

第3期国立大学運営費交付金検討会
@文部科学省 第4回 2015年1月16(木)

グローバルな基準から見た国立大学改革について

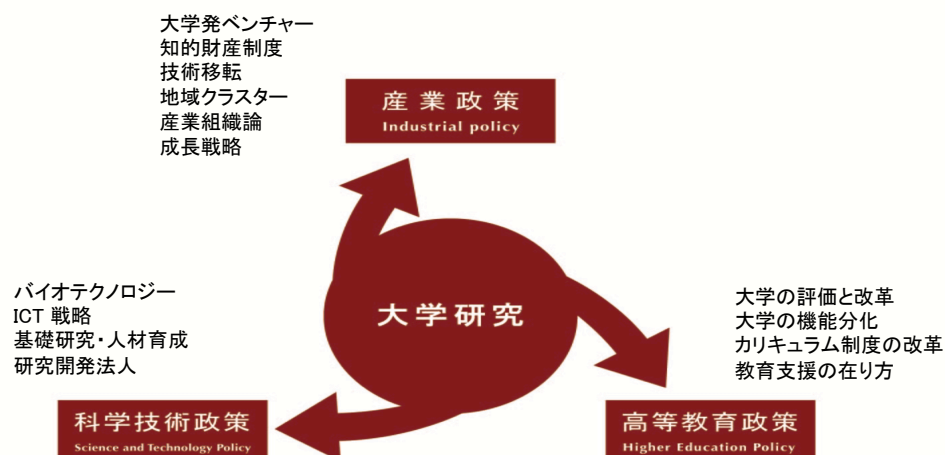
- ❖ アカデミアへの政策は高度知識基盤社会における成長戦略である。
- ❖ 1970年代後半のアメリカと日本の現状との類似性
- ❖ アメリカの1980年代の大学改革とグローバルな変化から学ぶこと
- ❖ 国立大学改革のモデルとしてのカリフォルニア・システム
- ❖ エリート組織としての国立大学のハブ機能強化
- ❖ 国立大学への評価指標の可能性
- ❖ 運営費交付金を補填するものとしての間接経費

慶応義塾大学総合政策学部
教授 上山隆大

1

大学(アカデミア)の研究は成長戦略の新しい政策研究となる

- 高等教育政策、科学技術政策、産業政策の基盤としてのアカデミア(研究拠点)の研究が大きな可能性を持つ。
- 大学やアカデミアそのものの研究と調査の不十分さ
- 産業連関の一部門としての大学を捉えてこなかった。
- 大学そのものについてのデータが不足



2

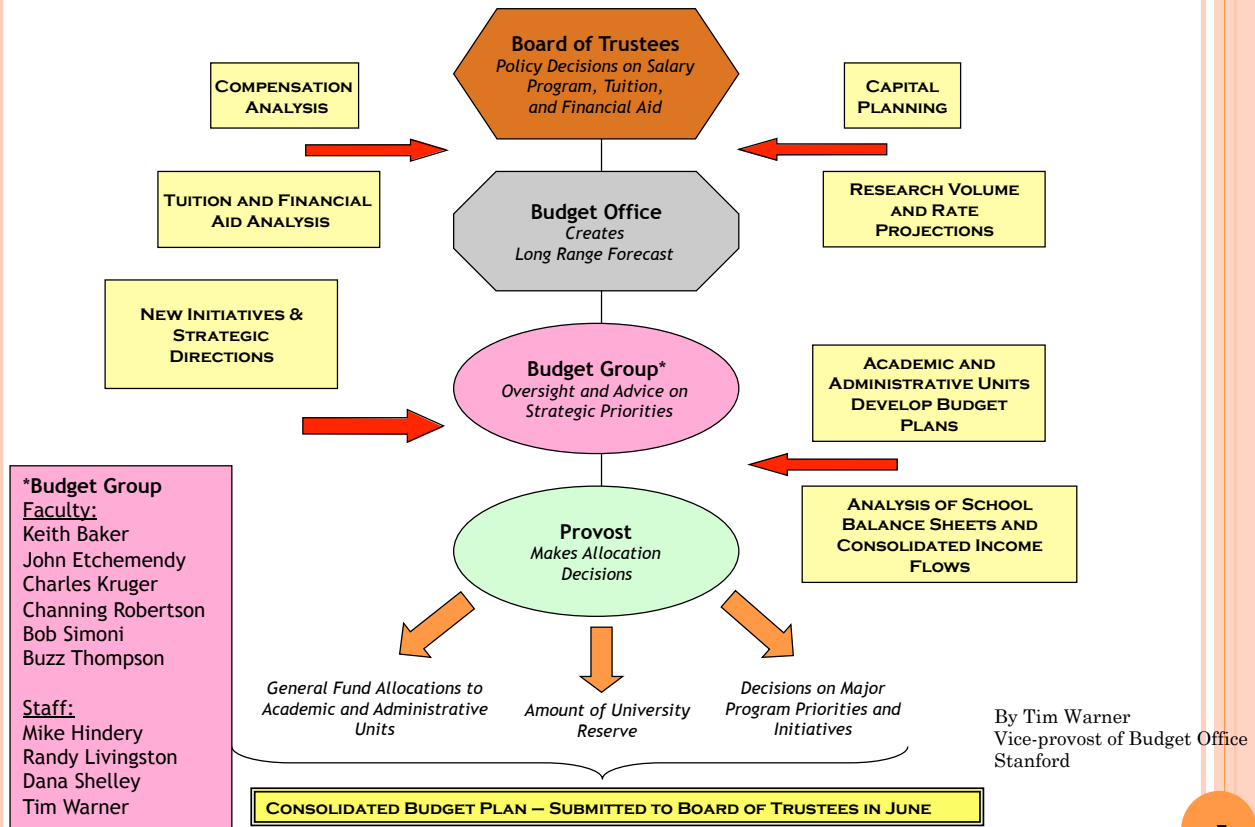
70年代後半のアメリカの大学: 日本の現状の類似性とその教訓

- アメリカにおける文脈との類似性
 - 戦後からの科学研究・高等教育への潤沢な公的資金
 - 1968年から74年、連邦政府の科学予算が20%の下落。基礎研究のみでは13%の下落
 - 民間部門を巻き込んだ国家戦略としての高等教育政策へ
 - Managerial revolution in university: 1970年代
- Derek Bok (Harvard U.) の嘆き (1977)
 - 研究者は多くの研究資金申請に追われている。
 - 極度に詳細なプロジェクト/変更への行政当局からの承認
 - 研究事務の仕事が研究者の時間の20%以上を奪っている。
 - ターゲットが狭く明確なプロジェクトしか選別されない。
 - 研究環境の悪化が若い研究者をアカデミックから遠ざけている。

アメリカにおけるアカデミアの変化と現在のグローバルな競争力

- アカデミアと大学における Managerial Revolutionの展開
 - President Office と Provost Office の役割分担
 - 大学間の競争→大学独自のビジョンと戦略
 - 部局を超えた包括的な「知識のマネジメント」の必要性
- ダイナミックに上昇する大学ほど Provost を早く設立
 - Stanford, CalTechは60年代
 - Harvard は1991年:スタンフォードなどの新興大学との競争
- Office of President への予算の集中
 - Office of Provost の予算のコントロール: 予算の約3分の1
 - 寄付金へのアプローチ: 急速な寄付金と大学基金の増加

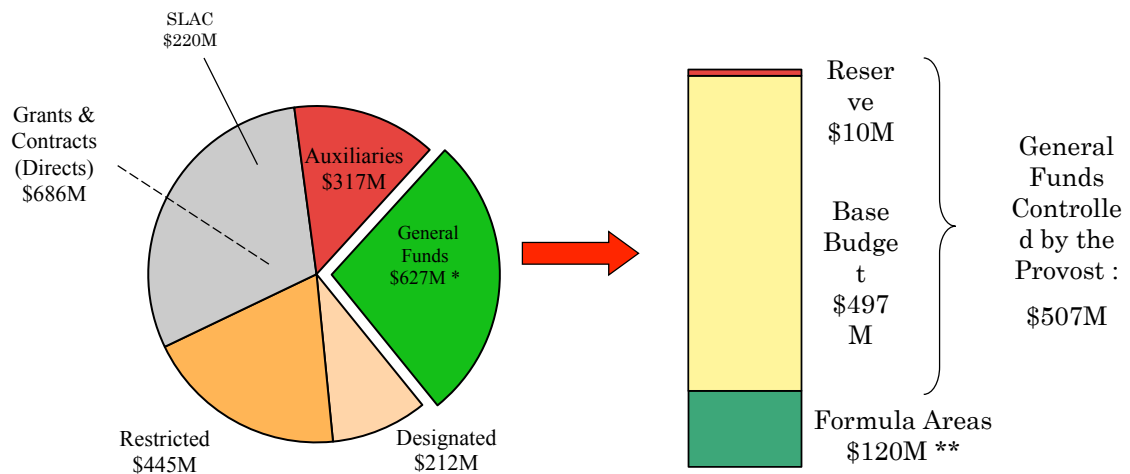
OVERVIEW OF THE CENTRAL BUDGETING PROCESS (STANFORD)



5

PROVOSTのコントロール下にある GENERAL FUND

Projected Consolidated Revenues, 2002/03



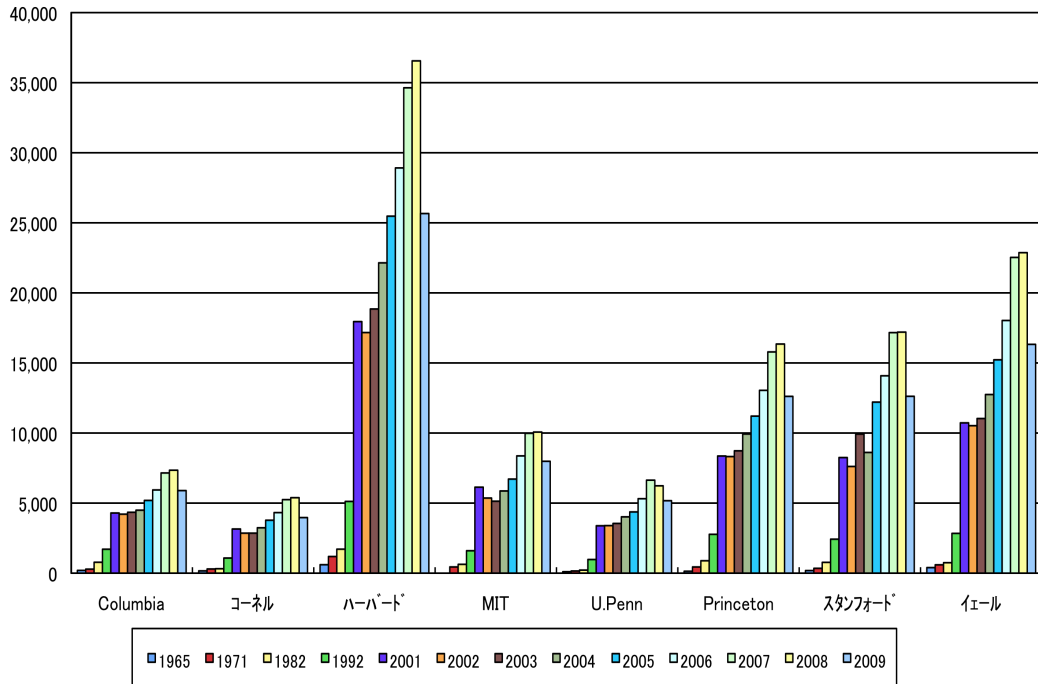
* Includes accounting adjustment of \$22M for Financial Aid.

** Formula Areas General Funds are pre-determined by Provost and unit, and generally is tied to tuition and indirect cost recovery generated by unit. Principal formula areas include the Graduate School of Business, the School of Medicine, and the Hoover Institution.

6

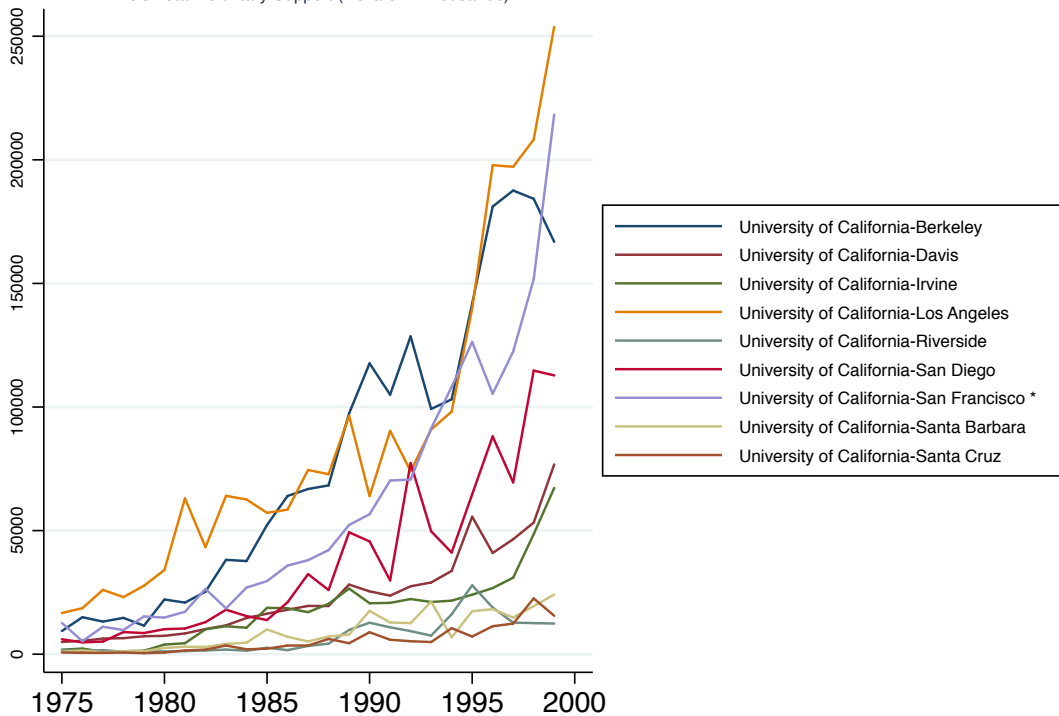
主要大学の大学基金変遷

Total Endowment Value(in \$1,000's)



カリフォルニア大学の各キャンパスの寄付額の推移

UC Total Voluntary Support (Dollars in Thousands)



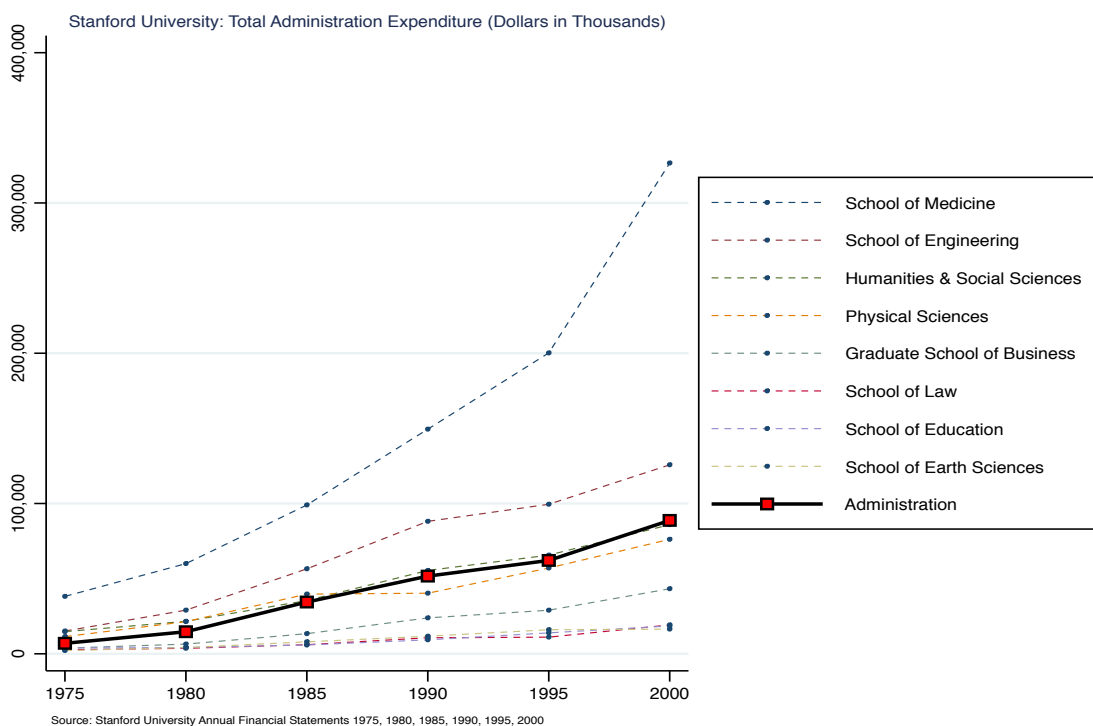
Source: Council for Aid to Education, Voluntary Support of Education 各年度版

• カリフォルニア大学では、各キャンパスで1980年代以降に寄付収入が拡大。

アメリカ研究大学の部局ごとの予算の変化からの見た軌跡

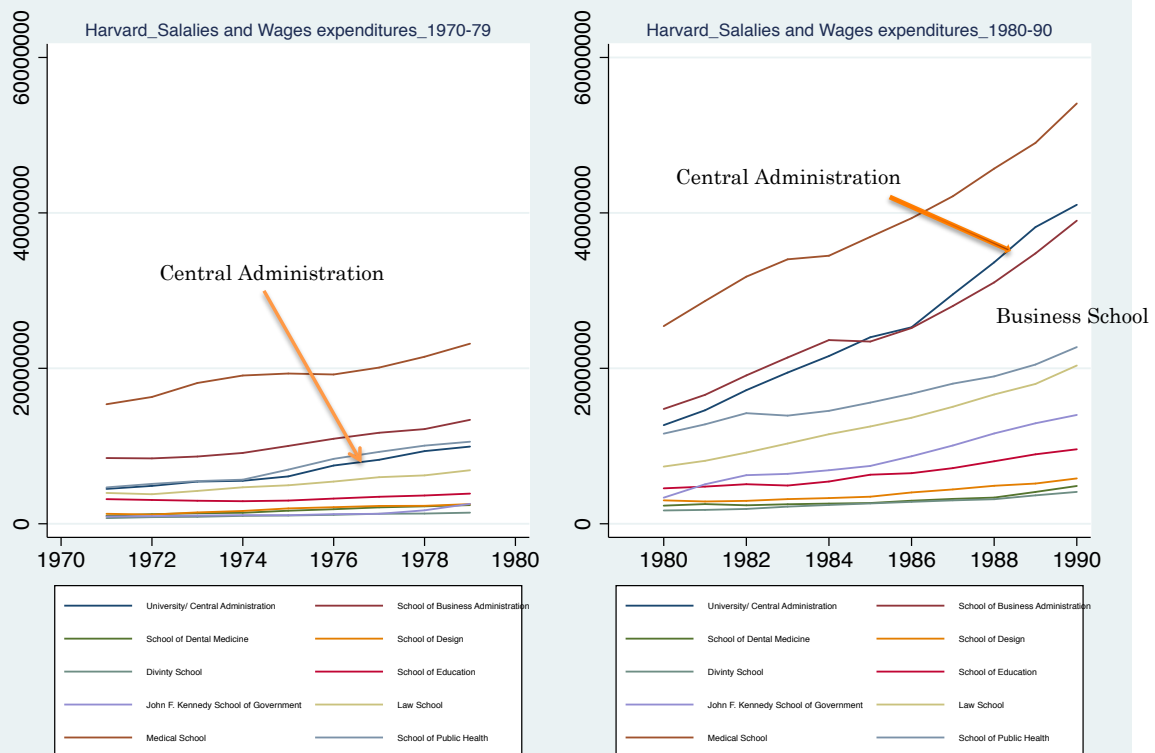
- 研究大学の資金が全体として激しく増加している。
 - 応用分野(物理工学、生命科学など)への資金が急増
 - Interdisciplinary (学際的)分野への資金が急増
 - Office of President あるいは Central Administration の予算の伸びが他の部局よりも大きい。
 - 大学全体の戦略を考える必要性が高まっている。
- 外部資金を獲得しにくいと言われる部門は停滞したのか？
 - 応用分野への資金の増加が他の部門の資金を閉め出した訳ではない。
 - 人文学、法学なども獲得する資金は増加している
 - 80年代からのアメリカの大学改革は、一部の分野の競争的資金を増加させたが、それが全体としての資金の増加に繋がっている。
 - 特に外部資金の「間接経費」は GF となってその他の分野を潤している。

Administrationに関連する支出額の推移(スタンフォード大学)



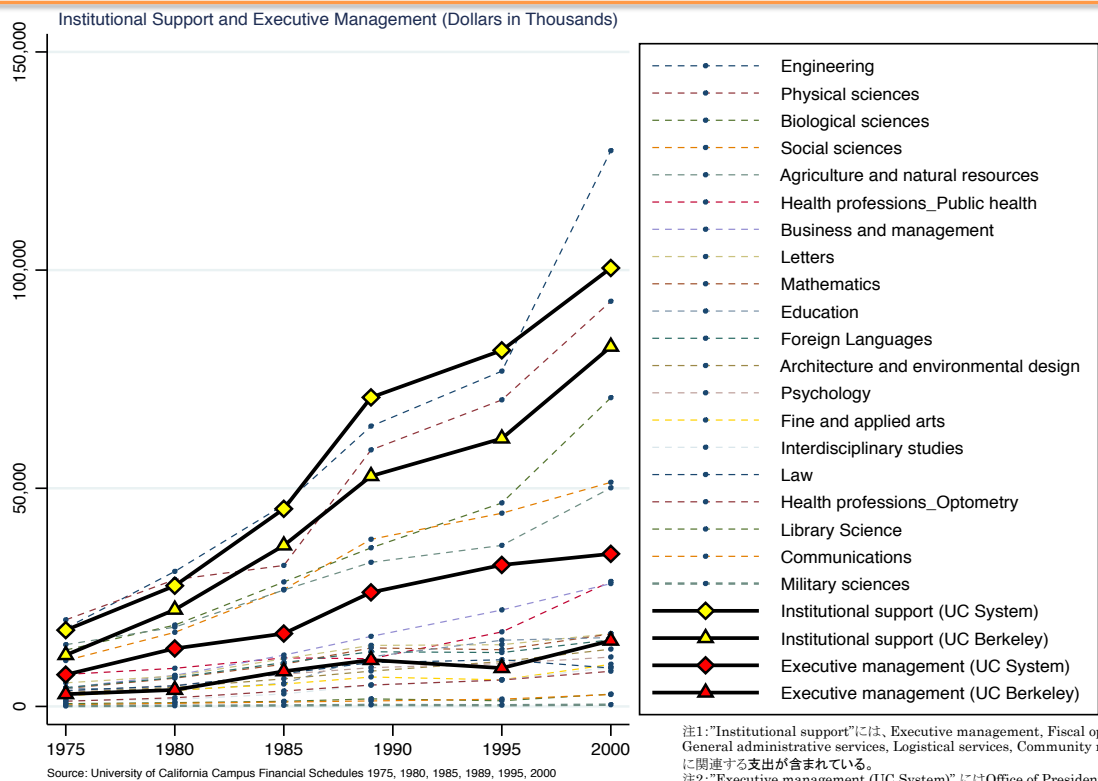
- スタンフォード大学では、教育研究への支出の増大とともに、1980年代以降、Administrationに関連する支出額も増加した。

ハーバードの各部局の人件費推移



11

“Institutional Support”と“Executive management”に関する支出額 (UC Berkeley, UC System)



注1: “Institutional support”には、Executive management, Fiscal operations, General administrative services, Logistical services, Community relations等に関連する支出が含まれている。
 注2: “Executive management (UC System)”にはOffice of President等に関連する支出が、“Executive management (UC Berkeley)”にはChancellor’s office等に関連する支出が含まれている。

- カリフォルニア大学では、1980年代以降、UC Systemを統括するOffice of President等に関連する支出額が増加した。

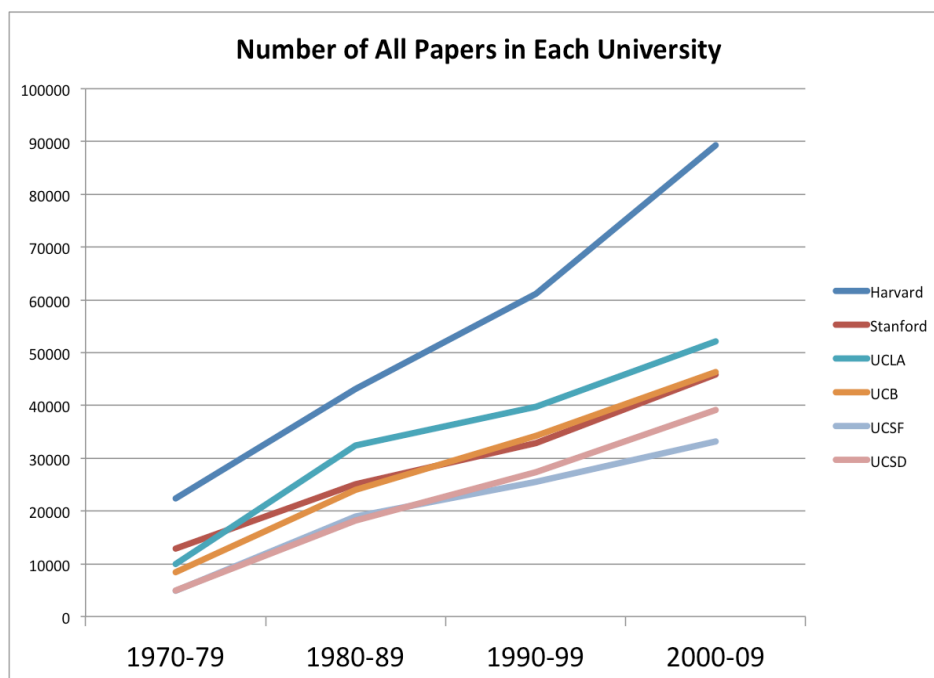
12

アメリカの研究大学の各分野ごとの研究成果から見た軌跡

- Web of Science からHarvard, Stanford, University of Californiaの各分野における論文数の変化
 - 「自然科学・工学分野」の論文数は増加。大学内シェアは増加または推移。
 - 分子生物学、バイオテクノロジー、コンピュータサイエンス(情報科学)、コンピュータサイエンス(ソフトウェア)、コンピュータサイエンス(ハードウェア)、工学(電気、電子)、応用物理学
 - 医学は(医療情報学以外では)論文数は増加。大学内シェアは減少傾向。医療情報学は伸びが著しい。
- 「人文・社会科学分野」は論文数は推移。大学内シェアは減少傾向。
 - 法学、文学、古典、芸術、社会学、ビジネス、政治学
 - 経済学は例外(論文数は増加、シェアは推移)
- 各分野ごとへの資金の投入と同様に、自然科学とくに応用系の分野の伸びは大きい。それ以外の人文社会科学においても論文の成果は増加している。

13

全ての領域の論文数の変遷



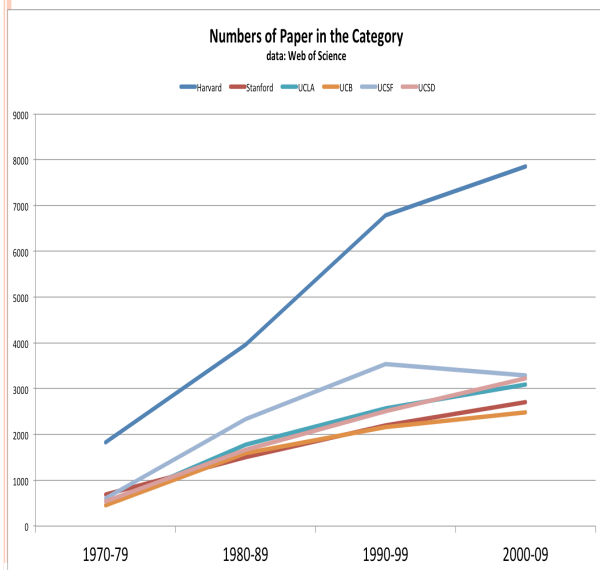
注 Web of Scienceより「著者所属一拡張=各大学名」「ドキュメントタイプ=Article」「言語=English」に限定し、「Web of Scienceの分野」で出力したデータを元に作成(2014年12月)。表中縦軸の単位は本数。

- 各10年間、各大学の論文数は増加傾向にある。

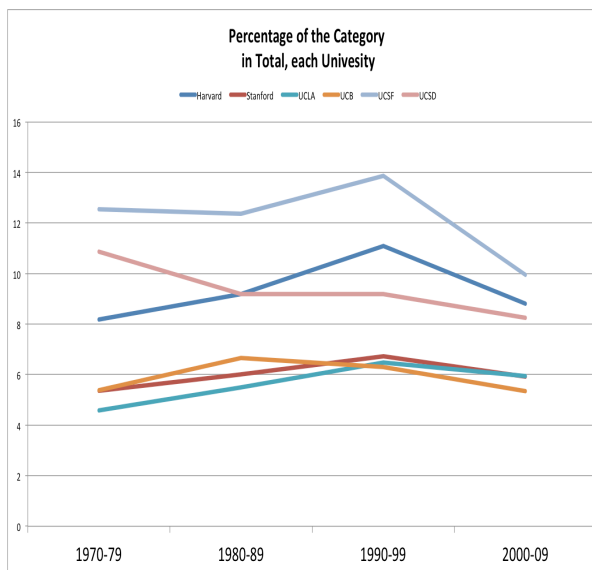
14

生化学 (Biochemistry)

論文数



大学内シェア



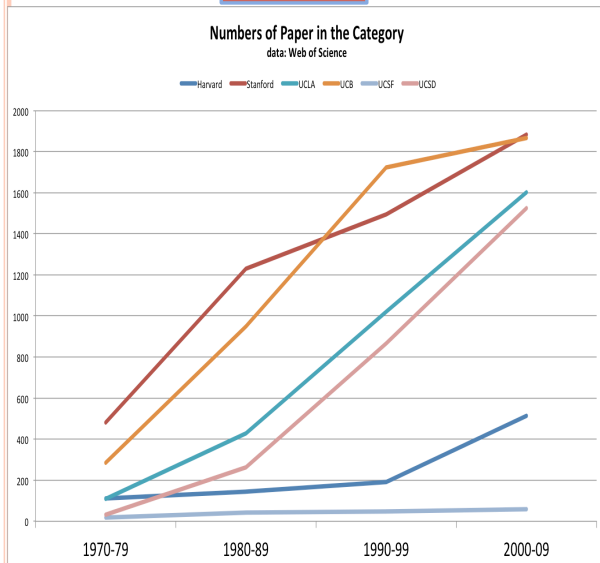
Harvard Stanford UCLA UCB UCSF UCSD

注 Web of Scienceより「著者所属一拡張=各大学名」「ドキュメントタイプ=Article」「言語=English」に限定し、「Web of Scienceの分野」で出力したデータを元に作成(2014年12月)。

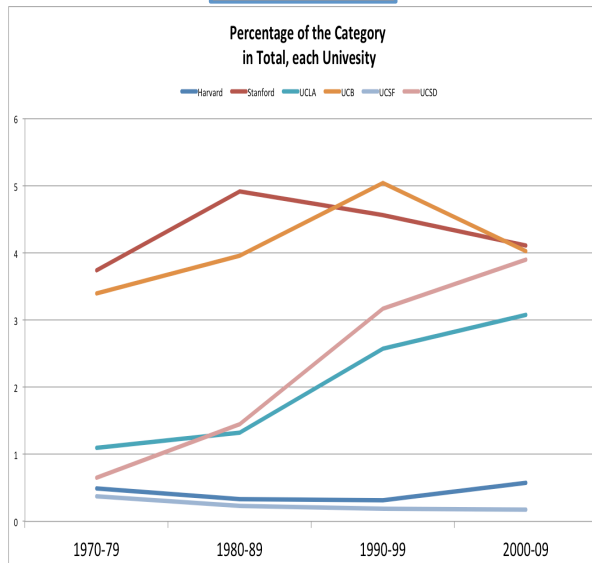
・ 「自然科学・工学分野」は論文数は増加。大学内シェアは増加または横ばい。

電子工学 (Electrical Engineering)

論文数



大学内シェア



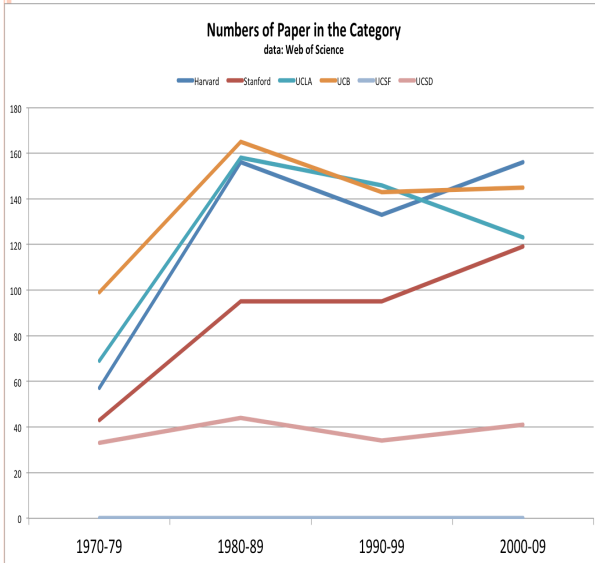
Harvard Stanford UCLA UCB UCSF UCSD

注 Web of Scienceより「著者所属一拡張=各大学名」「ドキュメントタイプ=Article」「言語=English」に限定し、「Web of Scienceの分野」で出力したデータを元に作成(2014年12月)。

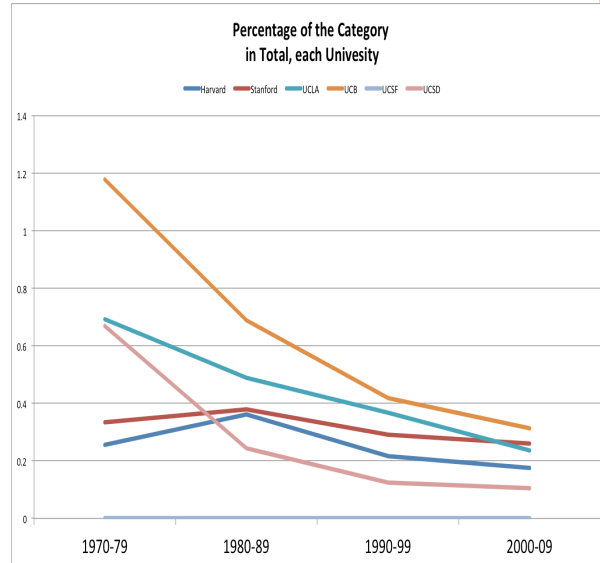
・ 「自然科学・工学分野」は論文数は増加。大学内シェアは増加または横ばい。

文学 (Literature)

論文数



大学内シェア



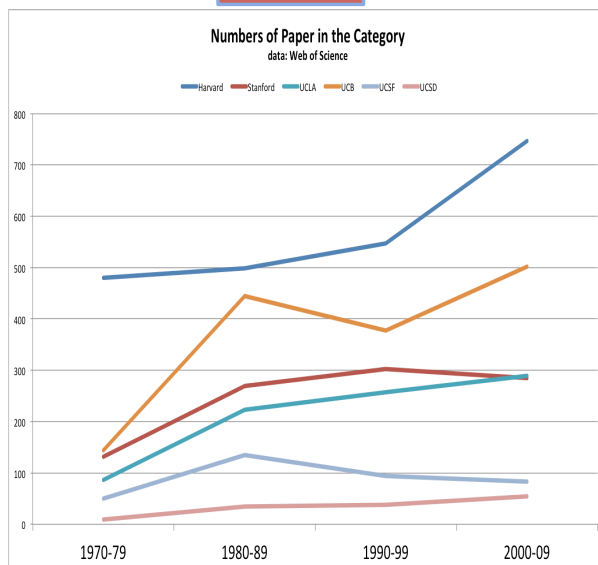
Harvard Stanford UCLA UCB UCSF UCSD

注 Web of Scienceより「著者所属一拡張=各大学名」「ドキュメントタイプ=Article」「言語=English」に限定し、「Web of Scienceの分野」で出力したデータを元に作成(2014年12月)。

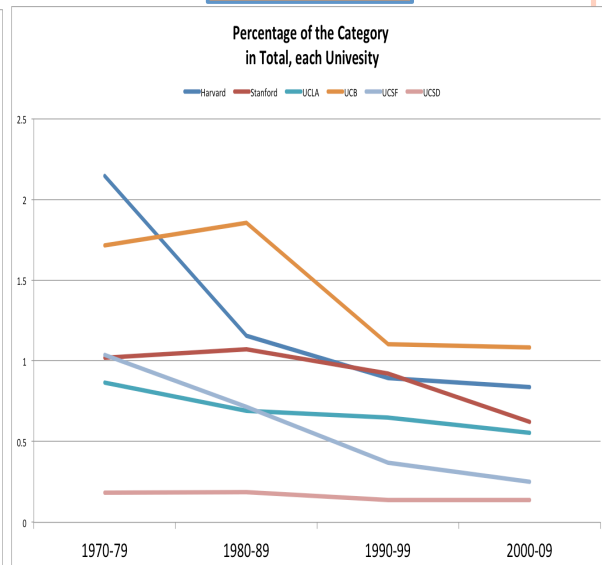
- 論文数は横ばい。大学内のシェアは縮小傾向。

法学 (Law)

論文数



大学内シェア



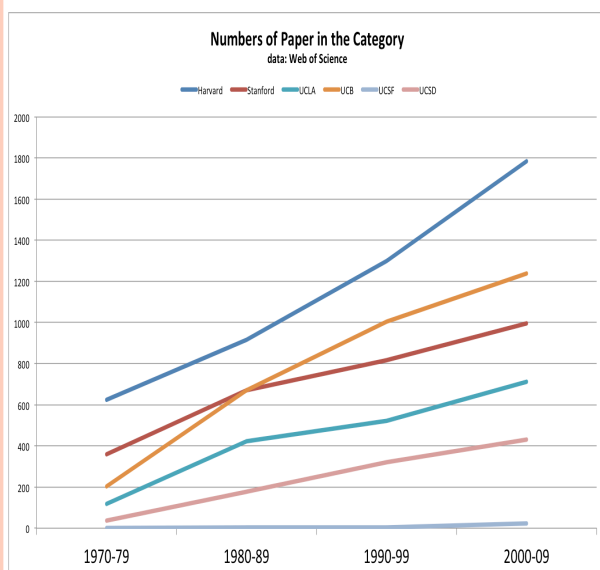
Harvard Stanford UCLA UCB UCSF UCSD

注 Web of Scienceより「著者所属一拡張=各大学名」「ドキュメントタイプ=Article」「言語=English」に限定し、「Web of Scienceの分野」で出力したデータを元に作成(2014年12月)。

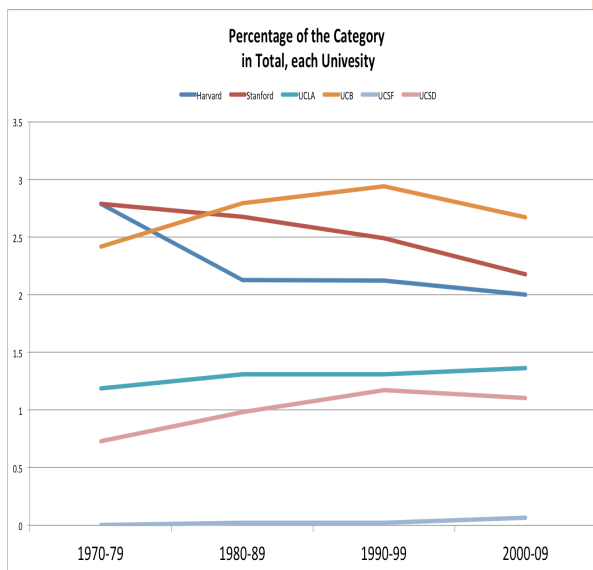
- 論文数は横ばい。大学内のシェアは縮小傾向。

経済学 (Economics)

論文数



大学内シェア



Harvard Stanford UCLA UCB UCSF UCSD

注 Web of Scienceより「著者所属一拡張=各大学名」「ドキュメントタイプ=Article」「言語=English」に限定し、「Web of Scienceの分野」で出力したデータを元に作成(2014年12月)。

- 経済学は例外。他の人文・社会科学と異なり、論文数は増加し、シェアは横ばい。

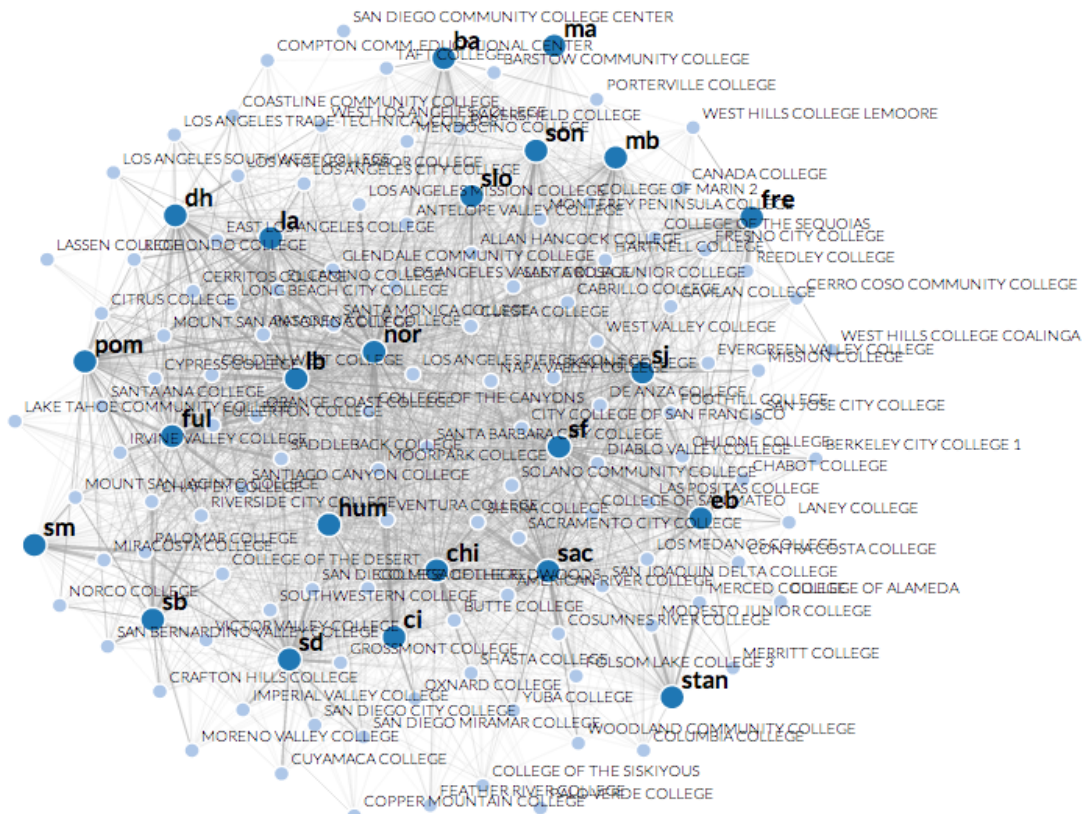
19

国立大学改革のモデルとしてのカリフォルニア・システム

- 日本の国立・公立大学とカリフォルニアの州立大学との類似性
- カリフォルニア全体(私立大学も含む): 263校
- University of California: 9つのcolleges
 - Berkeley, UCLA, UC San Diego, UC Santa Barbara, etc.
 - 博士課程を持つエリート研究大学
- California State University: 23の地域大学
 - 地域密接型のバブ大学
 - 博士課程を持たないケースが多い。
 - Ph.D. を行うために UC へ進学するケースも多い。
- California Community Colleges: 120校
 - 2年制の基礎教育大学
 - オバマ大統領の学費全額無料化の提案
 - CSU への単位互換によるトランスファー
 - UC やスタンフォードへのトランスファーも存在

20

カリフォルニアの高等教育ネットワーク



21

国立大学のハブ機能強化と新しいエリート観の熟成

- 日本の大学は公的役割を持つ大学にも関わらず「ハブ」的機能が弱い。
- エリート研究大学のハブ的ネットワーク
 - 自らは学部を縮小し大学院と研究に特化
 - 多くの地域大学からの博士課程学生を受け入れるべきである。
- 地域国立大学はハブ的ネットワーク
 - 人的移動のネットワーク:カリフォルニアを参照
 - 地域の公立大学、私立大学、高等専門学校からの学生移動
 - 地域の企業からの社会人学生の移動
 - 地域の「中小企業」とのコンサルティングのネットワーク
- 「選別のエリート機関」から「発見のためのエリート機関」への脱皮
 - 前者:開発型経済におけるエリート
 - 人材の囲い込みと固定化のエリート養成
 - 後者:知識基盤社会におけるエリート
 - 社会の human resource への可能性の提供
 - 創造的な人材の発見と吸収

22

国立大学への交付金に関する評価指標の可能性 (1)

- 大学のガバナンスとマネジメント
 - 大学のビジョン長期的(10年)のビジョンが作成されているか？
 - その実現のための幾つかのシナリオが書かれているか？
 - 大学本部が各部局のすべての予算を把握しているか？
 - 大学本部が各部局のすべての Human Resource を把握しているか？
- 大学内部のマネジメント
 - Institutional Research が充実しているか？
 - Provost Office を持っているか？
 - ビジョンがデータのエビデンスに基づいているか？
- 大学内のCOEを動かせるか？
 - 間接経費の本部での戦略的利用の体制を作っているか？
 - 部局との人事に関する交渉力を持っているか？
 - 奨学資金を提供することで人的移動を促進しているか？

科研費と外部資金からみた国立大学の分析

- 地域ごとのクラスター(ネットワーク)の可能性
- 北海道圏と東北圏
 - 中核大学とクラスターとで実額に約3倍以上の固定的な差がある地域
- 関東圏
 - 首都圏中核大学とクラスターとで実額に約2倍程度の固定的な差がある地域
- 九州圏
 - 中核大学とクラスターとで実額にあまり差が見られない地域
- 近畿圏
 - 中核大学が2つあるため、きれいな三層構造になっている地域
- 北海道地区のクラスターの難しさ
 - 科研費の伸びは平成16年度(法人化初年)に対して、平成26年度は1.4倍と奮闘しているが、外部資金のそれは0.92と減少。
- 甲信越圏、北陸圏、九州圏の地域大学の努力
 - 上記3つの地域では、クラスターの科研費獲得の伸びが著しく、平成16年度(法人化初年)に対して、平成26年度は2倍を超える。

国立大学のキャッシュフローからみた経営行動

- 国立大学法人化以後、大学の投資活動に個別的な変化
- 大規模総合大学のAグループでも、北海道、東京、京都、広島、と名古屋との違いが存在
- 現行では国債や地方債などの低利の債券しか保有できない。
- 保有できる債券や株式の対象が拡大した場合、より積極的な資金市場での活動を行う大学が出現する可能性がある。
- 地域大学では、地域の株式会社や金融機関との関係からより積極的な投資活動に入る可能性は否定できない。
- 大学のこのような投資活動の活発化は、現行の寄付税制の緩和の議論とも連動して行く可能性もある。

間接経費 OR オーバーヘッドのマネジメント的役割

- 間接経費：研究者がその大学で研究を実行するのに必要な経費
- 間接経費は研究者に配分されるのではなく本部の資金
- 運営費交付金という制度を持たないシステムでの裁量補助金
- グローバルな研究大学の大学運営の費用
- Office of President 予算(General Fund)は全予算の約33%
- その20-30%は間接経費からの収入
- 間接経費は大学ごとに異なっている。
- その率は学内の経費から参入して計上
- 間接経費計上のプロセスはそのまま大学内のIRの役目も持つ。
- その%をファンディングエージェンシーとの交渉。
- 大学のマネジメント力を問うメカニズムにもなっている。

岐路に立つ日本と大学改革の必要性

- 国内競争のないところにグローバルなエクセレンスはない
 - グローバル大学ランキングの効用
 - 全く変動しない日本の大学の序列
 - 研究大学は同じレンジで競争し合うべきである
 - 世界では大学の序列は研究と教育のアウトプットによって変化

- それぞれの大学機能に応じたハブ的機能の強化
 - グローバルに戦える大学特定研究大学: 国内外の博士過程人材
 - 地域のイノベーションのハブとなる国立大学: 地域大学とのネットワーク
 - リベラルアーツや特色大学: 重厚な教養教育や博士課程進学
 - 短期間(2年程度)の実践型大学も必要か?

- 知識基盤社会における文部科学行政への期待
 - 新しい知識、構想、世界観を作り出す拠点としての高等教育行政
 - クリエイティブなイノベーションと人材育成は文科省しかできない。
 - Education, S&T に加えて Culture→クリエイティブな政策の核
 - 日本の産業構造の変革のコアとなる大学改革