

第Ⅱ章 研究開発の経緯と内容

1 課題研究教員研修会

(1) 研究開発の課題（研究概要・ねらい）

「生きる力」を育てる進歩的な教育方法の1つである理科課題研究や協同的探究活動について、その意義や実施に伴うノウハウを学ぶ。

(2) 研究開発の経緯

平成25年度に重点枠事業「理科課題研究を推進する教育ネットワークの構築」として採択され、これまでに3回の課題研究教員研修会を実施した。今後、課題研究などの取組が各学校に普及するためには、担当する教員が信念と技能を持ち、事業の効果を科学的に示すことや周囲に意義を根拠を持って明確に示すことが必要である。この研修会は参加する教員が課題研究の意義を確認し実施に伴うノウハウを学ぶ場として計画している。

(3) 研究開発の内容

ア 第1回課題研究教員研修会

(7) 研究の内容・方法

第1回研修会のテーマは、① なぜ課題研究や探究的活動が必要なのか② どのようにしたらその効果が上げることができるのかである。理科の新任者が参加しやすいよう、研修会を初任者研修が行われることの多い火曜日に設定した。

(イ) 連携先 首都大学東京理工学研究科教授 松浦 克美 先生

岐阜大学教育学部助教 中村 琢 先生

(ウ) 参加者 教員82名(愛教大附2、安城農林1、安城東1、一宮北1、一宮興道1、一宮西1、一宮南1、稲沢東1、大府1、岡崎4、岡崎北1、岡崎西1、岡崎東1、海翔1、春日井工業1、蒲郡東1、刈谷5、刈谷北1、旭陵1、吉良1、国府1、小坂井1、五条1、小牧南1、衣台1、昭和1、時習館1、成章1、瀬戸西1、高浜1、田口1、知立東1、津島1、津島北1、東郷1、豊田東1、豊橋東1、豊橋南1、長久手1、西春1、日進1、丹羽2、半田2、尾西1、碧南1、明和3、守山1、豊丘1、向陽2、名城附3、恵那1、岐阜農林2、伊勢3、清水東1、仙台第一1、一宮9)



松浦先生の講義の様子

○ 当日のプログラム

- 10:10～「生きる力を育てたい――一宮高校SSHの成果から」
愛知県立一宮高等学校教諭 川口 一郎
- 10:30～「愛教大附属高校の課題研究について」
愛知教育大学附属高等学校教諭 足立 敏先生
- 11:00～「課題研究の目的は何か、どうすればその目的を達成できるか 一質疑応答を中心に」
首都大学東京理工学研究科教授 松浦 克美先生
- 13:00～「課題研究の進め方、指導の方法」
岐阜大学教育学部助教 中村 琢先生
- 13:25～「一宮高校における課題研究の現状と課題」
愛知県立一宮高等学校教諭 稲守 将基
- 14:00～ 班別討議 15:45～ 諸連絡、閉会

(イ) 日時場所

平成26年 7月15日(火)

9:30～16:00

JR尾張一宮駅ビル大会議室

(ウ) 実施内容

首都大学東京の松浦先生と岐阜大学の中村先生から、課題研究の意義や効果を高めるための工夫についての講義をいただいた。また、課題研究を進めている愛知教育大学附属高校に、実施状況の報告をお願いした。

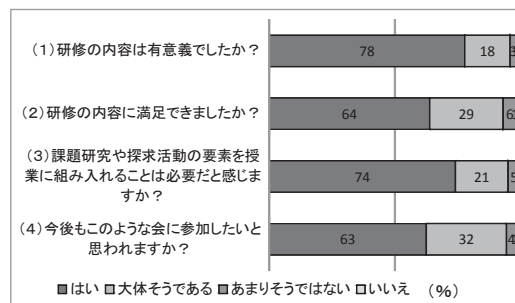
○ 松浦先生との質疑応答から

- ・課題研究に取り組む必要性は、高校生の考える力が落ちてきていることへの対応と、主体的に創造性を発揮できる人材を必要とする現代社会からの要請から来ている。
- ・課題研究で身に付けた考える力や言語能力を授業でも生かすと効果が大きくなる。受験勉強もうまくいく。そのためにも課題研究を早期に実施する方が効果的である。

- ・ 早期に実施すると学習内容が乏しく研究手段がないとする意見があるが、知識のないところでどのように考えるかを考えさせると創造力が付く。
- ・ インターネットで簡単に情報が簡単に手に入るが、考えさせるために調べさせない。
- ・ 課題研究の要点は課題の設定の仕方である。生徒には、目的に合わせてどうすれば目的を達成できるかを十分考えさせ、専門家の指導が必要な課題とならないように誘導する。
- ・ 仮説の設定がうまくいけばその後は比較的楽になる。うまくいくかどうかは生徒に任せて援助しない方がいい。教えない。研究成果にはそれほどこだわらなくて良い。
- ・ 課題研究の前に小さな探究活動をしておくと、生徒が自分で見通しを持つことができる。

(カ) 検証（成果と反省）

課題研究に関する知識を全く持たない教員も参加しているが、ほとんどの教員が課題研究など科学的探究活動の意義や必要性を理解することができた。



参加教員のアンケートから

- ・ 課題研究はかなりハードルの高いものであると漠然と感じておりました。その中で「1つの工夫」、「自分だけの工夫」で良いのではと言う言葉にとっても説得力がありました。とりあえず自分ができることから始めたいと思っています。
- ・ 勤務校ではなかなか課題研究に取り組めないというのが現状です。今回の研修では、生徒に考えさせる力をつける重要性を学びました。すぐに時間を割いて課題研究の時間を盛り込むのは難しいかもしれませんが、探究的な活動を取り入れたいと強く感じました。
- ・ 足立先生の課題研究ノートはとても参考になった。また、松浦先生の言葉は印象的だった。知識が少なくなくていい、調べない、成果を求めない。勇気づけられた。
- ・ 人の真似をするのではなく、参考にしながら自分なりのやり方を見つけていくことが大切だとの意見に共感しました。有意義な時間でした。
- ・ 多くの方の意見があり、新しい考え方があり、今後、授業作りをしていく上で考える観点が増えたと思います。「課題研究」とは何なのかははっきりと分かったわけではありませんが、どのように生徒に影響があるのか、教員はどういう姿勢で取り組むべきかを知ることができたと思います。
- ・ 課題研究に対する考え方が変化した。受験と関係ないんじゃないのかと怖かったが、自信を持って取り組みたい。
- ・ 私が所属している学校では課題研究を行っておらず、前向きでもないため、この会に参加していなかったら、課題研究について全く知らないまま次の学校に赴任していたかもしれないので、課題研究について学ぶことができて本当に良かったです。
- ・ テーマ設定で、研究の成果よりも生徒がいかに主体的に取り組めるか、いかに自分の工夫を取り入れられるかが重要だと改めて感じた。

イ 第2回課題研究教員研修会

(ア) 研究の内容・方法

京都教育大学村上研究室が開発した科学的探究活動の2教材について、参加教員が生徒の立場に立って体験し、その後、科学的探究活動の理論を聞くことで、科学的探究活動とはどのような活動なのかについての理解を深めた。

(イ) 連携先 京都教育大学教育学部 教授 村上 忠幸 先生

(ウ) 参加者 教員66名（愛教大附1、阿久比1、足助1、熱田1、安城東1、一宮西1、一宮南1、岡崎4、岡崎北1、岡崎西1、春日井工業1、刈谷7、杏和1、吉良1、小坂井1、五条1、小牧1、小牧

南1、昭和1、時習館1、成章1、瀬戸西1、
田口1、津島北1、豊田西2、豊橋南1、長久
手1、西尾東1、西春1、日進1、半田2、尾
西1、碧南1、三好1、明和2、守山1、向陽1、
名城附2、恵那1、伊勢3、一宮11)

(イ) 日時場所 平成26年11月 4 日(火)

9 : 30～16 : 00

愛知県立一宮高等学校 視聴覚室、
生物実験室、化学実験室

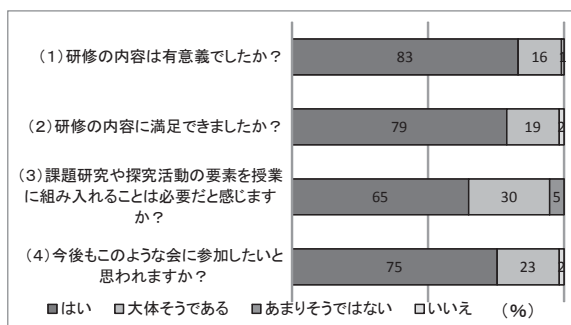


探究活動に取り組む参加者

(ロ) 実施内容

○ 当日のプログラム	
9:30～	開会挨拶・一宮高校SSH事業の紹介
9:50～	MI (マルチプルインデックス) の 理論と班分けの方法
10:40～	探究活動 1 (教員実習)
12:40～	生徒課題研究成果展示 (昼食中に)
13:20～	探究活動 2 (教員実習)
15:20～	班別協議

始めに、協同的探究実験を効果的に行うための班分け方法であるMI (マルチプルインデックス) について説明を受けた。その後、参加教員が実際にMI検査を受け、それにより当日の探究活動の班分けをした。その後は、2種類の探究活動(紙コップを使うもの、火起こしに関するもの)を体験し、前者を題材に探究活動の成り立ちについて説明を受けた。



(ハ) 検証 (成果と反省)

ほとんどの教員が探究活動に取り組むことの必要性を感じている。

課題研究が各校で普及するためには、さらに教員の意識が高まって、教員の主体的な取組が始まる事が大切である。これを目標にさらに質の高い研修を目指したい。

参加教員のアンケートから

- ・前回も参加させていただきましたが、今回も自分の授業に活かせる内容がたくさんありました。自分の所属する学校風にアレンジして扱っていきたいです。
- ・実際にこの活動を行うことで楽しく研修を受けることができた。自分たちでここまで楽しくできたので、長期休暇前やテスト後などで授業として行うなど、生徒に還元していきたい。
- ・探究活動を実際に経験することによって、活動する側の難しさに触れることができて良かったです。
- ・探究活動は生徒の思考力・判断力・表現力を高めることができ、私の学校でもやっていきたい。ただし、教科の関係や時間数の関係からなかなか厳しいものがあると思った。
- ・「課題研究」がもっと浸透するためにも、今後も、このような研修を開いて欲しいと思います。ただ、会場校のご負担を考えると無理は言えませんが・・・。
- ・所属校はSSH指定校ではありませんが、理科教育においては課題研究、探究的な活動が不可欠であると感じており非常に参考になりました。先進的な理論について、今後ご紹介いただければと思います。
- ・今後とも、研修に参加させていただいた教員が、各所属校にそのまま持ち帰って実践できる課題研究の事例をご紹介頂ければありがたいです。もちろん各校での工夫は必要ですが、お手本を示していただくと課題研究が取り組みやすくなります。
- ・楽しんで参加することができた、MIによる班分けについて、このような方法でうまく班分けができると生徒ももっと積極的に参加していけるだろうと感じた。