

6/6 個體專題導讀

Yi-Fan CHEN, Wen-Tai HSU, Shin-Kun PENG(2018)

“Innovation, firm size distribution, and gains from trade”

R07323010 黃智瑋

1. What is the question?

本文在探討公司大小 **power law** 的性質、流程創新、自由貿易之間的影響。

目前異質性企業的貿易相關研究文獻發展中，異質性的來源大多是外生的，其貿易影響各國的生產力分配，然而實證上顯示貿易影響生產力在個別公司的級別，因此作者採用不同的角度切入。

2. Why should we care about it?

將創新加入貿易模型的重要性，創新會對貿易成本產生改變，進而影響自由貿易後的福利利得，其中生產利和公司大小的 **power law** 性質在這之間扮演重要角色。在實際情況可以利用在例如中美貿易戰中，因為美國是最大最具競爭力的市場，影響中國的頂尖企業，美國大幅增加對中國的關稅預期將重創中國的總體經濟。

3. What is the author's answer?

(1)

作者證明在特定規律性的條件下，會出現生產力有 **power law** 的性質，而且這個結果同時隱含公司大小的分配也遵從 **power law**，極少數極大的公司成為總體經濟表現的重要原因此外，也證明如果需求函數和創新花費函數是 **regularly varying** 函數，則 **power law** 在對公司異質性需求最低下成立。

(2)

貿易自由化對生產力分配的影響:

較低可變動的貿易花費會增加出口者的流程創新，減少非出口者的流程創新。

(3)

流程創新對於貿易帶來的福利利得，並以量化分析研究模型中從貿易獲得的福利。

福利利得運用 **ACR 模型**(Arkolakis, Costinot, and Rodríguez-Clare)。證明生產力和公司大小在相對一般的需求及技術條件下，其均衡時有 **power-law tails** 的分布，並說明貿易自由化對創新，進而對福利的重要影響。

4. How did the author get there?

這篇論文運用各種模型，並在模型中作些許改變，例如 **Melitz 模型**，在 **Melitz 模型** 中，公司可以投資 **R&D** 來增加生產力，在一般的 **Melitz 模型** 中，**R&D** 花費是進入成本，一但公司進入並支付進入成本後，獲得一個獨特的產品和從外生給定的分配中抽出的生產力，然

而和一般 Melitz 模型不同，文中模型融合產品及流程的創新，而生產力則是進入後的流程創新所決定。

作者先從封閉經濟體出發，延伸至一般開放的經濟體，並證明生產利和公司大小的 power law 仍然存在，之後再分析貿易對生產力的影響，對貿易成本做比較靜態分析，最後在探討對福利的影響。作者在貿易一般均衡模型中運用 “power law change of variable close to the origin” 的方法，增加一個新看待的角度詮釋。

Notation:

變數解釋 a n d 變數符號

fixed entry cost κ_e

type γ

distribution $f(\gamma)$

pay if produce κ_D

welfare W

elasticity ε

productivity φ

procedures k