

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

# 高中生人文及社會科學營

## 台灣戰後的高成長: 電子業

吳聰敏  
台大經濟系

2019.7.7

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

1 薪資: 墨西哥與台灣

2 消費性電子業的發展

3 比較利益

4 薪資停滯

5 結語

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

- **Forbes: Why Taiwan's Wages Are As Low As Mexico's, 2018.3.19**
- **國發會/外交部: 嚴正駁斥**
  - 以匯率換算, 2016年台灣的薪資約墨西哥的2.2倍
  - 1960年, 台灣的薪資約墨西哥的幾倍?

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

# 薪資

台灣通用器材公司 (台灣最大的電子公司) 擴充新廠 招考男性 裝配員

年齡十六歲以上  
學歷初中以上  
工作時間每天下午五時至十時  
待遇優厚  
歡迎報名  
報名手續  
報名日期  
報名地點  
報名時間  
報名費

資料來源：《中國時報》，1969/4/28，八版。

- 1969年, 高中起薪 720元, 40天後升至 800元

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

# 薪資

台灣通用  
器材公司  
(台灣最大的電子  
公司)

擴充新廠  
招考男性  
裝配員

年齡：十六歲以上  
學歷：初中以上  
工作：下午五時至  
上午十時  
待遇：優厚  
歡迎：二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百

可借親日牛帶① 歡優作時時時極齡  
洽路至下身學填二迎厚跟③至間心十一  
。75新午照歷寫、。 工優歷時每男  
號店四片證報名報 讀良不工天性以  
之一七時四件名單手 生，拘作下②上  
本賈六②二并續 尤待④五午工并①  
公斗時每寸携： 須遇工小五作有

資料來源：《中國時報》，1969/4/28，八版。

- 1969年，高中起薪 720 元，40 天後升至 800 元
- 1969年 800 元，等於 2018 年 4,791 元

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

# 薪資

台灣通用  
器材公司  
（台灣最大的電子  
公司）  
擴充新廠  
招考男性  
裝配員  
年齡：十六歲以上  
極心：男性  
時間：每天下午五  
時至十時  
工作：下午五時  
至十時  
待遇：優厚  
工讀：尤須  
歡迎：生  
二、報名：須  
填：單  
①、學歷：高中  
帶：四寸  
半：二吋  
日：七吋  
親：至  
可：洽  
洽：路  
。75  
號  
之  
一  
本  
公

資料來源：《中國時報》，1969/4/28，八版。

- 1969年，高中起薪 720 元，40 天後升至 800 元
- 1969年 800 元，等於 2018 年 4,791 元
- 資料來源: 陳信行 (2006)
- 2019 年起，每月基本工資調整為 23,100 元

# 薪資所得與人均所得

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

- 薪資調查資料較少, 國際比較常使用「人均國民所得」(或人均 GDP)
- 人均所得比反映薪資所得比
- 國民所得 = 薪資所得 + 資產所得
  - 2010年, 台灣是墨西哥的3.0倍

# 薪資所得與人均所得

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

- 薪資調查資料較少, 國際比較常使用「人均國民所得」(或人均 GDP)
- 人均所得比反映薪資所得比
- 國民所得 = 薪資所得 + 資產所得
  - 2010年, 台灣是墨西哥的3.0倍
  - 1960年, 台灣是墨西哥42.9%



# 貧窮的年代

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語



- 台灣 1960 年代

# 經濟成長為何重要？

薪資：墨西哥與台灣

消費性電子業的發展

比較利益

薪資停滯

結語



- 1953 vs. 2018

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

- 從 1960 至 2018: 墨西哥的經濟成長率低, 或台灣的成長率高?

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

- 從 1960 至 2018: 墨西哥的經濟成長率低, 或台灣的成長率高?
- 1960-2000 年台灣人均 GDP 成長率全球第一 (6.47%)
- 第 2-8 名:  
南韓, 赤道幾內亞, 波札那 (Botswana), 新加坡, 阿曼 (Oman), 香港, 與泰國
- 「亞洲四小龍」: 台灣, 南韓, 香港, 新加坡

薪資: 墨西哥與  
台灣

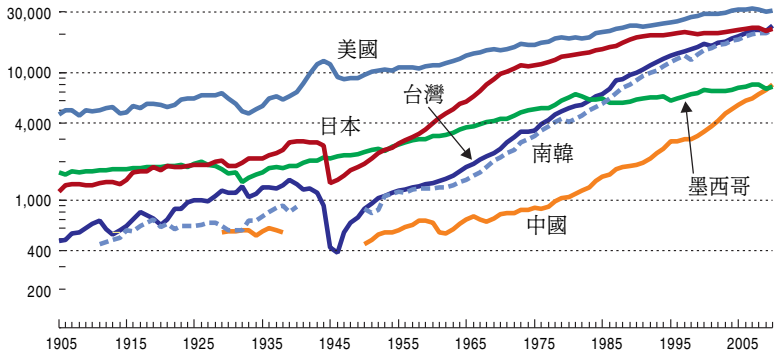
消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

# 長期經濟成長



- 1960-2000: 台灣成長率世界第一
- Why?

# 經濟獨立: 1950年之後

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

- 1895-1945: 日本帝國經濟圈 (米糖)
- 1945-1949: 管制造成物價膨脹
- 1950之後: 經濟獨立, 外匯不足, 物價膨脹, 財政赤字
  - 尹仲容 (生管會): 「開源與節流」
  - 開源 (砂糖出口賺取外匯)
  - 紡織品進口替代政策
    - 管制紡織品進口, 課徵高關稅

# 出口與高成長

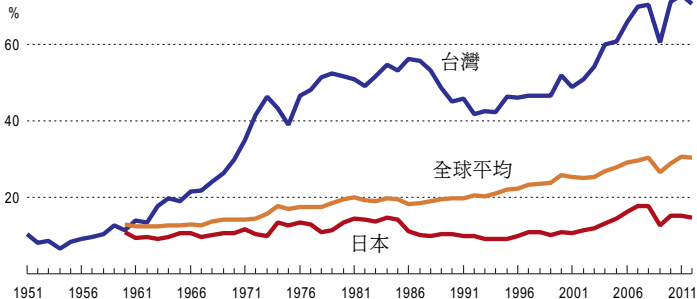
薪資: 墨西哥與台灣

消費性電子業的發展

比較利益

薪資停滯

結語



- 1950年代台灣的出口比率低於全球平均
- 關鍵: 1960年代初期出口開始擴張

# 「開源與節流」

- 「開源與節流」無法解決外匯不足的問題
  - 「開源」: 台灣產糖成本高於其他國家
  - 「節流」: 1952年, 國內紡織品市場已飽和
- 從進口替代到出口擴張, why?
- 1958-1962: 匯率制度與稅制改革



薪資: 墨西哥與  
台灣

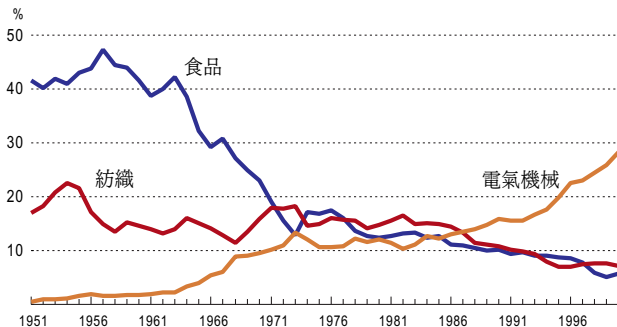
消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

# 產值比率



- 「食品」主要是砂糖 (公營企業)
- 「電氣機械」: 電視機產業為起點
- 民營企業出口擴張: 紡織業與消費性電子產業

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

- 紡織業由本土企業經營, 消費性電子業主要是美國與日本廠商來台設廠
- 電子業: 1960年代中期電視機與電子零組件, 1980年代初期, PC 產業開始發展

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

## 1950年代的電子業

- 1950年代, 內銷市場為主
- 1953年, 大同公司與日商簽約製電表;  
1962年, 台灣松下成立
- Li (1967): 1964年, 外資在台灣生產的電機產品  
(electrical), 國內銷售占總生產額的 85.7%

# 1950年代美國的消費性電子產業

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

- 消費性電子 (Consumer Electronics) 產業: 電視機, 收音機
- 美國市場競爭激烈, 各大廠積極降低成本
- 電視機生產: 零組件, 映像管, 組裝
- 1950年代中期, 美國小廠商使用日本進口零組件, 發現物美價廉 (Kenney, 2004)
- 1963年, Admiral 與 Zenith 大廠從日本進口零組件, 美國所有廠商都積極尋找成本更低的產地

# General Instrument: 1964

- Formosa! 「發現台灣!」
- 1964年, 美國 General Instrument (台灣通用器材) 在新店大坪林設廠生產零組件, 原料全部進口, 組裝後全部運回美國
- 1964年, 500名員工; 1970年底, 8,500名員工
- General Instrument 成功之後, RCA (1967), Philco-Ford (1964) 等各大廠都前來

# 電子業外資 1970年底

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

廠商	員工數	主要產品
General Instrument	8,500	零件
RCA	2,300	零組件, 半導體, 電視機
台灣松下	1,800	電視機, 收音機, 零組件
三洋電機	1,800	電視機, 收音機, 電阻
Philco-Ford	1,700	電視機, 收音機, 組件
Admiral Overseas	1,700	電視機, 調諧器
Mitsumi (美之美)	1,500	調諧器, 電容, 線圈

- 1971年, 美國 Zenith 在淡水設廠
- RCA 與 Zenith 是美國最大彩色電視品牌 (市占率各約 20%)
- 日本廠商也來台!

## 美國彩色電視機進口

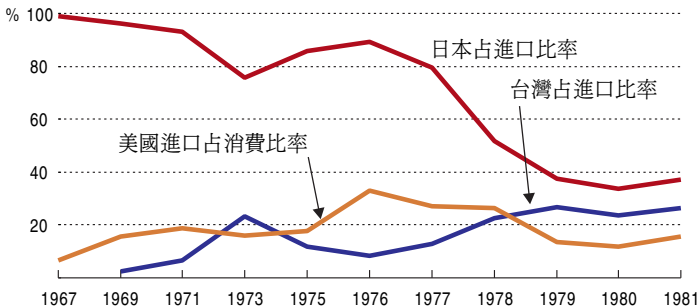
薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語



- 「台灣占進口比率」指美國進口數量中, 來自台灣的比率

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

# 美國廠商為何來台?

- 美國廠商為何來台?



# 美國廠商為何來台?

- 美國廠商為何來台?
- Hu (1966): 1960年代中期, 台灣女工的工資是美國的  $1/15$ , 日本的  $1/3$ , 香港的一半
- 1971年, Zenith 19吋電視的直接勞力成本 (direct labor cost) 是18美元  
到了1984年, 海外生產使成本下降為6分之1,  
故勞力成本可節省15美元

## 工資

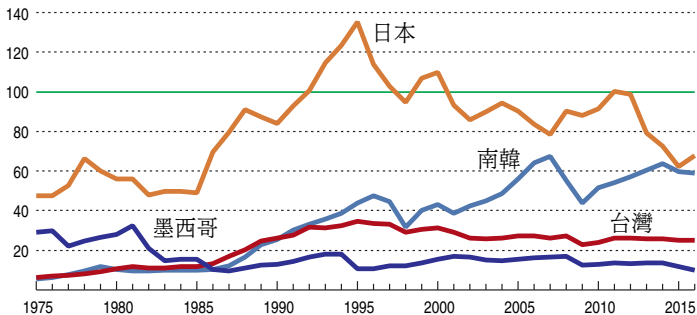
薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語



- 各國工資 (labor compensation) 對美國 (= 100) 之比值 (以匯率換算)
- 為何 1960 年代, 台灣的工資那麼低?

薪資: 墨西哥與  
台灣

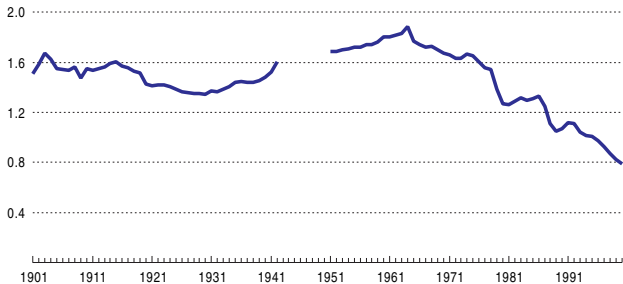
消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

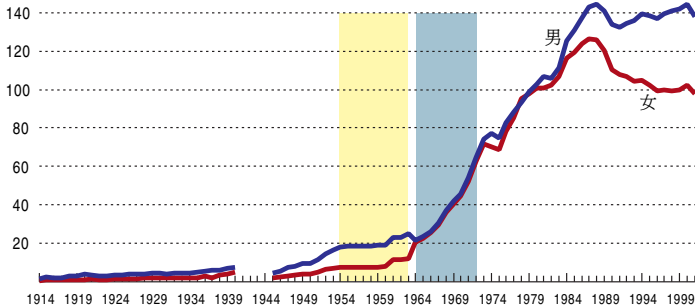
結語

## 農業部門 $L/K$ 比值



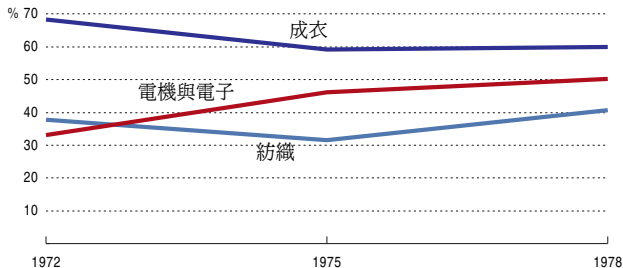
- **Conjecture:** 1950–1952年約移入100萬人, 占原有人口  $1/7$
- 1950年代, 台灣經濟停滯, 紡織品無法出口
- 勞動市場無工作機會, 只能回到農村, 農業部門  $L/K$  (農業者對耕地面積比值) 上升
- 1960年代初期出口擴張之後, 農業部門  $L/K$  下降

# 製造業僱用人數



- 單位: 萬人
- 女性勞動僱用數: 1961年上升 (紡織業); 1964年再上升 (電子業)。但是, 1964年開始之資料來源與之前不同, 男女數係由比率推估

# 自製率 (Domestic content)



- 1964年, General Instrument 自製率為 0% (材料全部進口)
- 1975 與 1979 年之統計不含加工出口區的國外廠商
- Domestic content: **backward linkage**
- 1977 年台灣電子產品銷售額的結構比, 消費性產品占 49.5%, 電子零組件占 43.4%, 通訊器材占 6.5%

# 自製率 (Domestic content)

薪資: 墨西哥與  
台灣

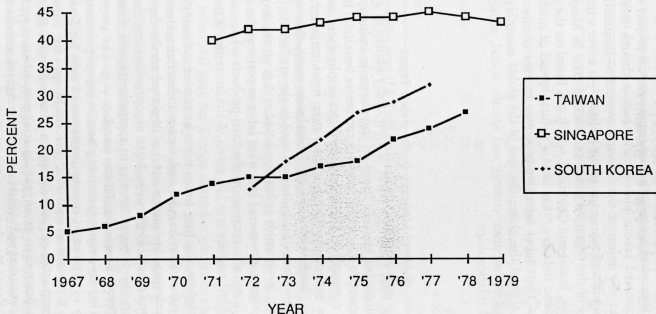
消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

**Figure 1. Growth of Domestic Inputs in Asian Assembly Manufacturing**  
(as percent of total inputs)



Source: Compiled from Spinanger (1984: 79), using data provided by export-processing zones (three-year floating averages used; Singapore data include purchases from other EPZ firms in the country as domestic inputs).

- 加工出口區對台灣電子業的發展並不重要

# 薪資停滯: 美國, 日本, 台灣

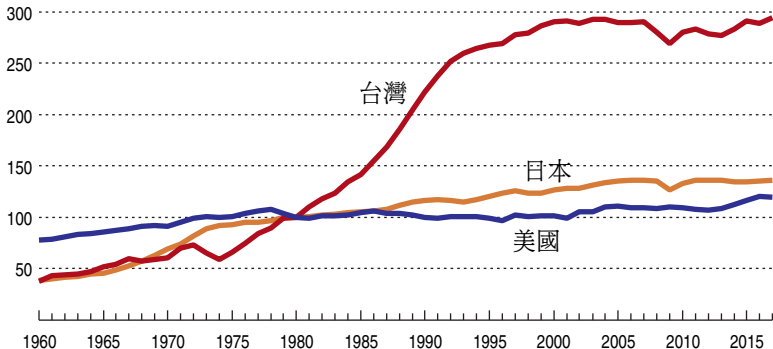
薪資: 墨西哥與台灣

消費性電子業的發展

比較利益

薪資停滯

結語



- 1980年 = 100
- 高成長也帶動薪資成長
- 但是, 1990年代中期之後, 台灣的薪資停滯, why?

# 工廠外移

- Zenith 公司把彩色電視機工廠外移到墨西哥與台灣, 造成美國境內損失5,000個工作機會 (U.S. Congress, Office of Technology Assessment, 1983, 頁 117)
- RCA 公司在1960年代中期工廠移至墨西哥與台灣之後, 其在 Bloomington, Indiana 工廠的工會衰落 (Cowie, 1999)
- implication? 長榮空服員罷工



# 廠商降低成本與勞動市場

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

- 廠商如何降低成本?
  - 工廠外移
  - 自動化
  - 減少零組件 (Alic and Harris, 1986)
- 1970年代, 美國電子廠外移, 美國的平均薪資停滯, 失業率上升

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

# 薪資停滯

- 為何台灣的薪資停滯?

# 薪資停滯

薪資: 墨西哥與  
台灣

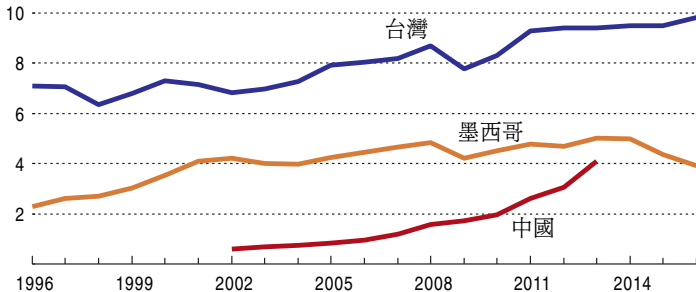
消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

- 為何台灣的薪資停滯?



- 勞動成本 (美元)/小時
- 美國廠商移出台灣, 日本廠商也移出; 台灣廠商也外移

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語

- 展望未來?

陳信行 (2006), “打造第一個全球裝配線,” 《政大勞動學報》, 20, 1-48。

Alic, John A. and Martha Caldwell Harris (1986), “Employment lessons from the electronics industry,” *Monthly Labor Review*, February 1986, 27-36.

Cowie, Jefferson (1999), *Capital Moves: RCA's Seventy-Year Quest for Cheap Labor*, Ithaca: Cornell University Press.

Hu, K.P. (1966), “The Growing Electronics Industry on Taiwan,” *Industry of Free China*, 26(6), 28-33.

Kenney, Martin (2004), “The Shifting Value Chain: The Television Industry in North America,” in *Locating Global Advantage: Industry Dynamics in the International Economy* Martin Kenney and Richard Florida (ed.), Stanford University Press, 82-110.

Li, Lamp (1967), “Private Foreign Investment in Taiwan, General Observations and Some Survey Findings,” in *China Council on Sino-American Cooperation in the Humanities and Social Science*, Academia Sinica (ed.), *Conference on Economic Development of Taiwan*, Taipei: China Council on Sino-American Cooperation in the Humanities and Social Science, Academia Sinica, 323-349.

## U.S. Congress, Office of Technology Assessment (1983), *International Competitiveness in Electronics*, Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.

薪資: 墨西哥與  
台灣

消費性電子業的  
發展

比較利益

薪資停滯

結語