

# 教育の内部収益率が学生の 国際間移動に与える影響

—OECD10ヶ国の高等教育を例に—

英語専攻4年  
斎藤実由貴

# Contents

- ▶ Introduction 1: 高等教育の現状
- ▶ Introduction 2: 学生の国際間移動と現状
- ▶ Introduction 2: 教育の内部収益率(IRR)
- ▶ Model & Method
- ▶ Data
- ▶ Results
- ▶ Analysis
- ▶ References

# Introduction

## ▶ 研究の背景

- 加速する教育分野のグローバル化
  - 学生獲得競争の多様化・国際化の進行
    - 環境が整っている＝就学メリットの高い大学が有利に
    - 低い大学は優秀な学生を得られず国際競争力を失っていく



就学メリットが学生の留学先決定に影響するのではないか？

## ▶ 付加価値

- 教育環境の指標として内部収益率(IRR)を使用
- 2国間のIRRの差と学生の国際間移動数の相関分析

# Introduction 1

- ▶ 高等教育 (Tertiary education) の定義
  - いわゆる大学で受けられる教育
  - 後期中等教育 (Upper-secondary education) の次にくるステップ
  - 広義には大学院等の研究機関も含むが、今回は除外
- ▶ 高等教育の現状 (OECD加盟国)
  - 若者の約60%が高等教育へ進学するとされる
  - 高等教育を終えた人の失業率は後期中等教育を終えてない人の失業率の1/2以下

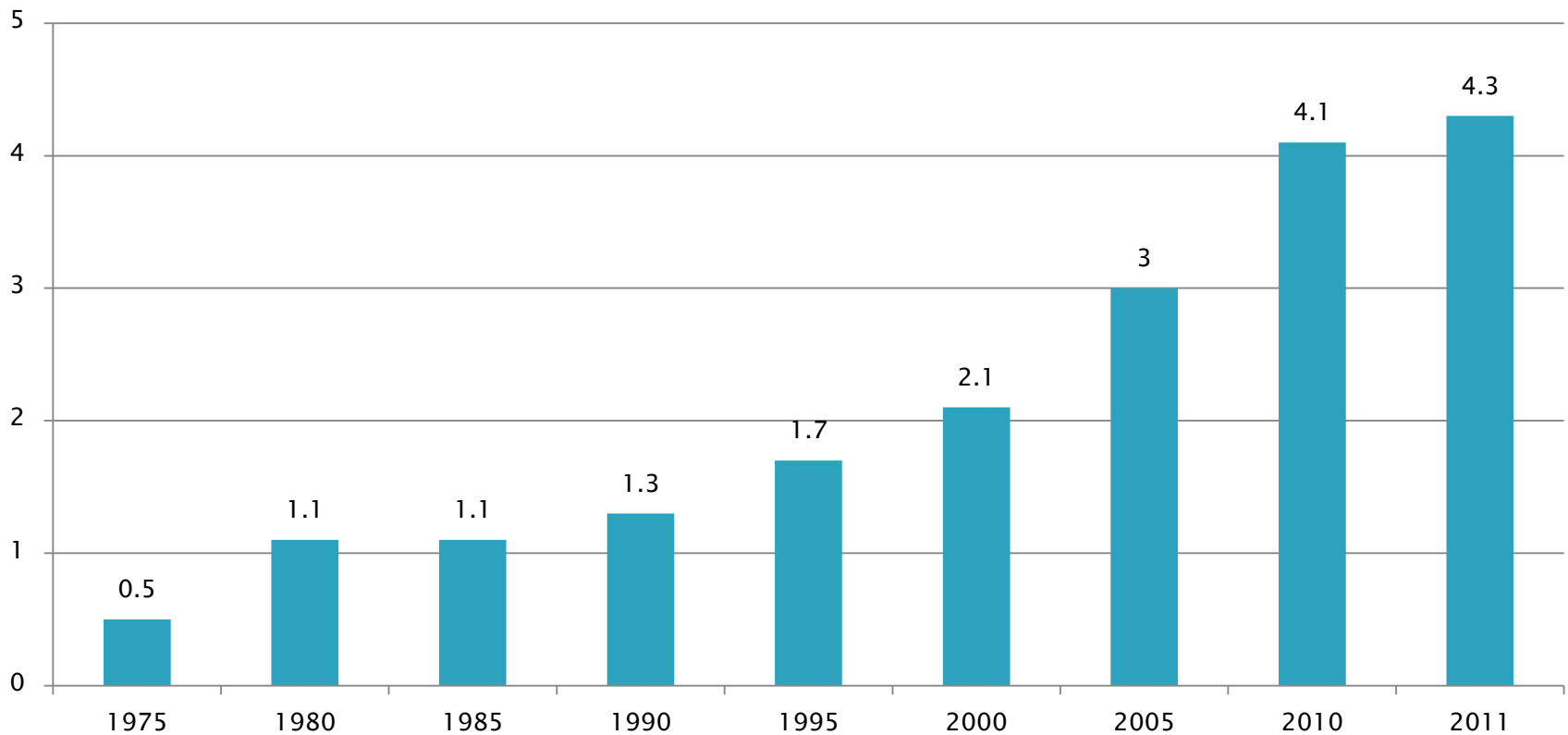
# Introduction 2

## ▶ 学生の国際間移動と現状

- 高等教育における留学生数(2011年):約430万人
  - 1975年と比較して5倍以上の増加
  - 留学生の受け入れ地域は1位:欧州(約48%)、2位:北米(約21%)
  - 留学生の出身地域は1位:アジア(約53%)、2位:欧州(約23%)、3位:アフリカ(約12%)
- 教育市場の「グローバル化」(田中2010)
  - 授業料の有無、奨学金や学生ローンの普及度合い
  - 使用言語
  - 授業の開始時期 など

# Introduction 2

Long-term growth in the number of students enrolled outside their country of citizenship (in millions)



OECD (2013), Education at a Glance 2013, pp.306

# Introduction 2

## ▶ 先行研究

- 『地域経済統合の発展と学生の国際間移動』(船津2007)
  - 学生 = 高等教育サービスの消費者とみなし、重力モデルを応用して分析
  - 学生の国際間移動と地域経済統合の相関に着目
  - APEC/EUの地域経済統合をダミー変数にとる

# Introduction 3

- ▶ 教育の内部収益率 (Internal Rate of Return)
  - 教育に対する投資が、投資者にどれだけの利益をもたらすかを現在価値にして計ることができる
  - 計算には税制や授業料、学資ローンなどが使われるため、間接的にその国の教育・社会システムを反映する指標になり得る



# Introduction 3

## ▶ 先行研究

- Investment in human capital through upper-secondary and tertiary education (Sveinbjorn 2002)
  - OECD10カ国の1999-2000年における高等教育のIRRを算出・分析
  - 所得税・失業率・授業料・学生に対する公的支援やローンなどをもとに算出
- 男子の10カ国平均:11.7
  - イギリス18.5, アメリカ14.9, ..., 日本7.9, イタリア6.5
    - 税制による再分配効果が少ない、授業料が高い、公的支援が少ないことなどが原因

# Introduction 3

## ▶ 本論文の目的

- 2国間における高等教育の内部収益率の差が、学生の国際間移動数にどう影響するかを分析・考察する

## ▶ 対象国

- OECD加盟国の10カ国：アメリカ、日本、ドイツ、フランス、イタリア、イギリス、カナダ、デンマーク、オランダ、スウェーデン（Sveinbjorn, 2002の対象国に準ずる）

## ▶ 対象年：2000年

# Model & Method

$$FS_{ij} = a_0 + a_1 \log GDP_i + a_2 \log GDP_j + a_3 \log Dist_{ij} \\ + a_4 IRR + a_5 CL + e_{ij}$$

(船津2007をもとに筆者作成)

- $FS_{ij}$ : i国からj国に移動した留学生数
- $GDP_i$ : 派遣国の国内総生産
- $GDP_j$ : 受入れ国の国内総生産
- $Dist_{ij}$ : 二国間距離
- $IRR$ : 二国間の内部収益率の差(ダミー)
- $CL$ : 二国間共通言語(ダミー)

# Data

- ▶ Mobility of students: UNESCO Institute of Statistics(UIS)
  - International flows of mobile students at the tertiary level
- ▶ GDP: World Development Indicators
- ▶ Dist: ちょっと便利帳 <http://www.benricho.org>
- ▶ Internal Rate of Return: Sveinbjorn(2002)
- ▶ CL: 外務省 各国・地域情勢データベース

# Result

回帰統計								
重相関 R	0.805754							
重決定 R2	0.64924							
補正 R2	0.628361							
標準誤差	0.472104							
観測数	90							
分散分析表								
	自由度	変動	分散	割された分散	有意 F			
回帰	5	34.65376	6.930752	31.09597	8.86E-18			
残差	84	18.72214	0.222883					
合計	89	53.3759						
	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	-14.1793	1.850995	-7.66034	2.89E-11	-17.8602	-10.4983	-17.8602	-10.4983
受入国GDP	0.869889	0.105419	8.251772	1.9E-12	0.660253	1.079526	0.660253	1.079526
送出国GDP	0.787406	0.105419	7.469333	6.92E-11	0.57777	0.997042	0.57777	0.997042
距離	-0.95684	0.116301	-8.22722	2.13E-12	-1.18812	-0.72556	-1.18812	-0.72556
IRR	0.4708	0.099767	4.718997	9.36E-06	0.272402	0.669197	0.272402	0.669197
共通言語	0.514626	0.178468	2.883572	0.004993	0.159722	0.86953	0.159722	0.86953

# Analysis

- ▶ GDPが高いほど正の相関、二国間の距離が大きいほど負の相関を示す(重力モデルのセオリー通り)
- ▶ 対象のOECD諸国において、共通言語ダミーよりもIRRダミーの方が高い相関性を示した
- ▶ IRRの差が学生の国際間移動数＝留学先決定に一定の影響を持つと言える(よりIRRの高い国へ向かう傾向)
- ▶ 共通言語の相関の低さには、対象国の言語のばらつきが大きく関与している可能性が高い(英・仏を国語とする国が少ない)

# Concluding Remarks

- ▶ 高等教育におけるIRRの向上、つまり教育制度や税制の改革に取り組むことで、留学生の更なる獲得につながる
- ▶ 留学生があげる学術的成果には初・中等教育におけるコストがかからないため、利益が高い
- ▶ 世界全体で見て留学生数は増加傾向にあるため、経済的リソースとして期待できる
- ▶ データが古いため、最新の状況は変化している可能性がある→修士論文へ

# References

- ▶ Becker, Gary S. (1993): “Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, 3<sup>rd</sup> Edition”. Chicago: The University of Chicago Press.
- ▶ OECD (2013): “Education at a Glance 2013”. OECD
- ▶ Psacharopoulos, G. & Ptringos, H., A. (2004): “Returns to Investment in Education: A Further Update”
- ▶ Sveinbjorn, B., Field, S. & Girouard, N. (2002): “Investment in human capital through upper-secondary and tertiary education”, OECD
- ▶ Jixun, Zhang (2002). “The Relationship of Education and Economic Development —The Education and Human Capital of Developing Country—”. Josai University
- ▶ C, Rhona (2010). “21st Century Economics: A Reference Handbook, vol.2”.
- ▶ 岩村美智恵(1996): 「高等教育の私的収益率 教育経済学の展開」、教育社会学研究第58集、pp.5-28
- ▶ 太田浩(2007): 「米国における外国成績・資格評価(Foreign/International Credential Evaluation)システムと日本への示唆」
- ▶ 加藤真紀(2008): 「人的資本の蓄積メカニズムが教育収益率推定に与える影響」、国際開発研究 17(1)、国際開発学会
- ▶ 木村秀美、戸堂康之(2007): 「開発援助は直接投資の先兵か？重力モデルによる推計」、RIETI Discussion Paper Series 07-J-003,
- ▶ 黒木登志夫(2013): 「親離れできない大学 子離れできない文科省」、WEDGE 2013年10月号pp.34-36
- ▶ 田中寧(2010): 「内部収益率のバリエーションと大学進学 of 経済的メリットの再考察」、京都産業大学論集第27号、京都産業大学
- ▶ 新田功(2007): 「オーストラリアのIDPIによる留学生数の将来予測」
- ▶ 船津秀樹(2007): 「地域経済統合の発展と学生の国際間移動」、経済学研究56-3、北海道大学
- ▶ UNESCO Institute of Statistics <http://www.uis.unesco.org>