎(解剖学Ⅱ 教授)

湯口 眞紀(解剖学Ⅱ 助手)

横山 弘一(解剖学Ⅱ 兼任講師)

松井 弘行(解剖学Ⅱ 兼任講師)

岸 重人(解剖学Ⅱ 兼任講師)

石崎 隆弘(解剖学Ⅱ 兼任講師)

難波 祐一(解剖学Ⅱ 兼任講師)

山本 達也(解剖学Ⅱ 兼任講師)

本淨 敏(解剖学Ⅱ 兼任講師)

玉木 理一郎(解剖学Ⅱ 兼任講師)

有田 まき(解剖学Ⅱ 兼任講師)

小川 明宏(解剖学Ⅱ 兼任講師)

◆一般目標 (GIO)

歯の形態を他者に図示を交えて説明できるようにするために、歯の解剖を覚え、深く理解する。

知識と手の連動のトレーニング、つまり治療手技や技工操作の基本を身につける。

◆到達目標 (SBOs)

歯冠と歯根の形態を図示して説明できる。

歯髄腔、根管の形態と特徴について説明できる。

異常形態、その部位・頻度などを歯種ごとに説明できる。

歯列、咬合と歯の形態の関係を説明できる。

歯の形成と萌出の時期について説明できる。

デジタルデンティストリーの基礎的事項について説明できる。

デジタルデンティストリーによるワークフローの変化とサステナビリティの関係性について説明できる。

持続可能な開発目標<SDGs>

●目標9：産業と技術革新の基盤をつくろう（レジリエントなインフラを整備し、包摂的で持続可能な産業化を推進するとともに、イノベーションの拡大を図る）

●目標12：つくる責任 つかう責任（持続可能な消費と生産のパターンを確保する）

◆評価方法

【評価の内訳】

1) 評価全体 (100%) は、定期試験 (80%) と 2 回の平常試験および前週講義試験 (合わせて 20%) の合算とする。原則、平常試験の再試験、追試験は実施しない。

2) 次に挙げる試験以外の評価のポイントに照らし、問題がある場合は、(実習(平常)試験評価分とは別に)減算する。

【試験以外の評価のポイント】

- 1) メール等による実習準備の指示を理解、履行し、万全の体制で実習に臨めたか。
- 2) 毎回の実習における出席確認および成果物・レポートの提出が、遅滞なくかつ指示通り確実に行われたか。
- 3) その他、実習の諸注意事項を守って、実習に取り組んだか。

【評価におけるその他の注意事項】

- 平常試験については、結果に応じた補習レポート・課題を課す場合があり、それに対するフィードバック(添削)をもって知識と技能の定着を図る。
- 遅刻、忘れ物なども減算評価の対象となることは記すまでもない。iPadを持参したとて、充電が十分でなく実習中に使用できなければ、所持していないのと同様に扱う。
- 出席に関する不正(代返)あるいは提出物に関する不正(虚偽、剽窃、盗用、共謀、代筆など)は学則上懲戒の対象となる。または大幅な減点の対応をとる。たとえば、原級者が過年度の提出物を再度提出するような事もこれに該当する。
- 基本的に歯学部生としてのあるべき行動、態度を求め、アンプロフェッショナルな行動に基づく結果は、マイナスの評価として記録される。

◆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
山崎 洋介	水曜日 17:00~18:00 本館5階 解剖2研究室	yamazaki.yosuke@nihon-u.ac.jp 03-3219-8121	対面実習が設けられているので、質問の機会として活用すること。メールでの質問も受け付けるが、口頭での質問と異なり、文字でのコミュニケーションとなるので、質問内容の記載は丁寧に行うこと。

◆授業の方法

- ・毎回の講義または実習(観察、スケッチ等)により、歯の形態を学修する。
- ・解剖学的知識習得のみならず、歯の形態を描いて他者に正確に示せることも重要視する。
- ・実習(対面)においては、技術デモを見学し、その原理や実際の応用例について学ぶ。

コロナ禍では、通常の講義、実習が行えず、突然の遠隔授業実施に、学生諸氏はもとより、教員としても困難を経験しました。しかし同時に、対面ではない授業スタイルから多くの知識、経験、ノウハウを得て、ウィズコロナ、ポストコロナに活かす準備をしてきました。本科目では、学修効果の向上や学びの充実という観点から、対面授業とオンデマンド授業の両方の形式があるハイブリッド型授業として、以下に示す5つの授業形態を設けています。各授業がこの5つのどれに相当するかは、本シラバス予定表の学修項目欄に示すとともに、その具体的方法や意義は、初回講義において説明します。

【講義；対面】とは、講義室において講義を受講する回である

【実習；対面】とは、実習室において実習を行う回である。実習であるので、部則上出席が必須である。

【平常試験；対面】とは、講義室などにおいて平常試験を行う回である。

【講義；オンデマンド】とは、オンデマンド教材をオンラインで受講するもので、基本的に自宅での受講を想定している。ただし、実習室等を開放するので、そこで受講してもよい。

【実習；オンデマンド】とは、オンデマンド講義と同様、オンラインで実習を受講するもの。これには、実際に作業を行う実習の時間以外にも、オンデマンド講義受講に充てる時間も含まれるが、便宜上、これに指定された回はすべて実習として扱う。実習であるので、部則上出席が必須である。

なお、実習授業回をやむを得ず欠席する場合は、学部要覧に記載のやり方に従って、連絡・手続きを行うこと。これを怠った場合は、部則に則り、定期試験受験資格を喪失する、あるいは受講態度・対応が不良であったと記録し、評価に反映させる。

◆アクティブ・ラーニング

KOS (iPad アプリ) の、インタラクティブ教材を予復習に活用する。

◆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	歯の解剖学ワークブック	日本大学歯学部解剖学第II講座編		開講年度におなじ
教科書	歯の解剖学 第22版	藤田恒太郎原著	金原出版	1995
教科書	歯の解剖学全問解説 2024	大日本歯学教育研究会	PUBFUN	2023
参考書	歯のかたち - 初学者のための基礎と演習 -	磯川桂太郎ら編 網干博文、山崎洋介ら著	永末書店	2006
iOS	Medical KOS		メタ・コー	

用アプリ	https://itunes.apple.com/jp/app/medical-kos/id654909468?mt=8		ポレシヨ ン・ジャパ ン	
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------	--

◆DP・CP

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：4-2, 4-3

対応するディプロマ・ポリシー：DP4

◆準備学習(予習・復習)

シラバスを参考に実習書の該当箇所を熟読し、指定された教科書などを使用した自己学習を有効かつ適正に利用することで学修効果を高めることができる。

◆準備学習時間

準備学習に記載された事項に必要なだけの時間を充てて予習を行うこと。

◆全学年を通しての関連教科

解剖学（1、2年次）

その他、歯科臨床に関係するすべての教科

◆予定表

注意事項：

- ・実習に関する種々の連絡をメールで行うので、メールチェックを怠らぬこと。
- ・毎回実習に持参するもの：教科書、実習書、筆記用具、iPad、歯の模型。対面実習には白衣着用のこと。
- ・予定表各コマに付記されているコアカリキュラムはあくまで参考情報である。講義、実習から more than a core-curriculum を学びとり、自分のものとせよ。
- ・オンデマンド授業における出席提出（フォーム送信）においては、指定された時間以外の送信は一切認めない。キャリア通信（スマホの電波）により送信することが可能な上、そもそも、事前のシラバス予定の公開と、送信に十分な時間確保がされており、自宅 Wi-Fi の不具合やネットの不調は出席送信ができない理由として認めがたい。

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	全員	9.13	6 ～ 8	【講義；対面】 A) 歯の解剖学序論 B) 歯の内部構造と 歯周組織 C) デジタル解剖学	A) ・適切な術語や歯式を用いて歯や歯列を説明できる。 ・方向用語を学び、歯の各部位を説明できる。 ・解剖学的特徴をとらえたスケッチができる。 B) ・歯の内部構造（髓室、根管）について理解し、説明できる。 ・歯と歯周組織の概要を図示して説明できる。	山崎 洋介	A-3-4-2 歯種別の形態と特徴を理解している。 A-3-4-4 永久歯、乳歯、根未完成歯、幼若永久歯の硬組織の構成成分、構造及び機能を理解している。

					<p>C)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ iPad 等、デジタルデバイスでの解剖学の新しい学習法を知り、活用出来る。 ・ 立体視の原理を理解する。立体視は、解剖学のみならず、医学の視覚的知識伝達に重要で、また、ロボットアシスト手術など、これからの医療に欠かせないものであることが説明できる。 		<p>A-3-4-5 歯髄の構造と機能を理解している。</p> <p>A-3-4-7 歯周組織の構造と機能を理解している。</p>
2	全員	9.20	6 ～ 8	<p>【講義；オンデマンド】</p> <p>切歯群の形態</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 上下顎の中切歯および側切歯の形態 <p>犬歯の形態</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 上下顎の犬歯の形態 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 切歯の解剖学的な特徴を学び、図示して説明できる。 ・ 犬歯の解剖学的な特徴を学び、図示して説明できる。 	山崎 洋介	<p>A-3-4-2 歯種別の形態と特徴</p> <p>A-3-4-6 歯の形態異常を理解している。</p>
3	グループ別に行う。別途配布の日程表に従うこと。	9.27 10.11	6 ～ 8 6 ～ 8	<p>【実習；対面】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 右側上顎中切歯の展開図を描く ・ 右側上顎犬歯の展開図を描く <p><技術デモ></p> <p>3D 立体視の実際</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実習書に右側上顎中切歯の計測値の3倍大の展開図を描き、上顎中切歯の形態について理解を深める。 ・ 実習書に右側上顎犬歯の計測値の3倍大の展開図を描き、上顎中切歯の形態について理解を深める。 ・ 様々な方式(*)で表示されたデジタル解剖学コンテンツを閲覧し、立体像を実感するとともに、その意義について理解する。 <p>(*) アナグリフ、円偏光方式ディスプレイ、裸眼対応立体視ディスプレイ (Looking Glass ほか)</p>	山崎 洋介 兼任講師 (歯の解剖学)	<p>A-3-4-2 歯種別の形態と特徴</p> <p>A-3-4-6 歯の形態異常を理解している。</p>
4	グループ別に行う。別途	9.27 10.11	6 ～ 8 6 ～ 8	<p>【講義；オンデマンド】</p> <p>A) 歯の起源と進化</p> <p>I</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 歯の定義 ・ 脊椎動物の歯 	<p>A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 角質歯、卵歯など“歯”の語がつく構造と、いわゆる“歯”とされる構造との違いを理解する。 ・ 脊椎動物における多様な歯の形態を学ぶことを通して、ヒトの歯の形 	山崎 洋介	A-3-4-2 歯種別の形態と特徴

	配布の日程表に従うこと。		<p>B) 歯の起源と進化 II</p> <ul style="list-style-type: none"> ・哺乳類の歯 ・三結節説 <p>C) Additive Manufacturing と Digital Dentistry</p>	<p>態を持つ意義や、歯の硬組織あるいは歯を支持する組織の特徴を理解する。</p> <p>B)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・哺乳類の基本歯式を知り、ヒトの歯式との違いについて系統発生を踏まえ説明できるようにする。 ・家畜やペット等の身近な動物、主な実験動物・霊長類の歯のかたちや歯式を知る。 ・三結節説の概要を学び、ヒトの歯の形態の成り立ちについての考え方や術語を知る。 <p>C)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Additive manufacturing (AM) の原理を理解する。 ・ Digital Dentistry について理解し、概要や応用例を具体的に説明できる。 		
5	全員	10.18	<p>6 【実習；オンデマンド】</p> <p>8 上顎小白歯群の形態</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上顎第一小白歯の形態 ・上顎第二小白歯の形態 ・右側上顎第一小白歯の展開図を描く ・右側上顎第二小白歯の展開図を描く 	<ul style="list-style-type: none"> ・上顎小白歯の解剖学的な特徴を学び、図示して説明できる。 ・実習書に右側上顎第一小白歯の計測値の3倍大の展開図を書き、上顎第一小白歯の形態について理解を深める。 ・実習書に右側上顎第二小白歯の計測値の3倍大の展開図を書き、上顎第二小白歯の形態について理解を深める。 	山崎 洋介	<p>A-3-4-2 歯種別の形態と特徴</p> <p>A-3-4-6 歯の形態異常を理解している。</p>
6	全員	10.25	<p>6 【実習；オンデマンド】</p> <p>8 下顎小白歯群の形態</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下顎第一小白歯の形態 	<ul style="list-style-type: none"> ・下顎小白歯の解剖学的な特徴を学び、図示して説明できる。 ・実習書に右側下顎第一小白歯の計測値の3倍大の展開図を書き、下顎第一小白歯の形態の特徴を把握す 	山崎 洋介	<p>A-3-4-2 歯種別の形態と特徴</p> <p>A-3-4-6 歯の形態異常を理解している。</p>

				<ul style="list-style-type: none"> ・下顎第二小白歯の形態 ・右側下顎第一小白歯の展開図を描く ・右側下顎第二小白歯の展開図を描く 	<ul style="list-style-type: none"> ・実習書に右側下顎第二小白歯の計測値の3倍大の展開図を書き、下顎第二小白歯の形態の特徴を把握する。 		
7	全員	10.28 11.1	3 ～ 3 6 ～ 7	<p>【平常試験；対面】</p> <p>実習（平常）試験1</p> <p>【講義；オンデマンド】 講評ほか</p>	<p>これまで学んだ切歯、犬歯、小白歯、その他に関する事項について問う。詳細はメールにより連絡する。</p> <p>講評は、オンデマンド形式で行う。</p>	山崎 洋介 磯川 桂太郎 湯口 真紀	試験出題範囲のコアカリすべて
8	全員	11.8	6 ～ 8	<p>【講義；オンデマンド】</p> <p>上顎大白歯群の形態</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上顎第一大臼歯の形態 ・上顎第二・第三大白歯の形態 <p>下顎大白歯群の形態</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下顎第一大臼歯の形態 ・下顎第二・第三大白歯の形態 	<ul style="list-style-type: none"> ・上顎大白歯の解剖学的な特徴を学び、図示して説明できる。 ・下顎大白歯の解剖学的な特徴を学び、図示して説明できる。 	山崎 洋介	A-3-4-2 歯種別の形態と特徴 A-3-4-6 歯の形態異常を理解している。
9	グループ別に行う。	11.15 11.22	6 ～ 8 6 ～	<p>【実習；対面】</p> <p>右側上顎第一大臼歯の展開図を描く</p> <p>右側下顎第一大臼</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・実習書に右側上顎第一大臼歯の計測値の3倍大の展開図を描き、上顎第一大臼歯の形態について理解を深める。 	山崎 洋介 兼任講師 (歯の解剖学)	A-3-4-2 歯種別の形態と特徴 A-3-4-6 歯の形態異常を理

	別途配布の日程表に従うこと。		8	<p>歯の展開図を描く</p> <p><技術デモ> AM で作製された模型、技工物</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・実習書に右側下顎第一大臼歯の計測値の3倍大の展開図を描き、下顎第一大臼歯の形態について理解を深める。 ・3Dプリンターにより作製された模型歯を参考に、スケッチを行うことにより、大臼歯の形態をよりよく理解するとともに、模型作製の背景にある種々の技術について理解を深める。 ・3Dプリンターを中心としたデモを見学し、デジタルデンティストリーのワークフローの一端とAMの原理について理解する。 		<p>解している。</p> <p>B-3-4 成形・加工用機器(デジタル成形加工を含む)の種類、構成、原理、特性及び使用方法を理解している。</p>
10	グループ別に行う。別途配布の日程表に従うこと。	11.15 11.22	6 8 6 8	<p>【講義；オンデマンド】</p> <p>A) 歯列と咬合</p> <p>B) 歯形成のクロノロジー</p> <p>C) 異常形態</p>	<p>A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これまで学んだ個々の歯の形態が、歯列としてどう機能するかを理解する。 <p>B)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・歯胚の形成から歯が萌出するまでのプロセスの概要とその時間的経過について学び、整理する。 <p>C)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・歯にみられる様々な異常形態について知る。 ・それら異常形態の出現する歯や部位について学び、臨床との関連性について理解する。 	山崎 洋介	<p>A-3-3-5 歯列と咬合を理解している。</p> <p>A-3-4-1 歯の発育及び交換の過程と変化を理解している。</p> <p>A-3-4-2 歯種別の形態と特徴</p> <p>A-3-4-3 遺伝的な歯の形成異常を理解している。</p> <p>A-3-4-6 歯の形態異常を理解している。</p>
11	全員	11.29	6 8	<p>【実習；オンデマンド】</p> <p>歯の鑑別法</p> <p>1)歯種の鑑別</p> <p>2)上下の鑑別</p> <p>3)順位の鑑別</p> <p>4)左右の鑑別</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・永久歯の歯種鑑別の仕方を学習する。 ・各歯種の上下鑑別の仕方を学習する。 ・同一歯種内の順位鑑別の仕方を学習する。 ・各歯の左右鑑別の仕方を学習する。 	山崎 洋介	<p>A-3-4-2 歯種別の形態と特徴</p> <p>A-3-4-6 歯の形態異常を理解している。</p>

				歯の鑑別の実習	<p>る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 模型歯、ならびにデジタル化された抜去歯標本を用いて、歯の鑑別を行い、歯の解剖の理解を深める。 		
12	グループ別にを行う。別途配布の日程表に従うこと。	12.6 12.13	6 ～ 8 6 ～ 8	<p>【実習；対面】 歯の鑑別</p> <p><技術デモ> AM で作製された 模型、技工物</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 模型歯、抜去歯、およびデジタル化された抜去歯標本を用いて、歯の鑑別を行い、歯の解剖の理解を深める。 ・ 異常形態を有する抜去歯を CT スキャンし、AM により再現された模型を観察し、その形態だけでなく、模型作製の背景にある種々の技術について理解を深める。 ・ いわゆる 3D プリンターのデモを見て、その原理と応用について理解する。 	山崎 洋介 兼任講師 (歯の解剖学)	<p>A-3-4-2 歯種別の形態と特徴</p> <p>A-3-4-6 歯の形態異常を理解している。</p>
13	グループ別にを行う。別途配布の日程表に従うこと。	12.6 12.13	6 ～ 8 6 ～ 8	<p>【実習；オンデマンド】 歯の CT 像</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 歯科における X 線画像診断と X 線 CT の基礎について知る。 ・ これまで学んだ歯の外部および内部の立体構造を CT 画像で確認しながら理解する。 ・ 歯の形態的な特徴点を CT 画像上で確認できるようソフトウェア操作を学び、将来、歯科臨床でも必要となる知識であることを知る。 ・ パソコンや iPad 上で医用画像をハンドリングする利便性と難しさを体験し、画像診断の基礎としての解剖学の重要性を知る。 	山崎 洋介	<p>A-3-4-2 歯種別の形態と特徴</p> <p>A-3-4-5 歯髄の構造と機能を理解している。</p> <p>A-3-4-6 歯の形態異常を理解している。</p> <p>D-2-5-9 造影検査法、超音波検査法、コンピュータ断層撮影法 (CT)、歯科用コーンビーム CT (CBCT)、磁気共鳴撮像法 (MRI) 及び核医学検査法の原理と基本</p>

							的特徴を理解している。
14	全員	12.16 12.20	3 ～ 3 6 ～ 7	【平常試験；対面】 実習（平常）試験2 【講義；オンデマンド】 講評ほか	第 8-13 回実習で学修した事項を中心に問う 詳細はメールにより連絡する。 講評は、オンデマンド形式で行う。	山崎 洋介 磯川 桂太郎 湯口 真紀	試験出題範囲のコアカリすべて

担当グループ一覧表

グループ名	教員コード	教員名
兼任講師（歯の解剖学）	3000017	岸 重人
	3000023	松井 弘行
	3000026	横山 弘一
	3000028	難波 祐一
	3000029	山本 達也
	3000032	本淨 敏
	3000556	玉木 理一郎
	3000595	石崎 隆弘
	3000625	有田 まき
	3000626	小川 明宏

