

大阪大学化学物質管理支援システム 『OCCS II』モバイルシステム

「地域に生き世界に伸びる」をモットーに

国立大学法人 大阪大学



1. 大阪大学の概要

MCPC Award 2009



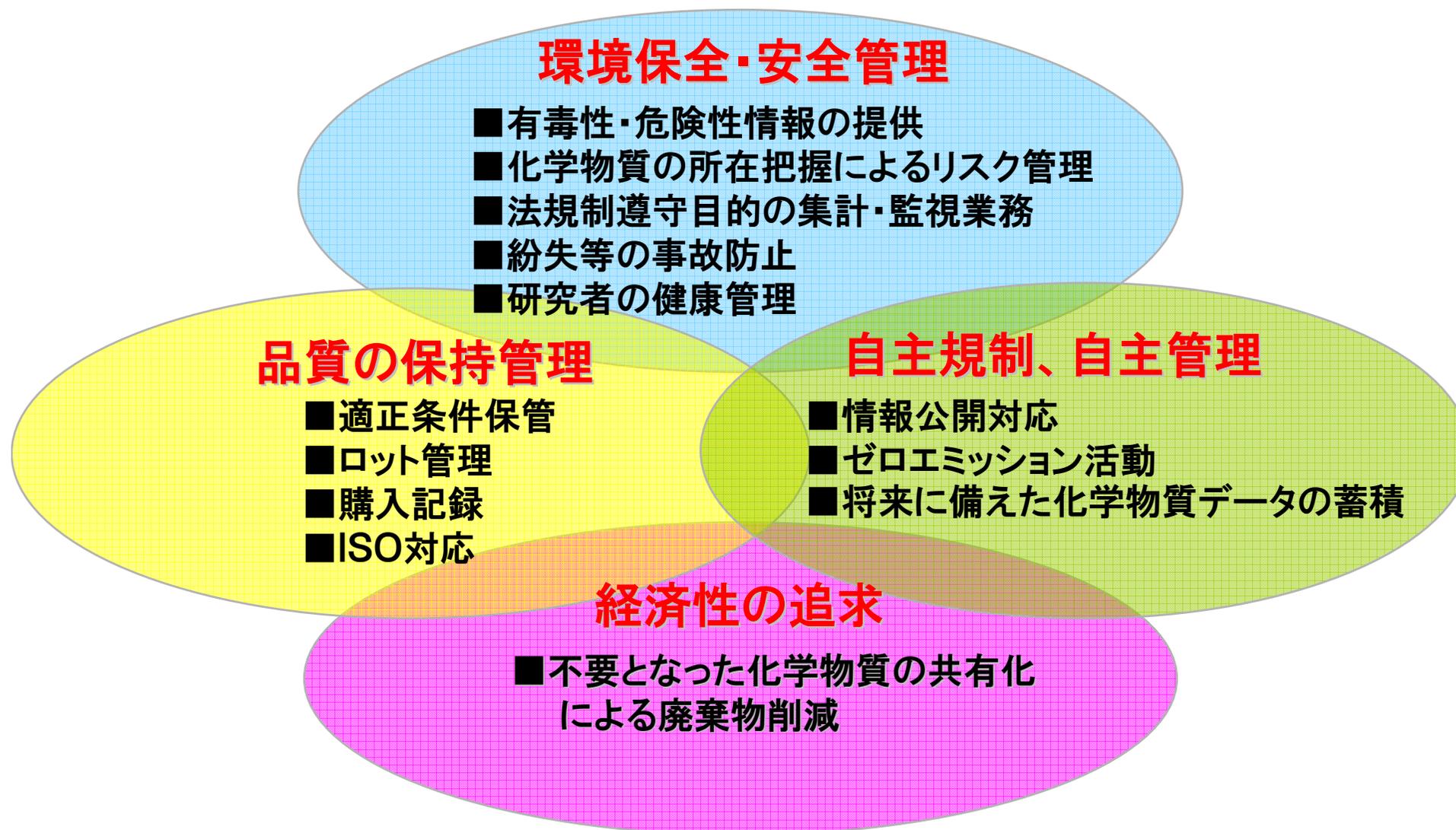
大阪大学は「**地域に生き世界に伸びる**」をモットーとして掲げ、懐徳堂と適塾を精神的な源流としており、世界最先端の研究、未知の融合研究領域の創出、教育熱心な校風、産学連携と社会連携の両輪で進む活発な社会貢献に近年力を入れ、市民と共に歩む大学を目指しています。

設 立	1931年(6番目の帝国大学として誕生)
総 長	鷺田 清一(わしだ きよかず)
組 織	11学部・10研究科(文、人間科、外(学部のみ)、法、経済、理、医、歯、薬、工、基礎工) 5大学院独立研究科(言語文化研究科、国際公共政策研究科、情報科学研究科、生命機能研究科、高等司法研究科) 5附置研究所(微生物病、産業科学、蛋白質、社会経済、接合科学) 2附属病院(医学部、歯学部) 1附属図書館(本館、生命科学分館、吹田分館、箕面分館) 21学内共同教育研究施設(大学教育実践センター、留学生センター等) 3全国共同利用施設(核物理研究センター、サイバーメディアセンター、レーザーエネルギー学研究センター)
職員数	教員 2,877人 教員以外の職員 2,369人 合計 5,246人 非常勤職員等 3,162人
学生数	学部学生 入学定員:3,245人 在学学生:16,204人 大学院学生 入学定員:修士 1,673人、博士 929人(博士5年一貫制 55人、博士後期(博士)874人) 法科大学院 100人、 在学学生:8,037人 留学生 1,385人(学部 241人 大学院 784人 研究生等 360人)
キャンパス	吹田地区:996,659.32m ² (事務局、人間科、医、歯、薬、工、各附置研究所等) 豊中地区:445,851.08m ² (図書館、文、法、経済、理、基礎工等) 箕面地区:145,125.08m ² (外国語学部等) 中之島地区:1,000m ² (中之島センター)

※職員数・学生数については、平成20年5月1日現在の数(職員数は、育休・休職・海外派遣を除く)

2. 大学を取巻く化学物質の環境

MCPC Award 2009

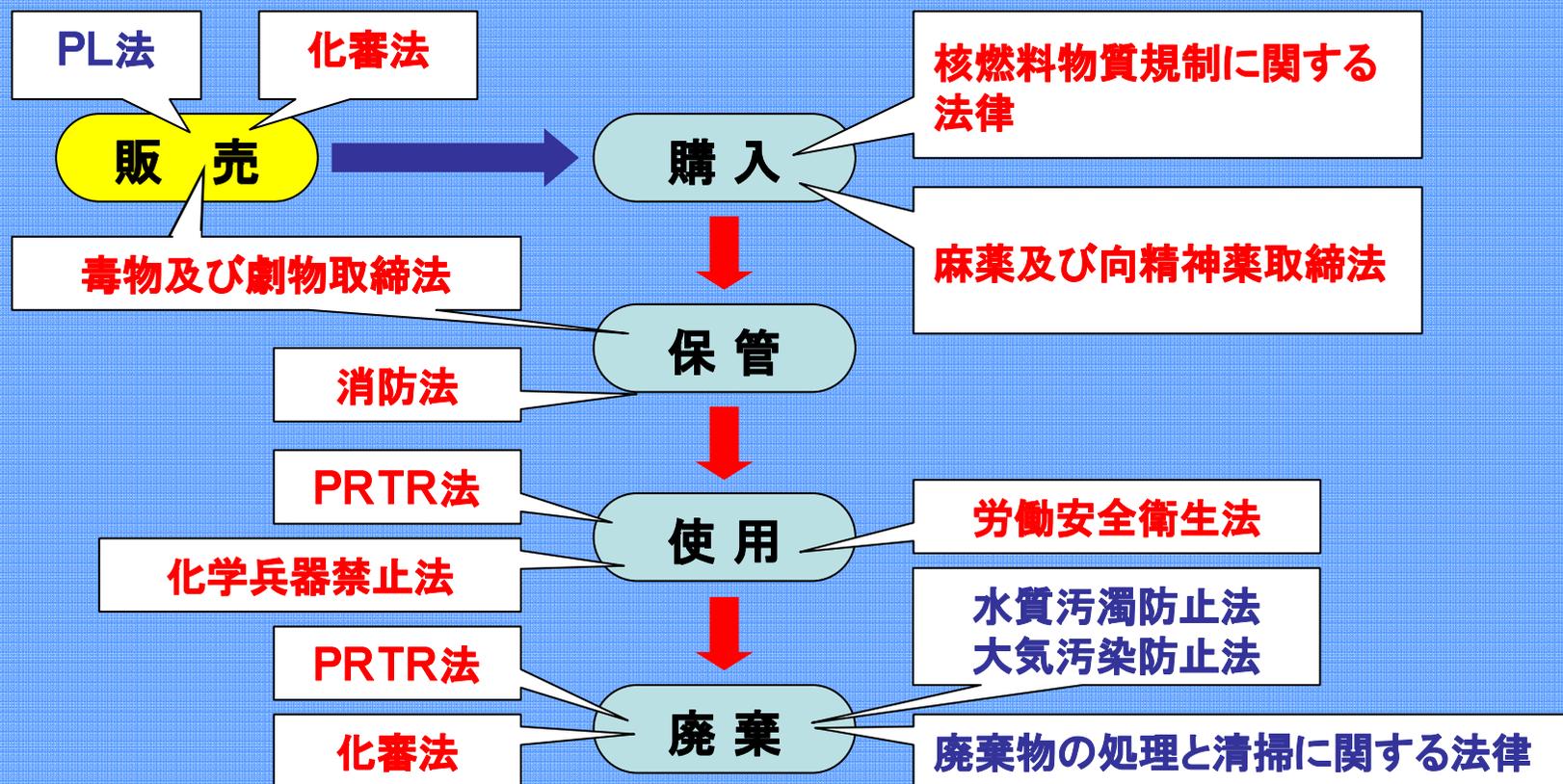


3. 化学物質管理の厳法化

MCPC Award 2009

本学では膨大な種類の化学物質が存在、消費されており、「毒物及び劇物取締法」によって厳格な履歴の管理が要求されている劇毒物をはじめ、平成11年7月に公布された「化学物質排出管理促進法(PRTR法)」により、対象化学物質の購入量、使用量、廃棄量などを掌握、報告する義務が生じた。化学物質を取り巻く環境が厳しくなるなか、来るべき情報公開請求に備え、学内の全化学物質の流れを総合的かつ省力的に管理することを求められている。

【試薬に関与する主な法律】



4. 現状の薬品管理システム

MCPC Award 2009

OCCS

管理機能

- 薬品登録と使用状況記録
- 保管場所の変更
- 棚卸し処理(在庫の補正)
- 不要薬品の廃棄申請
- バーコードラベルの印刷
- 使用期限、購入金額の管理

集計機能

- 在庫薬品のリスト作成
- 購入量、使用量の集計
- 消防法、PRTR法の集計
- 棚卸し状況の確認
- 薬品履歴の参照
- 集計結果のCSVファイル化

情報機能 他

- MSDS、カタログ情報の参照(電子カタログとして利用も可能)
- 注文支援機能(在庫切れお知らせ、注文書作成、注文書管理)
- 在庫薬品・不要薬品の情報共有化(使用・閲覧権の設定により可能)



様々な法例、条例に対応するためにすでに平成15年度より学内の全化学物質の流れを総合的に管理できる薬品管理支援システム(OCCS)を導入し稼動中であり、すでに1万人を超える利用者により17万件の所有薬品が登録されている。

5. 現状の課題

MCPC Award 2009

危険性を有しかつ大量の薬品(18L以上)の場合に屋外の防爆仕様の危険物庫に保管している。



危険物貯蔵庫(大阪大学では16箇所)

危険物庫内の薬品を利用する際は手書きメモ
を行い研究室に戻ってからシステムに登録

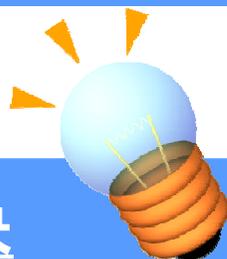
危険物庫の薬品棚卸の際は研究室へ薬品を
運んでからの計量作業

入力忘れ
入力ミス

膨大な作業時間

6. 課題解決及び目指した姿

MCPC Award 2009



問題解決

モバイルシステム導入で、LAN整備・電源設備のない環境下で研究室同様の管理を実現することが可能である。

ハンディターミナルを利用することも検討したが、データ更新のリアルタイム性や設備投資を考慮した結果、普及率の高い携帯電話を活用するのがベストと判断した。

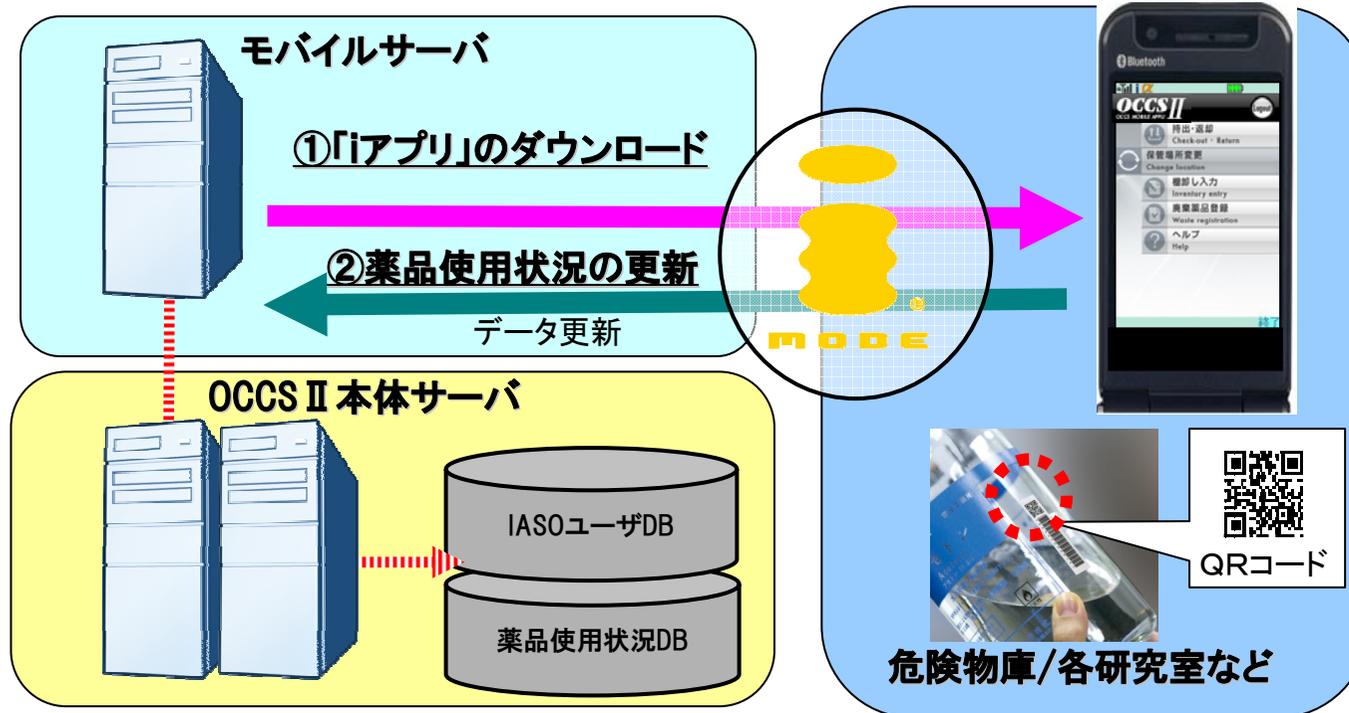


目指した姿

徹底したリアルタイム管理の追及を行い、パソコン同様の操作性や人との親和性に優れ、人口普及率の高い携帯電話を利用することにより薬品管理業務の一元化、精度向上、業務効率化を目指した。

7. 「OCCS II」モバイルシステム概要

MCPC Award 2009



OCCS II モバイルの機能

- 持ち出し/返却
- 保管場所変更
- 棚卸し入力
- 廃棄薬品登録



ログイン

PC同様ID・パスワードを入力。管理者からメッセージがある時はメールボタンが点灯します。



メニュー

「持ち出・返却」、「保管場所変更」、「棚卸し入力」、「廃棄薬品登録」の4つの機能があります。



QRコード読取

手動入力または自動起動するバーコードリーダーでQRコードを読み取ります。



薬品情報

QRコードを読み取ると薬品情報が瞬時に表示されます。



計量値入力

後は「使用目的」を選択し、計量値を入力するだけです。

8. 「OCCS II」モバイルのセキュリティ対策

MCPC Award 2009

学内のセキュリティーポリシーに対応するため、以下のセキュリティに考慮して対策を行った。モバイルアプリの利用者は学生が多数を占めるため、卒業・中退・休学時にシステムにアクセスできなくする工夫が必要となった。

認 証

- 本体のID/PASSを利用した
シングルサインオン認証
- 端末識別番号による認証

暗 号 化

- SSLによる通信の暗号化

アクセス制限

- iモードグローバルIPアドレスのみの
アクセス制限
- iアプリからの接続に有効期限を付与
 - ・ダウンロードしてから1回目の
X月X日まで有効
 - ・X日間利用しない場合は無効

9. 「OCCS II」モバイルシステムの導入効果

MCPC Award 2009

現状

OCCS II 導入後は「現場」にて正確かつ迅速な登録が行えるため、その利便性が評価されている。また、当初は屋外危険物庫での利用を想定し導入したが、本システムの携帯電話の操作性(メニュー構成や通信速度)がパソコンと遜色が無いため、研究室内での利用もされている。
(利用ユーザ数は、約10,000ユーザ)

導入効果

■専用のハンディターミナルを準備する場合は初期費用が莫大にかかるが、学生・教職員が多く利用している携帯電話を利用することにより導入費用の削減を図ることができた。
(ハンディターミナル1台/10万円×300研究室で3000万円のコスト削減。)

■従来紙へメモを取りPCの場所へ戻ってから数値を入力していたため、登録忘れや使用履歴順番の食い違いがあったが、携帯電話を利用することによりリアルタイムに更新が可能となったため、登録忘れや使用履歴順番の食い違いが無くなった。

■危険物庫での棚卸精度の向上及び通常の棚卸作業がスピーディーになった。従来、バーコードリーダーを研究室に1台配布していたが、1台、1000本の薬品を棚卸をすると、5時間くらいかかっていたところ、既存のリーダー+学生10人+携帯電話10台で約1時間程度まで短縮できた。

■試薬をPCに運ぶことなく棚卸できるので、安全性が高まった。

今後の展開

高圧ガス管理システム等、他の管理システムへの応用が期待できる。