

TA との掛け合いで臨場感のある リアルタイム型授業

システム生命科学府 2年 大西湧己
理学研究院生物科学部門 石原 健

2020年度前期の担当授業

基幹教育	細胞生物学	(受講者：主に薬学部1年生)	x 7回
専攻教育	基礎生命科学	(受講者：主に生物学科1年生)	x 15回
	生物物理	(受講者：主に生物学科2年生)	x 4回
	分子遺伝学	(受講者：主に生物学科3年生)	x 6回

授業開始から4週間は、週に4回授業!!

細胞生物学

- ・薬学部では必修の授業（単位を取らないと留年?!）
- ・生物学（分子レベル・細胞レベル）の基本事項
- ・薬学部の1年生⇒物理選択：生物選択 ≒ 1：1
物理選択：授業内容の8割くらいを知らない。
生物選択：授業内容の8割くらいを知っている。
- ・薬学部では、生物学の基礎知識は必須（のはず）。

オンライン授業

- 2020年4月まで経験はない。（オンラインミーティングの経験はあった）
- オンライン授業の形式も良くわかっていなかった。
- 有名学習塾の無料オンライン体験授業をダウンロードしてみた。
⇒普通の授業を中継している感じで、特にわかりやすいとは思えなかった。
（宣伝のためのオンライン体験授業:単に授業風景を撮影しているだけだった）



対面授業と同じではない方が良くも知れない！

大学からのオンライン授業についてのメッセージ

情報統括本部としては、M2Bシステムを利用しての教材の事前配信と音声のみの双方向授業を中心にオンライン授業を構築していただくことを強くお勧めします。

**できるだけ少ない通信量（料）で実現できる
②ネット同時配信（プランA）を推奨したい**

資料と音声（≒ラジオ）だけで、わかりやすく伝えるには（1）



<http://www.aandlive.com/profile>より



資料と音声（≡ラジオ）だけで、わかりやすく伝えるには（2）

ラジオの講座
テレビの講座 聞き手（MC）と講師 によって進められる。

教養系テレビ番組 ナレーションの他に講師役やMC役がいる。

ラジオ番組 タレント名が冠になっていても（仮想）相手役がいる。



TAさんをお願いして2人で配信しよう!!

生物



生命を持っているもの

自己複製能

個体の維持



進化？ 代謝？

今の機械には無理
の間違い

チャット欄に
「特異点」と記載

ウイルスは、一般には生物ではない

ウイルスは、自己複製能がない → 生物に感染して複製する

抗生物質：ウイルスには効かない

寄生しないと生きられない昆虫??

まとめプリント

1. 生物とは

自己複製能を持つ

個体維持機能を持つ

進化が可能(=子孫を残せる) or 代謝をしている

※ ロボットが、自分と異なるロボットを作ったら？

※ ロボットは、エネルギーを使っている(≡代謝している)

ウイルス:ほかの生物に感染(細胞内に侵入)しないと増殖できない
=自己複製能を持たない

※寄生しないと生きられない昆虫もいる。

授業進行メモ

生物って何？

これは生物？という質問をいくつかするので、教えてください。

「では、ロボットが自分より優れたロボットを作れるようになったら生物って言えるんでしょうか？」

授業のための準備

1. 資料を、TAに一週間位前に渡す。

パワーポイントのスライド資料
授業進行メモ
(まとめプリント)

2. 打合せ

1回目の授業の前に行った。
授業中に自由に発言して良いことを伝える。

3. リハーサル

1回目の授業の前に5分間だけ行った。
それ以外の打合せはなし。

授業の反響 (1)

TAの方と対話しながらする方法は、わかりやすくよく理解できました。

TAの方と一緒に授業をしてくださったことがとても良かったです。所々でTAの方に質問を投げかけていて同時に自分も考えたりしていました。

自分の気になっていたことをTAの方が正確に質問してくださっていてとてもわかりやすかった。

実際に授業を受けているという実感が湧くような授業でした。

TAさんとの掛け合いの授業形態は、ただの教授の独り言のようにならないので良いと思いました。

高校での生物履修者も未修者も満足できそうな授業内容だったと思う。

TAさんありがとうございました。

授業の反響 (2)

対面でもTAさんが欲しいです。

TAの方に話す形式での講義はあまり受けたことがなく、面白かった。

TAさんが演技なのか素なのかはわかりませんでした。私たちが近いところからの視点で話してくれたり、例えてくれたりすることでより理解が深まったのではないかと思います。

オンラインでもTAさんと先生の会話があったので一方通行な印象がなく、なんだかアットホームで楽しく授業を受けられました。

つくってあそぼの様な対話形式の授業構成も話がより飲み込みやすいし、何より楽しく授業がきけた。

対話形式は他の授業より進行が遅く、理解しながら進めることが出来てよかったと思う

オンライン授業を実際に行ってみて

- 音声だけで通信量は、約60 MB/1コマだった。
- TAが授業をすすめることに協力してくださり、とてもやりやすかった。
- TAとの掛け合いのやり方は、思っていたより評判が良かった。
- 受験時の科目選択によらずに、興味をもって履修していた（らしい）。
- 教員としては、準備もそれほど変わらなかった。
- TAとしては???
- TAのみなさん、どうもありがとうございました。

今日のオンライン授業FD 進行メモ

1. 簡単に自己紹介
2. 大西くんは、どの科目を担当しましたか？
高校の時、生物選択でしたか？
物理選択の友達は、生物の勉強大変そうでしたか？
3. 音声だけの配信でオンライン授業するってきいて、どう思いましたか？
答えたら、「先生は、どうしようと思ったのですか？」
4. これだれだかわかりますか？
5. こんな風に掛け合いの番組とか思いつきますか？

6. いまの授業を聞いてどう思いましたか？

7. 8. このTAの準備は大変でしたか？

TAをするに当たって工夫したところがありますか？

「先生は、何か工夫していましたか？」

9. 10. 反響をみてどう思いましたか？

11. 掛け合いの授業をやって、どう思いましたか？

(大変だったこと、良かったことなど)