

学修目標

たった一つの受精卵から生体が形づくられる過程(細胞分化と顎顔面頭蓋の組織・器官の形成)、歯と歯周組織の形成、また、小児さらには成人に至る成長と発育の段階とその特徴について学ぶ。

- 教科書： 1. 組織学・口腔組織学 第4版 (わかば出版)  
 2. 小児歯科学 第4版 (医歯薬出版)  
 教科書1は磯川・本田が担当する講義で、2は白川・高森が担当する講義で用いる。講義ではプリント(PDF)をオンラインで事前配布することがあり、その利用にあたっては本学が交付する NU-MailG アカウントが必要となる。
- 参考書： 1. 歯のかたち 初学者のための基礎と演習 (永末書店)。  
 その他、講義中に関連する成書等を適宜紹介する。
- 授業時間：以下の通り。なお、網掛けで示すのは、関連する別教科の講義・実習の日程である。

	第1時限	第2時限		第3時限	第4時限	第5-7時限
9月26日(金)	第1回磯川	第2回磯川				
9月29日(月)	第3回磯川	第4回磯川	10月3日(金)	第5回磯川	第6回磯川	発生実習
10月6日(月)	第7回磯川	第8回磯川	10月10日(金)	第9回磯川	口組1	発生実習
10月13日(月)	【体育の日】		10月17日(金)	口組2	口組3	発生実習
10月20日(月)	★第10回試験	口組4	10月24日(金)	【桜歯祭】		
10月27日(月)	口組5	口組6	10月31日(金)	口組7	口組8	口組実習
11月3日(月)	【文化の日】		11月7日(金)	口組9	口組10	口組実習
11月10日(月)	口組11	口組12	11月14日(金)	口組13	口組14	口組実習
11月17日(月)	口組15	口組16	11月21日(金)	口組17	口組18	口組実習
11月24日(月)	【振替休日】		11月28日(金)	口組19	口組20	口組実習
12月1日(月)	口組21	口組22	12月5日(金)	第11回本田雅	口組23	口組実習
12月8日(月)	第12回本田雅	第13回本田雅	12月12日(金)	第14回本田雅	第15回本田雅	発生実習
12月15日(月)	第16回本田雅	第17回本田雅	12月19日(金)	第18回本田雅	第19回本田雅	発生実習
12月22日(月)	第20回磯川	第21回磯川				
12月26日(金)	口組24	口組25	1月2日(金)	【冬季休暇】		
1月8日(木)	口組26	第22回白川	1月9日(金)	第23回白川	第24回高森	発生実習
1月12日(月)	【成人の日】		1月16日(金)	第25回白川	第26回白川	発生実習
1月19日(月)	第27回清水	第28回清水	1月23日(金)	口組27	口組28	★実習試験

- オフィスワーカー： 磯川 桂太郎(解剖Ⅱ) 月曜日 12:00～13:00  
 本田 雅規 (解剖Ⅱ) 月曜日 11:50～12:50  
 清水 典佳 (矯正) 月・金曜日 17:00～18:00  
 白川 哲夫 (小児歯科) 水曜日 17:00～18:00  
 高森 一乗 (小児歯科) 木曜日 17:00～18:00

■成績評価：10月20日の小試験(35%)と後期試験(65%)によって評価・判定する。受講態度を加味する。なお、小試験の結果に応じて、補講や再試験などの措置を講じることがある。

■注意事項：9月26日(金)、12月26日(金)、1月8日(木)は月曜日の時間割が充てられる。

■準備学習：事前に教科書や配布プリントに目を通して授業内容の概要を知り、受講時に注意を払うべき新しい用語を把握しておくこと。

授業日・担当者	講義項目	学修到達目標
第1回9月26日(金) 9:00～9:50 磯川 桂太郎	1. 初期発生 1) 生殖細胞のライフサイクル 2) 接合子の多様性	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般体細胞系列と生殖細胞系列のライフサイクルとを学び、生殖細胞系列の意義を生命の連続性という点で理解する。</li> <li>減数分裂による生殖細胞形成と受精によって、接合子の多様性がもたらされることを理解する。</li> </ul>
第2回9月26日(金) 10:00～10:50 磯川 桂太郎	1. 初期発生 3) 受精過程と着床 4) 二層性胚盤の形成 5) 誘導と三層性胚盤の形成	<ul style="list-style-type: none"> <li>受精能獲得、多精拒否などの現象を学び、受精の意義や受精卵が胚盤胞へと変化する過程を理解する。</li> <li>胚盤胞の内細胞塊から二層性胚盤が形成される過程を知る。中胚葉誘導による三層性胚盤の形成を学ぶ。</li> </ul>
第3回9月29日(月) 9:00～9:50 磯川 桂太郎	1. 初期発生 6) 神経管の形成 7) 外胚葉の発生学的運命 8) 体屈 9) 体節の形成と分化	<ul style="list-style-type: none"> <li>神経誘導による神経管の形成を学ぶ。</li> <li>外胚葉の発生学的運命、特に神経堤由来の外胚葉性間葉から顎顔面の結合組織や骨・軟骨の細胞が生じることを知る</li> <li>中胚葉の発生学的運命、特に一次分節構造である体節から、成体のどのような組織が生じるのかを理解する。</li> </ul>
第4回9月29日(月) 10:00～10:50 磯川 桂太郎	2. 顎顔面の発生 1) 鰓弓の形成 2) 鰓弓由来の組織構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>二次分節構造として胚子頸部に生じる鰓弓(咽頭弓)が、軟骨柱/筋/神経/血管の4要素から構成されることを学ぶ。</li> <li>頭頸部随意筋には、鰓弓由来、体節由来あるいはこれら両者の2元的な由来を持つものがあることを学ぶ。</li> <li>頭頸部の筋とその支配神経の関係が発</li> </ul>

授業日・担当者	講義項目	学修到達目標
		生学的に説明できることを理解する。
第5回10月3日(金) 11:00～11:50 磯川 桂太郎	2. 顎顔面の発生 3) 骨の発生様式 4) 鰓弓の軟骨柱の発生学的運命 5) 頭部諸骨の発生	<ul style="list-style-type: none"> <li>軟骨内骨化による置換骨と、膜内骨化による膜性骨とがあることを学び、これら2つの骨化様式の相違を理解する。</li> <li>顎顔面頭部の骨に、1) 軟骨柱に由来する置換骨、2) 後頭体節の椎板に由来する置換骨、3) 膜性骨があることを学ぶ。</li> </ul>
第6回10月3日(金) 13:00～13:50 磯川 桂太郎	2. 顎顔面の発生 6) 咽頭領域由来の構造 7) 舌と甲状腺の発生 8) 甲状腺の発生	<ul style="list-style-type: none"> <li>咽頭嚢上皮に由来する鼓室/扁桃/上皮小体/胸腺/鰓後体の発生および鰓溝由来の構造としての耳管の発生を学ぶ。</li> <li>咽頭底からの舌(および甲状腺)の発生過程を学び、舌の一般体性及び特殊内臓性感覚(味覚)の神経支配を理解する。</li> </ul>
第7回10月6日(月) 9:00～9:50 磯川 桂太郎	2. 顎顔面の発生 9) 皮膚外胚葉と内胚葉 10) 口腔上皮の由来	<ul style="list-style-type: none"> <li>皮膚外胚葉と内胚葉の発生学的運命を学ぶ。特に、両者の吻側境界が成体のどのような位置に相当するのかを理解する。</li> <li>口窩と前腸の境界が成体の口腔のどこに位置するのかを理解し、口腔粘膜上皮や口腔領域の諸器官の上皮成分の発生学的由来を説明できるようにする。</li> </ul>
第8回10月6日(月) 10:00～10:50 磯川 桂太郎	2. 顎顔面の発生 11) 顔面の形成 12) 顔面の形成異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>間葉細胞の集積・増殖で生じる突起(隆起)の癒合によって、顔面が形成されることを理解する。</li> <li>形成様式に起因し、顎顔面の知覚性神経支配に分節性が認められることを学ぶ。</li> <li>唇裂や口裂、顎の形成不全、嚢胞などの成因を顔面の形成過程との関連において説明できるようにする。</li> </ul>
第9回10月10日(金) 11:00～11:50 磯川 桂太郎	2. 顎顔面の発生 13) 口蓋の形成 14) 口蓋の異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>口蓋の形成においても突起の癒合が重要な役割を果たすことを学び、また口蓋形成の意義を理解する。</li> <li>口蓋裂、顎裂、エプスタイン真珠、嚢胞などの形成異常の成因を理解する。</li> <li>粘膜口蓋上の解剖学的マーカーが意味するものを理解する。</li> </ul>

授業日・担当者	講義項目	学修到達目標
第10回 10月20日(月) 9:00~9:50 磯川 桂太郎	「小試験」	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1~9回の講義を範囲とする筆答試験を行う。詳細は別途通知する。</li> </ul>
第11回 12月5日(金) 11:00~11:50 本田 雅規	3. 歯と歯周の発生 1) 歯胚の発生 (教1)pp. 225-228	<ul style="list-style-type: none"> <li>帽状期のエナメル器を構成する細胞の形態的特徴を整理・理解する。</li> <li>歯堤の形成過程, 歯胚の形態変化を, 顎顔面の発育と関連づけて理解する。</li> <li>歯胚を構成するエナメル器, 歯乳頭および歯小囊の役割とその発生学的な運命を理解する。</li> </ul>
第12回 12月8日(月) 9:00~9:50 本田 雅規	3. 歯と歯周の発生 1) 歯胚の発生 (教1)pp. 228-230	<ul style="list-style-type: none"> <li>鐘状期歯胚における象牙質形成とエナメル質形成の概要を学ぶ。</li> <li>鐘状期のエナメル器構成細胞と帽状期のそれとの違いを理解する。</li> <li>歯の形成過程における上皮-間葉相互作用を学ぶ。</li> <li>永久歯堤と乳歯歯胚の位置的関係を立体的に理解する。</li> </ul>
第13回 12月8日(月) 10:00~10:50 本田 雅規	3. 歯と歯周の発生 2) エナメル質形成 (教1)pp. 237-244	<ul style="list-style-type: none"> <li>エナメル質蛋白と石灰化の関連を学ぶ。</li> <li>内エナメル上皮から分泌期エナメル芽細胞への分化過程における細胞の形態変化を学ぶ。</li> <li>エナメル芽細胞の細胞内小器官とエナメル質蛋白合成の関連を学ぶ。</li> <li>エナメル芽細胞とエナメル質蛋白の分泌機構について理解する。</li> </ul>
第14回 12月12日(金) 11:00~11:50 本田 雅規	3. 歯と歯周の発生 2) エナメル質形成 (教1)pp. 244-249	<ul style="list-style-type: none"> <li>移行期および成熟期エナメル芽細胞の形態学的特徴を理解する。</li> <li>成熟期のエナメル芽細胞にみられる細胞の特徴と機能。</li> </ul>
第15回 12月12日(金) 13:00~13:50 本田 雅規	4. 組織像の見かた 1) 蕾状期の歯胚 2) 帽状期の歯胚 3) 鐘状期の歯胚	<ul style="list-style-type: none"> <li>蕾状期, 帽状期, 鐘状期の歯胚に見られる次の組織, 細胞, 諸構造を顕微鏡下で同定するポイントを学び, その組織学的特徴と発生変化を理解する。</li> </ul> <p>歯堤, 歯蕾, エナメル器, 外エナメル上皮, 内エナメル上皮, エナメル芽細胞, 星状網, 中間層, 歯乳頭, 歯小囊, 代生歯堤, 代生歯胚, 歯頸彎曲部, Korff 線維, 上皮真珠</p>

授業日・担当者	講義項目	学修到達目標
第16回 12月15日(月) 9:00~9:50 本田 雅規	3. 歯と歯周の発生 3) 象牙質形成 (教1)pp. 232-237	<ul style="list-style-type: none"> <li>象牙質形成で象牙芽細胞が示す様々な形態変化を把握する。</li> <li>象牙質に存在するコラーゲン性及び非コラーゲン性蛋白と、無機塩の沈着機構とを理解する。</li> </ul>
第17回 12月15日(月) 10:00~10:50 本田 雅規	3. 歯と歯周の発生 4) セメント質形成 5) 歯根形成 (教1)pp. 248-250	<ul style="list-style-type: none"> <li>歯小囊から歯周組織が発生する過程を理解する。</li> <li>歯根およびセメント質の形成細胞について学ぶ。</li> <li>歯根部の象牙質形成の誘導過程を図解できるようにする。</li> </ul>
第18回 12月19日(金) 11:00~11:50 本田 雅規	3. 歯と歯周の発生 6) 歯槽骨形成 7) 歯根膜形成 (教1)pp. 250, 309	<ul style="list-style-type: none"> <li>歯槽骨の発生学的由来と特徴を学ぶ。</li> <li>完成した歯根の周囲を取り巻く細胞がどのように歯根膜組織を再生するものか理解を深める。</li> <li>歯根膜主線維の発生過程を理解する。</li> </ul>
第19回 12月19日(金) 13:00~13:50 本田 雅規	4. 組織像の見かた 4) 退縮エナメル上皮 5) 歯根の形成 6) 乳歯の脱落と交換	<ul style="list-style-type: none"> <li>歯根形成、歯の萌出、脱落・交換と関連して見られる次の組織、細胞、諸構造を顕微鏡下で同定するポイントを学び、その組織学的特徴と発生変化を理解する。 歯頸彎曲部, Hertwig 上皮鞘, 上皮隔膜, セメント芽細胞, 象牙芽細胞, Sharpey 線維, Malassez 上皮遺残, 乳頭層, 退縮エナメル上皮, 破歯細胞</li> </ul>
第20回 12月22日(月) 9:00~9:50 磯川 桂太郎	3. 歯と歯周の発生 8) 歯の萌出と交換	<ul style="list-style-type: none"> <li>歯の萌出の概念と定義を学ぶ。</li> <li>歯の萌出機構についての諸説を学ぶ。</li> <li>歯の萌出段階の区分を理解する。</li> </ul>
第21回 12月22日(月) 10:00~10:50 磯川 桂太郎	3. 歯と歯周の発生 8) 歯の萌出と交換	<ul style="list-style-type: none"> <li>歯の交換の概念を学ぶ。</li> <li>歯の萌出・交換にともなう主な現象（歯胚の移動、歯導管、歯根吸収、接合上皮・上皮性付着・歯肉溝の形成など）について理解する。</li> <li>歯の形成と萌出の時系列と、萌出順序を整理・理解して説明できるようにする。</li> </ul>
第22回 1月8日(木) 10:00~10:50 白川 哲夫 新國 七生子	5. 成長と発育 I 1) 小児の全身発育 (1) 発育概論	<ul style="list-style-type: none"> <li>成長、発達、発育、成熟の定義を理解し、小児期の分類を学ぶ。</li> <li>発育の基本的な原則について理解する。</li> <li>骨年齢、歯年齢など生理的年齢と暦齢と</li> </ul>

授業日・担当者	講義項目	学修到達目標
		<p>の違いを理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発育評価法を理解し、体重、身長、頭囲などの意味を学ぶ。</li> </ul>
<p>第23回1月9日(金) 11:00～11:50 白川 哲夫 新國 七生子</p>	<p>5. 成長と発育 I 1) 小児の全身発育 (2) 身体発育の特徴</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 身体発育の特徴について、胎生期より思春期までのライフステージ別に理解する。</li> <li>・ 運動機能の発育順序を学び、行動発達の概要を理解する。</li> <li>・ 成長・発達に影響を及ぼす要因について理解する。</li> </ul>
<p>第24回1月9日(金) 13:00～13:50 高森 一乗</p>	<p>5. 成長と発育 I 2) 乳歯の萌出と歯列・咬合の発育 (1) 歯年齢について (2) 無歯期 (3) 乳歯列期 (教2) PP. 19, 44-45, 84-90</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Hellman の歯齢に基づく咬合発育の分類を学ぶ。</li> <li>・ 乳歯列の特徴である生理的歯間空隙について学ぶ。</li> <li>・ 乳歯咬合について学ぶ。</li> </ul>
<p>第25回1月16日(金) 11:00～11:50 白川 哲夫</p>	<p>5. 成長と発育 I 3) 永久歯の萌出と歯列・咬合の発育 (1) 第一大臼歯萌出期 (2) 切歯萌出期</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第一大臼歯の咬合の重要性を理解する。</li> <li>・ 切歯交換期に起こる歯列異常について理解する。</li> <li>・ 混合歯列において観察すべき事項のそれぞれの意義について理解する。</li> </ul>
<p>第26回1月16日(金) 13:00～13:50 白川 哲夫</p>	<p>5. 成長と発育 I 4) 永久歯の萌出と歯列・咬合の発育 (3) 側方歯群交換期 (教2) PP. 92-94</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 側方歯群交換期の重要性を歯列異常との関係を中心に理解する。</li> <li>・ 側方歯の脱落・萌出時期、萌出順序について理解する。</li> <li>・ 側方歯群の交換と第一大臼歯の咬合関係の変化を理解する。</li> </ul>
<p>第27回1月19日(月) 9:00～9:50 清水 典佳</p>	<p>6. 成長と発育 II 1) 概論</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 身体の成長発育パターンやその評価法を理解し、歯科矯正治療への応用を学ぶ。</li> </ul>
<p>第28回1月19日(月) 10:00～10:50 清水 典佳</p>	<p>6. 成長と発育 II 2) 顎顔面の成長発育</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 顔面や上下顎骨の成長発育様式を知り、その異常により発現する不正咬合とその治療を理解する。</li> </ul>