

## ア 生徒の理解への深まりについて

以下は、質問1に対する教員の記述である。

### 理由

- ・生徒が自分の興味や関心をもとに探究課題を設定するので、その生徒に対する理解は深まると思う。また、探究の過程でも、授業では見られない生徒の一面を見ることができる。
- ・個々の生徒の興味関心など、通常の授業では見られない面にふれることができるから。
- ・生徒の自主性やどのようなことに興味を持っているかが教科の授業よりも素直に現れるから。
- ・生徒がそれぞれ何に興味をもっているのか知ることができるから。また、異学年で活動することで、普段見ることのできない生徒の姿を見ることができるから。
- ・話をすることで、生徒がどんなことを考えているのか、どこでつまづくのかがわかってくる。
- ・どういったことについて興味があるのか、異学年の人とどのように関わられるのかなど、普段の教科とは違った場面での生徒の様子から生徒理解が深まっていると思います。
- ・あんまり一生懸命やらなさそうに見えて、きちんと準備してきたりすることに驚くこともあったから。また、生徒の興味・関心だけでなく、持っている知識や特技が意外だったりするともっと驚くこともあった。
- ・各教科の授業では分からないような、一人一人の興味関心が分かったり、探究する姿からは授業では見られない様子が感じ取れたりするから。
- ・どんなことに興味をもっているのか、どのように課題を解決しようとするのか、ということを通して見ることができ、生徒の様々な一面を知ることができた。また、相談を受けたり、一緒に考えたりすることで、生徒の理解も深まったように思う。
- ・普段、教科学習の授業場面でしか関りが持てていない生徒が、CANで違った一面を見せてくれることがしばしば見られる。個人的には、生徒理解につながっていると感じる。
- ・授業では積極的ではない生徒が、生き生きと意欲的にリーダーシップを発揮していたり、外部へのアポイントや実験などを自ら計画したりする様子を見て、普段授業や学校生活などで見ている姿は生徒の一面でしかないのだな、と思う場面が多々あった。
- ・生徒の興味や関心が分かる。またどのように解決しているのか、生徒の性格や特性が分かる。
- ・自分で探究することで、与えられたものではなく自分のものになるから。
- ・授業では見られない姿がCANで見ることができるから。

これらの記述を大きく分類すると、次のような3つの意見に集約できる。

- 異学年の関わりや、リーダーとして動く姿など、授業では見られない生徒の一面を見ることができる。

- その生徒がどんなことに興味・関心をもっているかがわかる。
- 生徒と一緒に探究したり、考えたりすることで生徒への理解が深まる。

これらの意見は、CANが「異学年のクラスターで活動していること」、「教員が課題を設定するのではなく、生徒自らが課題を設定し探究させていること」、「安易に答えのない課題に挑戦させていること」など、CANの特徴的な取り組みによって生まれたものである。それらが、生徒だけでなく教員の生徒理解を深めることにも有効であることがわかる。



## イ 教科等の指導方法の改善について

以下は、質問2に対する教員の記述である。

### 理由

- ・理科の教科として、探究の方法や変数を元にした実験のあり方など、CANで生徒が探究できる力を授業の中で育てなければいけないと自分の授業について考えるきっかけになった。
- ・質問を通して、個々の生徒を導くことが求められるため、教員の質問力が磨かれる。
- ・生徒の興味関心を把握できるとともに、教員の関わり方が教科でも活かせるものがあるから。
- ・生徒のつまずきに対する助言の中に、教科での指導につながるものがある。
- ・生徒の理解が深まると、それをもとに生徒に対する授業での声かけなどの接し方が変わってきます。そういう意味で、教科等の指導方法の改善につながると思います。
- ・生徒が探究の中でどんな時につまずきやすいか、またどんなことを知らないか等が分かるので、それは特に技能教科での実験や実習時の指導にも繋がると思うから。
- ・探究の答えややり方を、直接指導するのではなく、自分たちで気づかせるような問いかけを意識しているため、自分の質問力を高めるのには効果的な場面が多い気がする。
- ・自分の教科に直接関わる分野ではない探究をしているクラスターが多いが、煮詰まっている生徒への声かけや、探究の進捗状況をチェックする関わりは、美術科の制作の指導と類似点が多い。
- ・生徒が何に悩み、何に切実感をもっているのかを考える場面が多く、教科指導につながる部分があると思う。
- ・CANと教科の結びつきが（私の中で）弱いから。
- ・具体的に何がつながっているか思い浮かばないから。
- ・生徒達の探究で専門の教科をしている時は生徒が何を分かっていないのかなどが分かり教科に生かせると思うが、それがあまりないため。

記述から、教員自身が、どのような視点で自分の教科に生かせるかを考える視点があるかが重要だということがわかる。これからの授業では、単に知識を教えるのではなく、自ら課題を発見し、他者と対話しながら考えを深めるような指導が教員に求められる。そのような、生徒が探究的に学ぶための教員の支援や関わりを行うための指導力を養う場として、このような活動での関わりは有効である。また、探究の内容によっては、教科の特性が生かせるような教員に担当を任せたり、生徒をその教科の教員のもとに助言をもらいに行かせたりするなど、その教科の特性を生かすための仕掛けも必要であることがわかる。



#### ウ 教員間での連携について

以下は、質問3に対する教員の記述である。

##### 理由

- ・特にシャトルなどは教科を超えて考えるので、教員間の連携や協力が求められてくる。
- ・一人では限界があるため、お互いの生徒のかかわりを見て学ぶべきところが多くある。
- ・教員の関わり方について教員同士で確認したり、相談したりすることが多いから。
- ・科学的な内容を探究しているクラスターがいたので、理科の先生に相談することがあったから。
- ・「あの先生のほうが、このクラスターの研究にアドバイスできるかも」と思っても、生徒に聞きに行かせる。後で、その先生と話をすることもあるが、「連携」「協力」とまで言えるかどうか。ただし、CANがあるからこそ教科をこえて、話す機会があることは確かなので、そう考えると「4」かもしれない。
- ・現在は近くの教員とペアを組んでお互いの教室を見る等連携している。また、それぞれの教員が得意分野や教科に関する事を自分の担当の枠を超えて生徒にアドバイスしていることが多いから。
- ・確認や意見交換などをしながら日々行っているため。
- ・生徒への関わり方、助言の与え方など色々とアドバイスをいただいた。自分の担当しているクラスターの探究内容について困ったときは、探究内容に関連する教科の先生に助けていただいた。
- ・生徒の探究や発表に対して、いろいろな視点から声かけを行うという部分において、「自分が担当しているクラスターだけ」という考え方では、良くないと思う。そのようなことが十分にはできておらず、本当はもっと連携したり、協力したりす

る必要があるのかもしれませんが。

- ・実際に、教室を担当してみると、他の教室（教員）との関りがほとんどなかった。意図的に仕組まなければ、連携・協力できないのかも。ただ、教員間の温度差もあるような気がする。連携・協力する良さに気づけば、そういった機会も増えると思う。
- ・生徒への対応に追われて、あまり連携をとる時間がない。
- ・ペア教室でたまに関わることがあり、可能性はある。もう少しアイデアを出して連携してみたいと思った。

これらの記述から、シャトルやCANのような教科の枠を超えた学習を行うことで、教員間の連携の必要性が生まれることがわかる。しかし、教員自身も連携の重要性を理解しているが、目の前の生徒の対応に追われてしまい、教員間での打ち合わせや連携が十分にとれていない場合があることもわかる。教員の連携を促進する手立てとして、ベテラン教員と若年教員の担当教室を隣り合わせにして、お互いが教室を行き来したり、廊下などで気軽に相談できたりするようにしてある。その手立てが、一定の効果を生んでいることもアンケート結果や記述からうかがえるが、それだけでは不十分なこともわかった。しかし、教員間の打ち合わせばかりが増えると、教員の負担も大きくなり、生徒に関わる時間が減少する可能性もある。今後、教員側の負担が少なく、互いの良さや教科の特性を生かし、連携できる手立てについて、さらに模索していきたい。

## エ 生徒の探究を深める関わりについて

以下は、質問4に対する教員の記述である。

### 理由

- ・自分の担当クラスを持っていないが、逆に全員の生徒にかかわり、実験の方法やデータのとり方など、探究を深めるための声かけができたと考えている。
- ・大学時代の研究論文の作り方を思い出し、どのように探究を進めていけば深まるかについて、生徒よりかは経験があるので。
- ・上手に関わることができれば、生徒の探究を深めることができると思う。ただ、自分自身の専門分野でない場合、生徒への関わりが難しく感じる時もあった。
- ・まだまだ不十分だとは思いますが、探究の視点を与えることなどはできたと思う。
- ・明確な答えや方向性を示すのではなく、「本当にそう言えるのかな」とか「その結果からどうするの」などの質問のような声かけ、生徒が行き詰ったときには「専門家に聞いてみたら」というように、生徒の探究を深める関わり方ができると思う。
- ・本校のやっている総合学習シャトルで指導したことをCANの生徒との関わりに活かすことができている場面が多いと思うから。
- ・探究の時間に声をかけたり、振り返りを書かせたりするなかで、生徒の悩みやつまづき、達成感などを身近に感じることもできた。生徒の探究をさらに深めるために助言や支援のあり方を考えていかなければならないと思った。
- ・生徒たちと一緒に考えていくことが、自分のスキルアップにもつながっていると感じる。もっと言えば、生徒の探究にどのようなスタンスで関わるかによって、探究を

深める関わりに差異が出ているような気がします。

- 個別の指導はもとより、データ取りの方法で悩んでいるクラスターに、ノウハウのあるクラスターを紹介するなど、クラスター同士をつなげることで探究を深めることができる。
- 今そのクラスターにとって、何が問題なのか課題なのかを見抜くことが難しいと感じています。
- どこまでのアドバイスをすればいいか、悩む。私が思う道筋と違っている場合もある。こういう方法もあるよ、こういうのはどう？と言っているだけで、助けになっているかどうかは疑問。自己満足かもしれない。ただし、CANがないと、そういうことは考えないし、ましてやそんな関わりもしないので、そう考えると「4」かもしれない。
- 生徒に探究の視点を与えてあげるのが難しい。探究に行きづまった時、同じように行きづまる。
- いろいろとアドバイスはできるかもしれないが、生徒が夢中になるような手立てはできていない。
- 1番深められるのは専門家だと思う。・専門外である事柄や自分自身があまり知らない事柄を探究している生徒には適切なかわりができているとは思えないから。

記述から、探究を深める関わりについて多くの教員が悩んでいることがわかる。イでも書いたように、資質・能力を中心とした探究的な学びが教科で求められている今、どのように関わるのが生徒の探究的な学びを深めるのかを教員が考えていくことで、教科指導にも生きてくると考える。どのような関わりを行えばよいのかベテランと若手を組ませたり、ベテラン教員をあえてフリーにして、探究な関わりが不十分な教室や生徒に助言を与えたりするなどの取り組みを行っている。専門外で自分には関われないと思うのではなく、探究を深めることができる具体的な手立てを提案し、教員に示していくことで、教員の自信を深め、教科の指導にも生きてくると考える。今後、その具体的な手立てについて、さらに模索していきたい。



## オ 外部機関（大学や企業など）とのつながりについて

以下は、質問5に対する教員の記述である。

### 理由

- ・このような取組がなければ、生徒が外部機関と連携することほとんどないのではないか。もっと増やしていく必要があると考えているが、CANがある事で明らかに増えていると考えている。
- ・自分の教科外の分野についてはほぼ無知なので、生徒の探究課題に合わせて、必然的に専門家に聞くことが求められるから。
- ・生徒たちの探究の幅と専門性を広げるのであれば、必然的に外部機関との連携が必要となっていくと思われる。また、単発物ではなく、今後（2年後、3年後）の継承も考えると、外部機関とつながっておく必要があると考える。
- ・香川大学や香川短期大学などの教育機関だけに限らず、様々な企業や店舗、公共施設の方々にお世話になった。生徒にとっても、実際に現地に足を運び、専門家から意見をいただいたことはとても刺激になっていたのではないかと。
- ・今回のCANでは、香川大学の先生や県外の大学の先生にもご協力をいただいたから。
- ・校内の教員だけではアドバイスできないような専門的な知識のある方と生徒をつないだり、生徒が自ら行きたい場所を探したりしてくることが多いので探究を深めるためにもつながりは増えていると思うから。
- ・過去につながりを持った外部機関を、次の生徒にも紹介することができる。知っていることで、生徒と外部機関をつなぐことができる。
- ・探究を進める中で、専門家の意見をお聞きできることは、大変ありがたい。
- ・専門家にアドバイスをもらいに行きやすい環境があるから。
- ・生徒の探究を通していろいろなところにアポイントを取ったり、生徒の見回りの中で訪問させていただいたりするため。
- ・せっかく香川大学附属なのだから、もっと大学との連携（つながり）があれば良いと思います。必ず質問したり訪問したりしなければいけない縛りをつくるなど・・・。
- ・生徒の探究が専門的であればあるほど、教員には対応できず外部機関とのつながりは増えると思います。そのことが、生徒にとって手間なこと、嫌なことにならないような手立てが必要だと思います。
- ・つながりは増えると思われる。ただし、つながりのきっかけくらい。あくまで、生徒の研究にかかわってくれているだけなので、学校としてのつながりまでには、発展していないところも多い。

これらの記述を大きく分類すると、次のような3つの意見に集約できる。

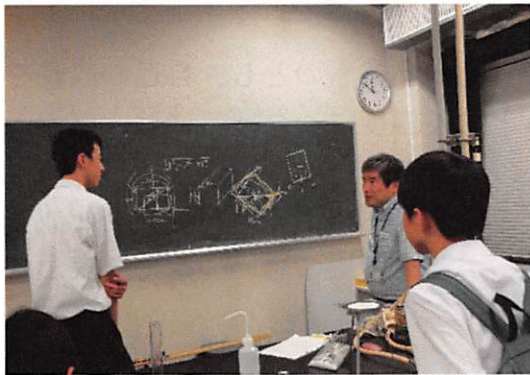
- CANの探究が専門的になるほど、教科の枠を超えた総合的なものになり、専門家や外部機関と連携する必然性が生まれる。
- 教員が、外部機関と関わるなかで、どの教員が担当しても生徒は数年間にわたって継続して探究を進めることができる。
- 外部機関とつながることで、生徒は大きく刺激を受けている。

教員の記述に見られるように、CANでの探究が専門的で深い探究になればなるほど、教員は外部機関と生徒をつなぎ、連携していくことが必要になる。さらに、外部と連携することで、生徒が刺激を受けたり、メンバーや担当教員が代わっても継続して研究を行ったりすることができる。また、生徒が外部機関へ直接相談したり、助言をもらえたりできるように、7月と9月に「CANの日」を設けたことも有効であったと考える。

反面、課題として出ているのが、次の2点である。

- 外部との連携があるかないかだけでなく、生徒にとって本当に有効に働いているのかを常に把握しておくこと
- 継続的に外部と連携していくために、生徒個人任せにしないこと

外部機関との連携は生徒の探究を深めたり、意欲や達成感を高めたり、自分のやっている活動を見直したりするなど、生徒にとって大変有効である。また、教員にとっても生徒の探究を深める関わりの1つとして有効であるだけでなく、自分の専門性を高めたり、思考の幅を広げたりする上で有効であると考え。課題を修正しながら、生徒にとっても教員にとっても有効なものとなるように連携を進めていきたいと考えている。



【「CANの日」に校外に出て専門家にインタビューや試作品作りを行う】

### ③ 成果と課題

CANでの取り組みが、生徒の理解を深め、指導法の改善や教員間や外部機関との連携を促すことに一定の効果があることがわかった。しかし、教科の指導とどうつながるのかわからなかったり、生徒の探究を深めるためにどう関わればよいかわからなかったりする教員の実態も見えてきた。総合的な学習における指導力の向上は、各教員の教科指導にも反映されるものだと考えている。しかし、それを教員個人に任せるのではなく、具体的な手立てを提案したり、教員間で成果を共有したりするなどの取り組みが今後さらに必要であることがわかった。

## VI章 今後の研究開発の方向

- ・ 【クラスターの編成】 同じ課題追究を行うクラスターを作らなければならない。どのように1人→2人→3人へと編成していくのか。興味・関心が生徒個々で違う中、どう結びつけていくのか。そして、最も重要なのは「見習い→弟子→師匠」への成長をどう効果的に引き出していくのか。
- ・ 【課題設定】 自由に探究テーマを設定できる反面、生徒の生活経験の範囲にテーマの幅がとどまる傾向が見られた。また、生徒の中には長い時間をかけて探究活動を行う価値のあるテーマを設定できないクラスターもいくつか見られた。各クラスターが幅広い分野から具体性のある探究テーマを設定できるために、どのようなシステム構築や支援を行えばよいのか。
- ・ 【課題追究】 探究方法の客観性が薄かったり、調査や実験結果のデータ量が少なかったりするクラスターも見られた。また、探究テーマが幅広いため、本校教員だけでは対応できないテーマも多い。大学教授や専門家とどうつないで効果的に支援を行っていくのか。
- ・ 【自己の内省化】 CANLOGを、より当事者性のあるものとし、自己の成長や可能性を実感させ、新たな価値をさらに見い出そうとする態度につなげるには、どのような教員の関わりが必要か。
- ・ 【表現・発表】 探究の過程や結果、結論などを発表用ボードやプレゼンを作成して発表させた。立派な発表ができるクラスターもいるが、その場の思いつきで発表しているクラスターも見られ、課題が残る。
- ・ 【資質・能力の分析】 今回は試験的な実施のため、どのような資質・能力がどの程度高められているかを十分に分析できていない。



### 運 営 指 導 委 員

|                     |         |
|---------------------|---------|
| 上智大学総合人間科学部教授       | 奈 須 正 裕 |
| 早稲田大学教育・総合科学学術院教授   | 藤 井 千 春 |
| 香川県教育委員会義務教育課課長     | 小 柳 和 代 |
| 香川県教育センター所長         | 真 鍋 佳 樹 |
| 坂出市教育委員会学校教育課課長     | 山 田 知 志 |
| 全国国立大学附属学校PTA連合会副会長 | 神 余 智 夫 |
| 香川大学教育学部学部長         | 毛 利 猛   |
| 香川大学教育学部教授          | 伊 藤 裕 康 |

### 研 究 同 人

|             |         |         |
|-------------|---------|---------|
| 校 長 高 木 由美子 |         |         |
| 副校長 石 川 恭 広 |         |         |
| 大 西 光 宏     | 大 西 小百合 | 池 下 香   |
| 鷺 辺 章 宏     | 山 城 貴 彦 | 明 田 典 浩 |
| 渡 辺 宏 司     | 渡 邊 広 規 | 渡 邊 洋 往 |
| 大和田 俊       | 山 田 真 也 | 日 本 亜 矢 |
| 伊 賀 梨 恵     | 石 川 敦 子 | 堀 田 真 央 |
| 徳 永 貴 仁     | 田 村 恭 子 | 山 下 慎 平 |