

なぜ彼らは共同研究をしたくないのか？ Why don't they want to collaborate with Industries?

綿 引 宣 道

I はじめに

産学共同研究という言葉が市民権を得て数年経過したが、共同研究と言う行為自体、大学研究者には本当に市民権を得たのであろうか。国立大学で1983年に「民間等との共同研究」が制度化されたものの、ようやくここ3年ぐらいで一般に使われるようになったことを見てもいえるように、実際には並大抵の努力では共同研究には繋がらないようである。共同研究を上手く実行するための研究書¹も出てはいるものの、現実はなかなか上手くいっていないようである。

なぜならば、産学共同研究には神話があり、それが一人歩きしているからである。一般に考えられがちなのは、①共同研究は、企業は企業の研究のために多額の資金を大学研究室に支払う、②共同研究は高度に専門的で最先端の研究を行う、③企業は共同研究の推進と秘密保持のために大学の研究室に、企業の研究者を派遣し、研究が加速度的に進むと言ったことである。

しかし、この神話は本当であろうか？実際はそうではない。これらの神話は、神話に過ぎない。大学研究者は、通常の業務をこなす時間を工面しながら、少ない金額であるいは持ち出しで研究をしている。共同研究を行った経験のある大学研究者も、実は共同研究を今後はやりたくないと答えている例が少なからず存在している。悲劇は、この研究者の意見は一般に知られることがなく、共同研究の利点だけがクローズアップされており、不満は闇に葬り去られている点にある。これら研究者の意見を吸い上げて、今後の産学官共同研究の管理に生かされなければならない。

この研究は、ハーズバーグ風と言うならば、大学研究者にとっての動機付け要因と衛生要因のうち衛生要因について焦点を当てている。動機付け要因に関しては、綿引の研究²を参照されたい。

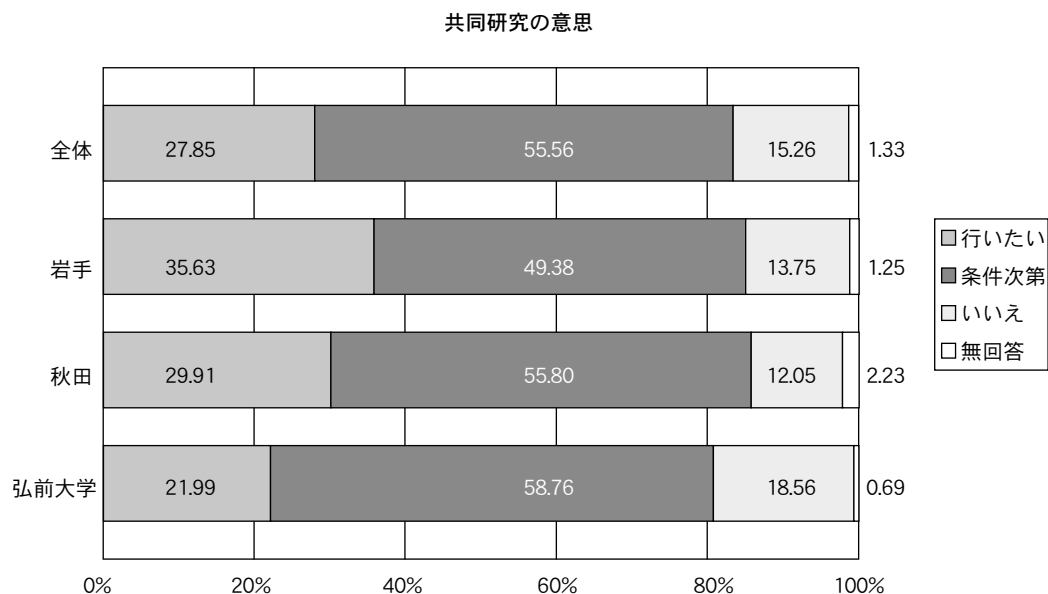
なお、本稿は北東北国立4年制大学の3大学の全教官に対するアンケート調査³で、共同研究に対

¹例えば、Tornqatzky,Louis .,Gray, Denis O and Geisler, Eliezer 1998 *Managing the Industry/University Cooperative Research Center: A Guide for Directors and Other Stakeholders* Gray and Walters (eds)Battelle Press : OhioやCalboni,Rudolph.A 1992 *Planning and management industry-university research collaborations* Quorum booksなど。

²綿引宣道2001年「北東北3大学の共同研究における研究者相互補完の可能性について」弘前大学人文学部『人文社会論叢』第7号 社会科学編掲載予定、綿引宣道2002年「産学共同研究の目的：大学研究者の視点から」『中央大学商学論叢：村田稔教授古希記念論文集』第43号第4巻掲載予定

³この一連の研究は文部省「21世紀型産学協同モデル事業」（2000年度）の補助を受けた。

する否定的見解を集計したものである。特に、共同研究一般について行いたくない、あるいは条件次第と回答した人を対象に意見を求めた部分である。共同研究の関する意思は次のグラフのとおりである。



これを見ると3大学においては、共同研究を積極的に行いたいと回答しているのは、20%から40%で⁴、条件次第と回答しているのは約50%から60%で、両者を併せた共同研究そのものに否定的ではない回答数はいずれも80%から90%に達しており、否定的な回答はむしろ少数派である。とはいっても文部科学省の資料⁵によれば、共同研究件数はさほど高い訳ではない。これには共同研究を行えないあるいは行いたくないと思わせる原因がある可能性がある。

II 信条の問題

共同研究に否定的な見解の代表的なものに、信条に合わないとするものである。この信条に合わないとしている場合は、このように回答している研究者に共同研究を持ちかけても無駄であることが考えられる。この信条に反するとの回答には、大きく2つの意味合いが含まれる。1つは、大学の研究者は特定の企業のために研究をするべきではなく、公共性の観点から研究を行うべきである

⁴理系分野(理学、工学、農学、医学、複合)およびその他の分野が研究分野である自己申告した研究者に限定されている。

⁵文部省学術国際局研究助成課報告書「民間等と共同研究の実施状況」1984-2000年、文部科学省学術国際局研究助成課報告書「民間等と共同研究の実施状況」2001年

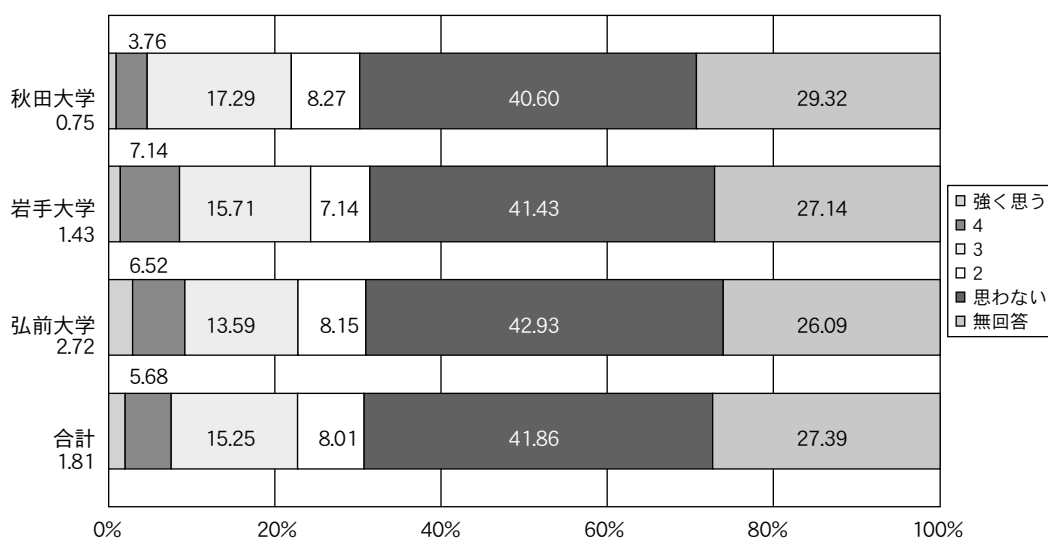
⁶東北大学N I C H e2000年8月10日に、NICH e副センター長リエゾン担当井口泰孝教授へのインタビューで、一般的な共同研究に反対する意見を紹介していただいた。

とするものである。この立場をとる人たちは、「独占に荷担すべきではない⁶⁾」に象徴されるように政治的信条にかかわる部分と、学問の自由を重視する観点から研究内容を拘束されるような資金を受けるべきではない、また資金や設備で比較的余裕のある大企業が優先されてしまい、企業間の競争を阻害すると考えているようである。

2つは、企業は応用研究に力を入れているため、大学で行う研究は企業ができない基礎研究を行うべきであるといったものである。極論すれば、学問は現象の本質を追求するものであり、すぐに役に立つものでなくても良いとする立場である。

共同研究そのものに対する否定的見解の主張者は、このどちらかを協力を主張しているため、当初の予想ではこの信条的問題から共同研究を拒否すると見られた。

グラフ 1 信条に合わない



ところが、信条に合わないとするのは非常に僅かである。この原因は、条件次第も入れているためと思われた。そこで「共同研究を行いたくない」と回答しているのは弘前大学41人、秋田大学19人、岩手大学11人で、そのうち信条に合わないかの間に「そう思う(評価5と4)」と回答しているのはそれぞれ、17人(41.4%)、6人(31.6%)、6人(54.5%)であり全体で40.8%である。共同研究を行いたくないと回答した研究者は、信条に反していると感じている人が半数近くいる。したがって、共同研究を行いたくない人に焦点を当てて、共同研究を進めていくこと自体が無駄な努力でしかないとも言える。

以上の点を鑑みれば信条に合わないから共同研究を行わないとするのは、教官全体数から見れば極僅かであり、しかも共同研究を行いたくないとしたうちの半数前後が、心情的理由ではない事が分かる。つまり、共同研究の条件を大幅に変えれば、共同研究を行う可能性が少なからずあるこ

とを示している。

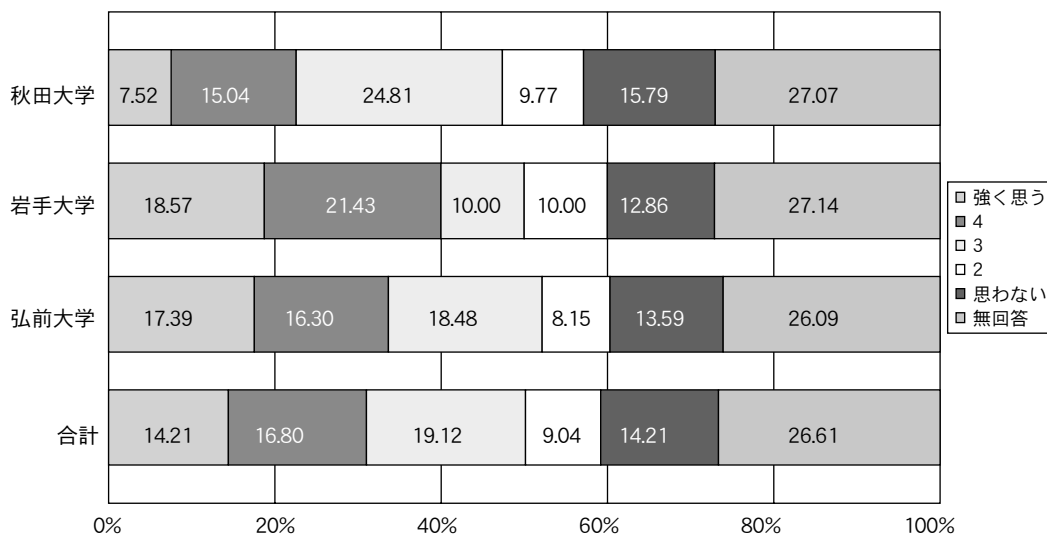
信条的な問題を解決するには、次の解決策が考えられる。当初のBayh-Dole法に見られるように、中小企業に優先的に共同研究を組む規制も考えられるが、反トラストが最も厳しいとされるアメリカですら、現在では全ての企業に共同研究を開放するように改正がなされている。国費をかけて作り上げた研究をそのまま特許もとらず、企業に生かされることもなく死蔵される方が大きな問題⁷であろう。

III 研究内容の違い

企業が要求するような内容と自分の研究内容に違う場合である。そもそも共同研究は、大学研究者側と企業側で双方に利点がない限り、始めるべきではない。このことは一番初歩的なことであり且つ重要な点である。

実は、これがなかなか上手くいかないことがある。1つは、学問の性質上あるいは商業化あるいは実用化が難しい内容を研究していることが考えられる。2つには、既存の研究結果からも十分に解決できる課題を持ち込まれる場合である。3つに、大学研究者に対して過剰な要求をしている場合である。例えば、生産工程に関して知識の乏しい大学研究者に、商品化までの研究を要求し、次第に本来の専門からずれていくパターンである。

グラフ 2 要求内容が合わない



⁷ 東北大学 N I C H e 2000 年 8 月 10 日に、NICHe 副センター長リエゾン担当井口泰孝教授とのインタビューより。

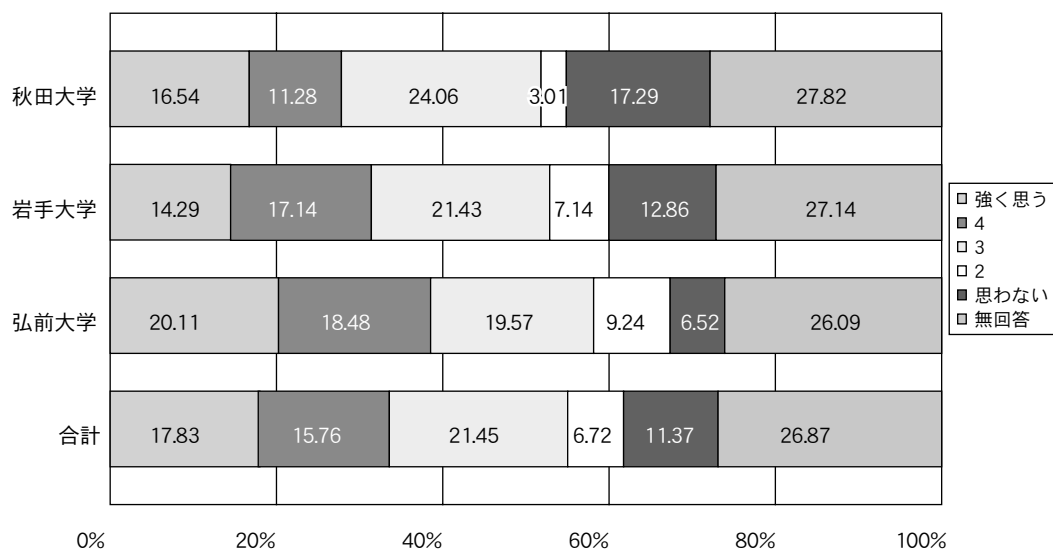
企業が要求してくる内容が合わないと評価（5と4）したのは、弘前大学(33.69%)、秋田大学(22.51%)、岩手大学(39.99%)全体で31.0%であった。その一方で、そうは思わない(評価1と2)は、弘前大学で21.73%、秋田大学で25.55%、岩手大学で22.85%、全体で23.25%であった。やや、要求があわないと評価している場合が多い。

これは、大学研究者の研究成果が十分に伝わっていないことが考えられる。企業は、論文や大学のデータベースから共同できそうな研究者を検索しているが、実際は企業が使う専門用語と学術用語に乖離があることがあり、十分に伝わっていない可能性がある。大学研究者あるいはリエゾン・オフィスは、大学研究者の行ってきた研究がどのように応用可能であるかなどを分かりやすく説明する必要がある。

IV 時間不足

共同研究を行うとき、その研究時間は基本的に通常の勤務時間に行なうことが原則である。しかし、大学教員は大学によって差はあるものの、講師以上は学部の授業を最低3コマから5コマを持ち、大学院を含めると10コマ以上になる。自由記述の個所でも触れているが、学内行政いわゆる雑用に忙殺されている。特に、実験分野や大学院を担当する場合は、さらに授業そのものの拘束時間のみならず、それに比例して行政活動による拘束時間が長くなる。本格的に自分の研究をするには、休日出勤しなければならないのが現状である。その上で、企業との共同研究を持ちかけられた場合は、かなりの時間的負担を強いられるところとなる。

グラフ3 時間がない



そう思うと評価（５と４）したのは、弘前大学で38.58%、秋田大学で27.81%、岩手大学で31.42%、全体で33.58%であった。一方、そうは思わないと評価（１と２）は、弘前大学15.75%、秋田大学20.30%、岩手大学19.99%、全体で18.07%であった。弘前大学と岩手大学で時間不足を強く主張する回答がやや目立った。

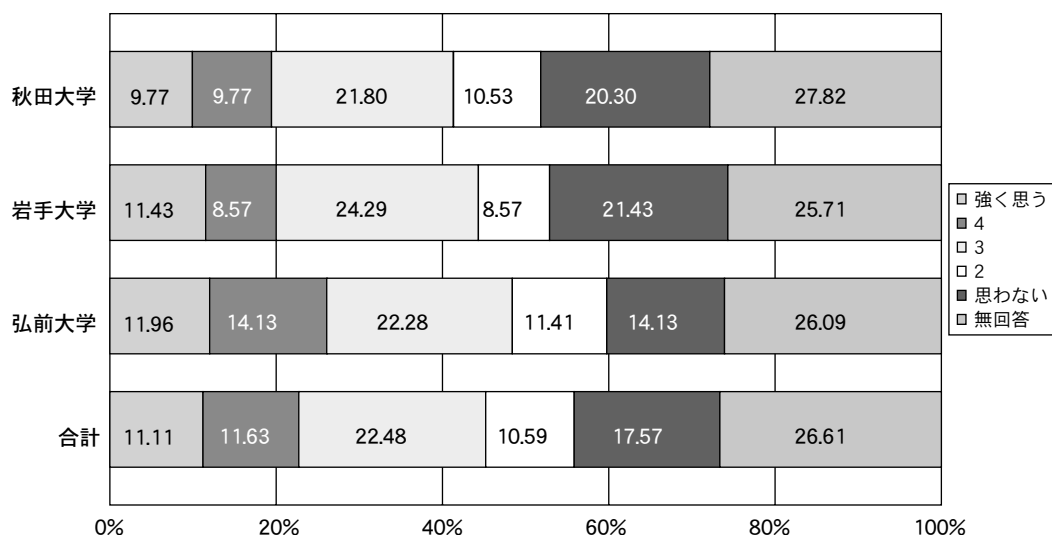
このような問題を解決するには、大学の運営方法の再検討と企業側からの人材の派遣が重要な課題になる。前者については、授業担当コマ数の問題といわゆる学内行政といわれる雑用の負担である。学内行政などは最初からサービス残業をあてにしたことが日常化しており、この問題の根の深さを露呈している。授業コマ数に関しては、全ての担当授業を前期あるいは後期に集中させるなどが専任教員でもできるようにすべきであろう。

後者の問題は、自由記述の「研究補佐」でも触れるが、企業側にとっても研究を円滑に進めるだけでなく秘密管理などの問題を同時に解決できるので、企業は人材の派遣を行なうべきである。

V 設備の問題

特に実験系の場合、研究設備の有無が研究上重要な問題となる。企業が共同研究を行うとき大きな基準となっている場合があることが既に分かっている⁸。必要なときにすぐに使える環境が最も望ましいが、現実の大学では満足に設備を揃えているところはない。最先端の機械はおろか、基本的設備すらないままの大学も少なからずある。このような現状から、せつかく研究内容と金額等の条

グラフ4 設備がない



⁸綿引宣道2001年発行予定「北東北3大学の共同研究における研究者相互補完の可能性について」弘前大学人文学部『人文社会論叢』第7号 社会科学編

件が揃ったとしても、設備が不足することから実験ができない可能性がある。実験設備の不足から断らざるを得ない状況が多少なりともあると予想した。

ところが、そう思う(5と4の評価)では、弘前大学で26.8%、秋田大学で19.54%、岩手大学で19.99%、全体で22.73%であった。その一方のそう思わないとの評価(1と2)は、弘前大学で25.54%、秋田大学で30.82%、岩手大学で29.99%、全体では28.16%であった。弘前大でやや設備に乏しいとする意見が上回ったが、他の大学ではややそうは思わないと評価した方が多かった。

この数字を見ると、設備については解決しようがないため諦めている部分もあるように思える。予算申請をしてもそれが実際に使えるようになるには数年かかり、そのブランクの間は研究をしない訳にもいかないため、研究仲間の施設を借りたり、相手の企業が大手である場合、企業の研究設備⁹をあてにしていたり、また公設試験場・研究機関の貸し出しを受けたりすることが日常化しているからであろう。

VI 人事評価の問題

大学教官は教育、研究、行政に続き社会貢献を求められるようになった。蝸壺化した学問領域で他社からの批判を受けにくいようにしているかのようにすることが極当たり前ようになっていたが、それに対する批判と18歳人口の急速な減少に見られる大学の生き残りとして、地域社会とともにある大学像が求められるようになりつつある。その一環としての産学共同があげられることが多くなった。

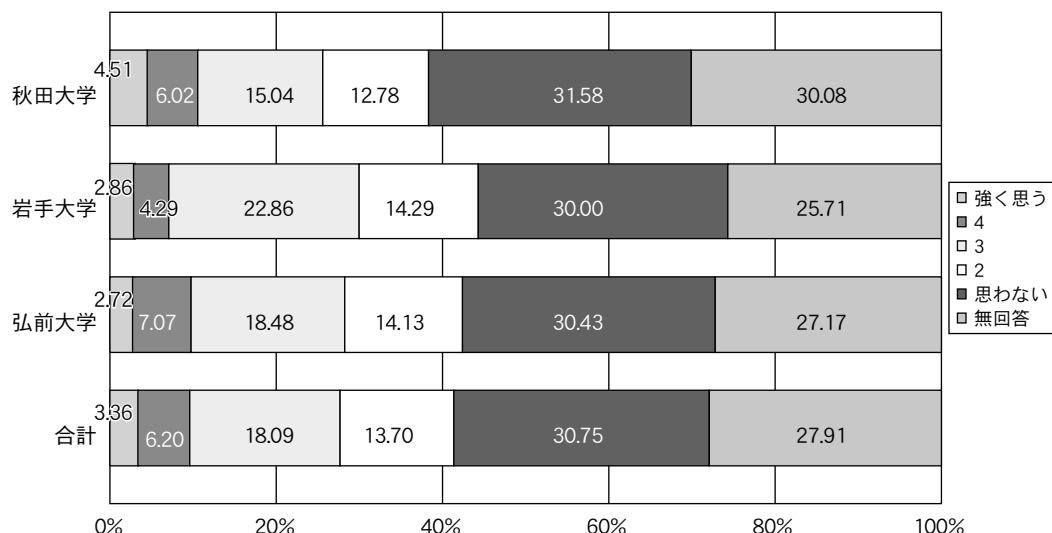
確かに大学としては社会的貢献を求められる様になったが、研究者個人としてはどうであろうか？実のところ、産学共同研究を行ったとしても、それ自体を人事評価としてシステムを採用しているところは極僅かではない¹⁰。

共同研究を行うには、通常の研究に加え研究に移るまでの打ち合わせや資金の受け入れ手続き等に始まり、その報告書の作成や技術の移転に大きな手間がかかる。その一方で、その共同研究は守秘義務の観点から、論文にすることに制約がかけられることが多い。通常特許で権利が確定しなければ、論文にできないようである。競争の激しい分野では、数時間の違いでオリジナリティーがなくなることが多々ある。したがって、大学研究者としては研究結果が出たとしても、論文にできないあるいは学会で発表できないということは、学者としての評価を受けられなくなることを意味する。これは昇進人事がかかっている研究者にとっては重要なことである。

⁹以前の制度では、国立大学の場合大学敷地内での共同研究が原則であったが、現在は分担型と共同研究先に向くことが認められている。

¹⁰例えば新潟大学工学部など。

グラフ5 評価されない

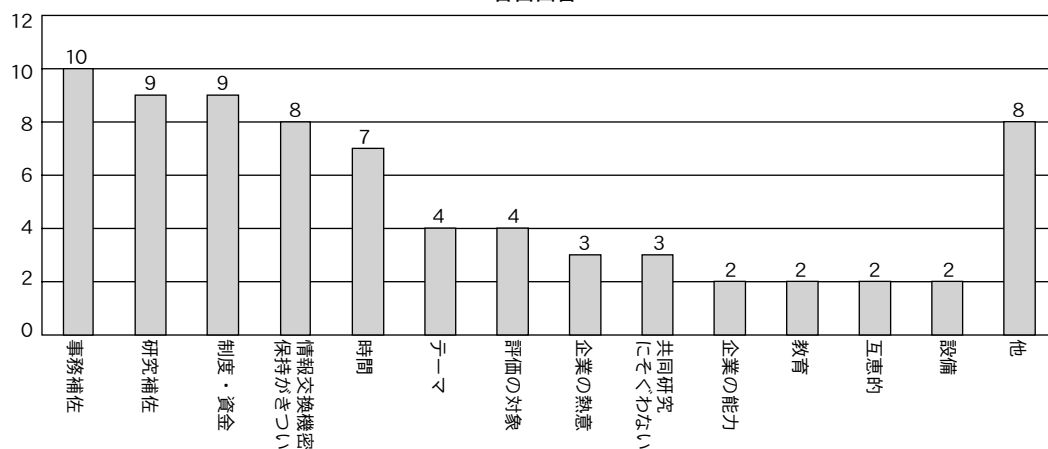


ところが、このグラフを見ると評価されないとする意見は、実のところ少数派であることがわかった。そう思う(評価5と4)は、弘前大学で9.77%、秋田大学10.52%、岩手大学7.13%と少数派である。一方、そうは思わないと評価(1と2)した回答者は、弘前大学44.56%、秋田大学44.35%、岩手大学55.71%と回答しており、約4倍以上の差が出ている。大学の中での雰囲気による評価と人事規則として明文化されているかどうかは別物であり、これは今後の課題であろう。

VII 自由記述

上記の設定した質問項目として、その他で整えて欲しい条件などを複数記述回答可でお願いした。1つ以下しかない記述がある場合にはまとめて他とした。記述回答者は60名であった。

自由回答



1 事務補佐

通常の研究を行うに際しても、事務手続きは煩雑である。これは、研究者側にとっても事務局側にとっても同じである。

「事務方のサポート。5,000万円くらいの受託研究を引き受けようとした時、この金額からさらに外注するならばこの金額を受け入れられないといわれた。理由は余計な仕事をしょいこむだけであるとのことであった。(弘前大学)」「特許申請や取得に関する専門の相談所や部署、またそのための専門員(弘前大学)」「事務処理(連絡、会計など)が非常に煩雑になり、自分の本来の仕事が侵される。事務系アシスタントを雇用できるようにしてほしい(秋田大学)」と述べている。

従来の人員体制のまま、とは言うよりはむしろ独立行政法人を目の前にして大幅な事務職員の人員削減の中で、さらに共同研究を行うことは、大学に更なる事務負担を強いていることになる。共同研究を進める国の立場と、事務職員の人員の採用方針が矛盾しているところに大きな問題がある。

共同研究の場合は、通常の研究以上に必要書類が増え、学生にその手伝いを求めることはその性格上問題があり、大学研究者が行なわなければならない。以上のことを考えれば、全学を上げて事務手続きの軽減化と事務担当者の充実化が必要である。

2 研究補佐

これは、研究を行う上で最も重要な点である。人員削減は事務担当者のみならず、大学研究者にも及んでいる。「ポストクや研究可能な人材の配置整備、その後就職の保障など対策が取られるようにして下さい。(秋田大学)」「試作、シミュレーションの協力。(弘前大学)」「技官は減らさないほしい。(岩手大学)」というように、実験を必要とする分野では、技官の問題やポストクの問題は深刻である。

大学院の博士課程がある大学では、学生の手伝いによってある程度実験は可能になるが、修士までの大学院しかない場合は、人手不足は大きな問題である。これは、実験の信頼性の問題も絡むため、企業の研究者派遣は重要な問題となろう。

3 制度・資金

この回答が最も多いのは、アンケートを配布した対象者が国立大学の教官であることをも原因していると思われる。特に物品購入に関しては、購入のために書類を記入し、入札にかけてから納入されることになる。正式名称とおおよその金額の記入等々で、膨大な時間を消費することになる。これでは必要なときに必要なものが手に入らないことが多い。多くの物品を購入する場合は、その記入で大きな手間がかかる。

例えば、「予算執行の自由度を高めること(岩手大学)」「研究費の迅速な運用(使えるまでに時間がかかりすぎる)(弘前大学)」の回答に見られるように、研究費の執行制限は研究者にとって大きな

負担である。以前は単年度でしか共同研究ができなかったが、複数年度にまたがる研究ができるようになったため、年度末に予算消化を行なうような愚かなことは少なくなった。とはいえ、この点に関しては、大学の会計制度の再検討を含め多くの課題が残されている。

4 情報交換・秘密保持

大学研究者側から見た共同研究の動機の一つに、企業との情報交換があることが分かっている。これは、基本的には科学技術の情報をより広く集めたいという意思の現れであるが、共同研究の性質上、製品化を念頭に入れているはずである。ところが、「企業側の正確なニーズを知りうるような情報源。何を求めているのが、企業側の機密保持のため公開されているとはいいい難い。(弘前大学)」といった回答に見られるように、何を作りたいのか分からないまま特定の技術に限って共同研究を進めている場合もある。

これは、企業側に十分な製品化および販売能力が備わっていれば問題が少ないが、実際には商品化の時点で更なる技術革新が必要な場合が多々ある。大学研究者の共同研究の動機は、自分が開発した技術の実用化であることが1番多いことを企業は留意すべきである。

次の問題として、秘密保持の問題である。1つは公表の問題と、もう1つは研究段階における秘密管理の問題¹¹である。前者は「研究成果の公開の保証(秋田大学)」の問題である。企業は、自分が何を研究しているかは秘密にしたがるが、大学研究者は自分の研究を世間に知らせたがる傾向にある。共同研究は正反対の意欲を持った人間が参加しているのである。

後者に関しては、実のところ企業も大学もその管理は充分であるとはいえない。まず、秘密保持契約を結んでいないことや、実験を補助するのが契約の当事者だけではなく学生であったりすることがあるからだ。これは、企業側から研究者を派遣し、研究の進行状況だけではなく秘密保持の管理も行なう必要があるだろう。

5 時間

現実問題として教育や学内行政はかなり負担である。「授業等による時間に余裕がない(岩手大学)」
「大学は研究だけでなく教育の場でもあるため、年度末、入試時期などはかなり忙しい。共同研究を行なう上で時間的ゆとりのある時期を選ぶことが必要。(秋田大学)」この記述にも見られるように、長期の休みの期間でしか研究は不可能である。しかしながら、例えば夏休みや春休みの連続2ヶ月間で問題を解決できるような研究ができるかという点、中には長期にわたり研究せざるをえないものがあり、困難を強いるものである。

また、調査対象の大学が北東北にある大学が故に、冬季に研究の打ち合わせを行なうときは、そ

¹¹北東北3大学以外の研究者に対するインタビューより。この点に関して、ある教官は国立大学教員等の兼業制度が導入される以前から2箇所勤務として給料を得て、それを全て研究費に回しているという。これは、国家公務員法に抵触しているものの、このようにしないと研究ができない現実を物語っている。

の移動費用や時間がかかりかかることが予想される。

6 テーマ

共同研究の重要な点の1つは、大学研究者と企業の興味が一致することである。しかしながら、企業は、短期間のうちに商品化できるものを用意しなければならない。その一方で例えば、「民間が基礎研究にも興味をもってほしい(秋田大学)」というような回答に見られるように、研究者は商品化になるかならないかよりも自分の興味が集中することはいわば自然なことである。

だが最も重要な点は、革新的な商品を出すためにはある程度基礎研究を重視する必要がある、企業がその結果を欲しいとするならば、企業はある程度基礎研究に対して寛容でなければならないであろう。むしろ、この点は共同研究を開始する前に覚書などで、お互いに納得するまで綿密且つ詳細に研究計画を作り上げていく必要がある¹²。お互いの責任範囲を明確にすることで、トラブルを避けるのに重要な点である。

7 評価の対象

先の5段階評価でも出てきたが、共同研究そのものを評価の対象にして欲しいというものである。特に、地方大学の場合、研究開発能力と資金力に乏しい企業が多い。大企業の孫受けをしていた企業が、受注減から新製品作ろうとする場合や地場の伝統工芸の企業からの相談も多い。こういう企業の中には、科学的知識や技術に関するバックグラウンドがないものが多々含まれる。大学研究者としては、《心意気》に負けてこのような企業と共同研究を行なうことがあり、その手間暇は大企業と比べても相当大きなものになる。「論文にならないものも、共同研究を行なった(特に地元企業との)実績も評価してくれるシステムが欲しい(秋田大学)」というような発言にも見られるように、大学研究者の動機付けを与える何かがなければならない。

しかし、先にも述べたように共同研究をそのまま業績と同等に扱うべきではない。これはあくまでも社会的貢献として、別立てで評価すべきであろう。

8 企業の熱意

先の7でも述べたように、中小零細企業の場合では科学的知識・技術のバックグラウンドの乏しい企業が多い。しかし、大企業の場合でも似たようなことが発生する。大企業との共同研究でも、企業研究者からの派遣は少なく、派遣される研究者として登録された人は平均して約1人である¹³。

¹²ある電子機器メーカーの研究者とのインタビューで明らかになったことである。非常に残念なことであるが、企業も大学研究者も研究計画などでお互いの意図を十分に確認しないまま、共同研究を行なっているようである。また、ある大学教官に対するインタビューでは、この覚書を作らなかったことから、感情的な対立関係になった事件がある。

コストの問題などで、実際に派遣できる人が限られてしまうなどの問題はあつたものの、企業側の窓口の問題がある。「しっかりした担当者を配置してほしい(岩手大学)」という発言にも見られるような問題もある。

また、研究開発の下請け的な「全てお任せ」¹⁴とも取れる態度で話を持ちかけてくる場合もある。これは先生との顔つなぎのために、資金を投入している場合もある¹⁵。

9 共同研究にそぐわない

共同研究にそぐわない内容の研究をしている場合がある。例えば、「病める人を対象とする学問なので企業と組む研究は現時点で考えていません。(弘前大)」「企業よりも自治体や社会福祉関係が、大学の健康、スポーツに関する知識を必要と思わない限り、共同研究にならない(弘前大)」という発言にも見られるような場合である。

本稿は、いわゆる文系分野の研究者の見解をまとめていないが、ほとんどの文系分野の研究者は今回のアンケートの回収率の低さから鑑みて、このような意見をもっていると思われる。しかし、従来共同研究にそぐわないと思われていた分野でも、共同研究につながることもあり¹⁶、最初から諦めてしまうのは問題であろう。

VIII 総括

この研究から、共同研究を行いたくないとしている研究者は、実は少数派であることが分かった。その一方で、条件次第と答えている研究者が多いことも同時に分かった。行ないたくない理由は、大学研究者の信条といった解決不能な問題ではなく、主に制度的問題とそれを運用する側の問題に集約されそうである。

制度的問題としては、第1に資金の使用に関するものが最も多く、煩雑な手続き等が大きな障害になって機材や実験材料を必要なときにすぐに購入できないなどの予算執行が問題となっている。これは3大学に限らず、国公立私立を問わない問題¹⁷であるようだ。

第2の制度的問題は、共同研究を行なうことで論文や学会発表が遅れることにある。これは、特許法との絡みがあるため、この点を解決するには時間がかかる。しかし、既に解決されている部分がある。大学等技術移転促進法(通称TLO法)により認定を受けたTLOで発表したものは、先発明主義と同等の扱いを受けるために、研究の論文文化は比較的容易となった。

¹³ 文部省学術国際局研究助成課報告書 前掲書

¹⁴ 綿引宣道2000年「株式公開企業との産学共同研究目的と環境」弘前大学人文学部『人文社会論叢』第4号 社会科学編 pp105-122

¹⁵ 大手電子機器メーカーの研究者とのインタビューより。

¹⁶ 文部省資料前掲書。銀行の経済研究所が経済学分野の研究者との共同研究を行っている例がある。

¹⁷ 綿引宣道2000年前掲誌

また、共同研究そのものを業績として扱う方法である。これに関しては、筆者は否定的見解を持つ。本来共同研究は、研究結果を出すために行なうものであるはずである。通常の研究よりも共同研究であることで論文としての成果が出るのが遅くなる問題点はある。しかし、共同研究をするだけで業績にすることは成果を出すための効率化を進めようとする努力を阻害するだけではなく、闇雲に共同研究を行うことにつながり、大学研究者の信頼性を損なう可能性があるからだ。「民間等との共同研究」の中には、大学の評価につながることもあり、本来なら受託研究あるいは奨学寄附金となるべきものも混在している。こういった事実からも、「件数稼ぎ」に使われる可能性があるからである。研究成果をもって、研究者の評価をすべきである。

次に、運営上の問題である。資金の受け入れに関してや予算の執行は、国立大学であるために厳密にならざるをえない。特に問題となるのは、物品納入の期間であろう。この点について、対策をとることは可能である。例えば、全て企業側を経由して寄付形式で納入する方法がある。これは、研究の進行状況を逐次企業側が知ることが可能で、同時に事務手続きが容易になる。

そして最も大きい点として、企業研究者の研究室への派遣であろう。実験の進捗度の管理、実験そのものの円滑化、大学研究者との研究の方向性の確認がこれで解決できるからである。

以上の点から、信条以外の理由であれば、制度と運営方法を変えることで、ある程度共同研究は可能であると考ええる。