第23回　3D教育研究会
開催レポート　ーダイジェストー

日頃より、株式会社 KA 教育の教育活動にご協力を頂き誠にありがとうございます。

この度『第 23 回 3D 教育研究会』を開催することが出来ました。

『対話式双方向性授業の実践」と題し、東京都立武蔵高等学校･付属中学校の山藤旅聞先生による講演が行われました。開催時のレポートを作成致しましたので是非とも周囲の先生方へご回覧頂ければ幸いです。

21 世紀を担う生徒達にとって、『3D 教育プログラム』が、少しでもお役に立てればと願う次第でございます。

今後ともよろしくお願い申し上げます。

平成 29 年 8 月吉日

株式会社 KA 教育
代表取締役　菊地　淳

第１部「講 演 会」

会長挨拶

3D教育研究会 会長　片倉 敦先生（順天中学校・高等学校 副校長）

皆様こんにちは。
今日は教育環境の中で一番必要となる授業改革のポイントをご披露していただけるのではないかと思います。お呼びした先生は都立武蔵高等学校（以前は都立両国高等学校・中学校）の山藤旅聞先生でございます。『対話式双方向性授業の実践』というタイトルなのですが、なぜそうした授業が必要なのか？ということを話していただきます。
これまでの授業の行い方は知識だけを与え、知識だけを問うような大学入試向けのものでした。今後は、もちろん知識も必要ですが、何ができるかということが必要となってきます。「主体性」「協働性」「多様性」といった『マインド力』を持つことが重要となります。深く進化した学習を行うことが使命だと思っております。そういった意味で今日の講演を非常に楽しみにしております。

講　演

『対話式双方向性授業の実践』～生徒全員がわかった！～

東京都立武蔵高等学校・付属中学校　山藤（さんとう） 旅聞（りょぶん）先生

はじめまして、都立武蔵高等学校で生物を担当している山藤と申します。
本日は、

- **なぜこのような授業デザインを始めたのか**
- **現場で教育をしている中での課題・意識**
- **どのような授業を展開しているか**
- **授業をする為に４月からどのように設計しているのか**
- **今後目指している教育デザイン**

という流れで話をさせていただきたいと思います。
また、学校を超える活動も積極的に行っておりますので、ご興味がある内容であれば是非学校の枠を超えて、一緒に活動していければ良いなと思っています。

Profile

担当教科：生物。
立教大学大学院理学研究科 生命理学専攻（専門：分子細胞生物学）。
東京書籍教科書編集委員、NHK 高校講座講師、日本学生科学賞審査委員。
趣味：テニス、トレッキング、ハイキング、愛娘や愛息子と遊ぶこと

『課題意識』

8年前にJICA（国際協力機構）の仕事でブータンに渡航をしたことが大きなキッカケでした。
世界一幸せな国＝ブータンとして有名ですが、発展途上国ですのでインフラがきていません。学校の校舎の中に電気がきていないという状況でした。何とか水のインフラはきていますが飲める水はきていないという状況の中で勉強をしている子ども達を見てきました。
その当時は都立両国という中高一貫校にいて、優秀で知識的好奇心も高い子ども達に教えていたのですが、ブータンの子ども達の学習への意欲の高さと学びに対する貪欲さは一切勝てないと思い、ものすごく危機感を持ちました。こんなに一生懸命勉強されたら、あっという間に日本は抜かれると。そのような危機感から始まりました。

そんなに勉強をして何がしたいのか？
『発展途上の島国なので外国に行き、そこで学んだことを自国に戻って豊かにしたい』
どの子どもに質問をしても同じようなことを言います。これだけの勤勉力と学ぶ意欲に対し、本当に日本は負けてしまうと危機感を抱きました。
また、自国の教科書が無い為、様々な先進国から支給される教科書で勉強をします。全教科、全部英語の教科書でした。その結果、小学校2年生くらいから英語もペラペラで高校生になると当たり前のようにペラペラ話します。何が先進国で何が途上国であるのか？全く分からなくなり帰ってきました。この辺りに凄く課題意識を持っております。

『コンセプト』

授業後に生徒が「疑問が湧いてくる」「自分で調べたくなる」「行動したくなる」そういう授業デザインを目指しています。
私の経歴としましては、大学院卒業後に都立高校に赴任しました。

・都立忠生高校（4年）時代

オール1や2の生徒が来る様な底辺を支えるような都立高校に4年間赴任しました。受験が関係無いので全部を実験で授業しようと切り換えました。その時に手応えもあり、楽しい時間であれば子ども達は勝手に学ぶということを感じ始めました。受験よりも部活指導（答えのないもの）に燃えて行ったことが、現在に繋がっていると感じます。

・都立両国高校（9年）時代

嫌々ながら進学指導を始めましたが1～2年程経って分かってきたことは、「優秀な生徒ほど教えない方が良い」ということです。教師が邪魔をしてはならないなと。むしろ最も苦しんでいる生徒に対し、支えなければならないということが分かりました。そこから自分の中で対話式を始めました。全て生徒に任せる課題研究活動とフィールドということを重視するようになりました。

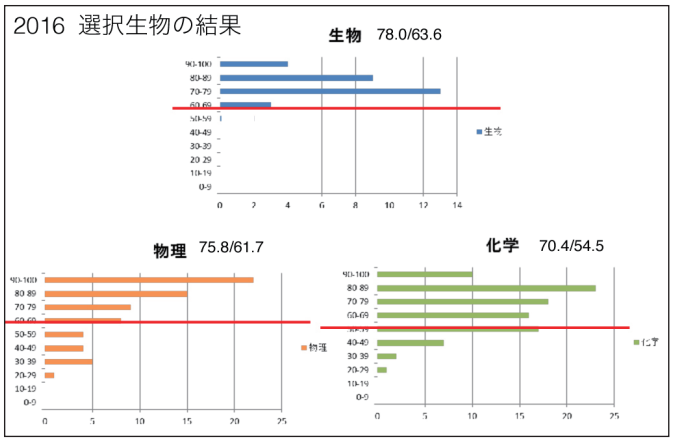
・都立武蔵高校

今年の4月よりゼロからのスタートとなりました。
武蔵高校に初めて行った際にはガッチガチの進学指導が行われていました。50分間どの教室からも先生の声が終始聞こえてくる様子でした。私からすると凄くアウェイな感じだったのですが、1か月が経ち皆とディスカッションしていく中で、少しずつ変わってきました。スライドを1枚出し、自分たちで課題について対話をしながらグループワークを行っています。自然と自分たちで学ぶという雰囲気が作れているので、このやり方は新しい学校でも通用するのだなと感じながら、現在進んでいます。

『アクティブラーニング？』

アクティブラーニングという言葉はあまり好きでは無いので使いたくないのですが、両国高校時代にかなりメディアにも取り上げていただきました。新聞でもやはりアクティブラーニングの欄に掲載されたのですが、私の授業は「いつでも寝ていいよ」「いつでも飲み物飲んでいいよ」「お菓子も食べていいよ」という考え方で行っています。実際には寝る子もいないですし、お菓子食べる子もいません。恐らくメディアが取り上げてきたとこの背景には、そういう行い方をした場合でもセンター試験の結果が出続けたというのがあったからかと思います。

2016年の選択生物でセンター試験の全国平均を下回る生徒はゼロという結果になりました。



『授業・実験デザイン』

私が授業で大事にしていることは、かつて自分が受けていた授業というものに全部否定的に入っていこうということです。

①効率化は不要→大人の都合にしない →邪魔をしない

②分かりやすい授業は不要→ずっと試験問題

効率化を目指して大量な情報を全部教えていこうとする大人の事情が邪魔をしているのではないかと思います。クラス全員が理解したら次の分野へ進んでいくことを心掛けるようになりました。
分かりやすい授業をずっと目指していた時期もありましたが、試験前に皆が互いに教え合い、一生懸命に勉強しているあの状況を 365 日作れたとすれば、とんでもない学びになるのではないかと思いました。ではどうすれば良いかと考え、気がついたのが対話でした。月曜 1 限目から金曜 6 限目まで、どの教科においてもあの状況が作れれば、どんどん伸びるのではないかと。邪魔をしているのは教員なのではないか？というように思うようになり、対話式の授業を始めました。

■十分な思考時間→学習内容を 1/3 に絞り込む
高校生物の教科書の内容を 1/3 にし、残りの 2/3 は勝手に子どもたちに学ばせます。重要なのはどの部分を点として子ども達に教えるかということです。
全員が理解するということが目的ですので、全員が理解する自立した学習集団を作るということになります。
※ソクラテス＆アインシュタインの画

■授業スタイル
授業中の私の立ち位置ですが、前に立つということはなく、基本はなるべく後ろや真ん中にいるようにしています。Apple TVを使用して後方からスライドを動かすというスタイルで行っています。

■４月にやること
『実物を見て　肯定文→疑問文』
★たくさん出す　★閉鎖する疑問・開く疑問・解答不可能な疑問

■５月にやること
★概念を絵に書かせる　★友達に説明する　★記述する　★解答が複数あるのを楽しむ
★実験は、材料だけ与える　★実験プリントを敢えて与えない

材料だけを与えて、全部自分たちで行います。10 班あるのですが、それぞれちょっと違うことをやり始めます。それで次の時間に自分たちは何の実験をして、どういうことを理解したかという内容のプレゼンを行います。テーマと時間（3 時間）だけを与えておいて、次の時間にプレゼンを行っています。

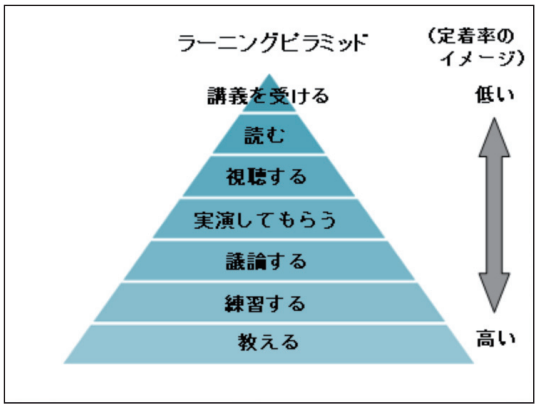
様々な実験を行うのですが、その結果と教科書のどの部分がリンクしているのかということを自動的に学習するしくみを作っています。

■初めての「考査」でやること

試験はすべて記述の試験にしています。記述試験に切り換えて６年程経ちますが、全く書いてこない生徒は今のところゼロです。皆、びっしり書いてきます。

■試験後にすること

平均点を伝え、「良かった」「悪かった」は全く関係が無いことですので、平均点は伝えません。その後、授業評価をフィードバックします。学年やクラスがこの授業に対してどう思っているのか、ありのままに書いてもらいます。批判的な意見も書いてもらい、それを受け入れ、改善していきます。



■２学期　課題研究・色々な授業デザイン（反転授業？）

皆が良いと思う授業を順番に行うことで、結果的にアウトプットすれば良いということを理解したり、体験的に学べば良いということを理解します。

■３学期　自分たちの教科書作り

自分たちにとってベストな教科書を作ろう！といったことを３学期に行う予定で、最後はアウトプットをさせようと思っています。

以上のように、こういうデザインで授業を進めていった場合、３学期の２月頃になると「授業」が目的では無くなり、「学ぶこと」が楽しくなり、どんどん学びを促進するという状態が出来てきます。

質 疑 応 答

私も自分の授業において見よう見まねでアクティブラーニングを行っているのですが、アクティブラーニング疲れが子どもたちの間で出てきました。その場合は普通の授業形式に戻したりもしているのですが、考えることに戸惑いを覚えてしまうようなことはないでしょうか？

まずグループワークの際は毎回席替えをするようにしています。役割分担を決め、教える人と聞く人を毎回変えたり、前回の授業で理解したはずのことを敢えてもう１度繰り返すようなことを行います。話すことや人の為に伝えるということを重視し、ジグゾー法やワールドカフェ方式などの手法もふんだんに取り入れ、飽きさせないような設計を心掛けています。約２週間ごとに手法を変え、学期ごとに大きくテーマを変えるなど、常に興味が湧くように気をつけています。

生徒の中で疑問がある場合、どのように対応されていますか？例えば自分で調べるのか、もしくは先生の所に聞きに来るのか。最終的に結論はどのようにされているのでしょうか？

例えば４人グループのうち、理解した３人がその疑問のある１人に教え、自分のクエスチョンの解答を作ります。さらに席替えをして、今度はその１人が他の疑問を持つ生徒に教えていく…というように、クラスで共有をさせていきます。基本はこちらは一切教えないようにしています。ただし、「教えてください」と聞きに来た場合のみ教えるようにはしています。また、スマホも自由に使わせ、分からない場合はどんどん調べさせるようにしています。

アクティブラーニングが流行る前からこのような授業を行われてたと思うのですが、周りの同僚からの反応はいかがでしたでしょうか？

仲間からは当然批判も出ますし、教室が騒がしいのでドアを閉められたこともあります。しかし、子どもたちの変化により少しずつ理解はされているかと思います。また、自分が苦手というだけで一般的な教える授業も悪いとは思ってないですし、自分のこのような授業の手法を他の先生にアピールはしていないです。

学校全体や他教科で取り組む際に何か努力されたことはありますか？

自分の授業を是非見て批判してください。とお願いしています。必ず３つ批判点を書いてもらうようにしています。積極的にオープンにし、積極的に批判をしてもらい、ディスカッションをしています。

年配のベテランの先生はこれまでのスタイルをお持ちなので、取り入れることが難しいと思うのですが、どうでしょうか？

基本的には自分からは取り込んだりしません。自分より教えてきた経験値的には絶対に勝てないものを持ってらっしゃると思うので、リスペクトもしていますし、手法が異なるだけで子どもたちに目指させていることは同じようなことですので。

新任や若い先生の反応はいかがでしょうか？

教育実習生が私に付くと最初はびっくりしている様子です。ただ実際に生徒が動いているのを見て、これまで付いてきた先生は皆、何かしら対話式の授業を行ってくれるのですが、かなり上手く行っています。しかし全部のデザインは出来ていませんので、ご自身に出来そうだと思う所を取り入れながら行うと良いと思います。

プロジェクターを使用し、数々の資料をもとに、現代の貧困問題やエネルギー問題について解説されました。

『時流を読む』

“Sustainable Development Goals”という国連が採択した 17 のゴールがあります。私自身が生物の人間ですので環境変動や自然保護というようなことに一番興味を持っていたのですが、結局は貧困問題やエネルギー問題のような社会問題と繋がっているということが分かります。

【問】なぜ時代はSDGsか？

今の日本では全く聞かれませんが、世界的には理解している人も多くムーヴメントになろうとしています。
常にどの分野の授業においてもなるべくここに繋がるようなデザインを意識しています。
現在、学校と社会が完全に断絶していて、大学受験をゴールとしている小中高があるのではないかということに非常に課題と違和感を持っています。

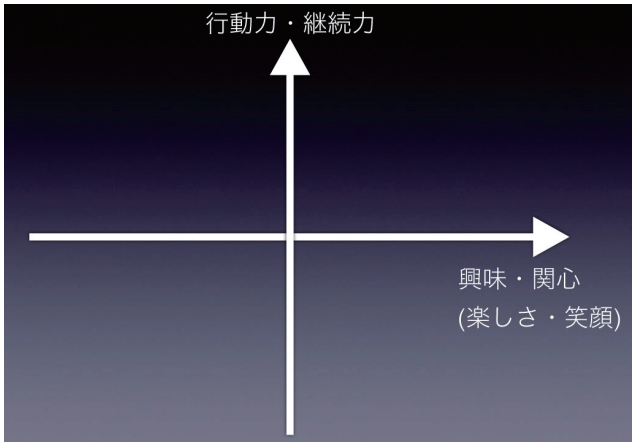
①教育の問題

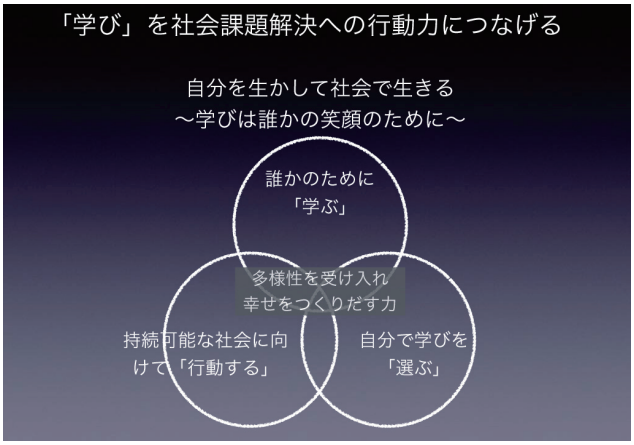
・社会と学校の断絶
・管理による多様性とイノベーション制限
・与えられる膨大な課題
・効率化を求める教育
・評価を数値化する

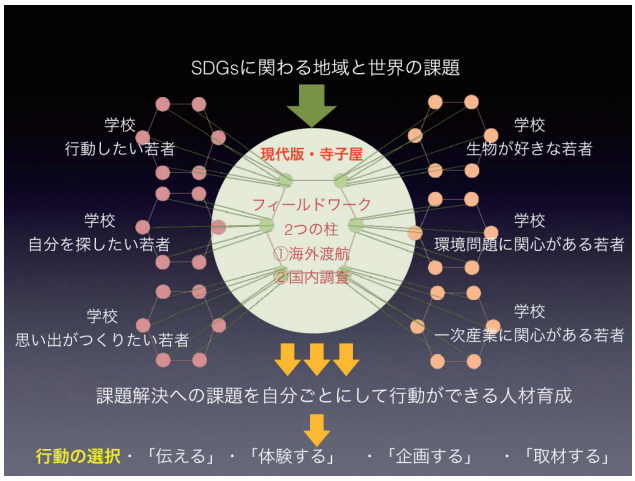
②日本の社会の問題

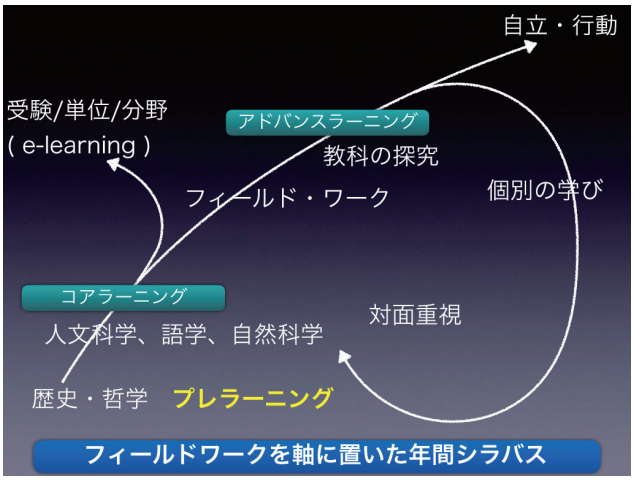
・生き方、生き様と企業の不一致
・課題を「待つ」大人
・失敗できない
・幸せの質的変換
・AI化による多様な価値観

『現在目指している授業デザイン』









私が出来ることはSDGs課題のほんの一部でしかありませんが、一つの学校だけではなく学校の枠を超えて興味を持つフィールドを準備し、海外及び国内の社会課題に直結する活動を実践していくことです。
1つは「ボルネオ島・スタディツアー」でこれまで3回行っており、この夏も渡航します。毎年20～25人の生徒しか連れて行くことが出来ませんが、NPO法人と手を組んで東京の中高から集めた子どもたちを連れて渡航しています。
地道に活動を始めて3年目となりますが、今年で100名を超える中高生を連れていくことが出来ています。
この「スタディツアー」後の自己活動が最も重要であり、彼らが行動に移せるような選択肢をたくさん準備してあげます。ほとんどは今、企業と打ち合わせをしており、バックアップしてくれる企業を探して動いています。
また、大学でのシンポジウムや学会での発表の他にも、年2回JICA（国際協力機構）と提携し、ツアーに参加した生徒がJICAに来てくれる子どもたちにプレゼンをし、功労者側になってもらうといったことをデザインしています。
この他に東京都檜原村の里山の保全活動として現場に月1回子どもたちを連れて行き、社会課題、地域創生、活性を目指して活動しています。
私はお呼びがかかれば何処へでも行くようにしており、SDGs課題に関する授業を色んな所で行っています。色んな社会課題のレパートリーを持っていますので、その中から課題を選んで貰い、やりたいと思うプロジェクトに繋げていくということを行っています。

最終的に目指していることは、月に1回、平日1週間くらいフィールドに出れるような授業、学校を作れないかということです。そのようなデザインが出来ないものか考えています。しかし単位はどうするのか？という問題もありますので、eラーニングやNHK高校講座等でバックアップしつつ、フィールド（現地に行く時間）を捻出し、何とか出来ないものか考えています。
また、Well beingといってボルネオで植林活動も行っています。卒業生と同行して100本植えたのですが、伐採された地に植樹をして森と森が繋がることで野生動物が行き来できるということが分かっています。3年後に同じ場所に行ったところ結構な森になっており、さらに象が通ったという報告も受けています。
最後に、本当に地道な努力なのですが、こういった社会課題を学生と一緒に行っていき、そこに中高生を繋げていき、興味を持っている生徒をどんどん連れて行き皆と活動をしていきたいと思っています。

参加者全員での記念撮影

2017.6.24　第23回 3D教育研究会 in 明治大学 紫紺館

出来る・大丈夫・大成功

3D教育研究会

2017.6.24　第23回 3D教育研究会 in 明治大学 紫紺館

株 式 会 社 K A 教 育

〒 173-0012
東京都板橋区大和町12-12
03 － 6784 － 7675