



東京薬科大学

Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences

東京薬科大学サステナビリティ報告書 2020

# Sustainability *Report* 2020





# SDGs × TO

## 2030年、持続可能

### はじめに

本報告書は、東京薬科大学の環境方針に基づいた活動を記録するとともに、学内外に対し広報することを目的に発行しています。「大学の社会的責任」という言葉に象徴されるように、大学にも企業レベルの社会的責任が求められる時代になりました。とりわけ、環境に対する取り組みは、大学の運営と密接に関係しています。地域活動を含めた持続可能な大学運営を実現することは、付加価値の向上に直結します。

本学は、国連で採択された持続可能な開発目標「SDGs」を積極的に取り上げ、活動・広報しています。SDGsのゴールである2030年まであと10年を切り、社会的な注目も高まってきた

ました。

また2030年は、本学が創立150周年を迎える年でもあります。150周年に向け、本学では中長期計画「TOUYAKU150」を策定しています。そこには、SDGsを踏まえた本学の行動目標が盛り込まれています。

今回の報告書は、このTOUYAKU150を含めた本学のSDGsや環境に関する取り組みを中心にまとめました。本報告書が、大学関係者や地域の方々など、さまざまなステークホルダーをつなぐコミュニケーションツールとして活用され、持続可能な大学運営を促進する一助となれば幸いです。

### Message of Board Chairman

#### これからの社会を担う多様な人材を

本学は1880年に、国民の保健衛生の普及向上という目的のもと、基礎教育を重視した薬剤師育成を実現するべく、日本最古の私立薬学教育機関として創立されました。

明治初期、外国から新しい文化や知識、物資が次々ともたらされる時代でした。コレラが流行した時期でもあり、人々の命をつないでいくために、海外からの知見も取り入れながら、薬剤師の育成に心血が注がれたのです。

当時の取り組みは、グローバルな視点で持続可能な未来を目指すSDGsに通ずるものがあります。また、「ヒューマンイズムの精神に基づいて、視野の広い、心豊かな人材を育成し、薬学並びに生命科学の領域にて、人類の福祉と世界の平和に貢献する」という本学の理念は、SDGsの目標達成に資するものだといえるでしょう。

本学では、創立150周年となる2030年に向けて、中長期計画「TOUYAKU150」を策定しました。TOUYAKU150にはSDGsを踏まえた行動目標が盛り込まれていますが、これらは建学の精神や本学の理念に基づいたものです。建学以来、脈々と受け継がれてきた精神や理念が、ごく自然にSDGsと結びついたのでした。

本学は、今日までの140年間に4万人以上の卒業生を輩出しています。病院や薬局の薬剤師のみならず、生命科学・薬学の教育研究、医薬品・食品・化粧品等の開発や生産技術、流通、情報サービス、保健衛生行政など、多種多様な分野で卒業生が活躍しています。また、薬剤師や生命科学の専門家としての



学校法人 東京薬科大学 理事長 楠 文代

活動を終えたあと、教育や地域活動を通して社会に貢献し続ける人もいます。日本を飛び出し、グローバルな舞台で躍動する人も増えてきました。それぞれの個性や立場に応じて、SDGsの目標を達成するための行動を起こすことができるのです。卒業生や在校生がSDGsにどのように取り組むかは、一人ひとりの感性や資質に委ねられます。持続可能な未来を目指すためのアプローチは、1つではありません。SDGsの17もの目標を達成するには、むしろ多様であることが大切なのです。そういった多様な人材を社会に送り出すことが、教育機関としてのSDGsに対する最大の貢献といえるのかもしれません。2030年、そして、その先の未来に向けて、それぞれがチャレンジできる分野を見つけてくれることを願っています。私たちになにができるか、ともに考え、行動に移していきましょう。

# UYAKU150

な未来に向けて。

## SDGsとは？

SDGsは「Sustainable Development Goals(持続可能な開発目標)」の略称で、持続可能な世界を目指すための指針となるものです。2015年に国連で採択された「2030年までの達成を目指す17の目標」を意味します。目標達成に向けて、政府や企業だけではなく、学術機関や市民社会も含めたすべての人々が行動することが求められています。

持続可能な開発目標(SDGs) 外務省ホームページ  
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/>

### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



## TOUYAKU150とは？

TOUYAKU150では、「私学における薬学、生命科学教育・研究の拠点となる」を将来ビジョンに掲げ、日本の薬系大学のみならず生命科学系大学のフラッグシップ(旗艦校)となるべく、「法人組織の強化」「学生ファーストの教育・研究環境の充実化」「地域貢献・社会貢献」「財務強化戦略」「国際交流」の5つの重点目標を設定しています。その内容は、各単年度の事業計画、予算に反映されています。

国内外を問わず刻々と変化し続ける社会情勢のなかで、創立

150周年を迎える2030年をゴールに決めました。これからの10年は、さらにその先の未来に向けて、安定した教育基盤を築くための行動期間となります。

歴史や伝統を踏まえ、次の世代にバトンを渡すため、私たちは一丸となって課題に立ち向かってまいります。



※TOUYAKU150 のすべての行動目標は、  
 本学ウェブサイトにてご確認ください。  
<https://www.toyaku.ac.jp/about/middleterm-plan/>



TOUYAKU150

東京薬科大学は持続可能な開発目標(SDGs)を支援しています。



TOUYAKU150は、SDGsを踏まえた具体的な行動目標を設定しています。行動目標は多岐に及びますが、今回は5つある重点目標のうち「地域貢献・社会貢献」「国際交流」から具体的な行動目標をご紹介します。

### 地域貢献・社会貢献

行動目標

- ①全学的地域連携センターの設置
- ②地域活性化を担う人材の育成システムの構築
- ③生涯教育(薬学・生命科学分野)の拠点化
- ④卒業生・薬剤師向け卒業後教育の推進および  
地域における理科教員への支援活動
- ⑤ICTを活用した地域医療ネットワークの構築
- ⑥災害支援対策による地域課題の解決

### 国際交流

行動目標

- ①国際交流センターの充実
- ②薬学部「海外連携教育研究センター」(仮称)の設置
- ③薬学部6年間で一貫した  
国際交流プログラムの開設
- ④生命科学部における国際化の推進
- ⑤海外研修特別奨学生制度の創設
- ⑥海外ネットワークの整備

TOUYAKU150には、「地域貢献・社会貢献」「国際交流」のほかにも、「法人組織の強化」「学生ファーストの教育・研究環境の充実化」「財務強化戦略」という重点目標があります。

法人組織の強化

学生ファーストの教育・研究環境の充実化

財務強化戦略



# 教育・研究活動と環境との調和

今日の高等教育機関で教育や研究活動を進めていくには、環境に配慮した経営を欠かすことはできません。本学では「環境方針」を策定し、そこに掲げられている意欲的な人材を育成するために、今後も環境に関する取り組みを強化してまいります。



## 東京薬科大学の環境方針

本学は「ヒューマニズムの精神に基づいて、視野の広い、心豊かな人材を育成し、薬学並びに生命科学の領域において、人類の福祉と世界の平和に貢献する」ことを基本理念としています。薬学部と生命科学部からなる教育機関として、持続可能な地球環境保全・改善に寄与するために、あらゆる教育・研究活動が環境と調和がとれるようにつとめてきました。

現代社会においては、SDGs(持続可能な開発目標)が国連によって提案され、国内外を問わず、目標に向けた取り組みが展開されています。

本学は、生命と健康を科学し、地球環境領域をも視野に入れた学問を追及する大学として、持続可能な社会の実現に貢献します。

- 1 薬学と生命科学を通じて、人々の健康と地球環境保全・改善への貢献を志向し、ヒューマニズムの精神に裏付けられた視野の広い研究者・技術者を育成する。
- 2 本学は、さまざまな教育研究活動を通じ、地域社会に対して啓発活動を積極的におこない、意識の高揚を推進する。
- 3 本学は教育研究活動に伴う環境負荷の低減(省エネ、省資源及び廃棄物の低減等)を推進するとともに、健全な環境を維持するための目標を定め、全構成員は一致して、この目標の達成につとめる。
- 4 本学は教育研究活動に関わる各種法令、関連機関等との取り決めを遵守し、環境汚染の予防と自然環境の保全につとめる。
- 5 本学における環境経営計画は、内部監査等を通じ必要に応じて見直すとともに、その継続的改善につとめる。

本環境方針は、構成する教職員・学生及び常駐する関連会社の職員に周知するとともに、本学ウェブサイト等を通じ、広く学内外に公表しています。



## 東京薬科大学環境経営システム

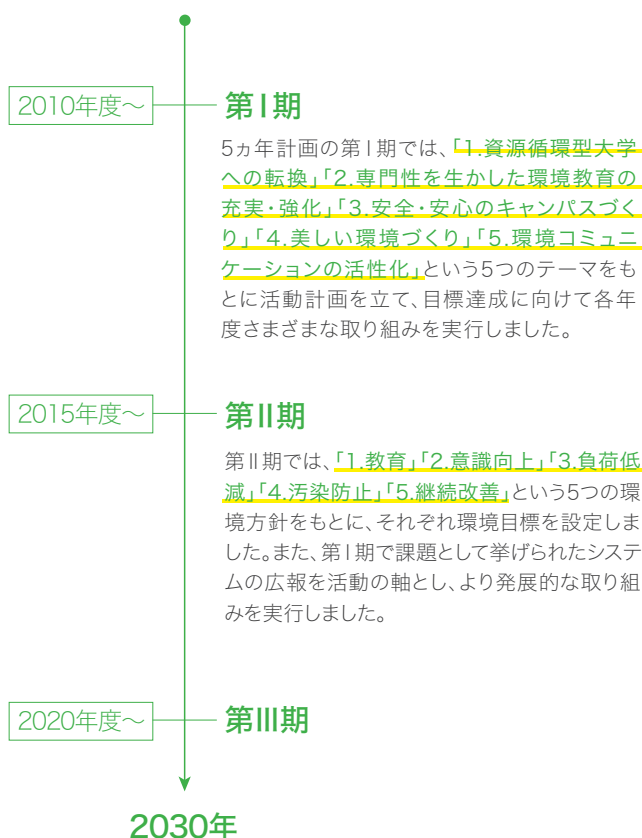
本学は2005年に環境マネジメントシステムの国際認証（ISO14001）を取得しましたが、生命と健康を科学する大学としてより発展的な取り組みをするべく、2009年に本学独自の「東京薬科大学環境経営システム」を導入しました。過去に取得していたISO認証にはこだわらず、美化や安全などの項目を取り入れた、大学という環境に適した包括的な環境マネジメントシステムとなっています。

本システムにおいては、薬学部・生命科学部・事務・生協・事業者・学生の代表者で「環境経営委員会」を組織し、年5回を基本とした委員会での討議や決定事項に沿って、各自環境配慮の取り組みを実行しています。そこでは、数値目標にとらわれることなく、現実的な利便性を高めながら環境配慮活動をおこなうことが主眼とされています。

### 【環境経営5ヵ年計画】

東京薬科大学環境経営システムが組織する環境経営委員会では、具体的な活動計画として「環境経営5ヵ年計画」を2010年度から5年ごとに定めています。第Ⅰ期、第Ⅱ期を経て、2020年度から第Ⅲ期の5ヵ年計画の運用を開始しました。委員会で定めた5ヵ年計画、および年次計画に基づく形で、薬学・生命科学と環境問題をリンクさせた講義の開講や、グリーンカーテンの設置、学生による広報活動など多様な施策を展開しています。また、地域環境に関する取り組みも推進しています。たとえば実験排水については、排水処理場において検査・分析を実施し、環境に対して影響がないか、法令が遵守されているかを監視する組織体系を構築しました。

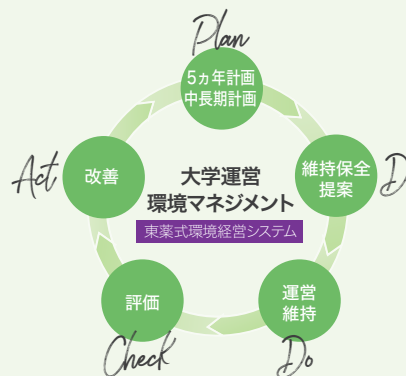
直近での活動については、本報告書の7ページ以降で紹介します。



### 環境経営システムにおけるマネジメントサイクル

東京薬科大学環境経営システムではPDCAサイクルを効果的に運用し、環境経営5ヵ年計画などに反映させています。たとえば環境経営5ヵ年計画の第Ⅰ期においては、環境経営システムの広報について課題があらわれたため、第Ⅱ期では広報活動に重点を置いて計画を策定しました。2020年度よりスタートした第Ⅲ期についても、PDCAサイクルを運用しながら各部門における活動強化を検討しています。

＊PDCAサイクル：Plan（計画）、Do（実施）、Check（点検）、Act（改善）を継続的にこなす業務改善方法のこと。





# 2030年に向けて TOUYAKUの歩み

これまでの東京薬科大学におけるサステナビリティに関する取り組みをご紹介します。



2009年から環境経営が新体制に



環境美化活動



グリーンカーテンの設置

## 2005

- 環境マネジメントシステムに関する国際規格ISO14001を取得

## 2008

- 新たな管理システムを策定、ISO認証を返上

## 2009

- 環境管理運営規定の施行
- 環境経営委員会の立ち上げ

2005年にISO14001を取得し環境マネジメントを推進しましたが、よりよい環境経営を目指し、独自の環境管理システムを構築しました。

新たな環境経営へ

## 2010

- 「チャレンジ25キャンペーン」に参加
- 「次世代育成支援対策推進法に基づく一般事業主行動計画」の策定

## 2011

- たにしヶ池（調整池）の浚渫工事を実施
- 生協部門でエコ箸の導入を試験的に実施
- 教育2号館に太陽光パネルを設置
- クールビズの実施期間を前後1ヵ月延長

## 2012

- グリーンカーテンをはじめて設置
- 「東京薬科大学『環境の日』」を実施し、リサイクル関連の催しをおこなう

各学部、事務、生協、学生など  
部門ごとの活動も活発に





禁煙教育の実施



エコプロダクツ展に出展



たにしヶ池の浚渫工事



薬用植物園展示温室でおこなわれたオガサワラグワ苗木受渡式

## 2013

- 学内禁煙宣言

2014年4月1日から学内は全面禁煙に。  
禁煙に関する啓発活動にも取り組んでいます。

## 2014

- 図書館などに飛散防止・  
日射調整フィルムを設置

## 2015

- エコプロダクツ展に初出展

エコプロダクツ展には2016年以降も積極的に  
参加しています。

- 学生部門が新入生向けに  
環境意識向上ガイダンスを開始
- 研究施設にはじめてLED照明を導入

## 2016

- 全国都市緑化はちおうじフェアに参画、  
薬用植物園をスポット会場として活用

## 2018

- たにしヶ池の浚渫工事(2回目)を実施
- 中央分析センターを環境対応型施設に
- 八王子キャンパスの外灯照明がLED化

## 2019

- 絶滅危惧種オガサワラグワの里親に立候補
- 災害対策医薬品供給車両の運用について、  
八王子市、八王子薬剤師会と連携

環境経営5ヵ年計画の  
Ⅲ期運用がスタート

# 2030年のSDGs、TOUYAKU150のゴールへ

Goal!!



# 2020年度活動報告

ここでは、2020年度に実行した具体的な活動についてご報告します。

従来の環境経営活動に加え、新型コロナウイルス感染症への対処も重要な取り組みとなりました。

Report  
1

## オンライン講義への挑戦で得た大きな収穫

3  
すべての人に  
健康と福祉を

4  
質の高い教育を  
みんなに

新型コロナウイルス感染症が拡大するなか、本学では学びを継続するために、さまざまな取り組みをおこなってきました。その1つにオンライン講義があります。今回は、薬学部と生命科学部でおこなわれた4例の取り組みをご紹介します。

①薬学部「薬学基礎実習」では、Zoomを使った演習をいち早くスタートしていたため、ほかの教員がオンライン対応を迫られたときに、有益な情報を多く提供することができました。実際のオンライン講義では、Zoomのブレイクアウトルーム機能を活用し、教員と生徒が直接質疑をおこなうことで、知識の確認と緊張感の維持を実現。また、オンライン講義に必要な動画教材を作成したことは、教材の充実という意味で、今後の実習教育における大きな財産になりました。

②薬学部「機器分析学」は、物質を測る装置について学びます。学生が個別に学習するオンデマンド（配信）形式でおこなわれた講義では、スライドで装置の構成や原理をわかりやすく伝える一方で、クリックひとつで補足説明を参照できるようにするなど、教材に工夫を凝らしました。また、教員が板書しながら講義する風景を録画し、動画教材として活用しました。日頃からYouTubeなどの動画に親しんでいる学生に、「顔が見える」映像は肯定的に受け止められました。

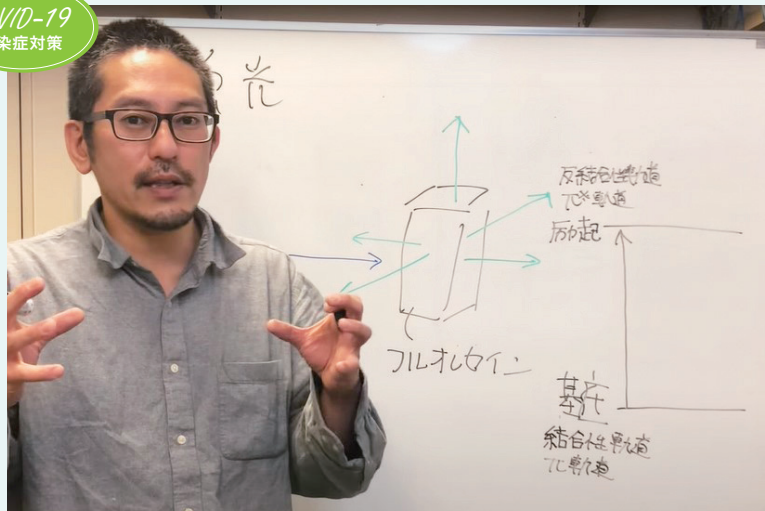
③生命科学部の科目では、オンデマンド形式の講義で動画教材を自由に再生・巻き戻しできる仕組みをつくり、学生が自

分のペースで学べるようにしました。また、講義後はCBT形式の小テストを用意し、その結果を即座にフィードバック。理解が定着するまで、何度も受験できるようにしました。こういった取り組みは、学生それぞれの理解度のばらつきから生じる齟齬の低減にもつながりました。また、PDF化したプリントに手書き入力をおこなうことで従来の板書と同様の雰囲気をつくり出すなど、ライブ感の演出にも気を配りました。

④生命科学部1年前期の必修授業では、入学まもない新生をケアするため、Zoomのブレイクアウトルーム機能を活用し、少人数グループに分かれての自己紹介をおこないました。学生からは「大学生になったことを実感できた」「同級生と話せてよかった」といった肯定的な意見が数多く寄せられました。また、オンライン化によって企業や自治体の社会人講師が講義に参加しやすくなり、その際のフィードバックも、口頭だけではなくファイル化した詳細なコメントを提供してもらえるようになるなど、学びの振り返りがより充実しました。

以上のように、先生方それぞれの取り組みによって、講義や演習における選択肢の幅が広がったり、動画教材をはじめとする教育ツールの厚みが増したりと、緊急対処の枠におさまらない多様な可能性を見出すことができました。また教える側だけではなく、学生のICTスキルが向上した点も特筆すべきことです。

COVID-19  
感染症対策



「顔が見える」オンデマンド形式の講義の一例



機器の操作をわかりやすく説明

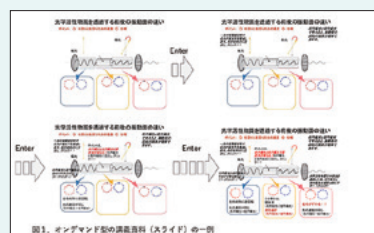


図3. オンデマンド型の講義資料（スライド）の一例

講義資料（スライド）の一例



Report  
2

## 地域のPCR検査でも貢献



本学は薬系大学として、新型コロナウイルス感染症対策における地域貢献にも取り組んでいます。本学には全国でも数少ない「バイオセーフティーレベル3実験室」があり、研究室には「リアルタイムPCR装置」を保有しています。また、日本感染症学会等がおこなっている先進的感染症検査施設にも、薬系大学のなかで唯一登録されています。新型コロナウイルス感染症患者の検体を安全に処理できる体制が整っており、

PCR検査において貢献する方法を模索していました。そんななか、2020年8月に学内にPCR検査センターを設置。保健所にPCR検査の受け入れについて打診したところ、本学が所在する八王子市から依頼を受け、PCR検査とその関連業務の一部を受託する運びとなりました。本件がPCR検査において、医学部以外の大学と地方自治体が連携する良き先例となりました。

COVID-19  
感染症対策



本学のPCR検査センター

Report  
3

## ECO-TOPプログラムに認定 ～2021年度より講義がスタート



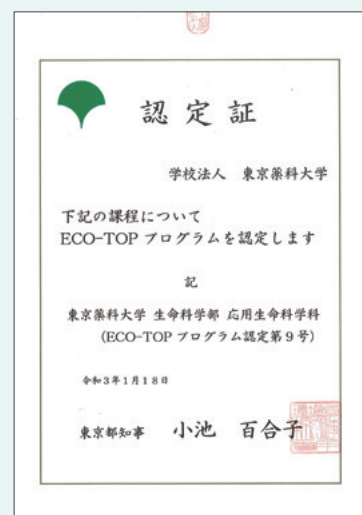
ECO-TOPプログラムは、東京都環境局が展開する自然環境保全のための人材育成・認証制度です。持続可能な社会の構築に向け、自然環境保全についての幅広い知識と行動力を持った人材を育成し、社会に送り出すことを目的としています。同プログラムに参加するには、まず大学が自然環境保全のための教育課程を設け、東京都による認定を受けなければなりません。

本学では2021年1月に認定を受け、生命科学部応用生命科学科の2021年度入学生を対象にプログラムを進めています。履修生は、講義で知識を得るだけでなく、企業やNPOを対象としたインターンシップにも参加し、自然環境とかわりの深い職場を体験することができます。また、プログラム修了者には登録証が発行され、以後も自然環境に関する最新の知識や情報が提供されるなど、継続的な支援を受けられます。

同プログラムが求める人材像には、応用生命科学科の学生の特徴である「生物好きで環境意識が高い」「自然科学・環境関連のクラブ活動に活発に取り組む」「環境系業務従事者率が高い」といった要素が当てはまります。本学としても、同プログラムに参加することで、応用生命科学における自然科学系専門

科目を中心とした学びを自然環境保全に活かし、安心・安全な地球環境の実現へ貢献できる人材輩出が加速することを期待しています。参加にあたっての具体的なメリットとしては、「東京都の公式活動への参加による環境意識と学習意欲の向上」「学外団体との交流や実践機会が増すことによる教育効果の向上」「プログラム修了者としての認証取得による環境意識の向上」などが挙げられます。

まだまだスタートしたばかりの取り組みですが、本学のような薬系の大学が同プログラムに参加することで、自然環境保全やSDGsを担う多様な人材が生まれることが望まれています。



ECO-TOPプログラムの認定証

日本の薬物事犯は、ほかの先進諸国と比べ極めて少なく、国民の薬物使用に対する高い規範意識が関与していると考えられます。しかしながら戦後3回の覚醒剤の乱用期があるとされ、日本においても薬物事犯は重大な社会問題として捉える必要があります。3回目の覚醒剤の乱用期のピーク時であった1997年度の状況を踏まえ、政府は、翌年から5年ごとに「薬物乱用防止五か年戦略」を策定し、乱用薬物の需要と供給の両面から総合的な薬物乱用防止対策を推進しています。

乱用薬物の需要面から見た対策の1つが、学校教育を通じた薬物乱用の未然防止です。現在の学校では、小学校体育科、中・高等学校保健体育科において必ず薬物乱用の害について学ぶことになっていますが、それら以外に特別活動等の時間を活用した「薬物乱用防止教室」の開催が求められています。2018年度には、約80%の小学校、約90%の中・高等学校が「薬物乱用防止教室」を開催しており、多くの学校薬剤師がその講師として学校を支援しています。とくに近年、覚醒剤の乱用が減少傾向にあるにもかかわらず若者を中心とした大麻の乱用が拡大傾向にあります。この背景にはインターネット等を通じた大麻に関する誤情報の拡散があるとされており、薬剤師等の専門家による正しい知識の伝達が必要です。大切になってきています。

そのなかで、本学は多くの学校薬剤師を輩出しており、教職員からも学校薬剤師として毎年10名程度が委嘱・委任されています。また、八王子市などの小中学校の「薬物乱用防止教室」において講演等もおこなっています。加えて、薬学部社会薬学研究室では、そのような活動を支援する教育教材を作成し、全国の学校薬剤師に配布しています。

それらの教育教材を使った学校薬剤師による講演を受けた児童生徒のアンケート結果から、知識や規範意識の向上等が見られており、今後も薬剤師が積極的に薬物乱用防止教室にかかわることが期待されています。



小学校での支援活動の様子



薬物乱用防止教室での講演の様子





## 感染症対策とプラゴミ削減を両立した給水機設置とマイボトル運動



感染予防と環境保護を両立させる取り組みとして、従来の給水機に代わり、マイボトル用給水機を導入しました。従来の給水機は、直接口を近づけて飲むタイプで、感染症対策の観点から、長期間使用が停止されていました。また、再開するには配管等のメンテナンスが必要になり、コスト的な負担が大きくなる恐れもありました。大学では「脱プラスチック」を推進しており、給水機の活用によりペットボトルの使用量を削減することを視野に、マイボトル用給水機の導入が検討されました。

学生で構成される「環境経営委員会学生部門」では、SDGsや環境問題に興味があり、自分たちで主体的に活動していきたいという意欲ある学生が、さまざまな取り組みをおこなっています。これまで、私立大学環境保全協議会研修会への参加やグリーンカーテンの設置、古紙回収といった定期的な活動を展開しています。

今回、学生部門が学生たちの意見をとりまとめ、委員会での報告を経てマイボトル用給水機の導入が決定。現在、学内に9台のマイボトル用給水機が導入されています。また、マイボトル用給水機の活用を促進するために、学生部門が主体となり、設置目的や使用方法などを記載した掲示物を制作するなど、啓発活動にも取り組みました。その目玉となったのが、マイボトルや環境活動の認知拡大を狙った「マイボトル・デザインコンテスト」の開催。一般の学生からマイボトルのデザインを募

り、30件近くの応募のなかから、匿名投票によって3つのオリジナルデザインが採用されました。このボトルは、2021年度に入学した新入生全員に入学記念品として贈呈され、学内でも販売されました。こういった取り組みによって、学内では学生がマイボトルを使用している姿をしばしば目にするようになり、ペットボトルのゴミも減少傾向にあります。今後は、この取り組みの成果について、SNSなどインターネットを活用して広く発信していく計画です。本学だけに活動を留めずに、他校も含めたさまざまな団体・個人に幅広く経験を伝えることで、より多くの人々にSDGsの活動が広がっていくことに期待しています。



マスクをしたまま給水する様子

COVID-19  
感染症対策

学生がデザインしたオリジナルボトル

薬学部医療衛生薬学科では、疾病予防と健康増進をいかに実現するかを学びます。衛生薬学はヒトの健康について、あらゆるアプローチで研究を重ねており、非常に幅広い学問領域を持ちます。

今回はそのなかでも、環境因子が関与する血管病変並びに精神・神経疾患の発症メカニズムの解明を通じて、ヒトの疾病予防と健康増進に貢献することを目的とした研究をおこなっている研究室の活動をご紹介します。

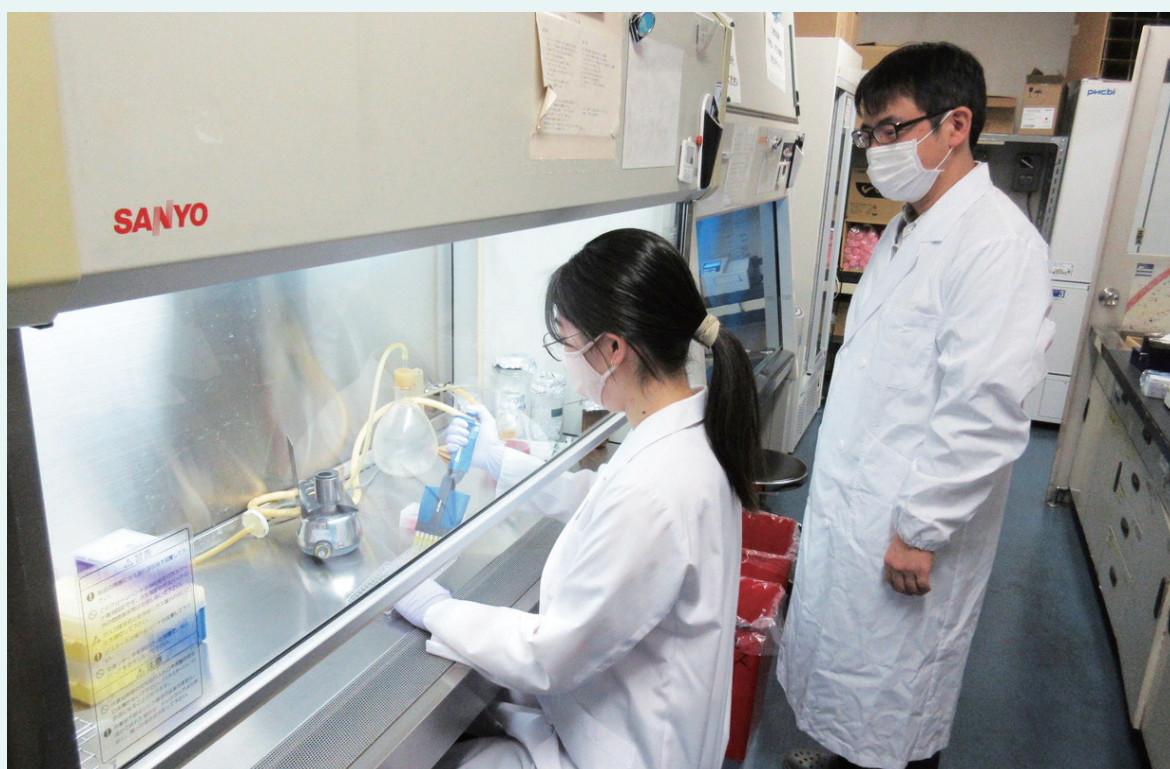
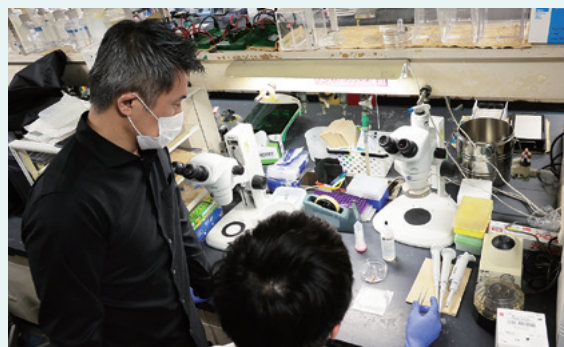
その1つ、公衆衛生学教室では、教員と学生が一体となって、日々さまざまな研究を進めています。学会での発表にも積極的で、2020年度はコロナ禍の影響で発表活動が控えられたにもかかわらず、オンラインで開催された「第47回日本毒性学会学術年会」をはじめとした12大会において、全24演題を発表することができました。

日本毒性学会学術年会では、「メチル水銀による末梢感覚神経毒性の発現機構」という演題で、四大公害病の1つである水俣病の原因物質として知られるメチル水銀の曝露によって引き起こされる末梢神経障害の毒性発現機構についての研究成果を発表しました。また、「亜ヒ酸毒性発現に関わる細胞内糖代謝シグナル」という演題で、地球環境中に広く存在

し、地下水汚染が世界的に問題となっているヒ素の細胞毒性発現にかかわる分子機構に関する発表もおこないました。

以上のような研究成果並びにその情報発信を通して、将来的にメチル水銀やヒ素などの環境汚染物質の曝露によるヒトの健康影響に対し、有効な予防策や治療法の提案に貢献することを目指しています。

こういった研究活動が、SDGsの「すべての人に健康と福祉を」という目標につながることはもちろん、将来的に公衆衛生の最前線を担う人材を輩出することで多様な貢献に発展することを期待しています。



公衆衛生学教室での研究活動の様子





## 目で見る省エネ ～電力消費状況の可視化



本学においては、2015年度より計画的に進めてきた学内LED化および省エネ機器選定など、数々の省エネ対策に取り組んできました。

2020年度は、学内電力監視装置を更新し、中央監視で管理・コントロールしてきた電力消費量について、その情報を学内に公開することで、電力使用状況がリアルタイムで確認できるようになりました。教職員はグループウェアにて各自のデスクから電力使用状況を確認することができ、学生も教育棟ロビーに設置されたモニターから閲覧できるようになりました。

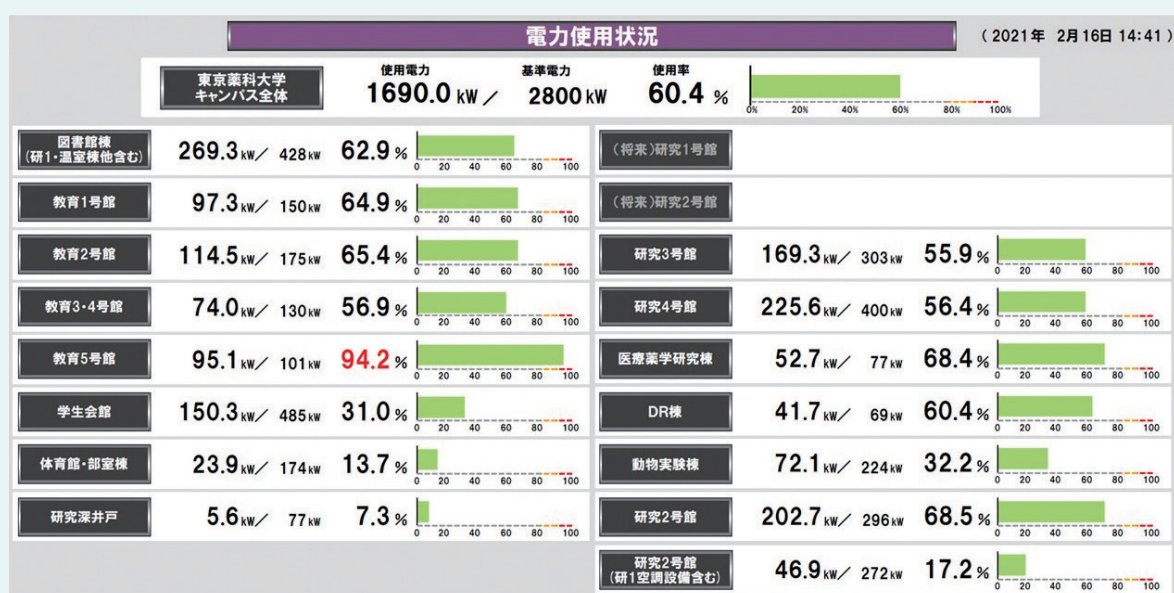
東日本大震災から10年が経ち、最大使用電力削減の重要性を改めて確認する必要があります。その際に、この電力監視システムによる電力使用状況のリアルタイム確認が重要な役割を担うのではないかと考えられます。数値が目に見えて確認できることで、どのような施設設備に多くの電力が消費されているかを知るとともに、各所における電力削減目標値や節電期間等の設定がしやすくなり、取り組み課題がより明確になります。

今後においては、負荷抑制等の観点により、最大使用電力を削減する電力ピーク対策が重要になると考えられること

から、設備等の出力削減や稼働時間の分散化・最適化などさまざまな工夫を凝らし、電力使用ピーク時間帯に電力使用を削減する取り組みを継続的に推し進める必要があります。この電力使用状況をリアルタイムに可視化したことが、電力ピーク対策となる節電・省エネ推進への契機になるとともに、削減効果の検証や日常的な省エネへの意識向上に役立つことが期待されます。



教職員は各自のデスクから使用状況を確認可能



電力使用状況をリアルタイムで表示



タバコは、ニコチンや発がん性物質など200種類以上の有害物質を含んでいます。そのため、タバコは喫煙者本人だけでなく、吸わない周りの人にも、がんや脳卒中などのさまざまな健康被害を引き起こします。さらには、タバコのフィルターや加熱式タバコのカプセルは、使い捨てプラスチック製品として環境汚染の原因にもなっています。

このような、タバコの「有害性」と「環境問題」について正しく理解し、タバコに関する問題解決に取り組む人材を養成することを目的に、本学では以下のプログラムを実施しています。薬学部では、医療現場での禁煙支援が必要な患者さんへのサポートに加え、自治体、企業、学校等における禁煙対策や防煙教育も実施できる薬剤師を養成するために、「地域・学校保健分野における薬剤師による禁煙支援と喫煙防止教育」について、5年生を対象に実施しています。

生命科学部では「地球環境論」の講義で喫煙による健康被害や副流煙による環境汚染、そして、タバコ栽培が持続可能な

環境へ大きな負担となっていることなどを学びます。

このように本学では、薬学部並びに生命科学部の特徴を生かし、それぞれの学部教育をおこなうことに加え、両学部の教員が協働し、学内外においてさまざまな禁煙支援活動を推進しています。学内活動においては、本学学生の受動喫煙状況を調査しました。タバコ規制への関心を高めるために、両学部の学生に対してタバコに関する意識調査も実施し、学生の通学路に設置された公共喫煙所が、受動喫煙に曝露される場所であるとの問題点を明らかにしています。また、学外活動としては、一般市民向けの禁煙・防煙講話をおこないました。さらに、薬剤師の卒後教育として、本学の教員を含む日本禁煙学会薬剤師委員会委員が、福島、兵庫、愛媛等、全国10都市で講習会を開催し、2年間で780名近くの禁煙支援サポート薬剤師を養成しています。

私たちはこれからも薬学並びに生命科学の領域にて、タバコ問題の解決に貢献できる活動を継続して実施してまいります。



禁煙教育の様子

2020年度の具体的な活動をご報告しました。

今後も大学全体でそれぞれの多様な環境経営活動を推進していきます。



## エネルギー消費量削減の取り組み

本学が所在する東京都では、大規模事業所への温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度を実施しています。これを受け、本学でも特定温室効果ガスの排出量削減に取り組んでおり、このほど2019年度の排出量が確定しましたので、ご報告いたします。述べ床面積等から算出される本学の基準排出量は8,101トンとなっており、2019年度はこの数値から17%を削減した6,724トンを下回る排出量にすることが求められていました。本学における2019年度の特定温室効果ガス排出量の確定値は、グラフ①のように6,304トンとなっており、制限値である6,724トンを420トン下回ることができました。

グラフ①にある第2計画期間(2015～2019年度)を振り返ると、5年間で排出量は減少傾向にあります。その要因は近年の気温などの気象要件による電気量削減が主なところで、今後も削減に向けた努力は欠かせません。

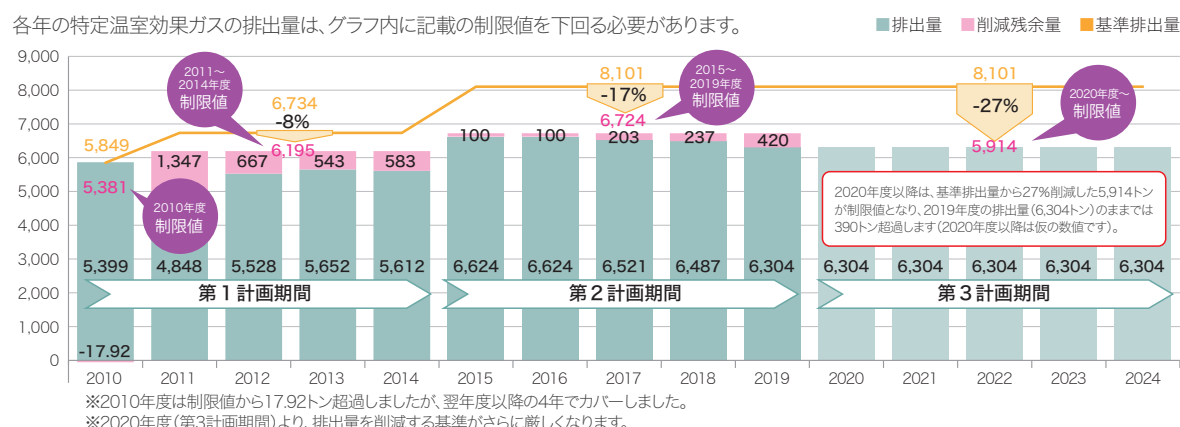
折しも、2020年度からはじまった排出量削減の第3計画期間では、基準排出量から削減を求められる割合が、これまでの17%から27%へと増加しました。これにより2020年度以降は、5,914トンを下回る排出量にすることが求められ、2019年度の実績からさらに390トンを削減しなければなりません。

特定温室効果ガスにかかわりの深い「電気(グラフ②)」「ガス(グラフ③)」の使用量と、「可燃ごみ(グラフ④)」の排出量は、いずれも2020年度は減少していますが、コロナ禍によって学内での各種活動が控えられたことも影響していると考えられます。オンライン講義の推進をはじめとするコロナ禍で得た経験を、一時的な対策にとどまらない恒久的な取り組みとして活用していく必要があります。2019年度までの第2計画期間でも、具体的な取り組みとして「照明の点灯場所・点灯時間の見直し」「空調システムへのデマンドコントロール導入」「夏季におけるクールビズ期間の設定」などを進めてきましたが、第3計画期間においても目標達成に向けて新たな施策を実行してまいります。

グラフ① 特定温室効果ガス

[単位:t]

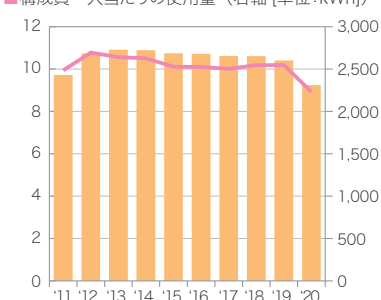
各年の特定温室効果ガスの排出量は、グラフ内に記載の制限値を下回する必要があります。



グラフ② 電気

[単位:GWh]

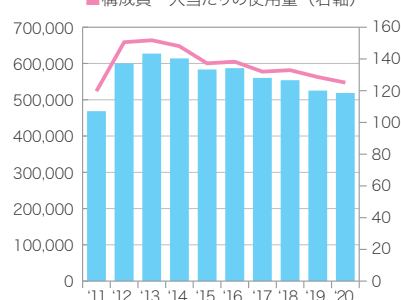
■構成員一人当たりの使用量 (右軸 [単位:kWh])



グラフ③ ガス

[単位:m]

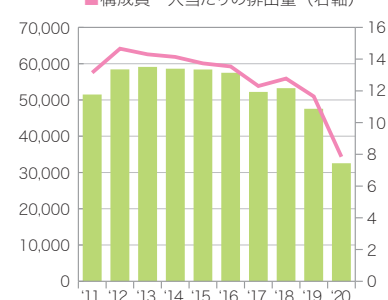
■構成員一人当たりの使用量 (右軸)



グラフ④ 可燃ごみ

[単位:kg]

■構成員一人当たりの排出量 (右軸)



## おわりに

この報告書では、本学におけるSDGsやTOUYAKU150に込められた思い、本学の環境経営の仕組みやこれまでの歩み、学内外で2020年度におこなった具体的な取り組み、エネルギー消費量の削減状況などについてご紹介しました。今回はSDGsのゴールに向けた節目であり、TOUYAKU150の運用開始や、特定温室効果ガス排出量削減の第3計画期間のスタートともかざる重要なタイミングでのご報告となりました。

本報告書でまとめたこれまでの活動を知見として活かしながら、2030年とその先の未来に向けて、今後さらに発展的な環境経営活動を進めてまいります。

## 本報告書のロゴデザインについて

表紙や裏表紙に配したロゴには、本学の環境経営に沿った自然をイメージさせる図柄に、SDGsとTOUYAKU150の文字を散りばめました。これを本学のスクールカラーと、SDGsの各達成目標に設定されたカラフルな配色で彩ることで、多彩なアプローチでよりよい未来を拓いていく本学の姿勢を表現しています。



ISSN 2436-5270 (Online)

ISSN 2433-2755 (Print)



**Sustainability Report 2020**  
Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences

## 東京薬科大学サステナビリティ報告書 2020

発行：2021年7月1日

編集：学校法人東京薬科大学 環境経営委員会

発行所：学校法人東京薬科大学 事務局総務部総務課

〒192-0392 東京都八王子市堀之内1432-1

禁無断複製 ©学校法人東京薬科大学



**東京薬科大学**

ひとつの選択で、  
未来をかえる



みんなでシェアして、  
低炭素社会へ。

東京薬科大学は、Fun to Shareに賛同しています。