



生命情報学科学生実験で扱う

生き物の紹介

慶應義塾大学理工学部

実験教育支援センター兼中央試験所

長谷純崇



2年生:基礎生命実験(秋学期)

- ・火曜日の3-4限(課題は制限時間内まで)
- ・日吉(第7校舎712、ITC、B実験室)
- ・45人～50人
- ・10テーマ(前半6テーマ＋後半4テーマ)

3年生:生命情報実験(春学期・秋学期)

- ・木・金曜日の3-5限(課題終了まで)
- ・矢上(32棟106、32棟206、ITC、14棟418)
- ・45人～50人
- ・19テーマ(春学期5テーマ＋秋学期14テーマ)



	春学期	秋学期
2年生 基礎生命実験	---	プラナリア イトマキヒトデ ソラマメ
3年生 生命情報実験	イトマキヒトデ	ミミズ

※菌類・培養細胞・ヒトの組織は除く
※マウスやカエルの解剖は行っていない

生き物一覧



プラナリア



イトマキヒトデ



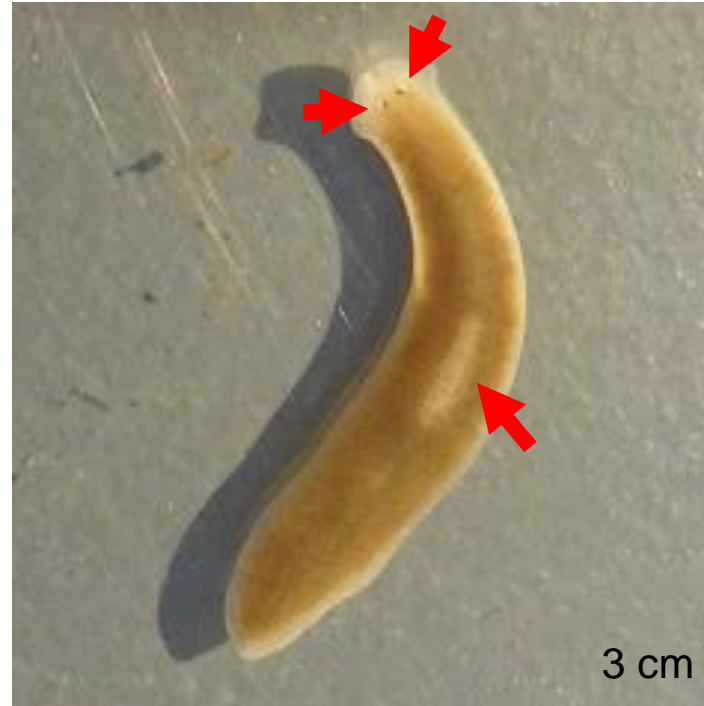
ミミズ

ソラマメ

プラナリア



実体顕微鏡
(10～40倍)



プラナリア (*Dugesia ryukyuensis*)

- 弘前大学の研究者が沖縄の川で採取
(OH株: 生命情報学科松本研)
- 再生速度が速い
- 光から逃げる性質
- 眼・咽頭を観察してスケッチ

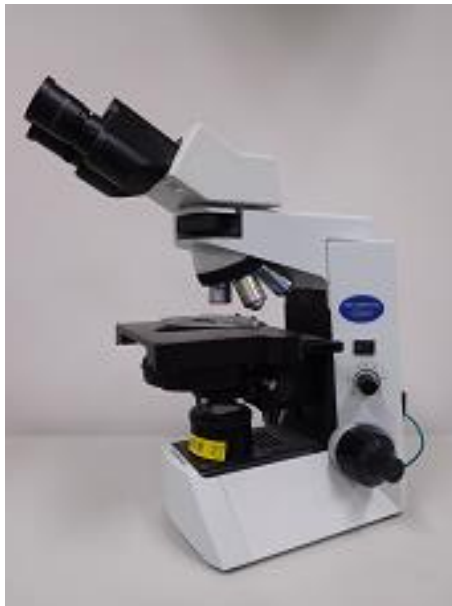


食事風景(有性化)

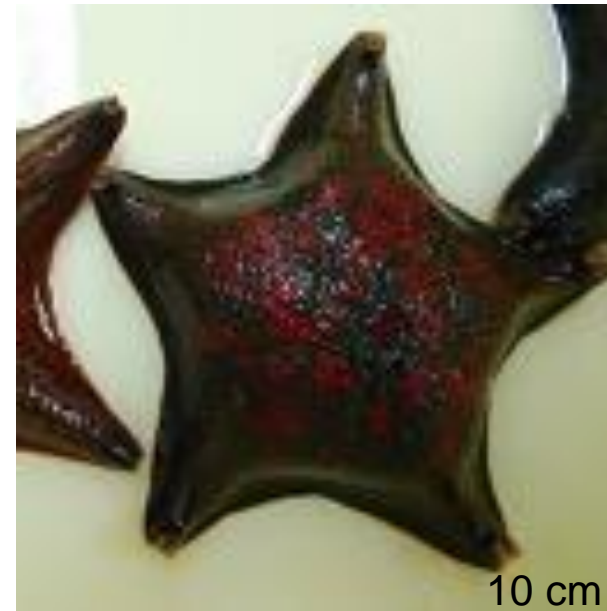
- ・通常の餌: トリのレバー

セル(ドラゴンボール)

- ・17号と18号を吸収し、完全体へ
- ・再生可能



位相差顕微鏡
(100～400倍)



イトマキヒトデ (*Asterina pectinifera*)

- ・緑色の体に赤い斑点
- ・32棟1階の水槽部屋で16°Cで飼育



- 三浦半島馬堀海岸
- 5月上旬～6月中旬シーズン

- 研究者・ダイバーが集合
- 10 m沖、深さ2~3 m
- オスとメスの仕分け
- 150円ほど／匹
- オス100匹、メス20匹

イトマキヒトデ



イトマキヒトデ(背)



イトマキヒトデ(腹)

イトマキヒトデの観察(1)



メス



卵巣



オス



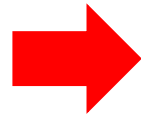
精巣

※オスとメスの区別は外見ではつかない

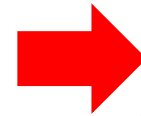
イトマキヒトデの観察(2)



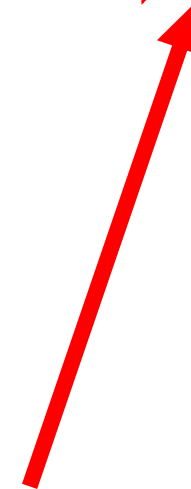
未成熟卵



成熟卵



受精卵



精子



3 cm

ソラマメ (*Vicia faba*)

- サカタのタネ
- 打越一寸 (初心者向き)
 - 打越一寸の特徴
 - 丈夫で育てやすい
 - 1株でたくさん収穫できる
 - ハリのある豆肌と豊かな風味
- 40円／粒
- 8月下旬～販売
- 秋にタネまき

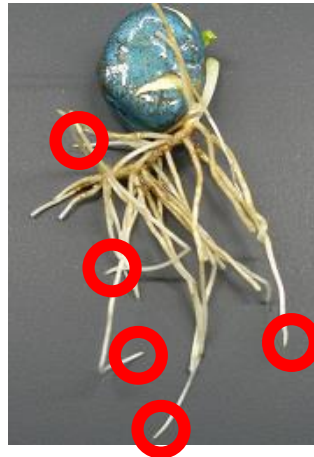
ソラマメのサンプル作成



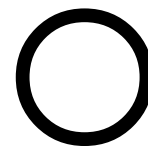
ソラマメ おはぐろを下



芽と根を先を切除



根の先端のみを採取



水耕栽培の検討(1)



	メリット	デメリット
土壌栽培	<ul style="list-style-type: none">・強い光の下で育成できる・電気不要	<ul style="list-style-type: none">・抜くときに根が切れる・根に土が付く・カビやすい
水耕栽培	<ul style="list-style-type: none">・抜くときに根が切れない・根に土が付かない	<ul style="list-style-type: none">・ケース内で育成するため光量不足になる・電気が必要

Green Farm社

水耕栽培の検討(2)

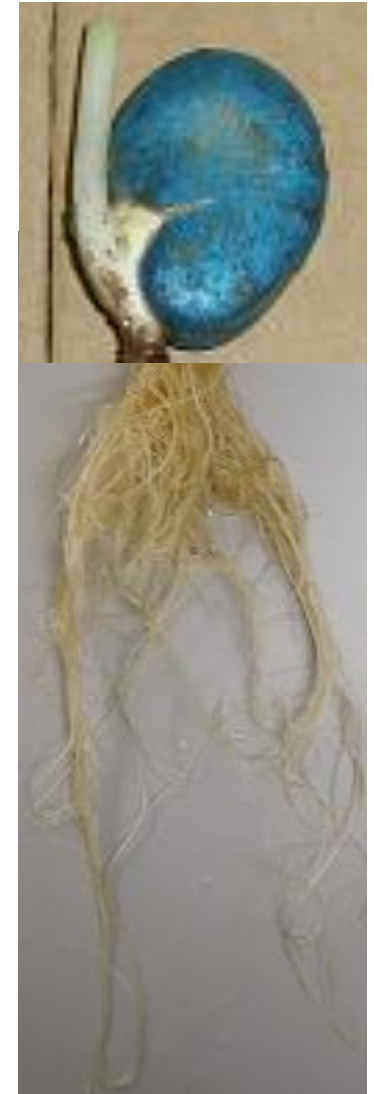


現時点で分かったこと

- ・密集するとカビが生える
- ・2週間に1度水を足す
- ・光量不足



サラダ菜



ソラマメ(イメージ)



ミミズ (学名 : *Lumbricus terrestris*)

特徴

- ・大きい→解剖が容易
- ・神経が太い→ストレスに耐えうる



- ・釣り餌 (大関)
- ・60円／匹 (FAXで輸入
商社に注文)
- ・ヨーロッパで養殖
- ・学生1人あたり8匹用意
- ・11月～1月に購入

準備で気を付けること



- ・プラナリア → (無し)
- ・イトマキヒトデ → 天候に左右される(今年は当日の朝)、シーズンが過ぎると精子の調子が悪くなったり、水槽で吹いたりするので注意する
- ・ソラマメ → サンプル採取(根の先端が細いもの)
- ・ミミズ →



- ・プラナリア → かわいい、切りたい
- ・イトマキヒトデー → 臭い(学生実験室がヒトデ臭で充満するが、時間が経つと麻痺してくる)
- ・ソラマメ → (無し)
- ・ミミズ → 気持ち悪い(女子より男子の方が苦手、2人1組で行うためどちらかが解剖担当となる)