

Title	研究大学のマネジメント : UCSFの事例を中心として
Author(s)	長谷川, 光一; 永田, 晃也
Citation	年次学術大会講演要旨集, 23: 369-372
Issue Date	2008-10-12
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7577
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

研究大学のマネジメント ―UCSFの事例を中心として―

○長谷川光一 永田晃也 (文部科学省 科学技術政策研究所)

本稿では、カリフォルニア大学サンフランシスコ校 (UCSF) を事例として取り上げ、どのようなマネジメントシステムが大学の研究能力を向上させたかを、歴史的な視点から検討した。UCSF は 1960 年代には研究機能を有しない大学であったが、現在はバイオテクノロジー分野において世界トップクラスの研究拠点の一つとなっている。UCSF は様々なタイプのリーダーが着任し、組織改革を行った。まず Biochemistry、ついで Microbiology に優秀な研究者が集まり、大学全体の研究レベルが向上することになる。そのマネジメントシステムは、小さいが優れた研究グループを構築し、これを梃子に徐々に研究水準を向上させていった。

1. はじめに

研究開発能力は企業の競争優位を構築する重要な源泉であるが、特に近年、産学連携活動によって大学の研究成果が企業で利用される事が多くなると共に、大学の研究機能への関心が高まってきた。大学の研究能力の企業での利用については遺伝子工学技術が特に注目を集めていたが、ローゼンバーグ (2001) は、コーエンボイヤー特許に代表される遺伝子工学技術だけではなく、農業・食品加工の点においても大学の持つ潜在的の可能性を指摘した。

我が国の第 3 期科学技術基本計画においても、大学の競争力強化が目標として掲げられており、世界トップクラスの研究拠点を 30 拠点程度形成することを目標として明記している。

より優れた大学が国内にあることは、一国のイノベーションシステムのポテンシャルを高めるために重要となる。そしてどのようにして大学の研究ポテンシャルを向上させるか、そのマネジメントシステムを明らかにする事が、同時に重要な課題となる。

大学のマネジメントシステムについてはいくつかの先行研究がある。ギリ (1986) は、優れたマネジメントをする大学にはいくつかの特徴があることを見出した。科学技術政策研究所 (2007) は、米国の世界トップクラス研究拠点のマネジメントシステムを調査し、人材を惹きつける魅力および受け入れ環境、先駆的なビジョンの存在等の特徴があることを見出した。

これらの調査は、いずれも共時的な視点で調査を行っている。これに対し本稿では、研究水準の向上をもたらすに至った歴史的なダイナミズムを明らかにすることを目的とする。

2. 分析手法

研究大学の発展経緯を明らかにするため、以下のような方法で調査を行った。まず、トムソン社のデータベースを用い、論文被引用件数で優れた研究機

関を抽出した。次に、バイオテクノロジーの著名研究者に調査目的に適合的な組織を推薦して頂いた。その結果、UCSF が選択された。

UCSF は、Medical Sciences 分野における研究費支出額で 1995 年～2004 年まで 2002 年を除いて 1 位、Biology & Biochemistry 分野における 1995～2004 年度の論文被引用数ランキング 4 位となっている。

UCSF の組織マネジメントを歴史的な視点から明らかにするために、UCSF で組織マネジメントに携わった研究者 3 名へのインタビュー調査を実施した。インタビューは、1970 年代から大学に在籍し、大学のマネジメントに直接携わったため、広範囲の知己を有している。

質問項目は、大学が研究能力を向上させるにあたり、どのような組織マネジメントが行われたか。組織が大きく変革されることになったきっかけは何か、その際に、どのようなコンフリクトが発生し、どのようにそれを解決したかである。インタビュー時期は 2007 年 10 月である。

2. 2. 発展経緯

2.2.1. UCSF の概況

UCSF は、現在、Biochemistry 等の分野で世界的な研究拠点となっている。

UCSF はパラナサス地区に本部キャンパスを有するが、その他に、学内のシャトルバスで 30 分程のミッションベイ地区に新たなキャンパスを設立し、その規模を拡大しつつある。

2.2.2. 1960 年代 : Biochemistry の改革

UCSF は、1960 年代までは地域の病院と地域の医学部としての機能を有しているのみであり、基礎研究はほとんど行っていなかった。

1960 年代後半、研究拠点としての能力を向上させようという意思決定が大学が行ったところから改革

がスタートする。

それまで、資源も乏しく、機材も優れたものがなかった UCSF を、誰も魅力的な研究機関だとは思っていなかったため、Biochemistry の Chairman のポジションは 10 年間空白となっていた。

医学部のトップは Dean である。Dean の仕事は、資金や研究スペースを割り振ること、そして Chairman を指名することである。10 年間空白であった Chairman のポジションに、医学部 Dean は臨床医であるホリスミスを採用した。ホリスミスは、UCSF を有能な組織にするためには基礎研究が必要であると考えた。そこで、Dean とホリスミスはジムラッターとゴールドントンプキンスを招聘した。ジムラッターは Biochemistry の Chairman として、ゴールドントンプキンスは Vice Chairman として着任した。ジムラッターは組織マネジメントの能力と政治的スキルを有しており、また大学外部からの資金調達にも才能を発揮した。一方、ゴールドントンプキンスはカリスマ的魅力をもっていた。ゴールドントンプキンスは、科学研究に情熱を持ち、また同時に他人の研究にも情熱を有していた。

エクセレンスへ向けての最初の動きは、Biochemistry 学科単独で始まった。最初のコンセプトは、「ひとつの統合した Biochemistry を作る」というものであった。優れた研究者を採用するには、よい環境と優秀な大学院生が必要となる。そこで、ファカルティを採用するための誘い文句として、「優れた大学院生がいます」「よい施設があります」「給料は他大学と同じ程度だが、ここにくれば伸びることができます」「互いに支援しあう、オープンな環境が魅力です」と、研究をするのに最適な、自由な研究環境であることを提示した。

具体的なジュニアファカルティへのサポートは、下記の通りとなっている。

- ・ 着任すると研究プログラムを開始できる 3 年間の初動資金を提供する
- ・ 授業に対する義務の免除
- ・ 委員会に時間を割く必要がない（委員会自体が無いため）
- ・ メンターシップを準備し、助成金を取れる方法や助成金を出す機関のアドバイスをを行う

優れた大学院生やポスドク次第で研究の進捗が変わることを研究者は十分に認識している。したがって、大学院生・ポスドクの質は、研究者招聘の重要な鍵となる。

一方で、ポスドクや大学院生も優れた研究者を希望する。立ち上げ時に優れたポスドクを招聘することは最初の難関であったが、説得をすることで優れたポスドクを採用することに成功した。ポスドクを準備した上で、ジムラッターは 4 名の教員を採用した。採用にあたっては時間をかけた上で、既存の研究者全員で議論をして採否を決定した。この 4 名の中に、ブルースアルバートがいた。アルバートは 1976 年にフルプロフェッサーとして UCSF に着任した。アルバートは、教育プログラムの改善が重要だと考えた。それまでは教育トレーニングという概

念が大学側にあまり無かったのに対し、アルバートは「生徒をトレーニングする」「部門間を協力させることで、全体を促進させる」という 2 つの戦略を掲げた。アルバートが Vice Chairman になった当時、学部には 10 名しか研究者がおらず、人材確保が問題となっていた。

そこでアルバートが掲げたビジョンは、若い科学者に力を入れることと、教育に力を入れることであった。若い研究者には成功できるチャンスを与えること、という基本姿勢を構築した。自分でリスクを負い、アイデアを実現することを期待し、院生とジュニアファカルティを組み合わせることで研究をさせることを推進した。組み合わせを推進した理由は、生物学が複雑すぎて、研究の方法論を相互補完する必要があるからである。また、分析用の機器や分析テクニックの共有も推進した。

その上で、シニアファカルティがジュニアファカルティの研究を手伝ったとしても、論文に名前を載せることのない、裏方的フォローを実施した。これらの結果、Biochemistry は徐々に動きが活発化し始めた。ジュニアファカルティ用の優れたサポートシステム等も整い、Biochemistry は、かなり高い研究能力を有するようになった。

2.2.3. Microbiology の改革と学部共通教育プログラム

1985 年頃、Biochemistry の Chairman であったホリスミスは、医学部長になっていた。ミスミスは Biochemistry 以外の学部も優れた研究能力を有するように改革をおこないたいと考えた。つぎに強化の対象とした学部は、Microbiology であった。選定理由は、既に Microbiology には優れたシニアファカルティが在籍していたためである。もっと強力な学部にするために、優秀なジュニアファカルティを新規に採用することにした。しかし、Microbiology は Biochemistry に比べその名前が知られておらず、優秀な研究者にとって魅力的な場所ではなかった。そこで、Microbiology に研究者を招聘する際、Biochemistry のポジションを兼任するという条件を同時に提示した。兼任をすることで、すでに名声を確立しつつある Biochemistry の身分も同時に獲得できるというオファーを行ったのである。これが功を奏し、若い研究人材を確保することに成功する。

1987 年になると、教育プログラムの開発がスタートした。このプログラムは、P I B S プログラム（Program in Biological Sciences）と命名され、ブルースアルバート、キースヤマト、マイクビショップの 3 名が中心になって開発した。それまでの教育プログラムは、Department 方式と呼ばれ、ひとつの学部にひとつの教育プログラムが対応していた。当時、Cell Biology 分野は新概念の研究分野として人材が殺到しつつある状況であった。一方で、クラスはあるものの、1 コースに数名しか学生がいないクラスもあった。学部ごとに細かいプログラムを設置するかわりに、複数の学部を集め、教育プログラムを一本化し、深い内容を教えるプログラムを作成したらどうだろうかというアイデアが生まれた。そこで学部と教育プログラムを切りはなし、複数の学部で教育プログラムを共有する方式を検討した。さ

らに、授業時間を 17 時～19 時に設定し、誰でも参加できるように設計した。Biochemistry では大学院生の募集をストップし、代わりに Cell Biology で大学院生のプログラムを走らせることにした。このプログラムは、「プログラムを実現するために、最高の教授を外部から持ってくること」「プログラムは学部統一プログラムであり、学部間競争はさせない」ことをコンセプトに構築された。

教育プログラムの改革にあたって、Biochemistry 学部と他学部にもコンフリクトが発生した。Biochemistry では、「すでに成功している大学院プログラムをなぜほかの学部にも開放するのか？」という意識があり、他学部からは「Biochemistry がリーダーシップを発揮して、他学部をのっとりつものなのでは？」という不信感が発生した。

このコンフリクトを解消するため、ブルースアルバートらは、関係者に対し、繰り返しプログラムの意義を話して回った。

この学部間の不安定な状態は 2 年ほど続いた。しかし、共通プログラムを実施したことで、大学院生のレベルアップが実現したこと、優れたファカルティメンバーが来たことにより、共通教育プログラムの正しさが証明され、不安感は払拭された。

さらに、別の効果として、教育プログラムを学部間統一したことで、教育以外の部分でも学部間での協力がしやすくなった。教育プログラムを実施する段階では、教員間のコミュニケーションが密に行われる必要がある。プログラムに関するコミュニケーションが呼び水となり、教育その他のコミュニケーションもスムーズに行われるようになった。この成功をきっかけに、同じ手法に対してのアレルギーが学部内になくなり、強い部門を梃子にして、発展の可能性のある研究領域を強化するという手法が利用されるようになった。

2.2.4. Mission Bay 移転計画

1996 年に、UCSF は、カルトレイン駅南部にあるミッションベイ地区に、新キャンパスを設立することを決定した。

主要キャンパスであるパラナサス地区は、地域住民との合意があり、360 万平方フィート以上はキャンパス面積を拡張できないという物理的制約があった。

一方で、これまでの成功体験から、科学コミュニティを成功させるためには、いろいろな分野の組み合わせがパフォーマンスをあげることに繋がると考えていた大学は、より多くの研究メンバーを動員し、基礎と臨床の 2 つのグループの橋渡しをしながら研究者が相互に補う環境を作りたいと考えていた。

そこで、物理的な領域を広げるため、外部に土地を求めることを考えていた。カルトレイン駅の南側、ミッションベイ地域は、ディベロッパー 1 社が保有していた。しかし、この地域はほとんど活用されずに休眠していた。地権者は、大学にその土地の一部を寄付し、同時に少し投資を行えば、周辺の土地の付加価値が上がるのではという読みを持っていた。UCSF では、新たなキャンパスとして当初 4 箇所の候補地を考えていたが、Chancellor が地権者に働

きかけ、ミッションベイ地域の一部を UCSF に寄付することが決定した。

ミッションベイのプラン開発を担当したのは当時 Department Chair であったキースヤマモトである。ヤマモトは、ゴールドентンブキンズラボに所属し、UCSF 改革の当初から UCSF に在籍していた。ヤマモトは、医学部やヘルスケアを統一する、というコンセプトを掲げ、キャンパス移転計画を立案した。

新キャンパスの拡張計画は大きく 3 段階に分かれる。1) まず、基礎科学に関する研究機能をミッションベイキャンパスに移転する。2) 第 2 段階として、トランスレーショナルリサーチを移転する。3) 最終的には、病院を建設する。

各部・病院に勤務する人材は、一部をパラナサスキャンパスから移転し、同時に外部から新たな人材を雇用する。最終的にはミッションベイキャンパスの規模を 1 万人規模まで拡張し、パラナサスキャンパスと物理的には離れているものの、統一したひとつのコミュニティを構築する。同時に、キャンパス周辺にバイオテクノロジーの団地を形成し、大学と連携する。

ミッションベイ移転計画の初期段階において、Dean からの提示条件は、72000 平方フィートの建物を作るので、移転する教授の候補を作成してほしいというシンプルなものであった。しかし、ヤマモトは、研究者がコミュニケーションを重視する文化ができつつあった UCSF では、72000 平方フィートに入ることができる研究者数が少なすぎ、島流し状態になってしまう可能性がある」と指摘した。

そこで、初期段階での移転計画規模を拡張する案がヤマモトと Dean との間で協議され、最終的にミッションベイキャンパスは 36 万平方フィートの規模でスタートすることになった。新キャンパス移転時には、800 名のメンバーが移転することになった。

当初の移転規模は Dean が提示した案の 5 倍になったが、新たなキャンパスに、どの研究者が移るのかという実問題に対し、コンフリクトが発生した。パラナサスキャンパス周辺には、人的資本が集中している一方、新キャンパスは 5 km ほど離れており、周辺地域は未開発地域でもある。また、UCSF では学部組織の壁を越えたコミュニケーションが行われているため、どのように研究者を抽出しようとも、コミュニケーションネットワークが切れてしまうリスクが存在する。

そこで、研究環境の手厚いサポートとして、広い研究スペースと雰囲気の良い、優れたデザインのビルディングが提示された。

また、コミュニケーションについては、移動する研究者が一定規模の規模であることでコミュニケーションが保たれること、新たなキャンパスでも新たなインタラクションが生まれることを、移転担当者が説得した。

平均面積がパラナサスキャンパスよりも広いミッションベイキャンパスには、移転の第 1 陣 800 名が移転し、研究をスタートした。

学部に関係なく、研究者のラボラトリーは混在するように配置され、またビルディングの設計は、ファカルティメンバーがどこに移動する際にも必ず院

生の団欒スペースを経由する様に設計された。物理的にもコミュニケーションを促進させる様に設計されたのである。

2007年現在、ミッションベイキャンパスは、当初構想の第1段階を終了し、第2段階の手前である。

キャンパスの周りは急速に開発されつつあり、新たなビルの建設ラッシュが起こっている。

ミッションベイキャンパスとパラナサスキャンパスの間には巡回バスが走り、30分程度で行き来できるようになっている。

3. 考察

研究機関としての UCSF の発展プロセスを、インタビューを元に歴史的に整理すると、下記の通りとなる。1 学部から始まった改革は、大学全体へと発展していくが、発展ステージによって異なったリーダーが異なった戦略をとることによって発展していった。

1960年代終わりにジムラッターとゴールドントンプキンスが着任して始まった Biochemistry は、優れた研究環境、オープンな雰囲気キーワードに、「ひとつのコミュニティ構想」を掲げ、ジュニアファカルティを時間をかけて採用し、規模を拡大していった。同時に、優れた院生を採用し、少人数の研究環境のコアを構築した。

ブルースアルバート着任後は、教育プログラムに力が入れられ、またジュニアファカルティを確保するため、若手支援の環境をさらに整えた。

Biochemistry が成功すると、Microbiology と Biochemistry をコラボレーションさせることで、Microbiology のレベルを引き上げようとした。

Biochemistry と兼任するポジションを提示し、Microbiology のジュニアファカルティとして優れた研究者を呼ぶことに成功した。

一方で、発生した組織間コンフリクトは、リーダーシップによって不満を抑えつつ、優れた研究者とポストドクが集まることによる成功体験を通じて解消された。結果として、研究コミュニティは、学部の壁を越え始めた。

ミッションベイキャンパス構想においては、「ホールユニバーシティ構想」が掲げられた。

複数キャンパスではあるものの、科学・医学の双方、医局、メディスン、ヘルスケアを統合した単一コミュニティを作る構想である。

発生が予想されるコンフリクトを最小限に抑えるため、Dean とプロジェクトリーダーとの間での十分な話し合いが行われ、当初予定の5倍の規模でミッションベイキャンパスはスタートした。

組織変革のきっかけは3つであり、いずれもトップマネジメントの意思決定によっておきた。

最初の段階では、優れた研究グループを構築し、

学部の研究水準を引き上げるために、研究環境の提示、教育プログラムの改善、優れた学生の確保が重要な鍵となった。

次の段階である学部間にまたがる改善においては、学部間のコミュニケーションの促進とコンフリクトを解消することが重要となる。このために共通の教育プログラムと成功体験が重要な鍵を握った。

新キャンパスではコミュニケーションを促進させるため、初期段階で移転規模が拡大され、学部に関係なく研究室がまぜこぜに配置され、また広い研究室が提供されている。

しかし、各段階で手法は異なるものの、そのコンセプトは共通しており、「協力」「ひとつのコミュニティ」が常に重視されていた。

コンフリクトは組織変革に伴い発生した。組織変革を担当したリーダーが各研究者とコミュニケーションを取り、実際に成果を出すことで解消されていた。

以上の考察から以下のような実務的インプリケーションが導き出される。

UCSF は組織規模の拡大を指向しているが、これは研究者同士のコミュニケーションを阻害する要因にもなることが認識されている。言い換えると、卓越した研究拠点がその拡大成長過程を通じて持続的に卓越性を保持するためには、部門等の枠を超えた研究者同士のコミュニケーションを促進する組織的な取り組みが重要である。

参考文献

- [1] 菅裕明(2005)『「切磋琢磨型」アカデミズムの重要性』(科学技術政策研究所講演録 151).
- [2] 科学技術政策研究所(2007)『米国の世界トップクラス研究拠点調査報告書』(NISTEP レポート NO.102).
- [3] NEDO ワシントン事務所 (2000)『米国の R&D システムを支える連邦政府組織及び制度の詳細解説』.
- [4] 青木昌彦他編著 (2001)『大学改革 課題と争点』東洋経済新報社.
- [5] J. W. Gilly 著 小原芳明 高橋靖直 田中義郎訳 (1986)『アメリカ大学の優秀戦略』玉川大学出版部.

謝辞：

本調査を実施するに当たり、インタビューを心よく引き受けていただいた UCSF の研究者の皆様方、東京大学名誉教授新井賢一先生にお礼申し上げます。また、研究助成をいただいた財団法人新技術振興渡辺記念会にお礼申し上げます。