

アクティブ・ラーニングを活用した指導と評価研究 分析事例Ⅲ

東京都立国立高等学校 生物における 教科学力と生徒自身が学び取る力の 向上の取り組み

-目次-

I - 1	研究方法と研究体制	2
I - 2	東京都立国立高等学校 大野先生「生物」の授業における取り組み	3
II - 1	ねらい	4
II - 2	育成を目指す能力と1年間の学習活動	5
III - 1	授業デザインやガイダンスで重視する点	6
III - 2	導入期の指導の工夫	7
III - 3	授業の基本的な流れ	8
III - 4	教材の工夫（1）	9
III - 5	教材の工夫（2）	10
III - 6	導入期後の指導	11
III - 7	振り返りによるPDCAサイクルの実践：生徒	12
III - 8	振り返りによるPDCAサイクルの実践：教員自身	13
IV	定期考査での得点状況の変化	14
V	まとめ	15
VI - 1	参考資料① 生徒の声～振り返りアンケートより抜粋	16
VI - 2	参考資料② 生徒の声～振り返りアンケートより抜粋	17

【研究方法】

東京都立国立高等学校 生物/大野先生の授業における教科学力や自ら学び取る力の育成・向上を目指した教育活動の、ねらい、活動内容、教材の工夫などについて聞き取りを行い、指導と評価のポイントを、ディスカッションを通じて明らかにする。

【参加者】

- 東京都立国立高等学校 生物/大野智久先生
- 武蔵野大学 特任教授/千代田女学園中学校・高等学校副校長/
日本アクティブ・ラーニング学会副会長 荒木貴之先生
- ベネッセ教育総合研究所カリキュラム研究開発室 研究員

I-2 東京都立国立高等学校 大野先生 「生物」の授業における 取り組み

東京都立国立高等学校の生物/大野先生は、「生徒の幸せの感受性を高める」「人生を切り拓く素地を身につける手伝いをする」の2つを目指し、TeachからLearnを意識し、生徒が主体的に学び、教科学力ばかりでなく創造的・批判的思考力を高め、自ら学びとる力を身につける授業を、「対話を通じた学び」を軸に展開している。

この授業を受けた生徒の教科学力の伸びは、センター試験の結果ばかりでなく、定期考査の平均点や分散の推移からも示唆されている。

生徒の伸びはどのような教育活動によるものなのか。大野先生の「生物」の授業を分析した。

本資料内のプリント例やワークシートなどは、製作者の大野先生の許可をいただいて、掲載しております。

※大野先生ホームページ「生物『を』まなぶ視点/生物『で』まなぶ視点」
(<https://biologymanabiai.jimdo.com/>)

目標は、教科学力や生徒自身が学び取る力の向上。下表は、これから求められる資質・能力をまとめたベネッセ定義※のフレームで、「生物」で育てたい能力を整理したもの。

資質・能力(ベネッセ定義)				国立高校 生物		備考	
能力要素	大項目	中項目	概要	育てたい能力	内容		
メタ認知	知識	知識	知識・技能	各教科に固有の知識やスキル	◎	生物の深い理解	
	スキル (ベースとなる意識・態度を含む)	創造的・批判的思考力	問題発見・課題認識	何かに気づいたり、何が課題かを捉えたりする	◎	本質的な問いが持てるようになる	
			推論	問題解決のために、情報を収集・分析・解釈・評価し、論理的に考える	◎	疑問に対する仮説を考える 批判的思考を働かせながら教科書を読む・理解する 根拠に基づきながら結論を導ける	
			解決策・主張	解決策を立て、説得力を持って述べる。新たな価値を創造する			
			発想の転換	視点を変えたり、柔軟性を持って考えたりする			
	スキル (ベースとなる意識・態度を含む)	コラボレーション力 (意識・態度部分)	関係形成力	人と新たな関係を構築し、良好な関係を作る	◎	友だちに聞ける、頼れる 友だちと情報交換したり、相談できる 人と話すことの価値を知る	特に重視する力
			コミュニケーション方略	意見や気持ちを伝え合い、理解しようとする			
			チームワーク、役割認識・遂行力	力を合わせて協力的に取り組む。自己の立場や役割を認識して行動する	□	チームで考えることの大切さを理解する	
	スキル (意識・態度部分)	学ぶ力 (意識・態度部分)	学習観	学ぶことの意味や価値を認識する	◎	分からないこと・考えることを楽しめるようになる。自ら取りにいけるようになる (対話の中で学べることを知る。分からないことを質問することができる。勉強は一人でするもの・与えられるものというマインドセットをくずす)	特に重視する力
			学び方 (計画・振り返り・メタ認知)	学び方を習得したり、計画、振り返り、調整をしたりしながら自分の学びをデザインする	□	自分の学習を見直して計画できる。PDCAを回す、友だちのやり方を聞いて自分の勉強法を考える 最終的に自分の学びを客観的に捉えることができるようになる	
	態度・価値観	態度・価値観	自律的活動力 (安心感、自己肯定感、好奇心)	心身を安定・維持させながら活動する	□	なんとかなる、いざという時は誰かが助けてくれるという安心感を持つ (プライド、はじらいを壊す)(安心感) 失敗が大事でそこから学ぶことがあることを知る(安心感) 自分たちの力でできるという自信を持つ(自己肯定感) 生き物ってすごい、面白いと思う。「？」と「！」を探せる(好奇心)	
			自己理解	自分を知り、他者を理解して尊重する。自分と他者の関係性を認識する	□	自分の強みを知る 友だちを知る	
文化理解・社会倫理 (社会への関心)			グローバル社会において、地球市民として多様な社会や文化に関心を持ち、貢献しようとする	—	—		
ビジョン形成			自分なりの生き方や、よりよい社会を考える	—	—		

記号の意味(◎:主として育成したい力, □:ベースとして育成したい力)

※ベネッセ教育総合研究所「アクティブ・ラーニングを活用した指導と評価研究 <目標>これから求められる資質・能力と学びとは」
(<http://berd.benesse.jp/special/active-learning/goal.php>)

II-2 育成を目指す能力と1年間の学習活動

生物の授業で、「対話を通した学び」を軸に実践。自ら学び取る力や創造的・批判的思考力の育成・向上と、生物の深い理解を図る。

○年間の授業の基本的な流れ

冒頭

【ガイダンス】

ビジョン・ルール・方針・挑戦してほしいこと・科目で伝えたいことなどを理解する。

四
〜
五月
(導入期)

【対話を通した学びを経験】

安心して学び合える雰囲気づくりと、プリントを活用し、対話を通した学びを経験する。

六
〜
三月

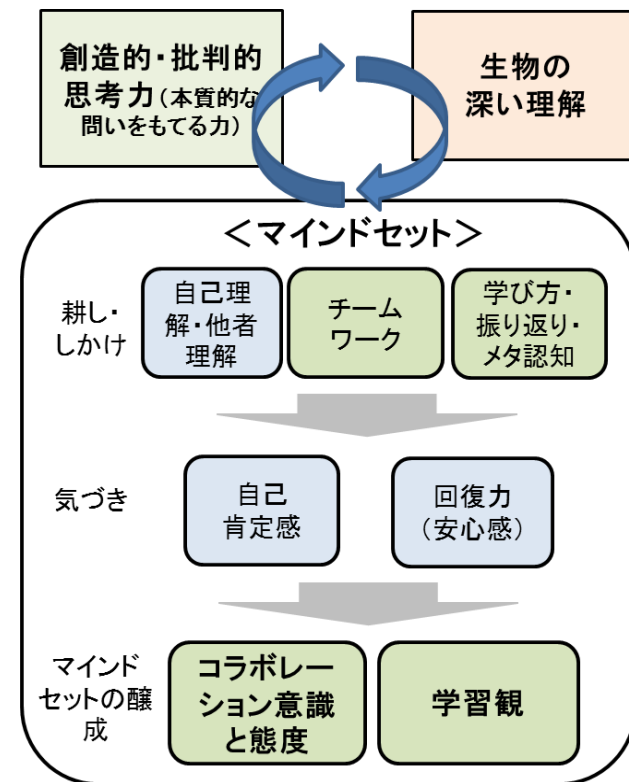
【対話を通した学びの実践】

プリントを活用したグループワークを繰り返すことで、教科学力ばかりでなく、創造的・批判的思考力や、自ら学ぶ力を向上させる。

* 一年生は、基本的な流れをベースに、「細胞の観察」「カイコから考える」など、探究活動・課題研究(実験)を多く行う。

○「対話を通した学び」での能力育成の流れ

対話を通して学ぶことの経験とその役立ちへの気づき、マインドセットの醸成を基盤として、創造的・批判的思考力と教科の深い理解を目指す。



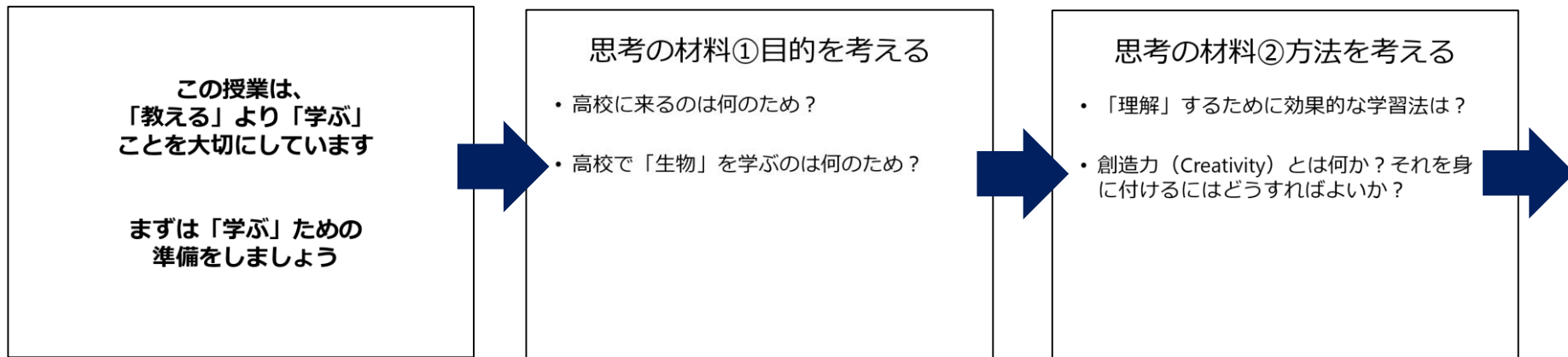
■授業デザイン

- 方法論だけにとらわれないよう、生徒像や必要となるスキルの育成を明確にしてから授業をデザイン。
- その効果を、見取りだけでなく、PDCAサイクルを意識し、単元テストの状況や定期考査、生徒へのアンケートなどのエビデンスベースで振り返る。
- ねらいを達成できているか随時確認し、年度途中でも必要があれば柔軟に授業を改善。

■ガイダンス

- 年度の最初に、授業の手引きを配布し、学び方や目標(願い)、評価規準、授業を受ける上でのルールや求める姿勢を伝え、取り組み方をガイダンスする。学習への関心意欲態度も高められるようにする。

○1年生初回授業オリエンテーション時の資料(導入部分を抜粋)



Ⅲ-2 導入期の指導の工夫

■学び方

- ・最初の授業のガイダンスで、学び方の説明を行う。4～5月の期間は、授業ごとに学習するプリントを配布。足並みをそろえて、「対話を通じた学び」を軸に学習する経験をする。生徒が生物での学び方を理解し、主体的に取り組める環境を作る。

■自他理解

- ・4～5月の期間は、名札をつけて活動し、相互理解を促す。グループを教員が指定し、各授業の冒頭に生徒同士の交流の時間を設ける。コミュニケーションをする上での生徒間の心理的な壁を低くし、各生徒が誰とでも安心して学び合える基盤をつくる。

■回復力(安心感)・自己肯定感

- ・生徒同士のコミュニケーションが苦手な生徒には、無理をしてグループワークに参加する必要はないと伝えるとともに、対話の価値を伝え、安心して参加できる雰囲気も整える。
- ・グループ学習で、自分ができないことでグループに迷惑をかけてしまうのではと自信の持てない生徒にも、仲間に質問することを促す。他の生徒が必ずしも理解できていないケースもあることを経験でき、自分だけが困っているのではないことや、質問が他の生徒の学習に役立つことを実感させて、自己肯定感を高める。

■コラボレーション力に対する意識・学習観

- ・グループでの解決を促し、その経験をすることで、「助け合えるのは仲間」「自分たちだけで課題解決ができる」という意識を育てる。

III-3 授業の基本的な流れ

2単位時間連続の合計100分の授業時間に、生徒主導の「対話を通した学び」で、独自教材に出されている課題に教科書や資料集を使って取り組む。

100分(2単位時間)

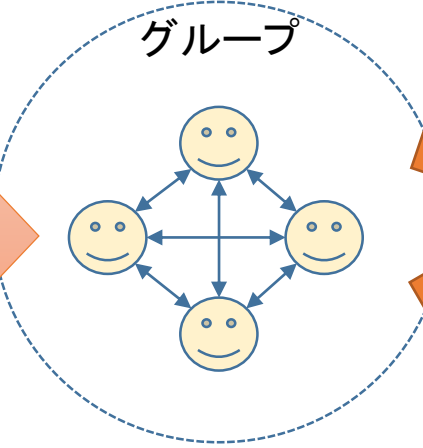
グループ分け・
イントロなど
(随時)

対話を通した学び／生徒主導の学び ※必要に応じ講義

【教員が作成した独自教材】

○基本プリント 理解を進めるための問い	○課題の手引き(ヒント) 解決のヒントとなる考え方	○発展課題プリント 更に深めるための課題
-------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------

取り組む



元に考える

教科書

資料集など

対話を通した学び
／生徒主導の学び

■創造的・批判的思考力/主体性・自立の育成のために

○基本プリント

- プリントは「教科書ベースの知識で、本質に迫れるような問題」で、思考が深まるような問題・課題づくりを行う。その際、大学入試の問題を積極的に分析し、参考にする。
- プリントには、単元の習得目標を掲載。問いの中に教科書と関連付けて用語を掲載し、出題順なども生徒の思考の流れを配慮。
- 課題は、分かった気になってしまいがちな点や、思考してほしいポイントに、入試につながるキーワードを入れて出題。「そもそもこの言葉って何を意味しているのだろうか？」と立ち止まって考えることで理解が深まるものとする。

○基本プリント

生物の体内環境プリント No 1

体内環境と体外環境～からだの「内」と「外」、**「内」は液体でヒタヒタ**

目的

- 体内環境とは体液のことであり、その状態がほぼ一定に保たれ、全身の細胞の生命活動が支えられていることがわかる
- 血しょう、組織液、リンパ液がどこに存在し、どのような関係にあるか、どう循環、移動しているかが説明できる。
- 体内の血液循環の流れと、それを実現するしくみを説明することができる。
- 循環系での酸素運搬のしくみや、血液凝固のしくみを説明することができる。

課題1 体内環境に関して、以下の内容を確認せよ。

- ① 体内環境とは、細胞を浸している体液のことである。個々の細胞にとっては、自分の周りに存在する液体成分がさらされている「環境」だからである。
- ② 体外環境は温度などの変化が大きいのに対して、体内環境は変化が比較的小さい。これは、体内環境を一定に保とうとするしくみがあるからである。

課題2 教科書P94図1を見て、多細胞生物の一つ一つの細胞に「快適な環境」が提供されるために、循環系、呼吸系、消化系、排出系がどのような役割を果たしているか説明せよ。

課題3 血しょうに含まれる以下の成分をほぼ一定に保つことは、細胞の活動にとってどのような意味を持つか説明せよ。
①グルコース ②酸素の量

課題4 血しょうの温度やpHをほぼ一定に保つことは、細胞の活動にとってどのような意味を持つか、説明せよ。

課題5 教科書P95図2を見て、体液の存在する場所と移動の様子を説明せよ。

課題6 教科書P96図3を見て、以下がどこにあるか確認し、動脈血や静脈血がどこをどの方向に流れているか確認せよ。
左心房 左心室 右心房 右心室 大動脈 大静脈 肺動脈 肺静脈 肝門脈
リンパ管と血管の合流部分

課題7 教科書P97図4を見て、動脈、静脈、毛細血管の構造が、果たすべき機能とどのように関連しているか、違いがわかるように説明せよ。

課題8 教科書P97参考を読み、以下の問に答えよ。
①閉鎖血管系に比べて開放血管系ではなぜ「からだが大形化してもすみずみまで血液を循環させることができる」のか説明せよ。
②2心房2心室の心臓が、1心房1心室や2心房1心室の心臓よりも機能的だと思われる点を説明せよ。

課題9 教科書P98参考を読み、組織へ効率的に酸素を運搬できるしくみを説明せよ。

*1年生「生物基礎」配布資料より抜粋

III-5 教材の工夫 (2)

■創造的・批判的思考力/主体性・自立の育成のために

○課題の手引き

生徒の理解促進につながる課題のヒントなどを示した「課題の手引き」を基本プリントとセットで配布。全ての生徒が自ら学びを深められるようにする。

課題の手引き (体内環境)

生物の体内環境プリント No.1

体内環境と体外環境〜からだの「内」と「外」、 「内」は液体でヒタヒタ

課題2 教科書P94図1を見て、多細胞生物の一つ一つの細胞に「快適な環境」が提供されるために、循環系、呼吸系、消化系、排泄系がどのような役割を果たしているか説明せよ。

※「外部との物質のやりとり」と「体内での物質の流通」の視点で考える。
必要なものを取り入れて、不要なものを捨てる。これを外部とやり取りする必要がある。
また、取り入れたものを全身に流通させたり、不要なものを全身から回収するシステムが必要。

課題3 血しょうに含まれる以下の成分をほぼ一定に保つことは、細胞の活動にとってどのような意味を持つか説明せよ。

①グルコース ②酸素の量

※「呼吸」のしくみを思い出す。

課題4 血しょうの温度やpHをほぼ一定に保つことは、細胞の活動にとってどのような意味を持つか、説明せよ。

※「酵素」の性質を思い出す。

課題5 教科書P95図2を見て、体液の存在する場所と移動の様子を説明せよ。

※まず「血液→組織液→リンパ液」の流れをおさえる。

※血管には「すきま」があり、そこから血しょうが漏れ出てくる。

※「血液→組織液」の流れと、「組織液→血液」の流れもあることに注意。この流れは「組織液→リンパ液」の流れよりも量が多い。

課題6 教科書P96図3を見て、以下がどこにあるか確認し、動脈血や静脈血がどこをどの方向に流れているか確認せよ。

左心房 左心室 右心房 右心室 大動脈 大静脈 肺動脈 肺静脈 肝門脈

リンパ管と血管の合流部分

※「動脈血＝酸素を多く含む血液」、「静脈血＝酸素をあまり含まない血液」なので、肺動脈には静脈血が流れていることに注意。

* 1年生「生物基礎」配布資料より抜粋

○発展課題プリント

さらに、学びを広げたり深めたりできるよう、発展課題プリントも用意。創造力の育成や学びの継続性を意識し、より思考が深まる課題を提供する。

授業を通じて成長したい人のための発展課題

発展課題は、「創造力」を養うために、2通りの方法で「解」を見つけてみてください。
方法1：資料を見たり、検索をしたりせずに、学習した内容を基に自分の頭で考え、ある結論を導いてみる。

→自分の頭で考えるトレーニング。創造力につながる！

方法2の結論と違う結論、大いにアリ！

むしろ、様々な可能性を提示できることが大きな価値です。

方法2：資料を見たり、検索したりして、「もっともらしく、自分としても理解し納得できる」ような結論をまとめてみる。

→調べる力、難解な内容を咀嚼する力、簡潔にまとめる力につながる！

発展課題1

体に関する様々な「液体」を「体内」にあるものと「体外」にあるものに区分せよ。また、もし体外だった場合には、どこでどのようにして「体内」から「体外」に移行したか説明せよ。

血液 組織液 リンパ液 だ液 汗 鼻水 涙 胃液 すい液 腸液 胆汁 尿

発展課題2

血液、リンパ液は間に組織液をはさんで体内を循環している。血液、リンパ液を循環させているのはどのような力か、それぞれ考察せよ。

※血液循環も、実は心臓だけでは十分ではないことに注意。

発展課題3

リンパ液の循環は滞ることがある。

①これはなぜか、考えられる原因を考察せよ。

②リンパ液の流れが滞るとどのような症状が現れるか考察せよ。

③どうすれば②の症状を解消できるか、考えられる対処法を考察せよ。

発展課題4

血しょうに含まれるナトリウムイオンの濃度をほぼ一定に保つことは、細胞の活動にとってどのような意味を持つか考察せよ。

発展課題5

「体内環境をほぼ一定に保つ」ことの具体例として、体温の調節(＝体液の温度の調節)はどのように行われているか、暑い時、寒い時に分けてそれぞれ考察せよ。

発展課題6

血液凝固について、教科書に凝固のしくみが書いてある。これをふまえて以下の①、②を考察せよ。

①なぜ流れる血液はふだんは凝固しないのか？また、もし凝固がおきてほしくないところで凝固が起きた場合、どのようにして対応しているか？

②輸血用の血液では凝固を防ぐためにどのような工夫がなされているか？

発展課題7

血友病は、血液凝固がうまくいかない疾患である。その原因を考察せよ。

* 1年生「生物基礎」配布資料より抜粋

Ⅲ-6 導入期後の指導

■批判的思考力/生物の深い理解をはかる

- ・机間巡視を通して、すべてのグループ・メンバーの様子を把握。進行は各グループや個人に委ねるが、「順調に進んでいるの」など、自分の状況を考えさせる問いかけを行う。
- ・生徒から自発的に出る「問い」を重視するが、思考が活性化していない場合には、教員も対話に参加し、疑問を共有したり、対話により学びを広げたりする。違う立場だとかこういう考えになるなど、思考の深め方を示すなどし、教員自身が学ぶことを楽しんでいる様子を伝える。
- ・質問に対し解答を示す場合は、どのような視点に立って考えなければならないかといった思考の仕方も伝えるなど、様子に合わせて生徒が思考を働かせられるようにする。
- ・定期考査では、本質を深く理解できていなければ解く事のできない問題を出題することによって、さらに学びが深まるようにする。
- ・定期考査では、大学入試問題の中の良問を活用。
- ・生徒への評価は、定期考査の客観的評価を軸に、生徒の学習の様子や振り返りシートを確認することを軸とした、形成的評価も行う。

■柔軟な授業運営

- ・同様の質問が別の生徒から複数回出た場合は、生徒全体の理解が進んでいないと判断し、「学び合い」にはこだわらず一斉講義を行い、理解を促す。

Ⅲ-8 振り返りによるPDCAサイクルの実践：教員自身

- 定期考査後に、授業の内容や進め方などについてアンケートを取り、生徒の授業への評価を確認し、改善点がないかを検証する。
- 定期考査の平均点と分布を確認し、授業の効果が表れているかを検証する。
- 目標と比較して、自身が行っている授業が生徒の成長につながらないと判断した場合は、迷わず授業方法を変更する。

○授業アンケート例

第1回考査後授業アンケート

1、この授業に関して、当てはまるものに○をつけて下さい。
1：そう思わない 2：どちらかといえばそう思わない 3：どちらともいえない
 4：どちらかといえばそう思う 5：そう思う

1	授業に興味・関心・意欲をもって取り組んでいる	1	2	3	4	5
2	授業の内容は理解できた	1	2	3	4	5
3	授業を経てこの科目が好きになった	1	2	3	4	5
4	現在の授業スタイルはよいと思う	1	2	3	4	5
5	この授業は「安心して学べる場」であると思う	1	2	3	4	5
6	授業で他の生徒のために時間を使うことがあった。	1	2	3	4	5
7	授業で、自分は見捨てられることなく学ぶことができた。	1	2	3	4	5
8	他の生徒との話し合いの中で、教えてもらって理解が深まることがあった	1	2	3	4	5
9	他の生徒との話し合いの中で、理解したことを説明することで理解が深まるがあった	1	2	3	4	5
10	授業時間を最大限有効に活用しようと思意識をもった	1	2	3	4	5
11	「与えられるのを待つ」だけでなく、「自ら求めて動く」ような主体的な姿勢を意識した	1	2	3	4	5
12	「与えられるのを待つ」だけでなく、「自ら求めて動く」ような主体的な姿勢が身についた	1	2	3	4	5

2、授業内の様々な活動に関して、当てはまるものに○をつけて下さい。
1：よいと思わない 2：どちらかといえばよいと思わない 3：どちらともいえない
 4：どちらかといえばよいと思う 5：よいと思う

1	野外観察「自然から考える」	1	2	3	4	5
2	実習「顕微鏡の使い方」	1	2	3	4	5
3	実習「細胞の観察」	1	2	3	4	5
4	実習「細胞の観察」でのプレゼン	1	2	3	4	5
5	実習「カイコから考える」	1	2	3	4	5

6	実習「カイコから考える」でのプレゼン	1	2	3	4	5
7	課題「コンセプトマップ」	1	2	3	4	5
8	課題「コンセプトマップ」でのプレゼン	1	2	3	4	5
9	課題「間をつくる」	1	2	3	4	5
10	課題「間をつくる」でのプレゼン	1	2	3	4	5
11	課題「振り返りと関連付け」	1	2	3	4	5

3、50分授業で講義の時間はどのくらいがよいと思うか当てはまるものに○をつけて下さい。
①なし ②～5分未満 ③5分～10分未満 ④10分～25分未満
 ⑤25分～50分未満 ⑥50分

4、授業に関して、当てはまるものに○をして下さい（複数回答可）。
 1、講義がわかりやすいので安心して学べた。
 2、一人でじっくりと課題と向き合えるので安心して学べた。
 3、周囲の生徒と話し合えるので安心して学べた。
 4、話し合いを強制されないで安心して学べた。
 5、遅刻や欠席しても周囲の人に色々教えてもらいながら遅れた部分を理解することができるので安心して学べた。
 6、聞くだけの授業よりも主体的な活動時間があるのでやる気が出た。
 7、授業プリントの課題が面白くやる気が出た。

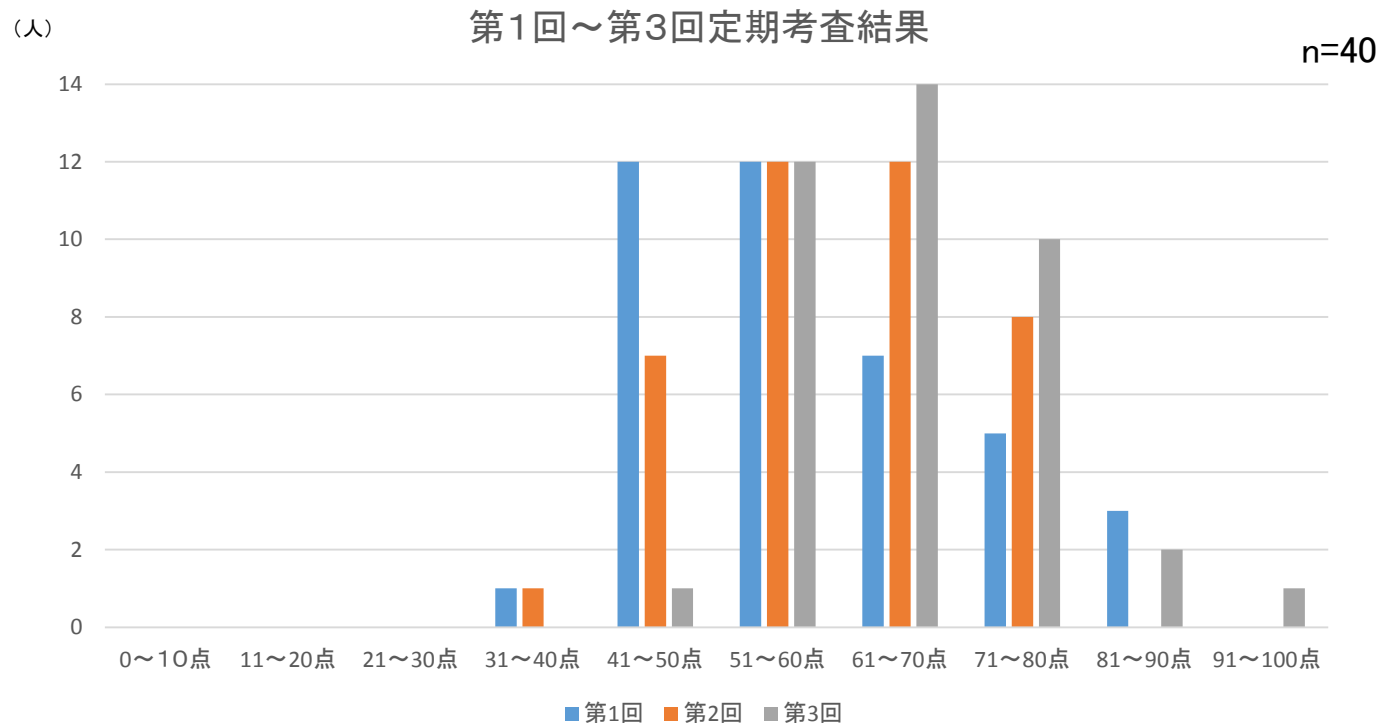
5、発展課題に関して、当てはまるものに○をして下さい。
 1、発展課題はできる限りすべてに取り組んだ。
 2、発展課題は興味を持ったものだけを選択して取り組んだ。
 3、発展課題には目を通すが、実際に取り組まなかった。
 4、発展課題には目を通さず、実際に取り組まなかった。

6、学習のグループ分けについてどれがよいと思うか、当てはまるものに○をつけて下さい。
①固定の4人グループ
 ②ランダムな4人グループ（毎時間変える）
 ③グループを指定しない

7、これまでの授業についての意見、感想を聞かせて下さい（授業のスタイル、授業内容、分量、難易度、進行速度、授業の進め方、時間配分、プリントの構成、受験対策、発展課題etc. . .）。

IV 定期考査での得点状況の変化

下のグラフは、1年生で大野先生の生物基礎を学んだあるクラスの生徒を対象に、定期考査ごとの平均点と得点分布を示したもの。標準偏差が12.4～10.4で回を重ねるごとに平均が上昇している。また、50点以下の層が激減し、70点以上の層が増えている。大野先生の授業が、成績の伸長に寄与していることが示唆された。



第1回考査		第2回考査		第3回考査	
平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
58.4	12.4	60.8	10.4	67.4	10.4

- 方法論だけにとらわれないよう、目指したい生徒像やそのために必要となるスキル、学力レベルなどを明確にしてから、単元ごとや年間の授業をデザインする。
- 学びの質を上げるため、学習環境づくりを重視。4～5月の期間は、生徒同士が誰とでも安心してコミュニケーションを取れるようにするための基盤をつくる。対話による、生徒自らが学ぶ授業が実現する。
- 入試問題を参考にして、教科書範囲の知識で本質に迫れるような課題を作成し、プリントにして配布。創造的・批判的思考力が高まるような仕かけを教材に含める。
- 「対話を通した学び」による課題解決を何度も経験することで、「助け合えるのは仲間」「自分たちだけで課題解決ができる」という意識が高まり、主体的に深く学ぶようになる。
- 振り返りを重視。単元内や終了時、定期考査返却時などに振り返り場面を複数回設定し、生徒同士で互いの学び方を知る経験を通し、主体的にPDCAサイクルを実践できる学習者になる。
- 生徒の見取りや定期考査、生徒アンケートなどのエビデンスと目標とを照らし合わせ、今の授業形態が目標達成につながらないと判断した場合は、講義形式を加えるなど、柔軟に授業形態を変える。

■教員の講義中心ではなく、生徒の皆さんの活動を中心とした授業で、「能力」として「身についた」と言えるものがもしあれば教えてください。

【創造的・批判的思考力/主体性・自立】

- ・分からないことがあっても先生に「答え」を聞く前に資料集や教科書から理解を深めるために必要な情報を探し出す力。そして、その情報から自分なりの「答え」を考える力。
- ・順序立てて分かりやすいように話そうと考えながら教える力。相手の反応を見てどのへんがわからないのか考える力。
- ・うのみにしない能力。
- ・「なぜ？」と考える力。講義で受け身だと自分の頭で考えることなく納得したつもりになってしまっけれど、主体的に考える授業だと、なぜそうであるのかがわかるまで考えたり調べたりする。他の人の疑問も共有できる。
- ・各種資料を参考にしながら疑問点を解決する習慣。
- ・本当に理解していないことを見極め、弱点を補強する能力。

【学ぶ力】

- ・授業を無駄にせず毎時間目標をもって勉強すること。
- ・自分の勉強スタイルの確立。

【コラボレーション力】

- ・集団で解決する能力。

VI-2 参考資料② 生徒の声～振り返りアンケートより抜粋

■教員の講義中心ではなく、生徒の皆さんの活動を中心とした授業で、一年間を通じて感じたことや授業に対する意見等があれば教えてください。

○プラス面の指摘

【学ぶ力】

- ・生物ほど分からないことに対してテンションが上がる教科がなかった。
- ・教科書のすみずみまで読むようになった。

【コラボレーション力】

- ・最初は「なんで講義がないんだろう。どうやって全ての範囲を終えるんだろう」と思っていたんですが、いざやってみるととても楽しくて人との関わりがもてるようになってよかったです。

【態度価値観】

- ・「わからない」と言えることが大事だと感じました。この形式の授業だと聞きあって教え合うことがしやすく、安心して学べる場だったと思います。“間違える”ことが私は苦手ですが、その「間違えること」が苦手な自分を打ち壊したいと感じた授業でもありました。
- ・人に教えようとする自分があいまいなことが分かった。1年生のとき、新しい内容を習う時に他の人と話し、資料集の内容を理解しようとした内容は3年になってもかなり覚えていた。
- ・1年生のときは、人に聞いたりすることができなくて、今年もそうなってしまったらどうしようと最初は不安でした。けれども昔よりも自分から質問できるようになってだんだん有意義な時間を過ごすことができるようになりました。そうすると、自分が好きなときに質問できるので講義よりもやりやすかったです。また、「自分一人で勉強していても雰囲気づくりで良い影響を与えられる」と言ってもらえて、自分も授業に貢献できていると思えて嬉しかったです。

○マイナス面の指摘

- ・重要なところでの講義がもう少しほしかった。
- ・講義中心の授業はやることが明確で何に従えばよいかわかりやすいが、生徒中心の授業は不安が多いこともあった。
- ・何が正解なのか生徒たちだけで解決できないことがあった。
- ・単語が頭に入りにくいから自分でやる必要があった。