

## 2021年度 基礎配属(組織再生学)

第3学年 配属学生

期間: 11月15日(月) ~ 12月10日(金)

授業時間: (原則)10:00~12:00 及び 13:30~15:30

**16日(月)は、共通講義終了後、11時にC906会議室に集合してください。**

- ◆ 遵守事項: 遅刻は原則認めない。  
休む時、遅れる時は事前に必ず連絡すること  
三高教授 tmitaka@ 市戸助教 nichii@  
又は、友人に伝言すること
- ◆ 用意するもの: 内履き(外で履かないもの: 研究所のものを使っても良い。8階の教室入り口の下駄箱にサンダルがあるから、それを使っても構わない)、メモ帳

### 授業予定

- ◇ 講義等は、原則教育研究棟9階(C906)会議室で行います。
- ◇ 9階会議室は、基礎配属の期間、昼食時や予約の入っていない時間(入り口のカレンダー参照)は使用してもかまいません。飲食の場合、ゴミはエレベーター前のゴミ箱に入れてください(分別が必要)。
- **講義 (全員) 予定で内容や時間の変更もあり得ます。**
  - ① 肝臓の構造と機能 (三高)
  - ② 肝疾患 (三高)
  - ③ 肝臓の再生医学 (三高)
  - ④ 再生医療 (三高)
  - ⑤ 肝臓の発生 (谷水)
  - ⑥ 肝臓の再生過程で見られる細胞の分化可塑性 (谷水)
  - ⑦ 生体外での組織再構築 (谷水)
  - ⑧ 細胞・組織工学 (市戸)
- **論文講読 (全員):**  
全文読むことが前提ではあるが、自分の担当部分(事前に割り振りする)は必ずやってくること。その場で読むことは不可能なので、事前学習が必要です。訳を紙に書いてくるのが好ましい。(休まなければならない時に友人にお願いするのに都合が良い)。翻訳ソフトを参考にすることは構わないが、点数をとることが目的ではなく、自分で英文を読んで研究論文とはどのようなものか、体験することが目的であることをよく理解してください。下手な訳でも気にしませんし、評価には関係しません。
- 1. Mannino G et al. Adult stem cell niches for tissue homeostasis. *Journal of Cellular Physiology*. 2021: 1-19 (担当: 三高)
- 2. Ichinohe N et al. Extracellular vesicles containing miR-146a-5p secreted by bone marrow mesenchymal cells activate hepatocytic progenitors in regenerating rat livers. *Stem Cell Research & Therapy*. (2021) 12: 312 (担当: 市戸)
- 3. Elie Dolgin. The tangled history of mRNA vaccines. *Nature*, 597: 318-324 (2021) (担当: 三高)

## 演習

今年度は、全員に「再生医学」に関する講義を最終日に行ってもらいます。それぞれが、担当する臓器・組織の「発生・再生・再生医療」に関する内容でレポートを作成し、それを他の学生に理解してもらうようにまとめてスライドで最終日に発表することになります。

参考資料として、各臓器組織に関する Review article を選びました。その内容に沿ってまとめて下さい。唯、全訳しても内容を理解するのは難しいので、参考論文や本を読むなどして、まず自ら理解出来ないことを他人に教えることは出来ません。図表をふんだんに使って分かりやすく説明することを心がけてください。

**担当論文:** この中から、各自重ならないようにテーマを選んでください。印刷した論文は授業が始まったら渡します。

**神経:** Obernier K & Alvarez-Buylla. Neural stem cells: origin, heterogeneity and regulation in the adult mammalian brain. *Development* (2019) 146: Dev156059

**内耳:** Roccio M & Edge ASB. Inner ear organoids: new tools to understand neurosensory cell development, degeneration and regeneration. *Development* (2019) 146: dev177188

**気管:** Kishimoto K & Morimoto M. Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from in vivo and in vitro studies. *Development* (2019) 146: dev198192

**肺:** Wu H & Tang N. Stem cells in pulmonary alveolar regeneration. *Development* (2021) 148: dev193458

**毛:** Li NK & Tumbar T. Hair follicle stem cells as a skin-organizing signaling center during adult homeostasis. *EMBO J* (2021) 40: e107135

**心臓:** Tenreiro MF, Louro AF, Alves PM, Serra M. Next generation of heart regenerative therapies: progress and promise of cardiac tissue engineering. *npj Regenerative Medicine* (2021) 6: 30

**血液:** Laurenti E & Gottgens B From haematopoietic stem cells to complex differentiation landscapes. *Nature* (2018) 553:418-426

**小腸:** Hageman JH, Heinz MC, Kretzschmar K, van der Vaart J, Clevers H, Snippert HJG. Intestinal Regeneration. *Dev Cell* (2020) 54: 435-446.

### 評定:

基本的に出席点です。それと最終日に行う発表内容とレポートが対象となります。抄読時の訳の巧拙については対象外ですが、予習してこないのは欠席と同等と見做します。発表は、レポート内容の説明です。レポートを作成し、その内容を他の学生が理解出来るように発表スライドを用意する、と考えてください。