

Sustainability Report 2016

Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences

東京薬科大学

サステナビリティ報告書 2016



Contents

環境方針	P.1
環境マネジメントシステムの概要	P.2
活動報告	P.3
薬学部門・生命科学部門	P.3
共同施設部門	P.4
事務部門・学生部門・生協部門	P.5
会務報告・エネルギー消費量	P.6



本報告書の発行に当たって

本報告書は、東京薬科大学環境方針に基づき実施している様々な環境活動や社会貢献活動を記録するとともに、学内外に対して広く広報することを目的に発行いたしました。大学の経営と環境問題は密接に関係しており、環境配慮型経営を実施することは、大学の付加価値を向上させることに直結します。また、この報告書が、大学関係者や地域など様々なステークホルダー

に対してのコミュニケーションツールとして活用されることを前提として、各部門での取り組みを多く取り上げました。直近では「大学の社会的責任」という言葉に象徴されるように、大学にも企業と同等レベルの社会的責任が求められる時代となりました。本学としても、環境方針に掲げられた意欲的な人材育成の為に、本取組を強化し広報することとしています。

適用範囲

学校法人 東京薬科大学 (八王子キャンパス)
東京都八王子市堀之内 1432-1
※環境マネジメントシステムに基づく組織構成はP.2を参照

対象年度

2016年度 (2016年4月1日～ 2017年3月31日)

対象分野

環境的側面並びに社会的側面

東京薬科大学 環境方針

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技術者・研究者を育成する。
2. 本学は公開講座・研究活動を通じ、地域社会に対し広く環境教育の啓発活動を積極的におこない、環境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環境目的・環境目標を定め、全構成員は一致して、この目的・目標の達成につとめる。
4. 本学は教育研究活動に関わる環境法令、関連機関等との取り決めに遵守し、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、広く学内外に公表する。

平成27年4月1日
学校法人東京薬科大学 理事長 今西 信幸
東京薬科大学 学長 笹津 備規

東京薬科大学の環境マネジメントシステム



環境マネジメントシステム導入の経緯

本学では、2005年に環境マネジメントシステム認証(ISO14001)を行い、2009年に認証を返還してからは独自の環境マネジメントシステムである「東京薬科大学環境経営システム」を新たに決めました。このシステムは、過去に取得していたISO認証にはこだわらず、大学という環境に適した美化や安全等の項目を取り入れた包括的な環境マネジメントシステムです。その中心として、理事・教職員・学生・生活協同組合・学

内常駐業者の全構成員の代表者で組織された「環境経営委員会」を軸にシステムを運用しています。委員会は、環境配慮を中心に取りまとめ、円滑に進行していくために実施している役割を担っています。これは、既存のISO14001に準じた形の運用ですが、数値目標だけに捉われない現実的な利便性を向上させながらも、活動を継続的に行っていく目的で進めています。

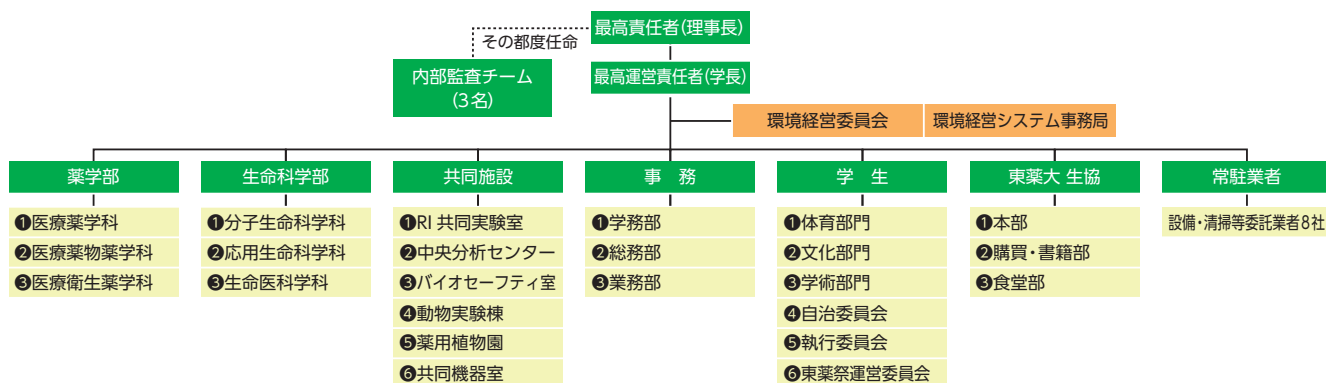
東薬式環境マネジメントシステム

次世代への地球環境保全・改善に寄与するために、学生・教員・職員が一体となって、あらゆる活動が環境と調和がとれるように努めています。システムの具体的な活動計画として、「環境経営システム実施計画」「環境経営5ヵ年計画」を2010年度に決めました。また、2015年度には次期(II期)の計画を定め、運用を開始しました。

委員会が定めた5ヵ年計画と年次計画に基づき、薬学・生命科学と環境問題をリンクさせた講義の開講、グリーンカーテンの普及などを実施しています。また、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、法令順守がされているかを監視する体制を構築しています。

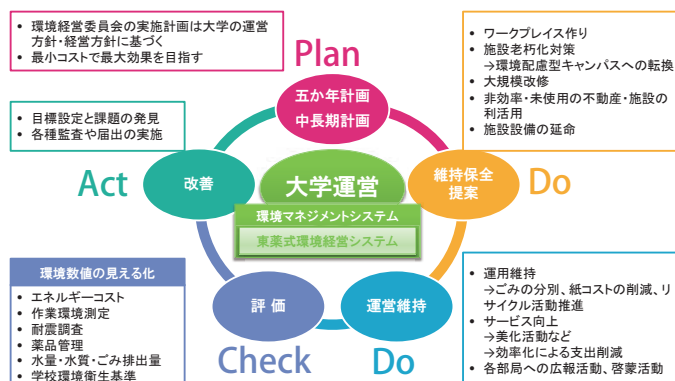
第II期の新たな活動としては、環境マインドを持った学生を育成する取り組みの強化を始めました。学生の代表者が新入生に対して、環境経営委員会の活動紹介や地球温暖化のメカニズムを解説する機会や、エコプロダクツ展や私立大学環境保全協議会の研修会への参加する機会を設けることなど、様々な取り組みを展開しています。



コンセプトとマネジメントサイクル

「環境経営システム」は大学の運営に直結していることを念頭に置き、コンセプトの具現化に向けてPDCAサイクル*を運用しています。2016年度は、システムの広報を軸として、活動を行いました。次年度以降についても、その軸に加えて各部門における活動強化を考えながら、PDCAサイクルを運用していきます。さまざまな活動を見える化し、環境負荷の低減を推進しています。

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



2016年度 環境経営活動報告



薬学部門 日本薬学会 環境・衛生部会の活動と連携して

健康・環境実習(衛生化学・公衆衛生学実習)で学生向けの説明に用いている画像を「必携 衛生試験法 第二版」に提供しました。衛生試験法に掲載されているセミマイクロケルダール法は、1) 試料の酸化的分解、2) 水蒸気蒸留によるアンモニアの回収と定量の2つの工程から成り立ちますが、1)の分解工程で発生する有毒ガスが環境中に漏出する危険性があるため、現在、1)の工程は、映像を示しながら原理と手技についての説明を行い、2)の工程のみ実習として実施しています。多くの大学でも同様の配慮がなされているため、学生が本法の具体的なイメージをつかみにくいのではないかという声が編集委員からあがり、その要望に応えた形です。その他、2016年9月10日・11日に東京で開催された「フォーラム2016 衛生化学・環境トキシコロジー」では、本学の衛生系の研究室から、複数の演題が出され、発表の際の討論を通じて、他大学の研究者との間で環境問題に関する意識交流がなされました。



「必携 衛生試験法 第二版」に画像提供

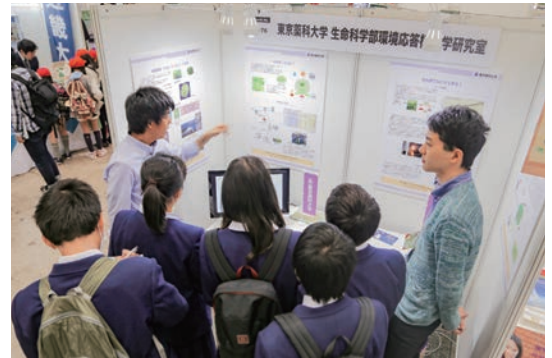


フォーラム2016 ホームページ

生命科学部門 エコプロ展に出展

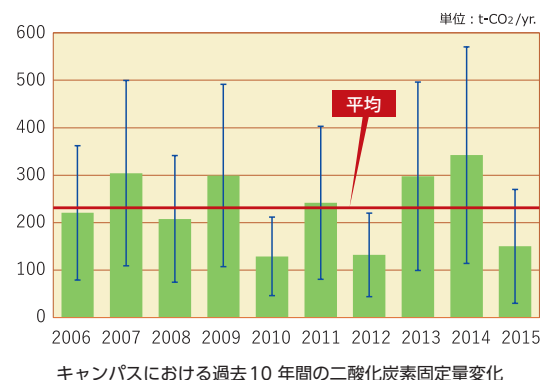
環境応答植物学研究室では、2016年12月に東京ビックサイトで開催されたエコプロ2016～環境とエネルギーの未来展に出展し、微細藻類の光合成を中心とした研究の紹介を行いました。2015年の生命エネルギー工学研究室の初出展に引き続き出展となります。展示物としては、植物や藻類から抽出した油、藻類を乾燥させた粉、植物(大豆・ゴマ)から油を搾り取るデモンストレーション用器具、藻類から抽出した油が燃焼する様子を映した映像、当研究室の行っている研究を紹介するパネルなどで説明しました。研究室の学生3名が交替で説明員を務め、来場者への対応を行いました。今回も小学生～高校生を中心に幅広い年齢層の方々が多く来場し、プレゼンテーションコーナーで学生が準備したパンフレットを配布し、出展ブースにおける展示物や研究室の研究活動に関する紹介を行いました。その中で、地球環境、温暖化、CO₂問題を説明し、また、藻類の将来性、光合成がほとんど全ての生物のエネルギー源であり炭素源であることや、石油も石炭も太古の光合成産物が蓄積されたものに由来することなどを説明。展示には、小学生や中高生、企業の関係者、主婦など多様な見学者が訪れて、学生にも貴重な経験と刺激になったことでしょう。

エコプロ2016



生命科学部門 学内樹木によるCO₂固定量の見積り -教育実践と実測報告-

毎年5月から7月に樹木の胸高直径を測定し、樹木の二酸化炭素固定量を算出しています。この計測は、応用生命科学科(旧・環境生命科学科)における学科別実習で実施しているものです。年によって変動はありますが、樹木の生長により、毎年平均おおよそ230[t-CO₂]が固定されていることがわかります。10年以上の継続的な観察の間には、アカマツ4本のうち3本が小型の線虫が引き起こす「松枯れ」のために枯死しています。また、最初にあった木の約6分の1が、周囲の木の生長により十分に日光を受けられなくなり、枯死しました。それでも、残された木が生長し、キャンパス内の樹木を合わせると大量の二酸化炭素を吸収しています。

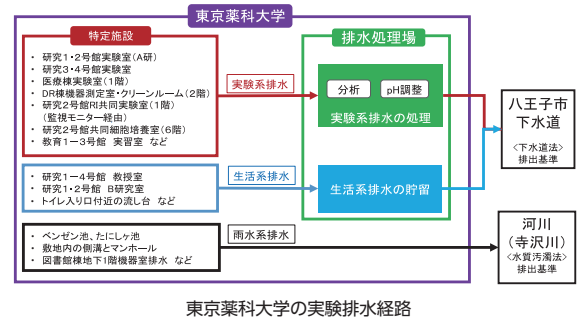


共同施設部門 環境にやさしく安全な化学物質の取扱を目指して

薬学部・生命科学部の各研究室と実習室、さらに共同施設では、様々な化学物質が使用されています。化学物質は、環境への負荷を最小限に抑えるように細心の注意をはらって、各種法令・条例を遵守して安全に取り扱う必要があります。2016年度においては、環境に配慮したサステイナブルな教育研究環境の構築を目指して、以下の取り組みを実施しました。

1. 化学物質の取扱いに関する説明会の開催

「化学物質の取扱い手引き」を2015年7月の初版から修正して2016年度版を発行しました。この手引きでは、1) 化学物質の登録管理方法、2) 有害物質の排水基準と本学の排水経路、3) 特定化学物質等の管理濃度と取扱方法、4) 化学物質の分別廃棄方法など、環境関連の法令を遵守して化学物質を安全に取り扱う要点がまとめられています。手引きの電子版は、学生ポータルや東薬デスクネッツから、自由にダウンロードができます。手引きの要点や変更点は、毎年7月に教員・大学院生を対象とする説明会で周知しています。2016年度からは、薬学部・生命科学部の新学期ガイダンスで4年生以上の卒論生を対象とする説明会も開催しました。



2. 環境対応型エバポレーターの設置

排水や大気中に化学物質を排出しない方法の一つに、環境対応型エバポレーターの使用が挙げられます。すでに各学部の研究室では、環境対応型エバポレーターが使用されていますが、実習室のエバポレーターは、設置数や予算の制約が多く、対応が遅れていました。このような状況を改善するために、2016年度の特別事業として薬学部・生命科学部の化学系実習室に設置されていたエバポレーターが環境対応型エバポレーターに更新されました。今後の環境教育の一助となることが期待されます。



環境対応型エバポレーター

共同施設部門 里山の環境を生かした教育啓蒙と廃棄物の低減

薬用植物園は多摩丘陵が持つ自然の地形と二次林を生かした展示・管理を行っています。二次林内にはコナラ・ヤマザクラなど里山の代表的な樹種が見られ、絶滅危惧種であるタマノカンアオイなど、多種多様な生物を観察することが出来ます。このような環境を保全し、教育に活用するため、2016年度は以下の取り組みを行いました。

1. 年老いた里山の萌芽更新による再生

里山は人間によって管理されて成立するものですが、園内の林は近年大きく手を入れられることがなかったため、枯れ枝の落下や倒木の自然発生など安全面でのリスクが増加しています。そこで薬用植物園では、健康な里山の再生を目指し萌芽更新に取り組んでいます。これにより周辺に陽が当たるようになるため、樹木が強く育ち、より健康な里山を再生することが出来ます。



竹を活用した展示



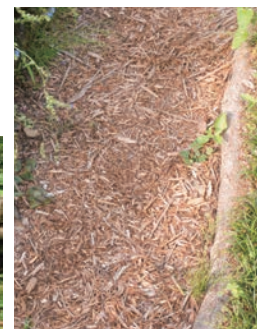
薪を活用した展示

2. 廃材の教育への活用と廃棄物低減

園内で大量に発生する植物残渣については、これまでは廃棄物として搬出していましたが、現在そのほとんどを再利用しています。竹筒を用いた植物の展示は、来園者の興味をひき、筒栽培による利点を説明するきっかけにもなっています。コナラ・ヤマザクラについては、薪に加工したり、シイタケ・ナメコのホダ木作りを里山サークルや教職員に体験してもらう際に活用したりしています。ここで出来た薪は、教職員に配布する他、里山サークルのイベント時にも利用されています。また、廃材やそこから製したチップは園内の整備に活用し、里山の風景に調和した園路作りに取り組んでいます。



キノコのコマ打ち体験



チップと廃材を利用した園路

事務部門

学生マナー向上の取り組み及びCO₂排出量削減事業

学園祭である「東葉祭」期間中において、東葉祭運営委員会と事務職員による、キャンパス周辺のゴミ拾いを実施し、学生が参加した環境美化活動を行い、啓もう活動を強化いたしました。また、学生のマナー向上を喚起するため、学生自治会主催の学生大会において、学内外での禁煙の徹底、ゴミのポイ捨て禁止、通学マナーの厳守を呼び掛けました。

施設面においては、図書館棟や研究2号館1階の照明を蛍光灯からLED照明に更新しました。照明の更新によって、大幅な電気使用量削減に成功しました。



環境美化活動 (写真は2015年度)

学生部門

プレゼンテーションと研修

学生部門では大きく2点の取り組みを実施しました。1つは新入生全員を対象としたプレゼンテーションで、大学での環境に関する講義の紹介、地球温暖化について一例を挙げ詳しく説明しました。また、環境経営委員会の役割、カリキュラムと環境問題への関連性、CO₂の排出状況とそれに対する大学の取り組みを紹介し、新たな部門推進者を募集しました。その結果新たに8人がメンバーに加わりました。

もう1つは私立大学環境保全協議会の研修会に参加しました。夏期は同志社大学(京都)、春期は目白大学(新宿)で行われ、「環境」に関する講演を聴講しました。この講演の「環境」という題材は自然環境に対するものだけではなく、人を取り巻く社会環境についても取り扱われました。また、学生も含めたグループ討議も行われ、私たちはエコ活動と人材育成について他大学の学生や先生方と活発な議論を行うことが出来ました。これらの取り組みは、環境について学ぶだけでなく、周りの人たちと意見交換することにより社会で必要とされるコミュニケーション能力を上げる機会となりました。



グループ討議における
プレゼンテーション



研修会の会場となった
同志社大学

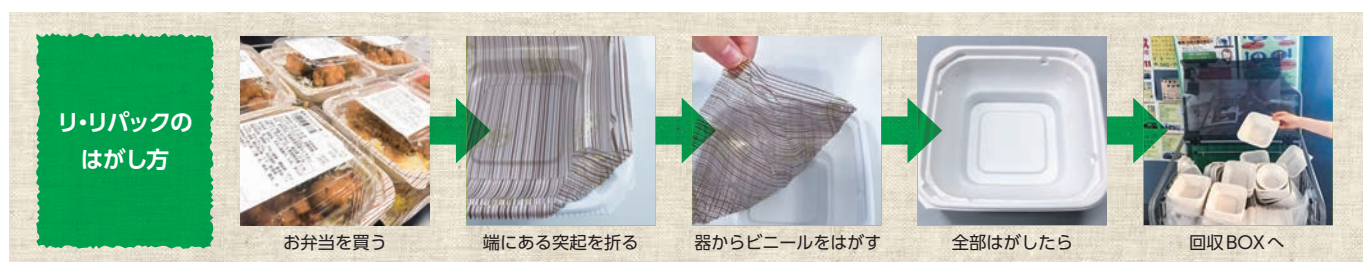
生協部門

リ・リパックからはじめる身近な環境活動

学生有志の生協組織部では、リ・リパックの回収を行っています。リ・リパックとは「リユース・リサイクルパック」の略称で、生協店舗で販売している内製弁当容器に使用しています。食堂の入口付近に回収場所を設置し、食べ終わった後の容器を回収ボックスに入れていただくことで、学生・教職員が気軽に参加できる環境活動のひとつです。また、研究室にリ・リパックを持ち帰る方にも回収活動に参加できるよう、2~3カ月に一度、各研究室からリ・リパックの回収を行い、回収率向上に取り組んでいます。

広報活動としては、1カ月のリ・リパック回収率を専用回収ボックスに掲示し、合わせてリ・リパックの説明ポスターを生協店舗内に置くことで、より多くの人に環境活動に関心を持っていただけるよう取り組んでいます。回収した容器はごみとして焼却処分するのではなく、再生業者に送付し再生プラスチック資源に再生しています。新品のプラスチック原料で容器を製造する場合と比べて、大幅に二酸化炭素(CO₂)をはじめとした温室効果ガスの発生を抑制することができます。

2016年度のリ・リパックの回収数は3,384個となりました。今後も身近なエコ活動として広報や回収率向上に力を注いでいきます。



会務報告



環境経営委員会では、各部門並びに評議員から委員を選出し、計5回の委員会開催、並びに各部門の委員・事務局などが学外への研修会などに出席しました。研修会への参加は、直近の環境に対するトピックや業界の最新動向などの情報収集が可能であることから、継続的な取り組みの一つとなっています。また、学生部門委員と委員長との意見交換会を初めて開催いたしました。PETボトルキャップの分別回収ボックスの増設については、委員会として積極的に推進することとなりました。また、学生部門責任者より、提案した内容について、実現可能なものから随時実現できるよう依頼があり、委員会として実現に向けて検討を進めています。

環境経営委員会

- 第1回 2016年5月23日
前年度エネルギー使用量・クールビズの実施
- 第2回 2016年7月13日
研究室チェック
次年度実施計画の策定依頼
- 第3回 2016年10月26日
学園祭期間中の廃棄物削減・学生部門との意見交換会
- 第4回 2017年1月11日
エコプロ2016
私立学校におけるCO₂排出量調査
- 第5回 2017年3月7日
自己評価結果報告・次年度実施計画

学外研修(私立大学環境保全協議会)

- 第30回夏期研修研究会 2016年8月4日～5日
同志社大学今出川校地 計12名
共同施設部門委員(兼 ケミカルハザード防止委員長)、薬学部門(廃棄物廃液処理等対策委員長)、学生部門(8名:薬学・生命科学)、事務部門(総務課)、環境経営委員会事務局
- 第33回総会・研究研修会 2017年3月13日～14日
目白大学新宿キャンパス 計6名
共同施設部門委員(兼 ケミカルハザード防止委員長)、薬学部門(廃棄物廃液処理等対策委員長)、学生部門(薬学・生命科学)、環境経営委員会事務局

意見交換会

- 2016年10月26日
学生部門より今後の活動についての提案 など
環境経営委員長
学生部門責任者・推進者(計3名)
事務部門責任者・推進者(計2名)
事務局(2名)

環境経営委員会 委員

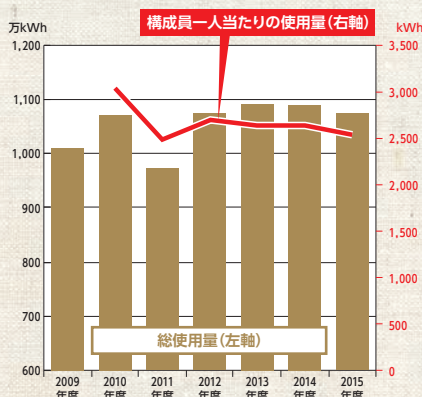
2016年4月1日現在

- 委員長: 木村 正人
- 副委員長: 伊東 晃
- 薬学: 立川 英一・早川磨紀男
- 生命科学: 井上 英史・萩原 明子
- 共同施設: 横松 力・佐久間千勢子
- 事務: 染野 栄作・山田富美子
- 理事: 太田 伸
- 学生: 豊泉佳奈美・坪井 泉希・浦島亜希子
- 東薬大生協: 峰尾 弘子・引場 将紀・沼田 理子
- 学内事業者: 高品 進(設備委託業者)

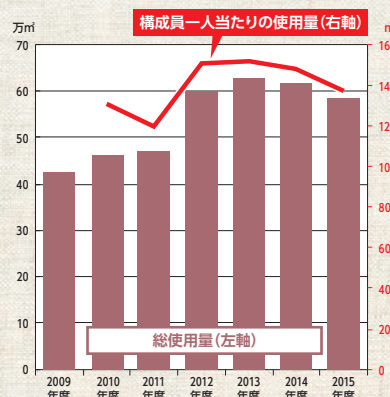
エネルギー消費量



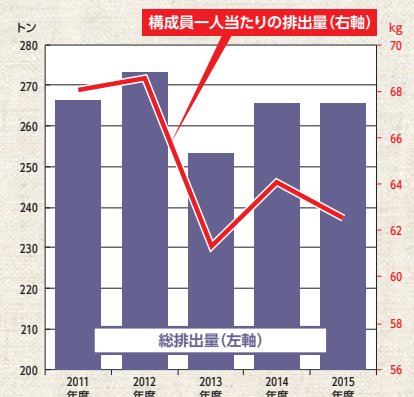
電気



都市ガス



可燃ゴミ





東京薬科大学 サステナビリティ報告書 2016

2017年7月1日 第1版発行

2017年8月1日 第2版発行

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 事務局総務部管財課

〒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。