

光華女子学園  
**環境報告書**  
平成 29 年度版



学校法人光華女子学園

## 環境報告書

|  |    |
|--|----|
| 1. 京都にある光華女子学園が環境教育を実践することの意義          | 01 |
| 2. 光華女子学園の概要                           | 02 |
| 3. SDGs と学校教育                          | 03 |
| 4. エコキャンパスの推進                          | 04 |
| 4.1 学園における各種エネルギーの使用状況                 | 05 |
| ①電気エネルギー消費量                            |    |
| ②ガスエネルギー消費量                            |    |
| ③水道使用量                                 |    |
| ④ガソリン消費量                               |    |
| ⑤軽油消費量                                 |    |
| 4.2 エコキャンパスの推進に向けた取組                   | 11 |
| ①KOKA エコアワード                           |    |
| ②省エネルギーに向けた活動                          |    |
| ③廃棄物削減に向けた活動                           |    |
| ④太陽光発電                                 |    |
| 5. 平成 29 年度の環境教育、環境活動                  | 16 |
| 5.1 光華幼稚園                              | 17 |
| ①野菜作りと収穫（年長）                           |    |
| ②果物の収穫                                 |    |
| ③シャボン玉遊び（年少）                           |    |
| ④寒天作り（年少）                              |    |
| ⑤秋の自然を求めて（年長）                          |    |
| ⑥色々な素材や自然物を使っでの製作（年長）                  |    |
| 5.2 光華小学校                              | 23 |
| ①環境委員会での取組                             |    |
| ②5年2組 総合的な学習の時間での取組                    |    |
| 5.3 京都光華中学校・高等学校                       | 27 |
| ①インターアクト同好会 × 生徒会「エコキャップ運動」            |    |
| ②KSP エコセッケン計画                          |    |
| ③スマホをかざして「英あーる（AR）」サポート                |    |
| ④京野菜消費拡大プロジェクト                         |    |
| 5.4 京都光華女子大学・短期大学部                     | 31 |
| ①科目「環境学」の外部講師による講義                     |    |
| ②科目「地域環境学」でのフィールドワーク                   |    |
| ③ブナ原生林のフィールドワーク                        |    |
| ④科目「現代社会のリスクとまちづくり」における<br>防災クロスロードゲーム |    |
| ⑤キャンパス内メインストリートの花の植え替え                 |    |
| 6. 地域と連携した環境活動                         | 35 |
| ①Eco Science Tour 2017 の開催             |    |
| ②京都府立東稜高等学校との連携授業                      |    |
| ③京都府立京都すばる高校との連携授業                     |    |
| ④滋賀県立大津高等学校との連携授業                      |    |

## Index

## 1. 京都にある光華女子学園が環境教育を実践することの意義



2017年は京都議定書が発効されてから20年目の節目となります。京都議定書は、世界で初めて温室効果ガス削減に対して具体的な数値目標を定めた国際条約でした。1997年に京都で開催された国連気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）で採択されたため、「京都」の名が冠されることになりました。この議定書は、途上国に対して温室効果ガスの削減を義務付けないことや、大量排出国である米国が批准しなかったこと等もあり、その後、改良が加えられてきました。そして、2015年12月に、パリ協定が採択され、全世界が一致団結して温室効果ガス削減に取り組むこととなりました。このような歴史的背景を概観すると、温暖化対策における京都の位置づけは、何か特別なものを感じざるを得ません。

さて、雅な文化と歴史的風土を有する京都は、昔から環境に配慮したライフスタイルが浸透しているように思えます。生活面では、市内を歩くと、夏には打ち水をしたり、浴衣を着たりする人をよく見かけます。冬には、湯を沸かし、点てた茶を楽しむ文化もあります。行政面では、2015年から京都市で施行されている「しまつのこころ条例」は、このような京都市民の市民性を生かした条例とも言えるでしょう。実際に、京都市の一人あたりのごみの排出量は、他の政令指定都市と比べても少ないというデータもあります。徹底的に無駄を排し、単純化することで生まれる「美」が京都には存在するのではないのでしょうか。

このような京都に立地する光華女子学園は、昭和14年、東本願寺の故大谷智子裏方（昭和天皇妃-香淳皇后-の妹君）の「仏教精神に基づく女子教育の場」をとの願いによって設立された真宗大谷派の宗門関係学園です。校訓である「真実心」は、み仏のみ心、すなわち慈悲の心、おもいやりの心を意味しますが、これを校訓とする光華女子学園は、環境都市京都に存在するからこそ地球環境にも深く心を配るとともに、環境人材を育成する使命もあるのではないかと思います。

平成29年度も、本学園で「真実心」を学ぶ園児・児童・生徒・学生たちが、それぞれの学齢に合わせた環境活動を実施してきました。例えば、幼稚園や小学校では、廃材を有効利用した工作や環境フィールドワーク、中学校・高等学校では、KSP（光華サイエンスプログラム）において、廃油を使ったセッケンづくり等に化学的な観点からチャレンジしました。また、大学・短期大学部では、リアルな環境問題を教材とし、地域と連携した環境教育・環境活動を実施してきました。さらに、園児から大学生までが参加するKOKAエコワードは、今年度で8回目を迎えることができました。本報告書では、このような活動の一部をご紹介させていただくと同時に、これらの活動に対して、皆さまからのご意見・ご鞭撻を賜れますと大変ありがたく思います。

光華女子学園 学園長・理事長 阿部 敏行

## 2. 光華女子学園の概要

### 【沿革】

- 昭和14年09月15日 財団法人光華女子学園設立認可 光華高等女学校設置認可  
 15年04月01日 光華高等女学校開設  
 19年03月11日 光華女子専門学校開設 数学科、生物科、保健科を設置  
 20年03月29日 高女同窓会「激清会」発足  
 22年03月15日 女専同窓会「ふかみくさ」発足  
 22年04月01日 学制改革により光華中学校開設（光華高女より）  
 22年10月10日 光華女子専門学校保健科を生活科に改称  
 23年04月01日 学制改革により光華高等学校開設（光華高女より）  
 25年04月01日 光華女子専門学校を光華女子短期大学に移行 文科、家政科を設置  
 26年02月28日 学校法人光華女子学園設立認可  
 29年04月17日 光華衣服専門学院開設  
 39年04月01日 光華女子大学開設 日本文学科、英米文学科を設置（短大文科を移行）  
 40年04月01日 光華幼稚園開設  
 43年04月01日 光華小学校開設  
 62年04月01日 短期大学、家政科に生活科学専攻と生活文化専攻を設置  
 平成元年11月15日 総裁大谷智子裏方遺浄（83才）  
 03年04月01日 真宗文化研究所開設、情報教育センター開設  
 05年04月01日 短期大学、家政科を生活学科に改称  
 06年04月01日 大学、文学部に人間関係学科を開設  
 06年11月22日 光華衣服専門学院廃校  
 07年04月01日 短期大学、生活学科に4専攻を設置  
 09年04月01日 短期大学、生活学科に栄養専攻を設置  
 10年04月01日 光華女子大学大学院開設  
 文学研究科（修士課程）、日本語日本文学専攻、英語英米文学専攻  
 を設置  
 12年04月01日 光華女子短期大学、生活学科を光華女子大学短期大学部 生活環境  
 学科に改称  
 光華女子大学、日本文学科を日本語日本文学科に改称  
 英米文学科を英語英米文学科に改称  
 13年04月01日 光華女子大学大学院、光華女子大学、光華女子大学短期大学部、光  
 華高等学校、光華中学校を京都光華女子大学大学院、京都光華女子  
 大学、京都光華女子大学短期大学部、京都光華高等学校、京都光華  
 中学校へ校名変更  
 大学、文学部・人間関係学科を改組、人間関係学部・人間関係学科  
 を設置  
 14年04月01日 短期大学部、栄養専攻、食生活専攻を改組、大学、人間関係学部  
 に  
 人間健康学科を設置  
 15年04月01日 大学、人間関係学部を社会福祉学科を設置  
 16年04月01日 大学院に人間関係学研究科（修士課程）を設置  
 京都光華女子大学カウンセリングセンター（人間関係学研究科附属  
 施設）開設  
 17年04月01日 京都光華女子大学エクステンションセンター開設  
 18年04月01日 短期大学部、生活環境学科を改組、ライフデザイン学科を設置  
 ライフデザイン学科「地域総合科学科」適格認定  
 短期大学部にこども保育学科を設置  
 20年04月01日 大学、人間関係学部を人間科学部に改称  
 大学、英語英米文学科を国際英語学科に改称  
 大学、人間健康学科を健康栄養学科に改称  
 22年04月01日 大学、文学部、人間科学部を改組、人文学部、キャリア形成学部、  
 健康科学部を設置  
 人文学部に文科学科、心理学科を設置  
 キャリア形成学部キャリア形成学科を設置  
 健康科学部に健康栄養学科を設置  
 23年04月01日 大学、健康科学部に看護学科を設置  
 25年04月01日 大学、健康科学部健康栄養学科に健康スポーツ栄養専攻を開設  
 地域連携推進センター・環境教育推進室を開設  
 26年04月01日 大学、健康科学部に医療福祉学科（社会福祉専攻・言語聴覚専攻）、  
 心理学科を開設  
 大学院、人間関係学研究科を心理学研究科に改称  
 27年04月01日 大学院に看護学研究科を設置  
 短期大学部 こども保育学科を改組、大学、こども教育学部 こど  
 も教育学科をを設置  
 28年04月01日 女性キャリア開発研究センターを開設  
 30年04月01日 大学院に助産学専攻科を設置

### 【学生・生徒・園児数（2017年5月1日 現在）】

|       |        |
|-------|--------|
| 大学院   | 17人    |
| 大学    | 1,739人 |
| 短期大学部 | 230人   |
| 高等学校  | 491人   |
| 中学校   | 130人   |
| 小学校   | 290人   |
| 幼稚園   | 211人   |
| 合計    | 3,108人 |

### 【教職員数（2017年5月1日 現在）】

| 区分     | 専任等  | 非常勤等 | 合計   |
|--------|------|------|------|
| 大学院・大学 | 102人 | 151人 | 253人 |
| 短期大学部  | 11人  | 14人  | 25人  |
| 高等学校   | 36人  | 29人  | 65人  |
| 中学校    | 13人  | 6人   | 19人  |
| 小学校    | 21人  | 3人   | 24人  |
| 幼稚園    | 12人  | 1人   | 13人  |
| 職員     | 101人 | 41人  | 142人 |
| 合計     | 296人 | 245人 | 541人 |

### 【キャンパス】

光華女子学園のメインキャンパスは、京都府京都市右京区にある西京極キャンパスです。西京極キャンパスには、国道9号線（五条通り）を挟み、北校地に大学院、大学、短期大学部、幼稚園が、南校地に高等学校、中学校、小学校が設置されています。西京極キャンパスのほか、大原野グラウンド・花の寺グラウンド（西京極キャンパスから車で17分）があり、体育の授業や地域への開放等を行っている運動施設があります。

#### ◆校地面積（2016年5月1日 現在）

|          |            |
|----------|------------|
| 北校地      | 24,481.38㎡ |
| 南校地      | 18,823.00㎡ |
| 大原野グラウンド | 14,308.00㎡ |
| 花の寺グラウンド | 14,160.61㎡ |
| 合計       | 71,772.99㎡ |

#### ◆校舎面積（2016年5月1日 現在）

|          |         |
|----------|---------|
| 北校地      | 37,345㎡ |
| 南校地      | 23,092㎡ |
| 大原野グラウンド | 436㎡    |
| 合計       | 60,873㎡ |

### 【所在地】

〒615-0882 京都市右京区西京極葛野町38

最寄りの阪急京都線「西京極」駅から住宅街を抜け徒歩約7分



### 3. SDGsと学校教育

2015年の9月、ニューヨーク国連本部において「国連持続可能な開発サミット」が開催され、150を超える加盟国首脳に参加のもと、「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。このアジェンダは、人間、地球及び繁栄のための行動計画であり、「貧困をなくそう」「気候変動に具体的な対策を」等、17の持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）から成ります。



この背景を受けて、SDGsを達成するための学校教育も検討されています。特に、大学教育においては、The SDSN (Sustainable Development Solutions Network) Australia/Pacificの議長であるJohn Thwaites氏は、「政府だけではSDGsを達成することはできない。政府、民間部門、市民社会、そして大学等の教育機関を結びつけるパートナーシップが必要だ。」と述べた上で、大学の役割を①SDGsの達成を支える知識、イノベーション、ソリューションの提供、②現在および将来のSDGs策定・実施に関わる人材の創出、③SDGsが大学の運営事業の要素であることの保証、④SDGsの地域、国および世界での実施における横断的なリーダーシップの提供、としています。そして、日本の大学におけるSDGsの具体的な取組事例として、例えば、東北大学では「災害統計グローバルデータベースを構築、世界の災害に貢献」、京都大学では「新興ASEAN諸国の移行期正義と包括的経済発展に関する研究交流」など、各大学の経験と強みを生かしたプロジェクトが推進されています。

さて、幼稚園から大学院までの総合教育機関である光華女子学園では、年齢によってはSDGsを前面に押し出した授業は難しいかもしれませんが、例えば、幼稚園では、食育を中心として、「飢餓を終わらせて、すべての人が一年を通じて栄養のある十分な食事ができるようにしよう」などのメッセージを自然なかたちで園児に提供することができます。小学校や中学校では、社会の授業の中で、「国際協調と国際平和の実現」「基本的人権の尊重」を取り扱ったりすることができるでしょう。また、大学・大学院などでは、言うまでもなく各学部・研究科がそれぞれの専門性を生かしたSDGsを推進することが可能です。現時点で光華女子学園では、SDGsを意識した教育が必ずしも実現しているとは言えない状況ですが、今後、環境教育推進室が中心となってその舵取りをしていきたいと思えます。

参考：QA UPDATES－独立行政法人大学改革支援・学位授与機構評価事業部国際課－

地域連携推進センター長  
環境教育推進室長  
高野 拓 樹



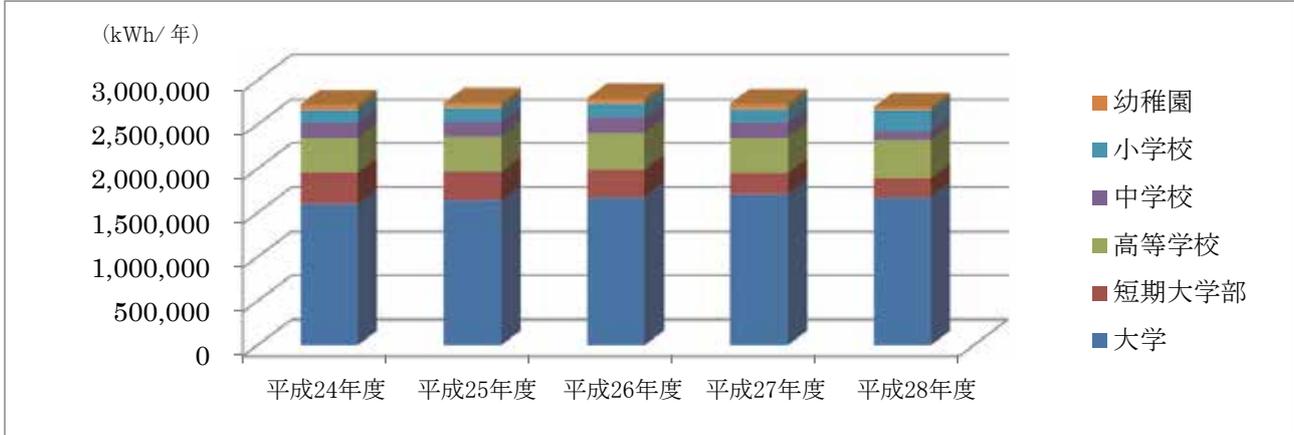
## 4. エコキャンパス の推進



## 4.1 学園における各種エネルギーの使用状況

### ① 電気エネルギー消費量

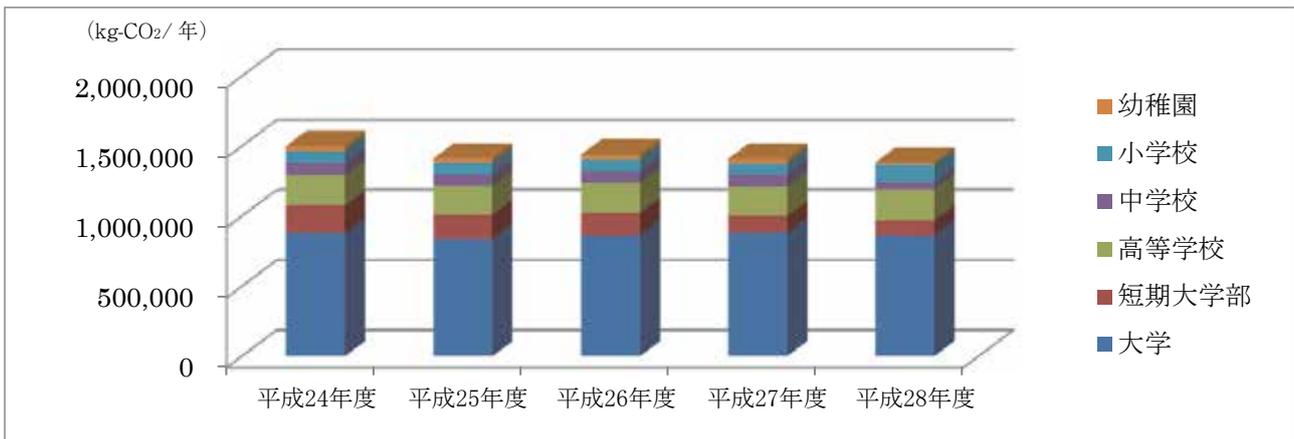
電気使用量については、過去5年間の総使用量で見れば、ほぼ横ばい状態となっています。学園としては節電対策として高効率型照明器具の導入とともに、クールビズ・ウォームビズ等を実施し、全教職員が一丸となり取り組んでいます。その結果、僅かではありますが平成26年度から減少傾向にあります。



単位：kWh/年

|        | 平成 24 年度  | 平成 25 年度  | 平成 26 年度  | 平成 27 年度  | 平成 28 年度  |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 大 学    | 1,603,814 | 1,638,618 | 1,680,665 | 1,713,830 | 1,680,865 |
| 短期大学部  | 351,950   | 327,233   | 309,882   | 234,576   | 211,362   |
| 高等 学 校 | 395,788   | 400,530   | 414,875   | 405,762   | 433,169   |
| 中 学 校  | 165,030   | 166,987   | 172,971   | 169,332   | 102,223   |
| 小 学 校  | 155,623   | 157,491   | 163,269   | 159,910   | 240,201   |
| 幼 稚 園  | 58,353    | 57,556    | 59,653    | 60,383    | 30,919    |
| 合 計    | 2,730,558 | 2,748,415 | 2,801,315 | 2,743,793 | 2,698,739 |

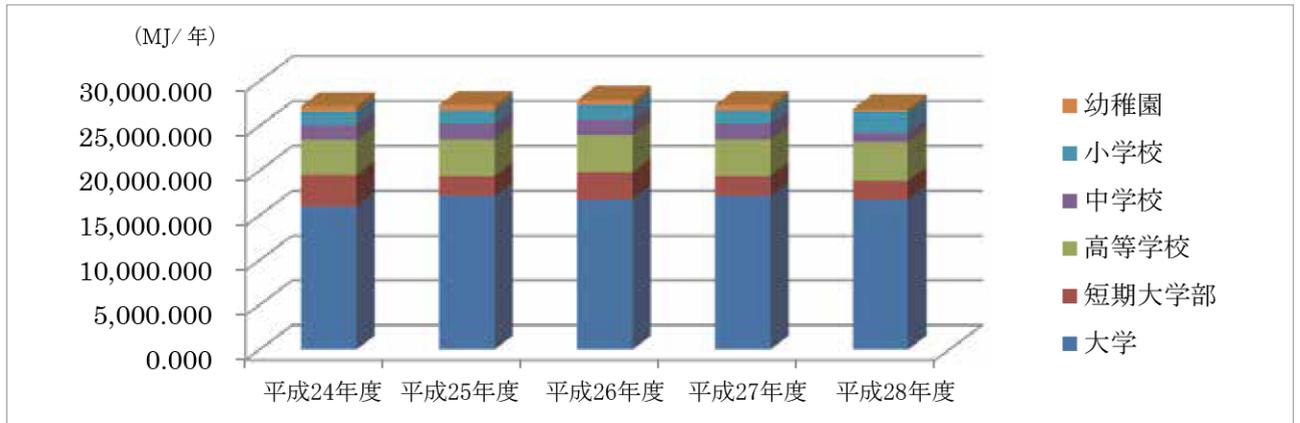
### 電気使用によるCO<sub>2</sub>排出量



単位：kg-CO<sub>2</sub>/年

|        | 平成 24 年度  | 平成 25 年度  | 平成 26 年度  | 平成 27 年度  | 平成 28 年度  |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 大 学    | 882,098   | 842,250   | 863,862   | 880,909   | 862,284   |
| 短期大学部  | 193,573   | 168,198   | 159,279   | 120,572   | 108,429   |
| 高等 学 校 | 217,683   | 205,872   | 213,246   | 208,562   | 222,216   |
| 中 学 校  | 90,767    | 85,831    | 88,907    | 87,037    | 52,440    |
| 小 学 校  | 85,593    | 80,950    | 83,920    | 82,194    | 123,223   |
| 幼 稚 園  | 32,094    | 29,584    | 30,662    | 31,037    | 15,861    |
| 合 計    | 1,501,808 | 1,412,685 | 1,439,876 | 1,410,310 | 1,384,453 |

電気消費量の熱量換算

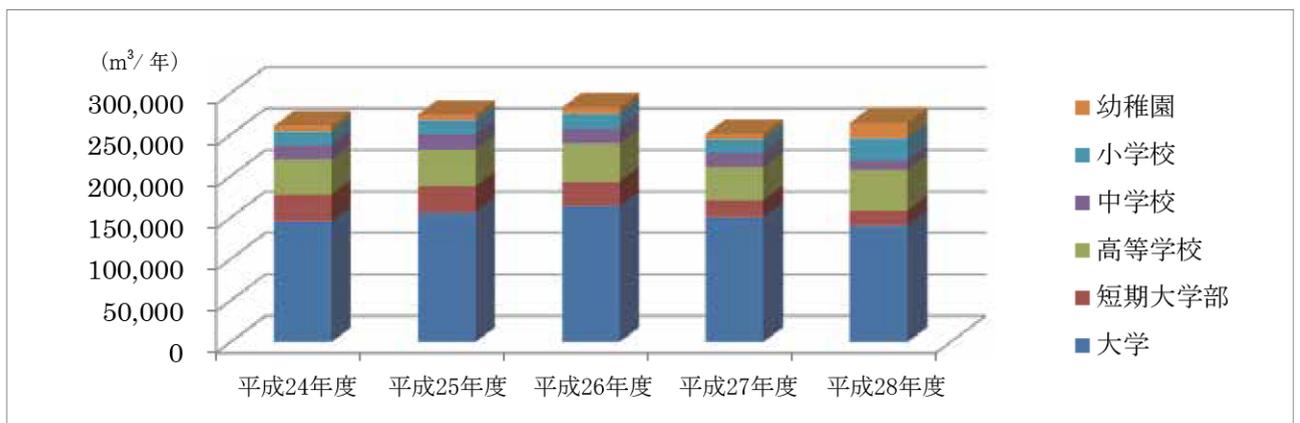


単位：MJ/年

|         | 平成 24 年度   | 平成 25 年度   | 平成 26 年度   | 平成 27 年度   | 平成 28 年度   |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 大 学     | 15,990.026 | 16,337.168 | 16,756.381 | 17,087.039 | 16,758.226 |
| 短期大学部   | 3,508.942  | 3,262.542  | 3,089.551  | 2,338.774  | 2,107.277  |
| 高 等 学 校 | 3,946.006  | 3,993.320  | 4,136.341  | 4,045.484  | 4,318.692  |
| 中 学 校   | 1,645.349  | 1,664.875  | 1,724.536  | 1,688.255  | 1,019.165  |
| 小 学 校   | 1,551.561  | 1,570.199  | 1,627.807  | 1,594.317  | 2,394.805  |
| 幼 稚 園   | 581.779    | 573.838    | 594.746    | 602.024    | 308.262    |
| 合 計     | 27,223.663 | 27,401.944 | 27,929.362 | 27,355.893 | 26,906.427 |

② ガスエネルギー消費量

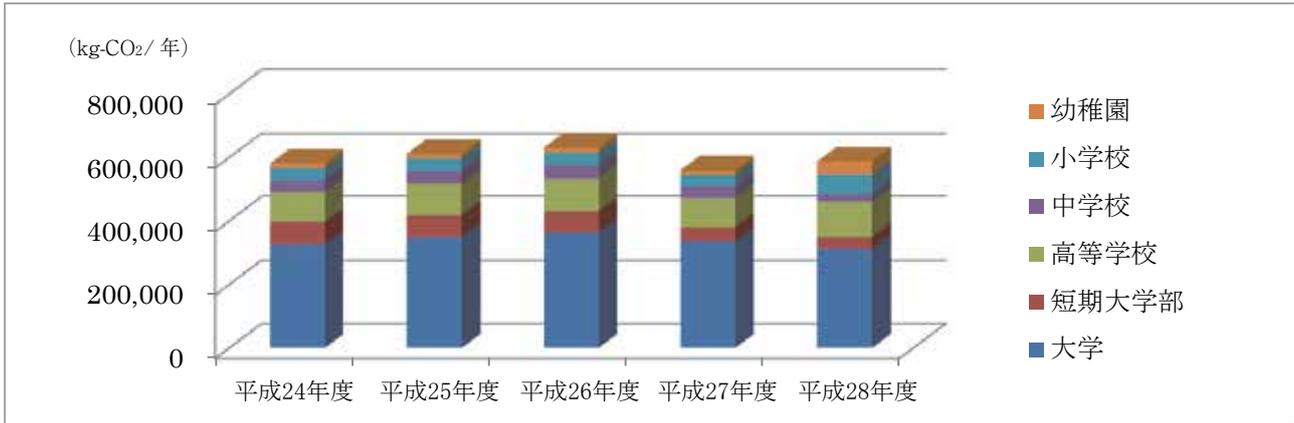
ガス使用量については、平成24年度から26年度にかけて増加しています。大きな要因としては、計画的に改修している空調機を電気式からガス式に変更したことや、大学においては平成22年に70周年棟「聞光館」を建設し、館内の空調機をガス式空調機にしたこと等が挙げられます。なお、採用したガス式空調機については、稼働時に自家発電する機能を兼ね備えており、館内の一部の電力を賄っています。平成26年度から27年度にかけては学内での省エネ活動によりエネルギー消費量が減少しましたが、平成28年度は再び増加する結果となりました。



単位：m³/年

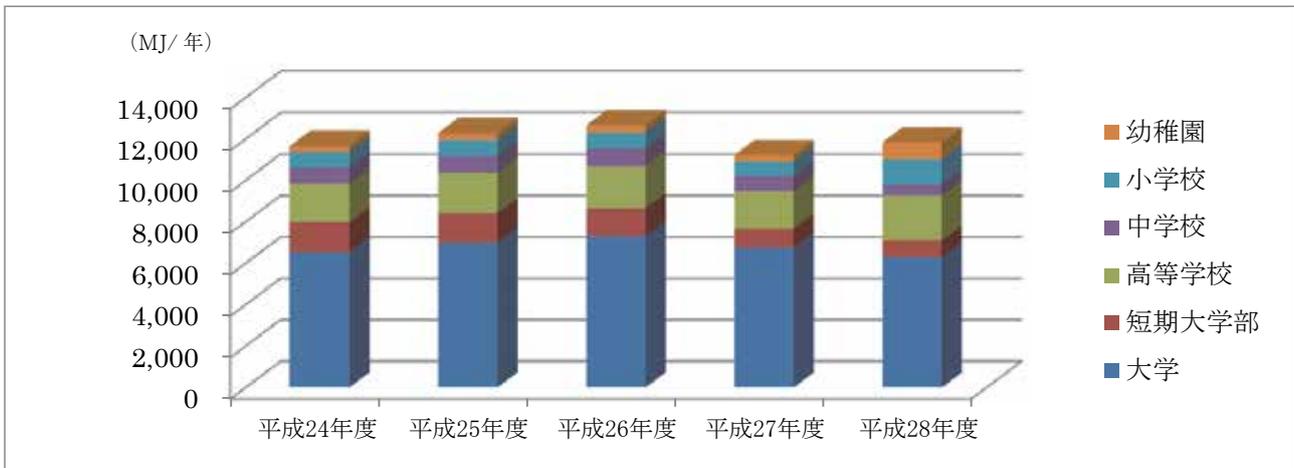
|         | 平成 24 年度 | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 大 学     | 146,121  | 156,511  | 163,315  | 150,485  | 140,730  |
| 短期大学部   | 32,066   | 31,255   | 30,112   | 20,597   | 17,724   |
| 高 等 学 校 | 41,783   | 43,930   | 45,287   | 40,379   | 48,938   |
| 中 学 校   | 17,422   | 18,315   | 18,881   | 16,851   | 11,639   |
| 小 学 校   | 16,429   | 17,273   | 17,822   | 15,913   | 27,247   |
| 幼 稚 園   | 6,750    | 7,083    | 7,328    | 6,579    | 18,253   |
| 合 計     | 260,571  | 274,367  | 282,745  | 250,804  | 264,531  |

ガス消費によるCO<sub>2</sub>排出量



|         | 平成 24 年度 | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 大 学     | 326,438  | 349,650  | 364,352  | 336,188  | 314,392  |
| 短期大学部   | 71,636   | 69,824   | 67,271   | 46,014   | 36,594   |
| 高 等 学 校 | 93,344   | 98,141   | 101,172  | 90,208   | 109,328  |
| 中 学 校   | 38,921   | 40,916   | 42,181   | 37,646   | 26,002   |
| 小 学 校   | 36,703   | 38,588   | 39,815   | 35,550   | 60,869   |
| 幼 稚 園   | 15,080   | 15,824   | 16,371   | 14,698   | 40,776   |
| 合 計     | 582,123  | 612,943  | 631,161  | 562,318  | 587,961  |

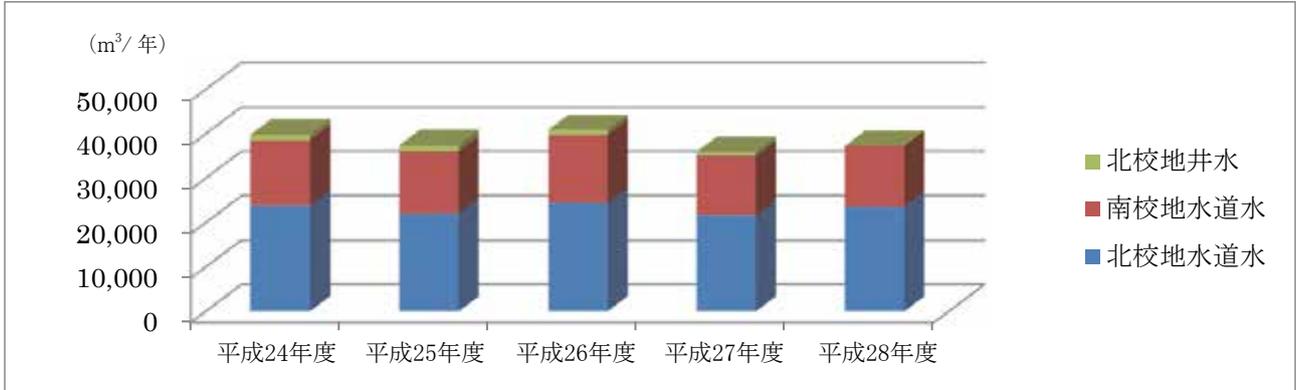
ガス消費量の熱量換算



|         | 平成 24 年度   | 平成 25 年度   | 平成 26 年度   | 平成 27 年度   | 平成 28 年度   |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 大 学     | 6,546.221  | 7,011.693  | 7,316.512  | 6,741.728  | 6,304.726  |
| 短期大学部   | 1,436.557  | 1,400.224  | 1,349.018  | 922.746    | 794.016    |
| 高 等 学 校 | 1,871.878  | 1,968.064  | 2,028.857  | 1,808.979  | 2,192.433  |
| 中 学 校   | 780.506    | 820.512    | 845.869    | 754.925    | 521.444    |
| 小 学 校   | 736.019    | 773.830    | 798.425    | 712.902    | 1,220.652  |
| 幼 稚 園   | 302.400    | 317.318    | 328.294    | 294.739    | 817.718    |
| 合 計     | 11,673.581 | 12,291.641 | 12,666.975 | 11,236.019 | 11,850.989 |

③ 水道使用量

学園の水道使用量については、平成24年度から25年度にかけて大きく減少しています。大きな要因として、計画的にトイレ改修等を行う際、節水式のものを採用していることや南校地においては、水道蛇口に節水金具を設置したことにより数値として結果が表れました。平成26年度には少し増加しましたが、平成27年度には学内での節水に対する取組により減少しました。しかし、平成28年度は再び増加する結果となりました。

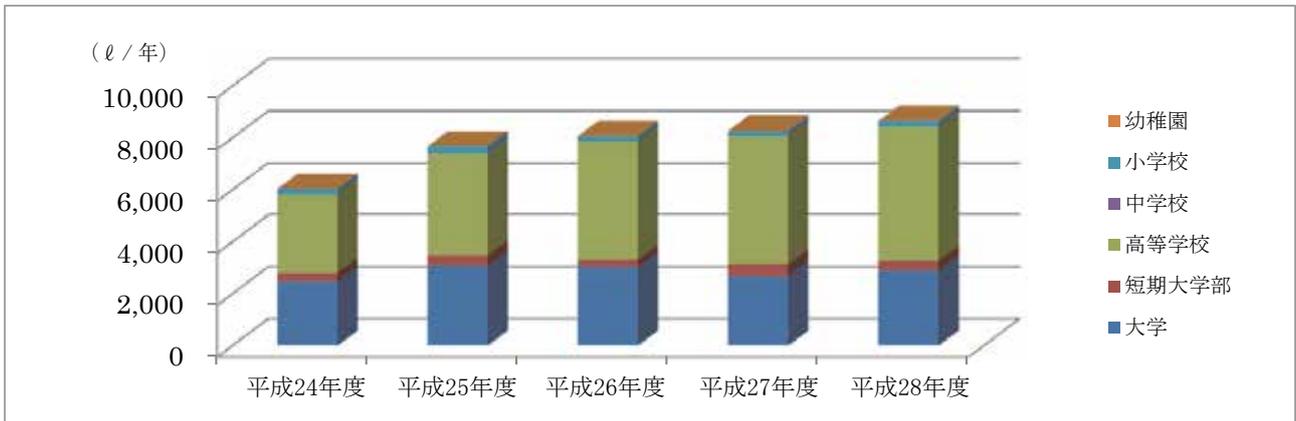


単位: m³/年

|        | 平成 24 年度 | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 北校地水道水 | 23,894   | 22,081   | 24,328   | 21,619   | 23,559   |
| 南校地水道水 | 14,678   | 14,011   | 15,450   | 13,436   | 13,726   |
| 北校地井水  | 1,213    | 1,328    | 1,060    | 865      | 0        |
| 合計     | 39,785   | 37,420   | 40,838   | 35,920   | 37,285   |

④ ガソリン消費量

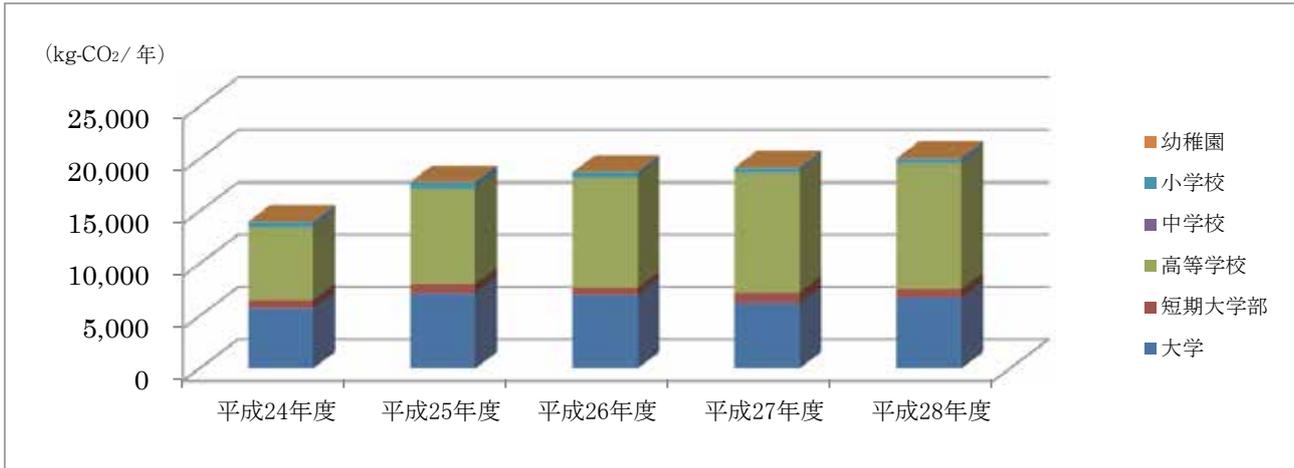
ガソリン使用量については、平成19年度以降、募集活動の更なる強化を図ったことなどを背景に大学に入試関係車両を3台導入したこともあり大幅に増加しておりましたが、平成24年度においては、アイドリングストップの励行や公用車使用の抑制等の啓発を行った結果、以前と比べて消費量が減少しました。しかし、平成25年度以降においては再度、生徒・学生等の募集活動の強化を図ったことなどを背景に公用車使用によるガソリン消費量が増加しております。



単位: ℓ/年

|       | 平成 24 年度 | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 大 学   | 2,467    | 3,087    | 3,045    | 2,690    | 2,903    |
| 短期大学部 | 338      | 395      | 269      | 463      | 366      |
| 高等学校  | 3,010    | 3,901    | 4,545    | 4,912    | 5,157    |
| 中学校   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 小学校   | 222      | 293      | 216      | 209      | 227      |
| 幼稚園   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 合計    | 6,037    | 7,676    | 8,075    | 8,265    | 8,654    |

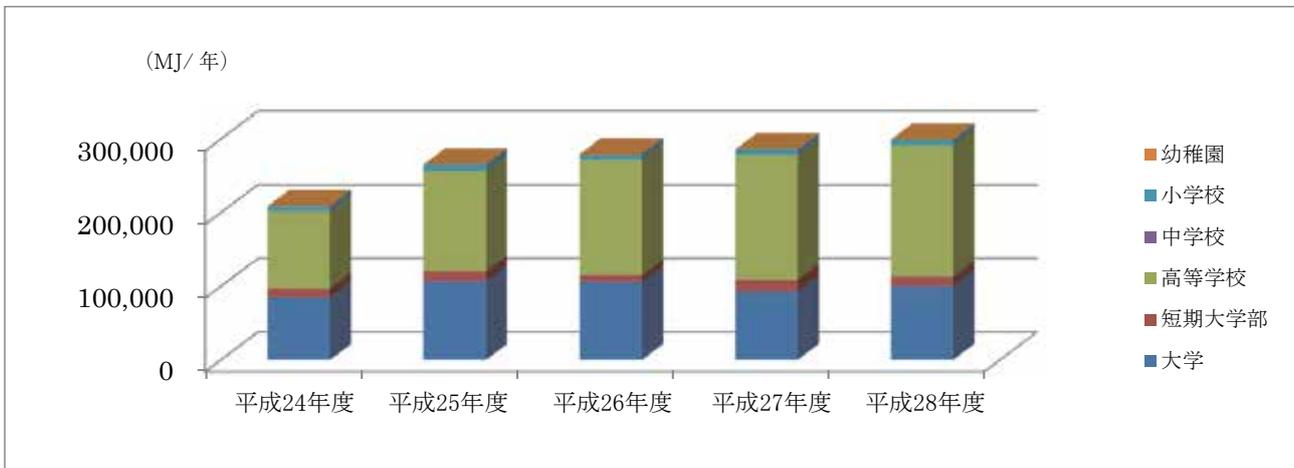
ガソリン消費によるCO<sub>2</sub>排出量



単位：kg-CO<sub>2</sub>/年

|           | 平成 24 年度 | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 大 学       | 5,728    | 7,165    | 7,070    | 6,246    | 6,735    |
| 短 期 大 学 部 | 785      | 915      | 626      | 1,051    | 849      |
| 高 等 学 校   | 6,988    | 9,058    | 10,551   | 11,405   | 11,964   |
| 中 学 校     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 小 学 校     | 515      | 680      | 501      | 486      | 527      |
| 幼 稚 園     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 計         | 14,016   | 17,818   | 18,748   | 19,188   | 20,075   |

ガソリン消費量の熱量換算

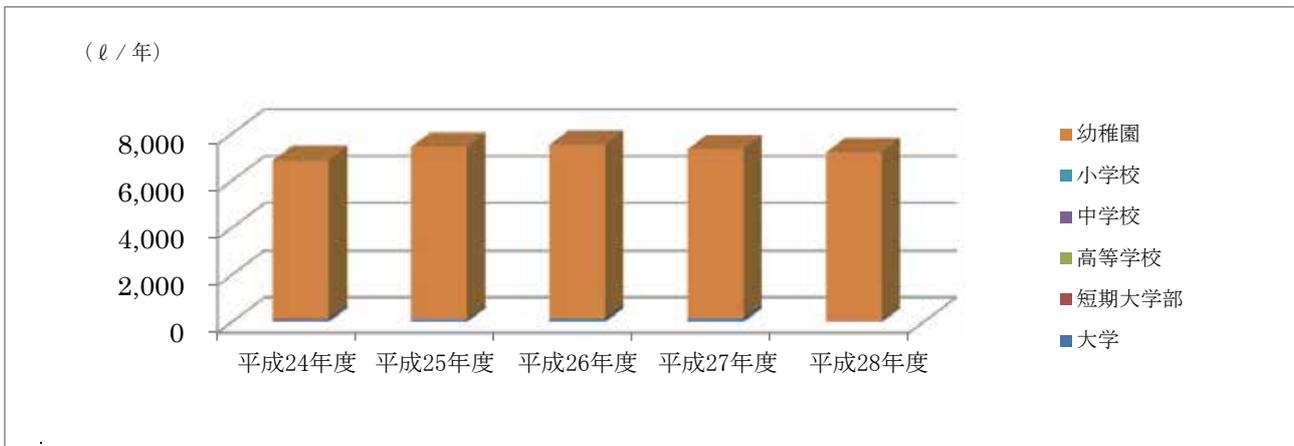


単位：MJ/年

|           | 平成 24 年度 | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 大 学       | 85,358   | 106,776  | 105,366  | 93,091   | 100,444  |
| 短 期 大 学 部 | 11,695   | 13,632   | 9,317    | 15,660   | 12,664   |
| 高 等 学 校   | 104,146  | 134,975  | 157,251  | 169,964  | 178,433  |
| 中 学 校     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 小 学 校     | 7,681    | 10,138   | 7,462    | 7,244    | 7,854    |
| 幼 稚 園     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 合 計       | 208,880  | 265,521  | 279,396  | 285,959  | 299,395  |

⑤ 軽油消費量

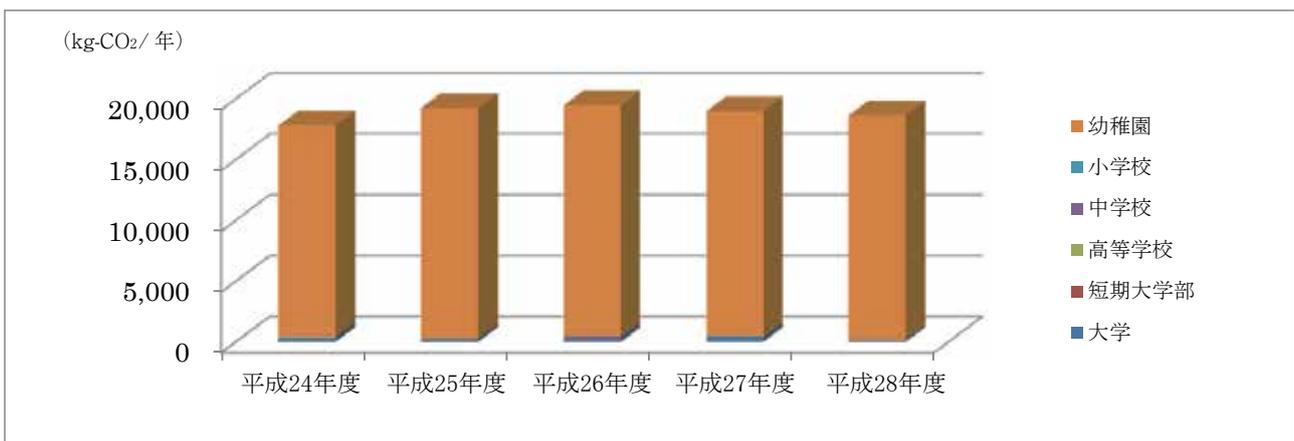
軽油使用量については、9割以上が幼稚園の園バスで消費しています。ガソリン使用量同様にアイドリングストップの励行を行うとともに学園で所有するマイクロバス2台の使用方法を見直す中で、使用の抑制等の啓発を行っています。平成25年度から26年度にかけては送迎の範囲拡大により使用量が増加しておりましたが、この啓発活動により平成27年度からは減少傾向にあります。



単位：ℓ/年

|         | 平成 24 年度 | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 大 学     | 127      | 108      | 139      | 156      | 46       |
| 短期大学部   | 12       | 6        | 15       | 5        | 6        |
| 高 等 学 校 | 18       | 10       | 25       | 12       | 16       |
| 中 学 校   | 7        | 4        | 10       | 5        | 4        |
| 小 学 校   | 8        | 4        | 11       | 6        | 8        |
| 幼 稚 園   | 6,721    | 7,329    | 7,344    | 7,175    | 7,152    |
| 合 計     | 6,893    | 7,461    | 7,544    | 7,359    | 7,232    |

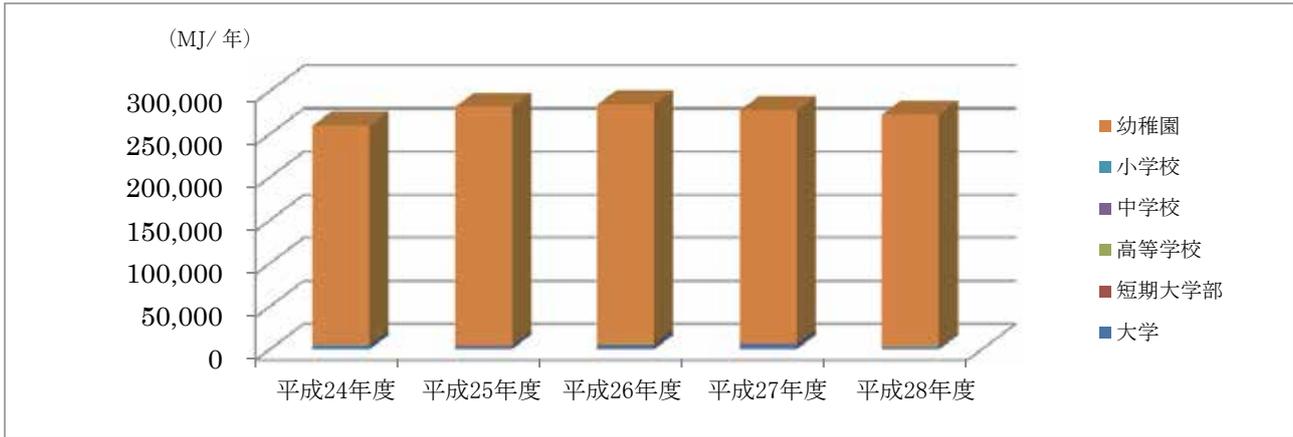
軽油消費によるCO<sub>2</sub>排出量



単位：kg-CO<sub>2</sub>/年

|         | 平成 24 年度 | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 大 学     | 328      | 279      | 360      | 404      | 119      |
| 短期大学部   | 31       | 16       | 37       | 13       | 15       |
| 高 等 学 校 | 47       | 26       | 67       | 32       | 41       |
| 中 学 校   | 18       | 10       | 27       | 12       | 10       |
| 小 学 校   | 21       | 10       | 27       | 15       | 21       |
| 幼 稚 園   | 17,374   | 18,940   | 18,985   | 18,529   | 18,452   |
| 合 計     | 17,818   | 19,281   | 19,503   | 19,005   | 18,658   |

### 軽油消費量の熱量換算



単位：MJ/年

|           | 平成 24 年度    | 平成 25 年度    | 平成 26 年度    | 平成 27 年度    | 平成 28 年度    |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 大 学       | 4,787.900   | 4,071.600   | 5,251.368   | 5,896.280   | 1,734.200   |
| 短 期 大 学 部 | 452.400     | 226.200     | 550.540     | 196.040     | 226.200     |
| 高 等 学 校   | 678.600     | 377.000     | 933.525     | 467.480     | 603.200     |
| 中 学 校     | 263.900     | 150.800     | 359.048     | 180.960     | 150.800     |
| 小 学 校     | 301.600     | 150.800     | 430.858     | 214.890     | 301.600     |
| 幼 稚 園     | 253,381.700 | 276,303.300 | 276,879.315 | 270,489.960 | 269,630.400 |
| 合 計       | 259,866.100 | 281,279.700 | 284,404.654 | 277,445.610 | 272,646.400 |

## 4.2 エコキャンパスの推進に向けた取組

### ① KOKAエコアワード

本学園では、経営方針に掲げられたエコスクールの実現を全学的に推進するため、平成22年の学園創立70周年記念時に行われた「KOKAエコアワード」の趣旨（下記参照）に基づいて、その取り組みを継承し、さらにその活動の普及と深耕を図ることを目的に毎年実施しています。

主な取り組みとしては、各設置校園で実施されている環境教育をシンボリックに取り上げるとともに、全校園の園児・児童・生徒・学生、教職員（平成28年度～）も対象として、エコ活動を啓発する作品（作文部門・標語部門・ポスター部門・作品部門）を募集し、優秀作品に各賞を授与し、表彰を行っています。なお、平成26年度からは「エコアイデア部門」を創設し、エコ活動啓発により出されたアイデアに対して、表彰と実際に学園内でのエコ活動の取り組みとして予算を計上し、実施に至っております。

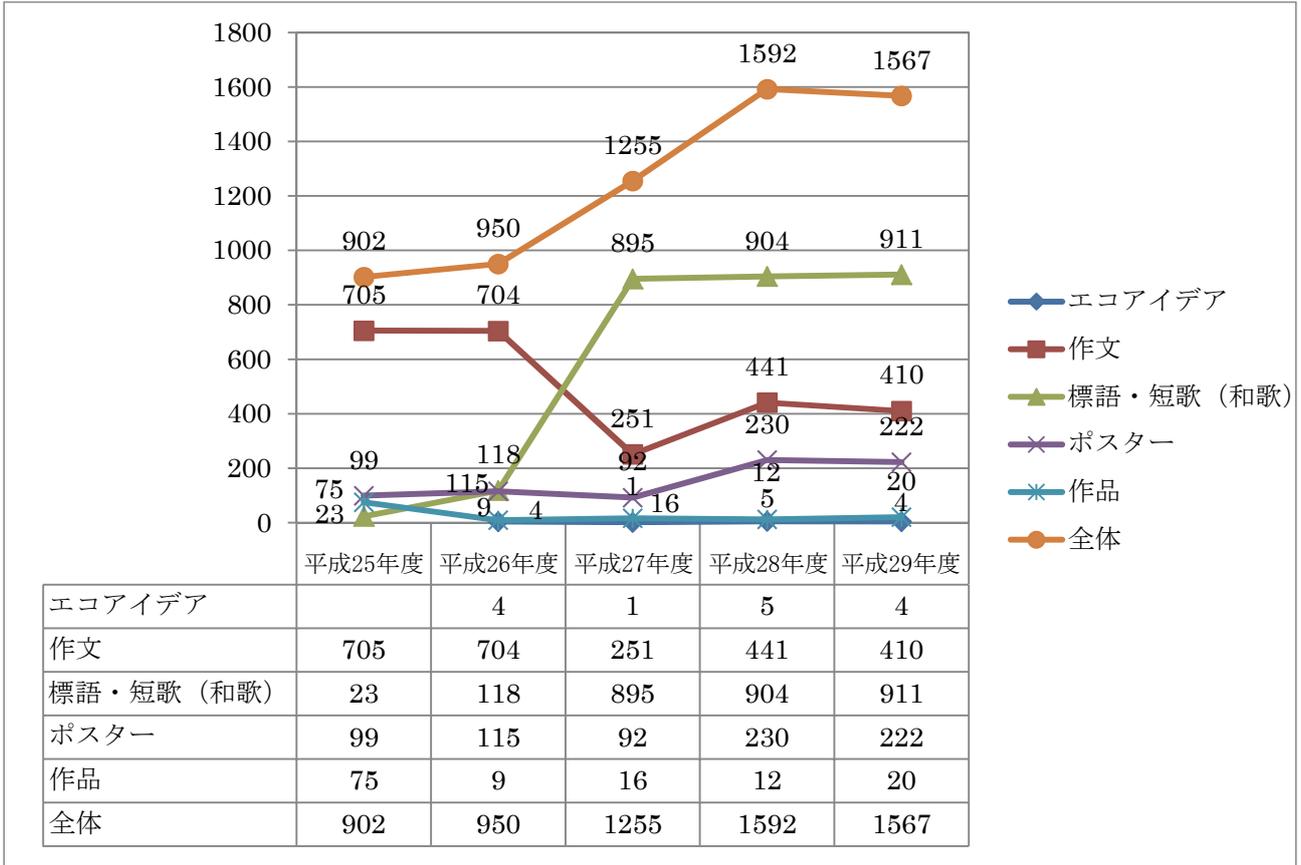
#### 【趣旨】

「エコ」という言葉は現代社会に浸透してきたものの、「エコ活動」はまだ家庭にも社会にも浸透している訳ではありません。次代を担う学生・生徒や児童・園児たちに、美しい地球、住みよい環境を継承するため、低炭素社会の実現は現代社会が取り組むべき喫緊の課題です。本学園ではそれぞれの校園において、講義、授業、課外活動やボランティア活動を通し、学齢にあった環境教育に力を注いでおり、保護者の皆様はもとより、各方面からご理解と高い評価をいただいております。

そこでこの度、院生・学生・生徒・児童・園児の皆さんにエコ意識をさらに啓発し、私たち個々が今、何をなすべきかを考え、表現するとともに、身近なところから「エコ活動」に取り組む機会として、創立70周年を迎える光華女子学園に「KOKAエコアワード」を設立いたします。

ついでに、全校園よりエコ啓発の作品を募集し、優秀作品に各賞を授与、70周年記念式典において表彰いたします。併せて、学生生徒の皆さんの実践されているエコ活動も表彰したいと考えております。当日は会場内ロビーに作品展として掲出、さらに70周年記念棟キャンパスモールにも展示を計画いたしております。（『学園創立70周年記念「KOKAエコアワード」啓発作品募集要項』より）

●KOKAエコアワードの応募作品数推移



●平成29年度金賞受賞作品



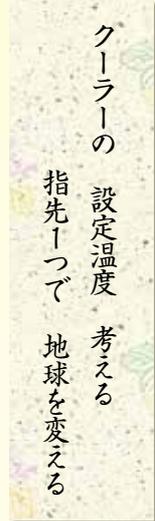
作文  
部門

受賞者 テーマ：『ニュージーランドの  
自然エネルギーについて』  
高等学校 2年 永峰 穂乃香 さん



標語・  
短歌(和歌)  
部門

受賞者 高等学校 1年  
藤田 桃香 さん



ポスター  
部門

受賞者 テーマ：『ミニトマトの観察』  
小学校 2年  
福井 かれん さん



作品  
部門

受賞者 テーマ：『海のペンたて』  
年中ひまわり組  
小林 瑤香 さん





### ②省エネルギーに向けた活動

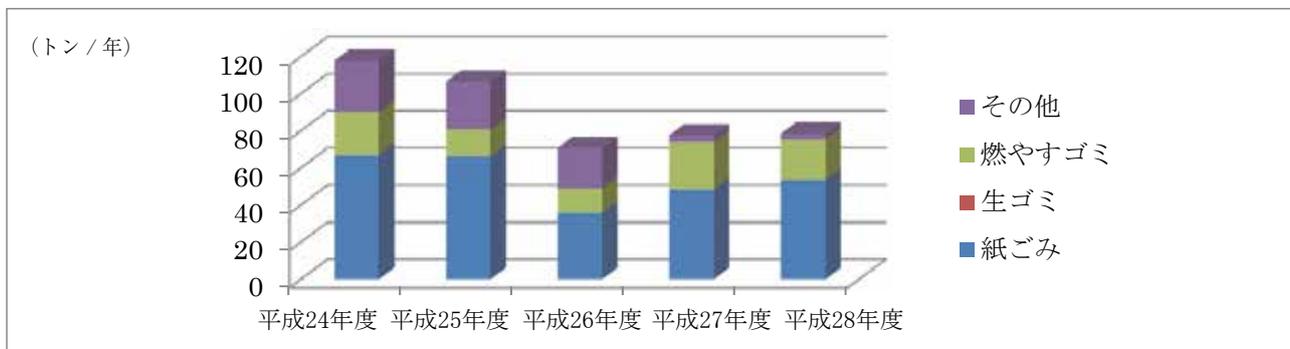
本学園では、エネルギー使用量削減に向け、ソフト面では、学園挙げて夏季のクールビズ活動、冬季のウォームビズ活動を実施し、空調機の温度設定（夏季28度、冬季20度設定）や照明の間引き、事務室内昼休みの消灯、職員の見回りによる空き教室の照明・空調機の消灯等を行っています。また、ハード面では、計画的に太陽光発電装置の導入や発電機能付き空調機を採用し、可能な限り地産地消を目指したハード面の整備を行っています。また、校舎等の改修に併せて高効率型の照明器具等を採用し、省エネルギー化を図っています。

### ③廃棄物削減に向けた活動

本学園の事業系廃棄物の発生量については、平成26年度から大幅な削減に成功しています。これは、廃棄物の分別を徹底したことが大きな要因と言えます。その結果、産業廃棄物の発生量については、ごみの分別の徹底により空き瓶やペットボトルの発生量が増加していますが、再生利用量の結果が示す通り、全てを再生利用しています。

また、昨年度からは大学側の各棟（廊下）に分別項目を一般ごみ、かん・びん・ペットボトル、プラスチックの3項目に加え、「古紙」の回収BOXを設置し、さらなる分別、再生利用の徹底を目指しております。

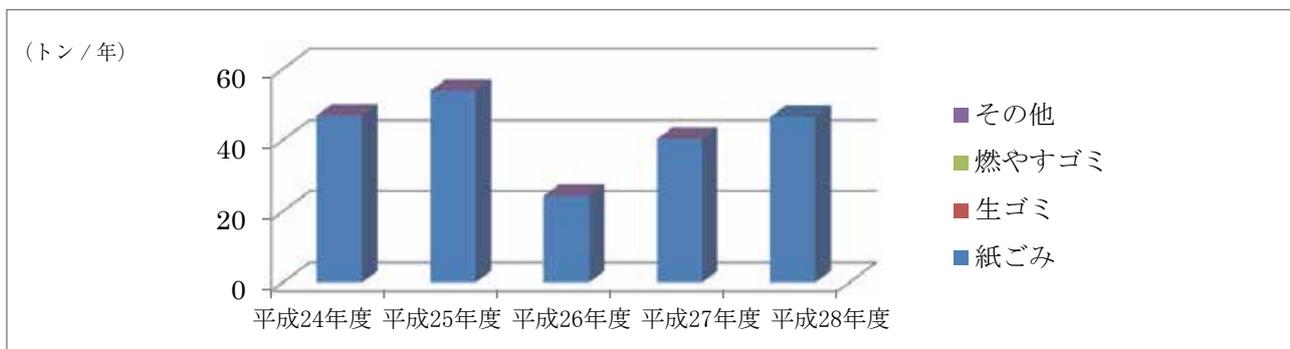
#### 事業系廃棄物の発生量



単位：トン

|       | 平成 24 年度 | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 紙ごみ   | 67.2     | 66.3     | 35.7     | 48.6     | 53.6     |
| 生ゴミ   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 燃やすゴミ | 22.7     | 14.5     | 13.2     | 25.3     | 21.7     |
| その他   | 27.9     | 25.8     | 21.9     | 3.7      | 3.2      |
| 合計    | 117.8    | 106.6    | 70.8     | 77.6     | 78.5     |

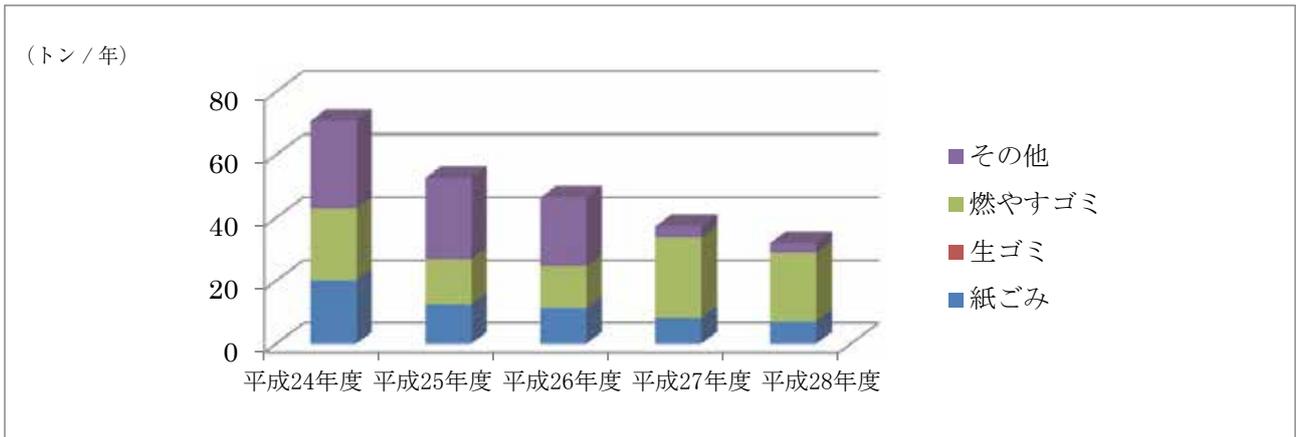
#### 事業系廃棄物の再生利用量



単位：トン

|       | 平成 24 年度 | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 紙ごみ   | 47       | 53.9     | 24.4     | 40.3     | 46.5     |
| 生ゴミ   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 燃やすゴミ | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| その他   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 合計    | 47       | 53.9     | 24.4     | 40.3     | 46.5     |

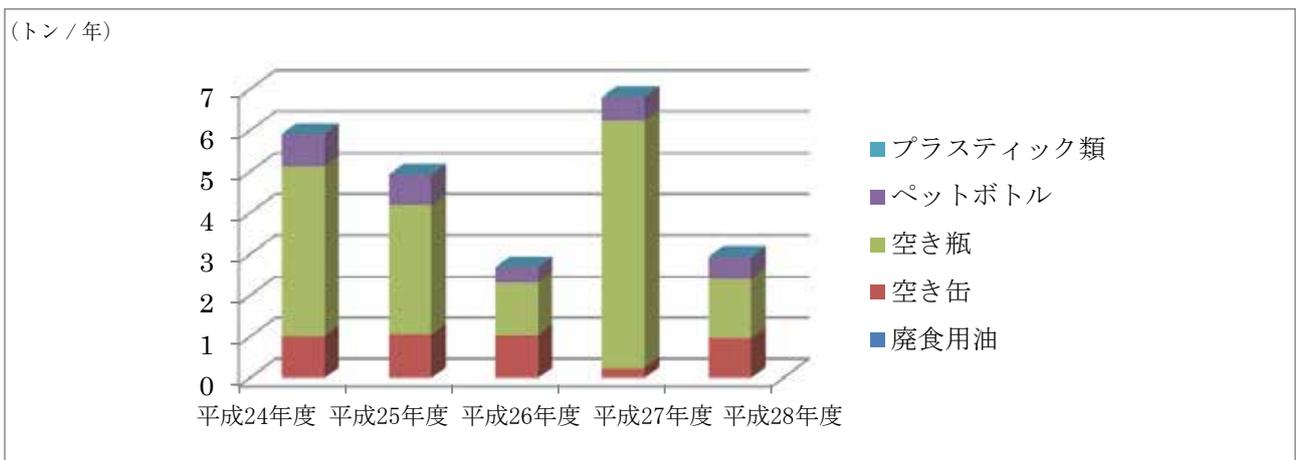
事業系廃棄物の廃棄量



単位：トン

|       | 平成 24 年度 | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 紙ごみ   | 20.2     | 12.4     | 11.3     | 8.3      | 7.1      |
| 生ゴミ   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 燃やすゴミ | 22.7     | 14.5     | 13.2     | 25.3     | 21.7     |
| その他   | 27.9     | 25.8     | 21.9     | 3.7      | 3.2      |
| 合計    | 70.8     | 52.7     | 46.4     | 37.3     | 32       |

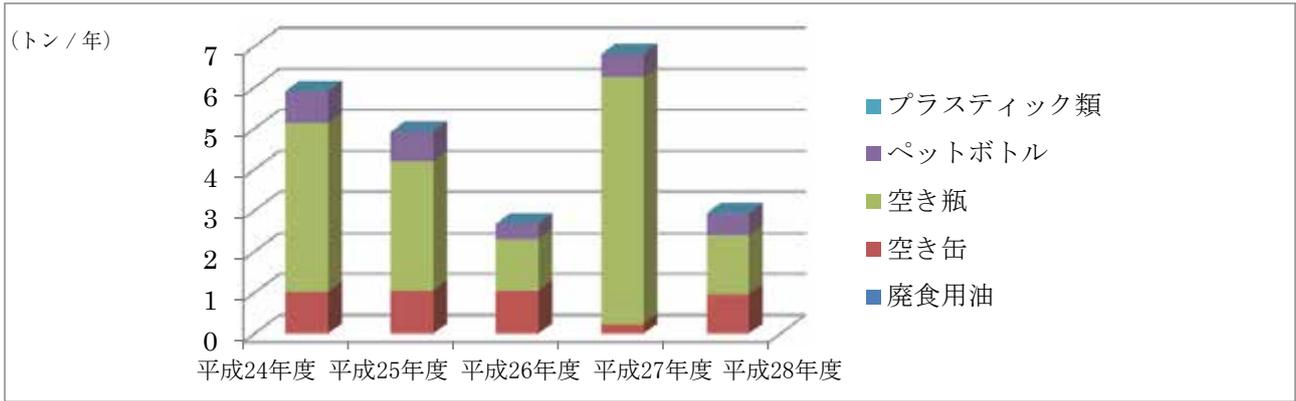
産業廃棄物の発生量



単位：トン

|         | 平成 24 年度 | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 廃食用油    | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 空き缶     | 1.02     | 1.06     | 1.05     | 0.25     | 0.96     |
| 空き瓶     | 4.11     | 3.14     | 1.26     | 5.99     | 1.44     |
| ペットボトル  | 0.79     | 0.73     | 0.38     | 0.58     | 0.54     |
| プラスチック類 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 合計      | 5.92     | 4.93     | 2.69     | 6.82     | 2.97     |

産業廃棄物の再生利用量



単位：トン

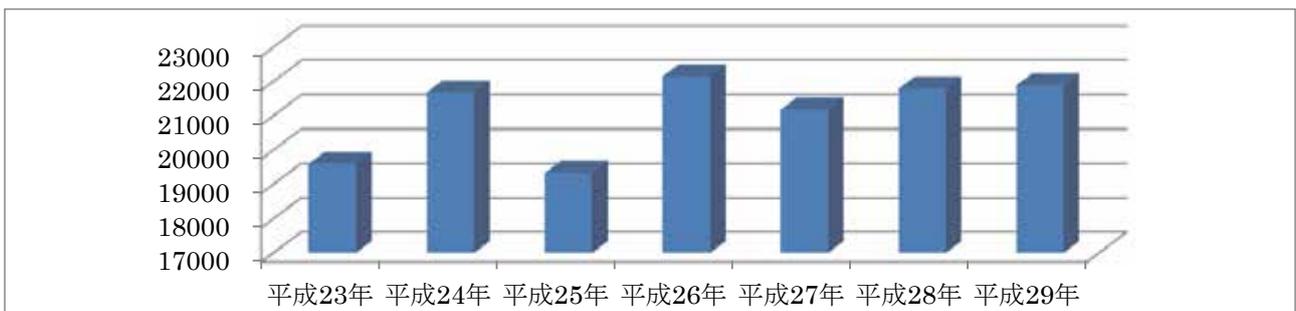
|         | 平成 24 年度 | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 廃食用油    | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 空き缶     | 1.02     | 1.06     | 1.05     | 0.25     | 0.96     |
| 空き瓶     | 4.11     | 3.14     | 1.26     | 5.99     | 1.44     |
| ペットボトル  | 0.79     | 0.73     | 0.38     | 0.58     | 0.54     |
| プラスチック類 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 合計      | 5.92     | 4.93     | 2.69     | 6.82     | 2.97     |

④ 太陽光発電

学園では、京都府の策定した「京と地球の共生計画」をもとに、地球温暖化防止を目的として、平成16年に本学北校地の5号館（実験・実習施設棟）屋上に太陽光発電装置（施設内に観測表示装置含む）3kWhを導入し、館内の電力の一部に充当することにより、エネルギーの高度な高効率活用を実施しています。また、本学は女子大学として地球温暖化保全・新エネルギーを踏まえた環境教育の拡充を目指し、近隣・地域への地球温暖化への発信を目指すことを目的のひとつとしています。併せて、屋上緑化（300㎡）や高効率安定器（昼光・人感センサー・初期照度補正等）を導入し、館内の省エネを推進しています。なお、本事業の整備にあたっては、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構の補助金を活用して整備しました。

さらに、平成22年に学園創立70周年を迎え、その記念として聞光館（複合施設）を竣工しました。新棟建設にあたり、本学の経営方針にも掲げている「エコスクールの実現」を具現化すべく屋上階に太陽光発電装置を設置（施設内に観測表示装置含む）30kWhを整備し、施設内電力の一部に充当するなど環境負荷の低減や自然との共生を考慮した施設として整備しました。また、各設置校園の環境教育の実習・演習施設としても活用しています。なお、本事業の整備にあたっては、一般社団法人新エネルギー導入促進協議会の補助金を活用して整備しました。幼稚園においては、環境問題や環境教育の推進を目的として、平成24年度に園舎屋上に太陽光発電装置（施設内に観測表示装置含む）4kWhを整備し、施設内電力の一部に充当しています。また、発電モニターを設置（見える化）し、園児に対し環境教育を行っています。

聞光館の年間発電量の推移



単位：kWh/年

|       | 平成 23 年度   | 平成 24 年度   | 平成 25 年度   | 平成 26 年度   | 平成 27 年度   | 平成 28 年度   | 平成 29 年度   |
|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 年間発電量 | 19,600.417 | 21,680.082 | 19,333.354 | 22,150.363 | 21,178.875 | 21,783.809 | 21,890.688 |

※平成 25 年は 6 月データなし

# 5. 平成29年度の 環境教育、環境活動



*Koka Kindergarten*



*Koka Elementary School*



*Kyoto Koka Senior High School*

*Kyoto Koka Junior High School*



*Kyoto Koka Women's University*

*Kyoto Koka Women's University Junior College*

## 5.1 光華幼稚園

### ① 野菜作りと収穫（年長）

幼稚園では、今年も色々な種類の野菜の栽培を行いました。夏野菜・冬野菜の苗植え・種まきそして収穫をしました。お日様の光を浴びてどんどん成長する野菜を見て、「大きくなあれ」「早く食べたいなぁ」と子どもたちの声が聞こえてきました。昨年の年中組の時に植えた玉ねぎの苗がしっかりと大きな玉ねぎに成長！一人ひとり収穫しました。その玉ねぎと一緒に収穫したジャガイモは、6月に豚汁に使いました。

9月には、ブロッコリーの苗植え・人参とカブの種まきとジャガイモの種芋植えをしました。みんな成長を楽しみにしていたのですが、10月末の台風で人参が全滅！ジャガイモも倒れてしまって小粒の出来になってしまいました。そんな中で、ブロッコリーは、見事に大きく成長！カブもしっかりと大きくなりました。



ジャガイモの種芋植えをしています。「これじゃがいもやん？」とジャガイモを作るのにジャガイモを植えるのが不思議な子どもたち…



カブの種まきだよ。一粒一粒落とさないように慎重に…



ブロッコリーの苗植え



こんなに大きく育ちました！



大きなブロッコリーができました！



カブは大鍋で炊いてもらいました。柔らかくて美味しかったね

## 平成29年度の環境教育・環境活動

### ●米袋を使っでの野菜作り（年中）

10kgの米袋を使って今年も、野菜作りに挑戦しました。

年中組の子どもたちが、根野菜のサツマイモ・大根・人参の苗植えと種まきをしました。花壇の周りに設置したので、「せんせい！お芋が見えてきたよ！」「葉っぱがすごい伸びてきてる！」とその成長を子どもたちは、常に観察することができました。収穫した後、お芋はホットプレートで焼いてみんなで食べました。自分たちで育てたサツマイモはとても美味しかったようです。



サツマイモの収穫です。みんなでひっぱれ！！



大根の芽が出てきたよ！



お芋のツルで綱引きだ！！



大根の葉っぱがこんなに大きくなったよ



ホットプレートで焼いて食べたらおいしかったよ！

### ●おひさまくらぶでの野菜作り

2歳児の子どもたちとお母さんが、入園前の1年間幼稚園で楽しく遊ぶ場が、「おひさまくらぶ」です。今年初めて、



プチトマトが真っ赤になってきました。



「ママ！早くトマト食べようよ！」

おひさまくらぶでお野菜を育ててみることになりました。プランターにプチトマトの苗を2種類植えました。野菜を植えるのは、初めての子どもたちは、小さい手で、お母さんと一緒に土をかぶせてくれました。幼稚園に来るたびに、プランターのトマトを見て赤くなるのを楽しみにしてくれていました。夏休みのおひさまくらぶで収穫です。赤い色とオレンジ色のプチトマトをぱくっと美味しく食べていました。



② 果物の収穫

今年は、毎年実りが悪かった「イチゴ」が豊作で、畑に赤いイチゴがたくさん実りました。子どもたちは、園庭で遊んでいるときなど、赤く熟れたイチゴを見つけて「採ってもいい?」と、もぎたてを「ぱくっ」と食べていました。取り立てのイチゴはとても甘かったようです。

夏には、スイカも大きく育ちました。丸ごとの大きなスイカをあまり見たことがない子どもたち!一人ひとり持ってその重さを体験しました。味もとても甘かったです。

また、ピオーネ(ぶどう)も袋掛けをして大きくなるのを楽しみにしていました。収穫の時は、運転士さんに抱っこしてもらってピオーネを切り取りました。これも立派に育ち味も甘くて格別でした。



イチゴは今日も赤くなってるかな?

ほら!美味しそうでしょ!!



どっし〜んと畑にできたスイカです



ピオーネ(ぶどう)の袋掛けです。甘くな〜れ!



うわ〜っ!!重いよ〜



美味しくてスイカがこんなになっちゃった!!(皮しが残っていません)



ピオーネ(ぶどう)の収穫です。こんなに大きく実りました。

③ シャボン玉遊び（年少）

子どもたちの大好きなシャボン玉遊び！今回、手作りでシャボン液（界面活性剤・洗濯のりなど）を作って遊びました。

口に入っても安全な液体で、まず、先生が子どもたちがすっぽりと入ってしまうぐらいの大きな大きなシャボン玉を作りました。「うわぁ！おおきいなぁ！」「中に入りたい！」と子どもたちは、大喜びで、そのビッグなシャボン玉を追いかけていました。次にストローで小さなシャボン玉をみんなで作って空に飛ばしました！次々にストローから吹き出てくるシャボン玉に、「ほらっ！まだ割れないよ！」「あんなに高く飛んでったよ！」と歓声あがっていました。



すご〜い！！大きなシャボン玉に子どもたちは大歓声！！



ほら！シャボン玉がいっぱいだよ！

④ 寒天作り（年少）

天然素材の粉末寒天を使って、プルプルゼリーを作って遊びました。前日から、ボールの中で寒天を湯煎で溶かし、色を付けて一晩おくとプルプルゼリーの出来上がり！！「美味しそう〜」「食べたらかんで！」などおしゃべりしながら、寒天に触って遊びました。触る・握る・ちぎるなどの感触遊びを思う存分楽しんだ子どもたちでした。



寒天作りを見つめる真剣な子どもたち



ぶにゅぶにゅして気持ちいいよ！



食べたくなっちゃった〜



⑤ 秋の自然を求めて（年長）

年長組の子どもたちは、運動会が終わると、いろいろなところへ遠足に出かけます。その中で、お芋ほりに出かけたり、公園のがけすべりを楽しんだり、五山の送り火で有名な大文字山登山をするなど秋の自然を思う存分堪能しました。行動も機敏になり、体力もしっかりとついてきた5歳児は、様々な活動を友たちや先生と一緒に楽しむことができました。



今年のお芋は豊作でした！



大文字山の頂上で、京都の町をバックに記念撮影



大の字探検に出発です！



勝山公園のがけ滑り！！高い崖に「ちょっと怖いなあ」

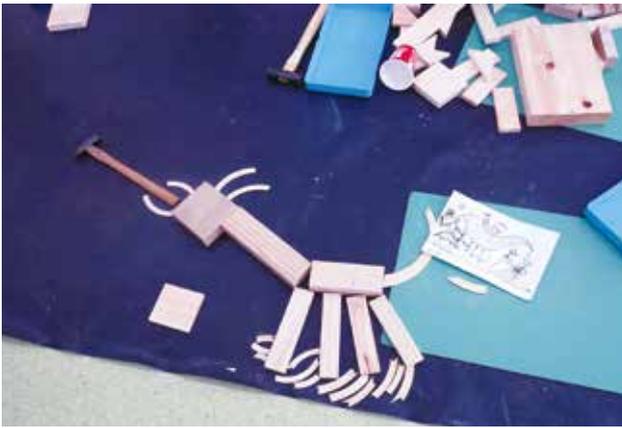


つるつる滑るよ～お尻が泥んこになりました！！

⑥ 色々な素材や自然物を使っての製作（年長）

作品展では、お家から持ってきた、トイレットペーパーの芯や木片などの廃材やドングリ・メタセコイヤの実・まつぼっくりなどの自然素材を使って製作を楽しみました。今年のテーマは、「ねむり姫」お城やドラゴン・魔女・ねむり姫など自分の作りたいものを考え、設計図を描いて製作しました。ポンドでつくれたり、金槌を使って釘打ちをしたり・・・何日もかかって熱心に作っていました。

また、ペットボトルを使っての編み物にも挑戦しました。500mlペットボトルの上下を切り取って割り箸を付けると、編み機の出来上がり！毛糸を巻き付けて、マフラーを作りました。根気よく編み続けて出来上がった手作りのマフラーを首に巻いて「暖か～い」と大満足の子もたちでした！



さあ！これから釘を打ち付けてドラゴンを作るよ！



紙粘土とトイレトペーパーの芯を使ってぶらぶら人形ができました。王子様の完成！！



「森の家」「眠り姫」 木の実をたくさん使っています。



「お城」 木や段ボール素材を使って作りました。



ペットボトルで作った編み機



根気よく編んでいます。



マフラーは暖かいなあ！！



## 5.2 光華小学校

## ① 環境委員会での取組

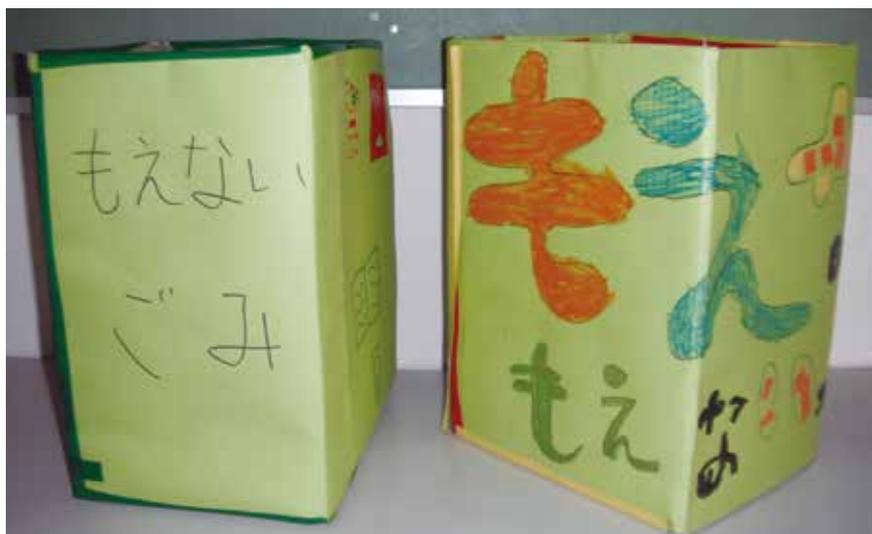
環境委員会では2学期から、「ごみの分別」を4・5・6年生を対象に行うことにしました。毎月一度行われる委員会活動でごみの分別を提案したところ、子ども達から、まずは給食で出るゴミの分別を行うことを中心にこの活動をしようとなりました。

確かに週3回(月・水・金曜日)ある給食では必ず牛乳がでますし、その際使用するストローは分別対象です。また、日によってはカップゼリーがでたり、包装されたパンがでたり、給食の中にはプラスチックを使用した容器や袋が様々あるので、分別の第一歩としては取り組みやすいということで早速取り掛かることにしました。

また、その活動を行うに当たって、エコ活動なので、ゴミ箱もエコとして段ボールを使用しようという声があがりました。そして、分別容器を委員会の子も達が手作りで作りました。

ごみの分別に慣れた委員会の児童が次に取り組んだことは、低学年の児童にも同じようにごみを分別してもらおうということでした。6年生は1年生に、5年生は2年生に、4年生は3年生に、給食前にそれぞれの教室にいつてストロー、プラスチックスプーン等のわかりやすいプラスチック製品を分別するように指導にいきました。そして、分別されたごみを給食後に回収にいき、ちゃんと分別の仕方が伝わったかどうか確認しました。

以上のように光華小学校では、全校児童がごみの分別を環境委員会の児童を中心に行っています。子ども達は分別がはじまると、「これってもえるごみかな?」とか、今まで捨てていただけのごみにも種類があるということを理解し、分別にも積極的に取り組んでくれます。今後はさらに分別の幅を広げて、紙類などの分別回収にも取り組んでいこうと思います。



もえないごみをいれるごみ箱。これも段ボールを再利用するというエコなアイデアが生まれていますね。



分別したストロー等ストロー以外にもチーズの袋なども分別の対象で、きちんと分別されています。



② 5年2組 総合的な学習の時間での取組

■■■ ストロークッション作り ■■■

エコ活動について教室で話し合いの場面を設けると、給食で使用するストローを組み立てたり、つなげたりして、何かつくれないだろうかということになりました。確かに、給食は週3回あり、牛乳は毎給食でるし、飲む時に使用するストローは環境委員がごみの分別活動で、取り分けてくれているし、ストローをリデュースするというのも名案です。

続けて、ストローで何を作るのかの話し合いです。「組み立てて箱みたいなものをつくる」とか。「切り刻んでクッションの中に入れるものにする」とか。色々な案が教室で出ました。最終的に5年2組の総合の時間はストロークッションをつくることに決定しました。

児童の中には「明日総合あるけど、ストロー干せるかな?」とか、「今週総合1時間しかない、もっとやってよ」って怒っていたり、気が早い児童だと出来上がった作品は「校長先生にプレゼントする」とか言っていたり。総合の時間が楽しくって仕方がないようでした。では、そんなストロークッションの作り方と作っている様子を紹介します。

■■■ ストロークッション作りの手順とその様子 ■■■

《ストロークッション作りの手順》

STEP 1

分別されたゴミの中から  
ストローを集めて、洗濯。



まずは、全部洗剤の入っているバケツにストローだけ入れて、洗剤につけたストローを水洗いしていこう。

STEP 2 ストローの乾燥



洗い終わったストローは教室に持って帰って乾燥します。

### STEP 3

#### ストローを細かく切る



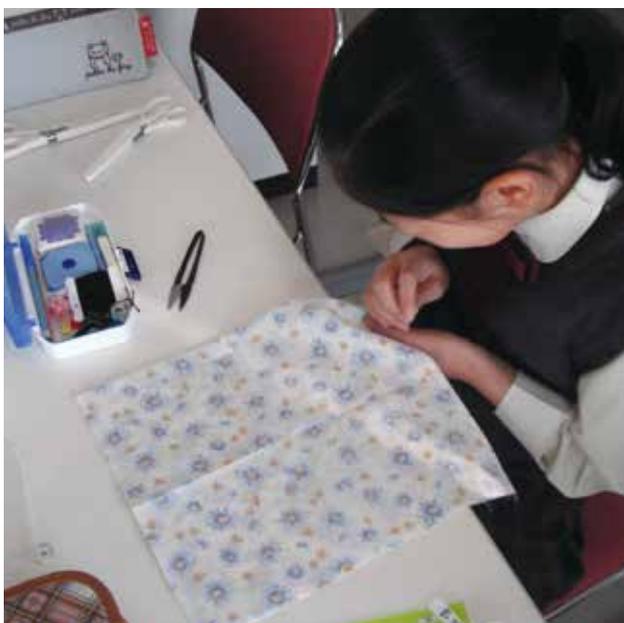
今日はこれだけ切れたよ。  
でも、まだまだ足りないな。



小さく切るとストローがプチプチ飛んでいくー。  
筆箱で壁を作って床に落ちないようにすれば無駄がないよ！

### STEP 4

#### 布を袋状に縫う



5年生から始まった家庭科の授業で習ったことが早速役に立った！

中に入れるストローが外に出ないように、しっかり縫わないといけないから、全部本返し縫いにしよう。でも、最後の一边は残しておこう。

STEP 5

裁断したストローをつめて、最後の辺を縫い完成。

完成



最後のところは「まつり縫い」で仕上げます。もうすぐ、完成！ワクワク。

■■■ ストロークッション作りのまとめと今後について ■■■

エコ活動を取り入れた、今回の総合的な学習の時間でしたが、子ども達の日々の学習がしっかりと身につけていたことと、エコに対してとても積極的に取り組む姿に、感心させられました。また、最も驚かされたことはクッションが完成してからのことでした。更にたくさんクッションを作るには、ストローがもっと必要と話しているとき、ある児童がこんなことを言います。「スターバックスとかマクドナルドにストローをもらいにいけばいい！」なるほど、ストローをよく使うお店に分別の協力をお願いして、そのストローを回収してクッションを作れば今よりもっとたくさんクッションが作れます。さらには学校内で行っているエコ活動を社会全体に広げることもできますし、素晴らしいアイデアです。

今後の展望としまして、ストロークッション作りのように、地域全体に広がるようなエコ活動を発信できる小学校になれるように色々なアイデアを考え、実践していきたいと思います。

完成したクッションをプレゼント



校長先生、副校長先生、日頃の疲れをこのクッションで癒して下さい。



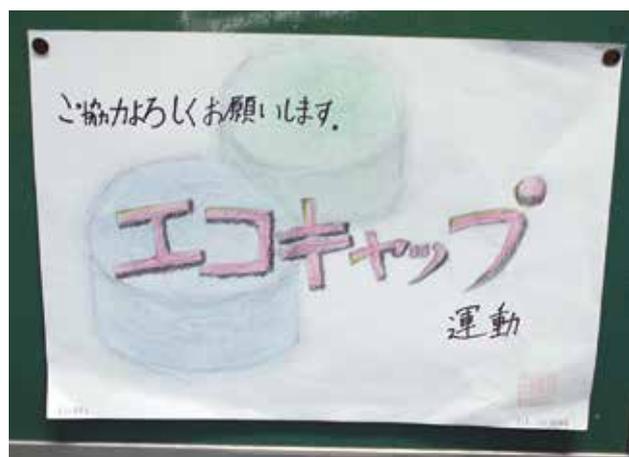
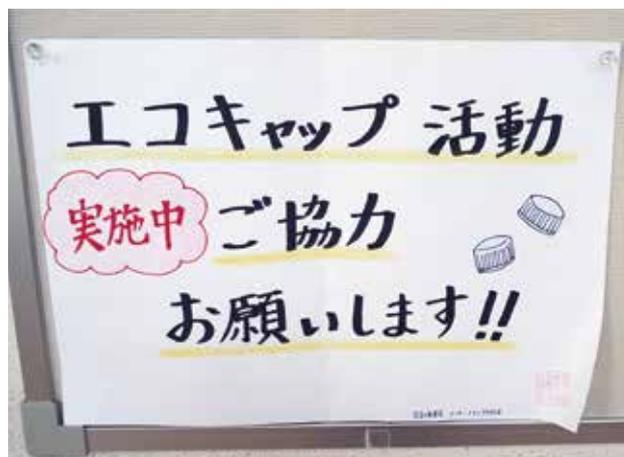


## 5.3 京都光華中学校・高等学校

## ① インターアクト同好会×生徒会「エコキャップ運動」

リサイクル促進のため、全国で次第に裾野が広がりにつつあるエコキャップ運動に、本校インターアクト同好会も参加しています。その活動を校内でより促進しようと、本年度より生徒会が協力体制をとることとなりました。校内の掲示板を利用し、ペットボトルを捨てる際はキャップ、ボトル、ラベルを分別していただけるよう呼びかけました。

生徒会が協力したことで、普及活動を行う人員が増加し、全校生徒や教職員にも周知されていきました。その結果、半期で5,372個のキャップを回収することができました。回収されたキャップは回収業者へと持っていき、業者が得た利益は世界中の子どもたちに接種されるワクチンなどの費用に充てられます。



## ② KSP エコセッケン計画

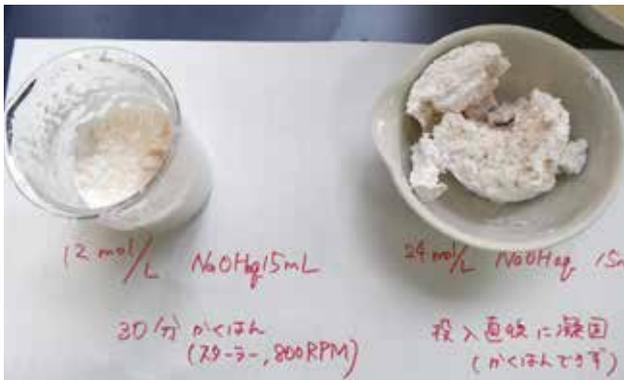
KSP(光華サイエンスプログラム)では、様々な課題研究を行っています。その中で、昨年度より取り組んでいる廃油セッケンの改善研究を継続しています。

昨年度は、溶媒のひとつであるエタノールの体積を調節し、本来のセッケンの色である白色に近づく適正値を探しました。しかし作製した廃油セッケンは高pHになることが問題で、このままでは手を洗うどころか手を荒らしてしまいます。そこで今年度は、エタノールの体積を固定し、けん化に用いる水酸化ナトリウム水溶液のパラメータを変

化させ、さまざまな廃油セッケンを作製しました。水酸化ナトリウムの物質質量を変化させる方法として、次の2つの比較を行いました。

- ①水溶液の濃度を固定し、体積を変える
- ②水溶液の体積を固定し、濃度を変える

その結果、ある程度の適正值(濃度、体積)を見つけることができましたが、同じ濃度、体積で行ってもまだばらつきが見られるため、確実な値とは言えなさそうです。一方、一定の相関関係として、反応時間が長くなるとややpHが低下する傾向を見つけることができました。成果はサイエンスキャスルにて報告しました。



③スマホをかざして「英あーる (AR)」サポート

特別進学プリムラ関大・グローバルプリムラ関大コースでは「和・輪・羽プロジェクト」という探究学習に取り組んでいます。この取組では、日本・京都に関連した探究テーマを設定し、国際社会に貢献するプランを考案し実践していきます。『ALL KYOTOでグローバル人材育成を!』を合言葉に、行政・企業・NPO・大学に協力を頂き、地域をあげてプロジェクトを進めています。

この取組は、京都の個人店（ローカル店舗）においてAR（拡張現実）の技術を活用し、外国人観光客に対するのサービス向上を目指します。京都の錦市場にある器土合燗（キドアイラク）というお店と東京書籍株式会社に協力を得てビジネスプランの実施を計画しています。

❖ 現状と課題 ❖

国際観光都市である京都には毎年多くの外国人観光客が訪れます。特にリピーターに関しては、伏見稲荷大社や清水寺等の観光名所ではなく「ローカル感」を求めて旅を楽しむ外国人観光客も増えていきます。一方、フィールドワークで明らかになったのは、地域の個人店は外国人観光客に対して英語での案内や商品説明等のサービスに課題を抱えているということでした。

❖ 課題解決への取組 ❖

地域の商店街や個人店に英語で商品説明を書いたポスター等をたくさん貼ってしまうと商店街自体の景観や店本来の雰囲気を壊しかねません。そこで、ARの技術を使い、拡張空間に商品や店舗の細やかな情報を加えます。将来的

にはこのシステムを広げ、個人店のサービス向上から日本の市場の活性化を目指します。

❖ 主な成果 ❖

▣ 9月7日(木)「専門家によるARのワークショップ実施」  
東京書籍株式会社のICT部門のエキスパートの方よりARシステムの基本的な使い方をご教授頂きました。

▣ 10月7日(土)「全国ビジネスプランコンテスト出場」  
関西大学で開催されたビジネスプラン・コンペティションKUBIC 2017の本選会に出場しました。全国1,300件以上の応募の中から選抜された5チームがプレゼンテーションを行い、本校は優秀賞を頂きました。

▣ 10月30日(月)「ビジネスプランコンテスト学科奨励賞受賞」

京都光華女子大学キャリア形成学科主催のビジネスプランコンテストにて学科奨励賞を受賞しました。総数250名以上の応募者の中からの受賞となりました。



KUBIC2017発表前の様子

④ 京野菜消費拡大プロジェクト

京の伝統野菜である「京野菜」の消費拡大を目指して3つのプロジェクトを進めています。

Ⓐ 京の味お漬物プロジェクト

京都に古くから伝わるお漬物の味を伝えるべく、NPO法人グローバル人材開発センター、川勝總本家株式会社、カンプライト株式会社と協力をしながら商品開発を進めています。

❖ 現状と課題 ❖

和食がユネスコ無形文化遺産に登録された一方で国内では食の欧米化にともない、お漬物の消費量は低下しています。特に若い世代の漬物離れが進んでいます。

❖ 課題解決への取組 ❖

漬物という日本の食文化を若い世代に伝えるため、本プロジェクトは、お漬物の歴史や業界研究からスタートし、最後には若者へのPRを企画・実施を行います。具体的には、漬物のパッケージングを若者向けに改良したり、レシピの考案をしたりしていきます。

❖ 主な成果 ❖

▣ 2月23日(木)「試作完成」

株式会社カンプライトにてお漬物のパッケージング加工やレシピの試作を行いました。



漬物の形を加工する様子



瓶詰加工の試作



漬物ミルフィーユ鍋の試作

## ⑧ ベジ・プライドプロジェクト

京都光華女子大学に協力を頂きながら、プライダル業界と京野菜農家を繋ぐユニークなビジネスプランを進めています。

### ❖ 現状と課題 ❖

現在、日本で生涯結婚率が低下していることと京野菜の消費量が年々低下していることを受け、プライダル業界と京野菜農家はマーケティングに関して高い課題意識をもっています。

### ❖ 課題解決への取組 ❖

若者が結婚や京野菜により興味をもてるように、本プロジェクトでは、プライダルと京野菜を組み合わせでSNSで話題になるようなPRを企画・実施します。

### ❖ 主な成果 ❖

#### ▣ 7月22日（土）「模擬結婚式を実施」

京都光華女子大学キャリア形成学科主催の模擬結婚式の中でコラボレーション企画を実施しました。模擬結婚式のコンセプトに合わせて京野菜アイシングクッキーを作り、ギフト台に飾り付けました。式前にはプロジェクトリーダーがベジ・プライドの取組に関してスピーチをし、式後には展示していたクッキーを来場者に配り試食をして頂きました。



飾り付けをしたギフト台



スピーチをする様子

## ⑨ 京野菜スムージープロジェクト

京野菜の消費拡大を目指し、わかさ生活株式会社に助言を頂きながら、「誰でも簡単に作ることができる」と「美味しい」を合言葉に「京野菜スムージー」の開発を進めています。

### ❖ 現状と課題 ❖

京野菜の消費量が年々低下している原因の一つに、消費者が京野菜は風味が強く調理しにくいという意識をもっていることがありました。

### ❖ 課題解決への取組 ❖

京野菜の風味と栄養価を活かした簡単に作ることのできるスムージーレシピを開発します。

### ❖ 主な成果 ❖

#### ▣ 9月17日（日）「プロジェクトの中間報告」

本校文化祭にて、プロジェクトの取組や進捗状況についてプレゼンテーションをし、試作品を振る舞いました。学外の方からご意見や激励を頂きました。





## 5.4 京都光華女子大学・京都光華女子大学短期大学部

### ①科目「環境学」の外部講師による講義

#### ■京都市ごみ減量推進会議専門嘱託職員 堀孝弘先生による講義「ごみの2Rをどう進めるか？」

平成29年6月14日と16日に、京都市ごみ減量推進会議の堀孝弘先生にお越しいただき、「ごみの2Rをどう進めるか？」というタイトルでご講義いただきました。本講義では、京都の2R活動（リデュース、リユース）の事例として、「祇園祭ごみゼロ大作戦」や「おむつなし活動」をご紹介いただいた他、リーフ茶の普及活動について解説いただきました。ここでは、ペットボトルによる環境問題を事例として、「500mlのペットボトルをリーフ茶にすることで平均90%以上の容器包装ごみを減らすことができる」といった具体的な数値を挙げ、日々の生活の中に身近にできるごみ減量活動があることをご教示いただきました。



京都市ごみ減量推進会議 堀孝弘先生

#### ■NPO法人フロンティア協会代表理事 徳丸國廣先生による講義「右京区京北の自然を生かしたビジネス」

平成29年6月28日と30日に、NPO法人フロンティア協会の徳丸國廣先生にお越しいただき、「右京区京北の自然を生かしたビジネス」と題してお話しいただきました。私たちの大学のある京都市右京区はその大部分が森林で自然豊かなまちである一方、その森林地帯である京北は、人口減少により、いわゆる限界集落となっています。このような状況を解決するために、京都の学生や地域の方の協働による新しいビジネスをご紹介いただきました。例えば、京北で栽培された大豆を納豆に加工し販売する一連のプロセスを学生が研究対象として実施したり、同じく京北で栽培されたライ麦をライ麦パンに加工し販売することで、新しい居住者を誘致したりするなど、京北の地の利を生かしたビジネスを紹介いただきました。



NPO法人フロンティア協会 徳丸國廣先生

#### ■京都市CRO 藤田裕之先生による講義「安全な環境と私たちの暮らし～「レジリエンス」の構築に向けて～」

平成29年7月12日と14日に、レジリエント・シティ京都市統括監（CRO）藤田裕之先生にお越しいただき、「安全な環境と私たちの暮らし～「レジリエンス」の構築に向けて～」と題してお話しいただきました。「レジリエンス」とは、「耐性」という意味。世界100のレジリエント・シティは、ロックフェラー財団による取組で、ニューヨークやパリ、ロンドン等、27都市をはじめとする主要都市がその認定を受けています。1200年の歴史を有する京都市もその認定都市のひとつ。環境問題や災害、テロなどに対して柔軟な耐性を持つまちづくりが求められています。本講義では、レジリエント・シティとしての京都市の役割や「レジリエンス」を新しいライフスタイルの理念にしていくことの重要性が述べられました。



京都市CRO 藤田裕之先生



### ②科目「地域環境学」でのフィールドワーク

#### ■右京区京北における鳥獣被害調査

近年、里地里山における鳥獣被害、特に、シカによる被害が急増しています。このような状況を実践的に理解するために、平成29年10月14日、大学のある右京区の北部に位置する京北エリアへフィールドワークに出かけました。まず、京北のほとんどの畑にシカ被害を抑えるためのネットが装備されていることに驚きました。このネットを装備しておかないと、すぐに畑の作物はシカに食べられてしまいます。次に、公民館で地元の方からお話しを伺いました。自宅では庭先に植えてあるお花ですらシカに食べられてしまうとのことでした。また、シカによる被害は年々深刻化しており、温暖化や天敵となるニホンオオカミが絶滅したことがよく言われていますが、猟友会メンバーの高齢化も大きな原因となっていることが分かりました。



シカ対策用電柵を確認する学生

#### ■向日市における放置竹林調査

生命力が強い竹は放置しておくくと無尽蔵に成長していき、生態系に悪影響を及ぼす他、そこで生活する人にとっても斜面崩壊や水源涵養機能の低下といった災害を引き起こす危険性があります。このような状況を調査するため、平成29年11月14日、大学の隣の市にある向日市の竹林に出かけました。今年は台風による暴風被害が多発した影響もあり、密集した竹が折れて、今にも林道に倒れてきそうな光景を確認することができました。また、整備された竹林と放置された竹林の違いについても学ぶことができました。また、向日市役所を訪問し、このような竹を生かした地元活性化事業をご紹介いただきました。かつて、我々の生活にはなくてはならなかった竹は、プラスチック製品の拡充と共に、姿を消しつつあります。フィールドワークの最後は、竹細工の工場を訪れ、私たちが見たことのないような竹細工製品に触れる機会がありました。



公民館にて地域の方から鳥獣被害状況をヒアリング

本フィールドワークを通じて、放置竹林の現状を改めて知ることができた他、自然を制御するのではなく自然と共生する生活の重要性を学ぶことができました。



荒廃した竹林



様々な竹細工に関心する学生（協力：東洋竹工）



③ ブナ原生林のフィールドワーク

平成29年6月24日、キャリア形成学科高野ゼミ（環境・エネルギー学分野）の学生が、元京都光華女子大学短期大学部の石橋実先生の案内のもと、京都府南丹市美山町にある京都大学フィールド科学教育研究センター芦生研究林を散策するフィールドワークに出かけました。この研究林は、京都市の北約35kmにあり、福井県と滋賀県に接する京都府北東部、由良川の源流域に位置しています。標高は355～959mで、標高600～800mの部分が全面積の約2/3を占めています。

今回のフィールドワークの目的は、研究林の植生と動物の調査です。フィールドワークでは、ブナを主にミズナラなどの他、湿潤なところにはトチノキとサワグルミを確認することができました。また、モリアオガエルやアカハライモリなどの両生類の他、アユやヤマメの稚魚など貴重な生物を確認することができました。また、人工林と自然林の違いなどを木の種類や根の深さなどを観察することで、学ぶことができました。さらに、この研究林でもシカやクマによる食害の状況を確認することができました。



ブナが群生する自然林



フィールドワークの様子（左上：モリアオガエルの卵、左下：クマまたはシカの被害にあったスギ）

④ 科目「現代社会のリスクとまちづくり」における防災クロスロードゲーム 

平成29年12月15日、科目「現代社会のリスクとまちづくり」にて、京都市右京消防署の井上敦嗣氏をお招きし、防災に関するクロスロードを行いました。クロスロードとは、阪神淡路大震災で、災害対応にあたった神戸市職員へのインタビューをもとに作成された、カードゲーム形式の防災教材です。防災に関する困難な意志決定状況を素材とすることによって、決定に必要な情報、前提条件についての理解を深めることができます。例えば、「あなたは避難所の食糧担当。被災から数時間、避難所には300人が避難しているとの確かな情報は得られた。現時点で確保できた食糧は200食。以降の見通しは今のところなし。まず200食を配る？配る(YES)・配らない(NO)」。受講生は、このような答えのない問に対して真剣に考えることで、防災に対するリスク管理の重要性を改めて、学ぶことができました。



防災クロスロードゲームの様子

⑤ キャンパス内メインストリートの花の植え替え 

学生と教職員からなる本学環境ボランティアサークル「グリーンキーパー」は、毎年、学内・及び大学近くの公園の花壇のお手入れを年2回実施しています。平成29年度も、6月と11月に、お花のお手入れを行いました。夏にはペチュニアやマリーゴールド等の色とりどりの花を、冬にはヒオラヤパンジー、ハボタンなどの寒さに強い花を植えました。このようから、大学内には年中、色とりどりの花が咲いている状態を保っています。



キャンパス内の花の植え替えをする本学グリーンキーパーの学生

## 6. 地域と連携した 環境活動



## 6 地域と連携した環境活動

### ① Eco Science Tour 2017の開催

平成29年8月23日、Eco Science Tour 2017（京都光華女子大学キャリア形成学部主催、京都大学ナノテクノロジーハブ拠点協力）を開催しました。このツアーは、本学キャリア形成学と日頃からエコを通じて連携させていただいている高校（京都府立東稜高校・京都府立北稜高校・滋賀県立大津高校・京都光華高校）を対象としたものです。高校が夏休み中ということもあり、「エコをさらに極める」「普段できないような体験をする」ことを目的に開催しました。

第一部は、本学において、エコに関する授業と屋上庭園の見学を行いました。授業では、キャリア形成学部 高野拓樹准教授による「地球環境問題と私たちの生活」と題した講義のなかで、気候変動とそれに伴う、極地の氷解・砂漠化・沈みゆく島・エネルギー問題について、クイズを交えながら楽しく学びました。

授業後は屋上庭園「HIKARU-COURT」に移動し、二酸化炭素排出削減やヒートアイランド現象、庭園の植生などについて学びました。

第二部は、マイクロバスで京都大学に移動後、学食を食べ、同学内のナノテクノロジーハブ拠点にて、先進機器に触れる体験をしました。

超高分解能走査型電子顕微鏡や3Dレーザー顕微鏡を使って、参加した高校生が現在研究中のお菓子の原料となる「米粉」や生ごみの分解等に役立つ「竹パウダー」の他、先進半導体デバイスなども観察しました。肉眼では決して見ることができない極微の世界を体験的に知ることができました。

高校生の夏休みに、日常ではなかなかできない学びの体験を通じて、環境問題はもちろん、大学進学や専門分野に対して興味・関心を抱いてくれることを願っています。



本学屋上庭園にて記念撮影



京都大学名誉教授 磯田正二先生による事前指導



最新の電子顕微鏡観察解析を高校生が体験



京都大学時計棟前にて記念撮影





② 京都府立東稜高等学校との連携授業

京都府立東稜高等学校と本学は教育連携協定を結んで7年目になります。この連携授業の一環として、平成29年度は、東稜高校1年生キャリアコース80名と2年生アカデミーコース28名の合計108名の生徒さんが本学にて「環境と防災」をテーマに学びました。

第一部はキャリア形成学部の高野拓樹准教授から、これまでの本学と東稜高校が連携した環境教育の実績や、防災に関する基本的な事項の説明がありました。

第二部は、気象予報士でフリーアナウンサーの西池沙織先生から、世界中で起きている異常気象による被害状況や、異常気象の発生メカニズムについて、専門用語を極力使わずに大変分かりやすくご講義をいただきました。

第三部は、レジリエント・シティ京都市統括官（CRO）

（本学客員教授／元京都市副市長）の藤田裕之先生から、「合言葉はレジリエンス」と題してお話いただきました。レジリエンスとは強靱（しなやかな強さ）の意味。ロックフェラー財団の「100のレジリエント・シティ」事業で、京都市は指定都市のひとつに選ばれました。藤田先生からは、京都市の防災に関することはもちろん、「人間は地球の支配者ではない！」、自然に勝ち支配するのではなく、しなやかな強さをもったまちづくりが重要であることを、お話しいただきました。



本学における連携授業の様子



気象予報士 西池沙織先生



京都市CRO 藤田裕之先生

③ 京都府立京都すばる高校との連携授業

京都光華女子大学キャリア形成学科では、平成28年度から「ビジネスプランコンテスト」を実施しています。このコンテストは全国の高校生からビジネス展開につながるような提案を募集し表彰する制度です。平成28年度の最優秀賞は京都府立京都すばる高等学校から提案された「クレヨンでW支援」でした。この内容は、クレヨンをフェアトレード原料（アルゼンチン産の蜜蝋とスリランカ産のココナッツオイル）から作成し、クレヨン販売で得られた利益を原産国に還元するという内容です。このビジネスプランコンテストの最優秀賞



すばる高校にて学生がフェアトレードクレヨンの作成方法を紹介

## 地域と連携した環境活動

の内容を受けて、キャリア形成学科の2回生必修科目「プロジェクト実践」において、すばる高校の生徒とキャリア形成学科の学生がクレヨン開発を始めました。また、同学科4回生の卒業論文のテーマとしても、取り組むことになりました。特に、卒業研究では、クレヨンに使用する着色料に注目し、通常使用されるアイシングカラーの他、化粧品の廃材を使うことにしました。

また、作成されたクレヨンは、京都西ロータリークラブ（会長：阿部敏行 光華女子学園 学園長・理事長）が推進する識字率向上支援事業の協力を得て、実際に、ミャンマーのヤンゴン市内にある小学校に寄贈することができました。



本学にてすばる高校生と学生がクレヨン作りに挑戦



ミャンマーの小学生の様子



小学校の授業風景



フェアトレードクレヨンの寄贈



寄贈したフェアトレードクレヨン





④ 滋賀県立大津高等学校との連携授業

日本酒には「精米歩合」という基準があります。精米歩合とは日本酒製造に使うお米の芯の部分。例えば、精米歩合70%とラベルに記載されていると、その日本酒は玄米の外側30%の米粉を廃棄し、内側の70%の芯の部分を原料として使っているということ。

大津高校家庭クラブは、この廃棄される米粉に注目し、これを使ったお菓子の開発に挑戦しています。「酒どころ」とは、よいお酒の生産地として知られるところ。滋賀県は、この酒どころが多いことでも有名です。そして、現在でも、琵琶湖上の飛び地「権座」まで田舟で渡って、田んぼを営んでいる農家さんもいらっしゃいます。この貴重な日本の原風景を名前にした酒米「渡舟」を原料にした日本酒が「権座」。大津高校家庭クラブは、この「権座」の製造過程から出る米粉を使ったお菓子を開発しています。

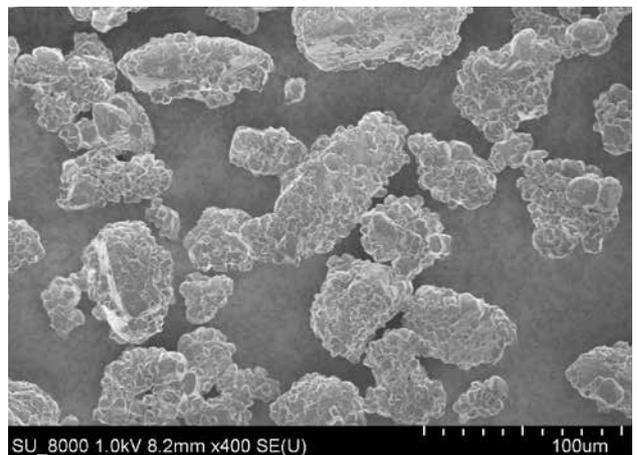
そして、平成29年8月3日、4日に長崎県 長崎ブリックホールで行われた第65回全国高等学校家庭クラブ研究発表大会（長崎大会）で、同校家庭クラブが、「学校家庭クラブ活動の部」で「SMILEプロジェクト ～未来へつなげ！ゼロ・エミッション大作戦！～」というタイトルで、これまでのお菓子作りの成果を発表し、見事に文部科学大臣賞（最優秀賞）を受賞しました！本学キャリア形成学科の教員も電子顕微鏡学の専門性を生かし、京都大学ナノテクノロジー・ハブ拠点の協力を得て、お菓子の原料となる米粉の微細構造の分析をお手伝いさせていただきました。



米粉を使ってお菓子作りを研究する大津高校家庭クラブ



大津高校家庭クラブの皆さん（右：顧問の横井先生、左：本学教員）



米粉の電子顕微鏡像（右：製薬用米粉、左：酒米、性状の違いがお菓子に大きく影響することが判明）



# Koka's Heart\*

よりそい 育む  
一人ひとりをしっかりと

## 著者一覧

阿 部 敏 行 (学園長・理事長)  
足 立 美恵子 (幼稚園)  
太 中 智 也 (小学校)  
間 浦 幹 浩 (中学校・高等学校)  
安 本 幸 男 (学園運営部)  
高 野 拓 樹 (大学・環境教育推進室長)

---

光華女子学園 環境報告書 平成29年度版

平成30年3月

編集・発行 京都光華女子大学 地域連携推進センター 環境教育推進室  
光華女子学園 総務グループ

〒615-0882 京都市右京区西京極葛野町38

URL : <http://www.koka.ac.jp/crc/> (地域連携推進センターHP)

本環境報告書へのご意見・ご感想をお待ちしております。

お問い合わせ : <http://www.koka.ac.jp/crc/contact.html>





学校法人光華女子学園

---

京都光華女子大学大学院  
京都光華女子大学  
京都光華女子大学短期大学部  
京都光華高等学校  
京都光華中学校  
光華小学校  
光華幼稚園

