

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

bibliography

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

bibliography

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

bibliography

- *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

bibliography

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

可親日牛帶①歡優作時時時恆齡
洽路至下身學填二迎厚環③至間心十六
。75新午照歷寫、。境學十：之男歲以
號店四片證報名名工。良不工天性②上
之七時四件名單手讀生，拘作下午工并
一張至張及二并積尤待④五午工有
本實六②二并積尤待④五午工有
公斗時每寸携：須週工小五作

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

bibliography

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
性別：男性
學歷：初中以上
工作：下午五時至十時
待遇：①優厚
②工讀生，尤須
③優良
④週工

歡迎報名
①報名手續
②報名費
③報名費
④報名費

①每日下午四時至六時
②每日下午四時至六時
③每日下午四時至六時
④每日下午四時至六時

親身照像四張
每日下午四時至六時
每日下午四時至六時
每日下午四時至六時

可洽：75號之七本公
路：新張六斗

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

bibliography

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：上午九時至下午五時
待遇：優厚，工讀生尤須
歡迎：二、報名手續：填妥報名單及四寸半身照片四張，至本公司洽談。

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
- 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

bibliography

- 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

bibliography

- 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%

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

bibliography



- 台灣 1960年代

經濟成長為何重要?

薪資: 墨西哥與
台灣

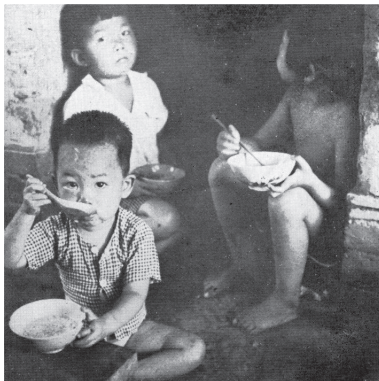
消費性電子業的
發展

比較利益

薪資停滯

結語

bibliography



- 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

bibliography

- 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

bibliography

- 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

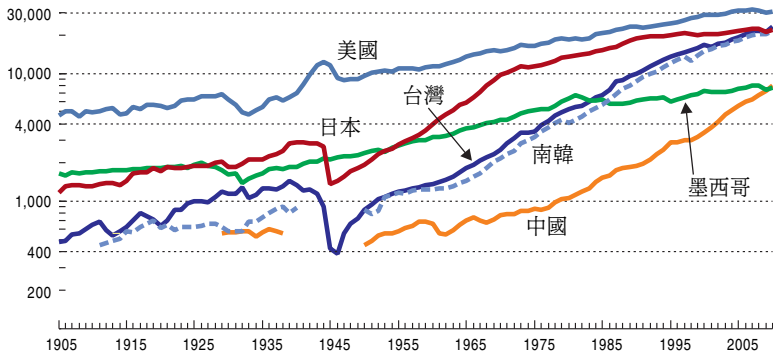
比較利益

薪資停滯

結語

bibliography

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

bibliography

- 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

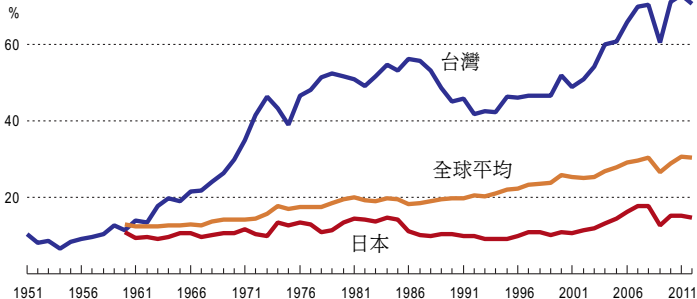
消費性電子業的發展

比較利益

薪資停滯

結語

bibliography



- 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

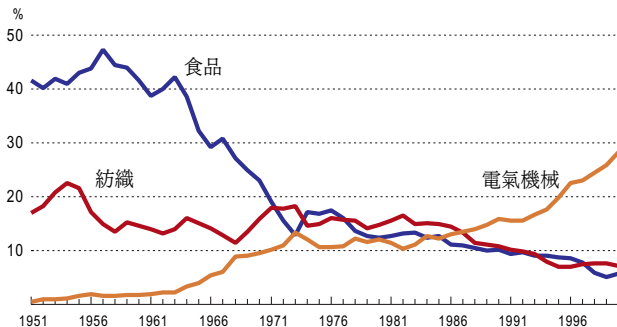
比較利益

薪資停滯

結語

bibliography

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

bibliography

- 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

bibliography

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

bibliography

- 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

bibliography

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

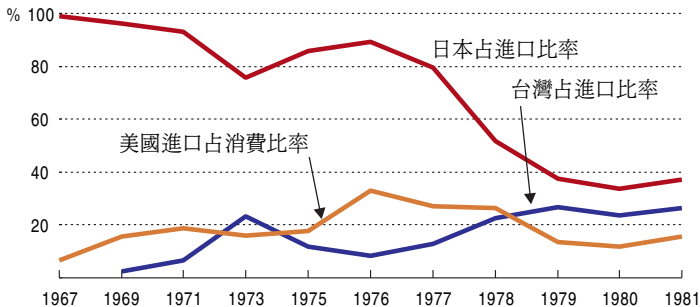
消費性電子業的
發展

比較利益

薪資停滯

結語

bibliography



- 「台灣占進口比率」指美國進口數量中, 來自台灣的比率

美國廠商為何來台?

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

bibliography

- 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

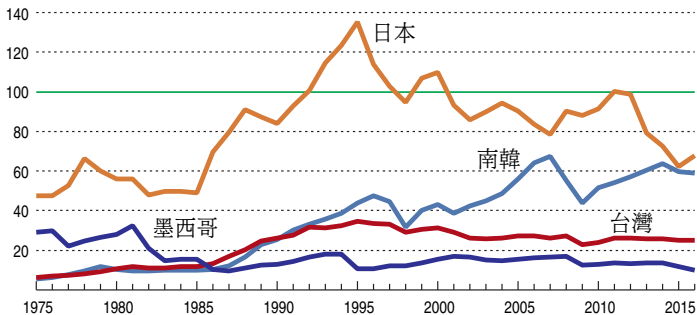
消費性電子業的
發展

比較利益

薪資停滯

結語

bibliography



- 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

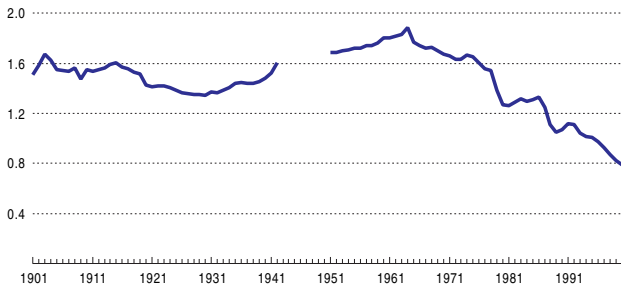
比較利益

薪資停滯

結語

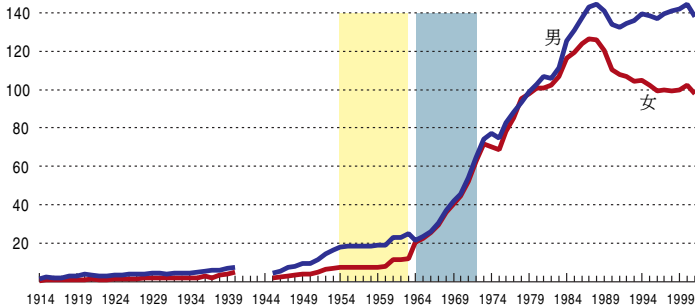
bibliography

農業部門 L/K 比值



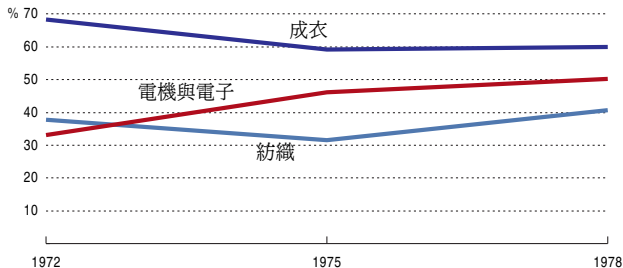
- **Conjecture:** 1950–1952年約移入100萬人, 占原有人口 $1/7$
- 1950年代, 台灣經濟停滯, 紡織品無法出口
- 勞動市場無工作機會, 只能回到農村, 農業部門 L/K (農業者對耕地面積比值) 上升
- 1960年代初期出口擴張之後, 農業部門 L/K 下降

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

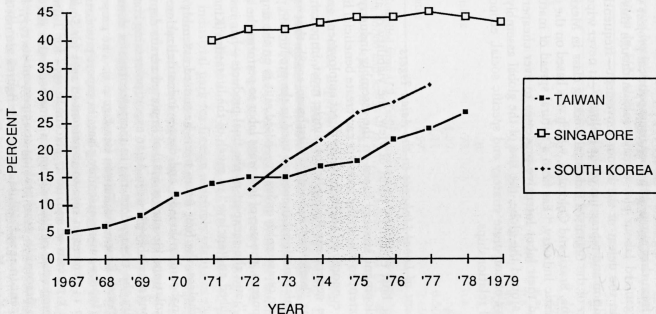
比較利益

薪資停滯

結語

bibliography

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

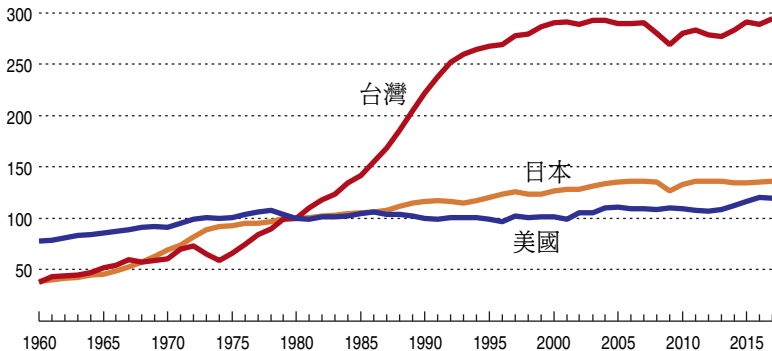
消費性電子業的發展

比較利益

薪資停滯

結語

bibliography



- 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

bibliography

- 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

bibliography

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

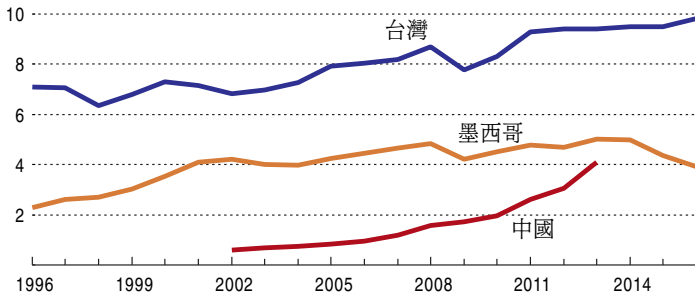
比較利益

薪資停滯

結語

bibliography

- 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

bibliography

- 展望未來?



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.

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

bibliography

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