

# 人体の発生学

科目責任者 徳田信子  
学年・学期 1学年・3学期

一  
学  
年

## I. 前 文

発生過程におけるヒトの起源は受精卵の分化から始まるといえる。発生学では受精から出産に至るまでの人体の形成過程を学ぶ。現在この方面の研究は急速に進みつつあり、形態形成や細胞分化に関わる遺伝子についての膨大な知識が蓄積されつつある。この中には発生異常（奇形）の原因遺伝子として同定されたものも多い。そのため、古典的発生学のみならず分子発生学の分野での最新の知識を習得する必要がある。

## II. 担当教員

教 授 徳田信子 解剖学  
学内講師 橋 篤 導 解剖学

## III. 一般学習目標

受精から出産に至るまでの人体形成の発生過程を、細胞を基本単位として、形態学および分子生物学的に学ぶ。さらに、正常な発生過程からの逸脱により生じる先天異常について理解する。

## IV. 学修の到達目標

1. 生殖形成を理解し、精子形成と卵子形成の違いを説明できる。
2. 生殖形成の異常について説明できる。
3. 受精の過程を説明できる。
4. 卵割の過程を説明できる。
5. 胚盤胞の構造を説明できる。
6. 着床の過程を説明できる。
7. 着床後の卵巣と子宮の変化を説明できる。
8. 着床の異常について説明できる。
9. 二層性胚盤について説明できる。
10. 卵黄嚢の形成を説明できる。
11. 絨毛膜腔の形成を説明できる。
12. 原腸形成について説明できる。
13. 胚内三胚葉（外胚葉・中胚葉・内胚葉）の主な発生運命を説明できる。
14. 脊索の形成過程を説明できる。
15. 神経誘導の過程を説明できる。
16. 神経管の形成過程を説明できる。
17. 神経管閉鎖の異常について説明できる。
18. 神経堤の形成と分化について説明できる。
19. 沿軸中胚葉の発生について、体節の分化を踏まえて説明できる。
20. 側板中胚葉の分化を説明できる。
21. 血島と脈管形成について説明できる。
22. 胚子の屈曲について説明できる。
23. 原始腸管の形成を説明できる。
24. 胚子期・胎児期での外形の特徴を月齢毎に説明できる。
25. 栄養膜の構造変化を説明できる。

26. 絨毛の構造変化を説明できる。
27. 胎盤関門について説明できる。
28. 胎膜の構造を説明できる。
29. 胎盤の機能を説明できる。
30. 胎盤の循環を説明できる。
31. 双胎の胎盤の構造について説明できる。
32. 羊膜の発達による子宮内の構造変化を説明できる。
33. 羊水について説明できる。
34. 臍帯の発生について説明できる。
35. 臍帯の循環を説明できる。
36. 先天異常について、催奇形期や催奇形因子を踏まえ説明できる。
37. 出生前診断法について説明できる。

#### V. 授業計画及び方法 \* ( )内はアクティブラーニングの番号と種類

(1:反転授業の要素を含む授業(知識習得の要素を教室外で済ませ、知識確認等の要素を教室で行う授業形態。)

2:ディスカッション, デイバート 3:グループワーク 4:実習, フィールドワーク 5:プレゼンテーション  
6:その他)

回数	月	日	曜日	時限	講 義 テ ー マ	担 当 者	アクティブラーニング
1	10	18	金	4	発生学のための基礎知識(生殖器の構造)	橋 篤 導	1
2		21	月	4	生殖形成1	橋 篤 導	1
3		23	水	5	生殖形成2	橋 篤 導	1
4		30	水	5	排卵から着床まで	橋 篤 導	1
5	11	7	木	4	二層性胚盤	橋 篤 導	1
6		19	火	1	三層性胚盤	橋 篤 導	1
7		22	金	4	胚子期1	橋 篤 導	1
8	12	2	月	4	胚子期2	橋 篤 導	1
9		2	月	5	胚子期3	橋 篤 導	1
10		10	火	4	胎児期	橋 篤 導	1
11		13	金	2	胎児と胎盤1	橋 篤 導	1
12		13	金	3	胎児と胎盤2	橋 篤 導	1
13	1	7	火	2	胎児と胎盤3	橋 篤 導	1
14		8	水	1	先天異常と出生前診断1	橋 篤 導	1
15		8	水	2	先天異常と出生前診断2	橋 篤 導	1

VI. 評価基準（成績評価の方法・基準）

定期試験（95%）、課題提出など（5%）により、総合的に評価する。  
 なお、定期試験内の英語問題は「医学英語Ⅰ」の評価として集計される。

VII. 教科書・参考書・AV資料

教科書：ラングマン人体発生学 医学書院 安田峯生，山田重人 訳  
 参考図書：Moore 人体発生学－臨床に役立つ発生学－医歯薬出版 瀬口春道 訳  
 Human Embryology and Developmental Biology, Year Book Medical, B.M Carlson 著

VIII. 質問への対応方法

基本的に毎回の講義終了時に疑問は解決すること。  
 講義終了の休み時間、放課後、教室にて随時受け付ける。

IX. 卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連

\*◎：最も重点を置く DP    ○：重点を置く DP

ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）		
医学知識	人体の構造と機能，種々の疾患の原因や病態などに関する正しい知識に基づいて臨床推論を行い，他者に説明することができる。	◎
	種々の疾患の診断や治療，予防について原理や特徴を含めて理解し，他者に説明することができる。	○
臨床能力	卒後臨床研修において求められる診療技能を身に付け，正しく実践することができる。	
	医療安全や感染防止に配慮した診療を実践することができる。	
プロフェッショナリズム	医師としての良識と倫理観を身に付け，患者やその家族に対して誠意と思いやりのある医療を実践することができる。	
	医師としてのコミュニケーション能力と協調性を身に付け，患者やその家族，あるいは他の医療従事者と適切な人間関係を構築することができる。	
能動的学修能力	医師としての内発的モチベーションに基づいて自己研鑽や生涯学修に努めることができる。	
	書籍や種々の資料，情報通信技術（ICT）などの利用法を理解し，自らの学修に活用することができる。	○
リサーチ・マインド	最新の医学情報や医療技術に関心を持ち，専門的議論に参加することができる。	
	自らも医学や医療の進歩に寄与しようとする意欲を持ち，実践することができる。	
社会的視野	保健医療行政の動向や医師に対する社会ニーズを理解し，自らの行動に反映させることができる。	
	医学や医療をグローバルな視点で捉える国際性を身に付け，自らの行動に反映させることができる。	
人間性	医師に求められる幅広い教養を身に付け，他者との関係においてそれを活かすことができる。	
	多様な価値観に対応できる豊かな人間性を身に付け，他者との関係においてそれを活かすことができる。	

X. 課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

ClinicalKey Student Assessment Japan の課題は，解答・解説が同サイトに掲載されている。

試験内容については、希望があれば講評・解説する。

XI. 求められる事前学習，事後学習およびそれに必要な時間  
シラバス別冊に記載。

XII. コアカリ記号・番号  
シラバス別冊に記載。