

Title	企業における研究費の管理について
Sub Title	Control of Research Costs in Business Enterprise
Author	安達, 和夫(Adachi, Kazuo)
Publisher	
Publication year	1962
Jtitle	三田商学研究 (Mita business review). Vol.5, No.4 (1962. 10) ,p.1005- 1028
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-19621031-04044882

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

企業における研究費の管理について

安 達 和 夫

まえがき

研究費の管理は製造間接費と同様に主として予算統制の過程を通じて行なわれる。したがって、その予算統制（とくに予算編成）の方式いかににより可成りその管理方法も変って来る。

しかし、いかなる予算統制方式をとるとしても、欠きえない基本的な事柄がある。

J・B・ヘッカーは研究開発費についての効果的な予算編成と費用統制はつぎの段階を経ることによって完遂されるとしている。^(注)

- 一、短期的および長期的考慮に基づいて、その企業が細心をもって費消した場合での研究費総額の限度を理知的に決定すること。
- 二、研究努力を注ぐべき研究課題を慎重に選定すること。
- 三、予定された限度内に部門費を保持すること。

企業における研究費の管理について

四、予算額および実際発生額を、総額で、また部門別、研究課題別に期間的に報告すること。これには、実施中の研究の継続是非の再検討、および支出が予算を超過した場合での矯正措置の実施を含む。

五、特定分野の研究効果をチェックするための標準の設定。

六、研究関係者の適正な人事管理と、研究課題につき定期的に報告すること。

七、新製品、新工程、または改善実績の評価によって研究効果の全般的な考査をすること。

このうちの予算統制に直接係わる部分をさらに整理、要約すれば、その基本をなすのは、初めに、十分な検討を行なって研究計画を樹て、これに基づいて期間予算を編成すること。ついで、予算期間中、一定時期に、実績に照してこの予算を再検討すると共に、逆に予算に基づいて実績を評価すると共に、以後の活動を規制すること。（すなわち、研究費については、計画値と実績値との比較は実際活動の規制だけに止まらず、計画値の再検討という点にも相当の重点が置かるべきである。）最後に、これまでの実績を充分検討して、所要の改善措置をとると共に、新しい年度の期間予算を樹てることである。

(注) J. Brooks Heckert & James D. Willson "Business Budgeting and Control" 1955, p. 301.

予算編成について

前記の諸基本事項中、予算による管理の出発点たる予算編成については別の機会にその大要を述べたから、⁽¹⁾ここでの検討は研究費の統制に重点を置き、予算編成についての記述は統制活動との関連において必要と考えられる最小限度に止めるところとする。

研究費の発生額の規制は、予算の編成時において、許容額をいかなる水準に定めるかによりある程度なしうるから、研究費の費消の適正化はその予算編成に始まるといふことが出来る。⁽²⁾したがって、予算編成時において、新規着手の提案のされた

研究課題に対してその採用の当否につき慎重に検討を加えることはもちろん、すでに実施の許可が与えられ、研究が進行中のものについても、その機会に、改めて、その継続の当否につき再検討することが必要である。⁽³⁾

また、特定の研究課題につき直接的な係わりを持たずに発生する諸経費については、期間予算の編成時に、その期間の許容額の決定を、その期間の研究規模を勘案して慎重に行なうことが望ましい。

期間予算が、単に、予算編成時での、一定期間に発生するであろう研究費額の見積に、ないし許容しうる資金の割当額の算定に止まるのであれば、それだけでは、予算は何ら研究費の統制基準とはなりえない。いわゆる単純な割当型予算に過ぎぬものとなる。

しかし、研究費については、その本来的な性格より、その費消額についての確固たる基準を予じめ定めることは非常に困難である。

とはいえ、予算を、実績に対する比較基準として、出来る限り妥当なものとする努力は払われねばならぬ、とくに、経費的に支出される諸経費については従来の実績と、次期での研究規模とよりある程度客観性のある金額を求めよう。

たとえば、C・E・K・ミーズ⁽⁴⁾は、研究経費予算額をチェックするためにつきの諸方法をとることが出来るとしている。

一、新予算につき各費目ごとに、これまでの二、三年間の費用額と照合して、その差異額につき検討する。

二、技術者一人当り平均費用額を、当該予算での対象となっている技術者数で、総予算を割ることにより計算し、この額とこれまで数年間の当該額と比較する。

三、総予算額をこれまでの数年間の総費用と比較する。

四、その総額を次年度の売上予算額に対する割合のごとき、他の統制基準によりチェックする。

出来れば、以上すべてにつき検討することによって、予算を適正なものとする努力を払うべきである。経常費と研究者数

とは相関性が高いから、前記、第二項はとくに重要である。⁽⁵⁾

- (1) 拙稿「研究予算の編成について」企業会計、昭和三十七年十月号参照。
- (2) わが国の某製薬会社では、研究活動の合理化のため、「先ず研究開発テーマ毎に予算の編成を求めたのである。そこで研究活動の規模とか進度が編成期毎に確認整理され、継続、中止、拡大、或いは縮小等を決定することは研究者に対してはいい意味での焦燥感を起させるとともに刺戟剤ともなった。」(大山寛正稿「予算編成の具体的実例」企業会計、昭和三十六年三月号、五二頁。)
- (3) 期間予算編成時、または予算の改訂時につきのごとく現在進行中の研究を分類してみることに望ま

- 一、打切らるべき実施中の時機に適さぬか、不適切な研究課題。
- 二、縮小ないし、延期さるべき実施中の過大評価されていた研究課題。
- 三、支出およびマンパワー消費が適正な水準で行なわれている実施中の均整のとれた研究課題。
- 四、拡大ないし、促進さるべき実施中の過小評価されていた研究課題。
- 五、現在リサーチ・プログラムに包含されていないが、着手すべき見落され、延期され、ないし軽視されていた研究課題。

(Robert N. Anthony & John S. Day "Management Control in Industrial Research Organization" 1955, p. 195.)

(4) C. E. Kenneth Mees & John A. Leermakers "The Organization of Industrial Scientific Research" 1950, p. 293.

- (5) ミーズはこの点につき、技術者当り平均費用に研究部門の責任者が興味を持つようになって来ている。しかし、研究所間でのこの比較を行なうことは困難である。研究スタッフに対する技術者の割合は研究所によって非常に異っている。多くの技術的実験を伴う、たとえば、石油蒸留作用に対する研究を行なっている研究所では、研究スタッフに対する技術者の割合は、その研究活動が基礎的科学に係わる研究所に比べれば高い。一九四五年での、七会社の研究所の費用は、技術者当り八、九〇〇ドルより二一、五〇〇ドル、中位数は九、八〇〇ドルであった。そして一九四七年では、同じ七会社での見積平均額は約一一、〇〇〇ドルであった。(C. E. K. Mees & J. A. Leermakers, op. cit., p. 293.)

なお、全米科学財団(National Science Foundation)の調査によれば、一九五六年における科学者、技術者一人当りの平均研究開発費は三二、〇〇〇ドルであった。千人以上の従業者を有する会社について一九五三年と一九五六年とを比較してみると、この期間に二七、〇〇〇ドルから三五、〇〇〇ドルに増加した。(科学技術調査、一五号、昭和三十六年二月、五頁。)

また、わが国の場合、資本金一千万円以上の会社における研究者一人当り使用研究費は昭和三五年度で最高が鉄鋼業の五五七万円

(昭和三十四年度、四二〇万円)、会社についての研究者一人当たり使用研究費の平均は昭和三五年で二八五万円(昭和三十四年度、二二三万円)であった。(昭和三六年科学技術調査報告、総理府統計局、昭和三十七年三月)

あえて付言すれば、以上のごとき資料を利用するに当っては、つきのごとき見解を充分考慮すべきであろう。「機敏なものであれば、研究活動に対しどれほどの資金を使うべきかにつき調査する場合、多分、「平均的」会社の業績には関心を持たぬであろう。平均業績は際立った仕事をしようとしているものにとってはほとんど興味がない。」(Fred Olsen "Evaluating the Results of Research" in C. C. Furnas (editor) "Research in Industry, Its Organization and Management" 1955, p. 411.)

予算編成方式と統制方式

研究費予算は、理想的には、研究課題別、および給与、資材、諸経費等の費目別に編成することが、すなわち、two-fold budget であることが、研究費の管理上のみでなく、研究計画の実施を円滑化する上からも望ましい。しかし、現実には、いずれか一方のみを採用することも可能である。

前者、すなわち、いわゆる、プロジェクト・システムが適用される場合には、とくに、期間予算としての研究予算を編成せず、*appropriation-request system*^(注)により運営することが考えられる。この方式によれば、個々研究課題についての作業の進行を、その責任者の判断において、可成り弾力的、効果的になしうる利点がある。また研究課題別の研究費額の統制を行なうのに便利である。しかし、研究担当者に与えられる研究進行についての権限の大きなほど、研究相互間の調整を計ることがそれだけ困難となる。

これに対して、後者に重点を置き、期間総予算額および各構成費目の大枠のみをきめておいて、研究課題別予算は編成しないか、または、これを編成しても、ごく大まかなものとし、研究課題別に人員、資金等の割当を行なわぬ場合には、研究部門の管理者は必要に応じ、弾力的に研究課題間での人員、資材、施設、資金等の割当を変更しうる。かくて、かかる面よ

りの各研究活動の調整を個々研究の進捗程度等をみて、適時、適切に行なうことが可能となる。この方式では研究費の統制は、総予算額以内に、ないし（おおよび）研究費各構成費目に対する許容限度内にその実際費用額を抑えることに一応その目標が置かれる。この限度内で予算をどの研究課題にいかに使するかは研究部門の管理者の権限であり、また責任である。この点が本方式の長所でもあり、また欠点でもある。

しかし、この方式による場合であっても、研究活動の各分野（基礎研究、応用研究、実用化研究等）に対する予算の大枠は予め決定しておいて、これを守ることが、経営最高方針維持の観点より重要である。

かくて、前者に関しては、各研究課題に対する許容額以上の、後者に関しては、総予算額ないし各研究分野に対する許容額以上の支出を要する場合には、改めて最高経営層の承認を得ることを原則とすることにより、研究費の大まかな規制は可能となる。

なお、追加支出が簡単に認められると、予算編成がおざなりにされ勝ちになるから、むしろあらかじめ期間総予算額に対し一定額の、ないし一定割合の予備費を予算編成時に留保しておいて、これをたとえば、研究所長の権限により追加支出を要するものに割当る方法が考えられる。

しかし、いずれにしても、このような統制方式のみでは、個々研究活動につき、どれほど有効に支出がなされ、消費がなされたかを明らかにしえない。ただ実際発生額が予算の限度内であれば、一応統制効果があったと考えざるをえない。

したがって、より積極的に費用額の管理を行なおうとすれば、各分野の研究活動それぞれの総費用額とか、各研究課題それぞれの総費用額とかを対象として管理活動を行なうだけでは不十分である。

(注) 米国のある大きい研究所では、予算を全く用いないで、研究と開発、双方共に、その仕事をすべて appropriation-request system によって行なっている。この方式では各課題別に資金の割当が行なわれ、割当られた資金額は当該課題にのみ使用される。その割当請

求はいづでもなしうる。(C. E. K. Mees & J. A. Leermakers, op. cit., p. 294.)

研究費統制の特異性

しかし、研究費については、製造費のごとく、これを給付との関係においてみることにより、その費消額の適否を明らかにするといった手法を用いることは出来ない。すなわち、研究活動に対しては、多くの場合、とくに短期的には、一定活動に伴う成果額をその犠牲額との関係において捉えることは製造活動の場合と異なり困難だからである。

したがって、研究活動に対する消費時間、消費額の把握は、たとえば、特定研究課題に対しこれまでにどれほど犠牲が払われたかを明らかにすることが主目的となる。しかし、一定期間についてのその予算を超過するとしても、それをもって直ちに不能率を示すと考えることは出来ない。予定以上に研究が進行していることも考えられるからである。一定期間にどれほどの研究をなしえるかの見通しは可成り困難であるから、予算編成時に予想された研究の進行状態に対する許容額と単純に比較することは危険である。また、予定通り研究が進行しているとしても、R・N・アンソニーのいうごとく、「研究課題についての費用予算は経営管理者とその研究課題に対して直接的な関連をもつ者との間でそれに費されるべきものとして意見の一致をみた magnitude of the effort を表明している^(注)」のであるから、その予算額は製造活動に対することく科学的、技術的に定めうるわけではない。それゆえ、多分に、見積り違いを生ずる可能性もある。

出来るだけ早期に、かつ、より大きな研究成果を期待するには、むしろ、研究が予想以上に進行して、常に期間的に実績値がその予算を上廻るとき状態にあることが望ましい。しかし、なお、浪費を防ぐには各研究課題についての、または、その各研究段階についての消費額、消費時間を、その予算に照して審査する必要がある。

(注) Robert N. Anthony & John S. Day, op. cit., p. 183.

統 制 方 式

統制は、たとえば、つぎのごとき諸方式のいずれか、またはその一部組合せ、出来うればすべてにすることが望ましい。

(一) 特定研究課題につき、費用の実際発生額がその総許容額の四〇%、および八〇%に達した時に、または、二五%、五〇%、七五%を超えたとき等にそれぞれ、その消費内容を検討することによりなされる。すなわち、実績が予定を超過している場合には、残余予算で研究の完成が可能かどうかを調査し、予算の枠内で研究を完成せしめうるよう将来の支出を規制する措置をとるか、または、追加予算を認めるか、研究を打切る等の措置をとる。実績が予定を著しく下廻っている場合も、研究が予定通り進捗しているかどうか調査せねばならない。

(二) 定期的に、各研究課題につき、その実績値とその期間についての許容値との差異を調査し、その差異が、たとえば、プラス・マイナス一〇%以上の場合に、その差異原因を精査する。

(三) 各研究課題につき研究段階の終了ごとに、その予算額と実績額とを対比し、差異が一定額以上の場合に精査する。初めの二方式は第一次的には研究の進捗度が問題とされぬ。この点で研究の進捗程度との関連において消費額を問題とする(三)は統制活動を行なう上でより効果的方式といえる。

以上のごとき統制措置は、委託研究であつて、その請負価格が、所与であるごとき場合には、とくに重要である。いずれにしても、これらの規制活動は研究部門が自主的に行なうことが望ましい。

著しい研究内容、研究条件の変化のない限り、研究部門の費用を最高経営層の認めた総予算の枠内に維持することは、研究費の経営総費用中での占める割合の大なるほど、研究部門が経営者の信頼をえて、その活動に対する自由を保持する上でも極めて重要である。^(注)これを逆に見れば、最高経営層にとっては、研究部門の費用が一定の許容限度内にある限り、研究部

門の活動に出来るだけ干渉せぬことがより大きな研究成果をあげる上で望ましいのである。^(注)

(注) コダック研究所においては、過去十二年の間、研究所長の責任の下にある研究および開発活動での総実際費用の発生額は、各年度の初めでの総予算額として許容された額よりも〇・〇五%下廻っていた。(C. E. K. Mees & J. A. Leermakers op. cit., p. 292.)

予算統制と予算改訂

研究活動を効果的に行ない、かつその実際発生費用を予じめ定められた許容限度内に維持することに關しては、その許容限度につき何らかの規範性がなければならぬ。

原始予算は、経営条件の変化および研究の進捗状況に応じて改訂しなければ、その規範性は、当然、薄れることとなる。予算期間中の経営条件の変化および研究の進捗度を見通しえぬことを前提とすれば、予算の有する統制能力——研究予算の場合は、主として、調整能力であるが——これは、ある程度、予算期間の長さ、予算期間中の予算改訂の頻度に依存する。期間予算としての研究予算は、企業予算との関連より、通常、年一回、ないし二回、編成されるであろう。したがって、期中での与件の変化に弾力的に対応するためには、たとえば、年次予算は大綱的なものとしておいて、月次予算をその時々との与件の変動を折り込んだ実行予算として編成することが考えられる。

このような月次予算の編成のためには、前述のごとく原始予算の編成に際して、あらかじめ、一定額の予備費を設けておいて、各研究課題の進行状況に応じ月次予算の編成時に、その予算額の補整に当てる必要がある。

(注) アンソニーの調査によれば、二〇二研究所中、予算期間が、一カ年のもの七九・七%、六カ月のもの九・九%、三カ月のもの八・四%、月次のもの一・五%である。⁽¹⁾*1

また、改訂の頻度については、一九二所中、全く改訂せぬもの三二・三%、一―四回が五五・七%、五―九回が五・七%、一〇―一九回が四・二%等である。⁽²⁾*2

さらに、期間総予算額を変更せぬとして、ある研究分野での予算の増額改訂に伴い、他の分野の予算を減額するかとの問に対しては、一九一所中、⁽¹⁾ 常规的に行なうもの二一・五%、大抵行なうもの一一・五%、稀に行なうもの二九・三%、全く行なわぬもの三五・一%等である。⁽²⁾ *

アンソニーは、このような調査結果より、多くの会社の場合、期間予算は主たる統制要具とは、また業績測定の手段とは見做しえない。そう見做されるものであれば、条件の変化に応じ原始予算に示された許容額を必ず改訂することにより、予算額に対する実際費消につき責任を有する者は強い刺激をうけるであろうが、と述べている。⁽²⁾

かくて、前述のごとく、実際発生額についての審査を行なうに際し、予算額自体も、同時に、再検討を加えることが重要である。この機会に予算に所要の改訂を加えることによって、予算が出来るだけ規範性を失なわぬようにしておくことが望ましい。

(1) R. N. Anthony & J. S. Day, *op. cit.*, *1 p. 147. *2 p. 155. *3 p. 156.

(2) *Ibid.*, p. 155.

進 度 報 告

研究は高度の学識や経験を要するものであるから、研究活動に対する信頼するに足る標準を、その能率測定の尺度として設定することは、常规的に行なわれる研究補助活動を除いては、製造活動等と異って困難である。

それゆえ、研究費の統制には、どういう仕事を、どれだけ行なったかを同時に知ることが重要となる。確固たる標準を欠くがゆえに、それだけ実際研究活動を正確に報告せしめることを要するのである。

かくて、一定期間になされた研究活動の実際と、その見通しとにつき、各研究担当者は定期的に報告を行なうことが望ましい。なお、この報告を定期的に行なわずに、各研究課題につき研究段階の区切ごとに行なうことも出来る。しかし、報告の時間的間隔の最大限度は予め定めしておく必要がある。

また、要報告者の観点よりはこれを各研究者すべてが提出する方式、研究課題別にその責任者が提出する方式、および両者を併用する方式が考えられる。

この種進捗報告は、実用化研究ないしそれに近い性格の研究ほど重要である。これに対し、基礎研究、およびこれに近い性格の研究に従事している研究者に対しては、進捗報告を行なわせるとしても、相対的に報告の頻度も低く、またその報告内容も大まかなものとなるであろう。

いずれにしても、進捗報告は月次にはなざるべきである。この頻度の大きなほど、たとえば、その報告を週次に行なうこととすれば、管理者はそれだけ最近の各研究の進行状況を知りうることになる。しかし、一方、研究者はそれだけ報告書の作成にその研究時間を裂かれることとなる⁽¹⁾。

管理者がこの報告および原価報告を詳細に点検して、各研究の継続、促進、打切り、中断等を決定することは、その研究課題の多いほど困難となる⁽²⁾。しかしなお、米国の場合、多くの研究管理者は進捗報告を研究所での重要なフォーマルな統制方式の要具と考えているとのことである⁽³⁾。

研究管理者が進捗報告を重要視する理由としては⁽⁴⁾、つぎの諸点があげられる。

- 一、特定の研究課題につき審査を行なう一つの有効なきっかけを与えることになること。
- 二、研究所でどういったことが行なわれているかについての情報を伝えるのに都合のよい方式であること。
- 三、この報告を書くことが研究者自身にも役立つこと。定期的に報告を書くことにより自分の研究に対する反省の機会を与えることになること。

また、このことが研究を促進する上での刺戟ともなるであろう。

しかし、この点は逆に、進捗報告制度に対する反対の主な根拠ともなっている。すなわち、研究者はその報告の効果を考えて、企業にとり役立つ仕事よりは、報告しさえのある仕事に専心することになるかもしれないからである。この見解に対して、この制度の支持者は報告書だけによって研究者を評価しないようにすればよいとする。この制度の主たる狙いは、批

判の基礎たるよりは、論議の基礎とすることである。⁽⁵⁾

(1) 前記調査においては、研究課題の進捗チェックの頻度につきつきのごとき結果が示されている。

三〇二研究所中、報告を月次に行なうもの五八・六％、年四回が一七・六％、年一回が七・六％、週次が五・六％、また、年二回が四・〇％。(R. N. Anthony & J. S. Day, op. cit., p. 175.)

(2) この困難さに対処する方法として、たとえば、つぎの事例が参考となる。

「われわれは、常時、ほど、二千の承認済研究課題を持っているが、各研究課題についての原価状態を示す月次原価報告を作成することは、合計一九五頁にもなる報告を作成することになるので、大変な仕事である。もしこういった莫大な報告を作成するとすれば、その発行が遅れるために、それをほとんど役立てえないであろう。こういった報告書は情報を提供せず、むしろ混乱を惹き起す。……われわれが、現在、作成している月次研究課題別原価報告は、基本的な研究課題のみを対象としている。このようにして報告対象たる研究課題がほと六百に減らされ、これに伴い、報告書の長さも、一九五頁より六五頁に縮小した。この簡約報告書は経営者にとり有用であり、また、大抵の者の興味を惹くと考えられている。」(Ellsworth Sherman "Accounting for a Company Technical Center" N. A. A. Bulletin, Aug. '57, pp. 1525-1527.)

(3) R. N. Anthony & J. S. Day, op. cit., p. 174.

(4) Ibid., p. 174.

(5) Ibid., pp. 175-176.

原 価 報 告

—

研究部門で発生する費用の統制は研究担当者の原価意識に負うところ大であるが、原価意識を高揚するための一つの要件は研究担当者およびその管理者に対して適確なコスト・インフォメーションを提供することである。

研究部門費中研究部門で直接管理対象とされる費用は他の経営部門におけると同様に部門個別費である。しかし、研究部門では、部門個別費中、人件費、施設費（とくに、前者）が、その相当部分を占め、かつ、これらは短期的にはその総発生額

(残業費等を除き)を節減することは困難である。したがって、費用の発生額の直接的な統制は資材費等に置かれ、研究費中の人件費等については、その利用度の管理が主眼となる。後者は、結局、研究各分野、および各研究課題に対する研究者、研究補助者、技術者等の配員計画、割当計画と、研究活動の進捗管理との適正化によって達せられる。

しかし、その直接的な統制可能性の有無に関係なく、(ただし、統制可能費と不能費の区分表示は必要であるが)研究部門、および研究課題につきどれほどの費用を要したかを出来るだけ正確に捉えることは、前述のごとく原価意識の高揚という観点よりも極めて重要である。(なお、研究費計算の役立ちとしては、他に期間損益計算の適正化、受託研究に対する受託料金算定の基礎とする等が考えられるがこれらについてはここでは触れぬこととする。)

二

研究部門費は、その統制上よりは、他の部門費同様に管理責任者に割当てることが必要である。しかし、研究部門の場合には、さらに、その補助的部門ないし補助的機能(調査、試査、試作、図書、一般事務等)を含め、各部門の各研究課題の責任者別にその課題に対する消費額をその管理可能費と不能費とを区別して捉えることが望ましい。費用管理は期間的、発生場所別に行なう必要があるが、研究活動に関しては、これをさらに研究課題別に区分把握することが、原価責任者をも明らかにすることになるからである。したがって、この観点よりは予算も部門別研究課題別に組まれている必要がある。

研究課題別のその実際発生額の計算には、つぎの方式が考えられる。

まず、最も簡単な方式は、研究時間当り研究費額(以下、仮りに研究時間率とよぶ)に、当該研究課題に要した実際時間を乗じてその負担する研究費額を算定する方式である。研究時間率を研究活動全体ないし、当該部門につき単一とする場合には、研究課題別原価記録は、実質的には、時間記録の金額的表示に止まる。原価記録とはいえ、その実体は時間記録である。とくに、時間率を、総予算額を総予定研究時間で除して求めている場合には、研究課題別の予算、実績差異は時間差異

を示すに止まる。

しかし、各研究課題につき、時間記録のみを行なう場合に比しての優れた点は、前記のごとく研究担当者に対して原価意識を与えうることである。すなわち、非常に概算的ではあるが、その研究活動にどれほど費用が掛っているかを認識せしめることが出来る。

この方式での研究時間率に乗せられる研究時間については、これを研究者のみの消費時間を対象とする場合と、研究補助者、技術関係者等の消費時間をも含める場合とが考えられる。研究に多くの補助者等を必要とするものと、しからざるものとと同じ時期に存在するときには、前者によっては要費額の公正な配分をなしえぬであろう。また、後者によるとしても、研究者と補助者等とで、その活動に伴なう要費額が著しく異なる場合には、時間率を個別に算定する必要を生ずるのである。そのようにしないと、研究補助者の行なうべき仕事を、給与水準の高い研究者が行なう可能性があるからである。

研究課題に対する費消額を出来るだけ正確に捉えるには、このように時間率を職務により別個に算定することを要するのみでなく、また、研究部門別ないし（および）研究課程別にさらに費目別に算定する必要がある。

しかし、時間率をいかに多率化しても、各研究課題についての実際の費消額を正確に捉えることは出来ない。計算を正確化するには、少なくとも、直接費中の主要部分を占める費目につき、個別にその実際費消額を捉えねばならない。すなわち、直接費たる資材費、施設関係費、用役費、旅費、図書費等の内、金額の大きいものについてはその発生額を研究課題別に個別に集計することが望ましい。このことは、実用化研究ないしそれに近い性格のものに対するほど重要性をもってくる。

たとえば、工程改善をその対象とする研究部門等では、つぎのごとき方式により研究課題別原価計算を行なうことが望ましい。^(注)

各研究課題に、その着手に先立ってコード・ナンバーをつける。月に一回、その部門の全員につき月次研究時間配分表へ

の記入を行なう。この表へは、各研究課題に対し各人の消費した時間が、月次総費消時間に対する百分率で記載される。この百分率は各研究課題に対する給与額の配賦基準として使用される。他の消費額の僅少な通信費のごとき直接費は、やはりマンパワー基準で配賦される。

減価償却費、租税等の固定費・入院加療、年金、給食等に対する加給金・蒸気、電力、用水等の諸用役費・および、機械加工部門、購入部門の補助部門費のごとく当該部門で直接統制不能な費用もマンパワーに基づき配賦される。

費用額が二番目に大きい消耗資材費は直課される。購入資材については、購入請求書に研究課題番号が付され、送状が当該部門に集められる。その費用額が研究課題別に集計される。部門間振替資材については、その請求書に課題番号が記入され、月末に原価記入済の当書式が会計部門より廻送される。その原価が当該研究課題に課される。修繕費等も同様の方式により記録される。

上記資料と、会計部門により定期的に作成される部門費の月次総括表より、次頁に掲載せらるごとき月次部門費集計表を作成する。この作成の事務量は一マン・デイ程度である。

この表の作成に当り、全費用を各研究課題に対してマンパワーで割当ることをしないのは、このような方式によれば、各研究課題に対する原価額が歪められた状態で示されることになるからである。マンパワーは相対的に少なくとも、非常に高価な資材や、薬品等を使用する多くの研究が存在するためである。

(注) D. B. Gauss, Jr. "Reporting Departmental Costs of Research Project" N. A. A. Bulletin, Sept. '58. pp. 33-34.

月次研究時間配分表

氏名 J・ドウ		部門 100		月 1/58	
定 時		超 勤			
課題番号	百分率	課題番号	時間	百分率	
2110	30%	2120	6	100%	
2120	20				
2137	40				
2140	10				
合 計	100%	合 計	6	100%	

月次研究部門費集計表

直接統制可能費	月次費用額*	配賦基準	研究課題別配賦額				
			2110	2120	2125	2130	2137
給料	\$ 20,000	マンパワー	\$ 7,200	\$ 6,000	\$ 3,200	\$ ×××	\$ ×××
超過勤務手当	1,300	"	700	—	400	—	××
消耗資材費	15,000	実際発生額	2,000	10,000	800	××	×××
修繕費	9,000	"	2,000	1,000	3,000	×××	×××
金属分析費	100	"	50	—	—	—	××
旅費	150	マンパワー	180	170	110	××	××
洗濯料	300						
電話料	50						
雑費	100						
計	\$ 46,000		\$ 12,130	\$ 17,170	\$ 7,510	\$ ×××	\$ ×××
直接統制不能費							
固定費	\$ 7,000	マンパワー	6,840	5,700	3,040	××	××
付加給	5,000						
諸用役費	3,000						
補助部門費	4,000						
計	\$ 19,000		\$ 6,840	\$ 5,700	\$ 3,040	\$ ××	\$ ××
合計	\$ 65,000		\$ 18,920	\$ 22,870	\$ 10,550	\$ ×××	\$ ×××

* 会計部門提供数値

三

なお、研究課題別予算編成時に、実績を予算と比較可能なものとするためには、予算についても実績計算におけると同様の集計手続をとる必要があるが、この研究課題別予算の決定につき、J・B・クイーンはつぎのごとく述べている。^(注)

若干の企業では研究課題別には労務費のみの見積りを行ない、資材費は研究課題別に見積る価値はないと考えている。これらの企業では全資材費を別個の費目として予算し、統制する。ある企業は研究課題別の一般資材費をそれを正常時間率に含めて各研究課題の予定マン・アワーに基づき見積る。多くの企業は一般資材費は正常率基準で見積るが、非常に高価な資材についてはその費消費額を別に見積る。同様にして、旅費、通信費等々も研究課題別予算に含められる場合としからざる場合がある。委託研究費は大抵含められる。これらの費用は研究課題の負担する費用中での構成割

合が異常に高くなければ、あるいは総額が問題にするほどの大きさでなければ、正常率に含められるか、または、間接費とされる。

その研究成果を外部に売る場合を除き、研究課題への間接費の配賦を行なう企業は僅かである。会計制度では、研究課題への間接費の配賦を行なう企業においてさえ、予算編成過程ではこれを行なわぬ場合もある。間接費は部門予算の構成部分として、通常、別個に予算される。応用研究については、基礎的研究よりも、より詳細な見積がなされる。

(註) J. B. Quinn, "Budgeting for Research" in Carl Heyel (editor), "Handbook of Industrial Research Management" 1960, p. 301 and p.304.

四

会計報告につきR・N・アンソニーはつぎのごとく述べている。⁽¹⁾

会計報告は各部門で各種目的に対して費された貨幣額は示すかもしれないが、その費消が必須であったか、あるいはそれだけの価値があったかどうかは示さない。かくて、消費報告それ自体のみでは用途は限られる。部門の消費業績についての付加的情報を得る手段として、若干の研究所は時折り研究所内のある種の活動に対して特殊調査を行なっている。

しかし、なお研究費の管理上よりは、全研究活動領域につき、常規的に予算、実績差異を捉えうることく管理機構を整備することは、単に統制上のみならず、研究活動の調整上よりも重要である。前記差異額は各研究分野間での、また研究課題間での費消の度合を調整する上での一つの指標となるからである。

かかる差異報告を単なる報告に止めずに、これを研究管理者および研究担当者との以後の研究予定、費消予定をより適正化する指針とするようにするには、報告は要費と労力とその効果との比較において、出来るかぎり短期間につき、かつ迅速になされることが望ましい。たとえば、週次につき研究課題別に別表のごとき報告を研究担当者に提供しえれば有意義である

週次原価報告

部門 _____ ××研究 (No. ×××) 年 月 週

実績				
費目	総予算額	当週	累計額	未使用予算額
(統制可能費) (不能費の別)				

月次原価報告

××部門 年 月

		実績				総予算	予想	予算
		月次	累計	完成までの 予想所要額	総予想 所要額	総予算額	超過(節 約)額	予算
研究課題目 番号	マ ア	ン ワ	諸経費(主 要費目別)	マ ア	ン ワ	金額	金額	所要額

(研究課題
別に記載)

費消経過報告

部門 _____ ××研究 (No. ×××) 責任者 _____

月	合計		実際費用明細			
	予算	実績	資材費	人件費 (研究者、補 助者等の別)	委託 研究費	諸経費
1月(着手)						
2月						
累計						
3月						
累計						
.....						
.....						
.....(完成予定)						
.....						
.....						
合計						

う。研究部門の管理者に
役立てるため、この週次
報告は出来うれば週次
に、または少なくとも月
次に当該部門につき別表
のごとく総括され報告さ
れることを要する。なお
別に、週次研究課題別報
告ないしその基礎資料よ
り、各研究課題について
の、たとえば、月ごとの
予算と実績額および、そ
れぞれの累計額を示す別
表のごとき報告を作成
し、研究管理者および担
当者に提供することも考
えられる。(2)

月次進捗報告

研究担当者 _____ 月 _____

研究課題 _____ No. _____

部門名 _____

研究予定および進捗

研究過程	摘要	予定着手日	予定完成日	現況	予定原価
# 1				完了か、 実施中 か、未 着手か、 手を 示す	
# 2					
# 3					
.....					

当月実施せる研究とその現況

原価記録	人員	資材	施設	計	資材および施設		
					研究過程 No.	項目	費用
予定研究費額							
当月改訂額							
当月までの改訂額							
当月費消額							
当月までの費消額							
使用可能残高							

研究条件の再検討

完成日： _____ マンパワー割当： _____ 資金： _____ 施設： _____

O. K. _____ O. K. _____ O. K. _____ O. K. _____

所要改訂事項*—所要改訂事項*—所要額*—所要額*—

署名 _____

* 添付書類の当該頁に説明。

たものの把握が困難なのであるから、
 既述の進捗報告と消費報告とを合併す
 ることが、かかる点を補う上から望ま
 れる。研究の進行程度との関連におい
 て費用の発生状況を知りうることによ
 り、それだけ費消態様に適切な検討を
 加えうるからである。R・N・アンソ
 ニーは大研究所でこの目的に対して設
 計されている書式として上に掲げること
 とき形式のものを示している。⁽¹⁾
 この報告書は、毎月、原価記録が記
 入されると、研究担当者に廻送され、
 つぎのごとき諸事項につき記入がなさ

原価報告と進捗報告の結合

消費額の規制を常規的かつ効果的に行なうためには、研究活動については、前述のごとく、その成果、ないし給付といっ

(1) R. N. Anthony, op. cit., p. 261.
 (2) 前頁の週次原価報告、月次原価報告、および費消経過報告の書式は、J・B・ヘッカーの前記著書に掲載されているものに多少の変更を加えたものである。

企業における研究費の管理について

れる。

- 一、研究の完成、実施中、未着手等の別。
- 二、当月中になされた仕事の概要。
- 三、完成日、マンパワー、資金額、研究施設についての予定がこれまでの進捗状態と、現在時点よりみての見通しに照し満足すべきものであるかのチェック。
- 四、前記項目中のどれかに、改訂を要する旨のチェックを行なった場合には、別紙に、なぜ改訂が必要かの理由を記載する。
- 五、研究計画に変更が必要とされる場合には、これら変更の概要を別紙に記載する。⁽²⁾

(1) R. N. Anthony, *op. cit.*, p. 190.

(2) *Ibid.*, p. 189.

コミュニケーションについて

R・N・アンソニーは、この点につき、つぎのごとく述べている。⁽¹⁾

大抵の研究所において研究活動の進捗を統制する真の活動は何らかの話し合いや、会合でなされるのである。消費報告等のごとき文書による報告は、ただ、この活動の補助的役割を果すにすぎぬ。それらは情報の伝達を援助し、また、統制活動を秩序づけるのに役立つにすぎぬ。しかし、このことは文書による報告が価値がないということではない。それらより、調査しなければならぬ問題が屢々明らかにされる。

これらのインフォーマルなやり方で一番重要なのはインフォーマルな話し合いである。たとえば、研究者とその管理者の

間の、あるいは、研究者の小グループの間の話し合いである。多くの小研究所で、また若干の大研究所で、全活動がこのインフォーマルな方式により処理されている。これはフォーマルな委員会が存在する時でさえも認められるべきである。委員会は、多くの場合、決定機関というよりは、提案ないし、すでに決定されたことを伝達するための機構である。

また、若干の研究所においては、研究所長はそのアシスタント、すなわち *legman* (探訪係) を、研究所でどういふことが行なわれているかを知るための重要な情報源と見做している。そのアシスタントは研究所を巡回し、研究者と雑談して、進捗状況や問題につき知る。彼は、それゆえ、統制事項についての情報伝達のチャンネルとして役立ち、他のチャンネルの補足ないし代用をなす⁽²⁾。

(1) R. N. Anthony, *op. cit.*, p. 193.

(2) *Ibid.*, p. 197.

資材費・人件費の事前管理

経営の他の分野の費用に対すると同様に、研究費についても、前述のごとき事後的統制のみによっては、充分の節減をなしえない。とくに、研究活動については、反復活動が少ないから、事後的統制は諸資材、用役等の浪費に対し牽制的な意味合を持つにすぎない。以後の活動の改善に積極的に資するという役立ちには、補助的活動であって、かつ反復性の大きいものを除きあまり期待出来ない。

かくて、前記のごとき予算の設定時における事前的、予防的な規制活動および、日常的な統制活動が極めて重要となる。すなわち、たとえば、とくに高価な資材、試験用具等については貯蔵品につき継続記録法を採用すると同時に、在庫・出庫

管理および、残材、借出中の用具等の現物管理を厳重に行なう必要がある。さらに進んでは、その購入時において、購入予算に照して適正な数量の購入を行なうと共に、資材費予算に基づき在庫が厳格に行なわれるような制度を確立する必要がある。

しかし、消耗資材については、つきのごとき方式によるものが、より望ましい場合もある。^(注)
すなわち、ガラス器具、試剤等については、通常、self-service stockroom を設けることにより、請求書なしで払出を行なうことが、時に、研究を効果的に行なうために要求される。

この方式が支持される理由は、何よりも、大部分の研究所で使用される資材および消耗品の費用額は全研究費中で僅かな部分を占むにとどまること。第二に、貯蔵品を一覧しうること、第三に記録手数を省きうると共に、諸経費を節減しうることによる。多くの場合、研究者はその探している資材、消耗品、貯蔵品等を名指したり、大体どういったものが欲しいかを伝え難いものである。その研究に使用する物品については具体的な考えを持たずに、どういう仕事をするかということだけを念頭に置いているからである。貯蔵品室を 'Window Shopping' して始めて、その望むものを見つけうることが多い。

セルフ・サービスおよび記録事務を簡略化することは厳密な棚卸品の統制方式によつた場合に生ずる貴重な研究時間を空費する可能性を予防しうることになる。

(注) Walter B. McFarland "Research Cost Accounting and Control" in Carl Heyel (editor) "Handbook of Industrial Research Management" 1960, p. 327 and p. 329.

二

研究費中での給料および賃金の占める割合は、通常、五〇%前後である。⁽¹⁾ したがって、これをどの程度効果的に管理しうるかが、結局、研究費の管理成果を決定付けることになる。

しかし、研究関係者は簡単に増減出来ぬから、また、その給与は固定的であるから、人件費の管理は、残業管理等を除いては、主として、進捗管理を中心とするその利用度の管理に向けられる。とはいえ、まず、予算編成に先き立ち、長期的観点に立って適正な人員計画が樹てられねばならぬ。これにはつぎのごとき手続をとりうるであろう。

まず、各研究責任者に次年度の研究予定に照して研究課題基準での年次人員（時間表示）請求書を提出せしめる。これは、事務担当者により部門別に集計され、作表される。研究部門の責任者は、大綱的研究計画に照し、また、次年度での人員の増減可能性を考慮の上、当部門の人員計画素案を作成し、最高経営層に提出し、承認を求める。期間予算を編成しないとしても、研究者・研究補助者・技術者等の別に、最終決定をみた人員に対する予定総給与支払額（たとえば年間）を、その総研究時間で除して求めた時間率（製造部門の消費貨率に当る）を算定しておき、研究時間の管理の巧拙を金額的に示すための換算基準とすることが望ましい。

(1) 米国の七つの大研究所における研究費の内訳は次頁のごとくである。（表1参照）

また、わが国の場合での研究費の内訳は次頁のごとくである。（表2参照）

(2) C・E・K・ミーズはこの点につき、つぎのごとく述べている。

「研究所のスタッフをあまり急激に増員したり、減員したりしようとすることは勧められない。モラルは研究所での一つの貴重な資産である。この心理的要因は雇傭の安定と永続とによって強化され、高揚される。……好況時に、賢明な管理者は、好況が去った後のことを考えて増員しすぎないよう警戒する。年間一〇%以上拡張しようとすることは恐らく賢明とはいえない。」（C. E. K. Mees

& J. A. Leermakers, op. cit., p. 297.)

表 1

研究所 費目	A	B	C	D	E	F	G	平均
給料および賃金	58.3	68.5	51.1	52.0	56.0	65.8	74.0	61
研究者	(83.0)	(68.0)	(38.0)	(58.0)	(48.0)	(83.4)	(39.0)	(59)
技術関係者	(7.6)	(14.9)	(7.0)	(28.0)	(10.0)	—	(42.0)	(16)
事務担当者	(3.8)	(5.4)	(11.0)	(6.0)	(5.0)	(8.3)	(8.0)	(7)
研究補助者	(5.6)	(11.7)	(44.0)	(8.0)	(37.0)	(8.3)	(11.0)	(18)
消耗資材費	8.2	15.3	12.3	4.5	21.6	14.6	4.7	12
旅費	1.0	2.4	1.7	3.5	2.4	0.9	1.2	2
減価償却費	8.0	4.6	2.4	35.1	14.6	5.5	1.8	18
用役費	3.7	2.6	3.0			7.1	6.8	
諸経費	4.4	5.0	16.9			1.2	6.9	
一般費	16.4	1.6	12.6	4.9	5.4	4.9	4.6	7

(C. E. K. Mees & J. A. Leermakers, op. cit., p. 298.)

表 2

業種 費目	製造業	化学工業	石油製品・ 石炭製品工 業	鉄鋼業	電気機械 工業	輸送用機 械工業
人件費 ^{*1}	42.7	43.7	49.8	46.5	35.9	32.9
消耗資材費 ^{*2}	26.4	26.6	16.5	24.6	38.8	17.6
減価償却費	13.0	11.9	14.5	6.5	11.2	34.1
その他の経費	17.9	17.8	19.2	22.4	14.1	15.4

前記「昭和36年科学技術研究調査報告」より作成。

*1 研究関係の全従業員に対して支払った給与・退職金・賞与などの総額をいう。

*2 研究のために要した主要原材料費のほか、補助材料費・部分品費・包装材料費なども含めた額をいう。