

学習目標

組織標本や自らが作製する embryo の全身標本を観察し、胚組織の特徴や変化、特に、軟骨・骨・歯の発生過程をビジュアルに理解する。また、乳歯の形態的な特徴や発育に伴う歯列の変化を、歯型彫刻や歯列模型上での計測を通して学ぶ。

- 教科書:平成18年度 顎顔面発生学「発生と発育」実習マニュアル
- 参考書:指定しない。但し、関連講義や実習時に紹介することがある。
- 授業時間:10月6日～10月20日および12月15日～1月26日までの金曜日の第5～7時限(14:00～16:50)。計8回。
- オフィスアワー:磯川 桂太郎 月曜日～土曜日 8:00～9:00, 12:00～13:00
 清水 治 月曜日 17:00～18:00
 稲毛 稔彦 月曜日 13:00～18:00
 中島 一郎 月曜日 17:00～18:00
 菊池 元宏 火,水,木,金曜日 9:00～17:00
 吉田 昌史 月,水,木,金曜日 9:00～17:00
- 成績評価:第8回実習時に実施予定の実習試験(100%)で評価・判定する。但し、実習中に行う小試験や口頭試験などを加味する場合があります、観察記録(態度・出欠席等)で問題のある場合は減算する。
- 注意事項:・実習には、実習マニュアル、該当する講義ノート、その他指示のあったものを用意すること。白衣は着用のこと。
 ・やむなき事情で実習を欠席する/した場合は、事前あるいは当該実習日の翌日までに必ず担当教員に連絡し、指示を仰ぐこと。
 ・第4時限の講義終了後、実習室に直ちに移動することなく、そのまま第7講堂で1時間弱の実習説明等を行うことがある。

実習日・担当者	実習項目	学習到達目標
第1回 10月6日 磯川 桂太郎 山崎 洋介 湯口 真紀 清水 治 白土 昌之 菱川 秀樹 若尾 孝一 藤波 一典 本間 淳一 篠塚 恵造 相原 恵子	1.Embryo を観る 1)生きた embryo の観察 2)発生段階のステージング 3)透明骨格標本の作製(1)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 有精鶏卵から取り出した embryo を用いて、心臓の拍動や血管中を流れる血液の様子などをライブで観察する。 ・ embryo に固定処理を施し、形態学的な特徴から、発生段階を判定する。 ・ 次回以降の実習で比較検討できるように、embryo の体節や肢芽のマクロ的な形態の観察・スケッチを幾つかの発生ステージについて行う。 ・ 次回の実習で全身の軟骨性骨格の観察するために、固定した embryo に alcian blue 染色を施す。

実習日・担当者	実習項目	学習到達目標
第2回 10月13日 磯川 桂太郎 他	1.Embryo を観る 4)軟骨性骨格原基の観察 5)胚組織の観察 6)透明骨格標本の作製(2)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前回実習で作製した embryo 全身標本を観察し、発生の進行とともに軟骨性骨格がどのように変化するかを知る。 ・ 観察後, embryo 全身標本に alizarin red 染色を施し, 軟骨と骨を同時に観察できる全身透明標本を作製する。 ・ 初期鶏胚の切片標本で胚組織の特徴, 特に, 上皮と間葉の違い, 体節の分化過程, 筋の分布と発生学的な由来を理解する。
第3回 10月20日 磯川 桂太郎 他	1.Embryo を観る 7)透明骨格標本の観察 8)骨形成像の顕微鏡観察 9)CAL による知識の整理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前回実習で作製した骨/軟骨二重染色の全身透明標本を用い, embryo 内での骨化の進行パターンを観察・理解する。 ・ 組織切片の顕微鏡観察 および CAL (computer-assisted learning) を通して, 軟骨形成, 膜内骨化, 軟骨内骨化の各過程をビジュアルに学習し, 全身透明標本での観察所見とも併せて, 学んだ知識を整理し, 身につける。
11月10日～12月1日の金曜午後の実習は『歯の組織実習』を実施		
第4回 12月15日 稲毛 稔彦 湯口 眞紀 柿澤 佳子 高木 英男 森川 保 大津 博司 斎藤 登 本間 淳一 篠塚 恵造 相原 恵子	2.歯の形成 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"> ・ 顎顔面各部と歯胚の発育状態を比較し, 歯堤から歯胚への発育過程を観察する。また, 口腔前庭と固有口腔がどのように形成されるのかを理解する。 ・ 歯胚にみられる各組織の名称とその位置を正確に学び, 発生過程でのそれらの変化を観察し, それぞれの機能も理解する。また, これらの組織が染色法の違いによってどのように見えるのかも観察する。 ・ エナメル質と象牙質の形成過程を細胞の形態変化を通して理解する。 ・ 墨汁注入標本を用いて, 歯髄内の血管の分布を観察・理解する。
第5回 12月22日 稲毛 稔彦 他	2.歯の形成 4)退縮エナメル上皮 5)歯根の形成	<ul style="list-style-type: none"> ・ 退縮エナメル上皮と分泌期エナメル芽細胞の形態的な差異を観察する。 ・ 歯頸彎曲部とヘルトビツヒ上皮鞘の違いを

実習日・担当者	実習項目	学習到達目標
	6)乳歯の脱落と交換	<p>観察・理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 歯根形成における象牙芽細胞，ヘルトビツヒ上皮鞘およびセメント芽細胞の役割を理解する。 ・ ヘルトビツヒ上皮鞘からマラッセ上皮遺残が出来るまでの過程を理解する。 ・ 代生歯堤の位置を確認し，代生歯胚の形成までの形態変化を今まで観察した乳歯胚の形成を通じて理解する。 ・ 上皮真珠を各種の染色標本で観察し，それが何に由来しどのような組織変化を行うかを理解する。 ・ 退縮エナメル上皮と歯肉上皮の関係を理解し，両者が萌出にどのように係わっているかを理解する。 ・ 退縮エナメル上皮の運命について理解し，歯導管を観察する。
第6回 1月12日 中島 一郎 菊池 元宏 吉田 昌史 新國 七生子 小野 寺妃枝子 坂部 潤	3.乳歯の形態的特徴 1)石膏彫刻	<ul style="list-style-type: none"> ・ 乳歯独自の形態的特徴を臨床的視点に立って理解する。 ・ 乳歯と永久歯の形態的な違いを，石膏彫刻により理解する。
第7回 1月19日 中島 一郎 他	4.乳歯列と混合歯列 1)歯列模型の計測と分析	<ul style="list-style-type: none"> ・ 乳歯列，混合歯列の形態的な特徴を把握し，その成長による変化について理解する。 ・ 乳歯列，混合歯列の計測法を知り，その意義を理解する。
第8回 1月26日 磯川 桂太郎 稲毛 稔彦 中島 一郎	試験	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 6, 7 回実習を範囲とする試験を，第 4 時限(13:00～)に実施する。 ・ 第 1～5 回実習を範囲とする試験を第 5～7 時限(14:00～)に実施する。 ・ いずれも詳細は別途通知する。