



## 2003 亞太科學技術協會- 日本中草藥產業研發參訪報告

出國人： 服務機關：經濟部技術處

姓名/職稱：尹福秀 /顧問、鄭欣華 /研究員

出國地點：日本

出國期間：92年04月06日迄92年04月13日

報告日期：92年5月30日

I<sup>0</sup> / 009201166

系統識別號: C09201166

公務出國報告提要

頁數: 52

含附件: 否

報告名稱:

2003 亞太科學技術協會-日本中草藥產業研發參訪

主辦機關:

經濟部

聯絡人/電話:

鄭欣華/02-23212200 轉 181

出國人員:

尹福秀 顧問、鄭欣華 研究員(經濟部 技術處)

出國類別: 考察

出國地區: 日本

出國期間: 民國 92 年 4 月 6 日 - 民國 92 年 4 月 13 日

報告日期: 民國 92 年 05 月 30 日

分類號/目: IO/綜合(科學類) IO/綜合(科學類)

關鍵詞: 日本考察

內容摘要: 中草藥為我國產業技術推動的重點項目之一，國內產業將面對激烈國際競爭，再加上近年來中國大陸中藥開發之快速崛起，而日本在中草藥的開發與應用上已有一段歷史，根生地固深植人民日常生活中。  
本處此次參訪日本和漢藥研究單位與生產工廠，對於了解日本中草藥產業發展趨勢與日本政府和漢藥發展策略有進一步了解、對未來推動並協助國內企業自工業先進國家引進技術或技術合作將有助益，期使對提昇我國中草藥產業技術貢獻一份心力。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

# 目 錄

目錄.....	2
摘要.....	3
一、緣起.....	4
二、考察目的.....	5
三、先前作業流程.....	6
四、活動過程.....	8
五、活動成果.....	10
六、考察心得與建議.....	11
七、附件.....	16
1. 相關參訪照片.....	16
2. 國內參訪團資料與簡介.....	21
3. 簡報資料.....	28
4. 參訪單位簡介.....	32

# 2003 亞太科學技術協會

## - 日本中草藥產業研發參訪報告

### 摘要

本次活動係由技術處尹福秀顧問擔任團長，並邀請相關技術領域產業界專家一同前往考察日本和漢藥研究，此次參加訪日團之國內廠家數達 14 家 17 人次，日本方面拜訪有 10 家研究單位與藥用植物園，廠商反應相當熱烈，並有國內廠商提出邀請日方前往實地參訪台灣並做學術與經驗交流，本次活動應對國內廠商有實質之助益。

本次訪日活動，於今年四月六日至十三日進行。主要實地了解與考查分析日本和漢藥研究發展與台灣中草藥研究發展的差異。本處此次參與訪日，對於了解日本中草藥產業環境變動趨勢、對未來推動並協助國內企業自工業先進國家引進技術將有助益，期使對提昇我國企業競爭力貢獻一份心力。

## 一、緣起

日本源於中國，地緣及文化與國內相近，中草藥的發展卻各有所長、各有所限，雖然全球吹起中草藥熱，日本目前仍保守於固有 210 種方劑，持續探索，深入研究。又日本一向為我國企業技術來源之主要國家之一，本次參訪以技術為前提擴大我國企業與法人單位有技術交流之機會，希望將來能與日方有策略性合作，結合各單位長處，共同研究發展植物藥新藥。

## 二、考察目的

本次參與訪日團之目的如下：

1. 實地了解日本和漢藥的研究與開發技術。
2. 日本著名和漢藥工場實地見學。
3. 協助國內企業自日引進相關技術或合作開發相關技術與產品。
4. 實地考察日本藥用植物園源物種之收集與資料庫。

### 三、 先前作業流程

#### 1.主辦單位：

經濟部技術處

亞太交流協會

#### 2 執行單位：

經濟部技術處中草藥推動辦公室

亞太交流協會

#### 3.參加單位：

中方：

經濟部技術處中草藥推動辦公室

國立陽明大學生物化學研究所

財團法人生物技術開發中心

財團法人工研院生物醫學工程中心

財團法人製藥工業技術發展中心

中華民國製藥發展協會

順天生技股份有限公司

勝昌製藥廠股份有限公司

台灣東洋藥品股份有限公司

英橋企業股份有限公司

杏輝藥品工業股份有限公司

基亞生物科技股份有限公司

仲華健康實業股份有限公司

秀傳醫院

國立中國醫藥研究所

日方：

日本生技產業發展協會

#### 4. 籌辦過程摘要：

2003 年 02 月

首先決定訪日團之辦理日期，之後，開始進行商談拜會廠商事宜。

2003 年 03 月

順利完成拜會之作業，召開組團會議，說明訪日團活動內容，並

由環泰旅行社有限公安排司交通及住宿等事宜。

2003 年 04 月

團員名簿及各單位簡介定稿並送印。

2003 年 04 月 6 日

赴日參訪各漢方研究相關單位。



四、活動過程

月 日	曜日等	考 察 機 関	地 域	研 修 事 項 など	
2003/4/6	日	午前	台北発 BR2106 08:10 福岡空港着 11:10	九州 福岡	来日 バスで空港出迎え
		午後	中富記念くすり博物館見学 〒841-0004 佐賀県鳥栖市神 辺町 288-1 TEL.0942-84-3334		荷物を積んだまま博物館見学 福岡 STAISONPLAZA 〒812-0011 福岡市博多区博多 駅前 2-1-1 TEL(092)431-1211 FAX(092)431-8015 福岡泊
2003/4/7	月	午前	㈱久留米リサーチパーク 常務取締役 石橋 剛 〒839-0861 久留米市合川 町 2432-3 TEL.0942-37-6114 FAX.0942-37-9717	福 岡	バスがホテル出迎え (ホテルチェックアウト) バスは久留米市役所の配慮に よりホテルピックアップ、リサ ーチパーク、久留米市役所、 福岡駅まで
		午後	久留米リサーチ・ビジネス パーク 〒830-9160 久留米市城南 町 15-3 TEL.0942-30-9160 FAX.0942-30-9717 富山へ移動： ひかり 380 福岡発 15:39～新 大阪 18:22 乗換 サンダーバード 43号 新大阪発 18:46～富山着 21:55	富 山	APA HOTEL 富山 〒930-0001 富山市明輪町 88-2 TEL(076)432-1111 富山泊
2003/4/8	火	午前	11:00 富山バイオセンター 所長 山田秀明	富 山	バイオセンターにて昼食(セン ターの配慮)
		午後	14:00 鐘紡㈱高岡工場見学 〒933-0856 高岡市鐘紡町 3-1		APA HOTEL 富山 富山泊

月日	曜日等	考察機関	地域	研修事項など
2003/4/9	水	午前 10:00 富山医科薬科大学 和漢薬研究所 薬効解析センター センター長 小松かつ子助 教授 〒930-0914 富山市杉谷 2630 TEL.076-434-7645 FAX.076-434-5064	富山	
		午後 広貫堂資料館 〒930-0055 富山市梅沢町 2-9-1 TEL.0764-24-2271 FAX.0764-25-9400 東京へ移動 はくたか 15号富山発 15:55 ～越後湯沢着 17:56 とき 332号越後湯沢発 18:08～東京着 19:28	東京	富山市売薬資料館 〒930-0881 富山市安養坊 980 TEL.0764-33-2866  ヴィラフォンテーヌ箱崎 TEL.03-3667-3330 中央区日本橋箱崎町 20-10 東京泊
2003/4/10	木	午前 移動 地下鉄、小田急線利用 相模 大野駅下車 (新宿から急行40分)	神奈川	
		午後 14:00 北里大学薬学部附属 薬用植物園 薬用植物園長 薬学部教授 吉川孝文 〒228-8555 神奈川県相模 原市北里 1-15-1 TEL.042-778-9308 〒108-0071 港区白金台 5-9-1 TEL.03-5791-6238	東京	ヴィラフォンテーヌ箱崎 TEL.03-3667-3330 中央区日本橋箱崎町 20-10 東京泊

月 日	曜日等	考 察 機 関	地 域	研 修 事 項 など
2003/4/11	金	午前 10:00 国立医薬品食品衛生 研究所 筑波薬用植物栽培試験場 場長 関田節子 〒305-0843 つくば市八 幡台 1 TEL.0298-38-0571 FAX.0298-38-0575	茨 城	台湾側でバスの手配が必要
		午後 ㈱ツムラ茨城工場 〒300-1101 茨城県稲敷郡 泉町西境 1550 生産技術部 長 北崎宏典 〒102-8422 千代田区二番 町 12-7 TEL03-3221-0158 FAX 03-3221-3776	東 京	ヴィラフォンテーヌ箱崎 TEL.03-3667-3330 中央区日本橋箱崎町 20-10 東京泊
2002/4/12	土	資料整理	東 京	ヴィラフォンテーヌ箱崎 TEL.03-3667-3330 中央区日本橋箱崎町 20-10 東京泊
2002/4/12	土	午後 成田発 BR2197 14:15～台 北着 16:45	台 北	帰国

#### 五、活動成果：

- 1.参加訪日團之台灣團員廠商共計 14 家、17 人。
- 2.參訪之日方企業研究單位共計 10 個單位，涵蓋有資料館、市政府  
生技產業開發單位、漢方藥知名大廠、研究單位、藥用植物研究園  
等單位。

## 六、活動心得與建議

1. 日本的漢方藥和中國的中藥，追根溯源應屬於同根同源。傳統的漢方在日本經久不衰，備受推崇。據報道，日本目前有漢方藥廠 200 多家，處方用漢方藥每年以 15% 的速度增長，年銷售額達 15 億美元。漢方對日本人的影響不僅局限在治病方面，通過在漢方基礎上形成的藥膳來調理機體，已經成為日本國民的健康時尚。也是日本人生活的一部分。

日本化的中國傳統醫學---漢方。漢方藥是在其理論指導下應用的藥物，在其發展的過程中，已經形成了獨自的體系。比較一下日本的漢方藥和中國的中藥材，就會發現兩者之間的一些差別。

### • 中日生藥品種的同名異物

中日生藥品種同名異物者很多，在常用大宗品種中便有，川芎、當歸、厚樸、黃連、辛夷、木通等：

### • 中日生藥品種的同物異名

日本的文字源於中國生藥漢字名稱上的不同，為中日生藥品種差異上的一種特有現象，這也屬生藥同物異名範疇』如何首烏日文記烏蔓毒病；魚腥草日文記為十藥。除此之外還有學名上的異名問題。

### • 基原與藥用部位

與中日生藥品種差異相併存、因中日間對某些生藥藥性的認識不同，有時同一植物、雙方以不同的部位入藥。

### • 炮製加工不同

有的藥材加工方法不一樣，對同一種生藥，在中國通過炮制，可使藥效發生變化，如地黃有鮮地黃、生地黃、熟地黃，姜有鮮姜、生姜、干姜之分，而在日本則只有地黃與生姜，無視炮制帶來的藥效差異。

有的藥材雖然名稱相同，卻不是同一種植物。有的藥材名稱雖不相同，實際上卻是同一種植物。有的漢方藥的名稱只有一個，卻來自多種植物，如五加皮，至少有 5 種以上五加科植物的莖皮與根皮，連刺五加也包括其中。有的漢方藥材雖與中藥相同，但是藥用部位差異很大，如漢方藥中使用細辛的根與根莖，而中醫卻使用全草。另外，有的藥材加工方法不一樣，對同一種生藥，在中國通過炮制，可使藥效發生變化，如地黃有鮮地黃、生地黃、熟地黃，姜有鮮姜、生姜、干姜之分，而在日本則只有地黃與生姜，無視炮制帶來的藥效差異。

有的漢方和中醫處方名稱雖然相同，所用中藥的種類、用量以及功效卻不同。如四物湯日本將該處方作為補血藥，主治血行不暢；而在中國，該方還被用于治療神經紊亂等。

目前，在日本，臨床上有 80% 左右的醫師在不同程度上使用著漢方藥。

在日本的飲食生活中，把中國的傳統中醫理論和食物、生藥、天然營養物質等結合起來，即以飲食養生的概念通過飲食的調節，達到防病、輔助治療、增強體力等目的。總之，藥膳作為民間療法已經在日本深深地扎下了根。

中國的中藥與日本的漢方藥同根同源，藥膳也是我國老祖宗

的經驗傳承，民俗養生與預防醫學的概念根生地固，而台灣在臨床上中西醫壁壘分明，使的傳統中醫薪傳殘煙斷，哀哉。

2.日本漢方製劑的特點分析如下：

**·劑型集中：**

目前日本生產的通用於醫療保險制度的漢方制劑主要有 147 種。這些劑型主要有：顆粗劑、散劑、片劑、酒劑、膠囊等七種類型，其中，又以顆粗劑為主。

**品種集中：**

”七湯二散一丸”十種制劑的產量最多、產值最高：即小柴胡湯、柴胡桂枝湯、柴樸湯、補中益氣湯、加味逍遙散、八味地黃丸、小青龍湯、六君子湯、麥門冬湯、當歸芍藥散。以上十種漢方藥制劑的產值佔 89 種主要制劑產值的 62.6%，佔全部漢方制的 51.05%。

**廠家集中：**

日本漢方生產及貿易銷售的廠家共計有 82 家其中從事漢方藥制劑生產的廠家有 42 家。其中又以津村、鐘紡藥品、大杉制藥、帝國漢方、本草、小大郎漢方制藥、藤本制藥、萬有制藥、松浦藥業、仁丹德爾大等十家生產廠為主。上述十家的銷售額，占日本全部漢方制劑的 97.8%。

## 產業現代化：

“綜合就是創造”為日本近代科學技術發明的特點之一。如1958年日本人成功開發“方便面”產品一樣，在將現代先進技術導入漢方藥的產業製造方面，日本又先行一步：在中藥大規模生產的一些具體環節，如清洗、粉碎、物料運輸、乾燥、混合蒸查、濃縮、過濾、成型、無菌包裝等方面將其他產業成熟的先進技術導入，使日本傳統醫藥製造企業得到了迅速發展。

反觀台灣中藥產品種類繁多，中醫師經驗方、祖傳秘方、加減方特別多，而深入的基礎研究、臨床試驗未能扎實研究。廠商多，規模小，無研發能力與企圖心，有效數據取得觀念缺乏，更未能以國際觀建構通路，導致我國中草藥發展的瓶頸，中草藥的開發時程甚長，投資金額龐大而風險高，其產品包括了研發所得的「知識」與「資訊」，尤其在經濟全球化，講求知識經濟國際化，開發具專利權的中草藥技術，擴大在產業技術領先度，以智財權掌握藥材，必然是我國發展中草藥產業的策略。

2. 在參訪過程中我方廠商一致認為**鐘紡 高岡工場及津村順**

天堂的工廠管理、品質管控及研究開發等工作之細膩與成熟度是值得借鏡與學習的，在參訪與商談會過程並無適當之項目或達成合作事項，但是以達到見學的目的。期盼將來能尋找到適宜之合作對象與項目，以把握住任何技術合作交流的機遇。

3. 富山縣立大學、富山醫科藥科大學及北里大學皆為著名的研究單位，在中草藥研究上富山醫科藥科大學和漢藥研究所及北里大學藥用植物研究單位更是著力於藥材的基礎開發與資料庫收集，並招攬世界各地相關研究人才共同研究，本參訪團成員既看好該校的人才教育，並展開人才招募，雖然對國內教育是一大衝擊，但對於提升產業升級是一強心劑。國內教育界當有所警惕。



七、附件

1. 相關參訪照片



照片一：參訪中富記念くすり博物館



照片二：久留米市リサーチパーク討論會場，尹顧問致詞



照片三：考察久留米市リサーチパーク研究室



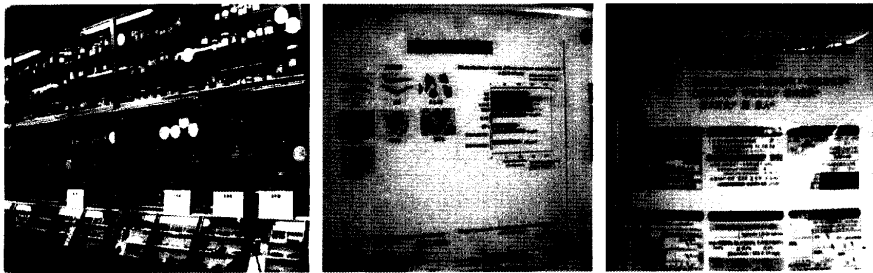
照片四：與久留米市市長會報現況



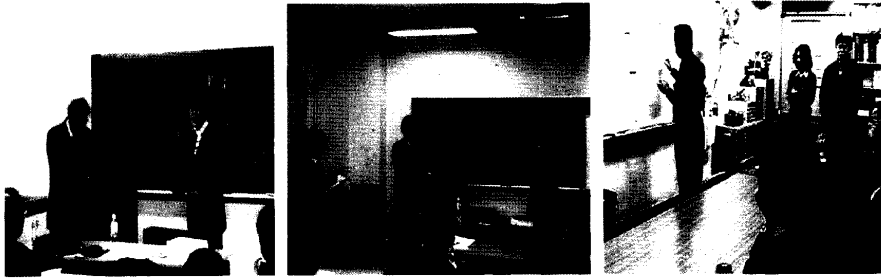
照片五：富山縣立大學生工系



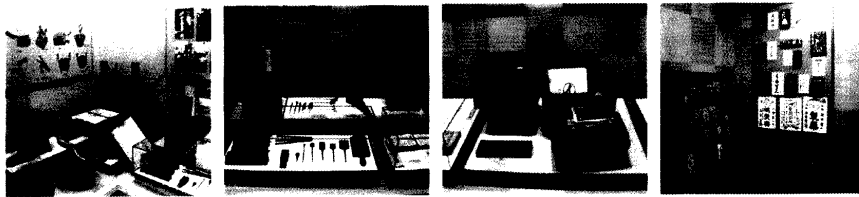
照片六：鐘紡(株)高岡工場見学



照片七：富山医科薬科大学和漢薬研究所 薬材資料庫與研究成果發表



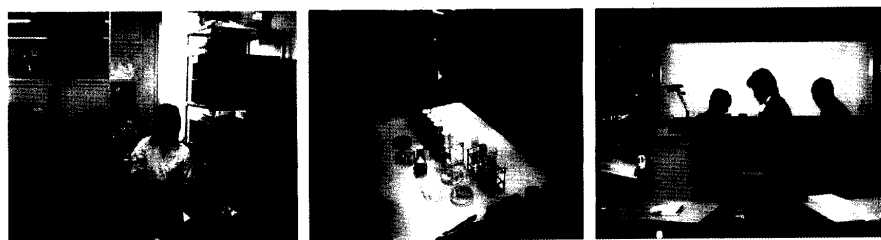
照片八：與富山医科薬科大学和漢薬研究所熱烈討論中草藥發展策略



照片九：廣貫堂資料館 日本製藥器材 史呈現



照片十：北里大学薬学部附属薬用植物園圓頂植物栽培室





照片十一：国立医薬品食品衛生研究所筑波薬用植物栽培試験場現場

參觀



照片十二：考察(株)ツムラ茨城工場 参訪討論現場與工場主管合影

## 2. 國內參訪團資料與簡介



## 台灣漢方生藥訪日團

團長 經濟部技術處 尹福秀 顧問  
2003年4月



### Current Status of the Industry - Case on Herbal Medicine Market

**1. Characteristics and Current Status**  
Market value approx. 13-25 billion NTD. Only 10% are for pharmaceutical applications. The rest of the market are recommended by local physicians. Most herbal medicines imported from overseas are processed. R.D.D. represents about 1% - 2.5% of sales. Research companies are engaged in searching for new drug compounds of the traditional Chinese herbs. Some companies have been successful. Example: 15 out of 271 Chinese herb manufacturers obtained 11 MF new drugs.

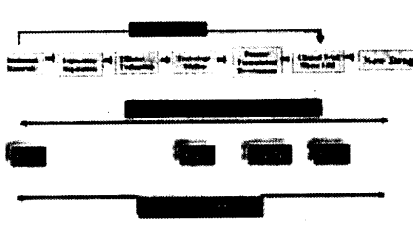


Year	2001	2002	2003	2004	2005
Production	1,000,000	1,200,000	1,500,000	1,800,000	2,000,000
Export	500,000	600,000	700,000	800,000	900,000
Import	500,000	600,000	800,000	1,000,000	1,100,000

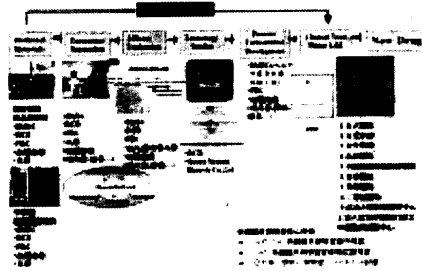
### 台灣生藥的研究

- ◆ 國際化藥品開發
- ◆ 傳統方劑新藥開發
  - 安全性
  - 有效性
  - 生產品質管制
  - 有效成份分離
  - 降低成本, 提高產量, 改善效

### Flow Chart for Herbal New Drug Development



### 漢方生藥研究主要機構













**Associated Enterprises**

- Foshan Fanyongsheng Co., Ltd.
- Foshan and R&D Laboratories Ltd.
- Hiron Research Institute
- Hiron Herbs Corporation (US)
- Sun Ten Laboratories Inc. (US)
- Phat Lat Suan Inc. (US)
- International Medica Research Inc. (US)
- Anshu Herb Pharmaceutical Co., Ltd. Japan
- Oriherb Medical Supplies Ltd. (UK)
- Great Pacific Ocean Ltd. (Hong Kong)
- Sun Ten Pharmaceutical (M) Sdn Bhd (Malaysia)
- Sun Ten Healthcare Company Pty Ltd. (Australia)



**順天生物科技(股)公司  
Sun Ten Phytotech Co., Ltd.**

Sun Ten Phytotech Co., Ltd. is a subsidiary of Sun Ten Pharmaceutical Co., Ltd.

**◆ Mission & Service**

1. New Botanical Drug
2. Develop Modernized Technical Platform for Herbal Medicine
3. Contract Research Service of CMO

**◆ Core Technology for Herbal Medicine**

1. Bioassay of Chinese Herbal Medicine
2. Herb Source Identification and Control
3. Control, Manufacturing and Control (CMC)
4. Lifecycle of botanical drug (LBD)



**勝昌製藥廠股份有限公司**

◆ 勝昌製藥廠 (1946)

◆ 勝昌製藥廠 (1988)

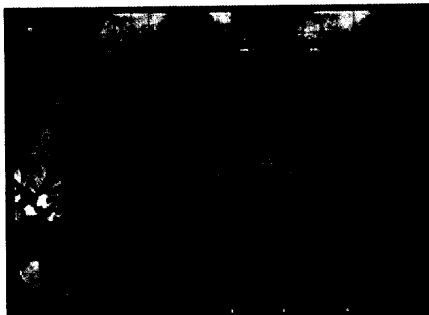
◆ 勝昌製藥廠 (2000)

**SHENG CHANG PHARMACEUTICAL CO., LTD**

<http://www.herb.com.tw>

**Dr. Lin Tsu-Tai (林祖泰 博士)**

- ◆ Research Manager
- ◆ Product Development Manager
- ◆ Nasal Clear Discover



**SHENG CHANG PHARMACEUTICAL CO., LTD**

**EMPLOYERS:**

- **WANGHUA (WANG) Nat'l Science Corp. Taiwan**
- **PROCTER AND GAMBLE LABORATORIES**
- **WALGREENS**
- **WATSON LABORATORIES**
- **WATSON LABORATORIES (UK)**
- **WATSON LABORATORIES (USA)**
- **WATSON LABORATORIES (CANADA)**
- **WATSON LABORATORIES (AUSTRALIA)**
- **WATSON LABORATORIES (MALAYSIA)**
- **WATSON LABORATORIES (INDONESIA)**
- **WATSON LABORATORIES (PHILIPPINES)**
- **WATSON LABORATORIES (VIETNAM)**
- **WATSON LABORATORIES (THAILAND)**
- **WATSON LABORATORIES (SINGAPORE)**
- **WATSON LABORATORIES (HONG KONG)**
- **WATSON LABORATORIES (MACAU)**
- **WATSON LABORATORIES (TAIWAN)**

# 台灣漢方生藥訪問團團員通訊錄

	單位	姓名	Name	Tel	e-mail Add.	Fax
1	經濟部技術處	尹鴻秀副處長	Fu-Shiow Yin	02-23212200-175	fsyin@moea.gov.tw	
2	經濟部技術處	郭欣華研究員	Hsin-Hua Cheng	02-23212200-181	hhc@ustb.gov.tw	
3	經濟部技術處-草藥植物組辦公室	黃明堂博士	Min-Chang Huang	02-23966578-230	vic@ustb-rod.org.tw	02-23961050
4	國立陽明大學生物化學研究所	蔣英雲教授	Tsai Ying-Chieh	02-28362001	ttsaiyc@ym.edu.tw	
5	財團法人生物技術開發中心	何立豐博士	Ho Shih-Ching	02-2723123-5105	shc@bait-dob.org.tw	02-27235181
6	財團法人工研院生物醫學工程中心	李遠波部長	Lain-Tsa Lee	03-5732336	ee206@brii.org.tw	
7	財團法人生藥工業技術發展中心	陳春清總經理	Tsai Shing-Truok	02-66251166	steven@p-itdc.org.tw	02-66251177
8	中華民國生藥發展協會	謝德夫董事長	Hsieh, De-Fu	02-25167163		
9	順禾科技股份有限公司	趙武輝博士	CHUANG WU CHANG	02-82278111-130	cmang@shunhe.com.tw	02-82278110
10	裕昌生藥股份有限公司	周長輝經理	Chou Liang-Ying	02-22234196-161	calan@shunhe.com.tw	
1	台灣東洋藥品股份有限公司	林黃錫通經理	Lin Jung-Chin	02-25453105	rongjin@tty.com.tw	02-27183631
1	英商企業股份有限公司	高新南總經理	Shih-Jay Tsung	02-26111317	jaytsung@2.kinet.net	
2	杏輝藥品工業股份有限公司	孫永夏執行長	Muh-Hwan Su	02-25642009	shh1027@hitubank.com.tw	
3	基亞生物科技股份有限公司	郭維英博士	Kou Wei-Yun	02-82003295	flcial@ndi.gov.tw	
4	中華健康寶業股份有限公司	林祖泰經理	Tsu Tai Lin	02-23453111	tedl@noliv.com	
5	秀傳醫院中西醫整合科主任 謝宗銘醫師	謝宗銘院長	Ming-Fang Chen	04-7395050-6711	sky@show.org.tw	04-7395366
6	國立中國醫藥研究所	陳建志副研究員 吳立	CHEN, CHIH-CHIH	2820-1999轉 6691	cooks@bio2003.nic.gov.tw	

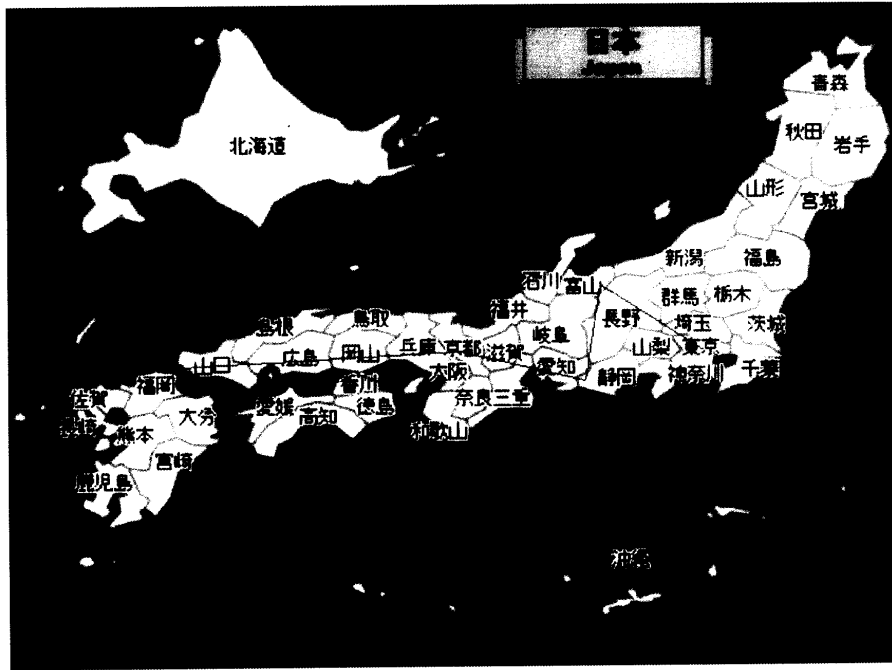
**3.簡報資料**

報告時間：2003/5/30

地點：經濟部技術處中草藥 公室

## 日本における漢方薬の考察報告

92年04月06日迄92年04月12日



## 日本推進東洋醫學基礎研究的措施

- 一、統一規劃，直接調控
- 二、集中力量，重點研究
- 三、研究機構、相互協調
- 四、東西融合，旨在創新
- 五、基礎研究，考慮需求





## 日本人漢方藥 中日生藥品種差異

- **中日生藥品種的同名異物**  
中日生藥品種同名異物者很多，在常用大宗品種中便有，川芎、當歸、厚樸、黃連、辛夷、木通等；
- **中日生藥品種的同物異名**  
日本的文字源於中國生藥漢字名稱上的不同，為中日生藥品種差異上的一種特有現象，這也屬生藥同物異名範疇。如首烏日文記為蔓毒病；魚腥草日文記為十藥。除此之外還有學名上的異名問題。
- **基原與藥用部位**  
與中日生藥品種差異相併存、因中日間對某些生藥藥性的認識不同，有時同一植物、雙方以不同的部位入藥。
- **炮製加工不同**  
有的藥材加工方法不一樣，對同一種生藥，在中國通過炮制，可使藥效發生變化，如地黃有鮮地黃、生地黃、熟地黃，姜有鮮姜、生薑、干姜之分，而在日本則只有地黃與生薑，無視炮制帶來的藥效差異。

## 日本藥用植物栽培



- **日本藥用植物的應用現狀**  
目前在日本國內流通的生藥共有39種，其中植物來源的有361種，佔了92.6%；全日本現在共栽培有生藥70種。
- **日本草用植物的栽培現狀**  
日本國上狹窄，地價昂貴，生產成本高，一般進口生藥的價格遠比日本國內栽培便宜。日本生藥的生產目前仍以重點品種為主，他們在藥用植物栽培的科技投入、機械化精耕細作、計劃性、合同性方面值得我們注意與借鑒。





#### 4. 參訪單位簡介資料

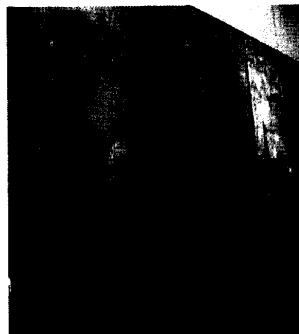
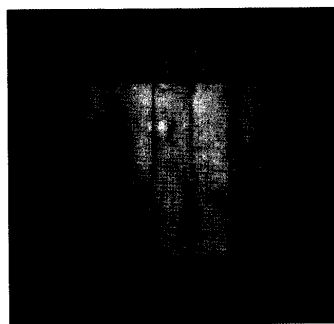
##### (1) 中富記念博物館

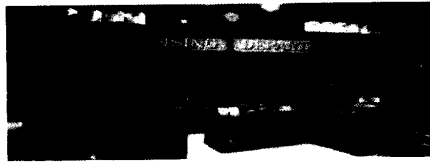
<http://www.hisamitsu.co.jp/syakai/kusuri/>

日本約有 3700 間博物館，只有兩家為 TCM 博物館。此博物館為提供日本藥物使用之歷史資料陳列，從藥物分類等基礎介紹、漢藥之製藥各式古代器具、生藥種類介紹。最特別是展示 270 年前江戶時代「田代配置賣藥」銷售系統。該系統當時在日本主要配置要地有「近江/富山/大和/田代賣藥」四大後台。其中「田代賣藥」則為福岡縣所在。此賣藥銷售系統由業務員背藥宅配到各戶，每次出差 100 天。此系統在 1955 年因 GMP 藥廠興起而沒落。目前這種「配置賣藥」系統仍存在，並採用「先用後利」的方式，使該藥成為各家庭必備之藥品，所謂「先用後利」即是先預支藥品，日後再付款的方式，在日本這套銷售系統一直延用至今。此外，本館附設有藥用植物園及藥草溫室栽植室。

<註> 該訪問團之業界代表，如勝昌及順天堂代表均認為台灣應成立類似之博物館，集合傳統藥場之漢方製藥古器。

中富記念くすり博物館

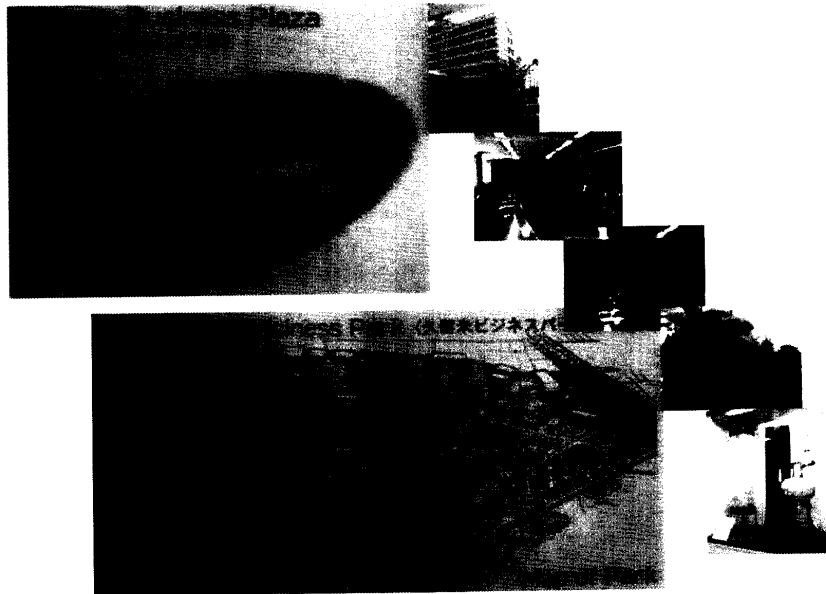




(2)久留米市 research business park

[http://www.kttnet.co.jp/shisei/01\\_10\\_1/topix/top01.htm](http://www.kttnet.co.jp/shisei/01_10_1/topix/top01.htm)

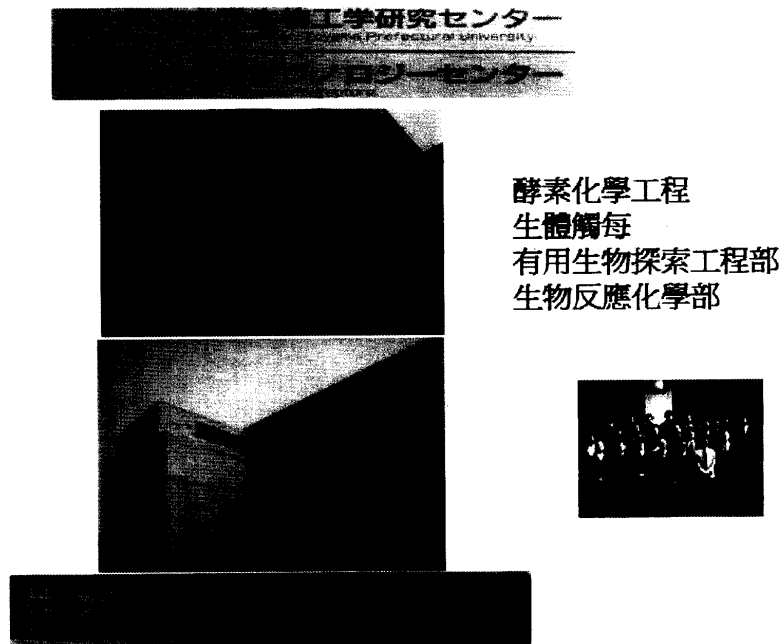
<http://www.fitc.pref.fukuoka.jp/>



(3)富山縣立大学生物工学 Toyama Prefectural University  
Graduate school of Biotechnology engineering (生物工程系)

該生物工程中心所專注領域有四:(由各部門之負責人簡介研究項目與成果-略)。

- 1 酵素化學工學部門 Enzyme Chemistry; 淺野 教授
- 2 生體觸媒化學部門 Biocatalytic Chemistry ;伊藤 教授
- 3 有用物探索工學部門 Exploratory Biotechnology Research ;古米 教授
- 4 生物反應化學部門 Biofunctional Chemistry 生方教授



#### (4)鍾紡株式會社 Kanebo 公司

該公司設有化妝品、家庭用品、藥品、服裝、新型材料及情報系統六大主要部門。公司之社員約 15000 人，年產值為 1500 億。其中藥品事業部有 600 人，並以漢方為主。漢方之年收益為 250 億元。漢方場除了高岡之外尚有大板、青島等地均有工場。本次參訪部門為公司之高岡工場（藥品本部）及其漢方保健研究所。

##### 1. 漢方保健研究所

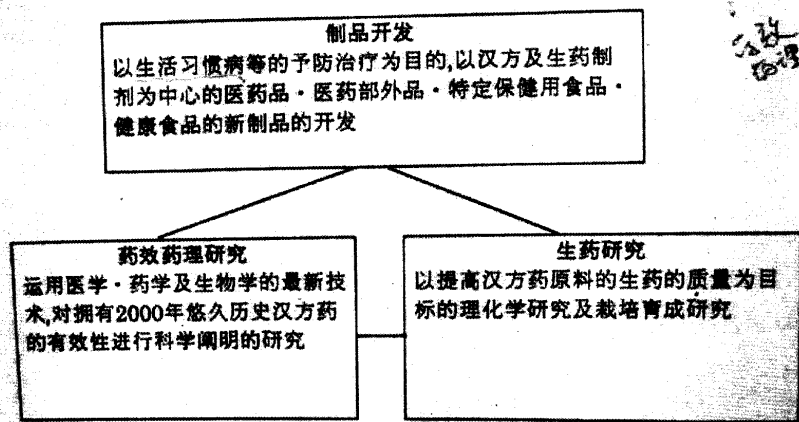
- (1) 該所組織 47 名(男 30 人，女 17 人)，所長為荻野文雄，該研究所為 2890M<sup>2</sup>，並有附屬藥草園 810M<sup>2</sup>。內部主要設施有化學研究室、藥理研究室、動物設施、製劑室、安定性試驗室、分析儀器室、生藥標本室、圖書資料室、熱源機械室、發電室。
- (2) 該研究所之研發內容有三：(I)製品研發：以生活習慣病等的預防治療為目的，以漢方及生藥制劑為中心的醫藥品、醫藥部外品、特定保健用食品、健康食品的新製品研發。(ii)藥效藥理研究：選用醫學、藥學及生物學的最新技術，對有 2000 年悠久歷史漢方藥的有效性進行科學驗證研究。(iii)生藥研究：以提高漢方藥原料的生藥質量為目標的理化學研究及裁培育成研究。例 90%之原料來自大陸，如何品管基原為該單位之任務。
- (3) 註：(I)日本藥事法很難接受新漢方藥的發明(botanical extract)，頂多從過去通過漢方中去找新療效研發。中藥商對此政策很難生存，大部份均以 Dietary supplement 販賣。(ii)在高岡工場之漢方製備之原料均向大陸青島進口“粗加工”原料，後送至高岡工場進行錠/粉製劑加工。(iii)市面上漢方產品主要有(a)特定保健食品-仍需做效能試驗；(b)機能食品；(c)一般性食品。

##### 2. 高岡工場 (Kanebo Takaoka Plant): 本工場為 GMP 製藥工場。接待人員為副所長 大支

(8) 研究内容

2.2.4 研究内容

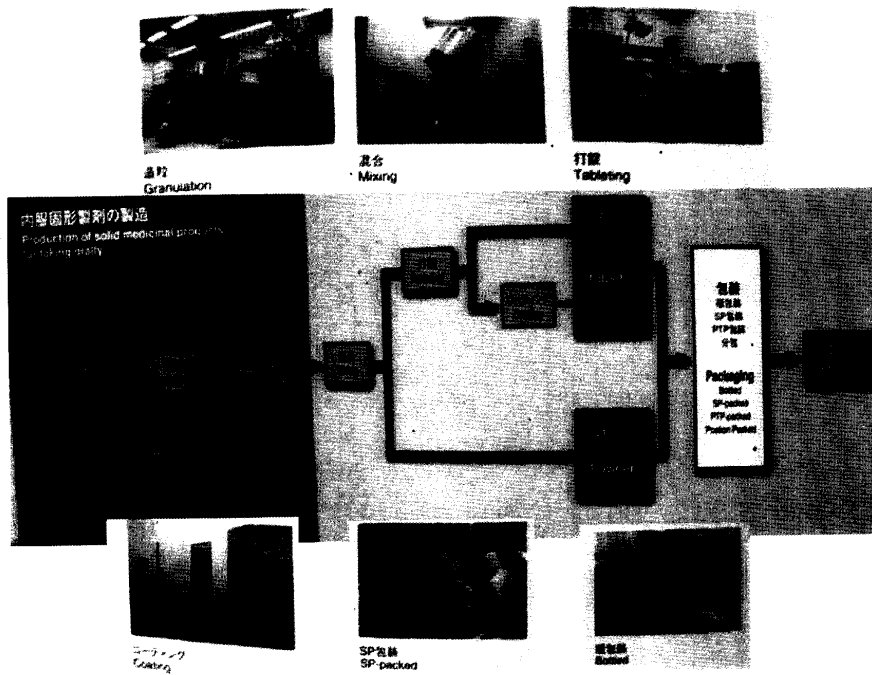
11.14.14E. 2014.11.14



(9) 主要製品

- 八味地黄丸料提取物片剂 (1978年)
- 医疗用汉方细粒剂40品目 (1986年)
- ココアボA (1988年)
- 葛根汤提取物颗粒A (1990年)
- 汉方镇痛药 (1993年)
- 银杏散提取物颗粒 (1998年)
- 新Hミッテル系列 (2001年)
- 新ココアボA (2001年)
- 医疗用汉方分2制剂 (2002年)

- 酪朊DP肽口服液 (2002年) *新血圧*
- スリムブランシェ (2003年) *低糖*
- RY流糖茶 (2003年) *糖系液*



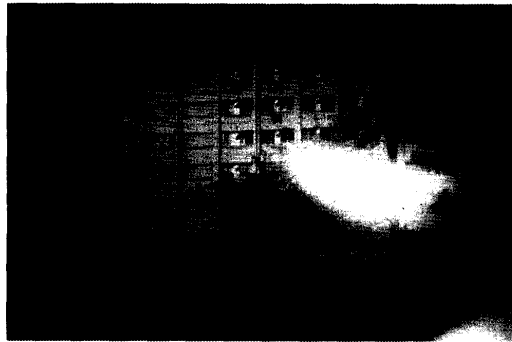
(4) 富山醫科藥科大學 ( Toyoma Medical and Pharmaceutical University)

<http://www.toyama-mpu.ac.jp/riw/index.html>

和漢藥研究所(Institute of Natural Medicine)

本所宗旨為運用現代科學技術研究傳統醫學。主要系所分為漢方藥學系、天然藥物化學系、藥物代謝工程系、藥理試驗系、臨床應用系、病理生化系、漢方診斷學系、恒常性機能解析部門。

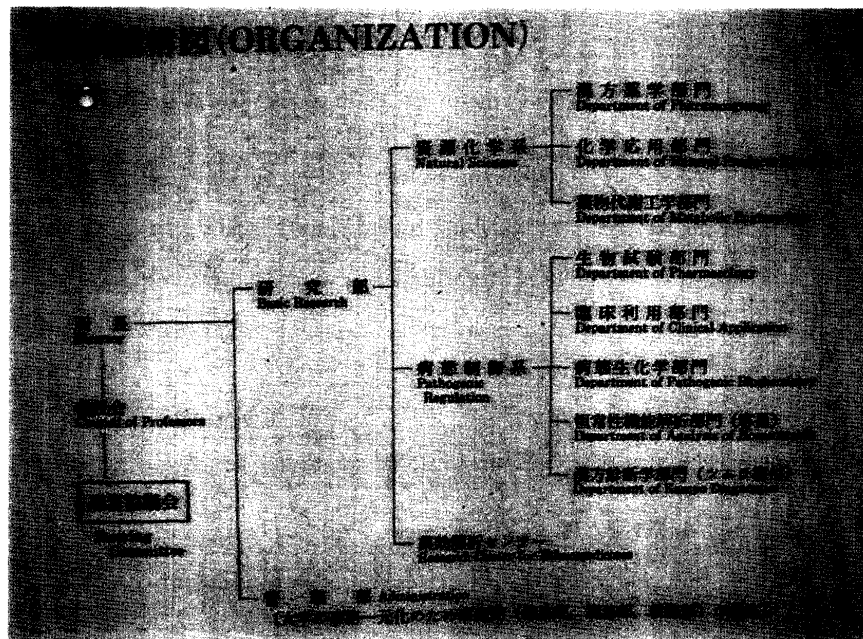
1. 漢方藥學系-- 谿 忠人教授 (Tadato Tani, Ph.D.)  
研究傳統中藥生藥之基原，現地生藥調查與漢方方劑對動脈內皮剝落抑制之活性研究。
2. 藥理試驗系—渡邊裕司 ( Hiroshi Watanabe, Ph.D. )  
針對治療腦血管性痴呆、抗憂鬱等傳統中藥發展動物模式與藥效評估機制。
3. 臨床應用系-兵崎智仁 (Tomhito Hamazake, Ph.D.)  
利用天然藥物與魚油(DHA)應用於動物或臨床上，以了解其對攻擊性行為抑制評估。
4. 病理生化系-濟木育夫 (Ikuo Saiki, Ph.D.)  
針對癌症轉移與免疫疾病與中草藥方劑之調控機制之研究。  
<研究說明加註>  
十全大補湯為活化 macrophage and T cell(可抑制 liver cancer metastasis)  
補中益氣湯為活化 NK cell (可抑制 colon cancer metastasis to liver)  
人參養榮湯為活化(可抑制 liver cancer metastasis)  
若兩者一起服用“十全大補湯&補中益氣湯”，則無效。應分開使用，有間隔服用時效果較好。
5. 天然藥物化學系-門田重利 (Shigetoshi Kadota, Ph.D.)  
研究多種生藥活性成分結構分析，例如麝香、羅布麻之研究。
6. 藥物代謝工程系  
漢方藥經腸內菌代謝後之活性分析。



日本有八十所醫學院，其中公立醫學院有五十一所，而富山醫科藥科大學和漢診療部為日本最早設置的國立漢方醫學臨床研究部門。

在一九八八年四月，該部被指定為日本設立世界衛生組織（WHO）傳統醫學合作中心

富山縣自古以來就持有家庭型製藥產業，到目前為止，富山縣內仍有數十家中小型漢方製藥公司，這些製藥公司每年生產許多漢方成藥，如六神丸、還魂丹等，





# 漢方薬学部門の研究内容

**漢方薬材学** (化学系薬学) (人文系薬学)  
資源科学：地球に優しい分析評価法の開発と応用  
Fingerprint分析、環境保全分析、bioassay  
薬史学：漢方医薬の経験知の継承と発展

**漢方薬剤学** (生物系・医療系薬学)  
1) 現代のコア医療を補完する漢方方剤  
動脈硬化を予防する漢方方剤  
漢方方剤と西洋薬剤の併用療法の検証  
(7トピ-性皮膚炎治療に有用な新処方創案)  
2) 現代のself-medicationを担う生薬製剤  
富山オジナルブランド新配置薬の開発研究

医療応用を志向  
した目的基礎研究

## 生物試験部門研究概要

本部門では、和漢薬の新しい薬効評価法を確立するための基礎研究、和漢薬の中核作用を定量的に評価すると共にその作用本体を追求する研究、それらの作用機序を分子レベルで明らかにする研究を行っている。

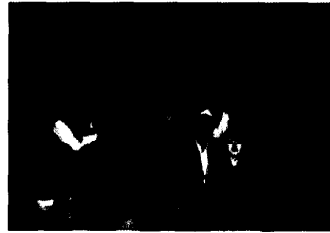
### 和漢薬の新しい薬効評価法の確立とそれを用いた和漢薬作用の基礎研究

- ・脳血管注血尿モデルラットの確立とそれに対する四物湯及び構成生薬の作用
- ・高齢ラットの学習行動障害に対する薬用人参の作用
- ・不安うつ病モデルとしての情動ストレス反応に対する四物湯及びその構成生薬の作用
- ・東南アジア諸国の薬用植物の薬効評価と作用機序  
タイ薬用植物の中核及び末梢性薬理作用の研究  
ベトナム薬用人参のマウス心理的ストレスに対する作用

### 中枢神経作用薬の神経薬理学的研究

- ・情動ストレスにおける(長期痛慢性飼育マウスの攻撃行動、心理的ストレスによる睡眠障害、胃潰瘍などを指標とした)中枢ノルアドレナリン神経系及びニューロステロイドの役割の研究
- ・脳微小透析法によるラット脳内からの神経伝達物質の動態に対する薬物作用の研究
- ・脳セロトニン受容体遺伝子発現に対する抗うつ薬及び和漢薬作用の研究

## 臨床利用部門

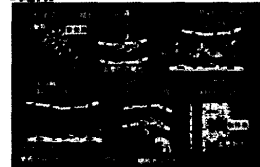


- 1) **DHAの臨床的有効性**
- 2) **腸管由来の炎症性ケミカルメディエーターの産生制御を目指した和漢薬/天然薬物の開発**
- 3) **食餌性 $n-3$ 及び $n-9$ 系多価不飽和脂肪酸による炎症/免疫応答の制御**

## 病態生化学部門の研究内容

### I) がん転移機構の解明とその制御

- 1) **癌転移病態モデルの作製とその形成に関与する標的分子の探索**
- 2) **癌転移成立に対するケモカインの作用機序解明と癌転移治療への応用**
- 3) **伝統薬物を中心とした癌および癌転移の抑制物質の探索**



### II) シグナル伝達分子による病態制御機構の解析

#### 1) TAK1 活性化の分子機構

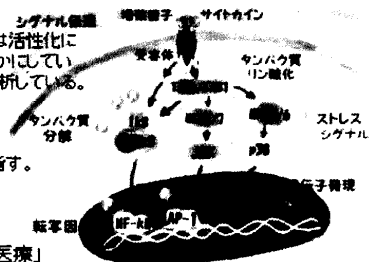
TAK1はTNF, IL-1などで活性化されるMAP3Kである。その活性化の分子機構および病態形成における役割を解析している。

#### 2) NF- $\kappa$ Bのリン酸化の解析

転写因子NF- $\kappa$ BはTNF, IL-1などで活性化される。我々は活性化に伴いp65サブユニットのSer-536がリン酸化されることを明らかにしているが、現在その制御機構および病態形成における役割を解析している。

#### 3) シグナル伝達系に影響を

及ぼす漢方薬の探索  
漢方薬の作用機構を分子レベルで明らかにすることを目指す。



### III) 免疫・アレルギー疾患の病態解析

### IV) 漢方方剤テラノイド治療法の開発---[個の医療]



1・天然薬物成分の科学的研究

・東南アジア（インドネシア、スリランカ、ベトナム、タイ、ミャンマー等）の薬用植物について

2・和漢薬成分の医薬化学

- ・麝香から単離した新規成分ムスクライド類の合成及び誘導体化
- ・羅布麻、プロポリスから単離した生理活性成分の合成
- ・肝臓病や骨粗鬆症に有効な天然薬物成分の開発研究
- ・マトリックスメタロプロテアーゼ産生阻害活性を有する天然薬物成分の研究

3・漢方方剤の品質評価法

- ・通關丸、桃核承気湯、当帰飲子等について
- ・基準植物、修治生薬のLC-MSによる評価

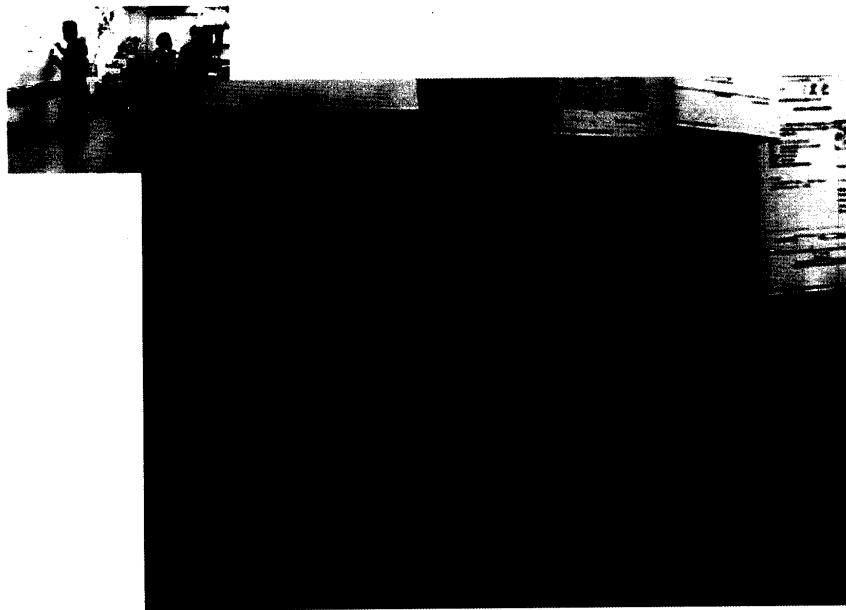
4・和漢薬成分の生物有機化学的研究

5・未解明天然薬物資源の調査・研究

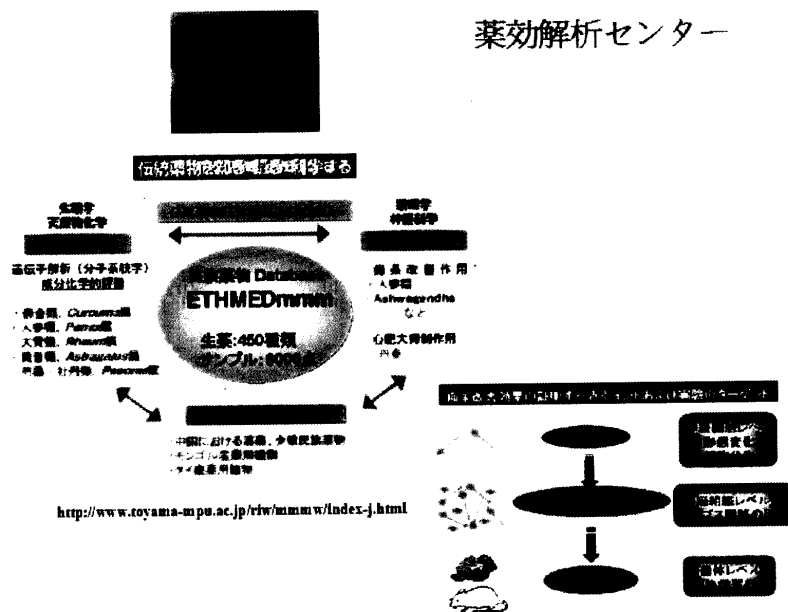
**薬物代謝工学部門**

1. Bioinformatics of natural products
2. Development of the metabolic pathway of natural products
3. Development of the natural product biosynthetic pathway and ADP systems
4. Development of the natural product biosynthetic pathway
5. Development of the natural product biosynthetic pathway
6. Study on the formation of aromatic ring and the development of natural drugs effective for renal failure
7. Study on the formation of aromatic ring and the development of natural drugs effective for renal failure

**Department of Metabolic Engineering**



## 薬効解析センター



# 漢方診断学部門

Department of Kampo Diagnostics

1. 漢方医学的病態からみた漢方方剤の薬理効果の基礎的・臨床的研究
2. 病態や証を客観化するための指標を探索する基礎的・臨床的研究
3. 漢方医学的病態の古典的解釈と客観的評価を統合した臨床研修プログラムの開発

## 附設「民族薬物資料館」 Museum of Materia Medica

Tel: 076-434-7645 Fax: 076-434-5064

單位簡介:

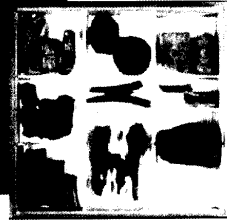
本單位為富山醫科藥科大學藥學部附屬和漢藥研究所於1973年增設之生藥標本室，占地面積為395m<sup>2</sup>。其成立目的為蒐集、保存世界各地傳統民族藥物以供教育與科學研究資料之用。為達成此一目的，本單位逕向世界各地民族、市場及學術機構蒐集各式標本。目前計有80000種生藥、3700植物生藥標本、200種生藥製劑，另有配置藥資料、草藥典籍等。樣品主要蒐集來源為大陸、西藏、蒙古、印度尼西亞、泰國、阿拉伯國家。另有多國之民間用藥陳列，來自日本、台灣、東非、印度、尼泊爾、孟加拉、斯里蘭卡、巴西及歐洲之常用草藥。本館可稱為世界最大之生藥博物館，所展示的資料可稱富有重要之學術、科學及歷史價值。

另一重要資訊為館內建置之檢索資料庫(Database of Ethno-medicines in the world-ETHMEDmm)。 <http://www.toyama-mpu.ac.jp/riw/mmmw/index-j.html>

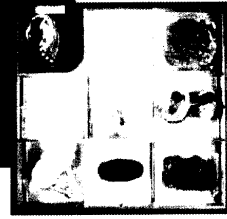
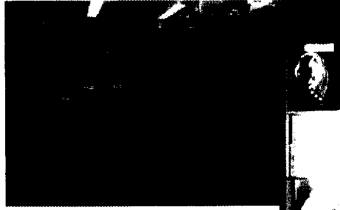
本資料庫記載20000種生藥之樣品資料及相關科學文獻資料。此兩種資料庫可同時上網查詢。查詢者可以先登入網站查詢“一般”資料庫；再加入會員(免費)得到password後，即可查詢“進階”資料庫。

<MEMO>

1. 日本目前有210種漢藥為醫療保險給付用藥。
2. 日本最大兩家生產漢藥廠為津村公司及Kanebo公司。由於各公司之生藥來源不同，故各廠產品之有效成份亦有所差異。因此醫師均以廠別為配藥參考指標。
3. 漢藥分“醫療用(100%)”、OTC用(80%)及家庭配置藥(<60%)



Various kinds of Rhei Rhizoma



Crude drugs of animal origin

生藥標本---2萬本  
植物押葉標本---3萬本

## (5) 廣貫堂

[http://www.lifetour.com.tw/life/japan\\_chubu\\_06.htm](http://www.lifetour.com.tw/life/japan_chubu_06.htm)



### 「廣貫堂」

- 富山傳統家庭型製藥產業與常備藥  
自江戶時代開始擁有三百年歷史的「越中富山之置藥」，其中最著名有「廣貫堂」。在進入刻有「見習者入口」的石門後，空氣中瀰漫著一股煎藥味道，這裡即是「越中富山之置藥」聞名全國的廣貫堂總公司工廠。
- 採用「先用後利」的方式
- 現廣貫堂仍有一名業務員，將富山的藥品配送至全國各家



廣貫堂 [http://www.lifetour.com.tw/life/japan\\_chubu\\_06.htm](http://www.lifetour.com.tw/life/japan_chubu_06.htm)

在進入刻有「見習者入口」的石門後，空氣中瀰漫著一股煎藥似的生藥味道，這兒即是「越中富山之置藥」，聞名全國的廣貫堂總公司工場。富山配置家庭藥品的歷史相當久遠，自從元祿時代的富山城主前田正甫公利用藥草園的草木所製成腹藥「反魂丹」後，因藥效佳，訂單紛至，為因應此現象，即開始在全國設置業務員，採用「先用後利」的方式，使該藥成為各家庭必備之藥品，所謂「先用後利」即是先預支藥品，日後再付款的方式，在日本這套銷售系統一直延用至今，目前僅廣貫堂就有約三千名業務員，將富山的藥品配送至全國各個家庭，場內還附有一間資料室，展示江戶時代和明治時代業務員所使用的行李背負箱和護身用的大矢笠，以及一些藥袋、藥品，有解說員在旁說明，遊客並可觀看錄影帶「藥的製造和歷史」，作一趟完整的藥品巡禮。

## (6)北里大學藥學部-附屬藥用植物園

北里大學藥學部 附屬藥用植物園  
*Medicinal Plant Garden*  
1-15-1 Kitasato Sagamihara,  
Kanagawa 228-8555 Japan

1963年7月に開園、37年の歴史

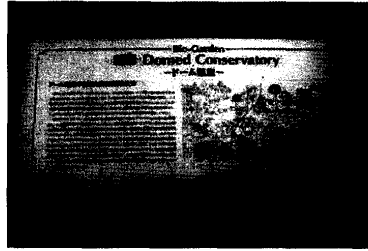
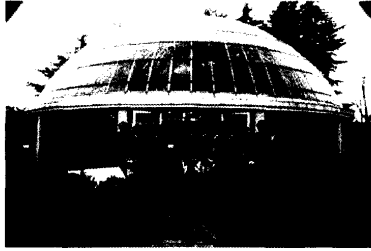
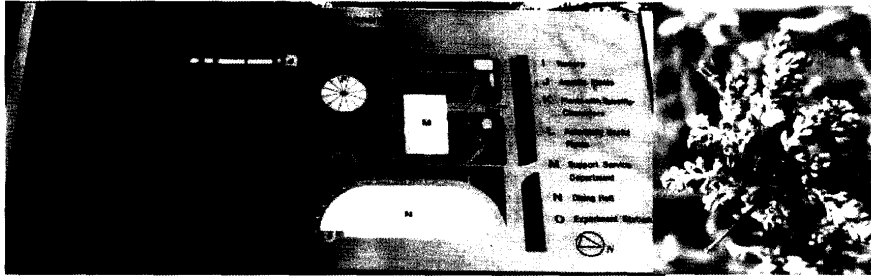
360°展開したドーム内には十分な太陽光が取り入れられ、さらに早苗照明灯による光の調節や温度、灌水の環境制御システムを導入し、熱帯・亜熱帯の薬用植物を効率的に植栽して展示効果を高めている。

Woody Plants区では芝生とのコントラストを活用した展示を行い、Traditional Medicinal Plants区には日本薬局方収載生薬の基原植物を中心に栽培し、野外早苗実験場としてNurseryを設置するなど、園全体の景観や季節に合わせて薬用植物の色、形、香りを体験できるように工夫して配置した。



1. 該植物園占地 7072m<sup>2</sup>、所栽種植物計 2000 種(含温室内 300 種)。此外有化學生物學實驗室、植物組織培養實驗室、脂葉/生藥標本室、資料倉庫及堆肥房共計 513m<sup>2</sup>)
2. 園區主要分傳統藥原料植物區、有毒植物區、貴重植物區、有用植物區、水性植物區、育苗區、藥用果樹區、樹木區、落葉樹木區及栽培試驗圃場。





## (7)津村公司-茨城工廠

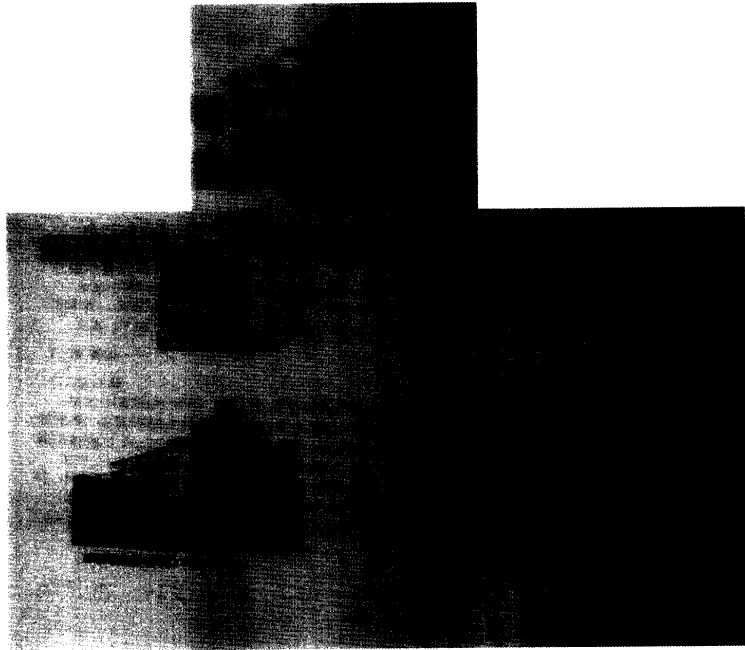
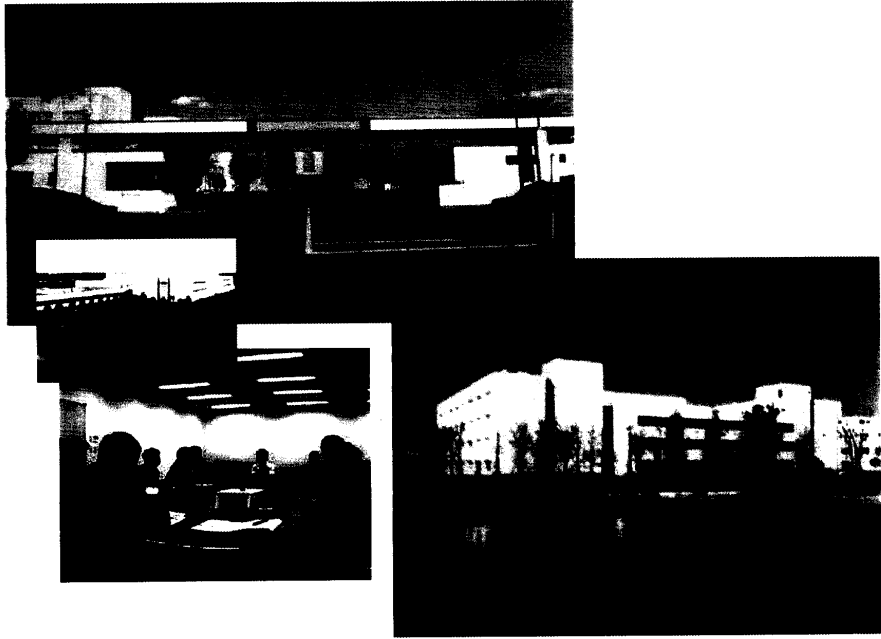
# 日本TSUMURA津村公司簡介

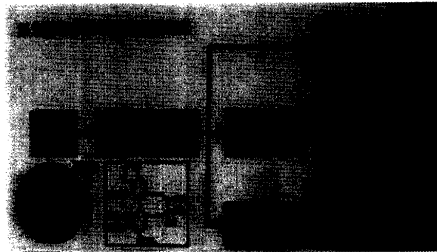
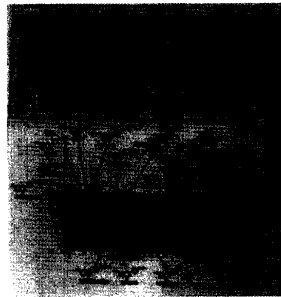
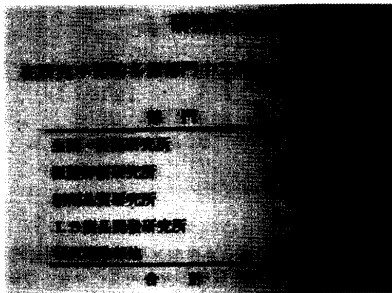
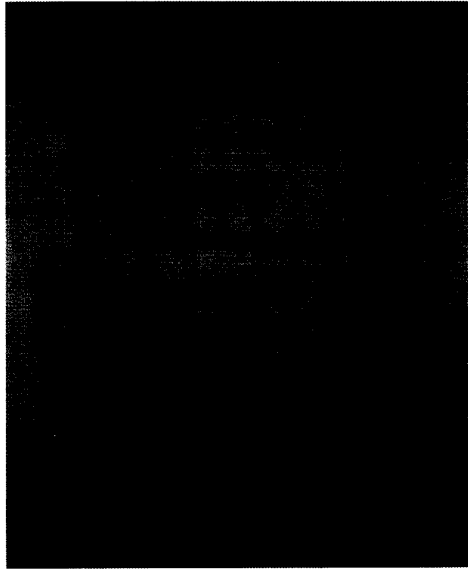
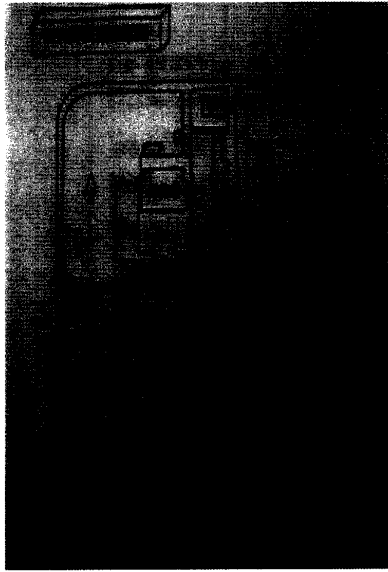
- 以「用科學方法探討自然與健康」為宗旨，發展各類漢方藥材、養生食品、及沐浴製劑等。
- 於八零年代起，推出
- 化妝保養品系列，擁有世界最大的漢方藥廠
- 有世界最具規模的漢方研究草藥園(Ibaraki Plant)
- 津村公司每年都會以生藥為主
- 題，舉辦超過6,000次的演講和研討會，幫助醫師、藥師
- 更進一步了解漢方生藥，並時常贊助民間各種有關漢方生
- 藥的學術研究。

津村公司為全世界最大之漢方工場，其於1893年以津村順天堂之名創立。其於1924年開設津村研究所，作為日本有史以來第一個漢方藥的基礎研究所。之後1985年遷移至現在的茨城工場用地內。

研究部門主要分四所：(1)生藥/資源研究所-從事於新藥開發、漢方生藥研究、活性有關生藥、化學方面的研究。(2)醫藥評價研究所-現行漢方製劑的基礎研究(安全性、藥效、藥物動態研究);(3)製藥品質研究所-新製劑、劑型的開發;(4)LS商品開發研究所-針對入浴劑等LS制品的研究開發;(5)研究推進部-研究推廣管理、總務及保全。

津村公司總人數計2400人，研究開發本部約占十分之一。研究開發費占營業額的比率為：1998年是8.3%，1999年是6.7%，2000年是6.3%，2001年是6.1%。







選別前の原料生葉



行敷工程



抽出工程



スチーム蒸留工程



蒸留工程

