教育部113年度

環保安衛齊打拼 韌性校園揪安心

全國大專校院環境安全衛生主管聯席會議

校園安全衛生管理國際交流分享

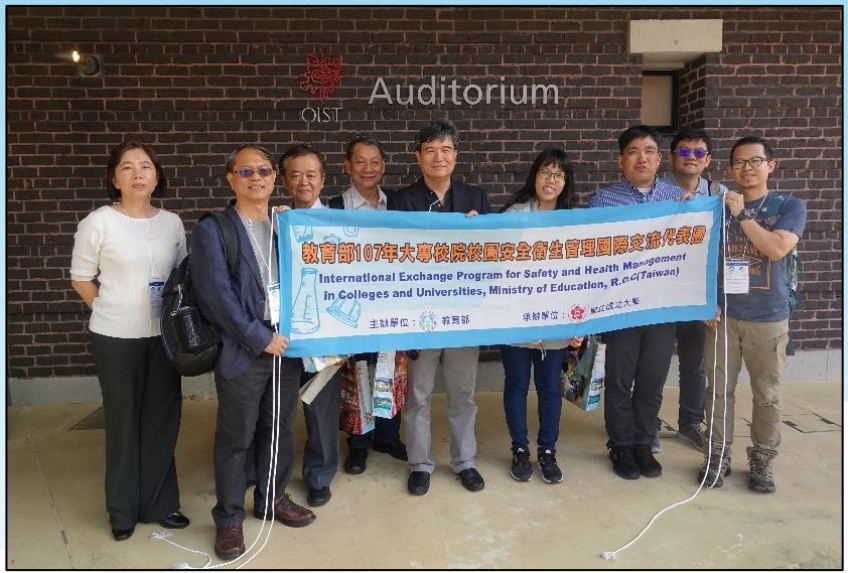
報告人: 國立成功大學 蔡朋枝

緣起

- 教育部辦理國際交流學習計畫之目的:
  - 藉觀摩學習國外頂尖大學校園、或安全衛生技術服務機構之安全衛生教育與管理做法，拓展大專校院校園安全衛生人員之國際視野，及提升校園安全衛生管理技術水準。

歷屆教育部校園安全衛生管理國際交流

- 第一屆 (2017.11.20 – 11.24)
  - 參訪沖繩科學與科技研究大學 (Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University, OIST)。
  - 參加第五屆亞洲實驗室安全與教育研討會 (The 5th Asian Conference on Safety and Education in Laboratory, ACSEL)



本屆教育部校園安全衛生管理國際交流

- 第二屆辦理: 113 年 6月 11日 – 6月 15日

參訪對象
● 東京大學環境安全研究中心 Environmental Science Center, The University of Tokyo
● 日本中央勞動災害防止協會 Japan Industrial Safety & Health Association, JISHA
● 日本國立研究開發法人防災科學技術研究所 National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience, NIED

本屆教育部校園安全衛生管理國際交流

- 參訪成員：歷屆各區聯盟召集學校4 人、各區聯盟推薦核心學校人員6 人、聯盟秘書處及教育部代表3 人、自費1人，共計14 位。

團員	服務學校(或單位)
蔡朋枝	國立成功大學
陳銘仁	國立臺灣海洋大學
張華南	朝陽科技大學
吳耿東	國立中興大學
蔡忠融	中華醫事科技大學
許芳袖	國立臺灣師範大學
陳瑾瑩	國立中央大學

團員	服務學校(或單位)
邱俊瑋	臺北醫學大學
蘇慧倚	國立暨南國際大學
黑正明	國立中山大學
林韋佑	高雄醫學大學
李維民	環境部化學物質管理署
郭昱杰	國立成功大學
任凱立	元智大學

參訪東京大學 (103.06.12)

東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

東京大學環境安全研究中心 (1)

- 東京大學為日本最高學府，共有三個主要校區，分別為本鄉校區(校本部，東京都文京區)、駒場校區 (東京都目黑區)、和柏校區(千葉縣柏市)。
- 本次參訪以該校環境安全研究中心為主要對象，該中心位於本鄉校區。

東京大學環境安全研究中心 (2)

Yoshiko TSUJI 主任
(化學系統工程系教授)

- 東大環境安全研究中心成立於1975年。
- 設置有:
  - 中心主任1人
  - 研究員(專家)人員8人
  - 實驗廢棄物專責人員7人、及
  - 一般性職員6人。
- 中心主任和研究員來自校內不同系所，皆為具有環境安全方面專業知識的教員。

東京大學環境安全研究中心 (3)

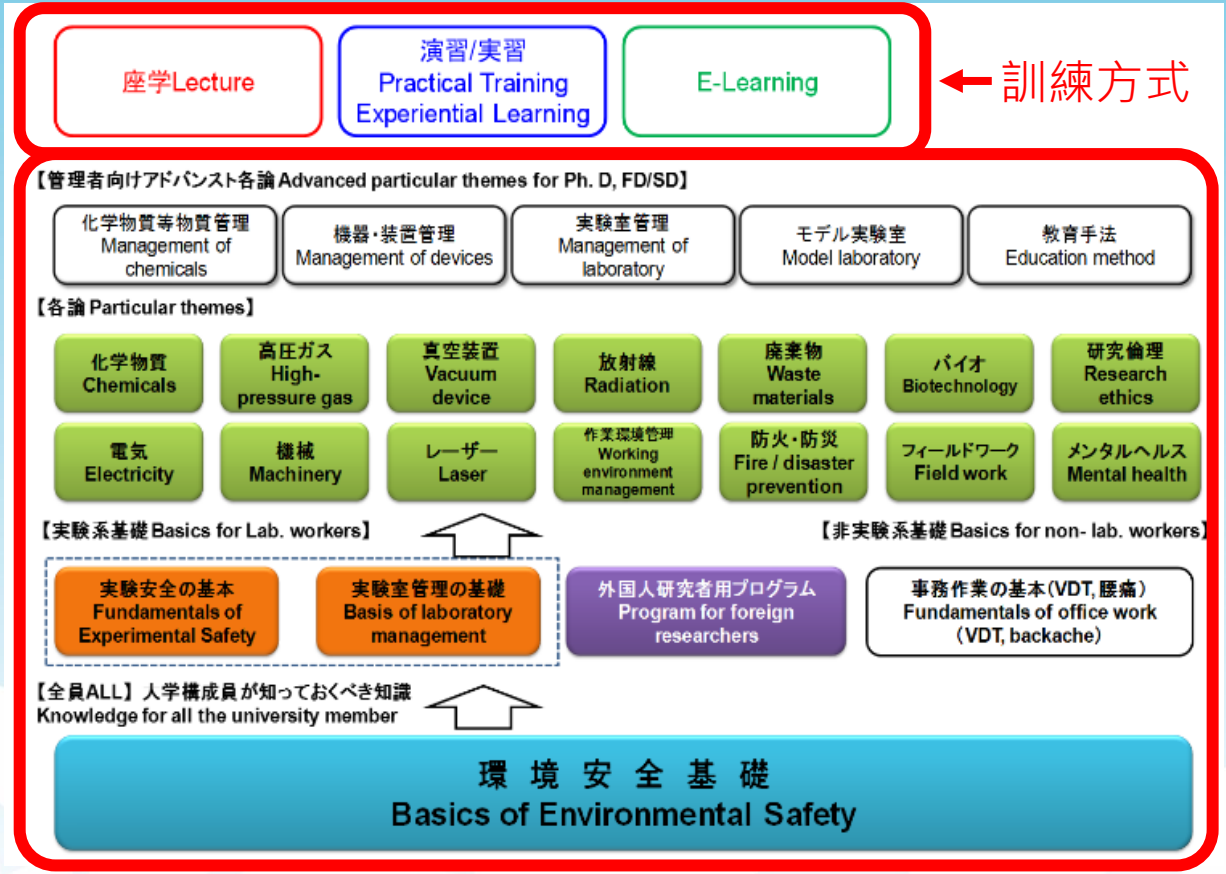
- 該中心的兩大任務：

1. 從事環境安全相關研究，領域涵蓋：
   - ① 環境安全教育
   - ② 環境檢測技術
   - ③ 廢棄物和廢水管理

2. 利用其研究結果提供校內環境安全相關的協助和服務。

東京大學環境安全研究中心 (4)

環境安全研究中心為東京大學所規劃的各種環境安全教育訓練課程



不同身分人員的不同訓練課程規劃

東京大學環境安全研究中心 (5)

- 除一般性安全講座外，實務體驗訓練為東大相當具特色的訓練方式。

東京大學環境安全研究中心所設之示範實驗室樣本屋

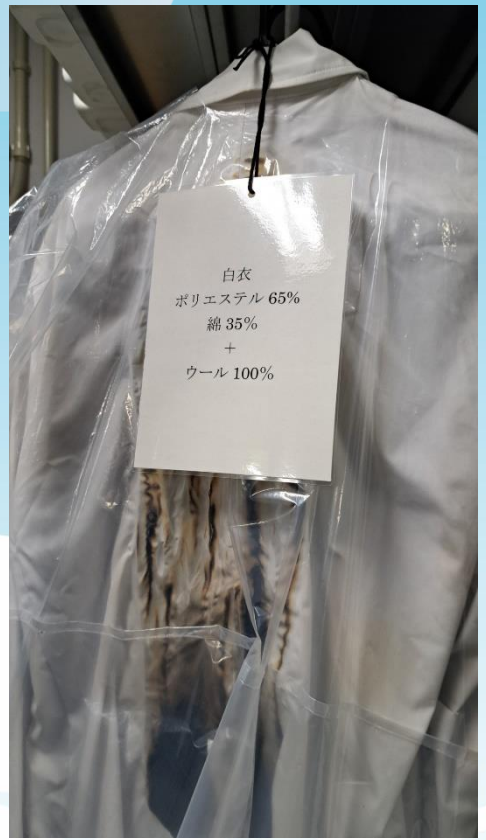
東京大學環境安全研究中心 (6)

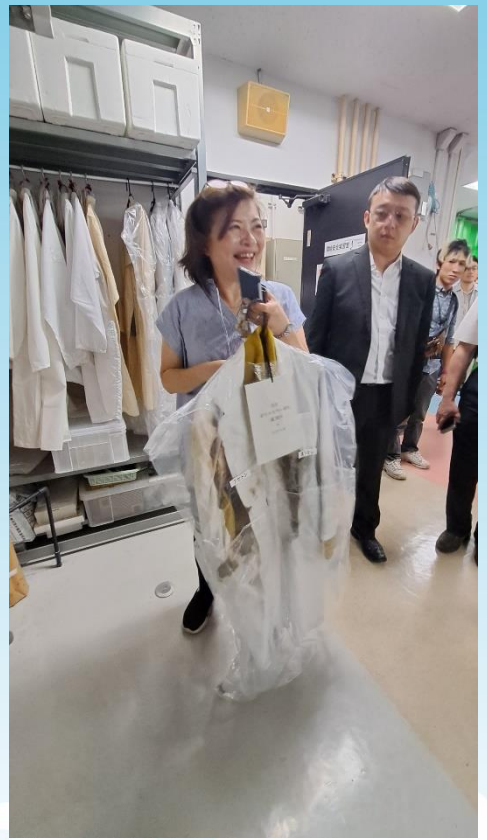
TSUJI 主任親自演示實務教育訓練時，如何藉由示範實驗室中的特製透明抽氣櫃，來說明抽氣櫃的結構、功能、和正確操作方式。

東京大學環境安全研究中心 (7)

TSUJI 主任親自說明建置於示範實驗室中的化學品儲存櫃。

東京大學環境安全研究中心 (8)





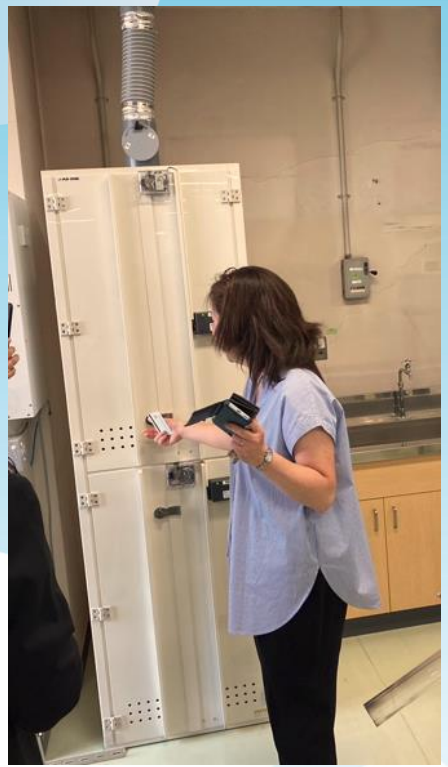
- TSUJI 主任親自展示和說明各種材質的實驗衣與常見的不同類型/濃度化學物質接觸後或接觸後引火的結果。

東京大學環境安全研究中心 (9)

個人防護眼鏡/面罩鏡片
材質耐火性及化學品耐
性實際測試結果展示

地板材質
化學品耐性實際測試結果展示

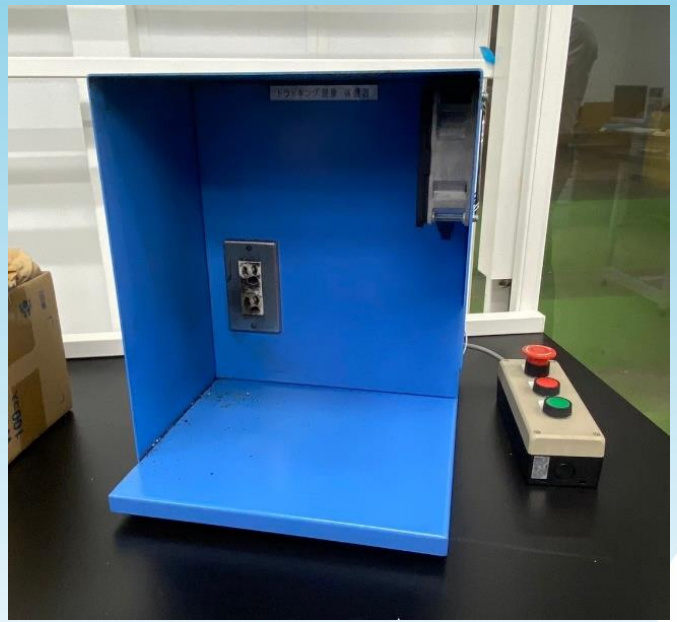
東京大學環境安全研究中心 (10)



TSUJI 主任親自介紹具識別證電磁控制的示範化學品儲存櫃

東京大學環境安全研究中心 (11)

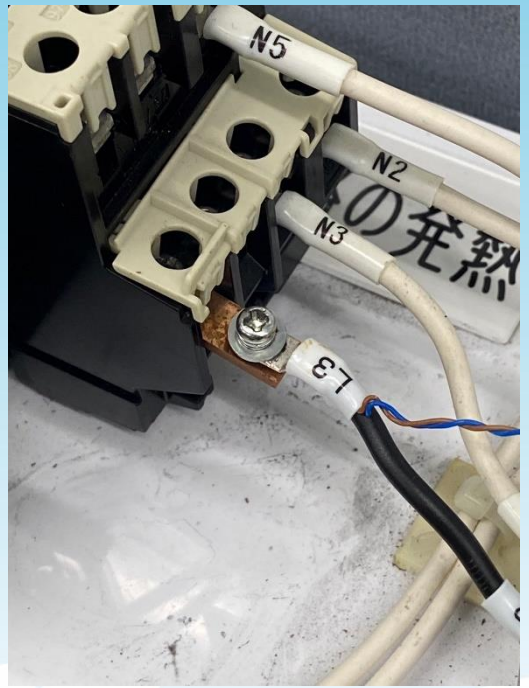
- 用電安全模擬展示

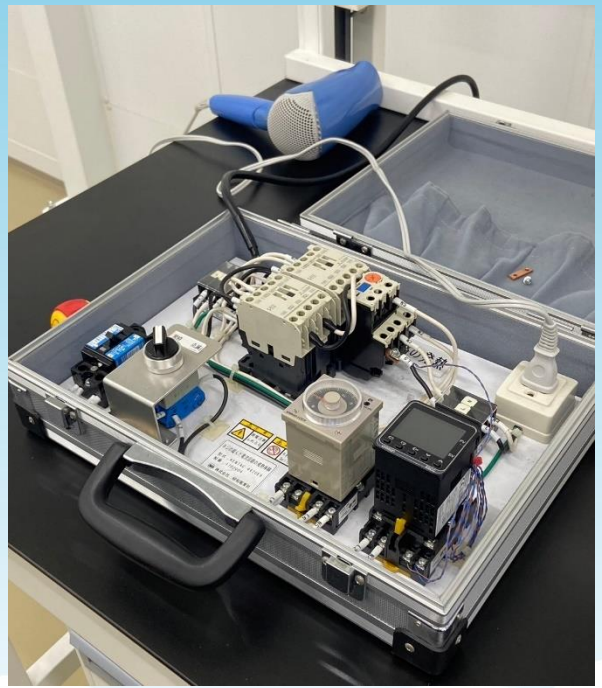


實際模擬積污插頭走火的展示設備

東京大學環境安全研究中心 (12)

- 用電安全模擬展示

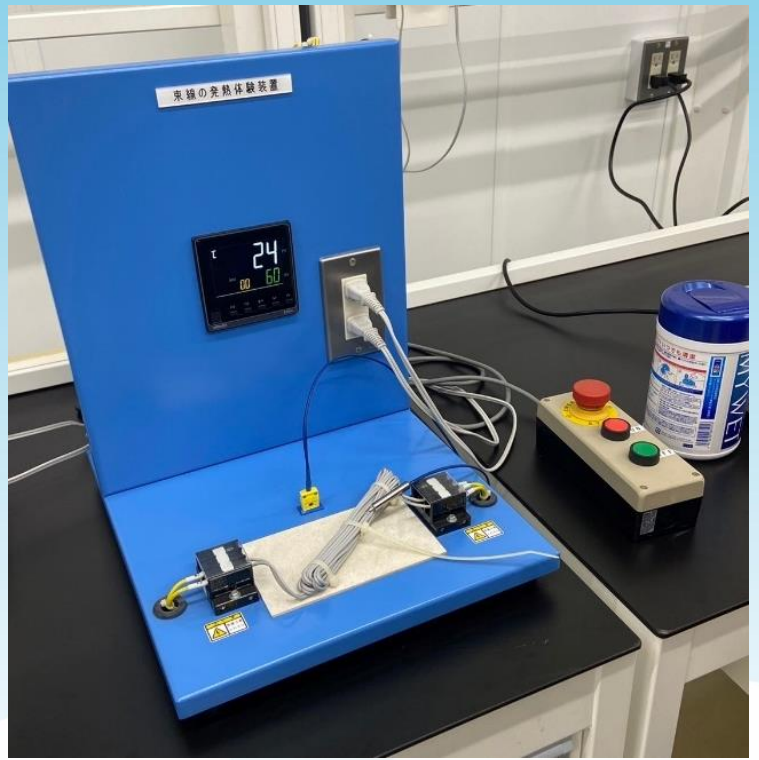




實際模擬端點接頭螺絲鬆脫致火花實驗的展示設備

東京大學環境安全研究中心 (13)

- 用電安全模擬展示



實際模擬綑綁使用電線導致電線發熱實驗的展示設備

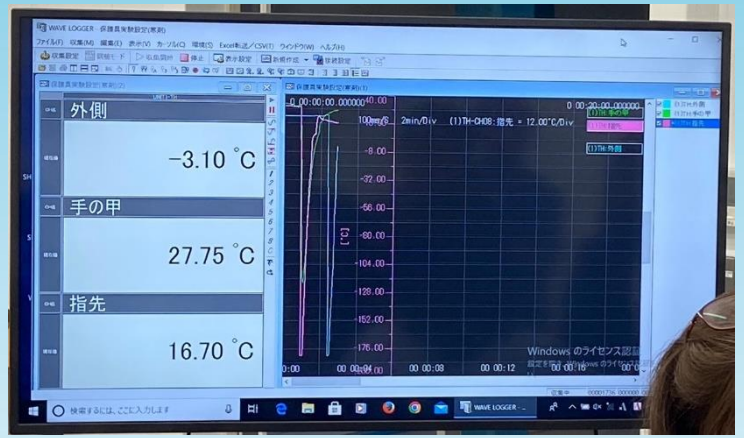
東京大學環境安全研究中心 (14)

- 使用液態氮安全展示

實際模擬液態氮在小空間 (如電梯) 翻覆，隨時間不同高度空間氧氣濃度的變化展示設備。

東京大學環境安全研究中心 (15)

- 使用液態氮安全展示



模擬不同手套或手套組合接觸液態氮，手套外側、模擬手之手背、指尖隨時間溫度的變化。

東京大學環境安全研究中心 (16)

- 實驗室廢棄物管理：

東大環境安全研究中心自行開發了一套從採購到廢棄的統一性化學品管理系統 (University of Tokyo Chemical Information Management System, UTCIMS)。

- 強大的化學品資料庫功能
- 系統可供終端使用者登入使用，亦提供管理者所需的統計功能，以進行管理之用。
- 可與東大其他管理系統相互連結 (例如人資系統、健檢系統、教育訓練證書系統等)。
- 具有可與智慧手機相容的響應式設計界面。

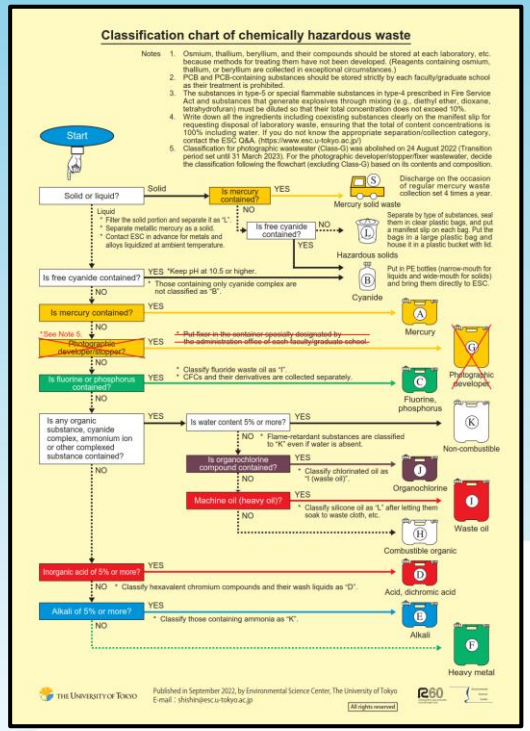
東京大學環境安全研究中心 (17)

- 實驗室廢液管理流程

實驗室
使用者

UTCIMS

化學廢液
聯單



實驗室廢棄物分類規則

置入東大化學廢液專用桶

環境安全研究中心
定期清運

東京大學環境安全研究中心 (18)

- 實驗室廢液管理流程

環境安全研究中心
巡迴校內實驗室廢液清運專用車

定期公告收取日期、時間、地點

実験廃棄物回収日時

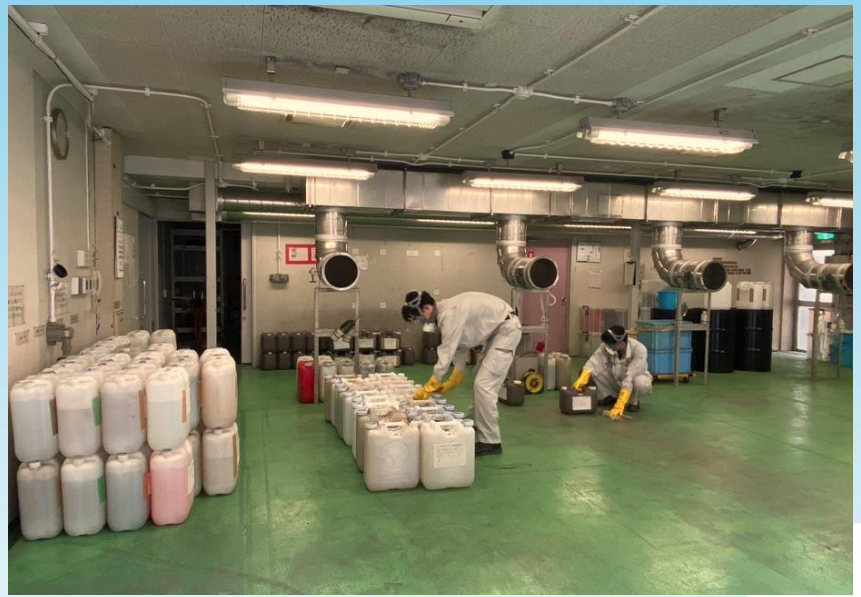
本郷・弥生・浅野・駒場・白金台地区

曜日	部局	回収時間
月	薬学部、創薬機構	10:40~11:15
	医学部附属病院	13:15~13:25
	医学部	13:35~13:45
	新領域創成科学研究科、理学部（工5号館）	13:55~14:00
	工学部	14:00~14:40

東京大學環境安全研究中心 (19)

- 實驗室廢液管理流程

環境安全研究中心
實驗室廢棄物暫存場所



環境安全研究中心
實驗室廢棄物專責人員進行廢棄物初步檢查
(PH值、廢液中是否含固體物...等)

參訪日本中央勞動災害防止協會 (103.06.13)

JISHA 中災防
中央労働災害防止協会
Japan Industrial Safety & Health Association

日本中央勞動災害防止協會(1)

- 日本中央勞動災害防止協會（Japan Industrial Safety & Health Association, JISHA）係依「勞動災害防止團體法」第8條規定於1964年設立之全國性法人團體，主管機關為厚生勞動省。

- JISHA主要業務依據「勞動災害防止團體法」第11條第1項規定之事項辦理。為企業和員工提供各種資源和服務，以提高工作場所的安全性和健康水平。

日本中央勞動災害防止協會(2)

Masazumi Higuchi

Lecture 1:
OSH in Japan

日本中央勞動災害防止協會(3)

Ken-ichi Kamae

Lecture 2:
JISHA 化學品管理服務支援

日本中央勞動災害防止協會(4)

Perng-Jy Tsai

Lecture 3:
台灣暴露評估管理制度

日本中央勞動災害防止協會(5)

- JISHA 實驗室參訪

日本中央勞動災害防止協會(6)

- 製作多種不同風格且吸睛的安全衛生宣導海報

日本中央勞動災害防止協會(7)

- 與我國「中華民國工業安全衛生協會」(ISHA) 比較：

相似處	
成立目的	為了促進職業安全與健康，防止工業災害
主要功能	教育訓練、資訊提供、顧問服務

相異處	
成立背景與運作	JISHA：屬於日本厚生勞動省的外圍團體，依日本勞動災害防止團體法所設立之災害防止團體。接受日本政府的政策指導
	ISHA：為我國非政府組織。運作相較之下較為獨立。

類似KOSHA in Korea
及財團法人職業災害預防及重建中心 in Taiwan

參訪日本國立研究開發法人防災科學技術研究所(103.06.14)

生きる、を支える科学技術
SCIENCE FOR RESILIENCE
NIED 防災科研

國立研究開發法人防災科學技術研究所 (1)

- 由日本文部科學省管轄的國立研究開發法人 (設立於1963年)。總部位於茨城縣筑波市。

- 在日本全國各地都擁有實驗設施和觀測設備例如基礎研究部門、實驗室與研究發展中心，進行地震、火山、洪水、山崩、以及氣候等天然災害的研究，推動防災科技的基礎研究，也同時針對災害應變與韌性城市等領域進行探討。

生きる、を支える科学技術
SCIENCE FOR RESILIENCE
NIED 防災科研

國立研究開發法人防災科學技術研究所 (2)

研究所人員進行簡報

國立研究開發法人防災科學技術研究所 (3)

- 參訪研究設施 - 大型耐震實驗裝置。

為該研究所設立的第一座研究設備 (設立於1970年)，振動台尺寸 14.5m×15m、最大承載量為500噸，目前為全世界第二大的耐震實驗裝置。 (目前暫停運作)

國立研究開發法人防災科學技術研究所 (4)

- 參訪研究設施 - 巨型岩石摩擦力試驗機。

用於研究控制斷層滑動方式的摩擦特性，並藉由研究以了解地震發生的物理機制。

國立研究開發法人防災科學技術研究所 (5)

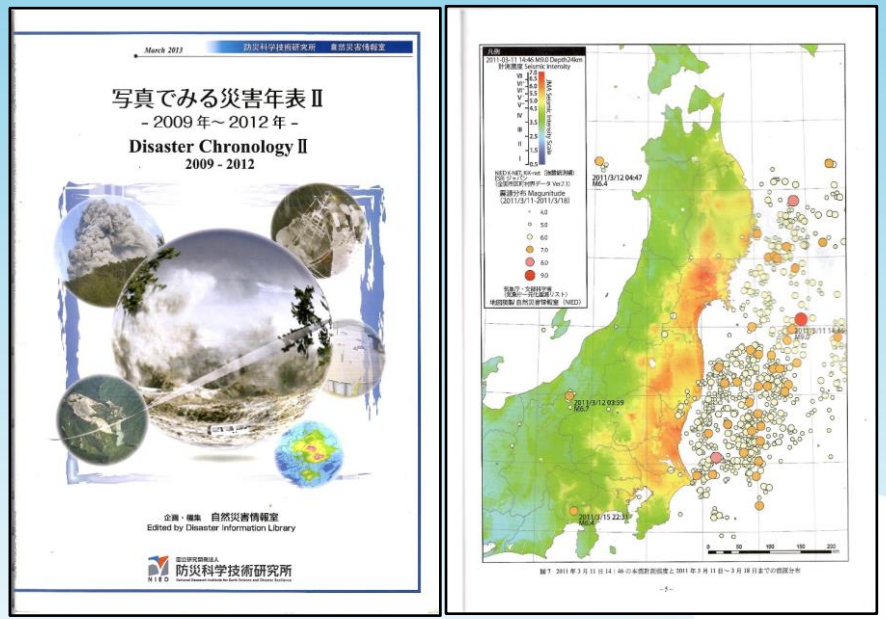
- 參訪研究設施 - 大型降雨實驗設施。

- 為世界上最大以及最強之灑水設施，可模擬每小時15 - 300毫米的降雨情境。
- 可用於研究不同雨量對於環境、山體滑坡、土石流、土壤侵蝕、排水系統、感測儀器、空拍機等之影響。

國立研究開發法人防災科學技術研究所 (6)

- 研究出版品

令和6年能登半島地震研究專刊



2009-2012 災害紀錄專刊

ACSEL 2024
The 11th Asian Conference on Safety and Education in Laboratory
(11/28-29/2024; Fukuoka, Japan)

Aims of ACSEL

- To provide a platform for scientists, engineers, researchers, and professionals to discuss the management and education of environmental health and safety
- To improve in an environmental safe level and compliance in parallel with guaranteeing the activity of research
- To educate employees and students and produce talented people to the society

規劃主辦ACSEL 2026之初步構想 I

- 主辦: 台灣職業安全學會 (Nov. 2026)
- 協辦: 中國勞工安全管理學會
- 指導單位: 教育部、環境部、勞動部

- 列入工項
  - 2025: 規劃ACSEL 2026、 參加 ACSEL 2025 (推廣、主辦細節確認)
  - 2026: 辦理 ACSEL 2026

規劃主辦ACSEL 2026之初步構想 II

- Keynote Speech
  - 教育部
  - 環境部
  - 勞動部

規劃主辦ACSEL 2026之初步構想 III

- **Platform presentation**
  - 成大資源回收中心 (策略與成果)
  - 工研院 (化學品管理)
  - 中國勞工安全管理學會(災害統計)
  - NCKU (自主管理)
  - 台灣職業安全學會 (研究)

規劃主辦ACSEL 2026之初步構想 IV

- **Poster presentation**
  - 成大資源回收中心(技術)
  - 北、中、南分區聯盟 (成果)
  - 中國勞工安全管理學會(災害調查)
  - NCKU (夥伴關係)
  - 台灣職業安全學會 (研究)

感謝聆聽!