

2001年度 エコプロ報告書

駒場祭エコプロジェクト

目次

0：はじめに	(青山 勝治)	P 3
1：理念・方針	(青山 勝治)	P 4
2：容器	2-1：調査・選定 (永野 湊子、戸田 安香、曾根 直幸)	P 6
	2-2：購入 (永野 湊子)	P 9
	2-3：配布 (永野 湊子)	P 10
3：ごみ	3-1：ごみ分別 (宮田 誠、松本 暁義)	P 11
	3-2：ごみ箱 (曾根 直幸、編集担当)	P 18
	3-3：ごみ集積場 (宮田 誠)	P 20
4：エコショップ	4-1：エコレシピ (編集担当)	P 26
	4-2：エコラリー (編集担当)	P 26
	4-3：当日アンケート (編集担当)	P 26
5：展示実演	5-1：エコブース (編集担当)	P 27
	5-2：生ごみの堆肥化 (編集担当)	P 27
6：調査	6-1：ごみ排出量調査 (細見 暁彦、宮田 誠)	P 28
	6-2：排水調査 (藤井 康平)	P 37
	6-3：エネルギー・電力調査 (宮田 誠)	P 41
7：会計	(編集担当)	P 44
8：メンバーの感想		P 45
編集後記		P 46

(編集：竹内 文乃、宮田 誠)

「2：容器」「3：ごみ」「6：調査」の各章については、章の冒頭により詳しい目次を設けたので、そちらも合わせてご覧ください。

0: はじめに

東京大学教養学部駒場キャンパスで11月に行われる駒場祭も今年で52回目を迎えました。この駒場祭は全国でも有数の学園祭で、模擬店は200近くあり、毎年数万人の方が来場します。

さて、これほどの大規模な学園祭ではいろいろな企画、イベントがあり盛り上がる反面、いろいろな問題も抱えています。その問題のひとつにごみ問題があります。大きな学園祭だけに来場者、企画側から出るごみは数トンにもおよび、この問題をすこしでも改善できれば、と発足したのが駒場祭の環境対策、エコプロジェクト（通称エコプロ）です。

このプロジェクトは4年前の1997年から始まり、今年で5年目を迎えます。エコプロが始まって以来、この5年間で駒場祭でのごみシステムは確立され、ごみ問題は少しずつ改善の方向へ向かいつつあります。たとえば、分別されていないごみは、ごみ集積場で一つ一つチェックし、分別されていないごみは「再分別」というかたちで確実に分別されるようにしています。そのほかにも環境にやさしい容器を駒場祭で一括購入し、それを模擬店で使ってもらうようにしたり、展示実演という形で来場者の方に環境対策のことを知ってもらうなどして、実際に環境負荷を減らし、社会や家庭にごみに対する関心を持ってもらうようにいろいろな情報を発信してきました。そのようにして毎年、よい環境対策はその効率の改善を進め、他方で新しいアイデアを提案しては実行に移してきました。

そして、今年もこの方針にそって、エコプロを立ち上げました。前年まででシステムとして確立していたごみ集積場での再分別などは残し、今年新しく行ったことは次のことです。

- 1、来場者用ごみ箱を設置し、一つ一つのごみ箱に指導員を設け、来場者に直接ごみの分別を体験してもらう。
- 2、エコレシピを扱う模擬店をエコショップと名づけ、エコラリーなど優先広報することにより環境にやさしいエコショップを普及させる。
- 3、非木材容器を一括購入し、生ごみとともに容器ごと堆肥化する。

これらの中には去年までのシステムとは全く違うものもあり、新たな試みとして行ったものもあります。しかし、これらは実行するまで単調な道をたどったものは少なく、それまでのミーティングでいろいろな論議があったことも事実です。それらの経緯なども報告することができたら、と思っています。

最後に、このエコプロを実行する上で財政面の支援やいわゆるマンパワーが必要でした。エコプロが達成されたのはそれを助けてくださった人たちのおかげです。この場を借りて心よりお礼申し上げます。本当にありがとうございました。

1：理念・方針

今年のエコプロの理念

減らす、伝える、続けてく

方針

減らす

- ・ ごみの総量を減らすことで環境負荷を減らす。
- ・ 使用資源を減らす。

伝える

- ・ 来場者に環境への配慮の必要性を伝える。
- ・ 参加学生に環境対策の重要性を伝える。
- ・ 社会に環境への取り組みの姿勢を伝える。

続けてく

- ・ 来場者や社会へ伝えることで駒場祭後も環境への配慮を考えてもらう。
- ・ 持続可能な環境対策を実現する。

たしかに駒場祭というたった3日間の学園祭で減らすことができる世界全体のごみ総量はたかが知れているかもしれない。しかし、駒場祭の環境対策を来場者、学生、社会に発信し、それにより時間的、空間的に波及させ、みんなの環境に対する考えを変えていこうという考えのもとに理念を作りました。そして、この理念・方針のもとに今年は行動をしていきました。

エコプロ用語集

エコレシピ・・・本来はごみが出ないように工夫された食品のことをいう（例・たこ焼きを容器の上に乗せずにたこせんべいに乗せることで容器自体も食べれるようにしたもの）。今年のエコプロでは工夫していなくとも結果的にごみが出ないもの、ごみが出てもごく少量（紙ナプキン1枚、紙袋1枚、割り箸1本）であるものもエコレシピとし、規定を緩めた。

エコショップ・・・エコレシピを扱っている模擬店。優先広報や運営委員の単位減免を行い、他の模擬店よりも有利に働くようにし、普及を図った。

エコラリー・・・エコショップの優先広報のひとつ。エコショップを回り、商品を買うことでそのエコショップでサインをもらい、ためると数に応じて賞品と交換できる。

運営委員・・・模擬店は店を開いたり、駒場祭委員会から運営器具を借りる際に運営委員といういわゆる駒場祭の手伝いをするようになる。1

単位 2 時間。(テントを借りると 8 単位など)

来場者用ごみ箱・・・来場者用ごみ箱を駒場キャンパス内に 11 個設置した。来場者はここに捨てるようにし、このごみ箱には常に指導員が待機し来場者の正しい分別を示唆する。

ごみ集積場・・・模擬店ごみや来場者用ごみ箱のごみ、屋内ごみはすべてここに持ってこられる。分別がなされていないときはここでもう一度再分別をすることになる。

非木材容器・・・駒場祭が今回一括購入した容器。パルプ、葦など環境にやさしい原料で作られており、生ごみとともに堆肥化できる。株式会社エコアイの e-mold という製品。(非木材といってもプラスチックや紙製ではない)

2：容器

(この章内の構成)

2-1：調査・選定

(1) 非木材容器

容器原料の候補絞り込み

非木材容器の原料：ケナフとバガス

業者について：エコアイのeモールド

非木材容器とPSPの長所・欠点

非木材容器・エコアイに決定した理由

容器の形状

(2) コップ・ナプキン・紙袋

(3) 割り箸

2-2：購入

(1) 購入数・購入金額

(2) 受け取り・保管

2-3：配布

2-1：調査・選定

(1) 非木材容器

容器原料の候補絞り込み

模擬店で販売する食品に使用する容器は、一般的には次の3種類がある：紙容器、非木材容器、PSP容器。このうち紙容器は、森林の伐採につながる可能性や通常使用されている薬剤などの点で、非木材容器に劣ると判断されたため、候補からはずされた。

非木材容器はバガスやケナフから製造され、環境負荷が少ないとされる。また、PSP容器は価格が低く、リサイクルが可能である点が評価された。

非木材容器の原料：ケナフとバガス

ケナフはアオイ科フヨウ属の一年草であり、西アフリカ原産で古くから繊維植物として中国や東南アジアで栽培されてきた。成長が速いため供給力が高く、パルプ原料として利用することで間接的に森林保護に役立つとして注目を集めている。しかし成長の速さにより土壌の劣化が招かれること、また、使用しない部分は廃棄されること、繁殖力が強いいため固有種が圧迫されることなどが問題点である。

バガスはサトウキビから砂糖を圧搾した後に残るかすのことである。これは世界で年1億トン排出され、ほとんどが産業廃棄物として処理される。再利用法には工場の燃料・家畜の飼料・土壌改良材・堆肥原料・キノコ菌床・建材ボード・

油吸着材・バイオマスの燃料などがある。他の非木材原料に比べ、軽いため集荷・運搬コストが低く、柔らかいのでパルプ原料を作る際の薬品・エネルギーが少なく済むという利点がある。

業者について：エコアイのeモールド

非木材容器の業者は、候補としてエコアイがあった。これは、エコアイの容器を購入するならば、エコ学園祭ネットワークの共同購入に参加できるため、価格が低く抑えられるという理由による。今年度は時間がなかったため、他業者とエコアイを比較することはしなかった（注1）。

以下は9月14日（金）にエコアイを訪問し聞いた話、およびパンフレットに基づく。

eモールドの原材料は葦・竹・バガスである。葦・竹は工場がある中国で自生する植物であり、また、多年生植物であるため伐採しても環境負荷は低いと考えられる。産業廃棄物であるバガスを再利用することは森林保護につながると考えられる。しかしLCA（ライフサイクルアセスメント）はまだ実施していない。

次にeモールドの製造過程である。まず、葦・竹・バガスをどろどろに溶かしてパルプ原料を作る。この際漂白剤は使用されていない（通常は使用）。次にパルプを網状の型ですき上げ、高温（170度）の型でプレスし、紫外線で殺菌する。紙容器と異なり紙力増強剤などは使用されていないが、耐水・耐油のための添加剤は使用されている。環境ホルモンや焼却時のダイオキシン発生の心配はない。

処理する際には、生ごみと一緒に堆肥化することが可能である（注2）。そのまま地中に埋める場合は、夏は2ヶ月から3ヶ月、冬は半年から1年で分解される。可燃ごみとして処理することもできる。

（注1）株式会社エコライフに資料を請求したが、価格が高いと判断し、エコプロジェクトのミーティングで検討することはしなかった。

（注2）東京農工大は昨年度堆肥化を行った。

非木材容器とPSP容器の長所・欠点

・非木材容器の長所・欠点

長所：森林保護に役立つ。産業廃棄物の再利用となる。堆肥化が可能である。

欠点：価格が高い。

・PSP容器の長所・欠点

長所：マテリアルリサイクルが可能である。容器の種類が豊富である。価格が低い。

欠点：リサイクルするためには洗浄が必要であり、汚水と人手の問題があ

る。耐熱性でないものは溶ける危険性がある。石油由来である。(注)
耐熱性のものもあるが価格が高い。

非木材容器・エコアイに決定した理由

非木材容器に決定した理由：原料と製造過程の両方において環境負荷が低い。堆肥化が可能である。環境対策を来場者にアピールできる。

エコアイに決定した理由：エコ学園祭ネットワークの共同購入に参加できるため、単価が少し低くできる。

容器の形状

昨年度使用した容器の形状を参考として、9月26日(水)のエコプロジェクトミーティングで決定した。

エコアイからは、フードパック(中)・お椀・プレート(中)・楕円トレーを購入することに決定した。

フードパック(中)・お椀はエコ学園祭ネットワークを通じて共同購入した。プレート(中)・楕円トレーは駒場祭委員会エコプロジェクトで一括購入した。

(2) コップ・ナブキン・紙袋

去年もケナフ紙コップを購入した木村容器株式会社からケナフ製コップ、6折ナブキン、紙袋を購入した。

<ケナフ製コップ>

ケナフはアオイ科の一年草で東南アジアを始め世界各地で栽培されている。わずか半年で3～5mに育ち短期間で収穫できるためそれだけ多くの紙原料を作ることができる。またケナフは光合成による。CO₂の吸収が広葉樹の約5倍である点でも注目されている。

しかし、ケナフは一年草であるため年内には枯れてしまうし、紙にした場合も結局、焼却時にCO₂が排出されるので吸収したCO₂を分解されにくい形態で蓄積しておくことができない。そのほかにもケナフは茎の一番外側しか使用しないので残りは廃棄されるなど問題点も多くある。

今回の駒場祭ではこのコップも非木材として堆肥化できるのでは、と考えたが、木村容器側は分からないとの返答のため、堆肥化を断念し可燃ごみとした。

<6折ナブキン>

箸パルプを使用。

箸パルプとは使用済み割り箸を高温・高圧で処理し、パルプとして再生したも

の。

これ一枚のみ使う商品であれば、エコレシピとして認定された。

(3) 割り箸

経緯

箸に関する環境対策としては、

間伐材の割り箸を企画に一括購入してもらう

間伐材の割り箸を入り口で来場者に配り、一人一膳だけの使用にする

プラスチック箸を入り口で来場者に配り、一人一膳だけの使用にし、駒場祭後も使ってもらう

等の案があった。

この中で 2000 年において部分的に行った 割り箸の一人一膳運動は、そのときの効果がほとんど感じられなかったという反省からやらないことが決定した。

そして、割り箸のように使い捨てではないプラスチック箸の一人一膳運動というアイデアなどが出されたが、「箸を使うのは大体 1, 2 回なので、プラスチック箸でも効果はない。模擬店でも箸を配るのだから効果はない。いくらプラスチックだからといっても、1 回焼きそばなどを食べた箸を使う気になるのか、また衛生面はどうなのか。」という議論の結果、「箸のリサイクルに力を入れることの方が大事」という結論に至った。

そこで、従来と同じく樹恩ネットワーク様より間伐材割り箸を一括購入させていただき、回収した割り箸をリサイクルすることに決定した。

反省

2000 年度に行った一人一膳運動をその反省から廃止したのは去年の環境対策の評価を今年に生かすことが出来てよかったが、その反省のもとに新しい（箸に関する）環境対策を考えられなかったことは残念である。結局箸のリサイクルに関しても改善された点はほぼなかったし、案にあがったプラスチック箸の配布なども含めてもう少し他の対策を考えてもよかったのではないだろうか。

2-2: 購入

(1) 購入数・購入金額

第 3 回企画代表者会議（10 月 5 日）において容器の種類・単価を企画に知らせ、10 月 19 日に容器の一括購入申し込みを締め切った。

- ・一括購入された容器の総数：不明
- ・一括購入された容器の原価と価格調整後の単価

非木材容器は市販の容器に比べて高価であるため、より多くの模擬店に使用してもらおうと、駒場祭委員会エコプロジェクトに対する協賛金を用いて価格調整を行った。特にたこせんは容器ごみが出ないため、他の容器よりも大幅に単価を下げた。

容器	原価	単価
フードパック(中)	9.2	9
お椀	10.2	9
プレート(中)	8.8	7.5
楕円トレイ	10.3	9
紙袋	4.9	4
紙ナプキン	0.8	1.0
コップ	5	5.5
割り箸	2.18	2.5
たこせん	10.5	7.5

(2) 受け取り・保管

一括購入した容器はあらかじめ受け取り、駒場祭前日まで保管した。

2-3: 配布

一括購入した容器は駒場祭前日の11月22日(木) 13:00から配布した。受取時間は企画ごとに異なった。当初はキャンパスプラザロビーにて配布する予定だったが、変更して9号館横の空き地で配布した。企画は容器一括購入承り書を持参し、容器を受け取った。

容器の当日販売は900番講堂横で3日間、9:00から10:00に行った。

3：ごみ

(この章内の構成)

3-1：ごみ分別

- (1) 活動経過
- (2) 分別項目と基準、処理ルート
 - 分別項目
 - 分別基準
 - 処理
- (3) 生ごみ・非木材製容器の堆肥化について
- (4) 反省

3-2：ごみ箱

- (1) 屋外企画用
- (2) 来場者用(屋内)
- (3) 来場者用(屋外)

3-3：ごみ集積場

- (1) 前日までにやったこと
- (2) 当日にやったこと
- (3) 後片付け、業者による回収
- (4) 集積場の配置
- (5) 資材
- (6) 反省

3-1：ごみ分別

排出されてしまったごみをできるだけリサイクルすることで環境負荷を減らすためには、ごみ分別が必要不可欠である。この考え方にに基づき、今年のエコプロにおいてもごみ分別に取り組んだ。

(1) 活動経過

今年のエコプロで、ごみ分別に関して行った活動を時間軸に沿って示すと、以下ようになる。

8月中：「紙」「サーマルリサイクル(プラスチック類)」「生ごみ」について、分担して調査活動

9月12日：第7回エコプロミーティング

ごみ班結成(後に「分別班」に名称変更)
分別の種類と回収ルートについて検討。

古紙については、来場者向けには分別項目にしないことにした。
(最終的に、正門前と屋内の来場者用ごみ箱には設置した。)
生ごみについては、生協経由で堆肥化してもらう方針に。

9月14日：分別班ミーティング

分別項目...去年の分別項目に、「生ごみ」を加えることに決めた。
どこに分別すれば良いのか分かりにくいものを挙げていった。
それを踏まえて、処理ルートごとに分担して、受入れ基準を聞いたり工場見学をしたりすることにした。

9月後半～：分別班ミーティングを踏まえて調査(インタビュー、電話、メール等)。「(2)分別項目と基準、処理ルート」も参照)

生ごみの堆肥化ルート探し(詳しくは「(3)生ごみ・非木材製容器の堆肥化について」を参照)

9月26日：第8回エコプロミーティング

堆肥化ルートの調査経過報告と生協ルート以外の方法の検討。

10月3日：第9回エコプロミーティング

受入れ基準や処理ルート、堆肥化の調査経過報告。

10月6日：パンフレット班ミーティング

ごみ分別についてのパンフレット用原稿を作成

10月15日：第11回エコプロミーティング

ごみ処理業者を決定(去年と同じ業者+誠進クリーン)
1週間以内に処理費用を確認し、業者と契約することに決定。(実際は若干遅れた)
割り箸類について、昨年までは回収容器としてペットボトルを半分にしたものを使っていたが、それをやめてビニール袋を使うことにした。

10月下旬：ごみ処理業者との契約(駒場祭委員会環境局)

10月24日：第4回企画代表者会議(11月3日)配布資料用にごみ分別に関する原稿作成

11月11日：「分別基準一覧」を作成

（伝達方法）

エコプロ・運営委員：紙面、メール、来場者用ごみ箱マニュアル

企画：駒場祭委員会を通じて紙を配布

来場者：ごみ箱の表示

11月中旬：来場者用ごみ箱マニュアル用に分別基準一覧を改善

分別基準一覧をもとに、ごみ箱に貼ったり企画に配布したりする分別表示を作成

11月21日深夜：分別基準一覧や分別表示の印刷

（分別表示は分別項目ごとに色分け）

11月22日（駒場祭前日）以降の活動については「3-2 ごみ箱」の項と「3-3 集積場」の項を参照のこと。

（2）分別項目と基準、処理ルート

分別項目

今年の分別項目を以下に示す。

来場者用ごみ分別項目...生ごみ・非木材製容器、割り箸・竹串・木片、
ビニール・プラスチック類、ペットボトル、
飲料用カン・ビン、可燃ごみ、不燃ごみ、（古紙）
古紙は正門前と屋内のごみ箱のみ設置

企画用ごみ分別項目.....生ごみ・非木材製容器、割り箸・竹串・木片、
ビニール・プラスチック類、ペットボトル、
飲料用カン・ビン、可燃ごみ、不燃ごみ、古紙
段ボール、立て看板、危険物・特殊ごみ

来場者用ごみ箱には古紙は正門前と屋内以外、段ボール、立て看板、危険物・特殊ごみは全てのごみ箱に設置していない。いずれも来場者から出る可能性が低い
ため来場者用のごみ箱は設けなかった。古紙についてはパンフレットやピラが捨てられる可能性があったが、そこまで量は出ないであろうと判断し、正門前のみ
の設置とした。

分別基準

各項目の分別基準は以下の通りである。各基準はそれぞれの処理と密接に関わっているのかっこ内にその処理を記す。

- ・生ごみ・非木材製容器（ 堆肥）
 いわゆる生ごみと、非木材製容器（フードパック・お椀・プレート・楕円トレイ）のみ（他の容器は不可）

- ・割り箸・竹串・木片（ パーティクルボード）
 上記のような木材のみ（竹串は可）

- ・ビニール・プラスチック類（ 熱回収、残さは歩道のブロックなど）
 ビニールをはじめとしたプラスチック類。ペットボトルは除く。

- ・ペットボトル（ 再生 PET 商品）
 基本的に飲料用のみ。ただし、しょう油用なら混ざっていても取り除く必要はない（ドレッシング類は取り除く）
 キャップを取り外し（ビニール・プラスチック類へ）、つぶして体積を小さくする。
 中は洗うことが望ましいが、難しいので、最低限中身は空にする。
 ラベルは取っても取らなくてもよい。

- ・飲料用カン・ビン（ 鉄製品、アルミ缶、ガラス瓶等）
 カンとビンは分ける必要が無く、ビンは色がついていてもよい。
 中身は空にする。
 ふたがあるものは取る。
 飲料用以外のもの（缶詰等）が入っていても無理に取り除く必要はない。
 ただし、スプレー缶やガスボンベは危険なため絶対に取り除く（使い切って不燃へ）
 ペンキ缶なども入れない方がよい。

- ・古紙（ トイレtp>ーパーなど）
 以下のものは OK
 ホッチキスがついたもの
 セロテープがついたもの
 絵の具やインクで何か書かれているもの
 封筒など上質紙でない紙類
 色の付いた紙
 以下のものは NG
 カーボン紙（紙が全部インクなので）
 汚れているもの（鼻をかんだ後のティッシュや、ケチャップのついた紙皿

など)

- ・可燃ごみ(焼却処分、一部熱回収)
いわゆる可燃ごみのうち、生ごみ、非木材製容器、木材(割り箸、竹串、立て看板など)、ダンボールを除いたもの。
具体的には紙くず、布類など。
- ・不燃ごみ(埋立処分)
リサイクルの項目になく、可燃ごみでもないもの。
具体的には金属類(飲料用のカンを除く)やゴムなど。
銀紙の付いた包装紙など。
- ・ダンボール(ダンボール)
ぬれていないもの。
ホチキスやガムテープがついていてもよい。
- ・立て看板(パーティクルボード)
木材と鉄以外のもの(非鉄金属類、紙、発泡スチロール等)が付いている場合は取り除く。
平面状または角材レベルになるまで解体する。

処理

各項目のごみの処理業者および処理方法を以下に記す。

- ・生ごみ・非木材製容器 誠進クリーン...堆肥化し、近所の農家に無料配布
- ・割り箸・竹串・木片、立て看板 東京ボード工業...パーティクルボードに
- ・ビニール・プラスチック類 要興業...サーマルリサイクル
- ・ペットボトル 生協経由 総合整備...リサイクル
- ・飲料用カン・ビン 生協経由 長岡商店...リサイクル
- ・古紙 生協経由 長岡商店...リサイクル、トイレットペーパーやペーパータオルに
- ・可燃ごみ 学部経由 東京都の焼却場...若干の熱利用、発電
- ・不燃ごみ 学部経由 東京湾埋め立て
- ・段ボール 生協経由 長岡商店...リサイクル、段ボールに
- ・特殊・危険ごみ 学部が適正処理

各処理業者の連絡先は以下の通りである。

・誠進クリーン

社長 神野

TEL:048-441-5300

・東京ボード工業

本社

〒113-0033 東京都文京区本郷 1-25-5

TEL: 03-3816-2545 FAX: 03-3817-0425

新木場工場(リサイクリング工場)

〒136-0082 東京都江東区新木場 2-12-5

TEL: 03-3522-1522 FAX: 03-3522-1525

埼玉工場(加工・破碎工場)

〒340-0835 埼玉県八潮市浮塚 100

TEL: 0489-96-0311 FAX: 0489-96-5843

石巻工場(単板工場)

〒986-0843 宮城県石巻市西浜町 1-16

TEL: 0225-83-8061 FAX: 0225-83-8064

ホームページ(搬入申し込み用の登録フォームがある)

<http://www.t-b-i.co.jp/>

・総合廃棄物処理業 株式会社 要興業

ホームページ:<http://www.kaname-k.co.jp>

営業部 次長 坂原謙二

TEL:03-3986-5341(本社, 代表)

FAX:03-3986-6266

E-mail:eigy-1@kaname-k.co.jp

業務部 次長 菊地守男

TEL:03-3855-2656

FAX:03-3853-6193

E-mail:gyoumu@kaname-k.co.jp

(3) 生ごみ・非木材製容器の堆肥化について

「生ごみ・非木材製容器」を分別項目とし、堆肥化に回すということを行ったのは、今回が初めてであった。そのため、この分別項目と処理ルートが作られた経緯を、少し詳しくまとめておくことにする。来年以降、これらのごみをどう処理するかを考える際の資料にしてもらいたい。また、この分別項目に限らず新たに業者探しをすることになった場合の参考にもなれば幸いである。

話はエコプロが発足したばかりの7月にさかのぼる。ミーティングの際、プロジェクトメンバーの間で、生ごみを堆肥化したいという意見が多かった。またこの頃、生協が秋から生ごみの堆肥化を始めるという話があり、このルートに乗せるのが良いだろうという考えであった。

さらに9月中旬になり、エコアイのe-moldは堆肥化が可能であることが分かり、これを採用する場合にはこれも堆肥化できるか検討することになった。

しかし9月後半になって、分別班が生協に調査したところ、秋から堆肥化は始めることができなくなったとのことであった。生協の事情で、堆肥化の業者の紹介もしてもらえなかった。

生協ルート以外に生ごみを堆肥化する方法はないかを探した。前年既に堆肥化を行っていた東京農工大に協力を依頼する、機械をレンタルする(目黒区役所、生ごみリサイクルネットワーク、ダスキン、日石三菱)といった案もあった。(実際、日石三菱のものは実際に使用した。詳しくは、「5:展示実演」内の「生ごみの堆肥化」の項を参照のこと。)それから、引き続き、生ごみ堆肥化を行っている業者を探した。先輩から下記の団体を教えてもらい、この団体に電話をかけて聞いてみた。

東京都リサイクル事業団体連合会

TEL : 03-5833-1030

この団体はなかなか協力的で、こちらの趣旨を説明すると、業者を探して紹介してくれた。最初何件かは、堆肥化したものを集めているだけ、といった、目的とは違う業者に回されてしまったりしたが、最終的に行き着いたのが誠進クリーンだった(生ごみの堆肥化を行っている業者で紹介してもらえたのは誠進クリーンのみだった)。

誠進クリーンに受入れ基準(あまり明確なものを持っていないが)や費用などを聞いた上で、エコプロミーティングにかけ、誠進クリーンと契約して生ごみとエコアイのe-moldを堆肥化することにした。ちなみに木村容器のコップについては、堆肥化できるか判明しなかったため可燃にした。以上が、生ごみ・非木材製容器の堆肥化に至った経緯である。

誠進クリーンは一般廃棄物専門の処理業者で、大手のスーパーなどからの生ごみを引き取って堆肥化しているとのことである。

< 追記 > 半年後に問題発覚

2002年の五月祭の前になって、誠進クリーンが実は東京23区内の廃棄物処理の免許を持っていないことが分かった(よって五月祭では別の業者に委託)。

2001年の駒場祭のときには、不覚にも誰一人気づかなかったのである。今後は、誠進クリーンに処理を依頼することはできない。廃棄物は基本的に県外に持ち出せないらしいので、この点には今後十分注意する必要があるだろう。

(4) 反省

まず一点目として、「非木材製容器」という名称がわかりにくいという批判が多かった。プラスチックなども非木材ではないかという意見があった他、「可燃ゴミ」に分類した一括購入の紙コップに「非木材紙」と書いてあったことが混乱に拍車をかけた。ただ、この名称がわかりにくいことは最初から分かっていたが、他に良い名前が思い付かなかったという経緯もある。反省会するときにも、良い代案は見つからなかった。しかし、このままでよいというものではないため、来年以降もこのような分別項目を設けるのであれば、改善が求められる。

それから、分別基準や排出方法については、以下のような反省点があった。

- ・ 古紙については、どのような紙まで古紙に入るのかが不明確であった。今年は細かい基準をいろいろ聞いておいたが、一口に紙というとビラや冊子に限らず非常にいろいろなものがあるので、確認しておくべきである。
- ・ 今年は不燃に分類したものの、特に銀紙などは、サーマルリサイクルは出来ないのかも、今年きちんと確認できなかったため、来年は確認しておきたい。
- ・ 汁物の処理で当日困った。地面に流す、トイレに捨てる、少量なら生ごみと一緒にするなどの対応を取ったが、あらかじめ対応を考えておいた方が良い。
- ・ 特殊ゴミとして良く出るガスボンベについては、排出者に穴を開けさせることを徹底する必要がある。

なお、根本的に、分別項目が多いという意見もあった。現在のようなリサイクルルートを維持するためには、現在の分別項目を減らすことはできない(不燃はなくせるかもしれないが)。しかしこのような意見がエコプロ内からも出ているということは、留意しておく必要があるだろう。

3-2: ごみ箱

(1) 屋外企画用

結果

今年は屋外には来場者用ゴミ箱を11個設置したため、企画はその企画自身が出したごみだけを分別しごみ集積場に持ってくることになった。その結果、企画から出たごみの総量は袋数にして約2600袋でごみ全体の約80%となった。(詳しくは調査の章を参照)

反省

特に初日にはごみの分別は全く出来ていなかった。また、去年までと同じ

ように来場者が捨てられるようにゴミ袋を置いたり、来場者用ゴミ箱に捨てたりする企画があった。企画代表者会議で今回の企画用ゴミ箱のしくみについて伝えられなかった面があることは確かである。

しかし、駒場祭の3日間のうちにも少しずつ分別は浸透していったようで、最終日にはごみの量こそ多かったが分別自体はかなり改善されていた。

企画代表者会議での伝え方など企画への広報の仕方自体をもっと効果的なものにするように考える必要があるだろう。

(2) 来場者用(屋内)

結果

屋外の来場者用ゴミ箱には常にエコプロメンバー(または運営委員)がつくようにしていたが、屋内にある来場者用ゴミ箱には誰もつけなかった。これは主に屋外の来場者用ゴミ箱を監視するだけで人手が足りなくなってしまい、屋内のゴミ箱まで手がまわらなかったこと、またごみを出すような企画は主に屋外にあることが理由である。そのため、屋内ゴミ箱のごみは分別がほとんどなされておらず、すべてごみ集積場で再分別を行った。

反省

確かに屋内ごみの再分別は大変であったが、もともとの量が少なかったため何とか処理できた。しかし反省会では、屋内ゴミ箱は撤廃するべきだという意見と、今回行った調査結果を参考にして屋外ゴミ箱の数を減らし屋内ゴミ箱に人を回すべきだという意見がでた。また前者に対しては屋内ゴミ箱を無くすとトイレのゴミ箱があふれてしまう可能性があると言う反論、後者に対しては人手が足りるのかという反論がそれぞれ出された。屋内ゴミ箱はその必要性も含めてこれから考えていく必要があるようだ。

(3) 来場者用(屋外)

(執筆担当者から原稿が届いていないため、編集担当者より簡単に報告する。)

従来、駒場祭においては、屋外の模擬店にはゴミ袋をテントの外側に設置してもらい、来場者にもごみはそのゴミ袋に捨ててもらい、企画団体にまとめて集積場に持ってきてもらうシステムを採用していた。

それに対し今年は、構内の屋外11ヶ所に来場者用のごみ箱を設置して屋外においては来場者はごみをそれらの来場者用ごみ箱に捨ててもらおうようにした。同時に、模擬店のゴミ袋をテントの外側に付けるシステムは取りやめた。また、各ごみ箱には1名もしくは2名の分別指導員(エコプロジェクトメンバーもしくは運営委員)を常に配置し、来場者に対してごみ分別の指導を行った。また、多摩美術大学の協力を得、ユニークな装飾を施したごみ箱を一部で使

用することができた。

3-3：ごみ集積場

駒場祭期間中に排出されたごみは、全てこのごみ集積場に集められる。

ごみ集積場はこれらのごみの分別状況を確認し、駒場祭後にごみ処理業者に引き渡すまで保管する場所である。

同時に駒場祭期間中は、エコプロジェクトの活動拠点の役割も担っている。

(1) 前日までにやったこと

駒場祭一週間前：集積場の配置を考え、決定した。

駒場祭前々日まで：分別表示立て看作成（主に駒場祭委員会に作ってもらった）

駒場祭前日：すずらんテープで集積場の範囲を区切った。

再分別用ごみ箱を、ダンボールで作り、並べた。

来場者用ごみ箱の分類不能ごみ用の箱もダンボールで作った。

（以下は資材移動後に）

テントを建てた。

分別表示立て看を置いた。

ブルーシートを敷いた。

(2) 当日にやったこと

< 常時行ったこと >

・ごみの分別チェック、再分別

ごみが来たら、入り口で分別状況をチェックした。同時に、袋数を数えた。

分別状況に問題がなければそのままごみ置き場に運び、問題があれば再分別場で再分別してからごみ置き場に運んだ（混入が少量の場合は、入り口のところで再分別した）。

ごみの量が少ない場合は、再分別場で中身だけ出してごみ袋は再利用してもらうこともあった。

以下に、排出源別の対応の相違点を書いておく。

企画ごみ：再分別は持ってきた人と集積場の人員が一緒に行い、企画の人がごみ置き場に運んだ。

屋外来場者用ごみ箱：入り口で受け取った後は集積場の人員で再分別やごみ置き場への運搬を行った。また、再分別の後で重量調査を行った。

その他（屋内ごみなど）：入り口で受け取った後は集積場の人員で再分別やごみ置き場への運搬を行った。分別状況の悪いものが多かったため負担になった。

- ・ごみ袋配布

ごみ袋が欲しいという企画の人が来たら、企画番号を袋に書いてもらった上で渡した。

- ・来場者用ごみ箱監視

集積場の横に、来場者用ごみ箱を設置していたため、他の来場者用ごみ箱と同様に、分別指導を行った。

- ・容器販売

駒場祭期間中の容器販売は集積場で行った。容器販売に関しては容器の項を参照のこと。

- ・堆肥化機械の管理

詳しくは、「展示・実演」の該当する項を参照のこと。

- ・来場者用ごみ箱の人員配置

ごみ集積場統括の人が、来場者用ごみ箱へのエコプロメンバー、運営委員の人員配置を行った。

- ・運営委員への説明

エコプロジェクトを手伝ってもらえる運営委員は、いったん集積場に来るので、仕事内容の説明を行った。また、来場者用ごみ箱担当の運営委員は企画番号を控えた（逃走防止のため）。それから、運営委員には基本的に軍手と、レインコートもしくはエコジャンを貸した。

<単発で行ったこと>

- ・再分別用ごみ箱を十字にした

最初は8種類の再分別用ごみ箱が横一列に並んでいたが、途中から十字形に並べ、どこかの角に入れば全種類のごみ箱に手が届くようにしたことで、作業性の向上と再分別場所の増加を図った。

- ・再分別ごみ箱を入口付近にも配置した。

最初はなかったが途中から設置した。これにより少量ならば入り口で再分別することができるようになった。

- ・来場者用ごみ箱の移動

最初は机と入り口を挟んで反対側に置いていたが、監視しづらいため、机の脇（地図参照）に移動した。

- ・最終日の夕方のみ、入り口を二つにした

分別状況にほとんど問題がないと考えられたカン・ビンとペットボトルについては、混雑の激しくなった最終日の夕方は、本来の入り口とは反対側の保健センター側から、ごみを受け入れた。

< 特定の時間帯に行ったこと >

- ・来場者用ごみ箱からのごみ担当ゾーンの設置（夕方以降）

屋外の来場者用ごみ箱からのごみを、行列ができる夕方以降の時間帯に行列に並ばないですむように、また、ごみ排出量調査で重量を測る都合上、入口と900番講堂の間のスペースを夕方以降、来場者用ごみ箱からのごみの再分別場兼重量調査用スペースとした。

- ・ブルーシートをごみにかぶせた（集積場閉鎖後）

毎日、ごみ集積場を閉めた後に、雨対策、カラス対策として、ブルーシートのある限り多くのごみにブルーシートをかぶせた。

(3) 後片付け、業者による回収

< 最終日の夜 >

資材や危険物・特殊ゴミは、トラックで駒場祭委員会に回収してもらった。

< 翌日以降 >

ごみ処理業者がきたらトラックを誘導し、一緒にごみを積み込んだ。

ブルーシートを片づけた。

落ちているごみを拾った。

生ごみ堆肥化の機械の撤収（「展示・実演」の該当する項を参照）。

ごみの回収について

一番早かった業者は夜中の3時に来た。

東京ボード工業はトラックに乗りきらず、最終的に4日後の朝まで残った。

(4) 集積場の配置

集積場は900番講堂横の空き地に設置した。次のページにその地図を載せる。

駒場祭期間中に配置がいくつか変更されたが、その最終的な配置を示す。

配置の考え方

入口：人手を割いてまで複数にするメリットは少ないと考え、一つにした。

範囲：テント付近から目の届く範囲でできるだけ奥まで取り、面積を広くした。

木にテープを巻くため、木の位置に大きく依存した。

ごみの配置：臭いなどの問題の大きいタイプのごみ(可燃、生ごみ、割り箸など)は、保健センターの近くや他の企画の近くには置けない。これらのごみは900番講堂近くに置いた。

参考 集積場と最終集積場

集積場は900番講堂横であるが、この他に例年最終集積場というものを使用していた。場所は情報教育棟南棟西側の空き地。今年も準備はしていたが、すべてのごみを集積場に収めることができたため使用しなかった。駅、情報棟、保険センターに近いことから使用に際する制約条件が大きかったが、来年はとうとう使えないことになったという。来年以降集積場の配置を考えるときに参考にしてほしい。

(5) 資材

今年集積場で使った資材は次のようなものである。(これが適当な量なのかは別問題)

漏れ、逸脱がある可能性があることをご了承いただきたい。

すずらんテープ〔2巻き程度〕(集積場の範囲を示す)

ブルーシート〔50枚程度〕(ごみの上に掛ける,下に敷く)

ガムテープ〔数本〕

ダンボール〔40個程度〕(再分別用ごみ箱)

机〔2つ〕

いす〔4つ〕

テント〔1張り〕

半透明ごみ袋〔たくさん〕

透明ごみ袋〔たくさん〕

軍手〔たくさん〕

ビニール手袋〔たくさん(軍手より少なかった)〕

レインコート〔数十着〕(運営委員に着せる)

エコジャン〔20着程度(?)〕(黄色のもの)

拡声器〔1つ〕

ボールペン〔10本程度〕

マジックペン〔7色?入り2ケース〕
分別表示立て看〔分別項目ごとに1枚ずつ+入口用〕
ごみ分別表示の紙〔各項目ごとに数十枚ずつ〕
立て看解体用工具、磁石〔一式〕(磁石は非鉄金属識別に使う)
販売用容器〔適当量〕
ごみ調査関係
 体重計〔2台〕
 調査用紙〔必要枚数+予備〕
 ダンボール製ボードとクリップ〔2組〕

(6) 反省

(反省会で出た意見を基に再構成している。)

再分別システムについては、反省会において、入口の数を増やした方が良いという意見もあったが、一ヶ所とどちらが良いかの結論は出ていない。さらに進んで項目別に列を作るといった意見もあったが、これについては一人で複数の袋を持ってくると列が乱れることなどからあまり良くないという意見が大勢であった。ただ、入口チェックでつかえて後ろでは人が余っているという光景も見られたし、もう少し入口を広くするなど、何らかの方法を取った方が良いようにも思う。

入口チェックの場所や再分別場が暗かったという意見があった。駒場祭委員会の学部との交渉の際に伝えておいてもらうと良い(あらかじめ配置を決めておくことが必要)。

ゴミ袋の配布においては、企画IDを書いてもらうかで対応が割れたりしたが、書いてもらった方が良いという結論に落ち着いた。また、書く場所をきちんと用意した方が良いという意見もでた。また、結構忙しいときもあるため注意が必要である。

運営委員は、結構分別を間違えるため、きちんと指導する必要がある。また、やる気の無い運営委員もおり、手伝いのしてもらいかたには工夫が求められる。

4：エコショップ

(執筆担当者から原稿が届いていないため、編集担当者より簡単に報告する。)

4-1：エコレシピ

駒場祭において、各模擬店で使われる容器は、使用後はすぐにごみとなってしまい、その量も膨大なものになっている。そこで、容器ごみを減らすことが、学園祭環境対策の一つの方法として考えられる。そこで、容器ごみの出ない(あるいは少ない)模擬店メニュー(エコレシピ)を推進するという活動を行った。

エコレシピとは、本来は、容器ごみの出ないように工夫された食品のことを言う。今回の駒場祭では、エコレシピを、「容器ごみが出ないもしくは容器ごみが少量(紙ナプキン1枚、紙袋1枚、割り箸1本のいずれか)のメニュー」とし、工夫の有無は問わなかった。

また、エコレシピのみを扱う模擬店を「第1種エコショップ」、エコレシピとそれ以外のメニューを扱う模擬店を「第2種エコショップ」とした。エコショップに対し、運営委員単位の減免(第1種と第2種で減免単位数が異なる)や優先広報(第1種と第2種を区別せず)という優遇措置を取った。優先広報の内容としては、環境配慮型の模擬店であることを示す看板を配布したほか、次に記すエコラリーを行った。

4-2：エコラリー

エコショップを回り、商品を買ってサインをもらい、西院をためると数に応じて賞品と交換できるという、「エコラリー」という企画を、エコショップの優先広報の一環として行った。このエコラリーのために、「エコマップ」という、エコショップの配置が記載された地図も作成・配布した。

ただし、このエコラリーは参加者が10名ほどしかいなかった。優先広報としてはほとんど効果を発揮していなかった。もっと存在を広報する、もっと別の手段を考えるなど、反省と対策が必要であろう。

4-3：当日アンケート

駒場祭当日に、エコショップを利用したお客さんを対象に、アンケート調査を行った。調査報告がまとまっていないため、結果の報告は割愛する。

5：展示実演

(執筆担当者から原稿が届いていないため、編集担当者より簡単に報告する。)

5-1：エコブース

正門前の、向かって左側に、エコプロジェクトが展示実演を行うためのスペースを委員会に用意してもらった。ここを「エコブース」と名づけ、下記のような展示・実演を行った。

- ・ 駒場祭委員会環境局で契約している、容器の業者や廃棄物処理業者から、パネルなどを借りて展示した。
- ・ k-net（駒場環境ネットワーク）及び環境サークル環境三四郎が、東京大学駒場キャンパス構内の落ち葉から実験的に作った堆肥を、上記の団体と協力してエコブースで配布した。

このほか、エコブース前には来場者用ごみ箱も設置した。

5-2：生ごみの堆肥化

日石三菱より、生ごみの堆肥化（乾燥）をできる機械を、輸送費のみでお借りすることができた。この機械を、ごみ集積場の一角で使用し、実際に駒場祭で出た生ごみの一部を処理した。ただ、立地の関係で来場者の方にはあまり見てもらえなかった感があったのは、実演という観点を考えたときには少し残念でもある。

6：調査

(この章内の構成)

6-1：ごみ排出量調査

(1) 調査概要

(2) 調査方法

来場者用ごみ箱から排出されたごみ

企画団体からのごみ

その他のごみ

(3) 調査結果および考察

排出されたゴミの袋数調査

来場者用ゴミ箱に捨てられたゴミの重量調査

(4) 調査を終えて

6-2：排水調査

(1) 調査目的

(2) 調査実施詳細

(3) 内容分析結果

C O Dcr 分析結果

T N分析結果

T P分析結果

(4) 総括・反省点

6-3：エネルギー・電力調査

(1) 調査目的

(2) 調査方法(当初の計画)

(3) 調査経過

(4) 結果と考察

6-1：ごみ排出量調査

(1) 調査概要

< 調査目的 >

- ・来場者用ごみ箱の設置によって夕方のラッシュが緩和されたのかを調べる。
- ・来場者用ごみ箱を来年以降も設置する場合、その設置場所を検討するためのデータを集める。

< 調査項目 >

袋数...すべてのゴミについて、時間帯ごと。排出源を、屋外の来場者用ごみ箱、企画団体、その他に分けて数えた。屋外来場者用ごみ箱からのものは場

所と分別項目も分けて数えた。

重さ...来場者用ごみ箱からのものについて。場所と分別項目も合わせてチェックした。

(この他に、生ごみと非木材製容器の重量比をサンプル調査で出す予定であったが、

見た目ですべて圧倒的に非木材製容器の方が多く、またどの袋を選ぶかによって大きく比率が異なってしまうので(例えば生ごみ 100%でかなり重い袋もあった)当日になって調査を中止した。)

< 準備 >

- ・ 体重計の用意

本郷の環境安全研究センターの横山先生から、体重計を 2 台お借りした。

- ・ 記入用紙の用意

調査結果を記入するための用紙を袋数と重量調査用それぞれに作成し、印刷した。

これを使う枚数分一緒に、ダンボール(下敷き代わり)にクリップで留めた。

- ・ 袋にごみ箱ナンバーを記入

来場者用ごみ箱からのゴミについては、どこのごみ箱からのゴミが分かるように、ゴミ袋に番号を書いた。前日にごみ箱ナンバーの ~ をゴミ袋 50 枚(半透明 10 枚、透明 40 枚)ずつに書き(すなわち、550 枚のゴミ袋に数字を書いた) 駒場祭初日の最初の来場者用ごみ箱担当者が、該当するナンバーの各ごみ箱の底に置いておいた。

駒場祭委員会との連携不足で、前日のうちに各ごみ箱に一つずつゴミ袋が掛けてあったので、初日の朝に既に入っているゴミ袋にも番号を書いた。

(2) 調査方法

来場者用ごみ箱から排出されたごみ

来場者用ごみ箱(来場者用ごみ箱については他項参照)から排出されたごみの袋数、重量を調査した。ごみ袋には、ごみ箱 No. (下記参照)を記入し、ごみ箱の設置場所が分かるようにした。袋数については 1 時間毎にまとめ、時間推移を調査した。

ごみ箱 No .

- 1 . 学生会館前
- 2 . 生協前

- 3 . 経理課横
- 4 . 学生課前
- 5 . KFC 本部裏
- 6 . 1 号館裏
- 7 . 6 号館前
- 8 . 13 号館前
- 9 . 教務課前
- 10 . ごみ集積場前(900 番講堂前)
- 11 . エコブース(正門前)

企画団体からのごみ

企画団体からのごみについては排出される袋数を調査した。この種のごみについては、企画団体が各自でごみ集積場(900 番講堂横)まで持ってくるようになっていた。企画団体がごみを持ってきた時間帯を書きとめ、時間と排出量の関係を調査した。

その他のごみ

駒場祭で排出されるごみは基本的に上記の来場者用ごみと各企画団体からのごみに大別される。しかし、実際のところ、上記の 2 種には分類されないごみも存在した。まず、屋内には来場者用ごみ箱が設置されていない。このため、屋内ごみについては既存の(トイレ等、通常使用時と)ごみ箱が使用された。したがって、分別の仕方も異なり、別に分別、あるいは処理が必要となった。したがって、袋数のみが調査された。もう一つは、いわゆる不法投棄ごみである。ごみの排出については ECO Project が責任を持って管理していたが、夜間、ECO Project メンバーがいないうちに排出されたごみが残念ながらあった。これについても、袋数のみ調査した。

(3) 調査結果および考察

排出されたゴミの袋数調査

排出された袋数を 1 時間毎にまとめると、以下のよう(図 3-1-1 , 3-1-2 , 3-1-3 参照)になった。このグラフから分かることは、まず袋数の上では企画団体からのごみが圧倒的に多いということである。来場者用ごみ箱の袋数は企画団体と比較すると予想以上に少なかった。個々のごみの時間的変化を見れば、企画団体、来場者ともに夕方に排出されるごみが非常に多い。これは、夕方になって、その日一日の片付けを行うことを考えれば、当然のこととい

える。

図3-1-1 排出されるゴミ袋数の時間的変化 2001/11/23(金・祝)

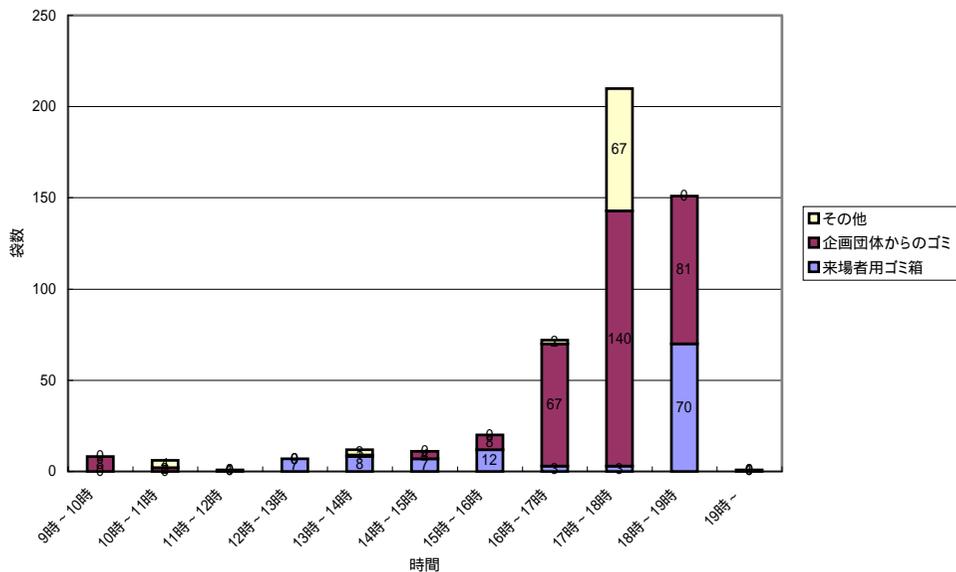


図3-1-2 排出されるゴミ袋数の時間的変化 2001/11/24(土)

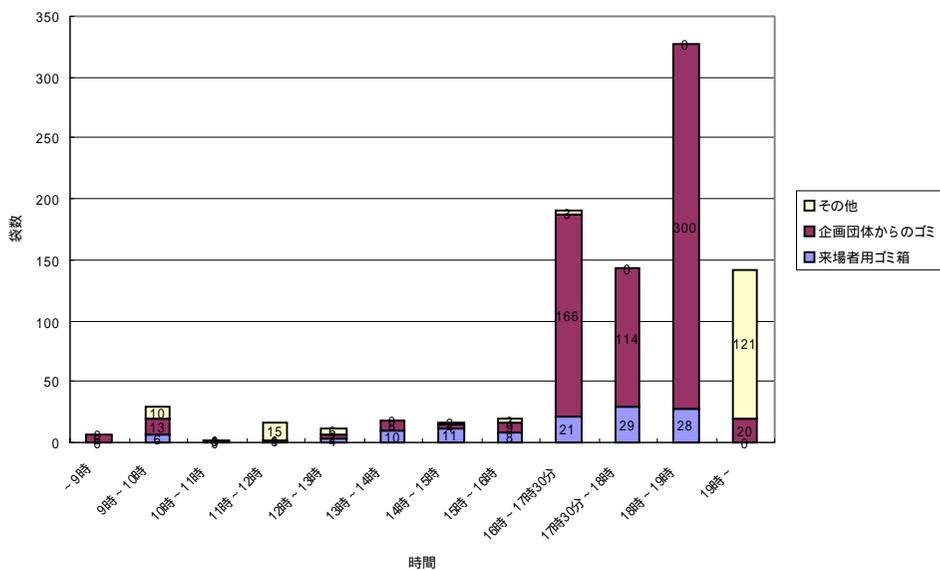
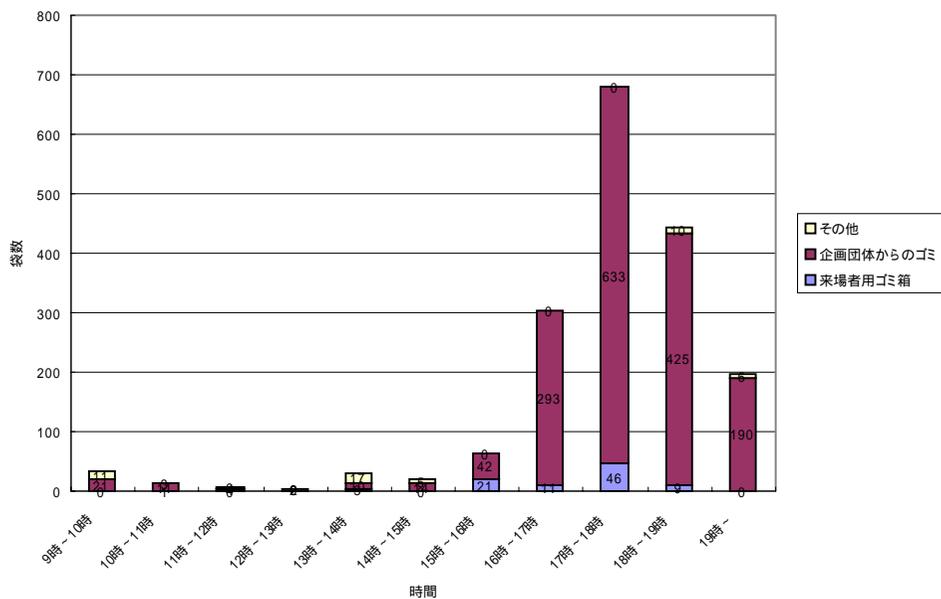


図3-1-3 排出されるゴミ袋数の時間的変化 2001/11/25(日)

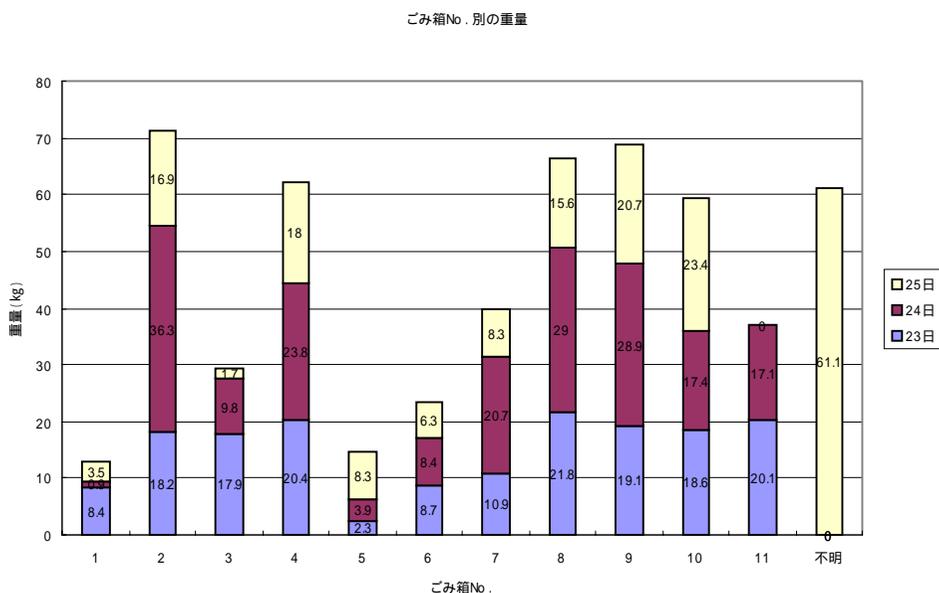


来場者用ゴミ箱に捨てられたゴミの重量調査

() どの場所のゴミ箱がよく使われたか

全体的に見れば、ごみの排出量が最も多かったのは、2. 生協前のごみ箱であり、それに続いて、9. 教務課前、8. 13号館前、4. 学生課前などとなっている。こうして見ると、排出量の多いごみ箱の設置場所が人通りの多いところであるのはもちろん、比較的キャンパス全体にきれいに分散しているように思う。その点で、来場者用ごみ箱設置場所はうまく決められていたと思う。逆に言えば、1. 学生会館前、3. 経理課横は2に、また5. KFC 本部裏は4. 学生課前にまとめてしまっても良いのではないだろうか。これらは互いに距離が近く、ごみ排出量も少ないので、まとめることによる問題はないと思われる上、人員削減ができるので、効率が良いと思う。

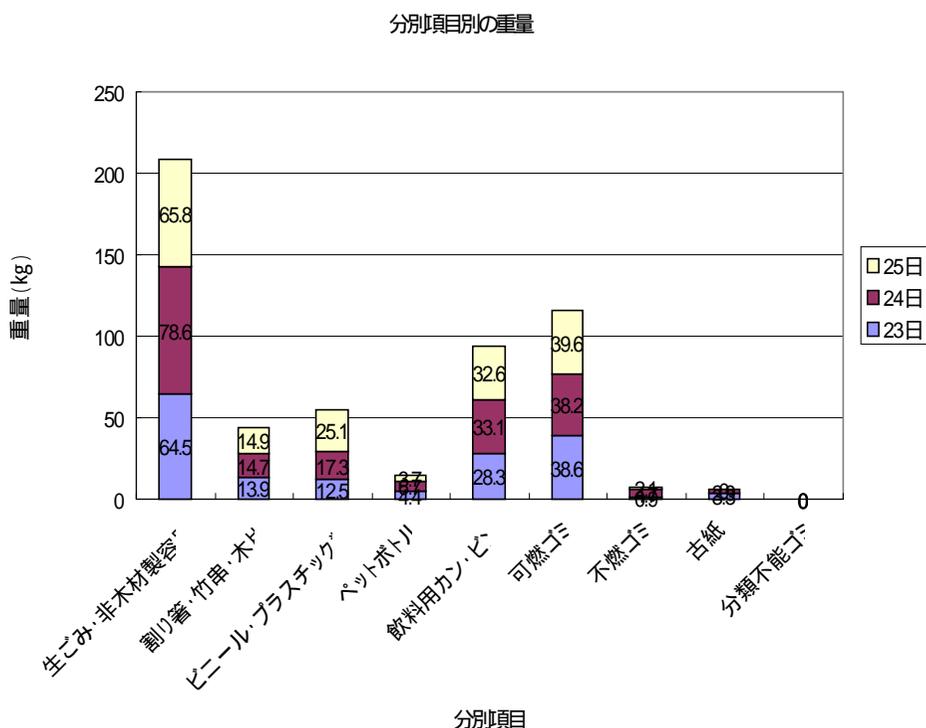
ここで、非常に問題となったのは、ごみ箱 No. が分からないごみが非常に多かったことである。以下のグラフからも分かるように、ごみ箱 No. が不明のごみは25日に集中している。来場者用ごみ箱のごみ袋はあらかじめごみ箱 No. を記入してから使用するようにはしていたが、用意していたごみ袋が最終日の25日には不足し、急遽企画団体配布用のごみ袋を使用したために、ごみ箱 No. 記入漏れが生じたと考えられる。人手不足であったとはいえ、少し注意すれば簡単に防げたのではないだろうか。



() どんない種類のゴミが多かったか

他と大きく差をつけて、生ごみ・非木材容器が多かった。これは多くの企画団体が一括購入の非木材容器を使っていたことによると思われる。また一方で、残飯が非常に多く排出されたことも意味している。ついで可燃ごみが多いのは、今回紙コップはすべて可燃ごみに入れるようお願いしたこと起因する。また、当日配布されたビラなども、汚れ、折れなどから古紙にはまわせないものが多く、大部分が可燃ごみとされた。

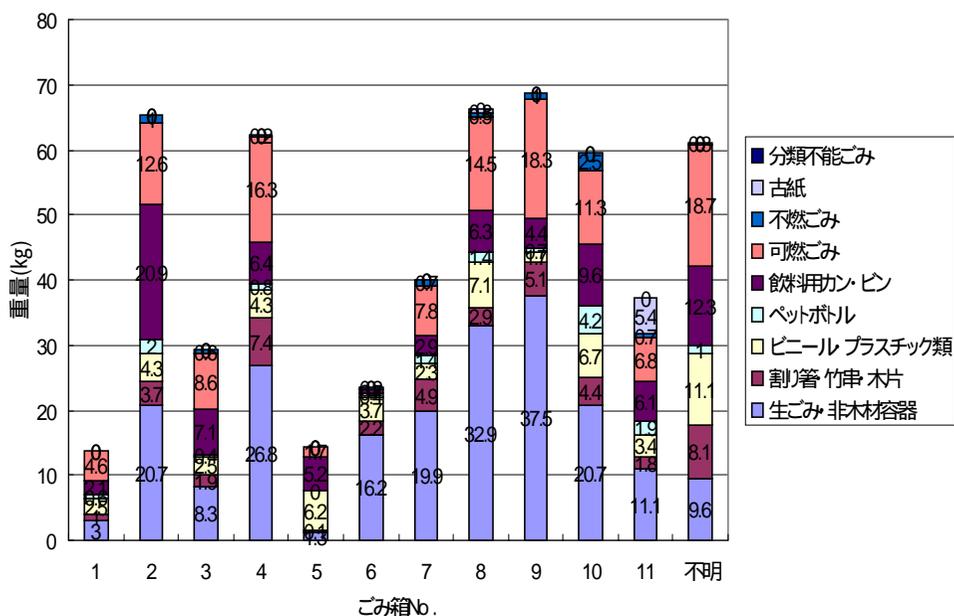
以上の結果は重量によるものである。私自身が来場者用ごみ箱に立っていて受けた印象としては、非木材容器、割り箸・竹串、ビニール・プラスチックが多いということだった。割り箸・竹串、ビニール・プラスチックは体積、重量が小さいため、重量調査ではそれほど多くはならなかった。



() 各来場者用ごみ箱においてどんな種類のゴミが多かったか

ほぼ全てのごみ箱において、生ごみ・非木材容器の排出量が多かった。
とりわけ模擬店が多く建ち並ぶ 6 . 一号館裏、7 . 6号館前、8 . 13号館前、9 . 教務課前では生ごみ・非木材容器の占める割合が50%を越えている。2 . 生協前で例外的に飲料用カン・ピンの占める割合が高くなっている。この理由は大学構内において缶入り飲料の自動販売機が設置されているのは生協および生協食堂のみであるからだと考えられる。

各来場者用ごみ箱における分別項目別重量



(4) 調査を終えて

今こうして、ごみ調査を振り返ってみて、様々な収穫があったと同時に、多くの課題が見つかりました。まず、調査を行う上での大前提として、準備段階において徹底した準備が必要である。今回はごみ箱 No. の記入漏れによって調査データに少なからず影響が出てしまった。今後の調査においてはこのような失敗を犯さないように心がけたい。一方で、今年度初めて設置した来場者用ごみ箱の効果がごみ調査によって評価できたことは非常に大きいと思う。さらに来年に向けての来場者用ごみ箱の在り方についてもヒントを与えてくれるであろう。

来年度に向けての目標としては、今回、来場者用ごみ箱についてのみであった重量調査を企画団体からのごみについても適用できればいいのではないかと思う。ただし、人手の面を考えると、正直無理がある。企画団体からのごみと来場者用ごみ箱のごみ、双方について、効率がよく、評価と課題を明確に与えてくれるような調査方法を今後も検討していきたいと思う。

6-2：排水調査

(1) 調査目的

駒場祭エコプロジェクトは1997年に始まり、駒場祭の環境対策を行ってきた。今まではゴミ対策を中心にやってきたが、駒場祭にはゴミ以外にも騒音や排水などのさまざまな問題が存在する。今年度はこれまで把握されてこなかった排水の実態にも目を向け、排水の現状を知った上で、来年度以降の駒場祭排水対策の指針にするという目的のため、排水調査を行うことにした。

(2) 調査実施詳細

サンプル採取日時

2001年11月24日(土) 10時～18時 (駒場祭2日目)

サンプル採取場所

11号館横 臨時水汲み場

サンプル採取方法

水汲み場の排水を30分ごとに適量採取し、密閉した上で冷蔵保存、後日実験プラントにて分析を行う

サンプル分析日時・場所

COD_{Cr}・TN ... 2001年11月29日(木) 14時～18時
品川区芝浦プラント

TP ... 2001年12月5日(水) 13時～17時
本郷キャンパス工学部14号館

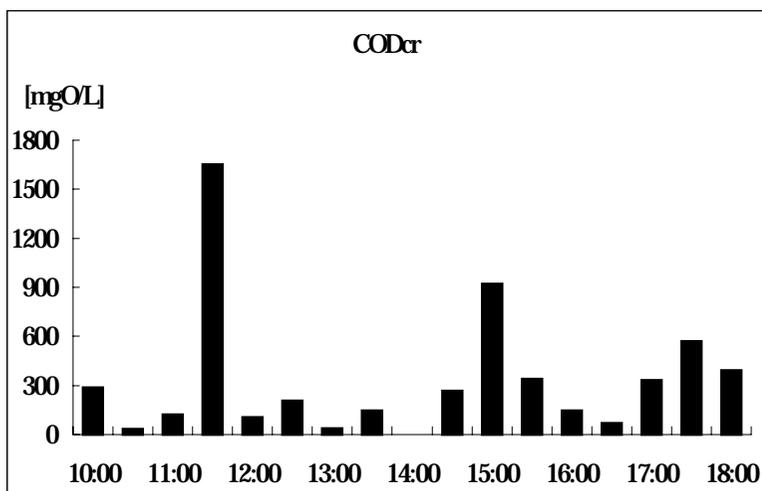
(3) 内容分析結果

サンプルの分析は以下の三つの指標を用いて行った。

- ・ COD_{Cr} ... 重クロム酸を酸化剤として水中の有機物を分解し、その間に消費された酸化剤の量を測定する方法。汚れの測定に用いられる。
- ・ TN ... サンプルの中に含まれる全窒素量
- ・ TP ... サンプルの中に含まれる全リン量

以下にあげる数値は、大きいほどひどい汚れを示す。

CODcr 分析結果



11:30 は測定ミスだと思われる。

14:00 は測定範囲を大幅に越えたので、測定範囲外という結果であった。

実験担当者のコメント

「COD 測定値ばらつきの原因ですが、超音波破碎をしなかったことが考えられます。これが、どの程度の影響を与えるものか分からないので、今さらって気がしますが、もしまた分析するときがあったら、超音波破碎をするようにしてください」

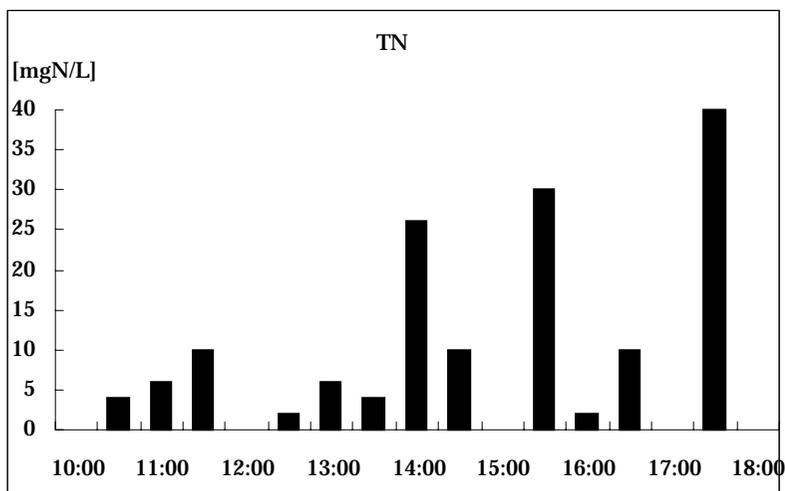
< 考察 >

11:30 と 14:00 の二つを除いての平均は約 300 mgO/L である。

一般的に流入下水の CODcr は 150 ~ 200 mgO/L であることを考えると、駒場祭における排水は一般の流入下水よりも汚れているということになる。

時間によるばらつきは、超音波破碎を行わなかったことが原因にあげられる。ただこのことを考慮に入れてもある程度の傾向は読み取れるのではないか。模擬店が朝の準備を行う 10 時、来場者の数がピークの 15 時、模擬店が後片付けをはじめ 17 時以降など、水汲み場の利用者が多いと思われる時間では CODcr の濃度が高い。

TN分析結果



10:00、12:00、15:00、17:00、18:00は測定範囲外であった

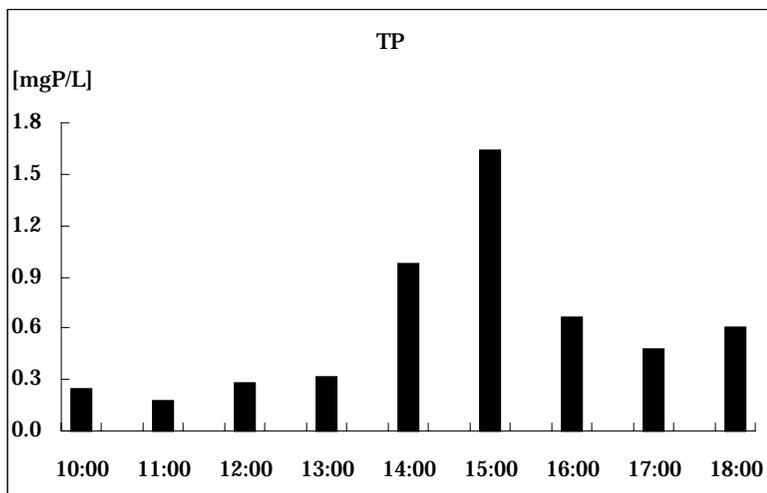
実験担当者のコメント

「T-N については、自分の分析でも値がばらついてしまって、その原因もよく分かっていません。測定値については、濃度オーダーの確認ぐらいに使ったほうが無難だと思います」

<考察>

測定範囲外のものを除いての平均は、約15 mgN/Lである。ただし、実験担当者の方のコメントにもあるように、TNは値がばらついてしまうため、この結果から排水の状態について述べることはできない。ただ、東京都の下水処理場に流入する下水のTN値は29.7であり、これと比べれば実験結果は下回っているため、窒素量はそこまで多くないとも言える。

TP分析結果



TPは測定に時間がかかるため、1時間おきのサンプルを採ってその値を測定した。

<考察>

実験におけるTPの平均値は、約0.5 mgP/Lである。東京都の下水処理場に流入する下水のTP値が3.2 mgP/Lであるのと比べると、リンの量も下水と比べれば多くないことになる。また、来場者数がピークに達する15時にTP値もピークに達し、いったん下がった後に、模擬店が後片付けを行う18時に再び増加している。このTP値の実験は、駒場祭の実態に似合うきれいな結果が得られた。

(4) 総括・反省点

今回初めて排水調査を行ったわけだが、排水の状態はある程度把握できたのではないだろうか。

今回の実験でわかったことは

駒場祭の排水の汚れは来場者数が最大となる15時に一度目のピークを迎え、企画の後片付けが始まる17時から18時にかけて二度目のピークを迎える。

排水中には有機物が多く含まれるが、時間帯によって差があり、一般の下水と比べてきれいだと汚いとも言いきれない。ただし、上で述べた15時や18時に関しては、少なくともCOD_{cr}の値においては下水の汚さを上

回っている。
ということである。

しかし、反省点も挙げられる。

サンプリングの場所として11号館横の水汲み場を選んだ。これは当初、四つ設置される水汲み場の中で一番利用者数が多いであろうと予測されたからである。しかし、駒場祭当日、11号館横の水汲み場は排水口が詰まっ
てしまい、洗剤などの利用が禁止されてしまった(それでも洗剤を利用している者もいたが)。さらに1号館中庭の水汲み場の規模も大きく、利用者がそちらに流れてしまったことから、駒場祭全体の排水を示すような正確なサンプリングができなかったように思う。

本来は三日間行うべきであったが、人手不足のため一日しかサンプリング
できなかった。

超音波破碎を行わなかったため、COD_{cr}の値にばらつきが生じた。

これらの結果と反省点を踏まえ、来年度以降も継続的に排水調査を行い、駒場祭においてのよりよい水の利用の仕方について考えていきたい。

6-3: エネルギー・電力調査

ゴミ関係以外の環境対策もしてみたい。そこで考えたものに省エネやクリーンエネルギーの推進があった。しかし、この分野に関して我々にはほとんど何の蓄積も無かった。

そこでまずは、どんなエネルギーが何に、どれくらい使われているかを調査することで、何かやる必要があるのか無いのか、何がやれるかやれないか、何かやりたいと思うか思わないか、を考えたいと思った。

(1) 調査目的

駒場祭における電気をはじめとしたエネルギーの使用状況を調査することで、この分野において何らかの環境対策を講じる必要があるか、必要だとすれば何を行うべきかを検討する。

(2) 調査方法(当初の計画)

学部と駒場祭委員会にそれぞれ下記の内容について資料やデータをもらい、まとめて考察する。

<学部>

- ・学内のいろいろなところのエネルギー源（電気、ガス等）は何か。
- ・日割りの電力やガス等の消費量のデータがあるのならば、普段と駒場祭期間の消費量のデータ。また、年間の消費量や料金。

< 駒場祭委員会 >

- ・電力使用限度のデータ。
- ・駒場祭委員会で貸し出している器材などのエネルギー源(その手に入れ方も)、エネルギー消費量、使う数のデータ。(実行しなかった)

(3) 調査経過

この調査は、うまくいかなかった部分も多かった。そこで、うまくいかなかった理由の考察も含めながら、調査の経過を記しておく。

学部に聞く内容については、10月末に駒場祭委員会を通し、学生委員会に聞いてみたが、一週間後、返答を得られなかった。そのため学生課に聞きに行くことにしたが、文書を作成し、水調査で同じく学部に聞きに行くために双方の担当者の日程を合わせたりしているうちに、駒場祭直前になってしまった。その上、このような問い合わせは駒場祭委員会として一括して行って欲しいと学生課にいわれ、駒場祭委員会の方から聞いてもらうことにした。しかし駒場祭直前は忙しく、この調査どころではなかったため、学部に聞くのは駒場祭後しばらく経ってからとなった。その結果、12月17日現在、学部からの返答はない。

駒場祭委員会に聞く内容であるが、駒場祭直前期で駒場祭委員会が忙しいことを考慮し、web上に公開されていた企画代表者会議の資料の中から、「屋内教室備品一覧（電力容量）」と「電力査定結果」及び「火器使用許可」のデータを取ってきて、検討してみた。

(4) 結果と考察

電力容量は、電力使用限度に一致すると考えていだろう。屋内の各部屋の電力容量は表 6-3-1 のようになっている。

表 6-3-1 建物別の、各電力容量の部屋数

	1号館	5号館	7号館	900番	11号館	12号館	13号館	計
225W	0	2	0	0	0	0	0	2
450W	12	6	0	0	0	0	0	18
600W	13	0	3	0	2	3	0	21
900W	9	4	0	0	2	8	4	27
1500W	1	0	0	0	0	0	0	1
1800W	3	8	9	1	4	2	4	31

基本的には大きい部屋の方が電力用量も大きいですが、必ずしも一致してはいない。

1号館は他の建物に比べて若干、比較的部屋の大きさに割りに電力用量が小さいようである。

上記の電力容量を大きいと見るか小さいと見るかは難しいので、評価は保留しておく。ちなみに、テレビ一台の使用電力が100W程度である。

次に、企画団体の電力使用量を、電力査定結果から見てみる。電力使用量は企画によってまちまちで、0のところもあれば8000W使うところもある。電力使用量が大きいのは主にバンドである。部屋の電力容量を越える場合は、臨時配線をしているはずである。

最後に、火器使用許可から、模擬店のエネルギー使用の様子を見てみる。

まず、ほとんどの模擬店が駒場祭委員会が一括レンタルしているプロパンガスを利用している。ガスの量は10kgから80kgまでまちまちである。駒場祭委員会の一括レンタル以外では、ガスコンロ、ストーブなどを使う模擬店も多い。これらは生協から借りる、アコムレンタルを利用する、持ち込みに分けられ、その三つに分散していた。

この調査結果を踏まえて、エネルギー分野での駒場祭環境対策が必要かを考えたい。資料不足の為もあるが、緊急にエネルギー対策が必要といったことはないように思われる。また、エネルギー使用量の削減を考えると、それは駒場祭の企画内容に直接影響を与えてしまう。かなりの必要性が無い限り、やるべきでもないのだろう。また、屋内については、電力容量によって、(臨時配線はあるにしても)ある程度電力使用量に歯止めがかかっている部分もある。

学部に対して行っている調査の返答が来たら、また考察をしてみたい。

省エネの推進ということで、電力使用量の多いところは若干の負担を課す方法もあると思う(電力使用料金は学部か駒場祭委員会が持っている、その費用負担は学生の間で均等であるという点でも根拠が得られる)。

7：会計

(執筆担当者から原稿が届いていないため、編集担当者より簡単に報告する。)

担当者からいまだに会計報告が出ていないため、ここに会計報告を載せることはできない。読者の方にはその点をご了承いただくことをお願いするとともに、今後は速やかに会計報告をまとめるべきであるということを、反省点として伝えたい。

ただ、一点特筆すべきことがあるため、そのことについて記載しておく。

今回のエコプロジェクトでは、下記の企業から協賛金をいただいた(5万円ずつ)。ここに紙面を借りて御礼申し上げる。

- ・株式会社環境計画研究所
- ・宝酒造株式会社
- ・美津野商事株式会社

いただいた協賛金は、主として、容器の値段を下げるために使用した。

8：メンバーの感想

今回の駒場祭エコプロジェクトメンバーのうち、二人の感想です。

青山 勝治

今回エコプロメンバーとして、容器を決めたり、業者を決めたりと、学園祭の裏の部分を見ることが出来たように思う。いつもは楽しいばかりの学園祭だが、裏方というのはとても大変であるというのが分かった。学園祭だけではなく、それ以外のイベントでもきっとこんな具合に忙しいのだと思う。これからは、裏でがんばっている人がいるという視点から見ることが出来るようになると思う。今回いろいろ課題点が浮上してきたので来年はこれらを解決しつつ、よりよい駒場祭にして行こうと思う。

宮田 誠 （元原稿が長かったため、当人＝編集者の判断で、短く編集し直した。）

「駒場祭の環境負荷を減らしたい」、「駒場祭という場を通じて外部に発信し、環境問題に取り組む輪を広げたい」という二つの思い、そして、「面白そう、やりがいがありそう」という思いから僕はエコプロに取り組み始めた。

僕が一番メインに取り組むことになったのが、ゴミ対策だった。今回は特に、ゴミの分別基準を明確にすることに重点を置いて取り組んだのだが、調査・見学していく過程で、ゴミ分別のあいまいさや難しさを感じた。それから、自分にとって一番経験になったことは、生ゴミの堆肥化してくる業者を探して見つけてきたことであった。なお、ゴミ集積場に集められたゴミは、サーマルリサイクルも含めれば、リサイクルされるゴミの方がされないゴミよりかなり多くなっており、肝心のゴミの総量削減はなかなか進まないけれども、循環型社会への道は確実に進んでいると感じた。

自分がやや強引にやってしまった気もするエネルギー・電力調査については、今後につなげていくことができれば幸いである。

展示・実演については、自分もいろいろ関わってみたいと思っていたが、忙しくて出来ずじまいとなってしまった。他のメンバーの努力でいくつかのことが行えたが、さらに効果的にエコプロを来場者の方々に伝えられたらなと思った。

最後に、エコプロの、一つのプロジェクトとしての側面に焦点を当てて感想を書きたい。

一つ反省点を挙げるとすれば、自分が仕事を抱えすぎたこと。うまく他のメンバーを巻き込めなかった。

また当日は、エコプロメンバーへの負担が大きかった。この点はこれからのエコプロの課題のように感じる。

でもまとめると、「この半年、エコプロに取り組むことができて良かった」というのが、僕の今の偽らざる思いである。

編集後記

暫定版編集後記

この「2001年度エコプロ報告書 暫定版」は、2001年駒場祭の環境対策の報告書です。種種の理由で未完成な部分が多いままですが、2001年の駒場祭から9ヶ月近く経過していることもあり、区切りとしてここに暫定版をまとめました。原稿が集まるのを待っているうちに、また何より編集担当たる自分自身の怠慢もあって、このように編集が遅くなったことを申し訳なく思います。なお、原稿が落ちてしまっている部分や数値等が不明のままになっている部分についても、原稿や情報が集まり次第、今度は報告書の完成版を作りたいと思っています。

この報告書は、駒場祭エコプロジェクトのマニュアルとしても、駒場祭の環境対策を紹介するものとしても、活用することが可能なものだと思います。この報告書が何らかの形で読者のお役に立つことができれば、大変うれしく思います。

2002年8月
編集担当者を代表して
宮田 誠

完成版編集後記

先日、2002年の第53回駒場祭がありました。2002年も駒場祭エコプロジェクトは立ち上げられ、2001年の対策を踏まえてさらに進歩した対策に取り組みました。その過程で、幸いにして、2002年8月に発行した、「2001年度エコプロ報告書 暫定版」も活用されました。

さて、今回は、暫定版を改訂し、完成版としての、「2001年度エコプロ報告書」を発行する運びになりました。暫定版からの変更部分は、以下のとおりです。

- ・「原稿欠落」となっていた部分について、編集者が原稿を書き、原稿欠落部分をなくした。
- ・不明なままになっていた数値などを修正した。
- ・その他、暫定版発行後に見つかった間違いや誤字などを修正した。

「暫定版」を発行した段階では、提出されていない原稿が今後提出されることを期待したために、あえて完成版にはしないでいました。しかし、2001年の駒場祭から一年が経ってしまった今、報告書がいまだに完成版となっていないことは望ましくなく、また、まだ集まっていない部分の原稿が今後集まる見込みもないことから、上記のような編集作業を行って正式な報告書をまとめました。

内容としては、原稿を集めきれず、不十分なところの多々あるものとなってしまったと思います。また、報告書作成に一年間かかってしまったことも、深く反省すべきだと考えています。これらの反省点は、これから始まる、2002年度のエコプロジェクト報告書の作成時に、生かしていくようにしたいと考えています。

この「2001年度エコプロ報告書」が、2001年度の駒場祭エコプロジェクトの取り組みを広く伝え、何らかの形で読者のお役に立てるようになることを、願ってやみません。

2002年11月
完成版編集担当
宮田 誠

2001 年度エコプロ報告書

編集・発行：駒場祭エコプロジェクト

発行日：2002 年 11 月 30 日

印刷・製本：環境パートナーシップオフィス，
東京大学駒場キャンパス学生会館，
同キャンパスプラザ