

開講年度：2026

科目名	発生学総論/再生医学 embryology/regenerative medicine	題目（副題）	
担当教員、教員連絡先内線	柴 祐司 他	5435	
学年、講義期間、曜日・時限	1 年 後期 木曜・4 時限		
単位数、講義室	2 単位 旭総合講義室 A B	遠隔授業科目	
信大コンピテンシー	該当		
授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素 ⇔ 授業達成目標 M26カリ・医学, M25カリ・医学, M24カリ・医学, M23カリ・医学 ≪基礎的・専門的な知識と技能≫疾病の正確な診断と適切な治療を遂行するための幅広い知識と高度な技能を修得している。 ⇔ 個体と器官が形成される発生過程について概説できる。 ≪科学的探求力≫常に最新の医療情報を収集するとともに、生涯自らの学習課題を開拓し探求することができる。 ⇔ 近年急速に発展している再生医学に関する概要を理解する。		
臨床実習前の到達目標	・医学・医療の歴史的な流れ、臨床推論や生と死に係る倫理的問題、各種倫理に関する規範を概説できる。 ・患者のプライバシーに配慮し、守秘義務の重要性を説明できる。 ・必要な課題を発見し、他の学習者や教員と協力してより良い具体的な解決方法を見出すことができる。 ・講義、教科書、検索情報などを基に、自らの考えを示すことができる。 ・コミュニケーションの方法と技能およびその及ぼす影響を概説できる。 ・良好な人間関係を築くことができる。 ・研究は医学・医療の発展や患者の権利の増進のために行われることを説明できる。 ・生命科学の講義や実習から得られた情報や知識を基に疾患の理解・診断の深化につなげることができる。 ・生涯学習の重要性を説明でき、継続的学習に必要な情報を収集できる。		
授業で学べる「テーマ」	健康長寿		
全学横断特別教育プログラム			
授業のキーワード	器官発生、先天奇形 実務経験のある教員による授業科目腔		
授業の概要・一般目標	PS-01-02-22 配偶子の形成から出生に至る一連の経過と胚形成の全体像、胚内体腔の形成過程について概要を理解している。 PS-01-02-23 体節の形成と分化、咽頭弓・咽頭嚢の分化、頭・頸部と顔面・口腔の形成過程について理解している。 PS-01-02-15 組織の再生の機序について理解している。 ねらい： 個体と器官が形成される発生過程を理解する。		
テキスト、教材、参考書	【テキスト】 カラー図解 人体発生学講義ノート 第3版 塩田 浩平（著）（金芳堂） 【参考教材】 ・ラングマン人体発生学 第11版。 T.W.Sadler（著），安田峯生、山田重人（翻訳）（メディカルサイエンスインターナショナル）		
履修上の注意	発生学総論の授業はテキストの事前学習を前提として授業を進行する。 再生医学の授業に関しては予習は必要ありません。		
授業の形式、視聴覚機器等の活用	発生学授業はグループ学習を主体として進行する。グループ分けは追って指定する。課題を作成しeALPS上で提出するため、グループ毎に1台以上パソコンを持参すること。 各コマの授業は、以下の手順で行う。詳細は第1回で説明する。 1. 授業の冒頭に、5分程度の小テストを行う。出題範囲は各コマで指定された教科書の予習範囲とする。 2. 続いて、グループ学習として以下の2つに取り組む。 a)小テストの答え合わせをし、理解できなかったところを確認する。 b)配布される課題に解答を作成し、スライドにまとめる。 3. 各コマのまとめとして、指定されたグループがスライドを用いて指定された課題を発表し、質疑応答を受ける。 4. 発表と質疑応答を参考に、各グループのスライドを適宜修正するとともに、所定のフォームを用いて自己評価を行い、これらをeALPS上に提出する(提出期限：授業当日の24時まで)。 5. 指定されたグループのスライドをグループ間で評価する(提出期限：授業翌日の24時まで)。		

成績評価の方法	小テスト、課題の提出物、筆記試験による。 これらを、小テスト：提出物：筆記試験＝3:2:5の比で合計し、6割以上取れた者を合格とする。 1. 小テスト：上述の通り、出題範囲は各コマで指定された教科書の予習範囲から出題する。 2. 提出物：各回の授業後に提出されたスライドを段階評価する。評価点は指定されたグループ同士での評価および教員からの評価を合算して算出する。評価基準は①内容の正誤、②発表への貢献、③自己評価の正確さからなり、詳細はeALPSにアップロードする。 3. 筆記試験は多肢選択式とし、一部は小テストや課題に基づいて出題する。 筆記試験の受験資格は、所属グループから全ての課題が提出されていることとする。 試験では、本授業の学修目標への到達度および今後に必要な知識が定着しているかを確認します。
成績評価の基準	90－100点：秀 80－89点：優 70－79点：良 60－69点：可 全ての回に出席することを基本とします。この授業の達成目標に到達するために必要な出席回数（およそ8割程度）に出席が満たない場合は、単位を認めない場合があります。欠席した場合の学修補充については、医学部医学科履修及び試験内規に従います。
事前事後学習の内容	各回における教科書の該当範囲を事前指定してあるので、確認のうえ予習しておくこと。 課題については、授業中に配布する。 本授業の単位修得には60時間分の時間外学習が必要です。
学生へのメッセージ並びにオフィスアワー（質問、相談への対応）	質問はメール（regeneration@shinshu-u.ac.jp）を送るか、もしくは担当教員のオフィス（旭総合研究棟7階）を直接訪室してもらっても構わない。

授業日	第 1 回	10月 1日(木 4)	SB0s	PS-01-02-22 配偶子の形成から出生に至る一連の経過と胚形成の全体像、胚内体腔の形成過程について概要を理解している。
講義室	旭総合講義室A B			
GI0	1. 発生とは			
担当	柴 祐司			
授業日	第 2 回	10月 8日(木 4)	SB0s	PS-01-02-22 配偶子の形成から出生に至る一連の経過と胚形成の全体像、胚内体腔の形成過程について概要を理解している。
講義室	旭総合講義室A B			
GI0	2. 生殖細胞の発生			
担当	柴 祐司			
授業日	第 3 回	10月15日(木 4)	SB0s	PS-01-02-22 配偶子の形成から出生に至る一連の経過と胚形成の全体像、胚内体腔の形成過程について概要を理解している。
講義室	医学科第2臨床講堂			
GI0	3. 排卵から着床まで			
担当	柴 祐司			
授業日	第 4 回	10月22日(木 4)	SB0s	PS-01-02-15 組織の再生の機序について理解している。
講義室	旭総合講義室A B			
GI0	再生医学総論			
担当	柴 祐司			
授業日	第 5 回	10月29日(木 4)	SB0s	PS-01-02-22 配偶子の形成から出生に至る一連の経過と胚形成の全体像、胚内体腔の形成過程について概要を理解している。 PS-01-02-23 体節の形成と分化、咽頭弓・咽頭嚢の分化、頭・頸部と顔面・口腔の形成過程について理解している。
講義室	旭総合講義室A B			
GI0	4. 二層性杯盤			
担当	門田 真			
授業日	第 6 回	11月 5日(木 4)	SB0s	PS-01-02-22 配偶子の形成から出生に至る一連の経過と胚形成の全体像、胚内体腔の形成過程について概要を理解している。 PS-01-02-23 体節の形成と分化、咽頭弓・咽頭嚢の分化、頭・頸部と顔面・口腔の形成過程について理解している。
講義室	旭総合講義室A B			
GI0	5. 三層性胚盤			
担当	門田 真			
授業日	第 7 回	11月12日(木 4)	SB0s	PS-01-02-22 配偶子の形成から出生に至る一連の経過と胚形成の全体像、胚内体腔の形成過程について概要を理解している。 PS-01-02-23 体節の形成と分化、咽頭弓・咽頭嚢の分化、頭・頸部と顔面・口腔の形成過程について理解している。
講義室	旭総合講義室A B			
GI0	6. 胚子期後半			
担当	門田 真			
授業日	第 8 回	11月19日(木 4)	SB0s	PS-01-02-15 組織の再生の機序について理解している。
講義室	旭総合講義室A B			
GI0	循環器疾患に対する再生医学			
担当	門田 真			
授業日	第 9 回	12月 3日(木 4)	SB0s	PS-01-02-22 配偶子の形成から出生に至る一連の経過と胚形成の全体像、胚内体腔の形成過程について概要を理解している。
講義室	旭総合講義室A B			
GI0	7. 胎児期			
担当	柴 直子			
授業日	第 10 回	12月10日(木 4)	SB0s	PS-01-02-22 配偶子の形成から出生に至る一連の経過と胚形成の全体像、胚内体腔の形成過程について概要を理解している。
講義室	旭総合講義室A B			
GI0	8. 胎盤と胎膜			
担当	柴 直子			

授業日	第 11 回	12月17日(木 4)	SB0s	PS-01-02-22 配偶子の形成から出生に至る一連の経過と胚形成の全体像、胚内体腔の形成過程について概要を理解している。
講義室	旭総合講義室A B			
GI0	9. 発生異常			
担当	柴 直子			
授業日	第 12 回	12月24日(木 4)	SB0s	PS-01-02-15 組織の再生の機序について理解している。
講義室	旭総合講義室A B			
GI0	疾患iPS細胞を用いた病態解明研究 授業のふりかえりを入力する			
担当	柴 直子			
授業日	第 13 回	1月 7日(木 4)	SB0s	PS-01-02-23 体節の形成と分化、咽頭弓・咽頭嚢の分化、頭・頸部と顔面・口腔の形成過程について理解している。
講義室	旭総合講義室A B			
GI0	「哺乳類の軸形成」 「手足を生やす仕組み」 繊維学部の高島先生による特別講演です。 発生学の観点から基礎研究への取り組みを紹介してもらいます。			
担当	高島 誠司 先生（繊維学部）			
授業日	第 14 回	1月14日(木 4)	SB0s	PS-01-02-15 組織の再生の機序について理解している。
講義室	医学科第2臨床講堂			
GI0	「モデル生物を用いた再生医学の基礎研究」 長年アメリカ、オーストラリアで活躍され、現在国立循環器病センターで最前線の研究を行っている菊池先生による特別講演です。			
担当	国立循環器病センター 菊地 和 先生			
授業日	第 15 回	1月21日(木 4)	SB0s	
講義室	旭総合講義室A B			
GI0	期末試験			
担当	柴 祐司			
授業日	第 16 回	1月28日(木 4)	SB0s	
講義室	旭総合講義室A B			
GI0				
担当	柴 祐司			