

# 生物



三田国際学園中学校・高校  
(東京・私立)

大野智久先生

教員歴15年目。都立高校3校での勤務を経て2019年4月より現職。アクティブラーニング型授業や課題探究の実践者として各地で講演なども行う。次なる目標は、現任校でも課題探究に取り組み、生徒に「失敗」を経験させること。



人は支え合い頼り合って生きていくもの。  
みんな違うからこそ、できることがある

仲間と共に学び合い、自ら考察する授業

生徒の課題・育成したい力

仲間と支え合い頼り合う関係を構築し、多様性を認め受容するマインドを育てる

「誰もが生きやすい社会の実現」。これが、大野智久先生の教育理念であり、最も大切にしていることだ。「誰もが多少少なからず生きづらさを感じている。生きづらさを軽減して生きやすくするために、マインドセットが重要であり、それを学校教育のなかで行いたい」。そう考える大野先生は、理念に基づく方針として、「他律から自律へ」「人生を楽しむものに」「多様性の認識・受容・活用」を掲げる(下図参照)。

「最も大事なものは、適切に人に頼る力です。人は一人では立てません。真の自律とは相互依存なのです。そして、生きづらさの根底にある異質なものを排除するという在り方に対しては、多様性を認識し、違いを受け入れる、違うからこそできることがあるというマインドセットが重要です。『みんな違ってみ

ない』は道徳的ですが、生物という科目を通すことで、そこに学問的にアプローチできます。例えば、生物学的に見ると、多様性のある種の方があらゆる

る状況において生き残る率が高くなります。いわゆる、障がいも多様性の一部であり、人間が線引きをしただけなのです。さらに、頭で考えるだけでなく、生き物としてよいよねと心で感じることから、学問の面白さや日常に隠れた小さな喜びに目を向け、人生をポジティブに捉えることにつながっていきたく考えています」

## 大野先生作成の「授業の手引き」

ダウンロード可

授業の手引き「生物基礎」(18年度 大野担当)

I 授業の理念・方針

教育理念(一番大切にしたいこと)  
誰もが生きやすい社会  
(=I'm OK, You're OK.)  
※「生き辛さ」とは何か? どうすればそれは軽減できるか?

教育活動の方針

- 他律から自律へ
  - ・安心・安全な場作り
  - ・責任の移行
  - ・メタ認知(振り返り)
  - ・クリティカル・シンキング(本質の見極め)
- 人生を楽しむものに
  - ・学び方を学ぶ(探究の過程)
  - ・学問の面白さ(教義的知識)
  - ・創造性
- 多様性の認識・受容・活用
  - ・他者との対話と相互依存

II 人生で大切にしてほしいこと

- 「信念・軸」「謙遜さ」「折り合い」を大切にす。
- 「人に頼る能力」を身に付け、相互依存的な関係を大切にす。
- 失敗を恐れず、失敗と振り返りを大切にす。
- 「自分の目で見、自分の頭で考える」ことを大切にす。
- エピソードで、クリエイティブなことに取組む。
- 断絶を恐れず、断絶を大切にす。
- 生産的、建設的な「議論」を大切に(破壊的批判ではなく建設的批判)。
- 関わる人の「面白さ」を引出し、生かす。

ネットでは知識を羅列できる時代  
・「あつう」はどこにもない

授業の理念・方針から授業のルール、授業で挑戦してほしいこと、「生物基礎」という科目で伝えたいこと、学校や授業の価値まで、自身の言葉で言語化し、生徒とも共有している。また、「TPチャート※」を活用し、目指すものや実践を振り返りながら授業改善を進めている。



授業に関するコンテンツや講演資料、役に立つリンク集などはホームページでも公開

※「TPチャート」とは、教員が自らの「教育方法・方針・理念」を可視化して見直し、自分の想いや実践を整理することを目的としたツール。東京大学・栗田佳代子先生が考案。

## 【単元を通したデザイン】

### 科目・単元名

生物基礎「免疫のシステム」  
 (「生物の体内環境」分野の小単元)

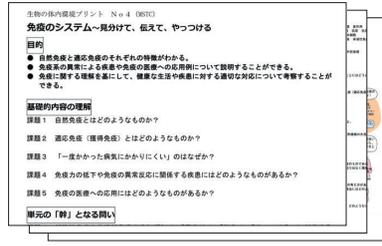
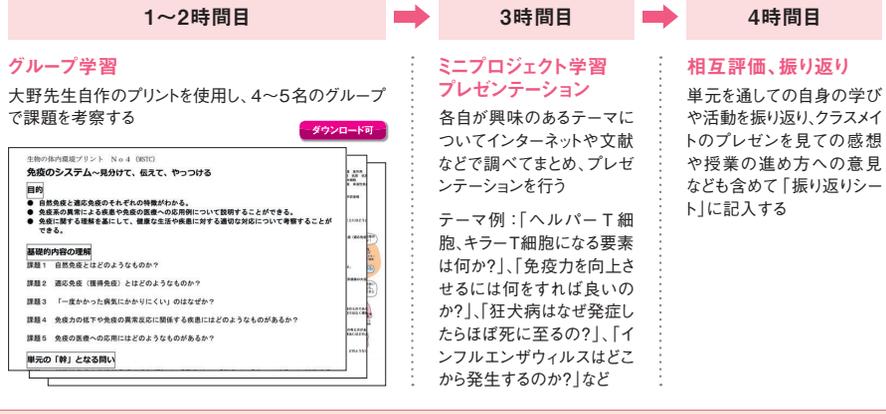
### 教材

教科書、プリント2種類(課題プリント、  
 参考資料プリント)、iPad

### 単元の目標

1. 自然免疫と適応免疫のそれぞれの特徴がわかる。2. 免疫系の異常による疾患や免疫の医療への応用例について説明することができる。3. 免疫に関する理解を基にして、健康な生活や疾患に対する適切な対応について考察することができる

### ●単元の流れ(全4時間 45分×4コマ)



※メディカルサイエンステクノロジーコースの例(コースやクラスにより進度は異なる)

「教員の役割は、適切な場の設定・提供と、教科書の先にある深遠な世界を見せること」と考える大野先生。授業は教員が教える場ではなく生徒が自ら責任をもって自律的に学ぶ場であるという考えから、アクティブラーニング型授業(以下、A-L型授業)を軸に据えて授業デザインを行なっている。

軸は揺るぎないが、「自律」「学び方を学ぶ」「責任の移行」といった理念・方針から、授業は生徒を巻き込みながらデザインしていく。先生による講義の有無からグループの分け方まで、生徒と話し合って決めるのだ。「講義を聴

くことで安心感を得て学習に入りやすくなる生徒もいる。A-L型授業をすることに意味があるのではなく、生徒が自分の納得のいく方法で学習すること、自分に合った学び方を模索することに意味がある」と大野先生は考える。

自作のプリントを使ったグループ学習も、理念・方針に基づき組み立てている。単元ごとに設定した「目的」の下、基礎的内容の理解・習得、教科書には答えが載っていない課題の考察、実際の社会や生活につなげた課題の考察と、段階的に学びを深めていけるよう設計。まずは自分で考え、わからな

ければ仲間に見せたいという相互依存的な学び合いが起ころう、生徒に積極的に声をかけて安心・安全な場作りを促している。

「知識の理解・習得で終わってしまうのではなく、自分で考察して知識の活用・探究まで深めることを目指しています。そして、その過程で、学び方を自分で自分に合った方法を見いだし、仲間に頼り頼られる相互依存的な経験をし、生物のすごさ、学問の面白さを感じてもらおうことを意図しています」

学問や探究の面白さを生徒に体感させ、自律した学習者に進化させるため、単元の最後には「ミニプロジェクト学習」を設定。生徒一人ひとりが自分の興味のあるテーマ(単元に関するもの)について問いを立てて探究し、わかったことやさらに知りたいこと、今後深めたいテ

### 授業デザインへの落とし込み

## 主体的に学び合い考察する場を作り、教科書の先にある世界にも踏み込む

### 【授業実践のポイント】

授業はプリントをベースにしたグループ学習が中心。基礎課題については教科書などで調べながらまとめ、応用課題は仲間同士で考察する。生徒はiPadを使用し、講義スライドなどのデータは協働学習システムschool Taktで共有、質問のやりとりはsli.doで行うなど、ICTツールも適宜活用している。

### ●グループ学習で学び合い、考察し、知識をアウトプットする機会をもつ



大野先生は教室を巡回しながら生徒の様子を観察し、時に声をかける。生徒からの質問に答えることもあるが、考える取っかかりを与えるという印象だ。

### ●単元の最後のミニプロジェクト学習では、自ら問いを立て、探究していく



ミニプロジェクト学習ではあらかじめ発表に型を設けており、自ら立てた問いで始まり、さらなる学びにつながるよう、最後は再び問いで終わる構成になっている。

### ●頭で理解する・考察するだけでなく、本物に触れて心で感じることを大切にする



大野先生は本物に触れることもとても大事にしている。この日は死んだハチと生きた蝶々を持参。「生物の体内環境」分野では、本物の腎臓にも触れた。



＜ 生徒の声 ＞

生徒たちの変化と自己分析

●以前は「授業＝板書を写すもの」という印象が強く、受け身で聞いていましたが、大野先生の授業を受けるようになってから、自分に合った学び方を見つけること、自分でやりたいことを見つけて取り組むことが大事なんだと思うようになりました。そして、日々の学びを、誰かに強いられたり自らに強いられたい嫌々やる「勉強」ではなく、興味のあることを学ぶ「学習」と前向きに捉えられるようになりました。また、身近なことのなかに面白さを見出せるようになり、学ぶことがより好きになりました。  
(メディカルサイエンステクノロジーコース1年・安達咲希さん：写真右)

●グループ学習を通してクラスメイトとの仲も深まるし、生徒同士だとよりわかりやすい言葉や表現を使って説明するので、教え合った方が理解しやすいと感じます。また、友だちに教えることで、曖昧だった理解が深まることもあります。大野先生はいろんな書籍を集めた書棚を生徒に公開してくれていて、図書館にはないような本もあり、活用させてもらっています。まだ、大野先生の言う「自分に合った学び方」の本質は見えていませんが、これからも自分なりに追求していきたいと思います。  
(同コース1年・中野理央さん：写真左)



今年4月に三田国際学園中学校・高校に赴任した大野先生。生徒の気質や抱える課題を探りながらのスタートだったが、教育理念・方針はもとより授業の方法も基本的には変えなかった。

生徒の変容・成長

自分にとって最適な学び方が何かを考え、問いを立てる学びに向かえる生徒が増えた

「マなどについてプレゼンテーションをする。現在は優秀作品に選ばれた生徒がプレゼンをしているが、「成績のためではなく、やりたい、知りたいと思って取り組むことに意味がある」と考え、選ばれてもプレゼンを拒否する権利を認めるなど、生徒の意見を取り入れながら進め

ている。ミニプロジェクト学習では、「この先こそ面白いことを垣間見させたい」と大野先生。生徒のプレゼンに対するフィードバックでは、内容への評価よりもテーマに関連した最先端の研究や世の中の動きを紹介することに重きを置いている。

それは、生徒自身に考察させるA-L型授業の有効性に疑いがなかったから。半年あまりが経ち、生徒の様子にも変化が見られるようになった。「生徒たちに『今日の授業、どうする？』と投げかけたときに、自分にとってどういう学び方が最適かを考え、答えられるようになりました。今後はこれを自分たちにも広げ、クラス全体にとってどんな学び方がベストかを考えられるようになってほしいと思っています。また、少しずつ自分で問いを立てられるようになってきました。これができるようにすると、前のめりの学び、つまり、与えられる学びではなく自ら学び取ることができるようになります」

ミニプロジェクト学習のプレゼンも、生徒同士の刺激になっている。授業の振り返りで、こんなコメントを書いた生徒がいたそうだ。「クラスの子たちのプレゼンを見てす

授業デザインの理念

まずは実践。やりながらPDCAを回し、生徒の実態に応じて柔軟に変容し続ける

ごいと思ひ、自分には努力が足りなかったと反省した。これからはもっとがんばりたい」

大野先生は、「生徒には教員からの

評価よりも仲間からの評価の方が響くし、モチベーションになる」と言う。学び合いだけでなく評価し合うこともまた、A-L型授業の良さなのだろう。

教員になった当初から、「授業がうまくいかない責任はすべて自分にある」と考え、生徒を飽きさせない授業、生徒の興味・関心を引く授業づくりを心掛けてきた大野先生。実際、講義は生徒にとっても人気があった。しかし大野先生は、「自分が教えたいことを教える、伝えたいことを伝えるという授業には限界がある」と断言する。そう悟ったのは、今から8年ほど前、2校目の赴任先である都立高校に勤めていた頃だった。

同校には不登校経験者が多く、従来の「面白い授業」にも反応が薄かった。授業の進め方に悩んでいた頃、前任校で受け持った卒業生たちに会う機会があった。在学中は熱心に勉強していた「良い子」たちだったが、久しぶりに会うと、その変容ぶりにショックを受けた。「どこでどう間違っようになってしまったのかと、教育の無力さを感じ、相当落ち込みました。目の前の生徒に何かできていないという実感も薄く、送り出した生徒の末路はこの有様。一体、自分がここに意味はなんだろうと考える

ようになりました。そんなときに、上越教育大学の西川純先生の考え方に出会い、先生が教えない授業、生徒が学び合う授業という在り方を知りました。この子たちに必要なのはこれだ。理論を学ぶうちにそう確信し、実践するようになりました」

次に赴任した都立国立高校では、「どうして教えてくれないんだ」と生徒から不満が出たこともあった。現任校でも「講義をしてほしい」という声が上がった。そのたびに大野先生は、目の前にいる生徒たちと向き合い、授業の感想や意見・要望をヒアリングしては試行錯誤を重ねていった。「生徒は理屈では動かない。まずはやってみて実感させること、そして、やりながらPDCAを回していくことが大事」というのが大野先生の信念だ。

A-L型授業に切り替えて8年目を迎える大野先生。最後は、「A-L型授業には、こうすれば必ずうまくいくという鉄則はない。目の前の生徒の実態に応じて柔軟に変容し続けることが重要」と締めくくった。