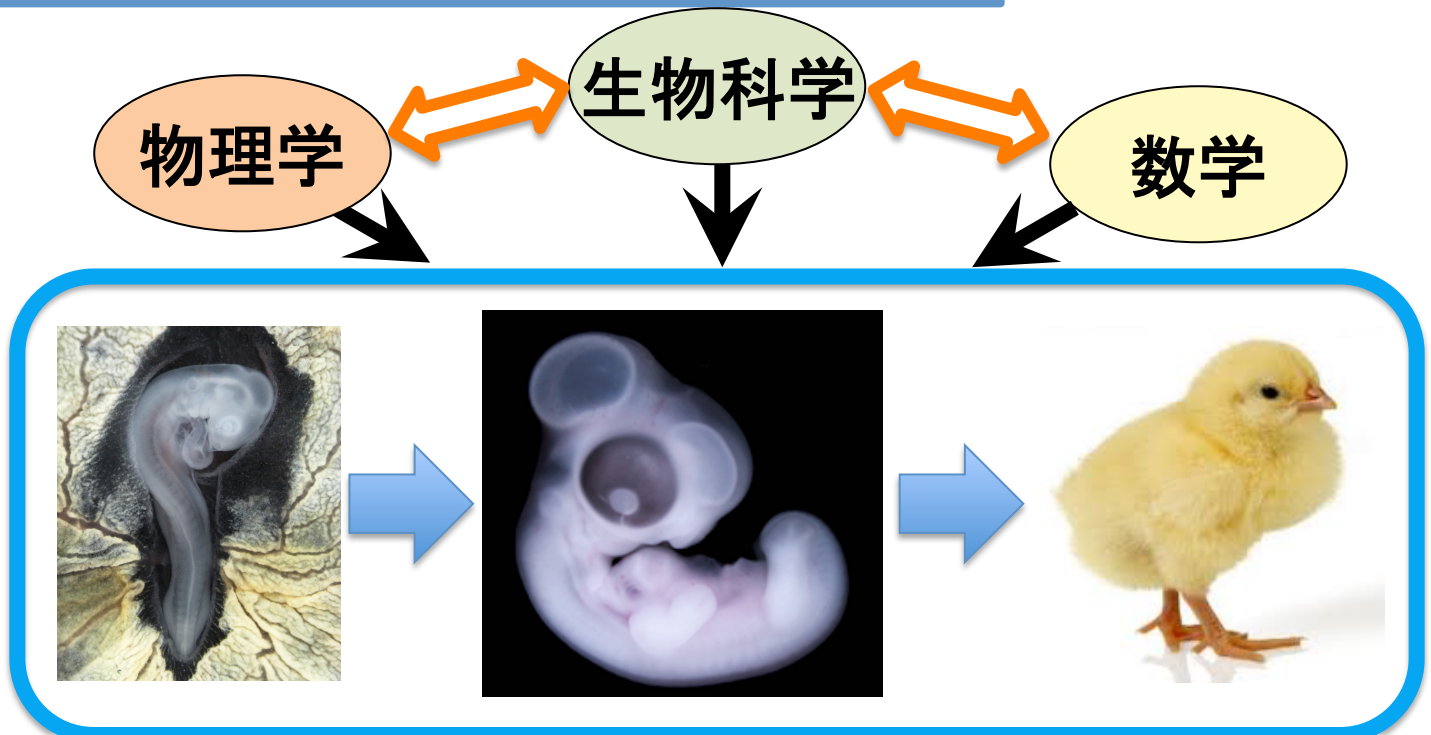
本物を見て考えよう！：
脊椎動物の胚観察から数理の可能性を探る

[参加教員]
〇高瀬 悠太：生物科学専攻（MACS特定助教）
荒木 武昭：数学・数理解析専攻（教授）
國府 寛司：物理学・宇宙物理学専攻（准教授）
高橋 淑子：生物科学専攻（教授）
平島 剛志：医学研究科 医学・医科学専攻（講師）



本スタディグループの目的

○発生現象を説明できる新規数理モデルを考える

○実物を介して分野間の交流を深める!!

本スタディグループの実施内容

前期（5月～8月）:

○**数理と発生現象との融合研究の実例を学ぶ**

-論文の輪読（3～4回）

-トリ胚の観察実習（1回）

後期（10月～翌3月）:

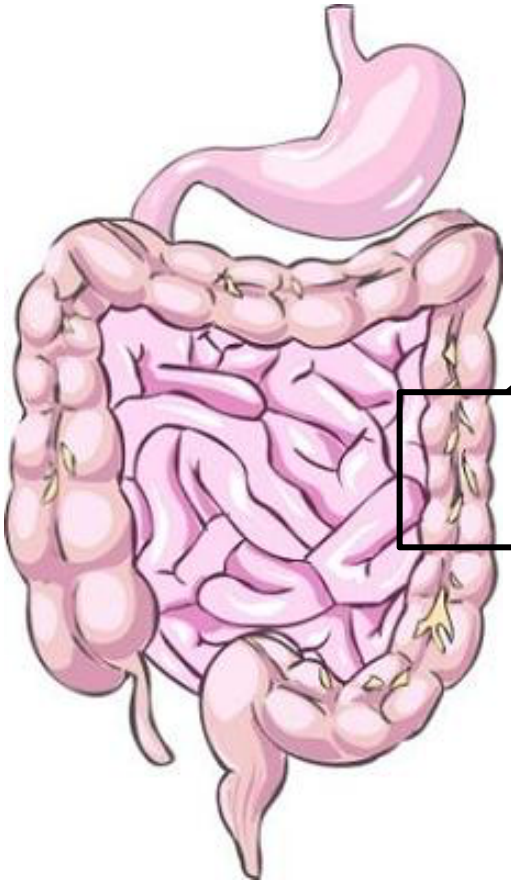
○数理と生物科学との融合研究の実例を学ぶ

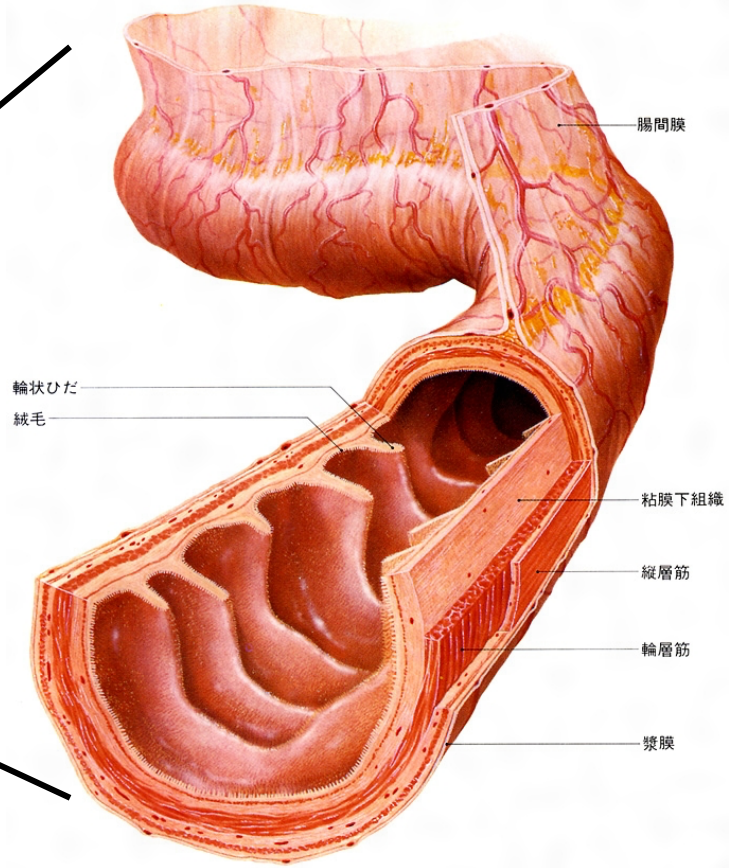
○トリ胚の観察実習および数理の可能性についての議論

※隔週に1回程度の頻度を考えていますが、実際のスケジュールは参加メンバー間で調整して決めます。

今回取り上げる融合研究の実例

「物理的な性質」による発生現象の理解
-腸のひだひだ(Villi)はどうやってできるのか？-





(https://www.yeastinfectionadvisor.com/leakygutsyndrome.htmlより引用)

(https://kotobank.jp/word/小腸-79527より引用)

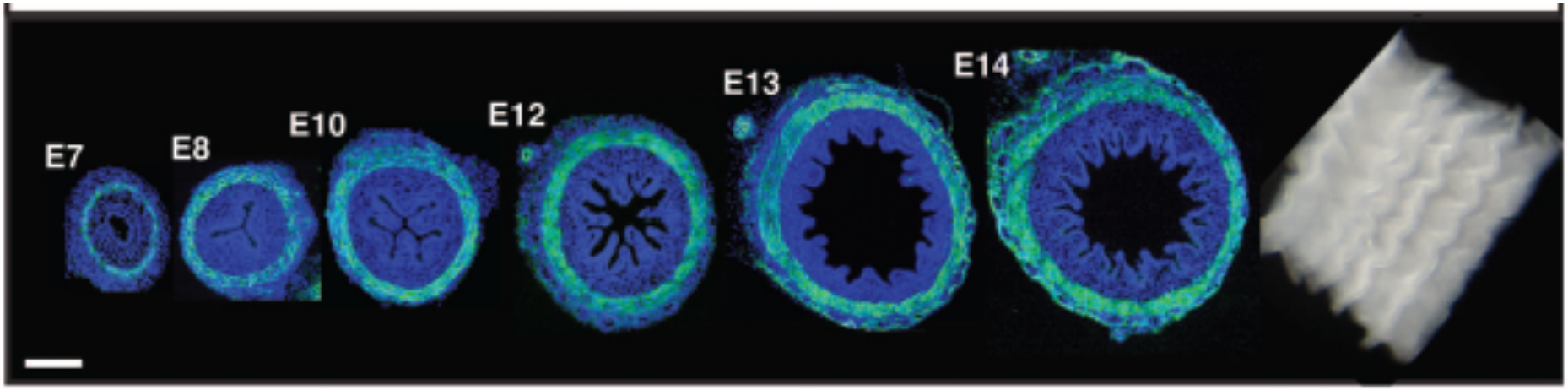
今回取り上げる融合研究の実例

「物理的な性質」による発生現象の理解
-腸のひだひだ(Villi)はどうやってできるのか？-

Science **342**, 212 (2013);
DOI: 10.1126/science.1238842

Villification: How the Gut Gets Its Villi

Amy E. Shyer,[1*] Tuomas Tallinen,[2,3*] Nandan L. Nerurkar,[1] Zhiyan Wei,[2] Eun Seok Gil,[4] David L. Kaplan,[4] Clifford J. Tabin,[1†] L. Mahadevan[2,5,6,7,8†]

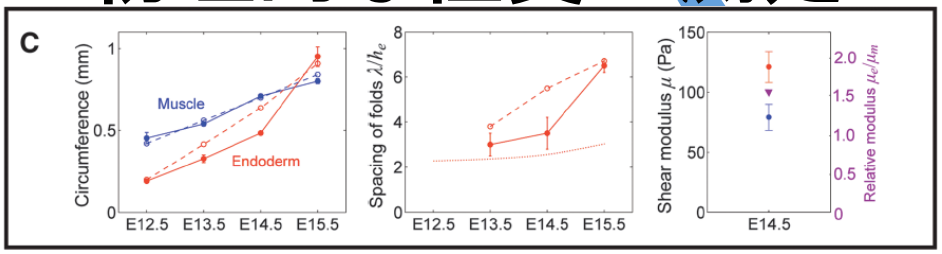
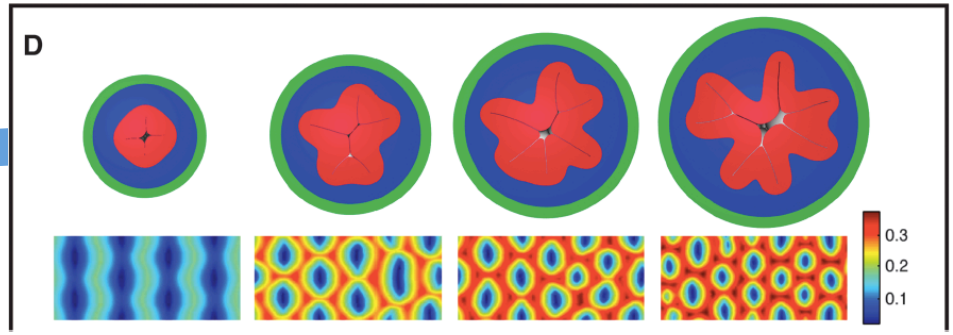


今回取り上げる融合研究の実例

「物理的な性質」による発生現象の理解
-腸のひだひだ(Villi)はどうやってできるのか？-

実験観察

物理的な性質の測定



数理シミュレーション