

琉球大学学術リポジトリ

中学生が自由に意志表示できる授業づくり —理科
授業における簡易アナライザーの有効性—

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部附属教育実践研究指導センター 公開日: 2008-11-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 平田, 幹夫, 前原, 武子, Hirata, Mikio, Maehara, Takeko メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/8158

中学生が自由に意志表示できる授業づくり

— 理科授業における簡易アナライザーの有効性 —

平田 幹夫* 前原 武子**

(1996年9月30日受理)

毎時間の中学の理科授業において、生徒一人ひとりが「わかる、わからない」「できる、できない」「考えている途中である」という意志表示を自由に連続的に行う方法として、平田はこれまで簡易アナライザーを使用してきた。本研究は、理科の授業において、生徒が自由に意志表示をする手段として、簡易アナライザーが有効であるかを検証した。その結果、簡易アナライザー効果認知は性差や理科の成績と関係ないことがわかった。また、簡易アナライザーの効果認知と簡易アナライザー使用前の4月と使用後の7月のそれぞれの学習における友人関係認知、利益認知、教師信頼度認知、学習意志表示認知の間に有意な効果が認められた。本研究より簡易アナライザーは、理科の授業において中学生が自由に意志表示する手段として有効であることが示唆された。

背景と目的

これからの学校教育においては、自ら学ぶ意欲や思考力、判断力、表現力などの資質や能力の育成を重視する新しい学力観に立つ学習指導を展開することが求められている。すなわち、子ども一人一人が社会の変化に対して、自分らしく、心豊かに主体的に対応できるようにすることである。具体的には、自分の疑問や課題を発見し、考えたり、判断したり、表現したり、行動できるようにすることである。それは、子どもたち一人一人が自分のよさや可能性を発揮しながら、自分の考え方や生き方をもって生きるようにすることである。

小学校の低学年の教室では、「わかる人、できる人」という教師の質問に対してほとんどの児童が「ハイ、ハイ」と競うかのように手を挙げる。まるで、自己存在感をアピールしているかのようである。そして、指名された児童は、

自分の発表が正解だと得意そうな顔をして笑みを浮かべる。逆に、指名されなかった児童は、「俺も、わかっていたのによ」と非常に悔しがる光景をよく目にする。しかし、加齢に伴って徐々に挙手する児童が少なくなってくる。中学生でも同様である。

このような場面において、必ずといっていいほど、「今の問題が解ける人」、「なぜ、こうなるか説明できる生徒」という発問が最初になされる。ここで、少し視点を変えて発問してはどうだろうか。「今の問題が解けない生徒」、「なぜ、こうなるのか説明できない生徒」と、最初に問いかけてみてもいいのではないか。ここに、教師の視点がどこにあるかがわかる。「できる生徒」に視点が向いている場合は、できる生徒が何名いるか、正解をきちんとと言えるか、教師の予想していた答えを生徒が答えるだろうかという点が重視されている気がする。そして、そこでは、できた生徒だけが賞賛され、

*琉球大学教育学部附属教育実践研究指導センター

**琉球大学教育学部

自尊感情が高められ、できなかった生徒は自己効力感が低くなっていく。一方、「できない生徒」に視点が向いている場合は、何名できない生徒がいるのだろうか、どこがわからないのだろうか、意外なところでつまづいているんだなという点が重視される。できる生徒がよく、できない生徒に向かって「なんだ、こんなところもわからないのか、お前馬鹿じゃないか」という言葉をよく耳にすることがある。また、家庭でも両親にテストを見せたときに、90点だと「よく頑張ったね、よくできるな」と賞賛される。50点だと「お前は学校で何をしている、授業を真剣に聞いていないのだろうか。こんな問題もできないわけ、本当に馬鹿だな」と言われる。「できない、馬鹿だ」という何気ない繰り返しの言葉が、その子に刻印づけされ「自分はできないんだ馬鹿なんだ」という感情を植え付けているのではないか。ここでも、「わからない、できない」ことが価値のないものになり、できない子の自己効力感や自尊感情を低くすることになる。「わからない、できない」ということは価値のないものではない。「もの」とのかかわりの世界であれ、「人」とのかかわりの世界であれ、われわれの日常生活は、何かがわかり（理解できる）、何かがわからない（理解できない）といった感じや体験の連続である。また、その感じや体験のとらえ方は、身体的レベル、感情的レベル、知的レベルと様々である。人が生きていく上において、わかることも大切であるが、それ以上にわからないことがわかると言ったことがもっと大切である。なぜなら、わからないことがわかるということは、第1に、自分が何がわかり、何がわかっていないかについての自分の理解状態に気づいていることであり、第2にわかろう（理解しよう）とする行為は、今のわからないといった感じや体験を受けとめ、何とかその状態から脱却し、よりすっきりした感情や状態を見いだそうとする志向性からうまれるからである。

実際の授業では教師の説明が理解できなくても、自発的に手を挙げて質問できる生徒は少な

い。普通は、「何か質問はありませんか」と質問されたときや授業終了後に質問したり、わからないままにしている。消極的な生徒に取っては、質問することはかなり勇気のいることであろう。従って、50分の授業の中で生徒一人ひとりが「わかっているのか、わかっていないのか」、「できているのか、できていないのか」を教師は連続的に把握するために特別な努力を払う必要がある。すなわち生徒は、学習内容をどれだけ理解しているのか自己評価して、その結果を連続的に教師にフィードバックできるように授業を工夫する必要がある。そうすることによって、一斉授業においても、「わかる、できる、楽しい」授業が成立し、基礎的・基本的内容の定着、学び方の習得、学習意欲の高揚、自己評価力が高められる。

最近、学習についていけない子どもたちの問題と個性豊かな人間を育てるために、一斉指導の授業ではなくて、個別化・個性化を進めることがきわめて重要な課題として認識されるようになってきた。しかし、現在の学校の現状からは毎時間、個別化・個性化された授業をすることは不可能である。だからといって、個別化は行わなくてもいいということにはならない。教師はできる限りの努力しなければならない。教師がちょっとした工夫をすれば、一斉授業においても「一人一人の子どもを大切にす」指導の個別化は可能である。指導の個別化をはかるためには、子ども一人一人の学習状況についての連続的なフィードバック情報が必要になってくる。平田（1987, 1989, 1992a, 1992b, 1992c）は一斉授業における指導の個別化を目指して昭和60年より簡易アナライザーを理科の授業に毎時間使用して10年になる。その実践結果より簡易アナライザーは、一人一人の子どもの学習の状態を連続的に評価するのに有効であり、一人一人の子どもが自由に意志表示を簡易アナライザーを通してできると述べている。その簡易アナライザーの有効性について改めて確認することが本研究の主な目的である。

本研究では、自己効力感認知、友人関係認知

コスト認知、利益認知、結果価値認知、教師信頼度認知を学習意志表示関連要因としてとらえた。本研究の目的の一つは、中学生の理科の授業で簡易アナライザーを使用したときの簡易アナライザー効果認知は、性差や理科の成績とは無相関であることを確認することである。次に、簡易アナライザーの効果認知と、学習意志表示関連要因の自己効力感認知、友人関係認知、利益認知、結果価値認知、教師信頼度認知と正の相関を示し、コスト認知と負の相関を示すことを確認する。そして、それぞれの相関（コスト認知を除く）が簡易アナライザー使用後（7月）の方が、使用前（4月）より高くなり、コスト認知においては低くなれば、簡易アナライザーは、理科の授業において生徒一人ひとりが自由に意志表示するのに有効にはたらくことが確かめられたことになる。

1. 簡易アナライザーの特徴

生徒一人一人の学習の状態を間接的に連続的に捉えることができる簡易アナライザーを考案した。

(1) 簡易アナライザーの製作方法

- ① 杉の角材（5 cm × 5 cm × 12cm）を生徒分準備する。
- ② 角材の半分を赤いペンキで塗り、半分を青いペンキで塗る。



(2) 簡易アナライザーの使用方法

授業の形態によって、その使用方法は下記の①と②の2通りある。

- ① 教師が説明をしていたり他の生徒が発表している時
 - ア 生徒は各自アナライザーを準備する。
 - イ 授業開始と同時に簡易アナライザーの青を上にして実験台の上に置く。
 - ウ 学習内容がわからなくなった瞬間に簡易アナライザーを赤にする。
 - エ 教師は赤になっているのを確認したら、もう1度説明したり、その生徒のところへ行って個別指導をする。

オ 生徒は、説明が始まると同時に簡易アナライザーを青に切り替える。

カ その説明が理解できているときには、簡易アナライザーは常に青の状態である。

キ 再び理解できなくなったら、簡易アナライザーを赤に切り替える。

ク 他の生徒が発表しているときも、その内容が理解できたかどうかの意思表示も簡易アナライザーで同様に行う。

② 実験・観察や評価問題をしている時

ア 実験・観察が始まるとき簡易アナライザーを横にして置く。

イ 生徒は、実験・観察がうまくいかなかったり何か質問がある時には簡易アナライザーの赤を上にして立てる。

ウ 教師は、そこに行って適切な助言を与える。

エ 実験や観察を終えた生徒は、簡易アナライザーの青を上にする。

オ 教師は、そこに行って実験・観察の結果を評価して、即座に生徒にフィードバックして次の課題を与える。

2. 簡易アナライザー使用の教育的意義

(1) 簡易アナライザーによって引き起こす生徒の感情

簡易アナライザーを使用することによって、生徒一人一人に下記のような感情が湧いてくるように授業を意識して行うことが大切である。そして、その評価については、毎学期自由に授業の反省文を書かせる中で、どれだけ下記のような感情表現が出てくるかを絶えず評価する必要がある。

- ① 自分たちのために先生は考えてくれた。
- ② 自分も先生にかまってもらっている。
- ③ わからないことは、恥ずかしいことではなくて素晴らしいことなんだ。
- ④ 自分がわからないことは、他の人も本当はちゃんとわかっていないんだ。
- ⑤ いまのところはわからないぞ、簡易アナ

ライザーを赤にしようーと。

- ⑥ いままでわからなかったところが、わかるようになってきたぞ。
- ⑦ わかっていたつもりが、うわべだけしかわかっていなかったんだ。
- ⑧ くだらない質問ほど、難しいんだ
- ⑨ 次は、どんな説明の仕方をするのかな。
- ⑩ そうなんだよ、そうなんだよな……わかったぞ……
- ⑪ 簡易アナライザーは、大切にしなくちゃなー

(2) 簡易アナライザー使用における教師の留意点

授業で簡易アナライザーを単に「YES, NO」的な安易な考えで使うと必ず失敗するといっぴよい。平田の長年の経験からその使用に先立ち、生徒が上記で述べたような感情が湧き出るようにするために教師が留意すべき点をあげてみた。

- ① 簡易アナライザーを考えたまっかけをきちんと説明する。
- ② こんな簡単なもので一人一人の学習の理解度が連続的に把握できることを説明する。
- ③ 簡易アナライザーには、みんなにできるようになって欲しいという思いが入っているということを特に強調して説明する。
- ④ わからないときの気持ち、わかったときの気持ちをロールプレイさせながら、意志表示がなぜ大切かを気づかせる。
- ⑤ 簡易アナライザーが赤になったときには、同じ説明の仕方ではなく別の例題で説明する。他の生徒も新たな学習として集中できる。
- ⑥ 毎時間授業の始まる前に、手元に準備して置かれているかをチェックする。
- ⑦ 簡易アナライザーを赤にできることが、すばらしいんだということをその都度強調する。
- ⑧ わかろうとすれば、わかることができるんだということを簡易アナライザーを通して経験させる。
- ⑨ 教師は簡易アナライザーを使用すれば、絶対に一人一人の生徒が自由に連続的に「意志表示」ができて、一人一人の生徒に

とって「わかる、できる、楽しい」授業、そして、「わからない、できない、質問することが楽しい」授業になるという信念を常に持ち続けること。

- ⑩ どんな生徒でも「わかりたい、できるようになりたい、自分を伸ばしたい」という欲求をもっているということを大前提にして簡易アナライザーを使用する。
- ⑪ 成績のいい生徒には、「自分がいかによくわかっていないか」を絶えず気づかせること。

3. 理科の授業で行う簡易アナライザー使用に関するオリエンテーションの授業記録

今日からみなさんと1年間理科の学習をしていくわけですが、理科の授業がみなさん一人ひとりにとって「わかる、できる、楽しい」学習になるように、先生はある工夫をしました。

今、皆さんの目の前に、赤と青に塗られたものがあります。これは、10年前に初めて作りました。この中に、マイクロコンピューターが組み込んであります。そして、たたいたりすると、それが先生の心臓に伝わってきます。絶対に、たたいてはいけません。これは、授業が始まる前に必ず一人1個机の上に準備して下さい。何に使うかをこれから、説明しましょう。これを考えだしたのは、実は、あるきっかけがありました。今から、12年前に理科の授業の時に、始まってから20分ぐらい経過してから、「はい、ここまで分かりましたか？」と先生が尋ねたら、ほとんどの生徒が「はい」と言ったんです。ところが、ある女生徒が、悲しそうな顔をして今にも涙を出さんばかりに下を向いているのです。先生は、その子のところに行って尋ねたのです。「どうした？」「先生、分かりません。」と言ったのです。「どこが分からないのですか？」と尋ねたら、「最初のところから分からない」と言ったのです。20分も授業が過ぎているんですよ。授業が始まって、1分後にもうすでに分からなくなっていたらいいのです。先生は、その時、大変なショックを受けると同時に、彼女に

「大変申し訳ないことをしたな」と思いました。なぜだかわかりますか。先生が彼女がわからないということを知らずに授業を進めたがために、彼女に悲しい思いをさせたからです。彼女の気持ちになれば皆さんもわかるはずです。ここで、金城君に彼女の立場になってもらって、その気持ちを体験してもらいましょう。

はい、授業始まりました。

1分後、「分かんなくなった、授業が分かんないんだよ」、その時の表情、つまり、自分だけ分からないという表情をやってみよう。せえの、はい、…そう、そう、自分だけ分からないその表情なんです！その時に、金城君、どんな気持ちになる？

分からないということに対して、どういう気持ちをする？分からないまま1時間過ごすんだよ。どういう気持ち？「先生、むしように悲しくなり、何だか先生が嫌いになっていくような気がします。」先生も中学の時に同じ気持ちになったことがあります。今、その気持ちを思い出しました。悲しいねえ。

次に、自分は分かる、できるんだ、というときの表情をしてごらん。

何だか顔の表情が穏やかで、笑った直後の表情に似ていますね。金城君、今の表情をしているときはどんな気持ちですか。「先生、何か楽しい気分です。」そうですね、分かるということは楽しいということなんです。授業は一人一人にとって、楽しくなければなりません。それを、全員が味わう必要があるわけです。1人でも分からない、楽しくないと言う生徒がいたら、それは、その授業がおもしろくないわけですよ。いいですか？

そのおもしろくない気持ちのまま、次の授業を受けるとその時間も楽しくなくなります。学校が楽しいと学校に行きたくなるでしょう。

そこで先生は、一人でも多くのみなさんが授業は楽しいと感ずることができるよう「簡易アナライザー」というものを考えました。これが、その簡易アナライザーです。

授業が始まる前は、青を上にしてください。授

業が始まってわかっている状態の時はそのまま青を上にしてください。今、先生が言ったことがよく分からないときには、さっと赤を上してください。そしたら先生は、それを見て、「あっ、昭夫君は、今の説明が分からないんだな」とすぐに気がつくのです。そしたら、他の方法で説明をやり直します。その説明が再び始まった瞬間から簡易アナライザーを青に戻すのです。「分かる、分かる、なるほど分かる、そうだったのか、そこに気がつかなかった、」と思っている間は簡易アナライザーは青です。「あれ、またわからなくなった」というときは、再び赤にすればいいのです。そうすれば、先生は、みなさん一人一人の学習の理解の状態を把握できるのです。そして、誰が今理解できている、誰が今理解していない、それじゃあ、もう一回、別の方法でもっとわかりやすく説明しようと思うのです。そのために、この赤と青の簡易アナライザーを考え出したのです。

これはですね、全部、先生の手作りです。この簡易アナライザーには、先生の君達一人一人に対する思いが込められているのです。ですから、これは、先生の分身です。一人一人の理解度を簡易アナライザーを通して、先生は読みとるのです。いいですか、だから、これに落書きしたり、たたいたり、積み木にして遊んだり、傷つけたりするようなことは絶対にしないで下さい。そのようなことをしたら絶対に許しません。なぜって？簡易アナライザーには、先生が今話した思いがいっぱい詰まっているからです。君達一人一人に、理科の授業のひとつひとつがわかっていくときの緊張感を、そして、わかる楽しさを味わって欲しいのです。

それからですね、これを使うときに一番大切なことがあります。何かというと、「わかった、できた」ということで、青にする事が、素晴らしいのではないということです。「わかります、できます」ということは、誰でも簡単に言えます。ところが、「わかりません、できません」ということがなかなか言えないんです。「今の所がわかりません。先生、教えて下さい。全く

分からないんです。お願いですから、私にわかるように教えて下さい。」と常に意志表示ができるようになったら、中学校の授業もきっと楽しくなるはずですよ。ところが、そのわからないという事を言わないために、勉強がわからなくなっていく生徒が多いのです。ですから、先生が説明している途中でも、必ずわからないときや質問があるときには、簡易アナライザーをすぐに赤にして下さい。わからないのに、知ったかぶりは、ダメです。こんな生徒がときどきいます。「はい、できた生徒！」って言ったら、みんなが青にします。自分だけ分からない。どうしよう、周りからバカと思われるんじゃないかとか、頭が悪いとか思われるんじゃないかと思って、今まで赤にしていたものをすぐに青に切り替える生徒がいます。その生徒は心の中で、嘘を言ったことに対して思い悩むはずですよ。そして、その瞬間から授業がわからなくなり、おもしろくなくなるはずですよ。そのようなことにならないように、わからないときには、「わからない」でいいのです。何かを学ぶためには、わからないことから始まるからです。自分がわからないところが、どこなのかをわからない人がだめなのです。自分自身のために自分に正直に意志表示はするようにしましょう。

それでは、簡易アナライザーの使用方法についてまとめます。簡易アナライザーを横にする時は、これは、考えている途中、実験をやっている途中、計算をやっている途中という意味です。そして、青は、「できましたよ、わかったよ、全部終わったよ」という意味です。赤は、「あ、先生ちょっと分からないところがある、質問があります」という意味です。

それから、理科の学習をする上で、簡易アナライザーの使用と同じくらい大切なことがあります。大きな声で答えることです。例えば、先生が次のような質問を出したとします。「植物の花で人間のオスに相当するのは、花のどの部分ですか？全員で答えてみよう」と言っとします。そうすると、今、何名かが「おしべ」と答えましたよね。その時の答を聞いて、その他

の皆さんは、「そうだよ、そうだよ、おしべだよ。」あるいは、「わからなかった。そうか、おしべっていうのか。」と心の中で思うでしょう。そこで、1つルールがあります。先生が質問した後、指を「パチッ」と鳴らして合図したとします。その時、わかる人だけ声に出して答えればいいのです。その後が問題なのです。その答えを聞いて、「そうだ、確かにおしべだ」と気づいたり、「そうか、雄しべというのか」とはじめてわかった人もいます。そこで、1回目答えた後「1、2」とリズムを取ってから、次に大きな声で全員が「雄しべ」と声を出して答えるのです。2回目は、1回目より大きな声で全員が答えなくちゃいけません。

そうすると、何となく「自分もわかるぞ、自分も授業に参加しているんだ！」という気持ちになりませんか。2回目の時に、「自分もわかるんだ」という気持ちで自信を持って答えることができるのです。「わかる楽しさ、声に出して言える楽しさ」を味わうことができるのです。同時に、大きな声を出すことは、心の中にあるいろいろないやなことなどを吹き飛ばすことができるのです。ですから、理科の授業で簡易アナライザーを使うことと、声を出して答える方法は、皆さんの心の健康にもいいのです。1年間いっしょに頑張ってください。

方法

1. 調査対象

本研究での調査対象は、那覇市内の公立中学校で平田が理科の授業を受け持っていた1年生の6クラス222名（男子115名、女子107名）であった。

2. 調査時期

調査は、簡易アナライザー使用前の1995年4月と、毎時間理科の授業時間に簡易アナライザーを使用してきた取り扱いに慣れてきた、4カ月後の7月15日、16日、17日に実施した。

3. 調査内容

(1) 学習意志表示認知尺度：平田（1995）が

作成した意志表示に関する認知尺度

- ①自己効力認知尺度7項目 ②友人関係認知尺度5項目 ③コスト認知尺度6項目
④利益認知尺度7項目 ⑤結果価値認知尺度6項目 ⑥教師信頼度認知尺度11項目
をそれぞれ4件法で回答させた。各尺度項目は付録に示すとおりである。

(2) 簡易アナライザー効果認知尺度：質問項目の作成にあたっては、生徒が過去10年間に書いた学期毎の理科の反省文の中に書かれている簡易アナライザーに関する記述をもとに20項目を作成した。反省文には、簡易アナライザーのことを書くように指示はしていないが、ほとんどの生徒の感想文の中に簡易アナライザーを使用しての感想が記述されている。

結果

1. 簡易アナライザーの効果認知測定尺度の検討

(1) 信頼性の検討

この尺度には当初20項目が含まれていた。そ

して、尺度の信頼性を高めるために、20項目を成分指定しないで主成分分析にかけた。その結果、第1成分に含まれていた項目は、12項目であった。その中で、「簡易アナライザーは他の教科でも使った方がよい」という項目は、他の項目の内容と少し別な気がしたので意図的に除いた。その結果、簡易アナライザーの効果測定尺度として、11項目が残った。更に尺度の信頼性を確かめるために、成分数を2に指定して主成分分析にかけたら、すべての項目において高い負荷量が第1成分に残った。第1成分の累積寄与率は、41.629%であった。そこで、この11項目を分析対象にした。

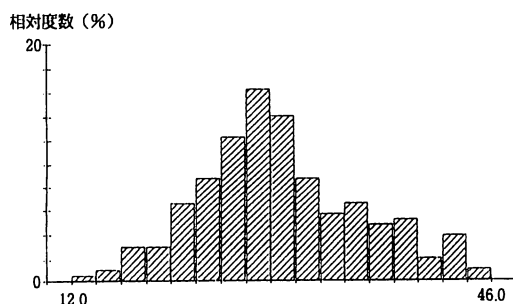


図1 簡易アナライザー効果認知の得点分布
(2点間隔：理論上の得点：11~44)

表1 意思表示における簡易アナライザーの効果の認知尺度の各項目平均と標準偏差 (N=222)

項目内容	平均値	標準偏差	I-T	相関
①わからないときには、簡易アナライザーを赤にすることができた。	2.973	.905	.542	***
④簡易アナライザーを赤にするのは、勉強がわかりたいからです。	3.036	.853	.591	***
⑤簡易アナライザーを赤にするのは、わからないところを先生がすぐに教えに来てくれるからです。	2.955	.837	.546	***
⑥簡易アナライザーを使うと、まわりの友達を気にすることなく自分の意思表示ができるからです。	2.518	.924	.603	***
⑨簡易アナライザーを使うと、授業に集中しにくい。	2.090	.839	.692	***
⑩簡易アナライザーを使うと、授業が楽しい。	2.162	.950	.630	***
⑭簡易アナライザーを使うと、自分も授業に参加しているんだという気持ちになる。	2.189	.925	.716	***
⑮簡易アナライザーを青にするときにはうれしい。	2.297	.978	.668	***
⑯簡易アナライザーを使うと、他の人がつまらないと思うような質問でも取り上げてくれる。	2.302	.902	.688	***
⑰簡易アナライザーを使うと、わかったと納得しながら授業を進めることができる。	2.626	.885	.730	***
⑱簡易アナライザーは、理科の授業でこれからも使ったほうがいい。	2.982	.972	.650	***
⑳簡易アナライザーを使うと、先生が自分の存在に気がついてくれる。	2.324	.992	.646	***

*** p < .001

項目平均は、2.162～3.036の範囲にあり、項目の標準偏差は、.837～.992の間であった。この項目の全体の合計得点の平均は、28.365で標準偏差は、6.492であった。さらに、全体の得点分布図を見たところほぼ正規分布であった。

そこで、各項目得点と全項目の合計得点について、I-T相関を求め無相関検定を行った。その結果、すべての項目において、0.1%水準の有意な相関を示した。また、相関係数rの範囲は、.553～.728であった。

次に、この尺度の信頼性の検討を行うために、内的整合性(クロンバックの α 係数)を検討した。その結果、 α 係数は、.831という高い値が得られた。この結果から簡易アナライザーの認知された効果を測定する尺度として、高い信頼性を持っていることが確認された。

(2) 簡易アナライザーの効果認知の性差の検討

男子(N=115)の平均値が、29.287、標準偏差が、6.666、で女子(N=107)の平均値が、6.149、であった。そこで、簡易アナライザーの認知された効果の性差を見るために、対応のないt検定を行った結果、有意差が認められなかった。この結果から、簡易アナライザーの効果認知においては、性差が無いことが確認された。

表2 簡易アナライザーの効果認知

		7月
平均値	全体	28.365
	SD	6.492
	男(N=115)	29.287
	SD	6.666
	女(N=107)	27.374
	SD	6.149
性差(t値)		.0283

(3) 理科の1学期の成績と簡易アナライザーの効果認知との相関

簡易アナライザーの効果認知尺度の11項目の合計得点を出し、その中央値(上位50%、下位50%)を基準に、それよりも高い得点をH群、低い得点をL群と分類した。なお、L群の平均値は23.252、H群の平均値は33.477であった。

1学期の理科の成績をL群、M群、H群に分けた。なお群分けに際しては、理科の5段階の成績の1、2をL群、3をM群、4、5をH群とした。そして、簡易アナライザーの効果認知得点のL群、H群と理科の成績のL群、M群、H群とのクロス集計(2×3)をおこなった。その結果、LL群には14%、LM群には21.2%、LH群には14.9%の生徒がいて、HL群には14.4%、HM群には16.7%、HH群には18.9%の生徒が含まれていた。簡易アナライザーの効果認知のL群、H群と理科の成績のL群、M群、H群の間の相関を見るために χ^2 検定をした結果($\chi^2_{(6)}=2.29$)有意な相関が認められなかった。

(4) 簡易アナライザーの効果認知と学習意志表示関連要因との相関

表3は簡易アナライザー効果認知と学習意志表示関連要因との相関を示したものである。

① 簡易アナライザーの効果認知と自己効力感認知との相関(4月、7月)

簡易アナライザーの効果認知と4月の自己効力感認知との相関は、 $r_4=.3330$ で0.1%水準の有意な低い相関が認められた。また、簡易アナライザーの効果認知と7月の自己効力感認知との相関は、 $r_7=.242$ で0.1%水準の有意な低い相関が認められた。

そして、4月と7月の自己効力感認知の間の相関は、 $r_{47}=.5691$ で0.1%水準のかなりの相関が認められた。

② 簡易アナライザーの効果認知と友人関係認知との相関(4月、7月)

簡易アナライザーの効果認知と4月の友人関係認知との相関は、 $r_4=.293$ で0.1%水準で有意な低い相関が認められた。また、簡易アナ

イザラーの効果認知と7月の友人関係認知との相関は、 $r_7 = .459$ で0.1%水準のかなりの相関が認められた。

そして、4月と7月の友人関係認知の間の相関は、 $r_{47} = .7094$ で0.1%水準の高い相関が認められた。

③ 簡易アナライザーの効果認知とコスト認知の相関（4月，7月）

簡易アナライザーの効果認知と4月のコスト認知の相関は、 $r_4 = .206$ で0.1%水準の有意な低い相関が認められた。また、簡易アナライザーの効果認知と7月のコスト認知との相関は、 $r_7 = .108$ で0.1%水準の無相関が認められた。

そして、4月と7月のコスト認知の間の相関は、 $r_{47} = .6034$ で0.1%水準のかなりの相関が認められた。

④ 簡易アナライザーの効果認知と利益認知の相関（4月，7月）

簡易アナライザーの効果認知と4月の利益認知の相関は、 $r_4 = .256$ で0.1%水準の有意な低い相関が認められた。また、簡易アナライザーの認知された効果と7月の利益認知との相関は、 $r_7 = .551$ で0.1%水準のかなりの相関が認められた。

そして、4月と7月の利益認知の間の相関は、 $r_{47} = .4457$ で0.1%水準のかなりの相関が認められた。

⑤ 簡易アナライザーの効果認知と結果価値認知の相関（4月，7月）

簡易アナライザーの効果認知と4月の結果価値認知の相関は、 $r_4 = .357$ で0.1%水準の有意な低い相関が認められた。また、簡易アナライザーの認知効果と7月の結果価値認知との相関は、 $r_7 = .4681$ で0.1%水準のかなりの相関が認められた。

そして、4月と7月の結果価値認知の間の相関は、 $r_{47} = .4681$ で0.1%水準のかなりの相関が認められた。

⑥ 簡易アナライザーの効果認知と教師信頼度認知の相関（4月，7月）

簡易アナライザーの効果認知と4月の教師

信頼度認知の相関は、 $r_4 = .5596$ で0.1%水準で有意な低い相関が認められた。また、簡易アナライザーの効果認知と7月の教師信頼度認知との相関は、 $r_7 = .522$ で0.1%水準のかなりの相関が認められた。

そして、4月と7月の教師信頼度認知の間の相関は、 $r_{47} = .5596$ で0.1%水準のかなりの相関が認められた。

⑦ 簡易アナライザーの効果認知と学習意志表示認知の相関（4月，7月）

簡易アナライザーの効果認知と4月の学習意志表示認知の相関は、 $r_4 = .437$ で0.1%水準の有意なかなりの相関が認められた。また、簡易アナライザーの効果認知と7月の学習意志表示認知との相関は、 $r_7 = .6531$ で0.1%水準のかなりの相関が認められた。

そして、4月と7月の学習意志表示認知の間の相関は、 $r_{47} = .5691$ で0.1%水準のかなりの相関が認められた。

(5) 簡易アナライザーの効果の有効性

理科の授業における簡易アナライザーの効果の有効性は、簡易アナライザーを使用していない4月と4カ月間毎時間使用した7月の簡易アナライザーの効果認知と4月，7月のそれぞれの授業における、自己効力感認知，友人関係認知，コスト認知，利益認知，結果価値認知，教師信頼度認知，学習意志表示認知の相関係数を求め、4月と7月の差の検定をすることによって確かめることにした。

同じ標本にもとづく2つの相関の有意差を求めるのに、下記のHotellingの式(岩原 1979)を使って、10%、5%、1%の有意水準を設定して、t検定(両側検定)をおこなった。

$$t = (r_7 - r_4) \sqrt{\frac{(n-3)(1+r_{47})}{2(1-r_7^2 - r_4^2 - r_{47}^2 + 2r_7r_4r_{47})}}$$

ここで、

r_4 : 簡易アナライザーの効果認知と4月の項目の相関係数

r_4 : 簡易アナライザーの効果認知
と7月の項目の相関係数
 r_{47} : 4月の項目と7月の項目の相
関係数

検定の結果は表3に示すとおりである。4月と7月のその差が有意であったものは、友人関係認知、利益認知、教師信頼度認知、学習意志表示認知であった。自己効力観認知、コスト認知、結果価値認知については、両時期間の相関係数に差は認められなかった。

簡易アナライザーの効果認知と自己効力感認知の4月 ($r_4 = .333$) と7月 ($r_7 = .242$) の相関係数の差の検定 (t検定) をおこなった結果、 $t = .812$, $df = 119$ で有意差が認められなかった。

簡易アナライザーの効果認知と友人関係認知の4月 ($r_4 = .293$) と7月 ($r_7 = .459$) の相関係数の差の検定 (t検定) をおこなった結果、 $t = 2.677$, $df = 119$ で1%水準で有意差が認められ、4月 ($r_4 = .293$) より7月 ($r_7 = .459$) の方が相関係数は高かった。

簡易アナライザーの効果認知とコスト認知の4月 ($r_4 = .206$) と7月 ($r_7 = .108$) の相関係数の差の検定 (t検定) をおこなった結果、 $t = 1.285$, $df = 119$ で有意な相関が認められなかった。

簡易アナライザーの効果認知と利益認知の4月 ($r_4 = .256$) と7月 ($r_7 = .551$) の相関係数の差の検定 (t検定) をおこなった結果、 $t = 3.663$, $df = 119$ で1%水準で有意差が認められ、4月 ($r_4 = .256$) より7月 ($r_7 = .551$) の方が相関係数は高かった。

簡易アナライザーの効果認知と結果価値認知の4月 ($r_4 = .357$) と7月 ($r_7 = .357$) の相関係数の差の検定 (t検定) をおこなった結果、 $t = 0$, $df = 119$ で有意な相関が認められなかった。

簡易アナライザーの効果認知と教師信頼度認知の4月と7月の相関係数の差の検定 (t検定) をおこなった結果、 $t = 2.205$, $df = 119$ で5%

水準で有意差が認められた。すなわち、4月 ($r_4 = .361$) より7月 ($r_7 = .522$) の方が相関係数は高かった。

簡易アナライザーの効果認知と学習意志表示認知の4月 ($r_4 = .437$) と7月 ($r_7 = .569$) の相関係数の差の検定 (t検定) をおこなった結果、 $t = 2.144$, $df = 119$ で5%水準で有意差が認められ、4月 ($r_4 = .437$) より7月 ($r_7 = .569$) の方が相関係数は高かった。

表3 簡易アナライザーの効果認知と学習意思表示関連要因との相関

簡易アナライザー効果認知との相関	4月と7月の相関係数の差の検定 t検定 df=119		
	4月	7月	
自己効力感認知	.333 ***	.242 ***	t=1.587
	.5691***		
友人関係認知	.293 ***	.459 ***	↑ t=2.677 **
	.7094***		
コスト認知	.206 ***	.108 ***	t=1.285
	.6034***		
利益認知	.256 ***	.551 ***	↑ t=3.663 **
	.4457***		
結果価値認知	.357 ***	.357 ***	t=0
	.4681***		
教師信頼度認知	.361 ***	.522 ***	↑ t=2.205 *
	.5596***		
学習意志表示認知	.437 ***	.569 ***	↑ t=2.114 *
	.6531***		

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

↑: t検定をして、有意差が認められ相関係数が高くなったものを表す。

考察とまとめ

一斉授業において一人ひとりの生徒が「わかる、できる」、「わからない、できない」、「考えている途中」と自己評価して、それを「意志表示」として行動に表し、また、教師が生徒の自己評価情報を連続的に把握できる方法として、平田は「簡易アナライザー」を理科の授業に毎時間、一人ひとりの生徒に使用させてきた。

本研究では、生徒一人ひとりが理科の授業において、学習の理解の状況を自由に「意志表示」する手段として、簡易アナライザーが有効であるかを確かめることが目的であった。

その結果、「わからないときには、簡易アナライザーを赤にすることができた」「簡易アナライザーを使うと、わかったと納得しながら授業を進めることができる」「簡易アナライザーを使うと自分も授業に参加しているんだという気持ちになる」等の簡易アナライザーの効果認知は、性差や理科の成績とは関係がないことが示唆された。また、簡易アナライザーの効果認知と学習意志表示認知（自己効力感認知、友人関係認知、コスト認知、利益認知、結果価値認知、教師信頼度認知の総合）で4月と7月で有意差が認められ、7月の方が相関係数は高くなっていて、学習意志表示認知を高める効果が確認され、簡易アナライザーの使用は、中学生が自由に意志表示できる理科の授業づくりに有効であることが確認された。次に、それぞれの効果について検討する。

① 自己効力感認知への効果

簡易アナライザーの効果認知と自己効力感認知の4月と7月の相関係数に有意差がなく、簡易アナライザーの有効性が認められず、仮説は支持されなかった。このような結果になったのは、自己効力感認知の7つの質問項目の内容が「授業でわからないときには、手をあげて質問できる」「授業でわかるときには、手をあげて発表できる」など、質問の内容が「…………手をあげて…………」になっているのでそのような結果になったと考えられる。本研究は、簡易アナライザーを介して自由に意志表示ができるようになるという視点で研究しているので、「…………簡易アナライザーで…………」と置き換えて調査を実施し、効果を比較すべきであったと考える。

② 友人関係への効果

簡易アナライザーの効果認知と友人関係認知の4月と7月の相関係数に有意差が認められ、7月の方が相関係数が高くなっていて、友人関

係認知を高くする効果が確認され、簡易アナライザーの有効性を確認できた。「わからないときには、簡易アナライザーを赤にすることができる」と認知している「友達が発表してほめられると、自分も発表や質問ができそうな自信がでてくる」これは、バンデューラーのモデリングの考えがうまく機能したからではないかと考える。授業では、他の生徒が「こんなこともわからないの」というような質問をあえて取り上げ、価値ある質問にすることを意識的にすることがよくある。このとき、自分より成績の悪い生徒が質問したことがみんなの前でとりあげられ賞賛されたのを見て、「わからないと意志表示することは、恥ずかしいことではないんだ。むしろ誉められることなんだ」と意志表示に関する認知の修正が行われたと考えることもできる。また、逆に自分より成績のいい人が、簡易アナライザーをよく赤にするのを観察して、「友達の視線ばかりを気にしている自分がおかしいのではないかと、別に気にする必要はないのではないかと認知の修正が行われたのではないかと考える。

③ コスト認知への効果

簡易アナライザーの効果認知とコスト認知については、4月と7月で有意差が認められず、コスト認知を下げる効果が確認されなかった。「発表するとき、答えがまちがっているのではないかと思ってしまう」「質問や発表するときに、緊張するものでいやだ」などのコスト認知を下げるができると考えていたが、今回の調査では確認できなかった。コスト認知に関しては、その人のパーソナリティに関する部分だけに4ヶ月の簡易アナライザー使用による変化を求めるには短いかもしれない。

④ 利益認知への効果

簡易アナライザーの効果認知と利益認知については、4月と7月で有意差が認められ、7月の方が相関係数は高くなっていて、利益認知を高める効果が確認され、簡易アナライザーの有効性が確認できた。簡易アナライザーの使用によって、「質問や発表をしていくうちに、自信

ができてきそうな気がする」「質問や発表ができるようになる」と、勉強にやるきが出てくるような気がする」等の意志表示における利益認知が高められることが確認された。このことは、簡易アナライザーを理科の学習で使うことによって、生徒の学習に対する内発的動機づけを高める効果も出てくると言えるのではないだろうか。

⑤ 結果価値認知への効果

簡易アナライザーの効果認知と結果価値認知の4月と7月の相関係数の差に有意な相関が認められず、仮説は支持されなかった。相関係数に変化が全くなかったということは、「意志表示」における「わかるときには、手をあげて発表すべきだ」「わからないときには、手をあげてすぐに質問すべきだ」等の結果価値については、時間軸によらないある程度固定的なものである可能性が高い。そのため、簡易アナライザーの使用によっても、結果価値の認知はさほど変わらないということが言えるのではなだろうか。

⑥ 教師信頼度認知への効果

簡易アナライザーの効果認知と教師信頼度認知の4月と7月の相関係数に有意差が認められ、7月の方が相関係数は高くなっていて、教師信頼度認知を高める効果が確認され、簡易アナライザーの有効性が確認できた。簡易アナライザーの使用によって「親切に教えてくれる先生の授業は、質問や発表がしやすい」「どんな小さなことでも相談ののってくれる先生の授業では、発表や質問はしやすい」「つまらない質問だと思っていたのに先生が“いいところに気がつきましたね”とみんなの前ではめてくれたときは、もっと発表や質問がしたくなる」等の教師信頼度認知が高くなることが確認された。その結果、生徒は先生に自分もかまってもらっているんだという認知を持つようになり、理科の授業において自己存在感を感じ、教師を信頼するようになる。簡易アナライザーの使用は、教師と生徒の信頼関係を築く橋渡しのようなもので、また、生徒が自由に自分の意志表示をするための道具であると考えられる。

⑦ 次の文は、女生徒が簡易アナライザーについて評価した一例である。この記述からも簡易アナライザーの使用が理科の授業の中で自由に意志表示する方法として有効にはたっていることが読み取れる。

【簡易アナライザーを使っている授業は、どんな授業ですか】

簡易アナライザーがあると、分からないところがあるときに、すぐ、先生に意志表示ができるのでとても、やりやすい。それと、分からなくて「赤」にした時、先生は、今、説明したやり方よりもわかりやすく何度も何度も、わかるまで教えてくれるのでとてもいい。簡易アナライザーがあると何でも分かるような気がしてくる。だから、とっても理科の授業が好きになってくる。「一人でも多く分からないことが分かるようにしてあげたい」という先生の気持ちが私に分かるごとに伝わってくるようです。

【もし、簡易アナライザーを使わなければどんな授業になると思いますか】

簡易アナライザーがなければ、みんながわからなくても（言える人は言えるけど発言が苦手な人）そのまま、授業が進められていってしまう。そういう授業が、積み重なっていくうちに、どんどん分からなくなっていくので、理科の授業がつまらなくなると思う。そうしたら、やる気も失われていって、理科の授業をしている意味がなくなってしまうと思う。そして、テストの結果も悪くなり、理科が完全にイヤになってしまいかもしれない。だから、私は簡易アナライザーは、理科の授業には欠かせない勉強道具と同じようなものだと思います。

生徒一人一人に学習の理解度を「意志表示」させる具体的な実践方法として、簡易アナライ

ザーを取り入れた授業を行ってきた。その、簡易アナライザーの有効性が本研究において確かめられた。しかし、簡易アナライザーを単に使うことが大切ではなくて、簡易アナライザーを介して、教師が生徒を見る視点、生徒への対応の仕方等の生徒理解が大切である。教師と子どもの信頼関係がきちんとできてはじめて、簡易アナライザーは、中学生が自由に意志表示できる授業づくりの一つの方法として有効にはたらく。そして、簡易アナライザーが有効にはたらくことによって一斉授業における指導の個別化が可能になり、生徒一人一人にとって「わかる、できる、楽しい」授業がつけられるであろう。

【引用・参考文献】

- ・文部省, 1993 新しい学力観に立つ教育課程の創造と展開 東洋館
- ・丸野俊一 1993 現代のエスプリ No.314 9-24
- ・平田幹夫 1987 わかる, できる授業の創造—実験の個別化をとおして— 日本理科教育学会第37回大会(滋賀)口頭発表.
- ・平田幹夫 1989 電流回路における個別実験装置の開発と実践 教室の窓—中学理科新しい科学 No.337 東京書籍.
- ・平田幹夫 1992a 個のよさを伸ばす理科の一斉授業の工夫 小学校・中学校の個性対応指導に関する調査研究シリーズ18 第7回委託研究助成論文集 日本教材文化研究財団 190-200.
- ・平田幹夫 1992b 個のよさを伸ばす中学校理科の一斉授業の工夫 日本科学教育学会研究会研究報告 Vol.17 No.2 9-14.
- ・平田幹夫 1992c 学力向上の視点を考える・学力を高める授業のあり方の一方法・日本科学教育学会研究会研究報告 Vol.17 No.2 45-46.
- ・宮本美沙子 1992 やる気の心理学 創元社
- ・北尾倫彦・速水敏彦 1993 わかる授業の心理学 37-38.
- ・ド・シャーム,R/佐伯胖(訳)1980 やる気を育てる教室 金子書房
- ・鳥居靖之 1981 知識を生きる力に結びつける自己評価 現代教育科学 292号 明治図書
- ・Rosenthal,R. & Jacobson, L. Pygmalion in classroom :Teacher expectation and pupils intellectual development. New York :Holt,Rinehart & Winston,1968
- ・北尾倫彦 1984 意欲と理解力を育てる 金子書房・七條正典 1993 自信を培う自己表現 児童心理 金子書房 61-65.
- ・吉田道雄・山下一郎 1987 児童・生徒の学習意欲に影響をおよぼす要因と現職教師の認知 教育心理学研究 35,309-317.
- ・鹿毛雅治 1992 成績評価と学習意欲 学習評価研究 10,48-57.
- ・梶田毅一 1986 教育評価展望Ⅱ 授業創りの新手法 明治図書 96-122.
- ・バンデューラ.A/原野・福島(訳)1975 モデリングの心理学 金子書房

付 録 1

この質問紙の調査尺度の内容は、下記の通りである。

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1 理科の学習に対する自己評価認知尺度 | 2 意思表示における原因帰属認知尺度 |
| 3 意思表示における自己効力感認知尺度 | 4 意思表示における友人関係認知尺度 |
| 5 意思表示におけるコスト認知尺度 | 6 意思表示における利益認知尺度 |
| 7 意思表示における結果価値認知尺度 | 8 意思表示における教師信頼度認知尺度 |
| 9 簡易アナライザーの効果認知尺度 | |

注意：この簡易アナライザーの効果認知の調査については、簡易アナライザーを4月にはまだ使用していないため、4月実施の質問紙から除いてある。7月実施の質問紙に含まれている。

このアンケートは、あなたが中学校の理科の授業を受けて感じたことを調べ、“わかる、楽しい”理科の授業をつくるための参考にするものです。ですから、自分の気持ちに正直に答えて下さい。

1年	組	番	男	女

塾 (① いっている ② いっていない)

1 中学校でのあなたの理科の学習についてあてはまるところに○をつけて下さい。

- | | | | | |
|---------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|--|
| | ま
た
あ
て
は
ま
ら
な
い | 少
し
あ
て
は
ま
る | よ
く
あ
て
は
ま
る | 非
常
に
よ
く
あ
て
は
ま
る |
| ① 理科は得意である。…………… | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ② 理科の授業はおもしろい。…………… | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ③ 理科の授業は、発表しやすい。…………… | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ④ 理科の授業は、質問しやすい。…………… | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ⑤ 理科の先生は、こわい。…………… | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ⑥ 理科の授業は何でも言える雰囲気である。…………… | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ⑦ 理科の授業ではよく発表した。…………… | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ⑧ 理科の授業では、わからないときにはよく質問した。…………… | 1 | 2 | 3 | 4 |

2 授業中における発表や質問について、あなたにあてはまるところに○をつけなさい。

- | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|---|---|
| ① 私が授業中に発表や質問ができないとしたら、はずかしがりやだからです。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ② 私が授業中に発表や質問ができないとしたら、先生が嫌いだからです。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ③ 私が授業中に発表や質問ができないとしたら、自分の頭が悪いからです。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ④ 私が授業中に発表や質問ができないとしたら、勉強がわからないからです。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ⑤ 私が授業中に発表や質問をするとしたら、勉強がわかりたいからです。 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ⑥ 私が授業中に発表や質問ができるとしたら、勉強に自信があるからです。 | 1 | 2 | 3 | 4 |

3 授業中における発表や質問について、あなたにあてはまるところに○をつけなさい。

- ① 授業でわからないときには、手をあげて質問することができる。…… 1 - 2 - 3 - 4
- ② 授業でわかるときには、手をあげて発表できる。…… 1 - 2 - 3 - 4
- ③ 授業で答えに自信がないときは、手をあげることができない。…… 1 - 2 - 3 - 4
- ④ 授業で答えに自信がなくても、手をあげて発表できる。…… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑤ 授業で答えに自信があるときには、手をあげて発表できる。…… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑥ 授業でわからないところがあっても、手をあげて質問できない。…… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑦ 授業でわかっているにもかかわらず、手をあげて発表できない。…… 1 - 2 - 3 - 4

4 授業中における発表や質問について、あなたにあてはまるところに○をつけなさい。

- ① 友達とけんかした後は、質問や発表ができない。…… 1 - 2 - 3 - 4
- ② 友達に励まされると、発表や質問がやりやすくなる。…… 1 - 2 - 3 - 4
- ③ 友達が発表してほめられると、自分も発表や質問ができそうな自信がでてる。 1 - 2 - 3 - 4
- ④ 友達と同じグループにいると、何でもできそうな気がして、気楽に発表や質問ができる。 1 - 2 - 3 - 4
- ⑤ 友達とうまくいっているときは、楽しく発表や質問ができる。…… 1 - 2 - 3 - 4

5 授業中における発表や質問について、あなたにあてはまるところに○をつけなさい。

- ① 質問すると“これぐらいもわからないのか”とみんなに思われそうでいやだ。 1 - 2 - 3 - 4
- ② 発表するとき、答えがまちがっているのではないかと不安でいやだ。 1 - 2 - 3 - 4
- ③ 発表してまちがって、恥をかくのはいやだ。…… 1 - 2 - 3 - 4
- ④ 発表してまちがうと、自分は頭がわるいのではないかと思いでいやだ。 1 - 2 - 3 - 4
- ⑤ 質問や発表するときに、緊張するのでいやだ。…… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑥ グループを代表して発表するときに、間違った答えを言わないかと不安でいやだ。 1 - 2 - 3 - 4

6 授業中における発表や質問について、あなたにあてはまるところに○をつけなさい。

- ① 質問したり発表したりすると、わからないところがわかるようになる。 1 - 2 - 3 - 4
- ② 質問したり発表したりすると成績があがるような気がする。…… 1 - 2 - 3 - 4
- ③ だれも解けない問題を自分だけが解けたとき、先生にほめられそうな気がする。 1 - 2 - 3 - 4
- ④ 質問や発表をしていくうちに、自信ができてきそうな気がする。…… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑤ 質問や発表ができるようになると、性格が明るくなるような気がする。 1 - 2 - 3 - 4
- ⑥ 質問や発表ができるようになると、勉強にやる気がでてくるような気がする。 1 - 2 - 3 - 4
- ⑦ 試験のことを考えると、わからないところはすぐに質問しないと損する気がする。 1 - 2 - 3 - 4

7 授業中における発表や質問について、あなたにあてはまるところに○をつけなさい。

- ① わかるときには、手をあげて発表すべきだ。…… 1 - 2 - 3 - 4
- ② わからないときには、手をあげてすぐに質問すべきだ。…… 1 - 2 - 3 - 4
- ③ 質問や発表することは、よいことだ。…… 1 - 2 - 3 - 4
- ④ 先生の好き嫌いに関係なく、質問や発表はすべきだ。…… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑤ 好きな先生の授業では、質問や発表はすべきだ。…… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑥ 友達に笑われても、質問や発表はすべきだ。…… 1 - 2 - 3 - 4

8 授業の中における発表や質問について、あなたにあてはまると思うところに○をつけなさい。

- ① 私に声をかけてくれる先生の授業では、発表や質問はやりやすい。… 1 - 2 - 3 - 4
- ② どんな小さなことでも相談にのってくれる先生の授業では、発表や質問がやりやすい。 1 - 2 - 3 - 4
- ③ えこひいきをする先生の授業では、発表や質問はしにくい。…………… 1 - 2 - 3 - 4
- ④ つまらない質問だと思っていたのに、先生が“いいところに気がつき
ましたね”とみんなの前ではめてくれたときは、もっと発表や質問をし
たくなる。…………… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑤ 気軽に話しができる先生の授業は質問や発表がしやすい。…………… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑥ 楽しい授業では、発表や質問が楽しくなる。…………… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑦ 先生が一生懸命教えていたら、自分も頑張ろうと思う。…………… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑧ こわい先生の授業でも、発表や質問ができる。…………… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑨ 親切に教えてくれる先生の授業は、質問や発表がしやすい。…………… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑩ “つまらない質問をするな”と言われても、発表や質問はできる。… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑪ いくら手をあげても、先生が気付いてくれないと段々発表や質問ができなくなる。 1 - 2 - 3 - 4

9 簡易アナライザーを理科の授業で使ってみて、あなたにあてはまると思うところに○をつけなさい。

- ① わからないときには、簡易アナライザーを赤にすることができた。… 1 - 2 - 3 - 4
- ② わかるときには、簡易アナライザーを青にすることができた。…………… 1 - 2 - 3 - 4
- ③ わからないときでも、簡易アナライザーを青にすることがあった。… 1 - 2 - 3 - 4
- ④ 簡易アナライザーを赤にするのは、勉強がわかりたいからです。…… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑤ 簡易アナライザーを赤にするのは、分からないところを先生がすぐに
教えてくれるからです。…………… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑥ 簡易アナライザーを使うと、まわりの友達を気にすることなく自分の
意思表示ができる。…………… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑦ 簡易アナライザーがなくても、授業中にいつでも手をあげて発表や質
問はできる。…………… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑧ 簡易アナライザーがないと、授業中に質問がしにくい。…………… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑨ 簡易アナライザーを使うと、授業に集中できた。…………… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑩ 簡易アナライザーを使うと、授業がたのしい。…………… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑪ 自分だけが簡易アナライザーが赤としたら、青にすればよかったと後悔する。 1 - 2 - 3 - 4
- ⑫ 簡易アナライザーを赤にするときには緊張する。…………… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑬ 簡易アナライザーを使うのはめんどくさい。…………… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑭ 簡易アナライザーを使うと、自分も授業に参加しているんだという気持ちになる。 1 - 2 - 3 - 4
- ⑮ 簡易アナライザーを青にするときにはうれしい。…………… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑯ 簡易アナライザーを使うと、他の人がつまらないと思うような質問で
も取り上げてくれる。…………… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑰ 簡易アナライザーを使うと、わかったと納得しながら授業を進めることができる。 1 - 2 - 3 - 4
- ⑱ 簡易アナライザーは、理科の授業でこれからも使った方がいい。…… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑲ 簡易アナライザーは、他の教科でも使った方がよい。…………… 1 - 2 - 3 - 4
- ⑳ 簡易アナライザーを使うと、先生が自分の存在に気がついてくれる。 1 - 2 - 3 - 4