

デザイン思考で探究課題の「問い」をつくるワークショップ実施報告書

S S H委員会・2年探究実践

- (1) 日程 令和2年6月15日(月) 7限 15:45~16:35 デザイン思考に基づくグループワーク
令和2年6月22日(月) 7限 15:45~16:35 テーマ設定に向けたディスカッション

(2) 場所・対象 本校大講義室・2学年探究科生徒79名、教員21名

(3) 仮説

デザイン思考を取り入れたグループワークは、自ら課題を発見し解決する基礎力を養成するとともに創造的な課題研究のテーマ設定につながる。

(4) ねらい

- ①多くの人の多様な視点を活かし視野を広げる方法を体験的に学ぶことで課題発見力を高める。
- ②グループワークを通し、主体性と協働力を高めるとともに、批判的思考を実践する。
- ③付箋(意見)をまとめ、整理することで、表現力を高める。

(5) 実施内容

①事前学習(個人での調べ学習)

生徒は休校期間中に、事前学習として、課題研究ガイド35p「キーワードから疑問文を考える」に取り組んだ。

②探究課題の「問い」をつくるワークショップ

令和2年6月15日(月)7限 15:45~16:35「デザイン思考に基づくグループワーク」(Fig.1)

ブレインストーミング、親和図法などを駆使したデザイン思考に基づくグループワークを実施した。

Step1 ブレインストーミング:「疑問文」を、理由を含めて数多く挙げた。

Step2 親和図法:アイデアを「研究課題になりそうか?」という観点でまとめ

Step3 インサイト:気づき、新たな視点(ポジティブでもネガティブでもOK)の意見交換

他のグループと交流、意見交換(*新規)

Step4 googleドライブへのアップロードによる発表と情報共有。1年生にも見てもらった。(*新規)

令和2年6月22日(月)7限 15:45~16:35「テーマ設定に向けたディスカッション」(Fig.2)

Step1 前回の授業で創造された20種類の「問い」のうち自身が興味を持てた「問い」に集合し、研究の独創性や社会的意義・科学的意義などの観点で議論し、研究テーマを模索した。

Step2 テーマが決定したグループは「研究テーマ申請書」を作成し、教師と議論し考えを深めた。

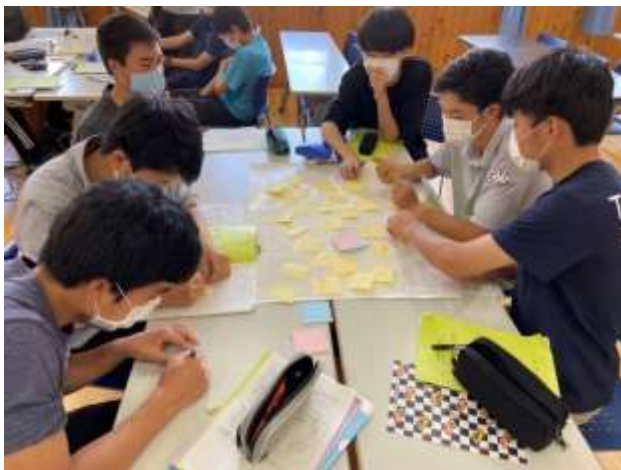


Fig. 1 付箋を用いたブレインストーミングの様子



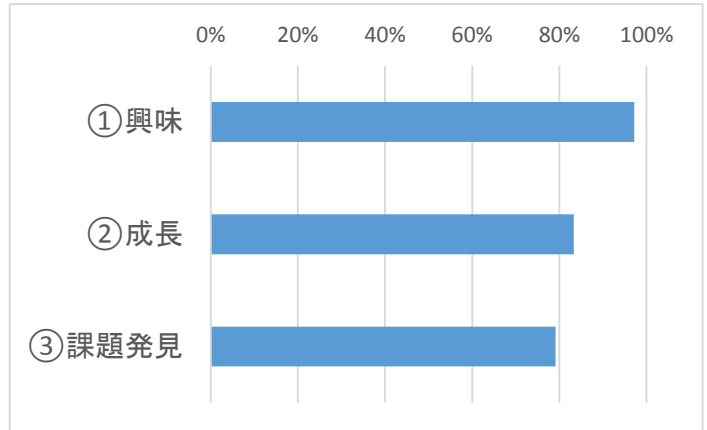
Fig. 2 テーマ設定に向けた議論の様子

(6) 評価

(ア) 意識調査の結果

無記名による事後アンケート（生徒の意識調査）の結果（図1）では、①興味（興味を持って取り組めた）97%、②成長（自分の成長に役立ったと思う）83%、③課題発見（自分なりの疑問が浮かび、課題研究のテーマ設定の参考になった）79%と高評価であり、多くの生徒が本プログラムを肯定的に捉えたことが明らかとなった。さらに、**デザイン思考を取り入れたプログラムが課題発見に有効であることも示唆された（(イ)生徒の感想、授業に対する評価①を参照）。**

図1 生徒の意識調査の結果



一回の講演会やグループワークだけで質の高い問いを発見することは難しいと考えられるが、本研修のようなデザイン思考を各教科での授業でも積極的に取り入れることで課題発見に対する相乗効果が高まると考えられるので今後実践していきたい。

本ワークショップには全教科の教師が参加したため生徒の視野も広がったと考えられる。また、信州大学工学部国際科学イノベーションセンターでの研修内容(H29 研究開発実施報告書 24p)を生徒に波及できただけでなく、全教科の教師とそのノウハウを共有することができた。

今後の予定

1	6/15(月)探究課題の「問い」をつくるワークショップ クリエイティブシンキングにより、発想を広げる。	Empathize (共感・理解する)
2	<u>問いを設計する</u> 6/22(月) 問い(研究テーマ)の明確化、研究チーム結成	Define (定義・明確化する)
3	<u>情報を広く深く集める</u> 6/29(月)研究計画書作成開始 調べ学習・先生とも議論 7/6(月)研究計画書提出	
4	7/13(月)研究計画発表会・・・ジグソー法による発表会とまとめを行う。論理的思考力・批判的思考力を働かせ、計画に矛盾がないか考える。 <u>情報を整理する(→MECE)</u>	Ideate (開発・想像)
5	予備調査、予備実験まず、やってみる。作ってみる。 研究計画書(修正 ver)提出 <u>ストーリー化する</u> 実験→思考→実験→思考・・・Do と Think を繰り返す	Prototype (原型をつくる) Test (試験する)

(イ) 生徒の感想、授業に対する評価

①課題発見に関するコメント

○面白そうな研究テーマが見つかって楽しかったです。もう少し前にこういう機会があったらもっとよかったですと思いました。○身近なことにに関する疑問が沢山グループ内で出て自分が考えていなかった内容のものもあり、課題研究のテーマを選ぶ参考になった。○生物学の疑問が自分の中では多かった。班の人の疑問を聞いて「あー!!!」と思うことがいくつかあり、新しい疑問を発見することが出来て良い授業でした。○「問い」は意外に身近なところになった。他の人の問いも聞けて面白かった。○お互いに色々な意見を出し合って話し合うのは「問い」を見つけるのにとっても役立った。数人集めて話し合うことで一般論的な考えがどういうものかも理解できてよかつ

た。○みんなの「問い」を見て確かに！と共感するものやそう言うものもあるのか！と新しい発見もあって面白かった。○みんなでテーマを書き出し、それについて色々話し合っただけで実際に課題研究のテーマにできそうなものを見つけられたのでよかった。○どんなテーマが追究しやすいか、興味のあるものがより定まったのでよかった。○「イヤホンはなぜ絡まるのか」など普段なかなか考えることがなかった物事について考えられたのでよかった。○グループ組めて嬉しかった！！○自分が考えていた問いは課題研究になるのかと不安だったが、同じグループの人や先生から意見をもらったことで良い問いに変えることができたのでよかった。○今まで思いつかなかったけど実際に聞くと「あー！」「確かにそれはなんでなんだろう」と疑問に思うことがいくつもあつたし、調べ甲斐、研究のしがいがありそうな問いがいくつも見つかって面白かった。○他の人が考えた疑問と自分が考えた疑問を組み合わせることでまた新しい課題ができたのでよかった。○同じ種類の問いをつなぎ合わせて「こういう研究をしたら面白そう」というものが見つかった。問いを考えた時にパッと出てこなかったので日頃からアンテナをはって問いを見つけない。○「問い」が課題研究のテーマに向いているものは自分たちの身近な物事だと思った。○疑問がいくつも出てきて「あー確かに！！」と思うものが沢山ありとても楽しかったし、課題研究の参考になったと思う。○自分が思いつきもしないようなテーマが出てきてすごく面白かったし参考になった。色々なテーマに興味をわきどれもやってみたくなくなった。○身近なことへの疑問が多く普段の生活に不思議が多くあることをよく感じた。○素朴な疑問が新たな発見につながる。ふとした時や疑問やなんで？と思う気持ちが大切だと思った。様々な角度から物事を捉えたい。○今まで当たり前だと思っていたことがよく考え直してみると疑問が浮かんできて視野が広がった。

○他の人の意見を知れたこと、自分の意見が他の人の指摘などでさらに深くなった。色々な面白い考えに触れられて興味深かった。○自分以外の人の意見が見れて面白かったしなるほどともなった。○自分では思いつかない疑問をたくさんみることができそこから自分なりに考えを深められたので良かった。

②他のグループとのディスカッションに関するコメント【今年新たに導入】

○自分たちの班ではなかった観点からの疑問や様々な観点からの疑問があった。○他のグループのところに行って新しい疑問ができたり、貼ってもらった付箋からなるほどなど思うことがたくさんあった。○自分の疑問が意外と考えれば考えるほどあつて楽しかったし、他の班のやつを見て面白そうだなと思うものもいくつかあつて課題研究の参考になりました。○GWすることでみんなの色々な疑問を知ることができ、他のグループを見て回ったりできたので感想を沢山共有できたのでよかった。○意見を出す場所では積極的に多くの意見を出すことが出来た。他の班のものを見学する時には自分たちとの違いを見つけたりこんなものもあるんだなと考えてリアクションしながらできた。自分にとって有意義な時間になった。

③協働性、自分と違う・・・などポジティブなコメント

○色々な人の疑問を見て聞いてみてこういった考えもあるんだなと参考になった。自分でも沢山疑問を考えることが出来てよかった。○他の人が持つ意見や疑問を聞くことが出来て面白かった。自分が持っていない問いも見つけることが出来てなるほどと思ったことが沢山あった。○普段あまり話さないような人の意見を聞けたりしたこと研究してみたい幅が広がったのでよかった。○色々な人の意見が見られてよかった。自分の考えとは違う意見があつてそれを知ることができてよかった。○多くの問いが出ていてよかった。他の問いでは自分では思いつかなかったが聞いてみると気になることがあつた。○疑問に思うことを沢山集めているんな疑問を知ることができ、分類わけやポジティブ意見ネガティブ意見をしっかり書くことができてよかった。○様々な考えや一つの物事に関する観点の違いなどがわかり周りの人との良い情報共有の場となった。そのため学べるが多かった。○他の人の疑問を知ることができ、課題研究以外でも気になったことを調べるきっかけになったのでとても良い機会だったと思う。○自分が思いついた問いを紙にどんどん貼っていく作業をして、身近な疑問から宇宙などの壮大な問いまで出てきてみんな沢山の疑問を持っているんだと思った。○一人ではなかったので色々な

意見が出た。自分のグループでは体に関係するものが多かった。○自分と違う物事の見方で「問い」が出されていて面白かった。それに対する意見も沢山出て参考になった。○疑問に思ったことですぐに解決できるものもあって役立った。○これから社会で役立つことが身についたと思うのでよかった。○一応やりたいことなどは頭に浮かんでいるのであとは細かい計画と段取りを決めていきたいです。色々な角度からの意見を多く聞けてそれを多く取り込めたのがとても楽しくて為になったのでよかった。○身近な疑問についてみんなで話し合ったりして色々な意見があつて面白かつたし研究テーマの参考になった。○班の中でいろんな面での疑問を出し合えて色々参考になったので有意義な時間にできた。○くだらない疑問から探究できそうな疑問まで頭の中にあるものをほとんど出せた気がする。○初めて他の人の疑問に思っていることや課題研究でやろうとしていることを見て色々なアイデアを得ることができた。○色々な人の意見をみることが出来て参考になった。自分では気づかないことも周りの人によって気づくことがあってよかった。○自分でもよく考えると疑問になることや人が思っている疑問が知れてグループで考えることが出来た。・疑問がすぐ出来たりするわけじゃなかったけどグループの人たちと話したりするといろんな疑問が浮かんできたのでよかった。○自分の率直な疑問を書くことが出来たしそのことに対して真面目に考えられたのが面白かつた。いろんなまとめ方が出来て疑問と疑問の関連性を掴めたのがよかった。自由に疑問を出したり意見を交換したりしたのはこれからのグループ活動においてより積極的に話し合う糧になったと思う。○色々な人の意見を聞けたしみるのが出来たのでよかった。○このようなワークショップをすることで普段気にしなかつたことなどを沢山の時間を使って考えられることは他の人とのグループワークも兼ねていい事。これからも度々あったら参加したい。○人それぞれに面白い疑問があつて面白かつた。○それぞれの問いを出してそれを解決した。自分のテーマと比べて関連性があるか確かめ自分のテーマを見直したり役立たせることが出来た。

④ネガティブなコメント

・他の班を見に行つた時、中村先生が言つた蝶の色の話にすごく興味が持てた。テーマになるかと言われたら全然まだまだな問いしか出せなかつた。・出た疑問は探究できそうにないものがほとんどだったので課題研究には役立たなかつたのでそれについては意味がなかつた。・ユニークな案は沢山あつたが、その内で生活に使えるものは少なく残念だつた。・問いを見つけるのはとても大変なことだと感じた。・疑問はいくつか思い浮かんだけどテーマとするにはあまり良いのではなかつたので残念だつた。・思ったより疑問が浮かばなかつた。・短い時間でアイデアを沢山出すのが大変だつた。・疑問がなかなか浮かばず全体的にあまり意見が出なかつたので次はもっと早くできるようにしたい。課題研究でやろうと思つていること以外のことも疑問として発表することが出来たのでよかった。正直もっと多くの疑問が上がると思つていたがかなり量が少なかつたのでもう少し積極的に取り組むべきだつた。・もともと疑問になつていたことは難しすぎて無理そうだし新しい課題はなかなか見つからなくて大変だつたけど楽しくやることが出来た。しっかり取り組めたがなかなか疑問が思いつかなかつた。いくつかの疑問は出たけれどどうまく自分の課題決定とはならなかつた。どんな研究をしたらいいかまだ考え中で結構これをやりたいと思つている人もいたから焦つている。

⑤授業方法に関するコメント

⑤授業方法に関するコメント

○付箋で疑問を並べていったからどういう感じの疑問が出たかわかりやすくよかった。

- ・ディスカッションがスムーズに進めることができなかったので事前にリーダーを決めておく必要があつた。
- ・色々な疑問が出てよかったが最後、疑問を一つにするのが難しかつた。
- ・グループで積極的に意見を出したり問いに対する意見も沢山出すことができたのでよかった。
- ・もっと早い時期にやっていたら普段から疑問を持って生活できたかも。
- ・具体的にどうすればいいかわからなかつた。