

生徒の主体的な美化活動 —美化委員会活動を中心として—

畦 浩二

当校の美化委員会が1997年度に取り組んだ美化活動の実践内容と生徒のゴミ問題に関する意識調査結果を報告する。今後、避けることのできないゴミ問題に対して、今年度の美化委員会が主体的に取り組んだ様々な活動の成果、ならびに分別処理活動をするうえで新たに見いだされた課題についてもあわせて報告する。

1. はじめに

私たち教師は、全ての生徒が豊かな人間性と社会性を持ち、主体的に生きる力を身につけてくれることを願って、日々絶えず努力を続けている。当校では、生徒の人間性と社会性および主体性を組織的に育てる機会を多く持ちたいと考え、その一環として分別収集を柱とした美化活動の体制作りとその活動の定着化へ向けての取り組みを行っている。特別な学校行事や学友会行事にとどまらず、日々の学校生活における活動を通して一人でも多くの生徒が環境問題に対する意識を高めるとともに、自ら社会性を育み主体性を確立していくことを願ってやまない。

また、本年度（1997年度）の美化委員会を直接指導した教官として、今年1年間の実践活動の足跡をまとめておくことは重要と考えられる。

2. 美化委員会の組織概略

当校の学友会会則によれば、美化委員会は各HRから男女1名ずつ選出された委員によって構成され、学友会会員の環境整備のための活動を行うと規定されている。美化委員会は学友会本部からは独立した四委員会（生活委員会・図書委員会・保健委員会・美化委員会）の一つで、1年生から6年生までの計24クラス・48名の美化委員から成る。

従来、当校の美化委員会の活動内容は、生徒の日常の清掃活動が円滑に進行することを手助けすることが中心であった。しかし、今年度4月から全校あげて日常の学校生活全般にわたって、ゴミを分別収集することとなった。このような状況を受けて、美化委員会が生徒の出すゴミの分別収集と分別処理の活動主体となっている。

3. 校内のゴミの量

校内からでるゴミの量はどれくらいになるのだろうか。現在（1997年12月）の段階では、日常の学校生活からでるゴミのうち紙類（ダンボール類・古紙類は除く）については、校内の焼却炉で焼却しているので詳しいデータはない。一方、低温で不完全燃焼すると猛毒のダイオキシンが発生するというプラスチック類は、ゴミ集積場にある600ℓと1000ℓの大型容器がそれぞれ1週間でほぼ満杯になる。この状況は特別な行事の時を除いて、年間を通して差ほど大きく変化しない。それに比べて、資源ゴミでは大きな季節性が認められる。表1に始業式から学友祭までの5ヶ月間にわたる資源ゴミの変化量がまとめてある。ペットボトル類の回収は、7月の中旬以降開始したため、それ以前のデータはない。5月以降次第に気温が高くなるにつれてカン類が急増してくる。おそらく

ペットボトル類も同様に急増したと思われる。しかし、ビン類の増加量はカン類やペットボトル類に比べて、相対的に少ない。また、その総量も約10分の1程度である。この理由としては、ビン類はカン類やペットボトル類に比べて容器が重いので、生徒が持ち運びを敬遠しているためと考えられる。後で述べる環境問題学習会で講演していただいた桑田真弓先生によると、最近とみにリサイクルに乗りにくい500mlのペットボトル類が急増しているとのことであった。当校でも同様な傾向が認められた。10月が過ぎて11月に入ってくると、これら資源ゴミの量は極端に少なくなり、美化委員の仕事も次第に少なくなってくる。分別処理されたビン類とカン類は、業者に回収してもらいリサイクルに回されている。

表1. 広島大学附属福山中・高等学校におけるゴミの量的変化(1997年度)

| | カン類 | ビン類 | ペットボトル類 |
|---------------|-------|-------|---------|
| 4月 7日(一学期始業式) | — | — | — |
| 5月15日(体育祭3日前) | 5カゴ | 1.3カゴ | — |
| 6月 9日(前期教育実習) | 1.2カゴ | 2カゴ | — |
| 7月22日(一学期終了) | 2.1カゴ | 3.5カゴ | 2カゴ |
| 9月 1日(二学期始業式) | 1.0カゴ | 1カゴ | 12.5カゴ |
| 9月14日(学友祭) | 1.1カゴ | 1カゴ | 8カゴ |

※1カゴの容積=42×62×32(cm³)

ペットボトル類の分別処理は7月中旬以降実施。

4. 日常の分別処理活動

現在、当校の屋外には分別用ゴミ入れが次の5ヶ所：中央渡り廊下1階・2階・3階・体育館前および藤棚下に設置してある。中央渡り廊下1階には紙類・プラスチック類・ビンとカン類用が3種類・3セット、体育館前と藤棚下には3種類・1セットずつ、そして中央渡り廊下2階と3階には、ビンとカン類用のみが3個ずつそれぞれ設置してある。これら分別用ゴミ入れの分別処理を、各学年の美化委員が協力して定期的に行っている。各学年の担当区域は、第1回美化委員会(4月23日)で決定した。その際、本年度美化委員会の基本的な方針として次の2点を確認した。

①分別処理活動は一過性の活動に終わらせず、将来を見据えた活動にすること。

②ゴミが多くであると予想される区域の分別処理は高学年に任せること。

すなわち、たとえ多少分別処理がおろそかになったとしても、各学年の自発的な活動を根気よく待つこととした。一方、当校で最も生徒の往来が多い「中央渡り廊下1階」の分別用ゴミ入れの処理は、美化委員会の中心となる5年生と最上学年の6年生に任せることとした。今年度の美化委員会による分別処理活動が比較的スムーズに行えたとすれば、それはうえの②の方針に負うところが大きい。1年間を通して他の区域に比べて最も適切に分別処理されたのは、この区域であった。日常の清掃活動すら疎かになる昨今において、この区域を担当した5年生および6年生の美化委員の意識の高さと行動力が、少なからず他の美化委員および生徒に対して良い波及効果をもたらしたといえる。

5. 体育祭と分別処理活動

当校の体育祭は、9月に行われる学友祭と並んで、学友会主催の二大行事の一つである。その裏をかえせば、毎年体育祭および学友祭終了後には大量のゴミが残ることになる。昨年度の美化委員

会は、初めて体育祭からでるゴミの分別収集と分別処理活動を実践した。しかし残念ながら、分別処理されたゴミは最終的には校内で全て焼却されてしまった。その反省をうけて、第3回美化委員会（5月8日）において、今年度は最終的な分別処理まで美化委員が協力して行うことを確認した。正式な美化委員会が発足してわずか1ヶ月足らずで、ビック・イベントを迎えることとなった。そして、5年生美化委員が中心となり、体育祭でのゴミの分別収集と分別処理活動に向けて動き始めた。

体育祭前日（5月17日）の放課後、5年生美化委員（10名）が、近くのスーパーマーケットからもらったダンボール箱を再利用して分別用ゴミ入れを作製した（写真1）。それらは、紙類、ビン・カン類、プラスチック類用の3種類・4セット（計12個）で、作製には約2時間を要した。

そして、体育祭当日（5月18日）の早朝、5年生美化委員は「ある期待感」を持って、自ら作製した分別用ゴミ入れを屋外に設置した。

体育祭終了後、5年生美化委員と他学年の美化委員のうち体育祭の係となっていない約25名が協力して、分別用ゴミ入れの分別処理を行った。美化委員の予想を見事に裏切り、分別して捨てられたゴミ入れは皆無に等しかった。特に紙類とプラスチック類の分別はほとんどなされておらず、美化委員がこれらの分別処理に要した時間は、約1時間30分であった。この作業に携わった5年生美化委員（女子）の感想文を全文、少し長いが以下に挙げておく。この生徒の感想には、ゴミ問題のもつ本質的な問題点が凝縮されている。



写真1. 5年生美化委員.

私は日頃から、分別してゴミを捨てることや、ポイ捨てをしないように気をつけていた。しかし、紙とプラスチック・ビニールをいつもちゃんと分けていたかというところではなかった。「一人くらいは構わないだろう。」という気持ちがどこかにあったのだろう。そんな行為がどんどんたまって山のようになったのが、今回の体育祭の後に残ったゴミ箱の中身なのだと思う。一人一人がちゃんと捨てていれば、全く必要のない労力を費やしてしまった。

そう思うと、まるでゴミの後始末というものが馬鹿らしいことに感じられた。自分が楽をするために他人に苦を押しつけた結果がこれなんだ、と思うと無性に腹が立った。でも今までの私のことを考えると、他の人を責める権利は私にはないように思えた。

みんながゴミ処理の大変さ、面倒さを知っていれば、絶対に分けて捨てようと思うはずだ。私もこの作業をやって、これからは気をつけようと思うようになった。どんないいシステムを作っても、それを利用する人たちが気をつけなければ全く役に立たない。ゴミの問題にも同じことが言える。みんなの関心のなさ、意識の低さを変えてもらうように働きかけていくことが必要だ。今回、生ゴミなどどこに捨てたらよいかをはっきりさせなかったこと（私も知らなかった）や、みんなへの呼びかけをあまりしなかったことなど、幾つかの問題点が見つかった。二学期には学友祭があるのでそれまでに新たな対策を立てたいと思う。

6. 環境問題学習会

体育祭の反省をうけて生徒一人ひとりのゴミ問題に対する意識を啓発していくためには、まず美化委員自らの意識を高めていく必要があると、美化委員会で確認した。そして、美化委員全員（1年生から6年生）を対象にした環境問題学習会が9月6日（土）に開催されることとなった（写真2と3）。広島大学工学部助教授の正藤英司先生を指導助言者に迎え、パネラーは桑田真弓先生（広島県環境保全アドバイザー・ひろしま女性未来会議幹事）をお願いした。

当日の演題は、「環境保全のためのゴミの分別収集」で、当校で現在実践している美化活動に即した内容のお話をしていただいた。正藤先生には、グローバルな視点からゴミの減量化が、エネルギーの節約につながるという話を分かりやすく解説していただいた。また、桑田先生からは、プラスチック類が低温で不完全燃焼すると発生するダイオキシンの毒性について、更には日常生活に密着した実践的なボランティア活動について、お話を聞かせていただいた。桑田先生の地道なボランティア活動には、多くの生徒が強く胸打たれたようだ。

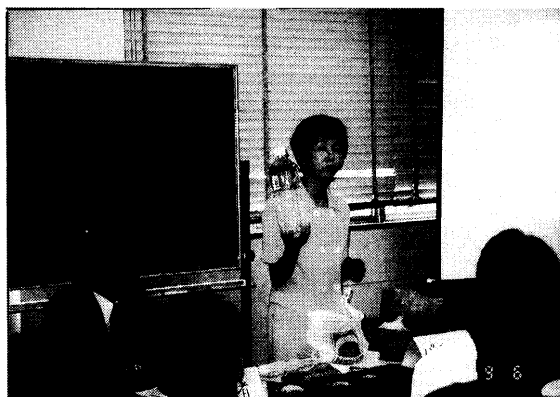


写真2. 桑田真弓先生.

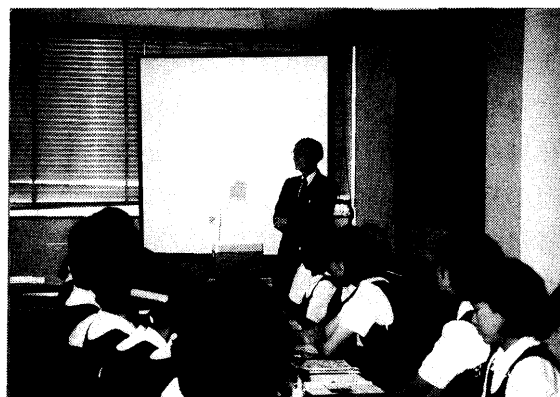


写真3. 正藤英司先生.

両先生の講演の後、討論会に移ったが美化委員からも積極的な質問や意見が相次ぎ、予定時間（90分）を軽くオーバーしてしまった。生徒たちにとっては、自分たちの日常生活や現在取り組んでいる美化活動を振り返るうえで、大変有意義な学習会となった。また、桑田先生が最初の挨拶の中で「以前（3年前）の附属福山中・高校に比べて大変きれいになった。」と素直な印象を述べられたことが、生徒の気持ちを強くつかんだようだ。

受講後の生徒2名の感想を挙げておきたい。

ぼくは、今日の話聞いて、ペットボトルのリサイクルが大変難しいということが分かったと思います。ぼくは、ジュースの中身などを洗わないままに燃やすと、ダイオキシンという毒物がでると思ってなかったけれど、これからはペットボトルを使ったらキャップはとって中を洗って、容器はつぶして捨てようと思いました。その前にペットボトルを使う量を減らそうと思いました。ぼくは、自分の住んでいる三原市にペットボトルを細かくする工場があるなんて知りませんでした。これからは、もっとリサイクルに関心をもって学校では美化委員の仕事を前よりも真剣にやろうと思いました。（2年生・男子）

今日はいろいろな話が聞けて良かったと思います。美化委員の仕事をしたり、こういう話を聞いたりして、今までよりもゴミに対する意識が変わってきていると思います。ゴミ

を減らそうとすごくがんばっている人たちがいることや、私たちがゴミの捨て方に少し気をつけるだけで、どれだけエネルギーの節約になるかということ、もっと多くの人が知り、意識していくことが大切だと思いました。今はまだ、ゴミに対して関心を持つ人が少ないけど、気がついた人が呼びかけたりして、もっと気をつけていくようになればいいなと思います。私も少しでも自分のまわりのゴミに対して、意識を持って気をつけていきたいと思いました。（5年生・女子）

7. 学友祭と分別処理活動

5月の体育祭の苦い体験を生かし、学友祭のゴミ問題に対する対策を第6回美化委員会（7月9日）で協議した。その結果、学友祭を全校生徒の美化意識の向上を図るうえで絶好の機会ととらえ、美化委員会として次の2点を実行することを確認した。

①美化委員会としては新たな分別用ゴミ入れは作らない。

②学友祭参加団体のだすゴミは、学友祭参加団体が責任をもって分別収集と分別処理をする。

特に、②の点に関しては、美化委員会が強く学友会本部に働きかけた。学友会本部も参加団体にその旨の徹底を図ってくれた。分別収集と分別処理の方法は、日常の学校生活の場合と全く同じとした。その甲斐あってか、例年では大量のゴミが山積み大混乱を引き起こす第1日目のゴミ処理は、予想外に短時間（約1時間30分）で終了した。排出されたゴミの総量に比べて、ゴミ処理に要した時間は体育祭の時よりも短時間です。これは、ゴミ集積場に持ち込まれるゴミが予め分別処理されていた点が大きかった。もちろん、十分に分別処理をせずにゴミ集積場に持ち込む団体もあったが、そのような団体に対しては、5年生美化委員が適切な指示を与えた。しかし、学友祭でもやはり「食べ残し」や「残り汁」などの生ゴミの処理問題が大きな課題として浮上してきた。

学友祭で分別処理された総量約1トンのゴミ類（写真4）は、正藤英司先生の計らいで、タイルに生まれ変わることとなった。このこともゴミの分別処理活動に関わった美化委員にとっては、大きな励みとなった。

体育祭に比べて、学友祭でのゴミの分別処理は比較的スムーズに終了した。そのうえ、全校生徒をゴミの分別収集と分別処理の活動に巻き込んでいくという初期の目的もある程度達成できた。



写真4. 学友祭で分別処理されたプラスチック類.

8. 校外大掃除

校外大掃除は、生徒が主体的に行うボランティア活動の一つで、今年度で13回目を迎える伝統的な美化活動である。本年度は美化委員会が主体となって校外大掃除の企画・運営を行ったので、あわせて報告しておく。

11月2日に開かれた第10回美化委員会において、今年度の校外大掃除について協議し、次の2点を確認した。

①本年度の校外大掃除は、美化委員会が活動主体となること。

②大掃除の時点でゴミは分別収集してもらうこと。

校外大掃除の当日（12月5日）は、12月とは思えないほど暖かく、中学・高校全クラス（24クラス）から生徒569名と教官35名の参加があった。期末考査終了時間の関係で、全学年が同時にグラウンドに集合できなかったのは残念であったが、約1時間かけてそれぞれの清掃担当区域の掃除を真剣に行った。清掃の時点でゴミを分別収集してもらったこと、および学友会からの支援もあって、校内に持ち帰ったゴミの処理は、例年に比べて格段に容易に終了した。

9. ゴミ問題に関する意識調査

学友祭での全校あげてのゴミの分別収集と分別処理活動を終えた10月（1・4・5・6年生）と12月（2・3年生）に生徒を対象にして、ゴミ問題に関するアンケート調査を美化委員会が実施した。生徒のゴミ問題に関する意識および行動面についての調査であり、今後の美化委員会活動への指針が得られればと考えて実施した。アンケートに協力してくれた生徒は、総数589名（男子308名、女子281名）にのぼった。その内訳は、1年生117名（男子59名、女子58名）、2年生107名（男子54名、女子53名）、3年生106名（男子51名、女子55名）、4年生62名（男子41名、女子21名）、5年生155名（男子88名、女子67名）、および6年生42名（男子16名、女子26名）であった。実施したアンケートの調査項目は、次の通りである。

- | |
|---|
| 問1. 当校であなたは「紙類」と「プラスチック類」を分別して捨てていますか。 |
| 問2. 紙類とプラスチック類の分別は必要だと思いますか。 |
| 問3. ゴミ処理やゴミ問題への関心はありますか。 |
| 問4. 当校で「ビン類」と「カン類」の分別処理をしているのは誰だと思いますか。 |
| 問5. 家庭でゴミの分別処理をしていますか。 |
| 問6. 環境問題への関心はありますか。 |
| 問7. リサイクルへの関心はありますか。 |
| 問8. 容器リサイクル法という法律を知っていますか。 |
| 問9. ダイオキシンの名を知っていますか。 |
| 問10. ダイオキシンの毒性が高いのを知っていますか。 |
| 問11. プラスチック類の焼却処分がダイオキシンを発生させることを知っていますか。 |
| 問12. 近い将来、学校で紙類が焼却できなくなるのを知っていますか。 |
| 問13. 今年度の美化委員の活動状況は良いと思いますか。 |
| 問14. 来年度あなたは美化委員をやってみたいと思いますか。（6年生は答えなくてよい） |

これらの調査項目のいくらかのものについて、その結果と傾向についてまとめてみたい。

当校で今年度から取り組んでいるゴミの分別収集に対する、中学生（1・2・3年生）と高校生（4・5・6年生）の行動面（問1）に関するアンケートの結果は、奇しくも全く同じであった（図1）。すなわち、中学生と高校生ともに約73%の生徒が、紙類とプラスチック類の分別を「よくしている」と答えている。そして、「時々している」も合わせると約93%以上の生徒がゴミの分別に心がけていることになる。ゴミの分別収集に対して、生徒の行動面がこれ程高いとは予想外であった。しかし振り返ってみると、一学期に比べて二学期のほうがゴミの分別状況が良くなっているのは確かである。その意味では、今年度の美化委員会が主体的に取り組んだ様々な活動は、生徒

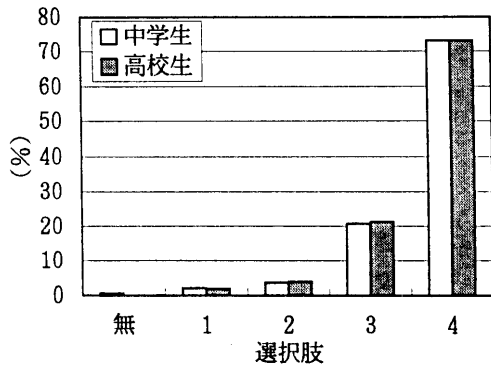


図1. 当校であなたは紙類とプラスチック類を分別して捨てていますか(問1)。
 選択肢 4:よくしている 3:時々している
 2:あまりしていない 1:全くしていない
 無:無回答

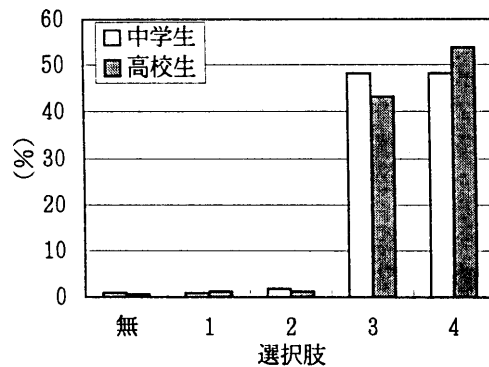


図2. 紙類とプラスチック類の分別は必要だと思いますか(問2)。
 選択肢 4:特に必要と思う 3:必要と思う
 2:あまり必要ない 1:全く必要ない
 無:無回答

の分別収集に対する行動を高めるうえで、良い成果を収めているといえる。

また、問2の紙類とプラスチック類の分別は必要だと思いますかという問いに対しても、約96%以上の中学生と高校生がともに、分別は「特に必要」あるいは「必要」と思っていることがわかる(図2)。この数値は、神奈川県の高校で行われた同様な調査結果(斉藤 1997)に比べても高い傾向にある。このように、ゴミの分別収集に関して当校の生徒の行動面と意識面が高いことは、大変喜ばしいことである。

しかしながら、問3のゴミ処理やゴミ問題に関しての項目では、「非常に興味がある」あるいは「興味がある」と答えた生徒は、中学生で68.2%、高校生では74.6%にとどまり、関心のある生徒が幾分少ない傾向にあった。更に、「非常に興味がある」と答えた生徒は、「あまりない」と答えた生徒に比べて、中学生と高校生とともに共通して少なかった(図3)。これは、少し気になる現象である。すなわち、「誰」が校内で分別収集されたゴミ類を分別処理しているのだろうか。分別収集に関してはかなり高い行動面や意識面が認められるとしても、これでは最終的な分別収集が完了したとはいえない。分別処理に関する生徒の意識の低さが大きな課題の一つである。少なくとも全校生徒の半数以上が、ゴミ処理やゴミ問題に「強い関心」を持つようになることが望まれる。その時はじめて、今年度の美化委員会が取り組んだゴミの分別収集と分別処理活動が、正当な評価を受けることとなる。

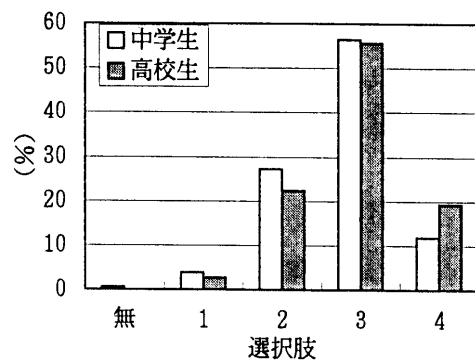


図3. ゴミ処理やゴミ問題に関心がありますか。
 選択肢 4:非常に興味がある 3:興味がある 2:あまりない 1:全くない 無:無回答

つまり、問4のアンケート結果から、今年度の美化委員会が取り組んだ活動内容の一部が、生徒には正確に理解されていないことがわかる。屋外に設置された分別用ゴミ入れのビン・カン類を定期的に分別処理しているのは、まぎれもなく美化委員である。「美化委員」と正確に答えた生徒は、中学生で55.2%、高校生ではわずか34.4%に過ぎなかった。新たな分別処理システムを導入したこともあってか、新入生の中学1年生のみが81.2%と正しく認識しているのに過ぎなかった。

一方、問12の近い将来(実際は来年度予定)「紙類」の焼却が校内でできなくなることは、約半数近くの生徒(中学生で47.8%、高校生で40.3%)が知らなかった。最近、新聞やニュースなどでよく取りあげられてはいるが、生徒の関心は低いようである。この問題に対して美化委員会として

は、12月17日に発行した第2号の美化だよりの中で、校内焼却炉の廃止予定とそれにとまなうゴミの減量化を全校生徒に訴えた。

最後に、来年度美化委員になりたいかどうかの質問（問14）に関しては、「やってみたい」と答えた生徒が、中学生で10.6%、高校生では12.5%にのぼった。少なくとも、1割以上の生徒が積極的に美化委員を「やってみたい」と考えていることは、今年度の美化委員会活動が生徒には前向きに評価されている一面と考えられる。特に、わずかではあるが、高校生にそう考えている生徒が多くいることは、来年度以降の美化委員会活動にとって大きな「力」となる。

10. 今後の課題

- (1) アンケート結果および日常のゴミ分別収集の状況から判断すると、生徒はゴミの分別収集に対してかなり強い意識を持ち、行動面も定着しつつあるように思える。しかしながら、実際のゴミの分別処理は美化委員にまかせている側面が強く、分別処理活動に対する意識はまだ低い。この意識を更に啓発していくことが最大の課題といえる。これは一委員会のみでなく、校内においては、教官自らがいろいろな場を通して生徒に働きかけていく必要がある。
- (2) また同じアンケート結果から、1割以上の生徒が次年度美化委員を希望していることから、今年度の美化委員会が主体的に取り組んだ様々な活動は、生徒に前向きに評価されている。このことは、次年度以降の分別収集活動の継承と定着化にとって明るい材料といえる。
- (3) 次年度以降、ゴミの分別収集と分別処理活動を効率よく行ううえで実践すべき課題を挙げておく。
 - ゴミの減量化に努める。・・・できるだけゴミを出さない工夫をする。
 - ゴミを捨てるときには、できるだけ容器はコンパクトにし、中身は完全に捨てる。・・・紙コップやペットボトル類はつぶすと、容積が小さくなりゴミ処理が効率的に行える。
 - ペットボトルの回収をより徹底し、リサイクルにまわす。・・・現在、ペットボトル類の分別は不完全で、プラスチック類の中に捨てられていることがよくある。
 - 体育祭や学友祭からでる「生ゴミ」の処理の方法を考える。・・・特に紙類やプラスチック類と混在させない工夫が必要である。
 - 分別処理活動に美化委員以外の生徒も積極的に取り込んでいく。・・・今年度の夏季休暇中は、運動部の生徒が中心となり資源ゴミの分別処理を主体的に行ってくれた。このような行動が日常的に自然と行われるようになることが望まれる。

11. おわりに

今年度の美化委員会活動は、あとは三学期を残すのみとなった。新しく導入された分別収集と分別処理システムに対して、試行錯誤の連続であった。もし、今年度の美化委員会が比較的円滑に運営できたとすれば、それは美化委員会の中心となり活動してくれた5年生のチームワークの良さによるところが大きい。この種の委員会活動では、往々にして限られた役員のみが大変なことになる場合がよくある。今年度の美化委員会に限っていえば、個々の美化活動で中心となる生徒は、できる限り固定しないように配慮した。それは、5年生美化委員一人ひとりの美化活動に対する意識が強まり、活動の中心となる生徒を5年生美化委員全員が支援・協力しやすくなると思ったからである。もちろん、5年生以外にも最高学年の6年生や2年生のある男子生徒および女子生徒など、あまり表舞台にでることもなく、献身的に美化活動に励んでくれた生徒が多数いたことも忘れてはいけない。

5年生美化委員に今年1年間を振り返ってもらくと、みんな異口同音に「大変だった」と答える。それでも途中で投げ出すことなく、活動が続けられたのは「よく集まり、積極的に意見を出し合った」ことに起因している。その結果、「分担もスムーズで、協力的で、連帯感をもってやるべきことがきちっとできた」ことにつながっていった。そして、最後にはみんな「美化委員をやってよかった」と答えている。美化委員会活動の本来の目的は、決して分別処理活動を行うことではない。それは、美化活動という「体験」を通して、自らの人間性を豊かに育むことだと考える。

沖原 豊先生もその著書(1978, 1997)の中で説かれているように、学校掃除が明らかに疎まれる現在においてこそ、学校掃除を含んだ美化活動のもつ教育的意義が問い直されていると思われる。

引用文献

沖原 豊編 1978. 学校掃除－その人間形成的役割. 学事出版. 245pp.

沖原 豊著 1997. 新・心の教育. 学陽書房. 202pp.

斉藤 茂 1997. ゴミ処理・ゴミ問題を授業で扱うには!. 理科の教育 46巻 32-35pp.