

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年 6月21日現在

機関番号：62601

研究種目：特別研究促進費

研究期間：2011～2012

課題番号：23900001

研究課題名（和文）学術振興施策に資するための大学への投資効果等に関する調査研究

研究課題名（英文） Research about the Effect of Investment to Universities, to Contribute to Science Promotion Policy

研究代表者：

徳永 保 (Tokunaga Tamotsu)

前国立教育政策研究所長、筑波大学教授

研究者番号：00594863

研究成果の概要（和文）：

大学の効果について、所得向上、産業発展、イノベーション誘発、消費、雇用創出等に類型化、統計的手法及びケーススタディによって分析し、大学への投資が経済成長につながることを明らかにした。

全国立大学の経済波及効果、大学病院を土曜日開院にする場合の追加投資に対する経済波及効果をそれぞれ初めて試算することにより、特に大学病院への投資が即効性があり効果が大きいとの注目すべき知見が得られるとともに、大学への投資は雇用創出の面で公共事業よりも効果的であることも判明した。

また、大学教育によってどのような能力が身につく、実社会のどのような具体的業務において役立っているか等について、複数の大学の卒業生調査の実施から多くの知見が得られた。

研究成果の概要（英文）：

We have shown some evidence that investment to universities leads to economic growth.

We conclude that the effects of universities are divided into some sorts of effects of increasing income, growing industry, inducing innovation, producing consumption and employment, and identify those effects by analyzing statistically and case study.

We figure out how much activities of national universities affect Japanese economy, and how much income university hospitals will gain in case they open on Saturdays through financial additional investment. The noticeable finding is that investment to university hospitals give rise to immediate and big effect. We identify investment to universities are more effective than that to public works in terms of job-producing.

We gain much evidence about what kind of faculties are acquired through higher education, and in what kind of work they are helpful, by surveying consciousness of graduates of some universities.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
平成23年度	6,300,000		6,300,000
平成24年度	5,700,000		5,700,000
年度			
年度			
年度			
総計	12,000,000		12,000,000

研究分野：社会科学と自然科学の融合分野

科研費の分科・細目：

キーワード：高等教育論、教育経済学、教育財政学、イノベーション

#### 1. 研究開始当初の背景

高度専門人材の養成と学術研究を使命とする大学の果たす役割の重要性に鑑み、諸外国では大学への財政支援を拡充してきているが、我が国では厳しい財政事情を反映して大学の基盤的活動への公財政支出が減少傾向にある。

一方、近年、新興国の急速な台頭や経済活動のグローバル化の進展等によって国際競争が激化する中、我が国が今後とも経済大国として生き残るには、経済成長の源泉であるイノベーションの創出が不可欠であるため、その基となる知識・技術を生み出す大学の役割は大きく、その教育研究活動を一層活発化・充実させる必要性が一段と高まってきている。

しかし、大学の効用を自明の理と考え、効果を検証して社会に発信することをこれまで十分行ってこなかったことが、大学への公財政支出拡充の必要性についての理解が国民に必ずしも浸透していない一因になっていると考えられる。

このため、大学がもたらす効用について整理・分析するとともに、大学への投資が経済成長に貢献することを実証することが急務となっている。

#### 2. 研究の目的

大学の諸活動によって教育を受ける学生のみが利益を受けるのではなく、その恩恵は広く社会に及ぶ、いわば大学は公共財であり、大学への投資は社会に還元され、効果が大きいゆえに公財政支出を拡充する必要があると、国民に納得してもらえよう、大学の効用について説得力のある客観的なデータと具体的な事例調査を基に明らかにする。

#### 3. 研究の方法

教育学術行政、教育社会学、経済学、工学、イノベーション政策等多分野の専門家から成る研究会を設置、テーマ別に分担し、毎回各メンバーが専門を生かした独自の調査研究に基づく成果を発表し、活発な討議を行った。その際、マクロベースの分析とともに事例研究的な手法を取り入れ、客観性と具体性を持たせることに留意した。

#### 4. 研究成果

大学の効果を所得向上、産業発展、イノベーション誘発、雇用創出、消費等別に示し経済成長への貢献を明らかにするとと

もに、卒業生調査により高等教育と職業能力との関連について新たな知見を得た。具体的には次のとおり。

(1) 我が国の経済成長と高等教育との間に1955～90年まで強い相関関係があったことを経年分析から明らかにするとともに、大学進学率の上昇が経済成長率の増加に寄与していることを計量経済学的手法を用いて証明した。(就業者の学歴構成を2000年で固定した場合、2009年までの間実質GDPは年平均約0.3%低下)

(2) 我が国の企業への理系就職者数の増加が、研究費の増加、特許件数の増加を通じて売上高の増加につながり、産業を発展させたことを製造業全体及び代表的4企業において分析し、実証した。

また、理系人材の産業界への供給を増やすため、文部省がいかに国立大学の政策的整備を進めたかを明らかにした。

さらに、過去30年間の理系の進路状況を学部別、課程別に調査分析し、就職者は学部卒から院卒にシフトしてきていることや国公私別の特徴を示した上で、東大工学部の事例から産業構造の変化と就職状況の推移、学科構成の変遷との関係等を明らかにした。

一方、アメリカは世界に先駆けて大学院で情報人材の養成に着手したことが、その後のIT産業発展につながったことを、我が国との比較分析等によって実証した。

(3) 学歴別の雇用形態、離職率、失業率等のデータから、高等教育を受けると就職のためのスキルが高まることによって、事業規模が大きく所得が多い仕事に就きやすくなることを明らかにした。

(4) 代表的研究者への国の支援状況を詳細に調査分析することにより、大学の研究からイノベーションに至る過程には、「教員ポストに伴う基盤経費、科研費による研究支援、共同・受託研究→新たな知見の発見→研究所・センターの設置、大学発ベンチャー→新製品の開発」という一定の共通性があることを明らかにした。

また、具体的な事例として光触媒やLED等を挙げ、大学研究者の発見・発明から実用化に至る過程を明らかにした。

さらに、実用に役立てるためのものではない学術研究プロジェクトにおいても、経

波及効果をもたらしていることを加速器等の例から明らかにした。

(5) 成熟期にある化学工学と機械工学の研究の特徴を調査したところ、研究の中心が本来分野から材料、バイオ、応用物理等にシフトし、他分野の最先端の研究に引用され続けていることが判明した。

つまり、大学の基礎研究は研究時にはどういう方向に影響をもたらすかわからなくても将来的には他分野に波及効果をもたらすという特徴から、継続的な支援の必要性が明らかになった。

(6) 大学は事業規模当たりの雇用者数が全産業平均の3倍以上に上り、女性や若年者を含めて多様な職種に及ぶため雇用創出の面で公共事業よりも効果的であることを明らかにした。

(7) 全国立大学の教育・研究・診療活動によって財・サービスが誘発される経済波及効果は約3兆円、雇用誘発効果は約18万人になることをはじめて試算した。

(8) 国立大学に追加投資するとき、効果が大きく即効性のある顕著な事例として、大学病院を土曜日に開院した場合、B/C(費用対効果)は2以上、経済効果は約30倍になるとはじめて試算した。(国立大学病院を土曜日に開院するためには追加的資金投入16億円を要するが38億円の収入、468億円の経済効果がある。)

(9) 高等教育と職業能力との関連について東大、名大、横浜国大、一般大の工学部又は経済学部出身の社会人を対象にアンケート調査を実施したところ、次のような点が明らかになった。

①大学教育で身につけ、現在の仕事に役立っている能力では、課題解決力やコミュニケーション能力が高評価の一方、英語力が低評価という点で大学、学部の別なく共通していた。

②工学部では新技術の開発、経済学部では業界を取り巻く内外の経済状況の調査分析、財務諸表の作成等の業務において役立ったとの回答が多かった。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 件)

[学会発表] (計 件)

[図書] (計 件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

国内外の別:

○取得状況 (計◇件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

取得年月日:

国内外の別:

[その他]

ホームページ等

## 6. 研究組織

(1) 研究代表者: 徳永 保

(前国立教育政策研究所長、筑波大学教授)

研究者番号: 00594863

(2) 研究分担者: 大槻 達也

(国立教育政策研究所次長(～平成23.12))

研究者番号: 90462168

研究分担者: 吉田 和文

(国立教育政策研究所次長(平成24.1～8))

研究者番号: 60342614

研究分担者: 塚原 修一

(国立教育政策研究所高等教育研究部長)

研究者番号: 00155334

研究分担者: 妹尾 涉

(国立教育政策研究所教育政策・評価研究部  
総括研究官)

研究者番号: 00406589

研究分担者: 松本 洋一郎

(東京大学理事・副学長)

研究者番号: 60111473

研究分担者: 坂田 一郎

(東京大学政策ビジョン研究センター教授)

研究者番号: 90555682

研究分担者: 小林 雅之

(東京大学大学総合教育研究センター教授)

研究者番号: 90162023

研究分担者: 根本 二郎

(名古屋大学大学院経済学研究科教授)

研究者番号: 20180705

研究分担者: 梶川 裕矢

(東京工業大学イノベーションマネジ  
メント研究科准教授)

研究者番号: 70401148

(3)連携研究者:長屋 正人  
(国立教育政策研究所研究企画開発部長  
～平成 24.5)  
研究者番号: 9 0 5 9 5 0 9 2  
連携研究者:萬谷 宏之  
(国立教育政策研究所研究企画開発部長  
平成 24.5～)  
研究者番号: 4 0 5 5 9 4 8 1  
連携研究者:北風 幸一  
(国立教育政策研究所研究企画開発部総括  
研究官 (～平成 25.2)  
研究者番号: 7 0 6 1 9 9 0 7  
連携研究者:田中 充  
(国立教育政策研究所高等教育研究部総括  
研究官)  
研究者番号: 2 0 6 1 9 8 3 7  
連携研究者:桐山恵理子  
(東京大学政策ビジョン研究センター特任  
研究員)  
研究者番号: 7 0 6 3 6 2 6 6  
連携研究者:劉 文君  
(東京大学大学総合教育研究センター特任  
研究員)  
研究者番号: 8 0 5 0 8 4 0 8  
連携研究者:松川 誠司  
(横浜国立大学学務部長)  
研究者番号: 8 0 5 3 1 0 5 3  
連携研究者:澤田 佳成  
(国立大学財務・経営センター研究部教授  
～平成 24.5)  
研究者番号: 1 0 5 6 9 1 6 4