

授業科目名：口腔生命科学Ⅱa
ユニット：細胞生物学Ⅱ
試験科目名：細胞生物学4 0.5単位
担当教官：里方 一郎 教授（摂食環境制御学講座分化再生制御学分野）
 ext.0995 e-mail: satokata@med.niigata-u.ac.jp
 大島 勇人 教授（顎顔面再建学講座硬組織形態学分野）
 ext.2812 e-mail: histoman@dent.niigata-u.ac.jp
 網塚 憲生 助教授（摂食環境制御学講座顎顔面解剖学分野）
 ext.2816 e-mail: amizuka@dent.niigata-u.ac.jp

講義の概要と一般目標：

講義の概要：「細胞生物学4」では、教科書（細胞の分子生物学 第3版）の第19～21章を扱う。細胞結合、細胞間接着、細胞外マトリックスについて（網塚担当）、卵子、精子の形成過程と受精の仕組み、1個の受精卵からどのようにして個体が発生するかを学ぶ（大島担当）。但し、生殖細胞と受精以外の発生学については、別試験科目「人体発生学」において扱う。さらに、器官発生における遺伝子レベルの細胞調節機構を理解する（里方担当）。但し、第19章の一部については試験科目「組織学総論」でも扱う。

一般目標：細胞結合・細胞間接着・細胞外マトリックス、生殖細胞と受精、発生の分子機能について理解する。

第19章（細胞結合、細胞間接着、細胞外マトリックス）の行動目標（到達目標）：

- ・細胞間接着装置の構造と機能を説明できる。
- ・細胞接着のメカニズムを説明できる。
- ・細胞外マトリックスの構成成分、基底膜の構造と機能を説明できる。

第20章（生殖細胞と受精）の行動目標（到達目標）：

- ・精子発生と卵子発生の過程を説明できる。
- ・成熟分裂（減数分裂）について説明できる。
- ・受精の過程と性の決定について説明できる。

第21章（発生の分子機構）の行動目標（到達目標）：

- ・両生類の胚子発生を通して、体の構造が形作られる過程を説明できる。
- ・発生におけるパターン形成について説明できる。
- ・神経の発生過程について説明できる。

回	日時	講義内容	担当教員名
1	4/14（3限）	（第19章）上皮細胞間の特殊構造、細胞間接着、細胞外基質	網塚
2	4/14（4限）		
3	4/21（4限）	（第20章）生殖細胞	大島
4	4/28（3限）	（第20章）受精	大島
5	5/26（4限）	（第21章）両生類の胚子発生	里方
6	6/2（3限）		
7	6/2（4限）	（第21章）線虫とショウジョウバエの発生とパターン形成	里方
8	6/9（3限）		
9	6/9（4限）	（第21章）神経の発生	里方
10	6/16（3限）		

学習方法：

あらかじめ教科書を読んで授業に望むこと。実習においては、自ら問題提起をし、講義での理解の不足分を補う。講義・実習後は復習をし、疑問点を整理する。

評価の方法：

講義に対する試験と実習試験を課し、到達目標の理解度を評価する。実習試験では、組織像を同定出来る形態学的な理解度を評価する。

教科書、参考書類：

細胞の分子生物学 第3版（ニュートンプレス）

授業科目名：口腔生命科学総論Ⅱa
ユニット：細胞生物学Ⅱ
試験科目：人体発生学 0.5単位
担当教官：大島 勇人 教授（顎顔面再建学講座硬組織形態学分野）
 ext.2812 e-mail: histoman@dent.niigata-u.ac.jp

講義の概要と一般目標：

講義の概要：「人体発生学」では、ヒトの体を、基本単位である細胞から、それが特定の配列や形態を取って集合する組織、器官にいたるまでの発生過程を理解する。また、器官発生過程についても学ぶ。発生学はひたすら覚えるのではなく、思考し、理解する解剖学につながる基礎としてきわめて重要である。

一般目標：細胞から組織・器官にいたるまでの発生過程を理解する。

行動目標（到達目標）：

- ・精子と卵子の構造について説明できる。
- ・卵胞の発育と排卵について説明できる。
- ・黄体および性周期について説明できる。
- ・常染色体と性染色体について説明できる。
- ・染色体異常により引き起こされる症候群を説明できる。
- ・分割（卵割）と胚葉の形成過程について説明できる。
- ・外胚葉・（沿軸・中間・側板）中胚葉・内胚葉の分化過程を説明し、形成される器官を列挙できる。
- ・先天異常を引き起こす環境因子を列挙できる。
- ・胚子被膜と胚子器官の構造と機能について説明できる。
- ・胎盤の構造と機能について説明できる。
- ・胎児の発育の概要を説明できる。
- ・中胚葉性器官の発生過程の概要を説明できる。
- ・外胚葉性器官の発生過程の概要を説明できる。
- ・内胚葉性器官の発生過程の概要を説明できる。

回	日時	講義内容	担当教員名
1	4/21 (3限)	人体発生学総論	大島
2	4/28 (4限)	発生第1週：排卵から着床まで	大島
3	5/12 (3限)	発生第2～3週：二～三層性胚盤	大島
4	5/12 (4限)	発生第3週～出産まで：胚子期・胎児期	大島
5	5/19 (3限)	先天異常、胎膜と胎盤	大島
6	5/19 (4限)	器官発生の概要(1)：骨格系、筋系、心臓脈管系、呼吸・消化器系	大島
7	5/26 (3限)	器官発生の概要(2)：尿生殖器系、頭頸部、感覚器系、神経系	大島

学習方法：

あらかじめ教科書（製本した独自の教科書を配布する）を読んで授業に望むこと。講義後は復習をし、疑問点を整理する。

評価の方法：

講義に対する試験を課し、到達目標の理解度を評価する。

教科書、参考書類：

平成15年度人体発生学の手引き：新潟大学大学院医歯学総合研究科硬組織形態学分野編
第8版ラングマン人体発生学：安田峯生・沢野十蔵訳

(メディカル・サイエンス・インターナショナル)