

日経調シンポジウム

@東京ステーションホテル 2016年12月9日

# アカデミアを変えていく 産業界の力とリーダーシップ

内閣府総合科学技術・イノベーション会議 議員

上山隆大

# 日本の産官学連携に関して問うべき3つの論点

- (1) 日本のアカデミアに欠けているもの
  - 産学連携: 資金が知識のフィードバックを生み出すという視点
  - アメリカにおいてなぜ科学者は産業界と連携するのか？
  - なぜ基礎(学術)の研究者もスタートアップの創業者となるのか？
- (2) 日本の産業界のマインドセットに欠けているもの
  - アメリカの産業界はアカデミアを歴史的にどう見てきたのか？
  - なぜ産業界は大学に深く関与しようとするのか？
  - 知識の先端を変えていく意識はあるのか？
- (3) マッチングファンドへの新しい視座の必要
  - 大学の「戦略的資金」は公的資金では難しい
  - 「エッジ」を作るプライベート部門からの資金
  - マッチングファンドは企業にとっても新たな潮流を生み出す手段

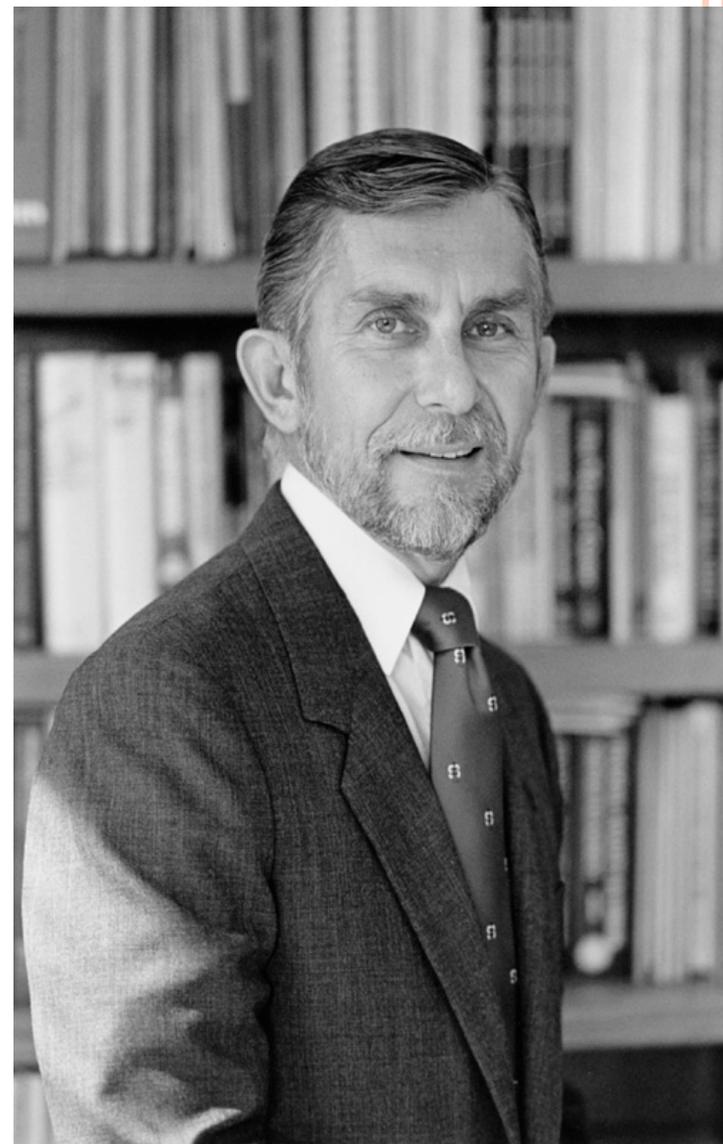
## DONALD KENNEDY, “ADVANCING KNOWLEDGE,” KENNEDY PERSONAL PAPERS, 1978

---

大学はどのようにして、企業とともに道を歩み続けることができる  
のでしょうか。2つの種類の道筋が議論されなければならないはず  
です。まず、大学が自らを起業家的精神のリストの中に加える  
こと、そしてそれによって科学者と企業の仕事とがともに慣れ親  
しむような環境を作り出し、結果として何らかの形の価値を大学  
の中に持ち帰ることがいまや必要なのです。

## ROD ADAMS “VENTURE CAPITAL: A POLICY PAPER FOR STANFORD UNIVERSITY

スタンフォードが、**研究特許のライセンスに**  
**よって利益のみを得よう**と考えるのは間違いで  
ある。大学からの知識によって、学外に成功し  
た企業を拡大していくためには、個別の知識  
や技術のみならず、**知識がたえず流れ、暗黙**  
**の知識**となって利用されなければならない。大  
学が、**ハイテク企業への資金を呼び込むベン**  
**チャーキャピタルへ投資**することは、そのよう  
な知識の交流を生み出すのに役立つ。



## 日本の産官学連携に関して問うべき3つの論点

- (1) 日本のアカデミアに欠けているもの
  - 産学連携: 資金が知識のフィードバックを生み出すという視点
  - アメリカにおいてなぜ科学者は産業界と連携するのか?
  - なぜ基礎(学術)の研究者もスタートアップの創業者となるのか?
- (2) 日本の産業界のマインドセットに欠けているもの
  - アメリカの産業界はアカデミアを歴史的にどう見てきたのか?
  - なぜ産業界は大学に深く関与しようとするのか?
  - 知識の先端を変えていく意識はあるのか?
- (3) マッチングファンドへの新しい視座の必要
  - 大学の「戦略的資金」は公的資金では難しい
  - 「エッジ」を作るプライベート部門からの資金
  - マッチングファンドは企業にとっても新たな潮流を生み出す手段

# アメリカの研究大学を変貌させてきた民間資金の役割

- アイビーリーグ大学への対抗
- コーネル大学 (1865)
  - エズラ・コーネル: 電力事業のビジネスマン
- スタンフォード大学(1891)
  - 大陸横断鉄道のリランド・スタンフォード
- シカゴ大学(1892)
  - スタンダードオイルのロックフェラー家
- MIT とコダックコーポレーション
  - 州立大学から私立大学へ
  - 産業協力局(Division of Industrial Cooperation and Research)
  - 応用化学研究所 (Research Laboratory of Applied chemistry , RLAC)
- Rockefeller Foundation (Standard Oil Company)
  - Johns Hopkins と Harvard の Public Health Department
  - University of Chicago, Harvard, Johns Hopkins の大学病院
  - 社会科学部門 (Behavioral Sciences)への大型の寄付
  - National Bureau of Economic Research (NBER)

## McGEORGE BUNDY (1919-1996)とフォード財団

John F. Kennedy の大統領補佐官  
(1961-66)

フォード財団理事長 (1966-79)

Endowment Grants: 研究大学の基金 (Endowment)への出資

Challenge Grants:

「アメリカという国のあり方に、今後重要な役割を果たすと予想される地域を特定し、そこに存在する多くの大学機関の中で突出したリーダーとなる可能性のある大学を少なくとも一つ選び出して、その一群の大学機関が新たな地位と競争力を獲得するように支援する」

大学基金のグローバル投資  
フォード財団のコンサルティング  
Common Fund の設立



## フォード財団レポート『連邦政府：大学そして研究』（1977）

「大学という組織は、自律的であるし、またそうでなければならない。大学のメンバーの発言は、政治の権力者を時にいらだたせる。またそうであるべきだ。わが国は、唯一の固定された考えに凝り固まった一群の人間が、巨額の資金を直接的に特定の組織に振り向けることができるような社会ではない。現在は全米でトップに位置する大学であっても、常に競争にさらされ、その地位が変化して行くような国に我々は生きている。この国では、ごく限られた指導者が、確固たる論拠を持って『国家の方針に沿っている』と決めつけることなどできない。競争的方法やそれに準ずる手法こそがベターなものである。その意味で、商業的競争でのオープンな市場とアカデミアのアナロジーは全く正しい。」（McGeroge Bundy）

## 国家戦略の先鞭としての大学政策(フォード財団)

- Special Program in Education
- 地域の旗艦大学の育成
- 大学間の競争の促進
- 地域ネットワークの核としての大学

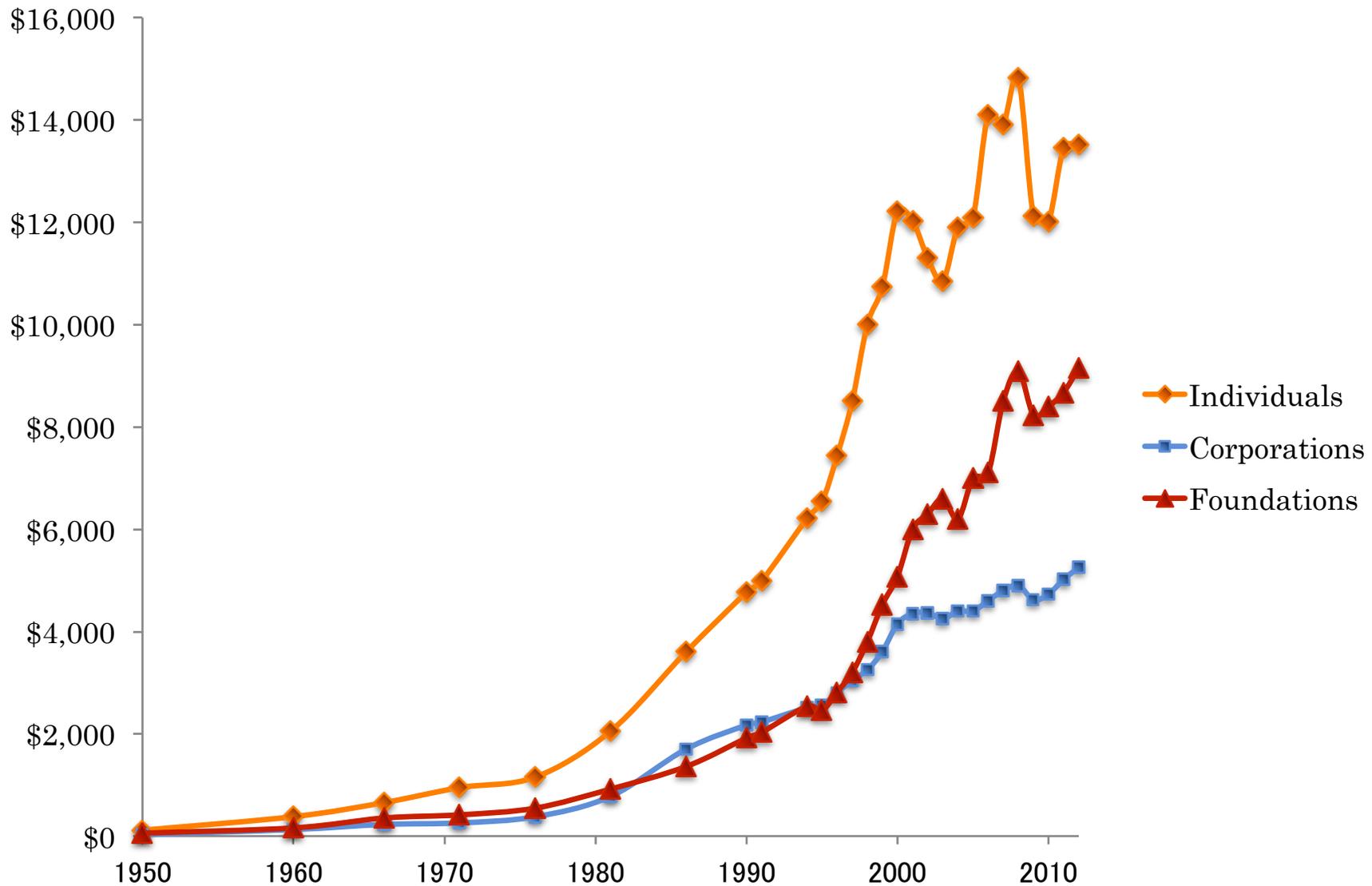
- (1) 対象は私立大学のみとする。
- (2) リーダーシップのエクセレンスを有すること:とりわけ学長がプランを実行する高い能力を示している。
- (3) その大学の飛躍が「地域」の他の大学に大きな影響を及ぼすという意味で戦術的に重要な役割を果たしうる。
- (4) 自助努力をする能力がある。
- (5) エクセレンスを目指そうという実行プランを既に持っている。
- (6) 強い大学院や学科を持っている。
- (7) 大学の伝統を有している。

デンバー(六〇〇万ドル)、ジョンズ・ホプキンス(六〇〇万ドル)、ノートルダム(六〇〇万ドル)、ヴァンダービル(四〇〇万ドル)、そしてスタンフォード大学(二五〇〇万ドル)

## 日本の産官学連携に関して問うべき3つの論点

- (1) 日本のアカデミアに欠けているもの
  - 産学連携: 資金が知識のフィードバックを生み出すという視点
  - アメリカにおいてなぜ科学者は産業界と連携するのか?
  - なぜ基礎(学術)の研究者もスタートアップの創業者となるのか?
- (2) 日本の産業界のマインドセットに欠けているもの
  - アメリカの産業界はアカデミアを歴史的にどう見てきたのか?
  - なぜ産業界は大学に深く関与しようとするのか?
  - 知識の先端を変えていく意識はあるのか?
- (3) マッチングファンドへの新しい視座の必要
  - 大学の「戦略的資金」は公的資金では難しい
  - 「エッジ」を作るプライベート部門からの資金
  - マッチングファンドは企業にとっても新たな潮流を生み出す手段

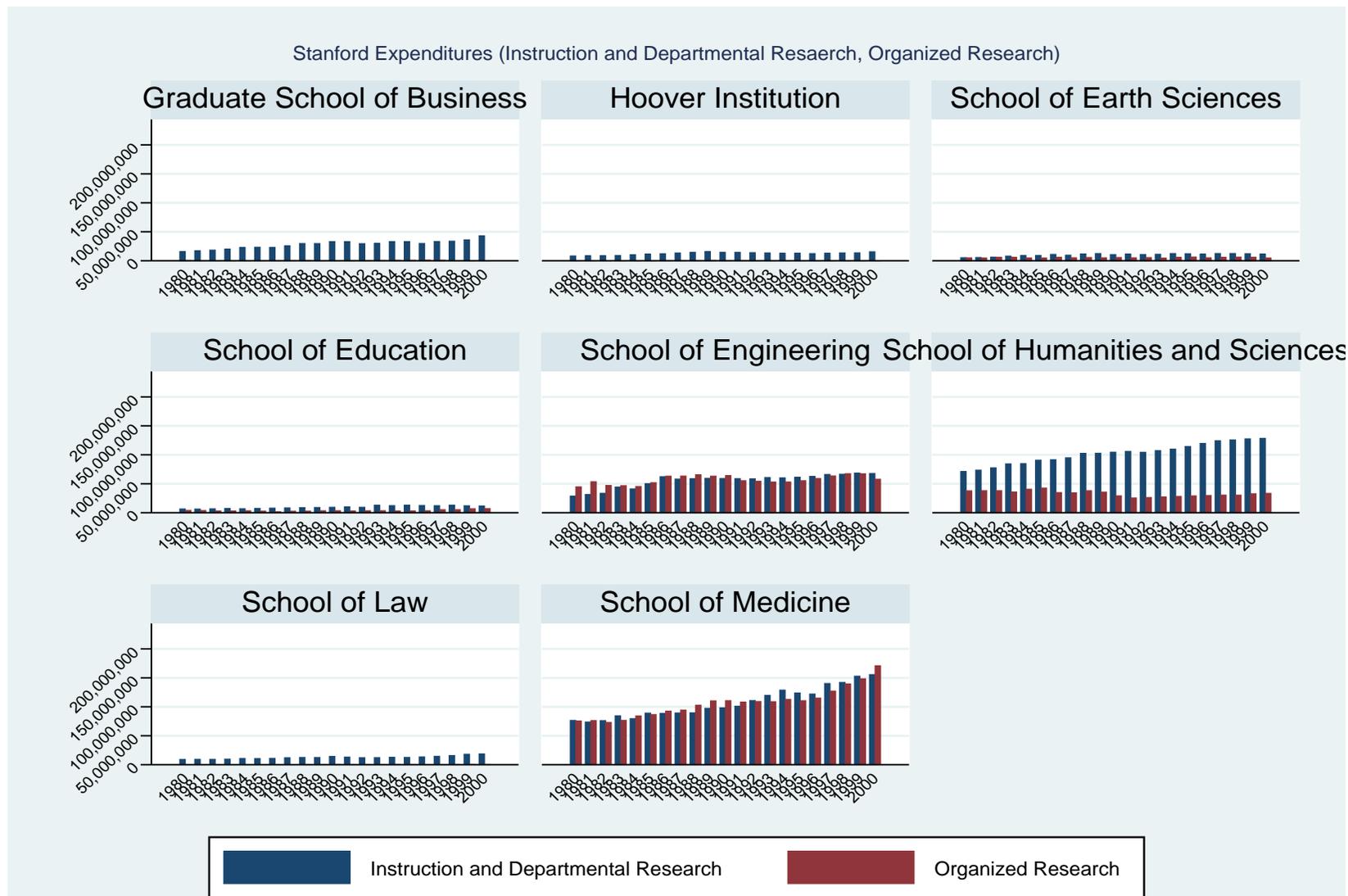
## Voluntary Support for degree-granting postsecondary institutions, by source in millions of current dollars



U.S. Department of Education. Institute of Education Sciences, National Center for Education Statistics. Digest of Education Statistics 2013, Table 333.80.

スタンフォード大学においては、特に医学と高額において、ORGANIZED RESEARCHに関する支出がINSTRUCTION AND DEPARTMENTAL RESEARCHと匹敵する非常に大きな額になっている。

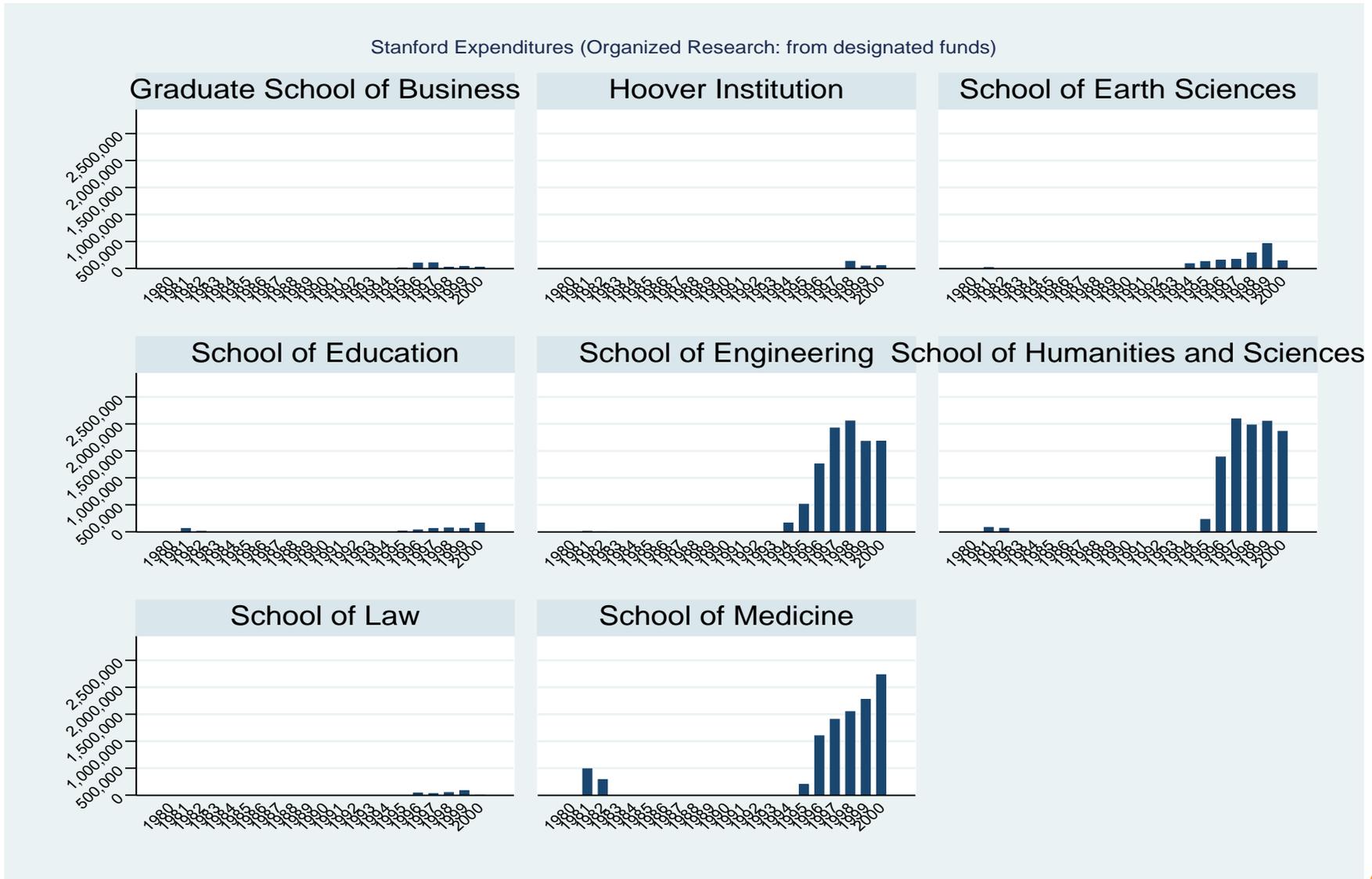
図：スタンフォード大学のInstruction and Departmental ResearchとOrganized Researchの支出（\$）



出典：Stanford Annual Financial Reportに掲載された支出額を高等教育物価指数で調整の上算定。政策研究大学院大学PROSGMAより提供。

医学や工学の分野においては、1990年代後半からプライベートセクターからの戦略的資金が ORGANIZED RESEARCH の大きな部分を支えるようになってきている。

図：スタンフォード大学のOrganized Researchに関するDesignated Fundsからの支出（\$）



出典：Stanford Annual Financial Reportに掲載された支出額を高等教育物価指数で調整の上算定。政策研究大学院大学PROSGMAより提供。

## 結語にかえて

---

- ❖ 公的資金の役割と限界：プライベートセクターの役割
- ❖ 新たな「成長点」を作るのは民間資金の役割
- ❖ アメリカの高等教育の歴史における民間資金
- ❖ 80年代からのアカデミアの変貌を支えた民間の役割
- ❖ 資金の流れとアカデミアの知識の流動性