

(様式5)

教師力向上支援事業派遣研修報告書

- 1 所属・職・氏名 富山県立富山高等学校・教諭・宇於崎 歩
- 2 研修期間 令和5年8月8日(火)～令和5年8月10日(木) 3日間
- 3 調査研究課題 次世代の人材育成を目指すSTEAM教育や
探究的な学びのあり方について
- 4 研修機関等 (一社)学びのイノベーション・プラットフォーム、東京大学
- 5 研修の概要

1 日目

[基調講演(東京大学総長 藤井輝夫 氏)]

- ・物質的・経済的発展だけでは人類の繁栄・幸福・well-being は実現できない。価値の主体はシフトし、21世紀は「知・情報・サービス」が価値をうむ。
- ・データ活動にとどまらない創造的な学びが求められる。STEM + 創造性(リベラルアーツ、デザイン、哲学、文化、文学、歴史学、心理学・・・)。「S」「T」「E」「M」のそれぞれに強い人たちが、それぞれ自分ならではの「A」のミックスをしていく。
- ・日本の教育は「科目的な積み上げ」はしっかりしており、これがしっかりとしているのは日本の教育の魅力・優れた部分であり、一定のレベルを維持している日本の公教育のアドバンテージである。そこに「個別的な学び」を加えていく必要がある。
- ・大学にいる間にどんどん挑戦と失敗をしてほしい。最近スタートアップもしたいし、研究もしたいという学生が増えていて、どちらも追求できる環境を整えてく必要がある。
- ・経験学習が大切で、これが創造性をうむ基盤となる。現場での経験、今までの生活と異なる文化・価値観に触れる、そういったことが、自ら新しいアイデア・発想力を生み出す力を身に付けることにつながるのだろう。

[特別対談(金出武雄 氏、落合陽一 氏)]

好きなことを見つけて成就させてきたという共通点のあるおふたりの対談を聞いた。

- ・「個々人」は、「限られた知識」「バイアスを持った知識」「経験を伴った知識」をそれぞれ持っている。だからおもしろい。
- ・「おもしろがる」ということ。「～だとすると?」「もっと～ができる・・・」
- ・人間のキャパシティは限られている。そこに何を入れるかを決めているのは広い意味における教育。中等教育においてもっと大学を利用することをすればいい。
- ・STEMにAを追加したらどうなるか。異なる分野のアイデアを組み合わせることで新たなイノベーションを生み出すことができる。

[アイスブレイキング(ペニンントン・マイルス 氏)]

東京大学 DLX Design Lab が開発した、チームワークと個人ワークを組み合わせたデザイン思考エクササイズに参加。「数学班」「物理班」「化学班」「生物班」に分かれて(一班5～6名ほど)、「もし〇〇がSTEAM教育を実践するとしたら・・・?」(例えば「スティーブジョブズ」が、「ジブリ」が、「100億円あったら」・・・)というお題のもと、各自がそれぞれ紙に絵を描いて自由にアイデアを出し合い、それらを班員で共有する活動を行った。自分自身では思いつかないようなおもしろいアイデア、型にはまらない発想があり、驚いた。

[講演(ヤング吉原麻里子 氏)]

STEM教育に熱心に取り組むアメリカにあるスタンフォード大学で研究を行っているヤング先生の講

演を聴いた。

- STEAM 教育は理数系とは似て非なるもの。「A=art」と捉えると見誤る。「単なる人間生活を便利にするもの」ではなく、「人間への興味、真摯さ」であり、STEAM 人材が行きつくのは効率性・機能性だけを求めるものではない。
- STEAM の「A」は「HUM「A」N」の「A」。STEAM はツールであってゴールではない。
- 人への共感力、問題の本質、人を助ける、人を喜ばせるということを追求する、考えていく、これが何のために STEAM を学びたいのかにつながる。
- 「型にハマらず発想する」「ひとまずやってみる」「つまづくことで飛躍する」を実践し、世界を変える STEAM 人材になってほしい。

2 日目

[ワークショップ 1・2]

4つのグループ（「STEAM 教育の浸透にとって大事なこと」「STEAM 教育・探究の時間の実践共有」「学びの産学官公教の連携・メンターの活用」「地域 STEAM エコシステムの形成」）に分かれ、STEAM 教育や探究型の学びに向けた問題意識や、これまでの取り組みを共有しながら、全国から集まる方々と交流した。また、STEAM 教育や探究型の学びを推進し、浸透させるための取り組みに向けて、議論・発表を行った。どの学校も試行錯誤しながら様々な取り組みを始めている。

[講演（中邑賢龍氏）]

- 今の若者は「とにかくやって、勝手にやって、好きにやって」と言われると困ってしまう。目的・効率・評価を過度に気にする若者も多い。子どもの頃は、誰もがもっと能動的で自由であったが、勝手に動くということができなくなっている。生活の中で教育されていない子ども、管理された安全安心、UD 社会の中で育つ子どもの弱さを感じる。多様性の社会なのに、人と違うことを恐れる社会。
- 今の教育システムに入る前に、自由に遊び、学び、その中で自分の特性に気づく十分な時間と場所（Pre STEAM 教育）が必要。情報は至るところにあって、その面白さを知る必要がある。

3 日目

[総括パネルディスカッション]

（上田博氏、内永ゆか子氏、漆紫穂子氏、岡部徹氏、高野博氏）

- 「なぜ」を考える習慣をつける（「なぜ」がない STEAM 教育は知識だけ）。日本人は今、「なぜ」と聞かない、「なぜ」を失っていて、うまくいかないと人の責任にする。
- 社会に飛び込んだら自分の中に気づきが生まれてくる。
- 一人で頑張らずにいろんな人を巻き込み、問いかける。
- STEM だけでは商品・イノベーションは生まれない。人間・社会的な要素がなければならない。

[車座（高校生 5 名による発表）]

5名の生徒たちそれぞれが行っている探究的な活動の紹介（テーマ設定、研究内容など）、その活動を通して得たこと、将来への展望などを発表した。探究活動を通して、様々な気づきがあったという。「挑戦することは楽しい」、「壁にぶつかった時は前回の反省を活かして考えることが大切」、「興味があると思っていたことが実は少し違ったということに気づけた」、「これまでとはまた違った興味・関心事ができた」など、楽しそうに語る様子が印象的であった。探究的な活動は、自分自身を見つめたり、将来を考えたりするよい機会になっているようだ。

6 おわりに

STEAM 教育を定義しようとすると難しい。「STEM」に「A」を「は」ではあるが、世の中の様々な事象は理系・文系で区別することは実はできないし、ナンセンス。両方の分野からの専門を組み合わせ

せて物事を解決していく力が求められていくのだと強く感じた。今年度、社会的な事柄に興味のある生徒たちのグループの探究活動を担当している。（私も含め）生徒たちは、テーマ決め、調査方法や結果分析、まとめ方など、どんな過程においても毎回うまくいかず、壁に直面する。それでも生徒たちは、前の経験を活かして、少しずつ少しずつ工夫して解決していく。生徒たちは、自分たちは文系で、社会班ではあるが、アンケート結果を分析しようとする、「数学・統計」的な知識や技術が必要であると気づいた。私は、そういうことが大切なのではないかと思う。何かを知りたい、追求したいと思ったときに、「それだけ」(S・T・E・M/A)では足りず、他の要素や観点が必要であることを知る。そしてそれを学んでみる。

日頃、生徒と面談をしていると、「(学校で与えられた)勉強は好き(嫌いではない)」だが、「大学で「学びたいこと」「自分が興味・関心があること、ワクワクすること」は分からない」と言う生徒が結構いる。もちろん、それに会うことが大学に行くことの意義の1つなのだろうとは思う。しかし、本当はもっと幼い頃から、家庭という場で、学校という場で、それぞれの自由な時間という場で、何かに没頭する経験、自分の特性に気づく時間、好きなことを能動的に探究する時間や環境が必要なのだろうと感じた。

様々な分野・視点から物事を研究していくことの意義やおもしろさを感じた。「探究的な学び」って？「STEAM教育」ってどんなことをしたらいいの？そういう不安は今もちろんあるが、それと同時に、もっといろんな機関(大学や研究所、市役所など)や人、他校を頼ってみれば、活用してみればいいのだとも感じた。今回の研修で得たことを、これからの日々に活かしていきたい。