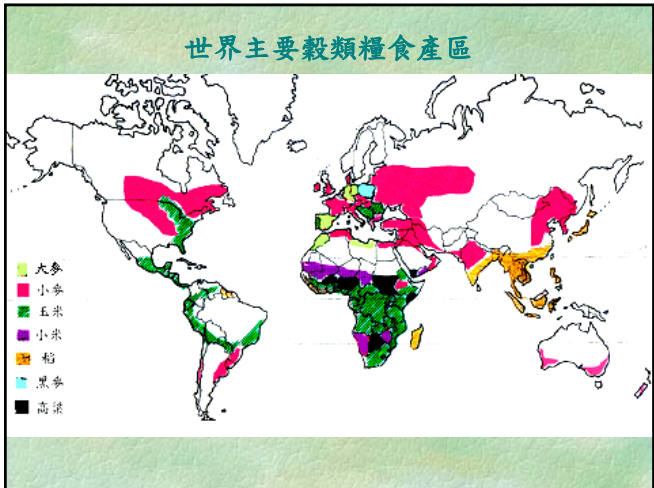


台大農藝系培訓課程
2012-04-15

亞洲稻米文化園



台大農藝學系
郭華仁



2009 世界稻米生產

	面積(公頃)	產量(噸)	單位面積公斤
中國	29,881,590	196,681,170	6,582
印度	41,850,000	133,700,000	3,195
印尼	12,883,600	64,398,900	4,999
孟加拉	11,354,000	47,724,000	4,203
越南	7,440,100	38,895,500	5,228
緬甸	8,000,000	32,682,000	4,085
泰國	10,963,100	31,462,900	2,870
菲律賓	4,532,300	16,266,400	3,589
巴西	2,872,040	12,651,800	4,405
日本	1,624,000	10,592,500	6,522

2009 世界稻米生產

	面積(公頃)	產量(噸)	單位面積公斤
世界	158,300,068	685,240,469	4,329
亞洲	140,816,621 88.96%	618,238,856 90.22%	4,390
非洲	9,383,330 5.93%	24,511,877 3.58%	2,612
美洲	7,395,848 4.67%	38,100,421 5.56%	5,152
歐洲	668,370 0.42%	4,102,286 0.60%	6,138
大洋洲	35,899 0.02%	287,029 0.04%	7,995

FAOSTAT

2008 稻米國際貿易

	進口(噸)	出口(噸)
世界	28,330,630	29,455,854
亞洲	13,175,024 46.50%	21,954,869 74.53%
非洲	6,807,035 24.03%	380,348 1.29%
美洲	4,098,537 14.47%	5,356,892 18.19%
歐洲	3,732,566 13.18%	1,714,257 5.82%
大洋洲	517,467 1.83%	49,487 0.17%

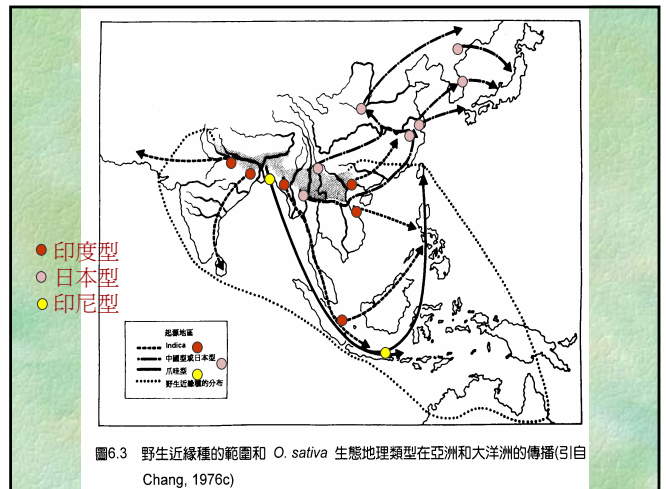
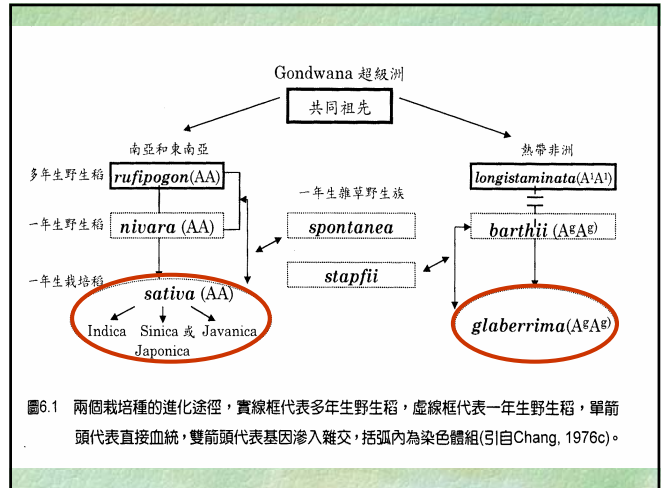
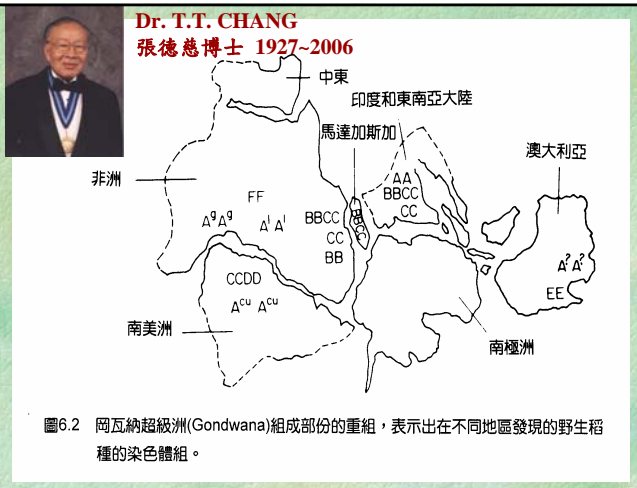
世界	進口(噸)	產量(噸)
玉米	103,608,395 12.65%	818,823,434
小麥	143,598,070 20.94%	685,614,399
黃豆	78,672,940 35.25%	223,184,884
稻米	28,330,630 4.13%	685,240,469

亞洲一年生栽培稻：

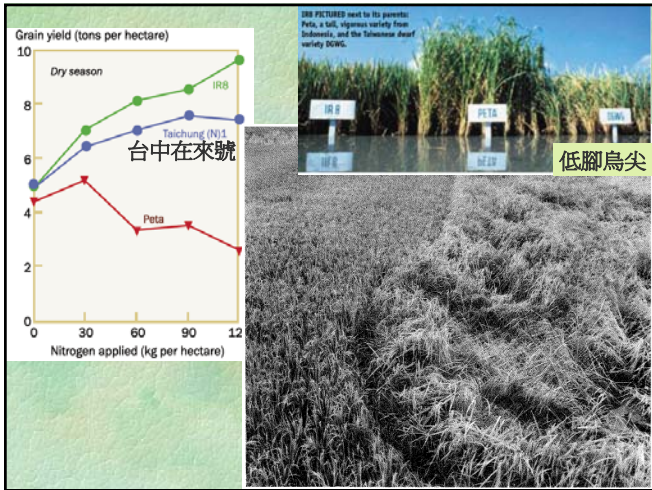
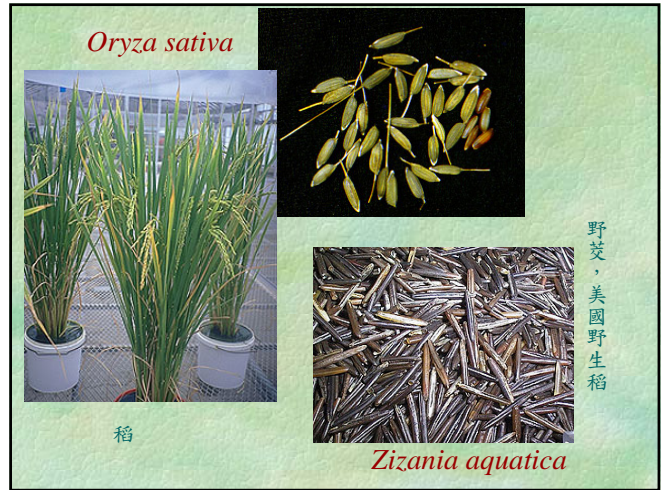
- Oryza sativa* subsp. *indica* 秈稻 穀粒長。
 - Oryza sativa* subsp. *japonica* (or *sinica*) 粳稻 穀粒圓短。
 - Oryza sativa* subsp. *javanica* 爪哇稻 穀粒寬，長穗長花梗。
- 亞洲一年生野生稻：*Oryza nivara*、*Oryza spontanea*
 亞洲多年生野生稻：*Oryza rufipogon*

- 非洲一年生栽培稻：*Oryza glaberrima*
 非洲多年生野生稻：*Oryza longistaminata*
 非洲一年生野生稻：*Oryza barthii*、*Oryza stapfii*

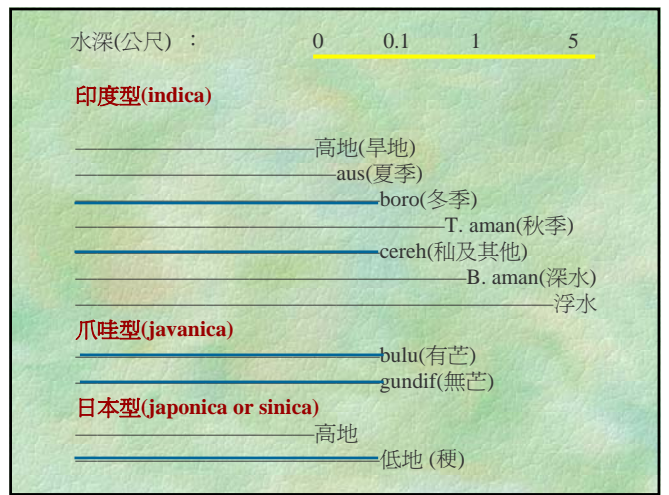
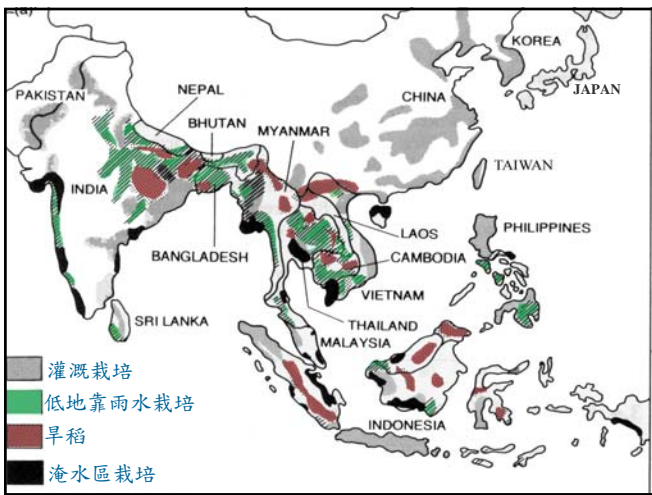
亞洲一年生栽培稻在10000-15000年前起源於喜馬拉雅山麓週緣，少量在中國西南與南方。







稻米生產文化



SOLOMON ISLANDS



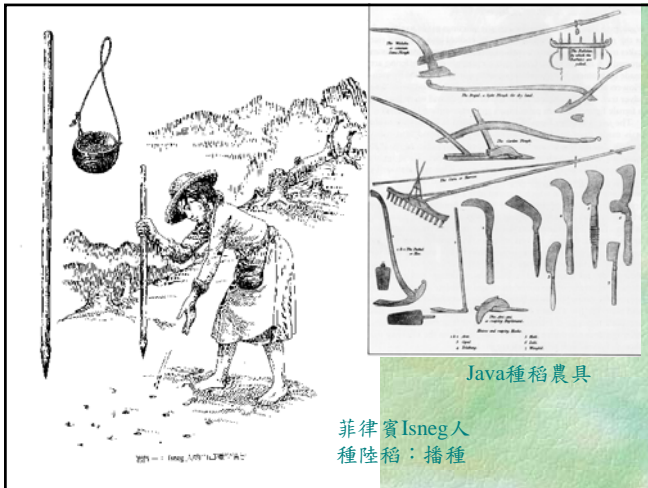
低地靠雨水栽培



Bangladesh



泰Lisu人播種稻子(陸稻)



Java種稻農具

菲律賓Isneg人種陸稻：播種



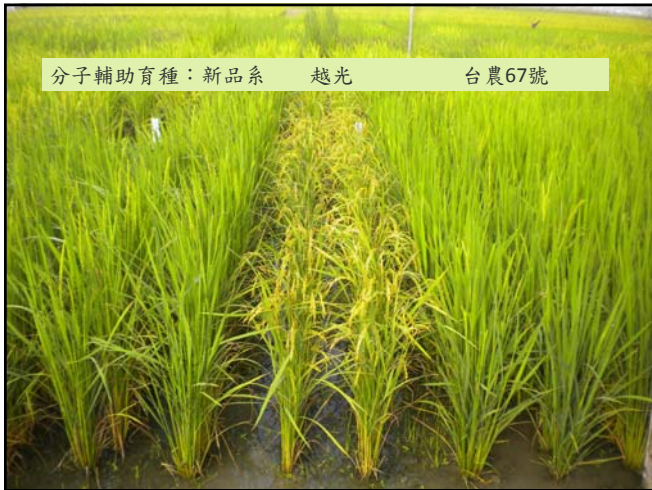
菲律賓Isneg人種陸稻

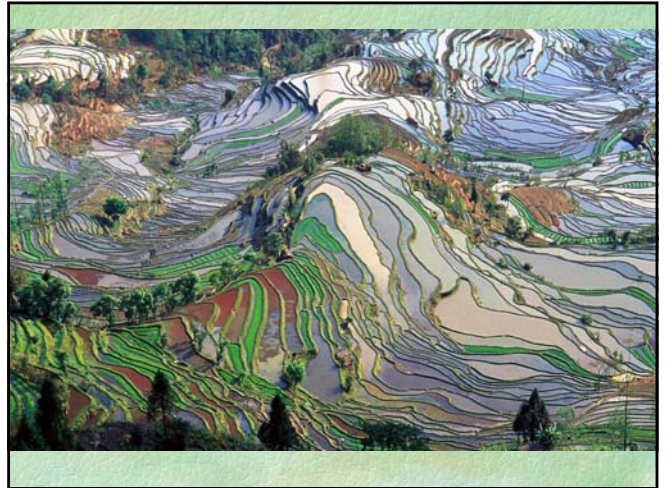


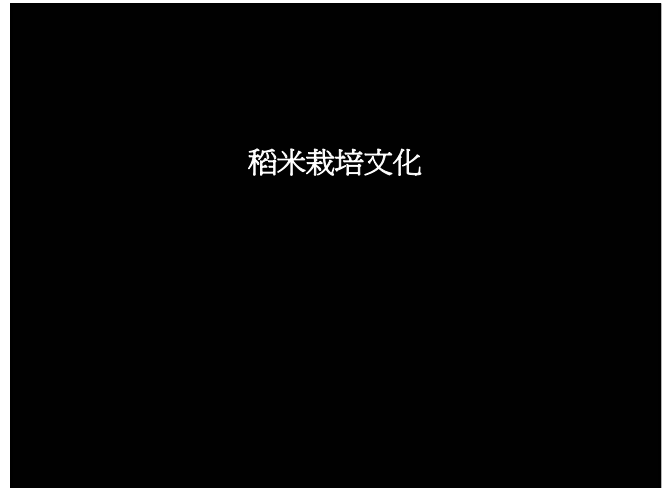
泰國於淹水區撒播稻種



泰國的浮稻







中國的稻米

賈思勰 (AD 544) 齊民要術

卷一：
 耕田第一
 收種第二
 種穀第三

卷二：
 水稻第十一
 旱稻第十二

所記載的技術：直播與移植，選種，浸種，催芽，適宜苗期，移植時期，等距插秧，淺插，中期排水，等皆已有描述。

中國的稻米

在湖南彭澤山發現8000年前種稻的遺跡。

在浙江河姆渡發現6000年前種稻的遺跡。

漢朝前，江南稻作技術仍然低落。

晉朝後(AD 317) 漢人南遷，帶入較進步的農具與技術，江南稻作生產進步。

中國的稻米

賈思勰 (AD 544) 齊民要術

卷一：
 耕田第一
 收種第二
 種穀第三

卷二：
 水稻第十一
 旱稻第十二

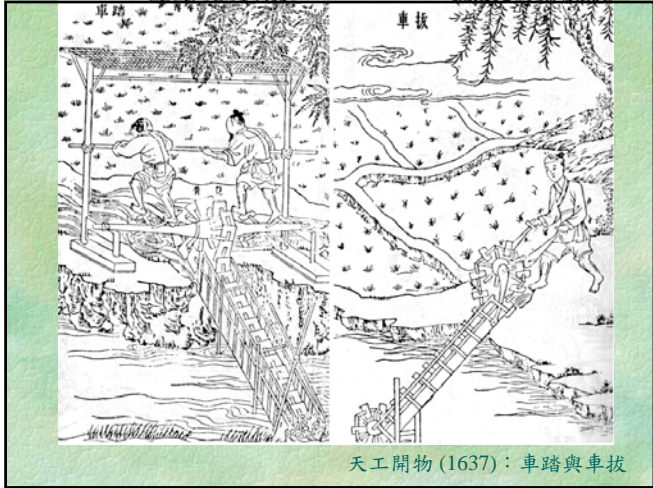
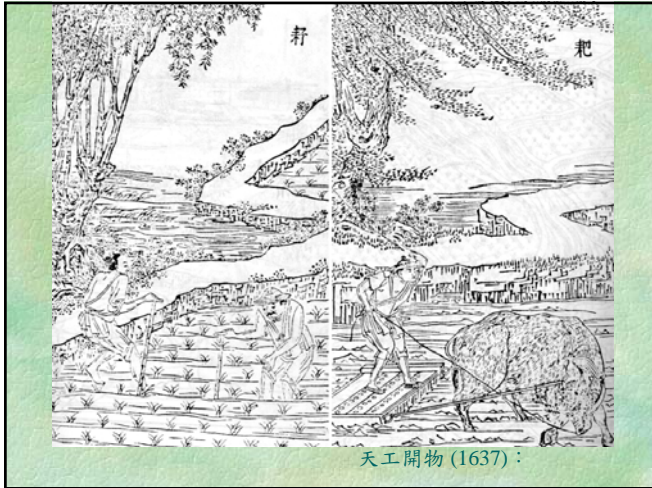
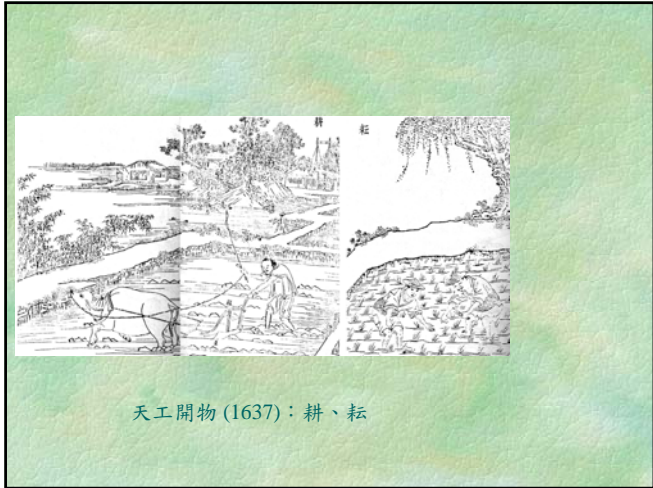
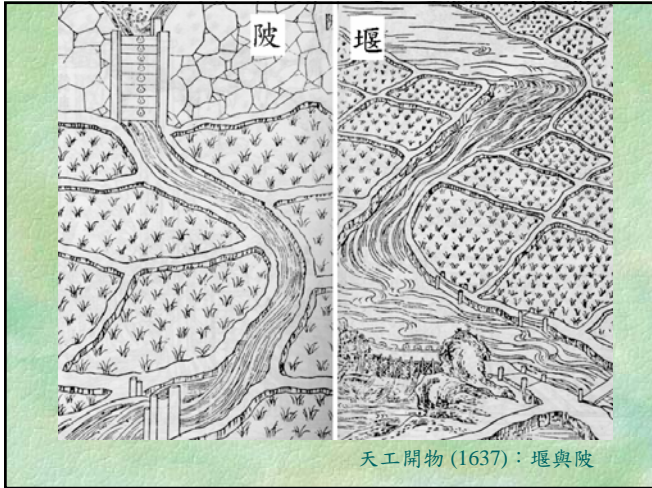
所記載的技術：直播與移植，選種，浸種，催芽，適宜苗期，移植時期，等距插秧，淺插，中期排水，等皆已有描述。

1012 江蘇安徽等江南附近旱災，水稻欠收，宋真宗派專人到福建調占城稻種子。這是耐旱的早熟稻，使得江南「每年一收」變為「歲得兩熟」。

宋應星 (1637) 天工開物

卷一：乃粒
 稻
 稻宜 (土壤改良與施肥)
 稻工 (耕種與田間管理的方法及器具)
 稻災 (病蟲害)
 水利 (稻作的灌溉方法與器具)

卷四：粹精
 攻稻 (稻穀清理加工)

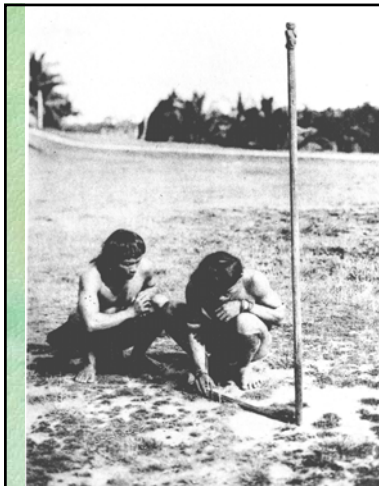




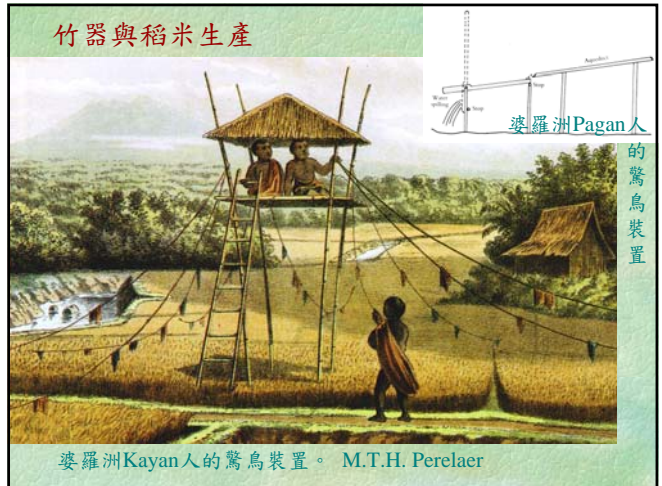
泰Karten人播秧與整地
(灌溉栽培)



越南人灌水。



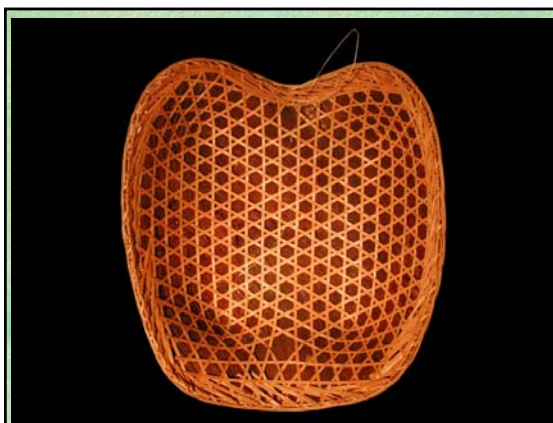
婆羅洲Pagan人用木棍丈量
日影，已決定種米期。



竹器與稻米生產

婆羅洲Pagan人
的驚鳥裝置

婆羅洲Kayan人的驚鳥裝置。 M.T.H. Perelaer



龜殼笠 插秧除草時用

萬東青分龜殼笠
千畦綠刺鴨頭波

彰化陳肇興《陶村詩稿》
春田四詠
1837



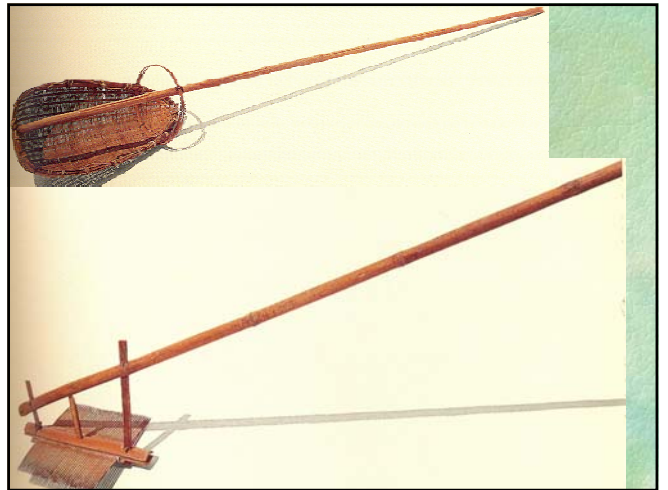
秧披



秧擔

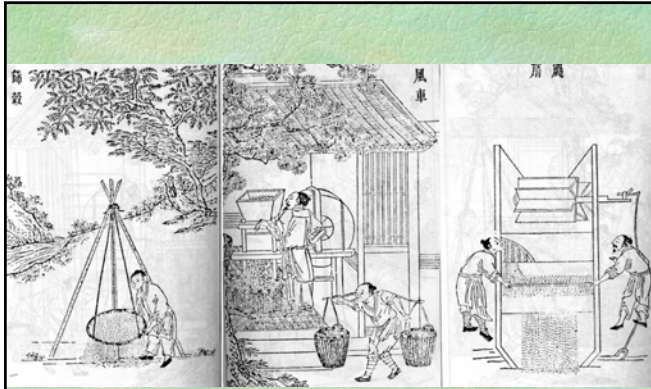


揸桶



稻米收穫加工文化

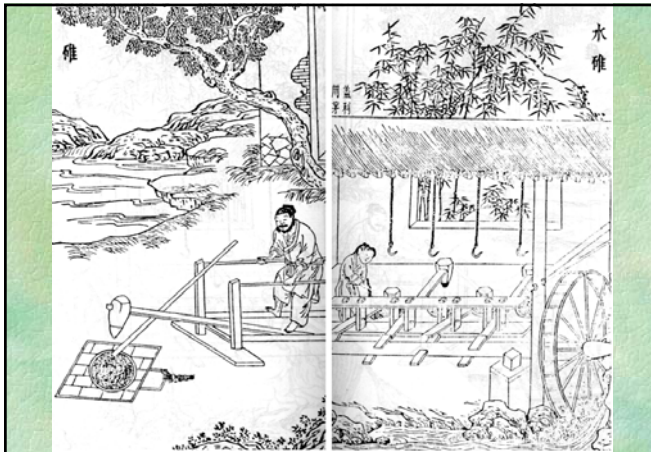




天工開物 (1637)：篩選與風選



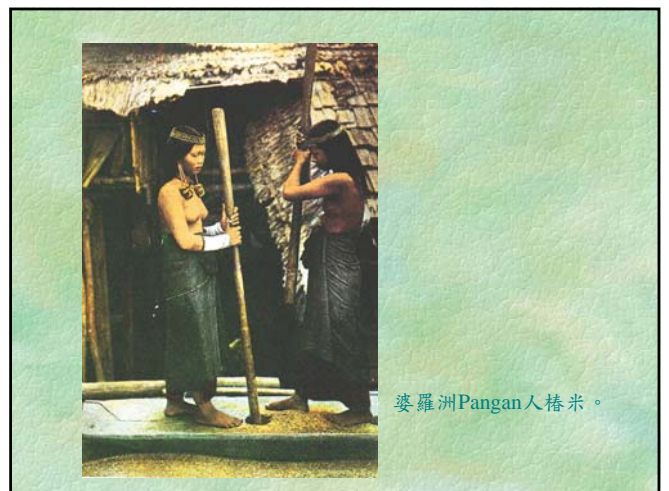
天工開物 (1637)：去殼



天工開物 (1637)：碓米



稻收後揚穀去葉，Burma

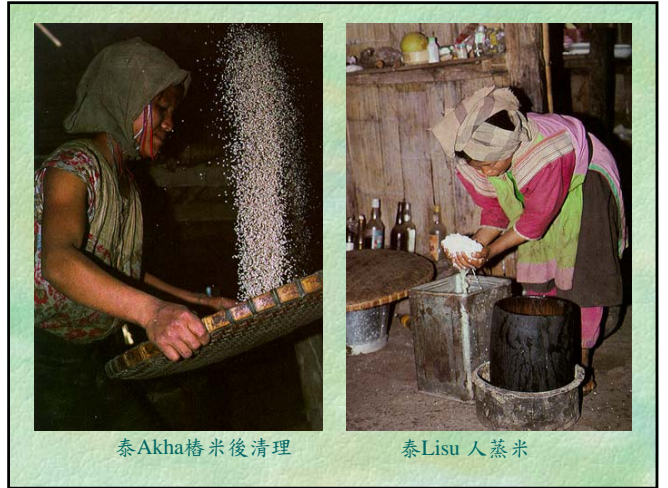


婆羅洲Pagan人碓米。



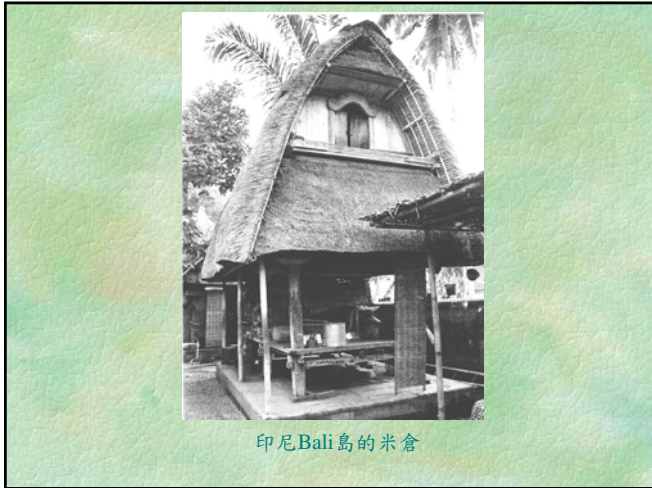
北泰人脫穀

泰Lahu Sheh Leh 人椿米



泰Akha椿米後清理

泰Lisu 人蒸米



印尼Bali島的米倉



印尼人聚會所與米倉(右), 銀製模型

稻米與宗教文化



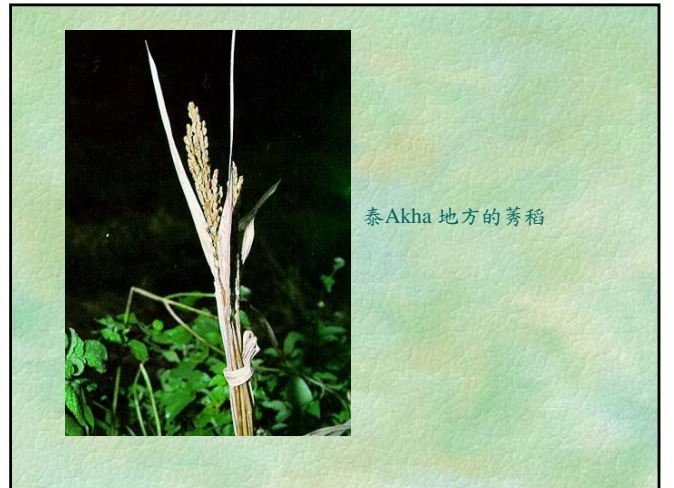


印尼Bali島的水廟，依照水稻耕作過程定期舉行祭祀之所，也是灌溉組織的精神象徵



菲律賓木刻米神

印尼Bali島人祭拜米神



泰Akha地方的莠稻



泰Akha人穀倉邊的稻神屋

泰Akha人的稻神屋與藥師



泰Akha人將莠稻蓋住

泰Akha人向莠稻敬酒



印尼Bali島人的稻米媽祖，由一束稻稈裝飾以花與棕櫚葉，綁成扇型，在穿上白布圍裙，披上絲巾。



泰國 米之神 Khao Kwan



沙勞越 Iban人 割稻。

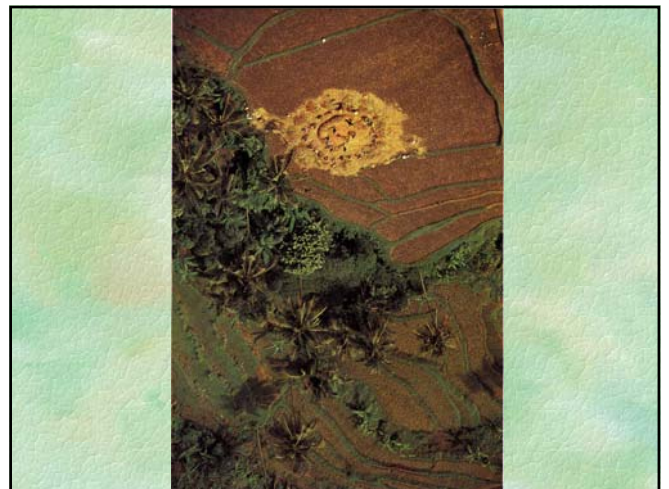


泰 Akha人 割稻

泰 Mien 人 割稻



泰國中部平原的稻米祭。

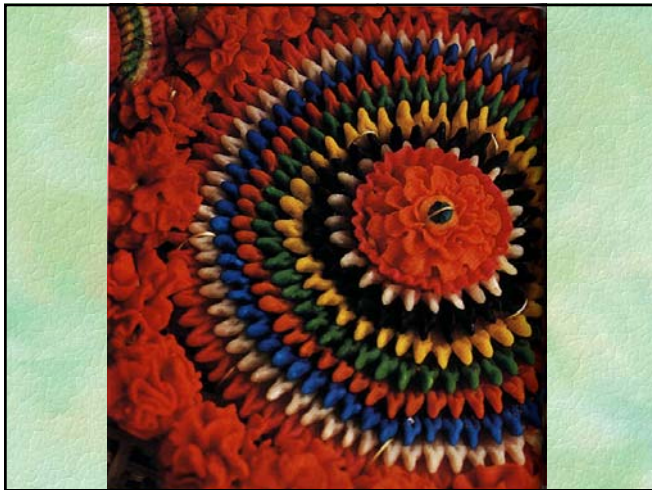




印尼Bali島人用米糊做成祭品。右圖為馬來西亞者。



印尼Bali島人用米糊做成祭品。



台灣米雕

日本

小正月(1/15)是稻作儀式中極重要的一個，用粥來占卜豐年，將攪拌粥的棒子(右圖)當作田之神來保存，將之作爲稻苗的守護

名古屋 伊勢神宮

外宮正宮供奉豐受大神，即稻米之神

裸祭り



田植え祭り (插秧祭：6月稻田開始插秧時，在各地的神社裡舉行，祈求豐收的祭典)

三重縣伊雜宮の御神田



千葉縣香取神社



大阪府 住吉神社

三重縣伊雜宮



三重縣伊雜宮



三重縣伊雜宮



虫送り (驅蟲儀式：在稻子成長的夏天時舉行驅蟲、趕鳥、風祭、祈雨等儀式，是田來祈求避免遭遇病蟲害、鳥害以及旱災所)



収穫の祭り（収穫祭）



新嘗祭：



新嘗祭：日本古時重要國家祭典之一，以國家最高地位天皇為所有農民代表，對神表達豐收的感謝之意。

儀式內容是以當年稻米的初穗來祭祀神與皇祖，然後天皇自己也一起食用，藉由神的靈力祈禱天皇的靈魂復活再生



shimenawa



**喜妹娜哇吉祥草編
征服桃太郎**

苗栗縣公館鄉「喜妹娜哇」注連繩工廠

「影武者」系列



在日本象徵趨吉避凶的**注連繩**，結合媽祖、財神爺等台灣信仰的神明







稻米與飲食文化

印度節慶 Onam (Kerala 地區)

Idli (稻米+吉豆 *V. mungo*) **Masala Dosa**




磨漿發酵蒸熟 磨漿發酵加馬鈴薯油煎

Puttu




濕米磨粉略炒再加鹽水與椰子粉

印度節慶 Bihu (Assam 地區)

Til Pitha **Koat Pitha**




糯米粉包白芝麻黑糖煎之 磨米粉包香蕉黑糖油炸之

Ghila Pitha




磨米粉混黑糖水油炸之

印度節慶 Sankranti (Andhra Pradesh 地區)

Patishapta **Ariselu**

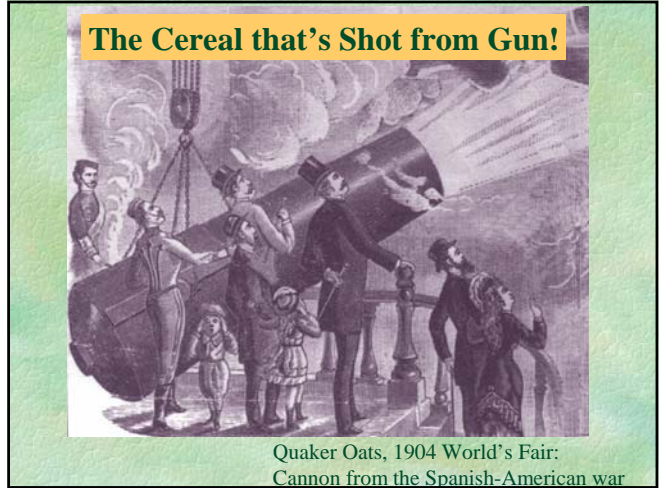
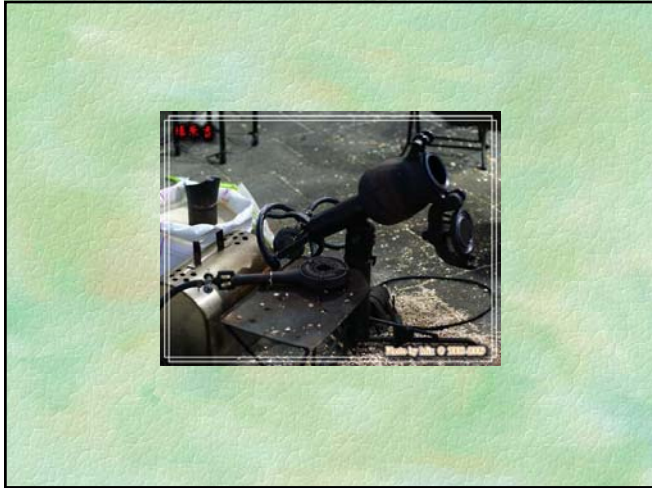
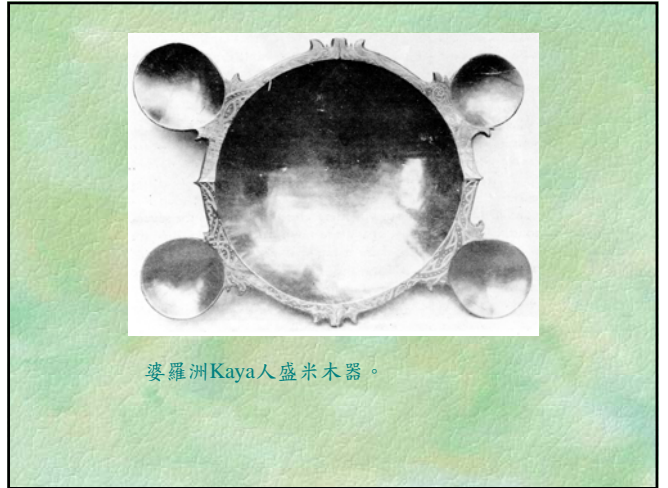
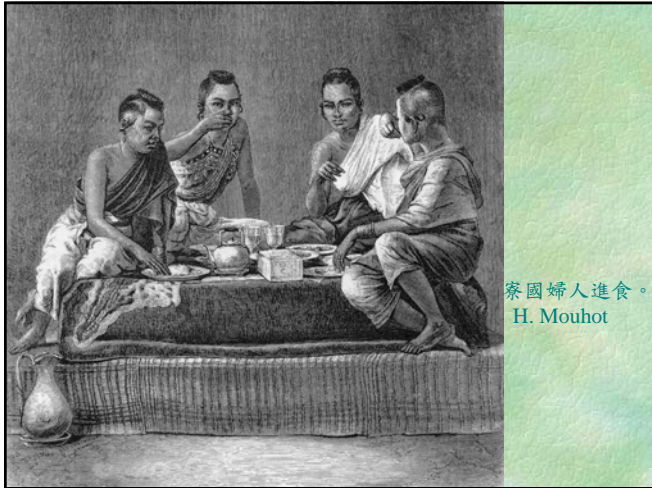



米粉牛奶包黑糖水椰子片油炸 糯米粉包白芝麻黑糖煎之

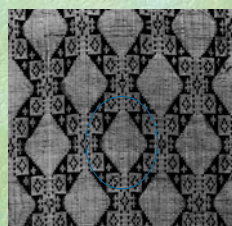
Rice Kheer



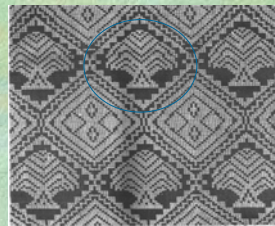

米糊，含牛乳荳蔻與核果



稻米與藝術文化



馬來西亞織布，
主花紋為糯米團。



馬來西亞織布，
主花紋為稻株。



Iban族的竹籃，左圖為沙勞越Iban人將收割的稻子拿回家。上圖最左者放置種子用，其花紋為稻田。



Iban族籃子的花紋：a. b. 農田
c. 煮米腳架 d. 脫殼盒子

Iban族織布，主花紋為脫殼盒子，
上端為成堆的米。



Iban人織布，底部花紋(如上圖)
為植稻用棍棒(尖底)與米或稻稈。



Iban人裝糯米用籃子。

沙勞越人的籃子，左邊
者的花紋象徵成長中的
稻。

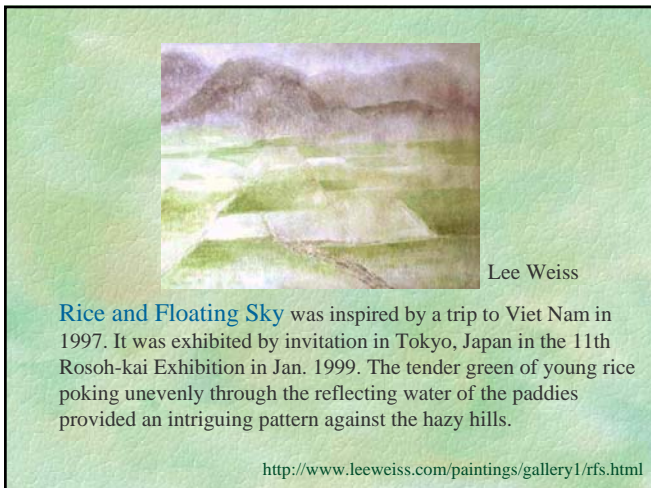


洪江波：稻田

<http://www.gallery.com.tw/Artist/222/introduce.htm>



石川欽一郎：台北松山米粉工場



Lee Weiss

Rice and Floating Sky was inspired by a trip to Viet Nam in 1997. It was exhibited by invitation in Tokyo, Japan in the 11th Rosoh-kai Exhibition in Jan. 1999. The tender green of young rice poking unevenly through the reflecting water of the paddies provided an intriguing pattern against the hazy hills.

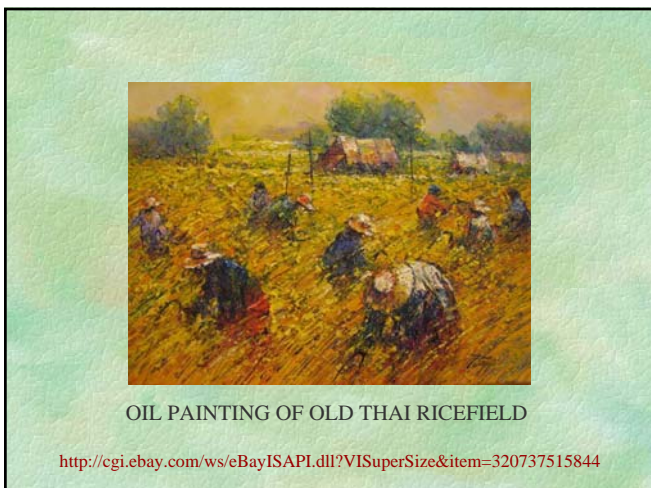
<http://www.leeweiss.com/paintings/gallery1/rfs.html>



Tiina van de Korput

Rice Field
100 x 120 cm
oil/mixed media on canvas

http://www.tiinavandekorput.com/tekst/rice_field.htm



OIL PAINTING OF OLD THAI RICEFIELD

<http://cgi.ebay.com/ws/eBayISAPI.dll?VISuperSize&item=320737515844>



(宋) 吳炳：嘉禾草蟲





FIN

郭華仁

台灣大學 農藝學系

種子研究室

<http://seed.agron.ntu.edu.tw>