

国立大学法人京都工芸繊維大学

環境安全報告書

[ダイジェスト版]

Kyoto Institute of Technology

Environment and Safety Management Report

[Digest Version]

2021



持続可能な開発目標 (SDGs: Sustainable Development Goals) のターゲットの一つとして、今世界中で深刻な課題となっているCOVID-19を含めた感染症対策も挙がっていますが、SDGsは、何より健全な地球の環境があってこそ達成されるものです。SDGsの17のゴール・169のターゲットのいくつかは直接的に環境課題を取り上げていますが、他のターゲットも環境を無視して考えることはできません。我々理工学系の研究・技術開発は、地球に住む人間が安心して心豊かに暮らせる、持続可能な社会の形成・維持を支援するものです。専門分野が異なってもその使命に変わりはありません。

本学の研究・教育がSDGsに何らかの貢献をすることが望まれますが、大学の研究環境、キャンパス環境、運営においても安全や3R (Reduce, Reuse, Recycle) に注意を払っていくことが重要です。

環境問題を意識し、より良い環境に結びつく行動を一つ一つ積み重ねていく、そこへ確実に導く仕掛けの一つが本学の「環境安全管理システム (ESMS)」です。もちろん課題を余すところなく網羅しているわけではなく、目に見えて成果が直ちに現れるわけでもありませんが、マネジメントシステムを構築することで、業務が標準化・構造化し、事故などを未然に防ぐことができるのです。

本学は、本学化学系で2001年に「環境マネジメントシステム (EMS)」を策定し、ISO14001の認証を取得し、さらに2003年には理工系大学として全国初となる全学認証を取得しています。ISO14001は、“環境ISO”とも呼ばれ、国際標準化機構 (ISO) が発行したEMSの認証に関する国際規格です。2016年には2015年版のISO14001への適応を踏まえて、安全管理を明確にしたESMSへの改定を行っています。

地球温暖化問題やその対策としての脱炭素、カーボンニュートラルなど、産業や生活そのもののパラダイムシフトに必要な、あるいは関係する研究・技術開発がこれまで以上に期待されています。

ESMSを維持し認証を受審していくことは、日々の努力を必要としますが、本学構成員の行動が社会的に認知されることは、地球の構成員として社会的責任を果たすことであり、ひいては、本学のみならず日本、地球にとって意義のあることなのです。

京都工芸繊維大学長 最高管理者 森迫清貴



京都工芸繊維大学環境安全方針

基本理念

京都工芸繊維大学は、「人間の感性を涵養し、精神的な潤いや自然との調和を強く意識した、普遍性のある科学技術の創生」を基軸として、自然環境保全と安全の確保に配慮した教育と研究を積極的に推進し、科学技術の進歩と持続可能な社会の発展に貢献する。

基本方針

(環境安全マインドの育成)

1. 環境保全活動及び環境安全教育研究を継続的に推進し、環境と安全を常に意識しながら主体的に行動する人材を育成する。

(環境負荷の低減)

2. 大学運営と教育研究活動から発生する環境負荷の低減と省資源・省エネルギー・資源の有効活用に努める。

(法令遵守)

3. 環境安全関連法令及び自主基準を遵守し、教育研究活動による環境汚染や健康障害などの事故防止に努める。

(継続的改善)

4. 環境安全目標を設定して、環境保全活動の推進とリスクの軽減に努め、継続的に改善を図る。

(コミュニケーション)

5. 環境や安全に関する情報を発信して、社会との相互理解を深める。

2019年4月1日 国立大学法人京都工芸繊維大学長 森迫清貴

環境安全目標

No	区分	目標
1	環境安全マインドの育成	・環境安全教育研究の推進 ・環境保全活動の推進
2	環境負荷の低減	・省エネ対策の推進 ・省資源対策の推進 ・廃棄物排出量の削減
3	法令遵守	・化学物質、高圧ガス、化成品の適正管理 ・実験廃液、廃棄物の適正処理 ・排水の適正管理 ・適正な作業環境の維持
4	キャンパス環境の保全	・キャンパス美化、緑化の推進
5	コミュニケーション	・社会に対する情報発信 ・地域社会との交流

環境安全管理システム

本学では「環境安全管理システム (ESMS)」を運用しています。環境安全方針において、環境だけでなく安全にも配慮した教育研究活動の活性化を宣言し、環境安全教育と実地体験による「環境安全マインド」をもつ人材の育成を重要な目標の一つとして掲げています。「環境安全マインド」とは、環境についての知識と環境改善を実施する実行力に加えてリスク管理など安全に配慮できる能力を指し、本学は、このような人材の育成によって社会に貢献することをめざしています。



「建築家 瀧光夫の仕事 ―― 緑と建築の対話を求めて」展を開催して

2020年3月にスタートした建築家・瀧光夫（1936–2016）の仕事を紹介する展覧会は、開始直後に新型コロナウイルスの感染拡大による緊急事態に遭遇し、数ヶ月の中断を経て12月に終了しました。開催準備中も慎重な作業を強いられましたが、瀧光夫展は、因らずも、コロナ禍によって改めて顕在化した自然と人間との関係性や環境問題を考える上で大切な視点を私たちに与える貴重な場になりました。

建築の世界では、ランドスケープ・デザインと呼ばれる造園を含む景観デザインへの関心が高まっています。瀧は、その分野の先駆者の一人です。2016年12月8日の瀧の急逝後、和歌山大学の高砂正弘教授から「瀧のスケッチや設計原図類を何とか残せないだろうか」と連絡が入り、一緒に訪れたアトリエで拝見した手描きの緻密なスケッチや原図に魅せられ、貴重な資料、良い教材であると確信し、ご遺族の了承を得て本学で предвариしました。代表作の水戸市植物公園（1987）に感動した院生の鈴木悠介君が、研究対象として瀧の仕事に取り組み、2年以上をかけて図面の整理、関係者への聴き取りや現地調査を精力的に進め、2017年度修士論文『瀧光夫の設計思想と一連の建築に関する研究』にまとめ上げました。その成果を元に、2018年度学芸員実習生による図面整理を経て展覧会開催が具体化しました。

実現への手応えを得たのは、学芸員実習生たちと服部緑地都市緑化植物園（1984）を見学した際のことでした。アプローチから建物の中へ、そして外へと拡がる緑と調和するたたずまいを体感した学生たちが感嘆の声を上げたのです。展覧会を担う院生たちと訪れた代表作の愛知県緑化センター（1975）でも、同じことが起きました。瀧を知らない学生たちが何に感動したのか。この展覧会は、そのことを皆で一緒に考え発見していく得がたいプロセスとなりました。助教の笠原一人さんと三宅拓也さんが各地の瀧建築を巡り、助教で写真家の市川靖史さんの撮り下し、院生たちによる展示計画と作品解説の分担執筆、学部3回生の模型制作を経て展覧会が実現しました。記念シンポジウムはコロナで中止となりましたが、卒業生の編集者戸谷知里さんが、『住宅建築』2020年12月号で「みどりへのまなざし瀧光夫の仕事」という特集を組み、瀧に師事した高砂教授と宮城俊作東京大学教授との誌上座談会が掲載されました。

瀧は、静かな海と緑に包まれた尾道市向島に生まれ育ち、京都大学で増田友也に学んだ後、コロンビア大学に留学、帰国後日本万国博覧会（1970）の基幹施設の設計に携わりましたが、高度成長下の性急な建築づくりに疑問を抱き、造園家の中村一との出会いから愛知県緑化センターを手がけ、ランドスケープ・デザインの道を歩み始めました。

「高度経済成長を遂げた日本では、その影響により失われたものも多くなりました。緑化がしきりにいわれていたのも、そもそも建築や土木が緑を食いつぶしてきたからです。ここでは、建築や環境デザインの基本的なあり方が問われていると受け止めました。都市的な空間から敷地レベルの空間に至るまで、建築があって余白に造園ということではなくて、建築をつくることが同時にひとつの庭を生み出すこととできないだろうかと考えました。これは、緑に席を譲ることによって、かえてそのことが建築的であるという姿勢を大切にしていたのです。」（『建築人』2017年1月号インタビュー）

この言葉には現在のコロナ下に響くものがあります。ぜひ瀧の建築を訪れて下さい。そこには人間と自然との関係性を問いつけた彼の遺した心地好い空間が広がっています。

服部緑地都市緑化植物園	愛知県緑化センター

環境安全教育・研究活動

本学は「環境安全マインド」をもつ人材育成のため様々な環境安全教育研修を行っています。また、幅広く環境安全関連の研究活動にも取り組んでいます。

環境安全教育に関する学内事業として例年4月に「環境安全教育デー」が設定され、本学教職員・学生を対象に「防災教育訓練」「環境安全教育研修」「高リスク実験実習研修」「液体窒素利用法に関する講習会」「教職員研修」などの環境安全関連研修を実施してきました。	
2020年度は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、従来の集合型研修に代えて「環境安全教育研修」と「高リスク実験実習研修」をオンラインで実施しました。	

環境安全教育研修 (4回生以上の全学部生及び教職員)	高リスク実験実習研修 (有害物質を扱う大学院修士課程1回生)
1 研究倫理	1 実験廃液のリスクと処理方法
2 環境安全マネジメントシステム	2 化学物質・高圧ガスのリスクと取扱方法
3 構内排水管理と廃棄物処理	3 液体窒素のリスクと取扱方法
4 化学物質等の危険性	4 確認テスト
5 化学物質の人体への影響	
6 工作実習の危険性	
7 実験実習装置の危険性	
8 確認テスト	

環境安全について学ぶ授業プログラム

本学学生は、身近な環境問題から地球規模の環境問題までをさまざまな視点から学び、「環境安全マインド」の涵養に努めています。

主な環境関連科目(学部)	
地球環境論	環境と高分子
SDGsをまなぶ	技術者倫理
エネルギー科学	有機資源化学
環境と法	環境化学
環境問題と持続可能な社会	サステイナブルマテリアル
資源生物と環境	住環境計画
資源環境論	環境マネジメント

「**環境マネジメント**」は環境に関する国際規格、特にISO14001、環境マネジメントシステムについての集中授業です。例年、この中で廃棄物の3Rなど環境に配慮している京都府内の事業者の見学を行っています。2020年度は新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から施設見学を中止し、9月に京都府産業廃棄物3R支援センター長 山田一成氏に京都府における産業廃棄物の減容の取り組みについてオンラインでご講演いただきました。

京都府産業廃棄物3R支援センター長 山田一成氏による講義「環境マネジメント」	学内廃棄物集積場の見学(写真は2019年度)「環境化学」

環境コミュニケーション

本学では、環境や安全に関連する情報発信や地域への社会貢献を積極的に行っています。2013年度からはCOC実行本部（COC:Center of Community）を設置して全学的に地域志向の取り組みを推進し、地域課題の解決や産業の創出、工学系人材の育成に取り組んでいます。2016年には「地域創生Tech Program」を開設し、福知山キャンパスを拠点とした地域課題解決型の授業等に取り組んでいます。

「 嵯峨キャンパスの取り組み 」	エフエムあやべ様が運営する地域放送局、FMいかるの「地域の脱炭素社会の可能性を発見する番組の提案」について紹介します。
2020年8月に京都教育大学附属高等学校において、高校生12名を対象に、ショウジョウバエを用いて、1) アルコール脱水素酵素の変異体(Adh)を用いたアルコール耐性の実験、2) 様々な変異体の観察、3) 野外採集、を内容とした都丸助教による特別授業を行いました。これまではSSH（スーパーサイエンスハイスクール）の一環として嵯峨キャンパスで実施していましたが、新型コロナウイルス感染予防のため高等学校で実施しました。生徒たちからは難しかったとの感想もありましたが概ね好評のうちに終了し、科学を学ぶ良い経験となりました。	

FMいかるは「Cool Choice」を広報しています。「Cool Choice」とは温室効果ガス排出量削減のため、脱炭素社会づくりに貢献する製品への買換え・サービスの利用・ライフスタイルの選択など、地球温暖化対策に資する「賢い選択」をする取り組みです。「Cool Choice AtoZ」、すなわちAからZで始まる26のキーワードで脱炭素社会実現に取り組む人々を紹介するラジオ番組を制作、放送するのが、地域テック学生チームに与えられた課題です。

学生目線でインタビュー 先を選び、若者が感じる環境問題への意識や思いを番組で伝え、さらにAtoZを紹介する冊子を制作しました。例えば「G」には「ゴミ分別」を選び綾部市リサイクルセンターを取材する、「K」には「金継ぎ」を選び、綾部市で活躍する金継ぎ師から壊れた器も修繕して永く使う気持ちを学びました。さらにFMいかるの知名度を上げる必要があると考え、あえてアナログな

「1」アルコール耐性実験	「1」野外採集	「2」卓上POPを設置
「1」ショウジョウバエの観察	「2」ポスターを設置	「3」環境科学セミナー

主要な環境パフォーマンス指標等の推移

主要な環境パフォーマンス指標の推移は次の通りです。2020年度は、新型コロナウイルス感染予防のための活動制限などの影響が数値に反映されています。

総エネルギー投入量	前年比: -9.8% (電気:-10.4% ガス:-7.0%)			
エネルギー投入量(千GJ)	単位面積当たりエネルギー投入量			
2016	2017	2018	2019	2020
1.27	1.27	1.19	1.17	1.05
0.62	0.63	0.63	0.63	0.64
29.7	30.0	29.1	28.3	26.3
106.9	108.9	106.6	104.0	93.1
電気	ガス	灯油・軽油	単位面積当たりエネルギー投入量	

水資源投入量	前年比: -25.0% (井水:-28.3% 水道水:-19.2%)			
水資源投入量(千m ³)	単位面積当たり水資源投入量			
2016	2017	2018	2019	2020
0.62	0.67	0.59	0.64	0.41
23.9	26.7	22.7	21.9	17.7
44.3	47.7	43.9	39.6	28.4
井水	水道水	単位面積当たり水資源投入量		

紙使用量(A4換算)	前年比: -38.5%			
(千枚)	紙使用枚数(A4換算)			
2016	2017	2018	2019	2020
4,980	4,752	5,063	4,644	2,868

廃棄物排出量	前年比: -16.0%			
廃棄物排出量(↓)	再資源化廃棄物			
2016	2017	2018	2019	2020
382	261	239	296	271
56	87	85	79	56
81	90	89	91	68
107	129	127	107	87
一般廃棄物	一般廃棄物(古紙)	産業廃棄物(ビン・缶・PET等)	産業廃棄物	

マテリアルバランス

INPUT

エネルギー

電力	93,087 GJ
ガス	26,298 GJ
灯油・軽油	41 GJ

事務用品・物品等

紙(A4換算)	2,858 千枚
グリーン購入法 特定調達品目	141 品目

化学物質

PRTR法対象 化学物質(主な物質)	4,550 kg
-----------------------	----------

水

上水	17.7 千m ³
井水	28.4 千m ³

教育研究活動

OUTPUT

温室効果ガス

二酸化炭素	5521 t
-------	--------

廃棄物

一般廃棄物	154.4 t
一般廃棄物	86.6 t
古紙	67.8 t
産業廃棄物	327.6 t
産業廃棄物	270.8 t
感染性廃棄物	0.3 t
資源ごみ(ビン・缶・PET等)	56.5 t

特別管理産業廃棄物

有機廃液	8,909 L
無機廃液	656 L
固形廃棄物	1,134 Kg

水

下水排水	49.3 千m ³
------	----------------------

RECYCLE

廃棄物

一般廃棄物(古紙)	67.8 t
産業廃棄物(ビン・缶・PET等)	56.5 t

総エネルギー算出については、
環境報告書ガイドラインの算定式に従いました。
また、CO₂排出量は京都市地球温暖化対策条例に
基づき報告した値です。

京都工芸繊維大学
環境安全報告書 2021
目次

0 はじめに

1 環境安全マネジメント

2 環境安全教育・研究活動

3 環境コミュニケーション

4 環境安全管理の取り組み

5 安全衛生管理の取り組み

第三者意見

環境報告ガイドライン2018年版との対照表

発行

2021年(令和3年)7月

編集

環境科学センター・施設環境安全課

京都工芸繊維大学

環境安全報告書掲載ページURL

[https://www.kit.ac.jp/uni_index/
environment-policy/report/](https://www.kit.ac.jp/uni_index/environment-policy/report/)



国立大学法人 京都工芸繊維大学

〒606-8585

京都市左京区松ヶ崎御所海道町



京都工芸繊維大学
KYOTO INSTITUTE OF TECHNOLOGY