



Title	大阪帝国大学の形成 : 理学部と産業科学研究所
Author(s)	鎌谷, 親善
Citation	大阪大学史紀要. 1987, 4, p. 25-66
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/11744
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

大阪帝国大学の形成

——理学部と産業科学研究所——

鎌谷親善

目次

はじめに

一 阪大設立運動

1 運動の発端

2 条件の整備

二 阪大の設立と理学部

1 阪大の設立

2 理学部の特徴

3 理学部と研究奨励機関

三 産業科学研究所

1 設立運動と背景

2 産研協会と産研の設立

3 研究体制

おわりに

はじめに

昭和六年五月一日に発足した大阪帝国大学（阪大）は、設立経過が

既存の帝国大学と異なり、なかでも産業界が理学部の設置を強く希望したこと、学界の長老で設立運動に深く関与した長岡半太郎が初代総長に就任したことなどもあって、科学技術史家は阪大設立に少ない関心をもっている。ところが、史料の保存状況は良好といえないものの、公開の史料さえも十分に利用されていない憾みも少なくない。

そのうえ、産業界の積極的な働きかけによって設けられ、産学協同の典型的産物ともいえる附置研究機関の産業科学研究所にまで言及したものは皆無といつてよからう。ところが、産業科学研究所の設立によって、阪大設立のさいに表明された産業界の意向に即応した体制が完結されたというべきである。

そこで、このたび刊行された『大阪大学五十年史 通史』の編集のさいに管見した史料をもとに、阪大設立運動の背景と展開、理学部および附置産業科学研究所の設立、ついでそれらの研究体制を中心に検討を試みたい。言葉をかえれば、理科系帝大としての体裁を整えた戦前期を対象にするもので、それを「大阪帝国大学の形成」とよんでもよからう。

一 阪大設立運動

1 運動の発端

大阪に総合大学を設置しようとする考えが生れた時期は明らかではない。阪大の設立運動につながる初期の見解は、管見のかぎりでは第一次大戦中にみられる。たとえば、大正四年十月府立大阪医科大学は文部省の認可をうけるが、その年十二月一日に開かれた昇格記念祝賀式の式辞のなかで、学長佐多愛彦が今後の発展目標として予科を郊外に移して拡充し、これを「文理科大学の程度に発達せしめんこと」という考えを披瀝している。¹⁾翌二日の同窓会大会で前大阪府立高等医学校々長清野勇が、かつて三高医学部設置で岡山と大阪が競い、設立費二万円を拠出した岡山に敗れたこと、帝大医科大学設置も同じ軌を踏んで実現しなかったことを回想して語った。²⁾これらは、大阪に総合大学を設置する問題に一石を投じるものであった。

翌大正五年二月、佐多はかれの慰労会の席で先の構想をさらに進め、欧米の大学に倣って実社会と密接した活気ある大学を創るため、予科を分離して文理科大学建設の基礎をつくり、基金をもつ研究機関を設け、これを大学と連合させ、「以て真理の開発、学理の応用に資し、以て大学本来の目的を貫徹」させたいと、説いた。³⁾この大学は大阪医大

であると同時に、かれの構想する総合大学をも指していたといえる。

佐多の総合大学構想を具体化させたのは、卒業生塩見政次による理化学の研究機関創設に関する基金提供である。佐多はこの研究所を「医科大学と相須ちて將に起されんとする理科大学の基礎に充て、総合大学の実を擧」げようとした。⁴⁾塩見自身も「工業の都市たる大阪として物質的雰囲気の中に科学振興の源泉たる理化学研究所の生れなん眺には、百花燎乱たる高等学府を形成」して行くことを願った。⁵⁾このようにして、大阪に総合大学を設置するための第一歩となった財団法人塩見理化学研究所が大正六年二月、東京の財団法人理化学研究所に先がけて設立認可をうけている。

この時期にあつては総合大学は帝国大学を意味し、いずれも複数の分科大学（学部）から構成されていた。⁶⁾これら各帝大も仔細にみると、少くない較差があつた。分科大学数の多いのは先発の東大と京大で、後発の東北大、九大は二〜三分科大学で、設立予定の北大も二分科大学で構成されていた。しかし共通していることは、東大・京大といえども理系分科大学の数が文系分科大学より多いし、後発三帝大はすべて理系分科大学の、いわば理系総合大学である（東北大と九大に法文学部が設置されるのは大正期の高等教育機関拡張計画によるが、北大では昭和二十二年のことである）。しかも、京大を含めて後発帝大は創設にあたって理系分科大学を核にしている。

帝大の設立経過をみると、国家による近代教育制度の導入にあたって規範として設立された東京大学は、当然のことながら西欧の大学に倣って法文理医の四学部から成っていた。ところが、帝大になるとき

西欧の大学の類型を逸脱し、工科大学を、ついで農科大学をくわえた。この六分科大学の構成は後発帝大の規範となった。また、これは当時政府が採用していた殖産興業政策を反映した、技術系大学ないし実用主義的な大学といつてよい。政府の政策と帝大の設立が強く結びついていたことは京大設置でもみられ、それは日清戦争後の「戦後経営」としてであった。しかも法科大学・医科大学とともに、理科と工科を合せた理工科大学を、社会的需要と経済性を考慮して設けている⁷⁾。

このような実用主義は東北大・九大の設置にさいしてもみられた。前者は理・農、後者は医・工と、いずれもが理系の二分科大学で発足したばかりか、全体をみると理学応用の分科大学が圧倒的であった。これらの帝大の分科大学増設でも東北大に医科大学、九大に農学部と、ひき続いて理学応用の学部が優先された。したがって明治期の帝大は応用分野重視の総合大学で、近代国家の建設が西欧技術の導入が主題であったことに対応した政府の施策を反映していた。

帝大の設置過程におけるもう一つの特徴は、東大を除いていずれもが創設のさいに国庫外経費の負担がみられたことである。京都府は三高誘致にさいして新築費を提供したのにつづき、京大設置のときは用地を国に寄附した。後発帝大においては政府は設置予定地に寄附を求め、誘致条件を競わせている。福岡医科大学は九州有力県の競争のうち設置場所が福岡に決まったし、九大農学部増置のときも誘致競争がみられた(表一)。

大きな社会的反響をよんだのは、足尾銅山鉍毒事件によって世論の批判を浴びていた古河家が東北大農科・医科大学と九大工科大学の三

分科大学創設費に合計一〇五万余円を寄附したことである。古河の世論をやわらげようとする意図を、当時の文部大臣牧野伸顕のいうように「古河家の美挙は永遠に記念すべきもの⁸⁾」と賞賛するものもいたが、古河はこれを契機に「大富豪の班列に加へられ⁹⁾」ている。これら三分科大学は古河の寄附と地元の寄附で設立され、東北大と九大とが創立をみた。しかもこれらは、帝大・分科大学の設置にあたって地元負担や「富豪」の寄附に依存する先例をつくりだした。

帝大の設置場所をみると、いずれもが政府主導で決定されている。首都の東大は当然として、京大は日清戦争後の戦後経営からんで文部大臣西園寺公望が設けた新大学創立委員の答申によって決まった。東北大や九大の設置は第二次山県内閣の文部大臣樺山資紀が高等教育機関増設案において提示したことに端を発しており、前者は仙台として寄附を求め、後者は競争ののち福岡に決定された。北大は札幌農学校に起源をもつものであった。これら後発三帝大では地理的配置が重視され、地域社会との結びつきが強かった。他方、誘致した地方は社会的地位の向上など、多くの効果を期待していたといつてよい。

明治期末には産業の近代的構築が一段落し、いっそうの発展をはかる諸施策が重要課題となってきた。なかでも工業の発展のために基礎科学の振興を重視するという発想は、すでに明治期末にみられる。代表的には高峰譲吉等によって国民科学研究所の設置が提唱されていたし、国際的にもイギリスの国立物理学研究所やドイツのカイザー・ヴィルヘルム協会所属研究所のような国家の威信をかけた大規模な研究機関が設立されていた。

表1 帝大・分科大学（学部）設立時における寄附

大学名	分科大学・学部名（設立年月）	寄 附		
		寄附者	寄 附 内 容	
京 大	創 設 時（明治30年 6 月）	京都府	用地 18,000坪	
	農 学 部（大正13年 4 月）	京都市	80万円（農場46,000坪買収費充当）	
東北大	農科大学（明治40年 6 月）	札幌区	10万円	
		古河家	建築費 135,519円	
	理科大学（明治43年12月）	宮城県	内部設備費 15万円	
		古河家	建築費 244,170円	
	医科大学（大正 4 年 7 月）	宮城県	県立病院（建築費 52万円）	
	工 学 部（大正 8 年 5 月）	宮城県 仙台市	創設費 75,000円 創設費 75,000円	15万円
九 大	福岡医大（明治36年 3 月）	福岡県	創設費 25万円と県立福岡病院（敷地・施設を含む）	
		福岡市	用 地 26,700坪（買収価格 42,652円）	
	工科大学（明治43年12月）	福岡県	創設費 25万円と用地約 6 万坪	
		古河家	建築費 608,050円	
	農 学 部（大正 8 年 2 月）	福岡県	創設費 135万円	
	理 学 部（昭和14年 4 月）	麻生太賀吉他	創設費 200万円	
北 大	医 学 部（大正 8 年 4 月）	農場売却	創設費 130.1万円	178.2万円
		北海道庁	創設費 10.0万円	
		三井他	創設費 38.1万円	
	理 学 部（昭和 5 年 4 月）	維持資金支弁	創設費 100万円	
阪 大	医 学 部（昭和 6 年 5 月）	大阪府	府立大阪医大（土地・建物を含む）	金額換算 約1,150万円
	理 学 部（昭和 8 年 4 月）	大阪府	創設費・経常費 185万円と土地 2,000余坪	
名 大	医 学 部（昭和 4 年 4 月）	〔昭和 6 年 5 月名古屋医大設立時に愛知県は愛知県立医大と寄附金 50万円提供〕		
	理工学部（昭和15年 4 月）	愛知県	創設費 900万円と用地約18万坪	

注 1. 古河家の寄附は、3 分科大学建築費に事務費 244,170 円をくわえた合計 1,056,876 円。

2. 創設費が全額国庫負担のものは除いた。

出所.『京都大学七十年史』, 17, 89頁,『東北大学五十年史』, 上, 33～34, 57, 169頁,『九州大学五十年史』, 通史, 47, 88～92, 177頁, 学術史 下巻, 4頁,『北大百年史』, 通説, 172～177, 212～213頁, 部局史, 441頁,『大阪大学五十年史』, 通史, 120～121頁,『名古屋大学医学部九十年史』, 218～219頁, 渋谷元治「名古屋大学創設私記」,『五十年間の回顧』, 9頁。

第一次大戦が勃発すると、それが科学技術戦であったことから、各国で科学技術動員ないしは軍需工業動員が実施され、日本もまた例外でなかった。軍需工業動員法が制定され、国立をはじめとした各種の試験・研究機関が設立され、さらには高等教育機関の拡充が活発に進められた。国家の研究体制の整備においてもっとも著名なものは、国家的プロジェクトとしての財団法人理化学研究所（理研）の設立である。高等教育機関の創設拡張政策においては医学専門学校、農・工業専門学校、それに帝大理系学部の増設が重点施策であった。

理研の設置は「独創的工業ノ勃興発達」を求め、その「本源タル理化学ノ純学理的研究ヲ旺盛ナラシメ」るための措置であった。¹⁰⁾当初計画によると、民間の寄附金を主体にして政府資金をくわえ、設立がはかられた。寄附金は予定額に達せず、インフレの昂進もあり、当初計画の変更や齟齬があったものの、研究員となった大学人に近代的研究施設および豊富な研究費の提供が行われるようになった。¹¹⁾研究費用は寄附金を積立てた基本財産で賄うことが予定されていたが、のちには研究成果としての特許料収入や試作品などの販売収入からも供給されるようになった。これに刺戟されて類似の財団法人が設立され、大学研究を支援するようになったことも、この時期からである。

この理研は基礎科学の振興を主唱することで誕生したし、この時期には帝大理科大学（理学部）の学科や講座の増設はあった。ところが帝大の拡張にあたっては九大に農学部、東北大に工学部、北大は医学部であり、高等教育機関拡張計画でも京大に農学部、北大に工学部といずれも理学応用系学部の増設であった。ここにも伝統的な実学優先

の思想が踏襲されていたのである。しかも、北大工学部を除いて、地元は応分の負担をしている。

この時期から理学部を欠く後発帝大である九大と北大は、その設置を強く要求しはじめた。九大では創立のときから理科大学の設置を求め、工科大学には基礎科学の講座を置いて将来に備えた。農学部の設置が決まった大正八年には京大に倣ってか、工学部を理工学部と改称・拡充して理学部設置をはかるよう評議会で決議している。評議会は法文学部開設によって「総合大学の外形を完ふせんとするが如きも、尚是等諸科学の基礎学の研究機関に欠けるが故に大学の本旨とせる學術の基礎に於て足らざる所多大にして、総合大学の実をあげることに於て甚だ遠きものあり」という理由のもと、大正十一年に理学部の設置を文部省に要請している。¹²⁾

北大では創立二周年の大正九年、総長佐藤昌介は「大学は即ち基礎的原理を研鑽する所の理科と共に、社会的現象を考究して文物制度に及ぼす所の法文諸科を備ふるを要す、大学は寧ろ是等の諸科を併置して、応用の諸科が益々其の効力を發揮することを得べきものなり」と、文系諸分科大学の設置と既設の応用理学系分科大学の発展のために基礎的原理を攷究する理科大学の設置を求めている。¹³⁾

九大と北大は共通して応用諸科学の発展策として、基礎科学を攷究する理科大学（理学部）の設置を求めたのである。後発帝大としては規範の東大、さらには西欧の大学と同様の分科大学の構成を求めるもので、応用諸科学の統一と発展を保証する基礎科学の分科大学を欠いては総合大学ではないという大学アカデミズムの理念によるものであ

った。原内閣による高等教育機関の拡張政策で学部増設が決まった後、九大と北大では理学部の設置を伝統的理念を抛りどころに、毎年要請するようになっていた。

第一次大戦を契機として、社会的には理研で代表的に示されるように、産業と結びついた研究機関の整備が強く要請されるようになった。これに対応して帝大においても既存の研究施設の拡充などによって、附置研究所が相ついで設立をみた。¹⁴⁾ そのさい東大の伝染病研究所、航空研究所、東京天文台などは国家的事業の研究担当機関ということができ、国庫負担で設置され、整備された。以降の帝大附置研究所、とくに理系附置研究所の規範となったといわれる東北大附置金属材料研究所（金研）も、この時期の大正十一年八月に設置されている。それは学内における研究をもとに産業界からの寄附で設備を整えて、発足している。設置の契機や経過にそれぞれの特徴はあるが、第一次大戦を境にして帝大は研究に専念する教授や助教授の研究員、および独立した施設と予算をもつ附置研究所を設けることにより、その研究機能を拡充したのである。

以上のような動向をいち早く察知し、佐多が大阪に総合大学の設置を提唱したことは、卓見であるといわなければならない。大阪医大拡充計画の達成と塩見理化学研究所の運営がほぼ目処のついた大正十二年七月、佐多は文部次官松浦鎮次郎、ついで東大教授長岡半太郎を訪ね、大阪医大および塩見理化学研究所を拡充した理科大学とで構成した医・理の総合大学設置案を打診している。¹⁵⁾ これが高等教育機関拡張計画（第二期）の終了を見越しての行動であったことはいうまでもな

い。しかし、直後の九月一日に発生した関東大震災はこれまでの高等教育機関拡張計画を大きく延期させた。

佐多はこの状況をいち早く理解してか、同年十一月二十四日に附属病院落成をまつて学長辞任を表明した。そして大正十三年三月一日、附属病院落成式において佐多はこれまでの活動を総括し、「大阪医科大学の基礎を建て輪廓を築くと云ふ私の所謂大阪医科大学の創業は、幸に一段落となりました。……此上更に一、二個の分科大学を増設し、終に一大綜合大学を建設するか、又は本大学の組織を根本的に直直すかと云ふ様な大問題が、目前に無い限り、最早私の働くべき仕事はありませぬ。」と、式辞演説で述べている。¹⁶⁾

2 条件の整備

大阪に総合大学を設置する問題は、大正十三年五月に大阪医科大学長が佐多にかわって楠本長三郎が就任したことで、新しい局面を迎えた。まず当時の負債三四〇万余円を償還し、官立大学に倣って教育費のすべてと附属病院の費用の一部を大阪府費によって充当すること、および大学予科を縮小（ついで廃止）することを決めた。

このようにして整理した負債は三三五万円で、昭和四年度になると余剰金蓄積の累計が一〇〇万円、病院収入は年間一四〇万円を上廻るまでになった。並行しての設備拡充では、附属病院の建築に四二万円、大学本部・教室の新築にも一一七万円を投下している。教員組織に関しても充実をはかり、講座制に改めることも計画した。教員資質

の向上をはかるため、一時中断していた欧米留学も復活させた。¹⁷⁾これら学長楠本になってからの諸措置は、公立医大としての責任を明確にするとともに財政的基礎の強化をはかり、さらには教育・研究面からも帝大移行のため条件を整備したものと位置づけられる。

この時期には、教育機関の整備には冷淡であったといわれた大阪の風土が大きく転換をはじめていた。大正十四年十二月の通常大阪府会では、石原善三郎等が提出していた建議案「国立綜合大学設置ニ関スル意見書」が審議に付された。建議案はまず、大阪に帝大設置を求める理由として、国内主要都市ばかりか植民地にまで帝大が設立されているとき、商工業大都市大阪に官立単科大学さえないことを遺憾とした。近く設立される官立大阪工業大学と市立大阪商科大学とは独立に、大阪に帝大を設置するよう強く求め、それが実現したときは府立の大阪医科大学を国に移管しようというのである。この建議案は直ちに可決された。¹⁸⁾

大阪府会がこの帝大設置の建議案を採択したことは、先例に倣っての地方自治体の意志表明であったといえる。しかし、建議案の可決と運動の開始で、帝大の設置が直ちに実現するほど容易な問題ではなく、具体化のための課題は少なくなかった。

「大阪綜合大学論」をはじめ、大阪に設けるべき大学に関して当時活発に論じられていた。たとえば「大阪綜合大学論」では大阪に「官公私立何でもよい。一つ大きな立派な綜合大学を拵へて文化都市を完成したい」という、経済中心の大阪が脱皮するには文化の源泉たる施設を完成させねばならず、そのために綜合大学を創設せよという主張

が展開されていた。¹⁹⁾これは、経済一辺倒の都市の変容を要請するものといってよい。また、大都市が発生する諸問題を対象とする新しい型の大学の設立も期待されていた。²⁰⁾

昭和三年十二月の大阪府会において可決された建議案は、上のような論議を踏まえて、大正十四年の建議案の延長上において、国立綜合大学の設置を求めた。だが、それは後発帝大が理系学部のみで創設されている先例に倣い、大阪工大にくわえて大阪医大を官立に移すことで「国費ヲ要セズシテ容易ニ工科・医科ノ二部ヲ有スル綜合大学」の設置を求めた案である。²¹⁾この考えは昭和四年十二月十八日の前年と同名である建議案「国立綜合大学設置ニ関スル意見書」にも踏襲されていた。²²⁾

大阪府会におけるこれら昭和三・四年両建議案に共通していたのは、帝大設立で「時運ノ趨勢ニ善処シ、大イニ科学ノ進歩発達ニ資セラレシコトヲ切望」していたことである。この「科学ノ進歩発達」という表現のなかに時代の特徴が示されているといえよう。用語「科学」は自然科学に重点がありながらも社会科学をも包括した学問と同意語になり、しかもこれの研究が産業、さらには国家の発展の前提として理解されるようになっていた。くわえて、第一次大戦後における産業振興と関連しての科学重視の姿勢は、この昭和初期になると国家総動員体制を構築する政策の一環として位置づけられ、科学技術動員とも結びつけられていた。

昭和二年五月資源局が国家総動員の準備に関する専掌機関として設けられ、そこでは総動員準備に欠かせない施策の一つとして科学研究

の振興策がとりあげられた。昭和四年十一月に発した諮詢「我国ニ於ケル科学的研究ノ現状ニ鑑ミ之ガ改善ニ関スル一般方針如何」の説明において、「科学的研究ノ進歩発達ヲ計リ、之ガ利用ノ増進ヲ期スルコトハ産業振興ノ基礎的条件」であることを明確に述べ、総動員準備の見地からも科学振興は欠かすことができない重要事項だとしている。²³⁾

工業の発達を背景にして農商務省から分離・独立した商工省では、大正十五年六月に最初の諮問機関として国産振興委員会を設けている。ここでも産業振興政策との関連において、科学研究の重要性が指摘されている。昭和二年の金融恐慌のさいに設けられた商工審議会では、産業が「科学的ノ基礎ノ上に立ッテ行カナケレバナラス」という認識が示されて、試験研究に関しては政府がその連絡統一を図ることによって効果的に研究活動を進めることが求められている。²⁴⁾

このような展開のうえで昭和恐慌に対処して臨時産業審議会が設けられ、合理化が促進される一方、昭和六年三月第五九帝國議會において貴族院と衆議院では學術研究の奨励助成あるいは振興に関する建議案が可決された。長びく不況のもとで研究条件が悪化したことに対し、学界長老の呼びかけで、国家的な研究援助機関の実現をめざす運動がはじまったことを反映したものである。この運動は、文部省の積極的な介入もあって、昭和七年十二月に日本學術振興会の設立を実現させるのであった。²⁵⁾

昭和期にはいると、産業の発展と科学振興の密接な関係についての認識は普遍的なものとなったといえる。これは直ちに阪大設立と結びついたわけではないが、かつて見られなかった現象といえよう。科学

技術をとりまく諸情況が激変しているとき、大阪の事態、とくに産業界もまた変貌を遂げていた。昭和初期の不況で大阪の主要産業である繊維産業、冶金・金属加工業、造船業などのうけた打撃は大きい。とくに世界市場を制圧して貿易摩擦をひき起していた綿糸紡績業やレーヨン工業で著しかった。他方、軽金属工業、合成化学工業などの新興工業はその基盤を確実なものとしはじめていた。産業構造としては重・化学工業化が進行しており、産業界全体はもとより個別企業ではいっそうの合理化を課題としていた。そして、国内産業の配置をみれば、重化学工業および新興工業が躍進するなかで、大阪の経済的・工業的地位が後退し、いわゆる大阪経済の地盤沈下がはじまっていたのである。中央における産業政策とも関連して、大阪に関する抜本的な政策が必要となってきた。この情況を的確にとらえ、帝大誘置が具体化されていくのである。

帝大の内容に関しては、当初は理系学部はもとより文系学部をも包括した総合大学が構想されていた。²⁶⁾しかし、学生運動が社会問題となっていたこと、それに大阪の実利主義が絡み、文系学部の設置を消極的なものにしていった。あるいは後発三帝大の設置に倣ったともいえる。この考えは大阪府会の建議や大阪医大関係者の動きにも反映されていた。そのさい、大阪医大の国立移管では共通していたものの、構成する学部では意見を異にしていた。大阪府会の建議は大阪工大の移行で工学部の設置を、大阪医大の首脳陣の側では理学部の新設を求めているのである。

昭和四年四月に発足した大阪工大は帝大工学部と異なり、講座制で

はないし、「寧ろ部門別ニ深キ素養ヲ有スル専門家」を養成すること
を特色にし、「応用ニ重キヲ置ク」ものであった。²⁷⁾ 帝大工学部と異な
る理念の工業大学を大阪に新設する帝大の工学部とするさい、新たな
問題を生む懸念さえあった。しかも大阪高等工業学校から大阪工業大
学への組織変更にさいし、学科・人事に関して苦い経験が強いられた
ことから、²⁸⁾ 帝大設立運動に全学的に参加できる状況ではなかったと
いえよう。また、地元との結びつきも、大阪医大に比べて十分でな
かったといわれている。したがって、府会における建議案が可決され
たとしても、大阪工大が主体性をもって対処することは困難であったと
思われた。

理学部設立を求めた大阪医大関係者は、医学のための基礎的学問の
振興を、その理由とした。同時に工業都市のための科学研究の振興も
考慮していた。昭和期になると、大阪産業界の地盤沈下や世界市場に
おける競争激化に対処するために、産業界が期待する技術開発のため
の基礎的研究に対応する理学部の設置を主題とするようになった。し
たがって大阪の理学部は、九大や北大の理学部設置の理念とは共通し
ていたものの、産業界の要請をうけて産業技術の開発という課題に応
じるべく、設立が計画されたことで異なっていた。

大阪府会と大阪医大関係者とのあいだにあった帝大設立運動におけ
る設置学部をめぐるの喰違いは、以上のような経過のうちに統合さ
れ、その主題が理学部創設であることをしだいに明確にしてきたので
ある。

帝大設置にあたって鍵になる理学部の創設を地元大阪が財政的にど

のように準備するかが、もう一つの課題である。九大と北大の理学部
設置の申請に対して、文部省はともにその申請を認めたものの、大蔵
省交渉において創設費の地元負担が明暗を分けていた。これらを含め
て先行した帝大あるいは分科大学（学部）創設の経験をもとに大阪医
大学長楠本を中心に計画実現に向けての準備が進められた。

大阪医大の歳入超過は昭和二年度末には累計六八万円を越え、翌三
年度には一〇〇万円近くにも達することが予想された。このような情
況を踏まえて昭和三年五月、大阪医大主幹の西尾幾治は理学部創設準
備のために、文部省の意向を探り、東京の理化学研究所、それに設立
準備中の北大理学部を対象に調査した。一年間ぐらいいかけ、理学部創
設案を作成している。²⁹⁾

大阪に理学部をもつ帝大設立について、積極的に動いたのは地元大
阪の学界・産業界だけではなかった。東京では大阪の帝大が設立され
るであろうことを見越しての動きさえあった。長岡半太郎は、東大教
授を大正十五年三月三十一日付で停年退官したとき、後任には塩見理
化学研究所の清水武雄が同年五月十五日付で就任している。長岡は清
水の後任者に理化学研究所の助手浅田常三郎を推薦し、その際「将来
大阪に国立大学理学部が出来る予定であり、塩見研究所がその核にな
る事になる。その研究所の清水武雄研究員は、塩見の費用で英国に留
学して帰朝しているが、……その後任になる人を文部省の在外研究員
として二年間文部省の費用で留学させ、帰朝後は塩見研究所の研究員
にする」と語った。³⁰⁾ 浅田は回想している。

つまり長岡は大阪に理学部をもった帝大の設置を確信をもって予測

していたといえよう。塩見理化学研究所には長岡の娘婿岡谷辰治がいたし、さらに愛弟子浅田を推薦し、当時の大学教授の必須条件の一つとされていた海外留学の経験を得る機会さえあたえた。長岡の私的事項を除いても、そこには長期にわたり理学部が設立されなかったことから、学界としては理学部創設による既存の人材の就職、将来の研究や人材養成の拡充といった、強い希望があったといえよう。柴田雄次もまた大阪に帝大ができることを予想し、門下生に学位の取得を求めたといわれる。このように東京在住の学界長老は大阪における帝大設立に期待を込めて、いち早く具体的な動きをみせはじめていた。

二 阪大の設立と理学部

1 阪大の設立

昭和四年十二月十八日に大阪府会は帝大設置の建議案を可決するが、これの前後に大阪医大の楠本等の構想と府理事者等を含めて関係者の考えの調整・統合がはかられ、運動は実現に向けて具体化していった。そのさいの関係有力者は、同四年七月二日に成立した浜口内閣の文部大臣で大阪府選出衆議院議員の田中隆三であり、同七月五日に大阪府知事に就任した柴田善三郎である。柴田は大阪府内務部長としての経歴をもち、府立施設の国立移管の先例として府立大阪工業試験場を官

立大阪工業試験所とする作業を手がけた経験者でもあった。¹⁾

柴田が新任挨拶に大阪医大を訪ねたとき、楠本は懸案であった帝大設置計画を打明けて協力を求め、柴田はこれに関心を示した。同年十二月七日に田中は大阪医大を視察するが、このときも楠本は大阪に帝大を設置するよう説いた。²⁾

これから得られた感触をもとに、楠本はその直後の同年十二月十四日、地元財界の有力者坂田幹太（元愛知県知事、大阪合同紡績役員）と木間瀬策三（元富山県知事・大阪府内務部長、安治川土地役員）と会談し、大阪に帝大を設置する計画を告げ、賛成を得るとともに実現に向けての協力をとりつけた。翌十五日に坂田幹太は柴田と会談し、その決断を促がしている。十六日には楠本・坂田・木間瀬の三者会談で、柴田と坂田の会談を中心に検討し、知事が帝大設立運動にくわわる意向のあることを確認した。これら一連の協議によって、大阪府知事と大阪財界とが帝大設立運動において楠本案、つまり大阪医大の官立移官と理学部創設による医・理の学部からなる帝大を大阪に設置させることで合意に達したのである。楠本等の慌ただししい動きは大阪府会における帝大設置の建議案の上呈を知ったことといえよう。そして、建議案に示された府会の意向も十分に参酌しながら、楠本等の主導のもとに運動の展開を図りうる体制がここに築かれたとみてよい。

楠本等は続いて、大阪の政・財界からこの運動に対して統一した援助を得るため、翌五年一月十一日に大阪市長関一をはじめ財界有力者の平生夙三郎、小倉正恆、片岡安、高柳松一郎、江崎政憲と会合をも

った。そこで帝大設立の急務を説いて援助を求め、賛同を得ることによって、地元大阪における準備工作に一段落を画したのである。

この直後の同年一月十八日に楠本・坂田・木間瀬が西尾を同伴して上京し、中央政界・官界の意向打診に向っていることから、前年末からこの一月はじめにかけて大阪に帝大を誘致する基本的な案が作成されたと推定される。そして、この案をもとに上京して各方面の同意が得られたと思われる。楠本の昭和五年四月よりの欧米出張は、この合意成立を裏づけるものといつてよい。

大阪に帝大を設置する中心課題は、すでに触れたように理学部の創設にあって、その創設要綱は関係当局の同意をうけ、大阪側の要請とを調整してできたものであったことはいうまでもない。必要な予算案が第五九議会で協賛を得ることを前提として、理学部の開講時を昭和八年度、開設学科を数学・物理・化学の三学科とし、講座数を一四とした。必要な建物・設備などの建設に二年間、つまり昭和六・七年度をあて、その用地として大阪府所有地二、二八二坪および建築費など創設にかかる費用一三六万円、完成後三カ年間の経常費（年額三〇万円）の二分の一である四五万円を国庫に寄附することとした³⁾。

この理学部の内容は先発帝大の理学部と比較したとき、学科構成において宇宙科学、地球科学、地質学、生物学などを欠いた、かつて京大理工科大学の創設にさいして工科に必要な学科として選ばれたものと同じ数学・物理学・化学の三学科であった。京大理学部が独立したときもこの三学科であったが、大正九・十一年に宇宙物理学、地球物理学、動物学、植物学、地質学、鉱物学を増置して八学科と

なっていたことから、数学・物理学・化学の三学科は理学部としては一時的措置に過ぎなかった。同じことは東北大理学部についてもいえることで、発足時は数学・物理学・化学の三教室であったが、間もなく生物学・地質学、古生物学・岩石鉱物鉱床学の各教室が増設され、大正十一年には六教室となっている。この東北大理学部に倣って発足した北大理学部は発足のときから数学、物理学、化学、地質学、鉱物学、動物学の六学科であった。ところが、阪大の理学部では産業技術の研究・開発のための基礎的理学の研究という、大阪の要請が反映され、数学・物理学・化学の三学科構成としている。学科構成が僅かに三学科であるうえに、講座数も一四講座（完成時）で、この点においても当時の帝大理学部のなかでは最小の規模である。

設置される理学部がきわめて小規模であることから、その創設費や

表2 阪大・北大両理学部の比較

	阪 大	北 大
学科数	3	6
講座数	14	21
1 学年学生定員	60名	80名
創設費	118.4万円	196.6万円
寄附金または 維持資金支弁額	185.0万円	100.0万円
敷 地	2,282坪	6,568坪
建 物	鉄筋 4 階建 延 2,848 坪	鉄筋 3 階建 延 3,293 坪
建物建設費	82.7万円	138万円

注。阪大は「大阪帝国大学創立ニ関スル資料」、『大阪帝国大学創立史』、77～79頁の数字である。ただし、敷地・建物は実績。北大はいずれも実績。

出所。『大阪帝国大学創立史』、77～79頁、『大阪大学五十年史』、通史、149頁、『北大百年史』、部局史、441～453頁。

経常費など諸費用も大幅に削減できた。先例として参考にした北大理学部と比べると、この点はきわめて明瞭なものとなる。すなわち、六学科・二一講座（昭和七年度完成時）の北大理学部は、その創設費約一九七万円（内国庫支出九七万円）、敷地六、五六八坪、建物は鉄筋三階建延三、二九三坪、その建設費一三八万円であったの¹⁾に對して、

大阪の理学部は講座数・創設費でおよそ七〇%の規模である（表二）。
つぎに、帝大ないし分科大学（学部）の創設にさいして誘致した地元負担の状況を先発の帝大と比べてみよう。当初予算が明確でないうえ、建設途上での変更もあって、厳密な比較はできないものの、分科大学すべての創設費がほぼ全額地元負担であったのは大正八年に開設された九大農学部と北大医学部で、前者は一三五万円、後者は一七九万円であった。ともに地元が創設費の全額負担を求められていたが、事情の詳しい後者の北大の場合は、その後の計画変更で結果的には創設費の四〇%を負担している。

大阪の帝大創立では、医学部については大阪医大の国立移管であるから、創設費は全額地元負担であり、もう一つの理学部も創設費を全額負担しており、一度に二学部の創設費を地元が全額負担したことで前例をみないものである。しかも大阪医大の土地・建物が約九六六万円、理学部の創設費・経常費として一八五万円、あわせて一、〇〇〇万円を超える地元負担は従来の例に比べて桁違いに巨額である⁵⁾。また、医学部は病院収入で経営できるので国庫支出が必要でないし、新設の理学部については経常費まで一部負担するという条件を提供したことも異例である。つまり、帝大創立にあたっては先例を勘案しながら、

地元の負担額を大幅に嵩上げたものであった。この前例をみない多額の地元負担を前提にして、大阪は帝大の誘致を試みたのである。

昭和五年一月十八日からの楠本等による関係当局との折衝のあと、最大の懸案事項は塩見理化学研究所からその設立基金提供者塩見の意向に沿って寄附金を仰ぐことであった。昭和五年七月、柴田知事は塩見理化学研究所理事長佐多愛彦に協力を求めた。開催された同研究所協議員会はこの申し出を審議し、帝大創設資金の寄附を決議し、同年九月八日にその旨を柴田知事に伝えた。

政府の予算案編成期を迎え、帝大設立運動は一挙に活発化された。担当の文部省との折衝で帝大誘致の条件をさらに煮詰めていく一方、大阪の府・市の関係者と財界を統合し、運動の推進をはかるために「綜合大学期成同盟会」を組織した。これに並行し、関係諸団体による帝大設置を求める決議や陳情、大阪選出貴・衆両院議員への働きかけなどが行われた。この運動は効を奏し、同五年九月二十日に文部省は阪大設立計画に賛成した。その後大蔵大臣井上準之助に対する陳情、それに同大臣の来阪があった。十二月九日には文部大臣田中隆三と大蔵大臣井上準之助の協議で阪大創設を内定し、これをうけて十二月十九日の定例閣議は阪大設置の件を決定した。以降、一定の手順を経て、翌六年三月二日に昭和六年度追加予算案に阪大設立予算を含めることを決めた。三月五日、この政府案はに開会中の第五九帝國議會衆議院に上呈されたのである。

議會における審議にあつては、衆議院は容易に通過したものの、貴族院では野党の強硬な反対で一時は否決されるかと思われるが、政府

の必死の切り崩しで、会期延長の末にようやく可決された。そのときに阪大創立予算は承認するものの、実行にあたっては文政審議会の議に付することという付帯決議がつけられた。この文政審議会の審議を切り抜けて答申を得たのが四月十四日である。さらには阪大総長の人事をめぐってもう一波瀾があつて、四月二十三日に長岡半太郎が正式に総長就任を承諾した。その五日後に官制が公布され、五月一日に開学式を迎えたのである。

この議会や文政審議会の審議などの検討は省くが、佐多が大阪に総合大学設置を提唱してから十五年後に、具体化に向けて大阪医大の経営を改め、負担金の蓄積をはじめから五年、そして大阪における首脳者の合意を経て運動を開始して一年にして実現をみたわけである。設立運動は周到な準備によって、しかも大阪府のもつ豊かな財源に助けられて成功したといつてよい。そのさい大阪に帝大、その鍵となる理学部の設置に関しては、この運動の過程で柴田知事が昭和五年九月十五日に文部大臣等に提出した上申書⁶⁾が当時の見解を集約し、簡明にその意味を説明していたといえよう。

すなわち、工業都市大阪の今後の発展のために「是レガ根抵ヲ培ヒ、基礎ヲ確立スルハ、実ニ我國工業ノ永遠ノ進歩ヲ策スル所以ナリ。而シテ工業進歩ノ根抵ハ是レヲ基礎的純正理化学ノ力ニ俟タザルベカラザルニ未ダ其ノ機関ヲ有セザルハ、我大阪ノ文教上、産業上ノ一大欠陥ナリ」と、大阪の工業振興のために基礎的科学研究・教育施設を不可欠の要因だと主張したのである。この理念はすでに指摘したように第一次大戦を契機に具体化し、定着化したもので、それを帝大の創

設と結びつけたことに重要な意味があつたというべきであろう。

そして、総合大学として応用科学の医学と基礎科学の理学とをもつことで「教育研究上科学ノ聯絡協調ヲ期セバ、互ニ唇齒輔車ノ関係ヲ有チ、愈々益々各其ノ機能ヲ發揮スル」と、伝統的な主張に沿って医・理二学部の帝大のもつ妥当性を説明している。そして不況のもとで産業合理化が国家の最大の施策となつていることを配慮したうえで「挙国公私経済ノ緊縮ヲ高調スル秋ナリト雖モ、學術ノ向上、産業合理化等国力ノ充実ヲ策スル上ニ於テ、是レガ実現ノ一日モ速カナランコトヲ望」むのであつた。政府の財政難を理由にした国家施設の緊縮とは逆の方向で、むしろこの合理化のために基礎科学を軸にした施設である帝大の創立を迫つたことは、これまでの文教政策の転換を要請したものだといえよう。この要求を貫くための運動の結果としての阪大創立は、政府の伝統的な文教政策の転換を意味するもので、とくに理学部の設置はそれを示す典型例といつてよい。だが、この理学部は純粹に理学を攷究するという伝統的枠組みから逸脱して、応用理学を重視した学部に変容しており、したがって阪大もまた先発帝大と同じ範疇に属する実用主義の帝大として創立されたのである。

ともあれ、阪大は産業界の要請に応じて、その振興のための帝大の創立であつたわけで、関係団体も決議や陳情などで、この設立運動を援助した。しかし、帝大設立に必要な資金は大阪医大と大阪府の積立金、それに塩見理化学研究所からの寄附によつてすべてが調達されていたのであつて、企業や産業団体からの資金の寄附がみられなかったことは付言しておく必要があろう。

2 理学部の特徴

阪大創設は大正期の高等教育機関拡充政策の実施において放置されていた理学部の設立が主題であった。もっと重要なことは、一つの転機を迎えた産業界がその振興のために基礎的科学の研究を重視し、要請したことを背景に、産業振興の根柢が基礎的純正科学にあるとして設立が求められたことである。

既存の帝大理学部は応用諸科学の基礎として諸科学の統一性を具現する基礎学部で、総合大学としての形式・内容を整え、その実を挙げするために欠かせないものと考えられていた。そのために構成学科も数学、物理学、宇宙物理学、地球物理学、化学、地質学、動物学、植物学など多様で、当時東大は一〇学科、京大は八学科、東北大は六教室発足したばかりの北大も六学科であった。いわば伝統的理念にしたがって創立され、自然の全領域を対象にして数多くの学科を揃えていた帝大理学部に対し、阪大理学部は産業界との関連で、同時に設立経費の軽減のためあつて数学・物理学・化学の三学科しか設置しなかったのは、設立理念から当然の措置といえた。

長岡は阪大設立に早くから関与していたことから、設立主体の側の意向も十分に参酌して大学の骨格とともに内容を具体化させていくが、それは新設の理学部に集中的に表現されていた。創設過程を回想して、大学の特色は「教授研究の特色である。特色なき平凡の教授は歓迎されない。大学もまた平凡化するからである」という長岡自身の理

念のうえに「理学部に特色あらしめんとすれば、……理工の間に位する単色の学科に重きを措く」ことが創立当時の精神に適合すると理解していた。そして「理工共通の研究に従事する学者を招聘するに尽力せねばならないと思考」していた⁷⁾。

また長岡は教授選考にあたって研究重視の姿勢を示した。構想を実施していく過程で「私の理想としては教えるよりも研究するといった心がけの優秀な人達」を教授陣に迎え、理学部の特色をつくりたいと、希望している。このような研究重視の姿勢は理研の活動や学振の設立で、さらに産業界が独創的研究を要請していたことも相まって、学界で支配的な風潮となってきた。そして、研究を重視する理学部には「同じことなら若い候補者の方を優先的に選べ⁸⁾」と、若く清新な学者を集めるといふ、もう一つの選考基準をも設けていた。

最初に手がけた人事は、物理学科と化学科の責任者の選任であった。まず内諾を得たのが物理学科主任の八木秀次である。当時東北大工学部教授の八木は、電気工学者として「模倣を排して独創的研究」に努めて超短波・極超短波の研究で顕著な業績をあげ、同時に研究を組織化し、昭和十年に東北大付属電気通信研究所が設置される基礎をつくりあげていた⁹⁾。化学科主任に招聘されたのは東北大理学部の真島利行である。真島は純正化学の分野における漆の研究にくわえ染料などの応用分野でも数多くの業績をあげ、東北大理学部長のほか北大理学部創設にあたり同学部長を兼務し、東京工大の化学科の整備にあたるなど、日本を代表する化学者であり、組織者でもあった¹⁰⁾。このような人事は、当時の東北大における旺盛な研究活動を反映したものでいえる

う。そして産業と接点をもつ最先端科学の研究で実績をもち、組織者としても手腕のある真島・八木を理学部の両主任に据えることで、長岡は当初の構想をまず具体化させている。

理学部の主要教授の人選については、基礎的学問の追求という伝統的な理念に基づいて、若い研究実績をもつ人々を選んでいる。長岡は創立にさいしての要請を考慮して物理・化学両学科主任は選んだが、物理学科ではこのような応用面の研究は八木研究室が引き受けるから、菊池研究室などには純粋に基礎研究に打ち込めという指示があった。

そして菊池は最先端の原子核物理学の分野について実験できるような基礎設備を要求し、理学部建物中央翼の地階と一階をぶち抜いた高電圧実験室が設けられ、コッククロフト型高電圧発生装置が据え付けられている。当然のことながら、教授候補者は八木を除いてはいずれも東大理学部出身であり、長岡の強い影響力を感じさせる人選であったといえる。

化学科に関しては真島を中心に構想されたが、東大教授柴田雄次も創設準備委員として参加し、人選を進めていった。無機・物理化学系は東大出身者、有機化学系は東北大（といっても真島研究室）出身者といった色別けの人事である。数学科では東大の高木貞治が創設準備委員となり、東大出身者をもって教授陣をつくりあげた。以上のような人事をみる限り、八木秀次が工学部出身であることを除いては、他はすべて理学部の出身者で、しかも基礎的理論の研究者であることで、理学部のもつ通念からはみだしたものでなかった。

これら理学部出身者が阪大就任までの経過についてみると、すで

に述べたように大正期の高等教育機関拡張政策で理学部の拡張はあったものの、それは限られていたし、学部としての新設はなく、ようやく昭和期はじめに北大理学部が設置されたに過ぎなかったため、少ない教授候補者が研究機関からの移籍であった。すなわち、理研から菊池正士、小竹無二雄、仁田勇の三名が、塩見理化学研究所から岡谷辰治、浅田常三郎、千谷利三の三名が教授候補として就任しているように、帝大理学部の人事でこれほど多数の研究所出身者を充てたことはなかったし、以降もまた見られなかった。とくに理研は、所長大河内正敏が理学部創設準備委員であり、主任研究員の長岡・真島が人事の頂点に位置していたことのほか、浅田・千谷もかつて理研に在籍したこともあって、人事を通しての影響は大きかったといえよう。このこともあって、理研は大学教授の養成ないしブル機関といわれたが、帝大理学部の拡充が人事と設備の面で低迷していたことを反映した結果といえるべきであろう。あるいは阪大創設にみられた理念と理研運営の基本方針の類似性にみられるような、帝大理学部の設立理念の変容がこのような人事を生んだともいえる。

理学部として数学・物理学・化学の三学科を設置したことは、産業界の根柢を養うための「基礎的純正理化学」として必要最低限のものとしてであったが、これに対する批判ないし不満は早くからみられた。初代理学部長の真島利行は昭和九年六月二十日の阪大三学部成立祝賀式並理学部落成式において、その式辞の最後で今後の拡充方針を述べ、理学部として学科の増設をまず強調していた。すなわち、「本学部ハ未ダ数学科、物理学科及ビ化学科ヲ有スルノミニシテ、近キ将来少ク

学科(教室)名			設置年	学科(教室)名			設置年
東大	数学	理学	明治19年	東北大	生物学	大正11年	
	天文	理学			岩石鉱物鉱床学		
	物理	理学			地球物理学		
	化学	理学			地質学		
	動物学	大正4年 大正7年 大正12年 大正14年		北大	数学	昭和5年	
	植物学		物理化学				
	地質学		地質学				
	鉱物学		植物学				
物理学	明治30年	阪大	数学	昭和7年			
地質学			物理学				
鉱物学			化学				
生物学			九大		物理学	昭和14年	
宇宙物理学					物理学		
地球物理学	物理学						
動物学	数学	昭和17年					
植物学	地質学						
地質学	大正11年	名大	数学	昭和17年			
生物学	物理学						
東北大	数学	明治40年	名大	物理学	昭和17年		
	理学			生物学			
	地質学	明治44年		矿物学			

2. 東大物理学科は明治34年に理論物理学と実験物理学の2学科に分れるが、大正7年統合。

4. 東北大は教室制で、明治44年地質学教室が設置され、大正11年に地質学古生物学教室と岩石鉱物鉱床学教室に分離・改称。

出所、表1に掲げた各大学史による。

大学の発足にさいしても踏襲された。ところが、大正期を通じての大学拡張期には理学部の学科は増大し、新設の北大理学部では六学科で発足していた（表三）。この北大理学部創設委員会委員長であつた真島が、三学科体制をいち早く批判したのは当然ともいえよう。同時に、創立運動にさいしてみられた狭い視野に立つての実用主義的な理学部に対する理念の修正を求めるものでもあつた。

機が来たことを示唆するものといえる。いわば大学アカデミズムへの回帰とでもいうべきものである。

モ地質學、動物學、鉱物學及ビ植物學等ノ博物的ノ諸學科ヲ設クル必要アルコトナリ。之等ノ諸學科が工業並ニ基礎醫學ト密接ナル關係アルコトヲ考フル時、更ニ進ンデ此ノ欠陥ヲ補ハサルベカラザルコト自明ナルベシ」と、述べていた。¹²⁾

理学部としての学科構成をいかに編成するかは古くて新しい問題である。京大創設にさいしては理工科大学に設ける学科に關して、少数意見を切捨て「博物ニ属スル諸科」は設けず、この方式は東北大理科¹³⁾

この傾向は新設の帝大理学部において顕著であった。昭和十四年四月に開設された九大理学部は、阪大理学部に追隨するかのようにな、応用面を重視し、しかも時代の要請に応じるためにその設置を求めた。すなわち「理学ハ国力發展上直接至大ノ関係ヲ有スル工・農・医学等ノ基礎学科」であるとしたうえ、すべての諸学科が重要だが、「長期

表4 阪大理学部の講座 一昭和20年現在一

学科名	講座名	初代担当者	設置年月
数 学	第1 (解析学第1)	清水辰次郎	昭和7年9月
	第2 (代数学)	正田建次郎	8・3
	第3 (幾何学)	寺坂 英孝	10・6
	第4 (解析学第2)	南雲 道夫	9・9
物理学	第1 (応用物理学)	八木 秀次	7・9
	第2 (理論物理学)	岡谷 辰治	8・3
	第3 (実験物理学)	浅田常三郎	9・9
	第4 (実験物理学)	菊池 正士	9・9
	第5 (物性論)	友近 晋	10・6
	第6 (原子核物理学)	菊池 正士	15・10
	第7 (X線回析学)	沢田 昌雄	20・1
	第8 (結晶構造解析)	渡辺得之助	20・1
化 学	第1 (有機化学第1)	真島 利行	7・9
	第2 (有機化学第2)	小竹無二雄	7・9
	第3 (物理化学第1)	仁田 勇	8・3
	第4 (物理化学第2)	千谷 利三	9・9
	第5 (無機化学)	槌田龍太郎	10・6
	第6 (高分子化学)	呉 祐吉	15・10
	第7 (膠質学)	佐多 直康	16・12
	第8 (金属化学)	渡瀬 武男	18・9
	第9 (重合化学)	堤 繁	19・5

建設下時局ノ緊迫性」や西日本産業の中心地といった大学の位置から「物理・化学・地質学方面ノ研究及之ガ指導者ノ養成ハ緊要事ノ緊事ナリ」として、理学部設置の意義を明らかにしていた。このとき設置が許可されたのは物理学・化学・地学の三学科で、講座数も一と、きわめて小規模なものであった。ところが、当初の申請は生物・数学・物理学・化学・地学の五学科二五講座であった。¹⁴⁾そのため学科・講座の増置を強く要請し、その結果昭和十七年には数学科が増設され、講座数も毎年増加して昭和十九年十二月には物理学・化学が各

六講座、数学五講座、地質学四講座、合計二一講座にまで増えている。

昭和十四年四月に創設された名大では、その設立段階から理学部の設置を計画していたが、大蔵省が認めないために理工学部として出発した。この理学部の独立は昭和十五年八月に科学振興調査会の答申でも求められていたが、地元愛知県は数学・物理学・化学の三学科からなる案を提出していた。この産業界を志向して基礎科学の攷究を掲げる姿勢は、名大総長渋沢元治が医・農両学部の基礎学としての生物学科を追加した理学部案を提出し、修正した。直接戦力に資することを第一義として予算縮小を主張する大蔵省との交渉で、動・植物各二講座、学生定員五名という最少限度のものであれ、四学科をもつ理学部として、昭和十七年四月に発足している。¹⁵⁾ところが、翌十八年十一月には数学・物理学・化学各五講座、植物学、動物学各二講座、合計一九講座にまで拡大している。

阪大でも昭和十七・十八年に生物学科、応用物理学科(のちに改称して物性学科)地質鉱物学科の増設を申請している。当初の設立理念を軌道修正したものといつてよい。ところが、現実には厳しく、その後講座数の増加は三学科の枠のなかでしか認められていない(表四)。応用理学的色彩の講座として、物理学科には八木秀次、岡部金治郎の第一講座、浅田常三郎の第三講座が早くからあったが、化学ではこの講座増設によって第八講座(金属化学)と第九講座(重合化学)の応用の強い二講座を新設しており、これらは戦後に工学部に移されている。理学部の性格をめぐって、時代の要請とアカデミズムのあいだの動搖を垣間みせるものではなからうか。あるいは先発帝大との学科

や講座の重複が問われる後発の悩みともいえないもない。

3 理学部と研究奨励機関

大阪の産業界は創立が予定されている阪大に地元の要請に応じた研究活動を期待し、そのための研究助成を考慮していた。この施設はのちに設立される産業科学研究協会であるが、それより早く各種の研究奨励機関が大阪には存在していた。

当時もっとも代表的な研究奨励機関は日本学術振興協会（学振）である。文部省や商工省が交付していた奨励金に比べて桁違いに豊富な研究費を支給したほか、若い研究者の育成や共同研究の促進などで、学界の近代化に大きな影響をあたえた。文部省は昭和十四年度からは科学研究費交付金を創設し、いちだんと豊富な研究費を提供するようになっていた（表五）。

国家による研究費の支給が制度的に整えられていくのと並行して、民間における研究奨励機関の設置もみられた。なかでも東北大に多くの援助をあたえ、成果を収めていた斎藤報恩会（大正十二年設立）は著名である。¹⁷⁾ 設立されたばかりの阪大理・工両学部にも多くの援助をあたえるようになる谷口工業奨励会もこの昭和四年に発足している。

また大阪医科大学時代にも同大学管理のもとに研究奨励機関が設けられていた。それらは寄付された基金をもとに、そのうちの創業資金で研究施設を建設し、残りの維持資金の利息でもって研究助成を行うもので、大学教授に研究施設とその研究費を提供したり、専任の研究

者を置いて研究を行うものもあった。そのなかの一つである塩見理学研究所は、阪大設立前の一時期は研究所を建設し、大阪医大教授の兼務者や専任の研究員を置いて研究していたことで、理研にきわめて類似した機関であった。¹⁸⁾

当時における研究奨励機関の状況を考慮しながら、長岡は昭和九年六月の阪大三学部成立並理理学部落成祝賀式において、大阪の政財界有力者を前に大学の研究を弾力性をもって助成する機関の設置を求めたのである。¹⁹⁾ この要望を充足するものは大阪産業界が昭和十二年から開始する大阪産業科学研究所設置運動のなかから生れるが、それに先だって誕生したばかりの谷口工業奨励会が阪大理・工両学部にも多種の研究費を提供するのであった。

谷口工業奨励会は昭和四年十月、大阪合同紡績社長谷口房藏の遺志により設立された研究奨励機関で、その事業目的は「工業ニ関スル研究ヲ奨メ、其ノ発達ニ資スル」というのである。基金は一〇〇万円であった。²⁰⁾ その事業目的は工業に関する研究の奨励助成に限られていたが、広く基礎科学にまで助成対象を拡大し、その所在が大阪であったためか、西日本所在の大学を中心に研究助成を行った。

谷口工業奨励会は発足の翌昭和五年、理研に対して基金の寄附および同所で行っていた原油の製油・分解に対して研究助成のために奨励金を交付した。昭和六、七年には奨励金交付はみられなかったが、八年から活発に事業を行うようになった。この年度には八木秀次（阪大）に対する都市騒音の研究助成や岡本赳（京大）に対する電気熔接の研究委託など八件に奨励金二八、五〇〇円を交付している。翌九年度に

表5 研究補助金の推移

単位 1,000円

年度	学士院	文 部 省			学振	商 工 省	谷口工業
	研究補助金 (交付額)	科学研究奨励 費 (予算額)	科学研究費 交 付 金	科学試験研 究費補助金	研究費	発明奨励費 (予算額)	奨 励 金
昭和5年度	43	97				62	9
6	41	73				53	—
7	43	73				73	—
8	56	73			513	93	29
9	51	73			676	103	38
10	45	73			679	113	34
11	44	73			727	123	92
12	43	73			891	138	78
13	44	73			1,325	125	47
14	46	73	3,000		1,580	149	51
15	46	73	3,000		1,993	143	40
16	49	150	5,000		2,537	119	61
17	56	200	5,000		2,656	} 不明	71
18	62	200	5,700		2,483		68
19	40	200	18,700		3,001		56
20	45	200	18,700	2,700	2,583	344	24

注. 学振研究費は、昭和18年度以降は支出研究費。

出所. 『日本学士院80年史資料』, 283～285頁。

『科学技術制度史, 科学研究費資料篇』, 8頁。

『研究白書』, 180頁折込第13表。

『財団法人谷口工業奨励会要覧』, 17～30頁。

表6 財団法人谷口工業奨励会による主要研究奨励事項(昭和8～20年度)

氏 名	(所属)	研 究 事 項	奨励金支出年度	奨励金(総計)
八木 秀次	(阪大)	都市騒音の研究助成	昭和8～10年度	35,000円
岡本 赴	(京大)	電気熔接の研究委託	8～9, 11	26,400
喜多 源逸	(京大)	繊維素工業原料に関する基本的研究委託	11～13, 15～19	20,000
沢井郁太郎	(京大)	無アルカリ硝子に関する研究委託	11～13	22,000
菊池 正士	(阪大)	元素の人工転換に関する研究助成	11～12	80,000
八木 秀次	(阪大)	電波の応用に関する共同研究	12～14	15,000
岡部金治郎				
林 龍雄				
菊池 正士	(阪大)	サイクロトロンによる元素の人工転換の実験研究助成	12～13	10,000
仁田 勇	(阪大)	結晶化学の基礎並にその応用に関する助成	13～15	10,500
岡本 赴	(京大)	ジュラルミンその他特殊合金板の熔接に関する研究委託	14～15	20,600
菅田 栄治	(阪大)	超電子顕微鏡の製作とその応用に対する研究	16	13,490
林 龍雄	(阪大)	特殊電子管の製作とその新応用に関する研究	16～18	17,000
植月 皓				
堀尾 正雄	(京大)	繊維研究用の電子顕微鏡の製作	17～18	23,500
荒勝 文策	(京大)	サイクロトロンの研究	16～18	60,000
菊池 正士	(阪大)	人工放射性原子(人工ラジウム)の製造並性能に関する研究	17～18	20,000
船久保英一	(阪大)	成層圏燃料の製造研究	19	10,000

出所. 『財団法人谷口工業奨励会要覧』, 17～30頁。

表7 財団法人谷口工業奨励会による機関ごとの助成委託件数および支給額

機関名	件数 (構成比)	支給額 (構成比)	平均1件当り支給額
阪大	64件 (56.1%)	389,383円 (55.7%)	6,084円
京大	12 (10.5)	209,500 (30.0)	17,458
九大	21 (18.4)	41,771 (6.0)	1,989
名大	6 (5.3)	26,300 (3.8)	4,383
その他	11 (9.6)	31,520 (4.5)	2,865
合計	114 (100.0%)	698,474 (100%)	6,127

注1. 助成委託件数および支給額のなかには基金や維持費の支給も含む。

2. その他には理研、大阪市立工研、神戸・浜松・金沢の各高工などを含む。

出所：表6に同じ。

は前年度からの継続のもの四件にくわえ、小竹無二雄（阪大）に対するコールタールの高沸点成分の工業的分離法並に分離成分の利用法の研究など七件の新規のテーマに対して、合計三七、七三〇円の奨励金を交付している。

昭和十年度になると、継続と新規をあわせ、赤堀四郎（阪大）の麴の製粉糖化酵素タカアミラーゼの分離精製に関する研究や小田二三男等（九大）の電磁誘導式探鉱法に関する研究など一五件に奨励金を交付した。以降、昭和十九年度まで毎年度十数件の研究項目に対して奨励金を交付しつづけている。交付額はインフレの影響もあって、逐次

増加傾向がみられるのであった。そして、研究事項の一項目に対して一万円以上の奨励金を交付したものは、表六のように一五項目にのぼっている。一研究項目に対して多額の奨励金が支給されているのはサイクロトロン関係で、菊池正士に八万円、荒勝文策に六万円がそれぞれ交付されており、なかでも菊池はその後二回にわたり、合せて三万円の交付を受けている。研究事項が異なっていたが、二回以上にわたり多額の奨励金をうけたのは、先の菊池正士の一一万円につづいて、岡本赳の四七、〇〇〇円である。表にはでてこないが、小竹無二雄（阪大）は二回にわたり合計一三、五〇〇円を交付されているし、坂田昌一（名大）も共同研究を含めて二回、合計一〇、八〇〇円の交付を受けている。

谷口工業奨励会の奨励金交付は時代の要請を背景にした工業化試験ないし開発研究が主な対象であるが、すでにみたように純粋に学問的な研究にも多額の奨励金が交付されていた。また非実験分野にも多くの奨励金を交付していて、湯川秀樹（京大）に七、五〇〇円の奨励金が交付されているのは、その代表例であろう。

多方面にわたって事業を展開した谷口工業奨励会が支出した研究項目と奨励金について、その交付した大学や高等工業学校など、機関別にみたとき、西日本地区の大学が圧倒的な地位を占めていたのである。なかでも阪大に関しては、昭和五、二十年間の奨励金交付件数一四件（同じ題目のものは継続を含めて一件として）のうちで六四件（五六％）、奨励金支出総額約七〇万円のうち約三九万円（五六％）と、ともに半ば以上であった。つづいて、件数では九大、京大、名大で、

表8 財団法人繊維科学研究所寄附者・寄附金一覧
—昭和16年2月現在—

寄附者	項目	金額
桑田 権平	基本財産	30,000円
	事業資金	74,502
	図書購入用途指定	17,298
飯尾 一二	事項資金	200
東洋紡績 ^(株)	建物新営費	50,000
	東洋紡績奨学資金	50,000
寺田 甚吉	事業資金	15,000
伊藤 万助	事業資金	10,000
王子製紙 ^(株)	事業資金	100,000
^(株) 住友本社	事業資金	30,000
日本毛糸紡績 ^(株)	事業資金	10,000
(財)三井報恩会	研究補助費	44,500
合 計		431,500

出所、繊維科学研究編・刊『沿革史』(ガリ版刷)。

金額では京大、九大、名大の順であって、とくに京大は一件当り金額が大きかった(表七)。

阪大理学部についてみると、物理学科では八木秀次、菊池正士および八木・岡部金治郎・林龍雄、化学科では真島門下の小竹無二雄と赤堀四郎、それに仁田勇と渡辺得之助、数学科の南雲道夫、角谷静夫と、谷口工業奨励会から奨励金を得た教官は限られていた。これに比べると、その設立目的が工業に関する研究の奨励を主体としていたこともあって、奨励金の交付を受けた工学部の教官の数は多く、その人数は四〇名を越え、件数は四六件に及んでいた。

阪大理学部に於ける研究活動を援助したもう一つの機関として、塩見理化学研究所も無視できない。阪大設立にあたって塩見理化学研究所は基金から四〇万円を割いて寄付し、その実現に重要な貢献を行ったものの、設立される理学部と塩見理化学研究所との関係をめぐっては総長岡半太郎と理事長佐多愛彦との見解は喰違い、理学部長真島利行と研究所長小倉金之助との交渉で、授業開始前の昭和八年にようやく結着がついている。その結果、塩見理化学研究所は阪大に移っていった小倉金之助、岡谷辰治、浅田常三郎、千谷利三を研究員にし、残った五〇万円を維持資金として、研究所を維持していくことにした。研究員としては昭和九年に岡谷辰治が辞任し、八木秀次が就任している。

このようにして阪大教授で塩見理化学研究所々員の籍をもつものは、研究所の施設を利用するとともに維持資金からの利息によって研究費が支給され、研究活動が援助されている。しかし、経済状況の変化のなかで、維持資金の利子のみでは事業活動を継続することが困難になってきた。昭和十二年三月、小倉は研究所の縮小を提案し、同月末に辞職した。塩見理化学研究所は、まず数学部を廃止し、ついで物理部を縮小し、化学部のみを事業を継続することとした。昭和十七年四月八木が東京工科大学長に就任し、研究員を辞職したが、これを補充せず、この年化学部研究員に阪大助教小泉正夫を補っている。また同年二月佐多直康は阪大教授となり、同時に研究所長に就任している。

同様な役割を理学部に対して演じたのは財団法人繊維科学研究所である。²²⁾この研究所の発端は昭和十年、日本スピンドル製作所の創立者

桑田権平が同所の創立十五周年を記念し、阪大に繊維科学の基礎的研究施設を提供するために基金の寄附を申しでたことである。これを受けて、理学部長八木秀次は呉祐吉を主任にした具体案を作成し、同年十月一日に繊維研究所は桑田の提供した寄附をもとに発足した。

資金には桑田の寄附の一部ほか、寺田合名、伊藤万、王子製紙などから得た寄附金を充てた（表八）。東洋紡績は創立二十周年記念事業として、研究所の建物新営費五万円と奨学金五万円を指定寄附し、前者によって理学部建物中央翼を延長し、研究室・図書室・会議室など延二五七坪が増築され、翌十一年十二月に竣工をみた。

繊維科学研究所は、発足の年に呉祐吉のほか久保輝一郎、上中三男二、翌年には谷久也、柿木二郎、小寺明等が研究員に就任している。一部は阪大教官であったが、一部は無給の講師、副手、研究補助者という不安定な身分でもあったが、これらの研究は寄附金をもとにした法人経費によって賄われた。他方、理学部に高分子化学の講座（化学第六講座）が発足するのは昭和十五年十一月のことであった。ここに大学における高分子化学の研究が制度として確立されると、繊維科学研究所はこの講座を中心にした研究を助成する機関へと、つまり繊維研究所はこの化学第六講座を生む母体であり、その発足後はその助成機関へと転化したといえよう。

この繊維科学研究所は研究助成に発足当初は約年間二万円、昭和十三年からは三万円、昭和十五年からは四万円と、その支出額を増額している。しかし、繊維研究所の研究員を僅か一講座でもって吸収できるわけではなく、多くの研究員は不安定の身分のままであった。

さらに呉が昭和十六年七月から十八年末にかけて陸軍航空隊に召集されたこと、研究員の召集が続いたことなど、それに戦争の進展にともなう研究対象の激しい変遷もあって、第六講座と繊維科学研究所の研究活動を曲折あるものとした。

先の塩見理化学研究所の事業といい、この繊維科学研究所の活動といい、このような財団法人の研究奨励機関は激動期においては、その経済的基盤がおびやかされ、人間関係を含めて運営がきわめて困難になるのであった。昭和十二年一月に阪大内に事務所を置いて発足した日本学術振興会附属災害科学研究所の活動の展開についても、同様の現象がみられたのである。太平洋戦争期になると研究奨励機関はその機能を著しく削減されるものの、設立のときから産業界との研究協力を掲げていた阪大理学部は、産業界や関連する財団から多額の研究費の助成をうけ、きわめて豊富な資金で研究活動を展開することで、時代の趨勢を先取りしていたといえる。

三 産業科学研究所

1 設立運動と背景

産業界が設立をみた阪大に求めたのは創造的な研究でもって業界に寄与することであり、これに対して大学が求めたのは産業からの研究

助成であったといつてよい。阪大理・工学部の運営が軌道に乗るなかで、両者は設立時の課題に対処するため、具体化にのりだすのであった。

当時の産業界にとっては、繊維産業のいつそうの近代化や重化学工業と精密機械工業の振興が重要課題であった。昭和十一年の二・二六事件を契機にして「準戦時体制」の構築が叫ばれ、いつそう積極的な産業政策が採用され、そこでは重化学工業の建設が最新技術の採用を含めて実施されるようになった。これはまた同時に国際情勢のいつそうの緊迫を背景にしての措置でもある。

昭和十二年一月、大阪工業会ではこのような状況を勘案して、有志の提唱によって外郭団体として政治経済研究会が設立された。その設立趣旨は「我国内外ノ情勢ニ照シ、政治ト経済ノ緊密化ヲ図ルコトハ刻下ノ最大急務ナリ。……宜シク旧套ヲ脱シ、非常時日本ノ政治ト経済ノ相聯関セル諸問題ニ対シ真摯ナル調査研究ヲナシ、以テ各般ノ綜合国策決定ノ上ニ万遺漏ナカラシムベキナリ」と、自らを非常時の政策立案団体だと規定した。そして「国運ノ進展ニ資スル為メ、政治ト経済ノ緊密化ヲ図リ、産業経済ニ関係アル政治上ノ諸問題ヲ調査研究スル」ことを事業目的とした。その一項目として科学技術研究機関の問題が掲げられていたのである¹⁾。

発足直後の同十二年三月、政治経済研究会は日本工業の中核大阪の要望を充たす理工学の研究機関を設置する必要を提唱した。この背景には時代が一つの転換期を迎えていると理解し、阪大設立運動のさいに産業界が提示していた要望、つまり産業振興の根拠として科学研究

を促進する体制を具体的にづくりあげる好機だと、考えたのである。

他方、この頃阪大の総長楠本長三郎や理学部部長真島利行等首脳は住友総本社理事小倉正恆、伊藤忠商事社長伊藤忠兵衛等と接触し、産業界の要請に応じた研究機関の設置が話しかれたといわれる。そしてこれより前、阪大首脳陣のあいだでは大学創立にさいして研究機関設置の件は論じられていた。昭和七年早々、東北大総長本多光太郎は、金研が住友から多額の援助を得ていたこともあってか、打診に終わったが、長岡や真島に金研の支所を阪大にと申入れている。同年四月には長岡・真島・八木を中心に、理学部に講座に属さない教授を置く案、塩見理化学研究所の管理とからんで阪大に研究機関を設けて定員外教授を置く案などを検討していた²⁾。長岡が昭和九年の阪大三学部成立式典において、産業からの研究助成を求めたのも、阪大の新しい研究体制の問題とは無関係とはいえないであろう³⁾。

政治経済研究会と総長楠本長三郎等とが協議した結果、研究会のなかに研究機関設置促進有志協議会を発足させることとした⁴⁾。以降この協議会はしばしば会合を開き、研究機関のあり方、産業と研究機関の関係、大阪の産業などについて検討をつづけ、計画の具体化に取組んだのである。

帝大が教育機能にくわえて研究機能を拡充整備しはじめたのは、第一次大戦を契機にしてであった。この時期には応用理学系学部の増設、それに理学部の学科・講座の増加とともに、はじめて帝大に附置研究所を置いている。最初に設けられた附置研究所は東大の伝染病研究所で、内務省から文部省を経ての附置で、行政的措置もあったために特

異なる存在とはいえ、研究を重視した措置であった。つづく東大附置の航空研究所と東京天文台はともに既存の組織を継承し、発展させて官制を定め、研究体制の拡充をはかったものである。つぎに設置された地震研究所を含め、これらの東大附置研究所はいずれも設置目的に沿って国家的事業としての研究を担当する機関であったといえよう。

東北大附置金属材料研究所（金研）は、本多光太郎を中心にした鉄鋼研究所とともに大正五年四月に理科大学に設けられた臨時理化学研究所第二部、ついでそれを母体にした附属鉄鋼研究所を発展させ、大正十一年八月に設置された。以降の帝大附置研究所はこの金研と類似の設立経過をもとに官制をもつことで、いわば金研は一つの典型をつくったといえる。すなわち、本多を中心にした研究を基礎に、住友からの寄附金で研究施設を整え、官制公布と漕ぎつけている。住友のほか、三菱造船や三菱鉱業、神戸製鋼、斉藤報恩会からも研究費や施設のための寄附を得た。本多在職二十五年を記念して設けられた記念会は多数企業から寄附金を募り、これで研究室を含む本多記念館や強磁場実験室を建設し、寄附している。この民間の寄附による設備拡充や研究費助成、それに研究成果を企業に譲渡して工業化するという産学協同に関する体制についても、一つの先例をつくりだしている。⁵⁾

京大附置化学研究所（化研）は大正十五年十月に官制公布をみている。それは、久原躬弦・松宮馨のサルバルサンの研究と製造をもとにして大正四年八月に設けられた理科大学附属化学特別研究所を母体に拡充したもので、金研とはその財源が収入金支弁という点で異なるが、官制公布に至る過程はきわめて類似している。財源はサルバルサンの

売上げ、各研究室の研究をもとにした試製品や製品の売上げ、特許権譲渡による収入、それに数多くの企業からの研究費や施設費などの寄附であった。代表的には最大規模の喜多源逸研究室では、伊藤万の寄附による財団法人化学繊維研究所や東洋紡績の寄附による財団法人有機合成化学研究所からの研究助成、住友本社および関係会社から莫大な研究資金の寄附を得ていた。いわば化研は自己の研究成果による収入と企業からの研究助成という二本の財源のうえに活動を展開している。金研よりもいっそう徹底した産学協同体制を実現していたのである。化研のもう一つの特徴は、研究員の所属が理・工・医・農の各学部で、研究対象は化学を中心とするものの、原子物理学から樺太ツンドラまでを含むことで示されるように、広範囲な領域を対象にした総合研究所である。⁶⁾

九大温泉治療学研究所は、大学収入金一五万円と地元大分県の寄附五万円でもって施設を整え、昭和六年十月に発足している。

阪大に最初に設置された附置研究所の微生物病研究所（微研）は、既設の附置研究所に倣って準備され、発足をみている。癩・結核・寄生虫病・癌に関する研究実績ないし研究施設（基金を含む）をもとに、寄附金で建設した研究所の竣工をまって、昭和九年九月に発足した。

研究機関設置促進有志協議会は、これら帝大附置研究所はもとよりのこと各省設置の試験研究機関を対象に調査をしていくとともに、さまざまな案を検討したと思われる。⁷⁾ 発足直後の同十二年四月二日の会議では、当時の商工省大阪工業試験所を文部省に移管し、その外部援助機関として民間に財団法人を設ける案も提出された。しかし、当時

の商工大臣伍堂卓雄の反対で、この案は霧散してしまった。⁸⁾

同年五月三日に開催の研究機関設置促進有志協議会は阪大に産業科学研究所を附置し、その援助機関として財団法人産業科学研究協会を設ける案を決めた。この理由として、大阪の工業は全国的に重要な地位を占めるとはいえ、これまでの量的発展から脱して、質的改善と向上をはかる必要がある。そのためには、東京が東大や東工大、各官庁試験研究機関を背景に重化学工業を発展させていることから、教育・研究機関の整備を緊急課題として、最初に阪大理学部を設置を運動し、実現させた。このときにも研究機関の設置が話題になっただけで、順序として大学の設立をまず実現させ、設置を希望していた産業科学のための研究所については、既存の研究機関の状況を調査・勘案し、研究範囲が広いことおよび総合的研究を実施するためには帝大所管がもっとも適切であるという結論に達した、というのである。そして緊迫する内外情勢を踏まえ、この「研究所は一面研究の自由を保持し、他面大阪産業界と密接なる連絡を保ち、大阪産業の改善発達の為め、技術本部としてその機能を発揮」するものであると、位置づけた。⁹⁾ 以上のようにして大阪産業界の新しい発展に不可欠な施設が産業科学の研究所で、阪大設立につづく第二の措置として、この阪大附置産業科学研究研究所設置の運動に取組むこととした。

この阪大附置産業科学研究研究所の設置構想を具体化するにあたって微研はもとより金研や化研を参考にしたといっているが、とくに金研はすでに述べたように阪大創立とその後の人的関係を含めて強い影響をあたえたし、化研は地理的に近接しており、大阪所在企業も関与して

いたことから、多くの知見を得たと推測される。これらの先例に徴したとき、この産業科学研究所の特徴は金研や化研、それに微研のように学内における既存の研究を核にして設置するのではなく、産業界の要請に応じた研究機関を新設することであった。したがって組織としては広範囲な領域を対象にした総合研究所で、研究員には多数の専任の教授・助教授と兼任者を充てることとした。創立にあたっては、先例に倣って施設の地元負担ばかりか、その後の研究助成および成果の工業化の促進にも十分配慮し、産学協同体制をいっそう制度的に推進するために、産業界はのちの財団法人産業科学研究協会を組織することにしたのである。

同十二年十月、大阪工業会理事長片岡安、栗本鉄工所社長栗本勇之助等を中心にして大阪に研究機関を設置する運動を具体化するために大阪産業科学研究所創設期成同盟会を設けた。代表には小倉正恆、伊藤忠兵衛等三十六名を選んだ。そして翌十一月九日に「大阪産業科学研究所創設ニ関スル建議書」を大蔵大臣、文部大臣等の関係者に提出し、陳情し、ここに産業科学研究所の設置運動は本格的なものとなった。建議書はこれまでの議論を踏まえ、つぎのように当時の内外政治情勢を勘案しながら、大阪に研究機関の設置を求めている。¹⁰⁾

大阪産業科学研究所創設ニ関スル建議書

百般産業ノ根本ヲ啓沃シ以テ国力ノ充実ヲ期センニハ産業科学ニ関スル独創的研究ヲ旺盛ナラシメサルヘカラス、殊ニ現下ノ時局並ニ今後ノ国際情勢ニ処スルニ当リ我国国防経済ノ強化ヲ全ウセンカ為ニハ須ク各般産業ノ改善振興ヲ計リ新興産業ノ発達ヲ促スコト最モ緊急要

務ニシテ之カ根本的対策ハ一ツニ産業科学研究ノ振興ニ俟ツ外無シ、過クル欧洲大戦中欧米各国カ国費多端ノ折柄ニモ拘ラス進ンテ此種研究機関ノ拡充整備ニ努メタル事実ハ以テ現下時局ノ範トスヘキモノト云フヘシ、然ルニ我国ニ於ケル此種研究機関ノ現状ヲ看ルニ欧米諸国ニ比シテ著シキ遜色アルハ遺憾ニ堪ヘサル所ナリ。

以上内外ノ情勢ニ鑑ミ一日モ速カニ理想的ナル産業科学研究機関ヲ我国ノ産業首都大阪ニ設立スルハ現下ノ一大急務ナリト信ス。

幸ニ政府ニヨツテ本機関ノ設立ヲ見ルニ至ラハ大阪民間有志ハ之レカ運営ニ協力スル為相当贖金ヲナスノ用意アリ、希クハ政府ニ於カレテハ現下ノ時局ト本問題ノ重要性ニ鑑ミ之レカ実現ニ対シ速カニ適當ノ措置ヲ採ラレンコトヲ望ム。

政府はこの大阪産業界の要請をいれ、第七三帝国議會（昭和十二年十二月二十六日開会―十三年三月二十六日閉会）に大阪帝国大学附置産業科学研究所設置の経費を昭和十三年度追加予算案に組み、上呈した。昭和十三年三月二十二日、衆議院予算委員会でのこの案の説明にあたった文部大臣木戸幸一は「現下内外ノ情勢ニ鑑ミマシテ、国内資源ノ開發利用ヲ図リマスルハ極メテ緊要ノコトト存ジマスルノデ、大阪帝国大学ニ産業科学研究所ヲ設置シ、是ガ綜合的研究ヲナサシメマスル為メ」と、その経費計上の理由を説明した¹¹⁾。提出された予算案では、当初計画において創設費が六、七十余万円といわれていたのが、著しく削減されて僅か五二・三万円になっており、しかも国庫負担は二五万円、残り二七・三万円は地元負担となっていた。大阪府選出議員による賛成演説もあって、阪大附置産業科学研究所創設予算は議会の協

賛をえた。ここに産業科学研究所（産研）の設置が決定したのである。

2 産研協会と産研の設立

先の「建議書」において産研が設立されたとき、大阪の財界有志はその運営に協力するために資金の提供を約束していた。この具体化について、予算案の議會通過が有望となった昭和十三年二月末から産業科学研究所の支援財団である財団法人大阪産業科学研究所協会の設立準備に取掛かった。翌三月五日、東洋製罐が寄附した五万円を基本財産にして財団法人の設立申請書を提出した。このとき名称から大阪を削除し、産業科学研究所協会（産研協会）としている。認可は同年五月十九日で、それにともない期成同盟は解散した。五月二十四日に産研協会は財団法人登記を行い、翌二十五日に第一回理事会を開催した。理事長は小倉正恆で、理事は大阪財界を代表する安宅彌吉、伊藤忠兵衛、片岡安、栗本勇之助、小寺源吾、庄司乙吉、坂田幹太といった人達、それに阪大総長楠本長三郎である。

この第一回理事会において予てからの協議をもとに、定款（寄附行為）、役員などの事項とともに寄附金募集方針を審議した。資金募集額は当初の六〇〇万円を五〇〇万円に削減し、その資金募集要項を決定した。この審議をもとに、同年七月三十日に第一回寄付募集を開始している。

以上のようにして産研協会は、まず設立の手続を終えたのち、賛同者を募り、寄附を求め、当初の意図を实体として備えた団体になって

いくのであった。

産研協会は定款（寄附行為）によると「産業ノ発展ニ資スルタメ産業科学ニ関スル研究ノ助成及奨励ヲ為シ其ノ成績ノ応用ヲ図ルヲ以テ目的」（第二条）としていた。そのための事業としてつぎの五項目を掲げている。

- 一、産業科学研究所ノ研究発明及発見ニ対シノ資金ノ交付
- 二、産業科学ニ関スル研究及調査
- 三、産業科学ニ関スル知識ノ普及
- 四、研究発明発見事項ノ産業化ニ対スル助成及斡旋
- 五、其ノ他第二条ノ目的ヲ達スルニ必要ナル事項

定款は協会の設立趣旨をもとにして作成されたもので、「趣意書」では協会を阪大附置産研の「協力機関」であると位置づけている。そして「同研究所ノ事業ニ対シテ必要ナル資金ノ提供ヲナシ、研究ノ達成ヲ助成スルト共ニ、進ンデ之ガ企業化ノ助成及斡旋ヲナシ、一方産業科学ニ関スル調査及智識ノ普及ヲ計リ、官民協力以テ我国産業ノ興隆ニ寄与貢獻セントスルモノナリ」と、その内容を具体的に述べていた。¹³⁾つまり産研協会は産研の「協力機関」として研究助成と成果の企業化を図ることで、いわゆる産学協同の推進機関であった。きわめて組織的であったことで先例をみない試みとして、産研協会の設置とその活動は高く評価されよう。

産研協会が実施した最初の事業は、産研の創設のために用地の購入や建物の建設に必要な費用の支出であった。つまり産研創設のための実質的な資金提供者として役割を演じたのである。同時に産研で実施

する研究項目やそのための組織に関する立案作業に参加した。

産研の用地に関しては早くから伊藤忠兵衛の申し出もあって堺市内定していたが、この土地を中心に産研協会が買収していった。この産研協会の用地で同十三年八月二十九日に産研の一号館、工場などの第一期工事の地鎮祭が執行された。そして同年九月二十日に産研協会は敷地および建設費の国庫に対する寄附を決め、同年十二月三日に寄附の手続をとった。

用地についてみると、大学が買収した土地二六、八〇九坪に対し、産研協会が提供した土地は三四、四三四坪（うち呉羽紡績寄附地一、〇〇〇坪を含み、これは当該代金を協会が同社に支払ったのち、同社から用途指定で寄附される）と、約二倍であった。この文部省への移管は翌十四年三月三十日である。

建築に関しては日中戦争の進行にともない資材統制が強化され、鉄材の使用が制限され、木造建築しか許されなかった。第一期工事としては木造二階建の一号館（工場付属事務室として建坪三三一坪、延坪六四七・五坪）、木造平家建の工場（一三二・五坪）、蓄電池室（四〇坪）など、合計延坪一、〇〇〇坪の建物が着工された。これらは翌十四年二月に落成した。これらの建物の建設費二四万円、設備費三・三万円、合計二七・三万円を、その年三月末に阪大に交付している。

これらと並行して、同年五月頃から阪大と産研協会は産研で実施する研究事項や組織について協議を重ねていった。とくに産研が産業界の要望に応じて研究を行うことは設立の趣旨であったし、基金募集では、その要項（案）に「寄附者ハ研究項目ニツキ希望ヲ申出ルコトヲ

表9 産業科学研究協会寄附申込状況と
大口（5万円以上）寄附者
—昭和17年3月末日現在—

寄附者	金 額
昭和13年度申込額小計	111万円
内 東 洋 製 罐	5
伊藤忠商事	50
塩野義商店	10
大日本紡績	5
大 阪 鋼 材	5
野 村 合 名	20
山 口 合 資	5
昭和14年度申込額小計	222万円
内 住友本社並連系各社	100
日 本 生 命	10
武田長兵衛商店	20
小川香料店	5
田辺五兵衛商店	10
大日本製薬	5
藤沢友吉商店	5
久保田鉄工所	50
昭和15～16年度申込額小計	13万円
内 東 洋 紡 績	5
電 鍍 鋼 業	8
昭和13～16年度申込額総計	346万円

注1. 塩野義商店は昭和14年にも追加申込みをしており、その合計額で、内訳は昭和13年度1万円、同14年度9万円である。

2. 呉羽紡績の土地を含めた寄附約19万円はここに計上されていない。

出所：『産研に関する資料』。

されている。大学と産研協会との密接な協同作業を窺わせる。初年度には八部門の設置を要求したといわれる。以上のような経過は金研や化研のような類似の帝大附置研究所が長期間にわたる研究をもとに組織され、設置をみたのに対し、産業界と大学の協議でまず研究所の設置目的を明らかにして組織案を作成していったことが産研の大きな特徴であることを示す。

昭和十四年十月七日に文部大臣が閣議請議した産研の組織表（後出の表一〇参照）と比べると、昭和十三年九月段階の案にあった災害科

得ルコト」や「希望ヲ附シタル研究項目ノ研究完成シタル暁、之ガ実施ヲ図ル場合ハ当該寄附者ト優先的ニ協議スルコト」と明記していた。¹⁴⁾ 産研の第一部（物理学及其その応用関係）には航空機・光学器械・音響・無線通信・機器・金属材料・災害科学の各関係の七項目、第二部（化学及其その応用関係）には触媒・燃料・工業原料・高分子有機化合物・金属材料・耐熱絶縁材料・潤滑油・特殊硝子・電気化学の各関係および無機化学・有機化学・物理化学関係の特殊問題をあわせて二二項目、合計十九の研究項目が選ばれ、それらの各項目はさらにいくつかの題目を含んでいた。

同年九月一日には文部省に申請した研究項目が総計十九であり、それに対応して三六部門の設置および専任の教授と助教授とあわせて四名などからなる組織案の作成されたことが、産研協会の会合に報告

学関係が探鉱採鉱学関係に変更されている。さらに初年度設置部門は八部門から無線通信・金属材料（物理的）・燃料の三部門に圧縮されている。実際に発足したときに設置されるのは無線通信・高分子有機化合物、金属材料（化学的）の三部門で、これらには阪大がすでに擁していた人材を充当している。

これら産研の設立費とその研究のための費用は、産研協会の募金で賄われていくが、その寄附金応募申込額は昭和十三年度末に一一万円、翌十四年度末には三三三万円に達した（表九）。その後も追加申込みがあったものの、目標額五〇〇万円の達成は容易ではなかった。

しかし、得られた資金は豊富であり、政府支出を上回る援助を産研にあたえ、その研究活動を促している。

産研の建設にあたっては、所長候補者真島利行を中心に理学部長八

木秀次、所員候補者高橋清、岡部金治郎、林龍雄、村橋俊介等によって建築計画が立案され、具体化がはかられた。物資統制の強化は建築資料の調達を困難にし、ガス・水道・電気などの諸設備をはじめとした研究設備の整備に影響をあたえた。この傾向はその後いまだんと悪化し、研究条件を著しく劣悪なものとしていく。

産研の設立にあたってもとても大きな影響をあたえたのが担当者であることはいうまでもない。無線通信部門教授となる岡部は東北大以来八木秀次の影響をうけ、超高周波用電子管に関して多くの業績をあげていた。東北大電気工学科における八木等の活動は昭和十年に東北大附属通信研究所を生みだすが、その経験が生かされていた。高分子有機化合物関係の村橋俊介は、理学部真島研究室から移り、高分子合成を手がけていくが、東北大および理研における知見が役立っていたといえよう。産研の設立で設けられたこれら二部門が、理学と工学の中間領域を重視した理念を象徴的に表わす物理学科の八木研究室と化学科の真島研究室の出身者によって主宰されていたことは、産研が理学部創設のさいの産業協同に関する構想を現実化したものであることをもっとも端的に示している。

金属材料（化学的）部門には東北大金研教授で阪大工学部教授を兼任し合金の基礎的研究で業績をあげていた高橋清が就任した。高橋はこれより前の昭和十年四月から、業界の要望に応じて阪大工学部教授および大阪府立工業奨励館の技師として大阪の金属工業界を指導しており、十二年二月には金属工学研究室の官制が公布され、経費は収入金支弁であったものの、公認されるまでになっていた。阪大設立にあ

たり本多が希望したことの一端がここに実現したともいえようが、同時にまた金研の経験が生かされることにもなった。このようにして先発の帝大附置研究所、とくに金研のもつ豊富な知見を持ち込むことで、産研は組織されていったといえる。

阪大と産研協会の協力によって、研究所在地の文部省への移管および第一号館、工場などの第一期工事は昭和十四年三月末には一段落を遂げた。研究組織に関する案もこの時期には確定をみたと思われ、官制の制定・公布に向けての作業がはじまった。また、昭和十四年度産研の予算案も議会において協賛を得た。

ところが、官制が公布されないと政府予算が執行できないので、昭和十四年五月九日に産研協合理事会は研究開始を急ぐために半年間の研究に特別研究費三万円の繰上げ支出を決めた。つづく八月一日の理事会は、昭和十四年度政府予算には十分な設備費が計上されていないし、物価高騰のうえ入手が不可能になる恐れがある必要設備を購入する費用、および次年度開設となった燃料化学部門のために特別設備費の支出をも認めた。政府の予算制度がもつ硬直性を補うことが協会設立の一つの目的であったとはいえ、創設費の支出を含めて、産研協会には当初の予想を越えて過大な役割が求められ、協会はそれに応じることで、産研の創立と研究活動を軌道にのせていくのであった。

昭和十四年十月七日、文部大臣河原田稼吉は産業科学研究所官制の制定とそれに関連する事項を閣議に請議した。このとき提出された文書は、産研を設置する必要性についてつぎのように述べていた。¹⁵⁾

産業科学研究所設置ノ理由

一、産業科学ニ関スル研究ノ必要ナル理由

国力ノ充実富ノ増進ハ専ラ国内産業ノ発達ニ負フモノナリト言フベク、而シテ各種産業ノ発達ハ之ガ基礎ヲナスベキ自然科学ノ進歩ニ俟ツコト極メテ大ナルハ固ヨリ論ヲ要セザル所ナリ。

欧米諸国ニ於ケル産業発達ノ跡ヲ尋ヌルニ、其等諸国ノ今日アル所以ハ一ニシテ止ラザルモノアリト雖モ、之ガ基礎タルベキ自然科学研究ノ重要性ヲ深く認識シ、ソノ研究機関ノ整備活用ニヨリ優レタル研究者ノ養成ト眞摯ナル研究ノ奨励トニ多大ナル犠牲ヲ敢テシタル成果ニ外ナラズ。

翻ツテ我が国ノ現状ヲ顧ルニ、輒近ニ於ケル各種産業並ニ自然科学ノ進歩発達ハ世界ノ驚異ニ値スルモノアリト雖モ、遺憾乍ラ尚未ダ模倣文明輸入文化ノ域ニ彷徨スルモノト断ゼザルヲ得ズ、コレ我が国既往ノ国情ハ欧米先進国ノ科学的文明ヲ吸収消化スルニ専念シ、未ダ我が独自ノ立場ニ於テ文化ヲ建設スベキ余裕ナカリシニ基因スルモノニシテ、実ニ已ムヲ得ザル所ナリシト言フベシ。然ルニ現下ノ国際情勢ハ徒ニ模倣輸入ニ依存スルヲ容サザルニ至リ、而モ新東亜建設ノ大使命遂行ノ緒ニ著キタル今日ニアリテハ宜シク独自ノ根本的研究ヲ基礎トシテ我が国独特ノ文化ノ開拓創造ニ邁進セザルベカラズ。而シテ之ガ方策トシテ最モ緊急ヲ要スルハ科学的研究ノ振興ニ存スベク、就中研究機関ヲ整備充実シ、ソノ研究ノ成果ヲ産業ニ応用セシメ、又優秀ナル研究者ヲ学界並ニ産業界ニ供給シ以テ産業ノ興隆発展ヲ図ルハ焦眉ノ急ヲ要スルモノナリ。

二、大阪帝国大学ニ産業科学研究所ヲ附置スル理由

(一) 科学的研究ヲ振興シ、ソノ成果ヲ産業化シ、以テ産業ノ発達、国力ノ増進ニ資スベキノ要ハ更ニ言フヲ俟タザル所ナルガ、貴重ナル發明発見ガ其ノ応用実施ニ至ラズ、空シク研究室裡ニ埋ルルガ如キコトナカラシメンニハ、科学ノ基礎的研究ヲ奨励スル外之ガ応用的研究ヲ大イニ旺盛ナラシメ、其ノ研究ノ成果ヲ實際化シ得ル程度ニ迄進ムルコトヲ要ス。而シテ之ガ施設トシテハ応用的研究ヲ主トスル研究機関ヲ設ケ、之ニ中間工業試験工場ヲ附設シ、研究室ニ於ケル研究ヲ實際工業ニ移シ得ル程度ニ迄研究実験シ得ルガ如キモノタラシムルヲ以テ最モ適當ナリトス。而モカカル応用的研究ト雖モ当然学理的、純理的、基礎的研究ニ立脚シ之ヲ背景トシテ進メラルベキモノナルニ鑑ミ、此種研究機関ヲ科学ノ基礎的研究ヲ本旨トスル大学ニ附置シ、各学部ノ学者ト協力シソノ研究ト連携セシムルヲ以テ其ノ機能ヲ最モ効果的ニ發揮セシメ得ベキモノト認メラル。

(二) 大阪地方ハ日本産業ノ中心地トシテ産業科学ノ研究者ニ諸般ノ問題ヲ提供シ、其ノ研究ニ有益ナル「ヒント」ヲ与フルコト多ク、又研究ノ成果ガ実業家、企業家等ニ認識セラレズ、實際ニコレガ利用セラレザル時ハ其ノ成果モ徒ラニ研究室内ニ止ル非運ニ陥ルヲ以テ、研究者ト実業家トノ連絡協力ハ研究成果ヲ利用スル上ニ於テ最モ必要ニシテ、之ガ為ニハ大阪地方ノ如キヲ選ンデ研究所ヲ設ケザルベカラズ。加フルニ当該地方ハ実業界方面ヨリ優秀ナル研究者ヲ招致シ得ルノ便アリ、又民間ヨリ協力ヲ求メ官民一致研究ノ実績ヲ挙グベク邁進シ得ラルルノ特点アリ。既ニ大阪地方

ノ有力ナル産業家相寄りテ財団法人産業科学研究協会ヲ組織シ多額ノ寄附行為ヲ以テ、将来本研究所ノ拡張並ニ研究資金ノ補助ニ当ルコトナリ居レリ。ヨツテ既ニ大阪府堺市五箇荘ニ六万三千八十六坪ノ敷地ヲ求メ研究室其他六百八十三坪余ノ建物ヲ落成シ本事業ニ着手スルノ準備全ク成レリ。

以上ノ趣旨ニ鑑ミ、大阪帝国大学ニ産業科学研究所ヲ附置シ産業ニ関スル科学及其ノ応用ノ研究ニ当ラシメ、以テ我が国産業ノ発達ニ貢献スル所アラントス。

産業科学研究所ニ関スル説明追加ノ件

一、本研究所ハ大阪帝国大学年来ノ持論ト大阪産業界ノ要望トノ一致、其ノ相互協力ニヨリ官民合同ノ一大研究機関タルコトヲ意図セラレタルモノニシテ、産業界ト密接ナル聯絡ノ下ニ産業ノ発達ヲ図ルベキ研究ヲ旨トスベキ施設ナリトス。

二、本研究所ニ於ケル研究ハ科学ノ応用、特ニ科学ノ産業化ニ主眼ヲ置ク、但諸官庁附設ノ研究所、試験所等ガ産業上其ノ他ニ於テ目前緊急ノ要ニ応ズベキ技術方面ノ試験、研究ヲ主トスルニ対シ、本研究所ハ大学附置ノ性質上学部ノ基礎的学理ノ研究ト相呼応提携シ、産業化ニ関スル学術的研究ニ従事スベキコトハ勿論ナリ。

三、右趣旨ノ達成上単ニ研究室内ノ研究、実験ニ止ラズ、中間工業試験迄併セ行ヒ、産業界ニ於テ直チニ之ガ応用ヲ可能ナラシムル程度ニ研究ヲ行フコトニ力ヲ注グモノナリ。

四、一研究所内ニ於テ多数ノ研究事項ヲ夫々ノ研究者ニ分担セシムルモノニシテ、各事項ノ研究相互間ニハ密接ナル関聯ヲ有セシメ、從

ツテ綜合研究ノ実ヲ挙ゲシムルコトヲ意図セリ。

五、研究ノ分野ガ広汎ナル結果、自然他大学ノ研究所等ノ研究ト一見重複スルモノアルガ如キモ、カ、ルモノハ何レモ国家的ニ緊要欠クベカラザル研究ニシテ而モ研究ノ方法、内容ニ於テハ無用ナル重複アルコトナシ、即学术界ニ於テハ多数ノ学会、講演会、機関誌其ノ他ノ施設ヲ通ジ相互ニ業績ノ交換ヲ行ヒ、夫々ノ専門學術集團内ニ於テハ各自ノ研究方法、内容ハ知悉サレ居リ、之ニ基キ各研究者ノ個性、独創力ヲ以テ研究ヲ発展継続シユクモノナルヲ以テナリ。

様式はこれまでの帝大附置研究所設置の理由を踏襲していたものの、内外情勢の緊迫を反映した内容をもち、「新東亜建設」を念頭において「独自ノ根本的研究ヲ基礎トシテ我が国独特ノ文化ノ開拓創造」するための方策としての研究機関として、産研は位置づけられていた。

ついで、産研を阪大に附置する理由として基礎研究を担う各学部と協力して効果を發揮できるとともに、産業の中心である大阪において産学協同体制に關して実績のあることをあげていた。この後者は産研設立の最大の論拠であつたといつても過言ではない。そのためにつぎのような説明がくわえられ、しかも商議委員會の設置が提示されていた。

産業科学研究所商議委員會ニ関スル件

文部省直轄諸学校官制第十九条ニ依リ商議委員會ヲ設クル学校ニツキテ見ルニ、委員トシテ多クハ文部部内高等官、地方庁又ハ公共団体ノ代表者、地方有力者等ヲ以テ組織シ、文部大臣ノ諮問事項又ハ学校長ニ於テ必要ト認ムル事項ヲ審議スル機関ナリ、但之等ノ諸校ニ於テ

表10 産業科学研究所の組織

——研究事項並職員配置予定——

(×は兼任)

研 究 事 項	所長	教授	助教授	事務官	助手	書記	技手	備考
	人	人	人	人	人	人	人	
第1部（物理学及其ノ応用関係）		9 ×5	9 ×4		18			
航空機関係		3 ×2	3 ×1		6			
航空機計器類ノ改良ニ関スル研究	}	1 ×1	1		2			
高度計速度計他物ノ速度測定等ニ関スル研究								
安全装置ニ関スル研究								
航空発動機及航空ディーゼル機関ニ関スル研究	}	2 ×1	2 ×1		4			
機体航空力学並プロペラノ研究								
航空兵器航空機ノ振動ニ関スル研究								
航空機翼胴体等ノ軽構造及其強圧ノ研究								
光学機械関係								
精密レンズノ試験法ニ関スル研究光波通信等		1 ×1	1		2			
音響関係								
都市騒音防止ニ関スル研究	}	1	1 ×1		2			
各種エンジン消音装置等ニ関スル研究								
無線通信関係								
都市防空用無線方向探知機ニ関スル研究	}	1 ×1	1		2			
無線標式装置ニ関スル研究								
秘密通信通話ニ関スル研究								
特殊電子管ニ関スル研究								
機器関係								
鋸接部試験法ニ関スル研究	}	1 ×1	1		2			
振動測定法ニ関スル研究								
内燃機性能試験法ニ関スル研究								
金属材料関係								
金属材料ノ物理学的研究		1 ×1	1		2			
探鉱採鉱学関係								
物理探鉱ニ関スル研究	}	1	1 ×1		2			
採鉱ニ関スル研究								
選鉱ニ関スル研究								
第2部（化学及其応用関係）		13 ×6	13 ×7		26			
触媒関係								
各種合成工業ニ使用スル最有效ナル触媒研究		1 ×1	1		2			
燃料関係								
新燃料ノ資源及合成ニ関スル研究		1 ×1	1		2			
工業原料関係								
ベンゾール、ナフタリン等ノ合成ニ関スル研究		1	1 ×1		2			

研 究 事 項	所長	教授	助教授	事務官	助手	書記	技手	備考
	人	人	人	人	人	人	人	
高分子有機化合物関係								
天然及人造繊維ニ関スル研究	}	1	1 ×1		2			
人造ゴムニ関スル研究								
人造樹脂ニ関スル研究								
金属材料関係								
腐蝕防止ニ関スル研究	}	1	1 ×1		2			
特殊合金分析法ニ関スル研究								
強力軽合金耐蝕合金等ニ関スル研究								
耐熱性絶縁材料関係								
マイカ及アスベストノ人造ニ関スル研究	}	1	1 ×1		2			
特殊絶縁材料ニ関スル研究								
潤滑油関係								
潤滑油ノ合成ニ関スル研究	}	1	1 ×1		2			
不凍性重質潤滑油ニ関スル研究								
特殊硝子関係								
光学硝子ノ新材料ニ関スル研究	}	1	1 ×1		2			
安全硝子ニ関スル研究								
電気化学関係								
電極及蓄電池ノ改良ニ関スル研究		1 ×1	1		2			
無機化学関係特殊問題								
本邦鋳産物（砂鉄，貧鉄鋳）ノ新利用法 ニ関スル研究	}	1 ×1	1		2			
陶磁器原料ノ精製法								
ハロゲンノ利用増進 //								
加里塩ノ採取等 //								
有機化学関係特殊問題								
感光剤ニ関スル研究	}	2 ×1	2 ×1		4			
写真材料ニ関スル研究								
栄養剤ニ関スル研究								
医薬爆薬毒瓦斯等ニ関スル研究								
染料ニ関スル研究								
食品科学ニ関スル研究								
物理化学関係特殊問題								
毒瓦斯防止ニ関スル研究	}	1	1 ×1		2			
減摩作用ニ関スル研究								
爆発及燃焼ニ関スル研究								
共 通	(1)			1		8	5	所長ハ補 職
合 計	(1)	22 ×11	22 ×11	1	44	8	5	

出所、『公文類聚』。

表11 産業科学研究事業計画（昭和14年10月）

(1) 職員増加年度割予定

	総人員	内 訳				
		14年度	15年度	16年度	17年度	18年度
教授	22	3	4	5	7	3
助教授	22	3	4	5	7	3
事務官	1	—	1	—	—	—
助手	44	6	8	10	14	6
書記	8	2	3	1	2	—
技手	5	—	2	2	1	—
計	102	14	22	23	31	12

(2) 研究開始年度割予定（昭和17年度以降は未定）

研究開始年度 (部門数合計)	第 1 部	第 2 部
昭和14年度 (3)	無線通信関係 金属材料関係	燃料関係
昭和15年度 (5)	機器関係	金属材料関係 耐熱性絶縁材料関係 潤滑油関係 電気化学関係
昭和16年度 (11)	航空機関係 光学機械関係 音響関係 探鉱採鉱関係	触媒関係 工業原料関係 高分子有機化合物関係 特殊硝子関係 無機化学関係特殊問題 有機化学関係特殊問題 物理化学関係特殊問題

出所、『公文類聚』。

ト」ヲ与ヘラルコト多シ。カカル意味ニ於テ
委員会ハ研究者ト実家トノ接触ヲ図ルベキ最
モ適切ナル機関ナリトス。

三、研究所ニ於ケル研究ノ成果ヲ産業家等ニ認識
セシメ、實際ノ利用ニ資シ、社会国家ニ貢献セ
シムルニハ、研究者ト多忙ナル実家トノ連絡
上委員会ノ如キ機関ヲ必要ナリトス。

この産学協同の事項に関しては、産研官制にお
いてとくに一カ条をこの商議委員会の設置および
同委員の任命にあてていた。このような例が既存
の帝大附置研究所官制になかったことはいうまで
もない。この条項は産研が産業界主導型の附置研
究所であること、つまり真島や八木、その一門を

ハ最近之ヲ開クコト稀ナル実情ニアリ。
然ルニ産業科学研究所ニ設ケラルベキ商議委員会ハ本研究所ノ事業遂
行上有効且適切ナル施設ニシテ、特ニ左ノ諸点ニ於テ其ノ必要ヲ痛感
シ居ルモノナリ。

一、本研究所ガ産業界ト相提携シテ我が国産業ノ発達ヲ図ランガ為ニ
ハ、研究所ノ運営ハ地元官民特ニ阪神産業界ノ有力者ト密接ナル聯
携ノ下ニ行ハルヲ要シ、就中本研究所ノ援助団体タル財団法人産
業科学研究協会トノ連絡上コノ種委員会ノ設置ヲ必要ナリトス。

二、本研究所ノ目的トスル産業ニ須要ナル科学ノ研究ニ関シテハ、研
究者ハ実家ヨリ諸般ノ問題ノ提供ヲ受ケ、研究上有益ナル「ヒン

もとにして産研の研究は組織され、開始されたとはいえ、金研や化研
が大学内部の研究をもとに逐次組織の拡大をはかり成立した大学主導
型の附置研究所とは、まったく対蹠的であることを示すものである。

産業界の主導によって豊富な資金の準備を前提として立案され、産
研協会が多額の費用を負担することで、大きな組織をもつ機関として
承認された。それは表一〇のように三六部門、専任の教授・助教授あ
わせて四四名、そして五カ年継続事業によって完成させようという案
であった（表一一）。

閣議請議された産研の官制制定ならびに関連する事項は、昭和十四
年十一月二十九日に裁可を得て、翌三十日にその官制（勅令三〇八

号)は公布された。官制第二条は産研を「自然ニ関スル特殊事項ニシテ産業ニ須要ナルモノノ基礎的学理及ソノ応用ノ研究ヲ掌ル」ものとしていたことで、先行した帝大附置研究所と共通した内容をもっていた。帝国議会における設立予算案が協賛されてから約一年八カ月後に産研は発足したのである。

3 研究体制

産研は設立のときから当初計画が大きく変更され、圧縮させられて発足した。しかし、初年度の昭和十四年度は閣議諮議の計画の設置部門の一部変更があつて、無線通信・高分子有機化学・金属材料(化学的)となったものの、予定通りの部門数の三部門が開設された。翌十五年度は遅れて十六年一月二十三日に金属材料(物理的)・燃料・音響の三部門が増設され(勅令第八〇一号)、昭和十六年度に關しては同十六年十二月二十六日に耐熱性絶縁材料・機器・潤滑油の三部門が増設された(勅令第一二〇六号)。閣議諮議案の初年度三部門、二年度五部門、三年度一部門を設置していく案と比べると、戦争の影響で計画と現実の乖離は年度を追って著しくなっていた。

太平洋戦争期になると事態はいちだんと悪化し、部門の増設は中断された。つまり昭和十七年度については計画を改め、光学機械・工業原料・有機化学関係特殊問題(医薬爆薬毒瓦斯、食品化学)の部門の設置を希望し、第七七議會ではこの件に関する予算案は協賛を得たものの、増員抑制措置により官制の改正が行われず、翌十八年度になる

とこの予算は削除されてしまった。

戦局のいつその緊迫により軍事技術の振興がはかられ、昭和十八年度の緊急費途として第二予備金支出によって極超短波関係の二部門が増設された。同時に音響関係一部門が昭和十九年一月に発足する音響科学研究所に移管された。この再編は昭和十九年一月六日に実施され(勅令第八号、第九号)、産研は一〇部門となり、この体制で終戦を迎えたのである。

産研は官制上は講座制であつたが、実際の運用においては研究室制度を採用していた。責任者の研究員は原則として阪大教授あるいは助教授を充てていた。終戦時の様子は詳らかではないが、最盛期ともいえる昭和十八年六月現在では三一研究室、それに日本合成繊維協会大阪研究室を擁する規模で、兼任研究員を含めて所属人員は二二八名という陣容であつた。研究項目は広範囲で研究員の所属は全学部にわたつていた(表一六)。

この過程において、産研は産研協会の援助を得ることで当時の厳しい財政事情のもと、政府の施策からある程度独立して研究体制を拡充できた。昭和十四年八月四日付で産研準備委員長の高島利行は産研協会に對して、先に述べた昭和十四年度設備費不足補充六・五万円とともに、初年度設置が見送られた燃料部門を昭和十五年度に増設することを予定し、そのため燃料化学研究特別設備費二〇万円の支出を要請した。その理由としては燃料に關しては実験室における基礎研究にぐわえ、中間工業規模の研究が必要で、フィッシャー法の研究者堤繁を商工省燃料研究所より招聘し、液体燃料に關する一連の研究を実施し

表12 産業科学研究所の研究室の概況

——昭和18年6月1日現在——

研究室名	研究員	主要研究項目	所属人員
岡部	{×岡部金治郎 三戸左内	極超短波に関する研究	24
雄山	{雄山平三郎 植月皓	超音波に関する研究	23
笠原	×笠原 道夫	超音波の生物的研究	5
林(龍)	×林 龍雄	超周波に関する研究他	12
浅田	×浅田常三郎	音環発振器及其応用	2
高橋	{高橋 清 茨木 正雄	合金の熱膨脹に関する研究他	10
加藤	加藤 久次	金属分析の研究他	14
西山	西山 善次	熔融合金の物理的研究他	6
多賀	×多賀谷正義	合金の腐蝕と防止法の研究他	2
松川	×松川 達夫	クロム回収法の研究他	1
谷村	{×谷村 潤 三ヶ島秀雄	特殊鉄の研究他	11
小島	小島 公平	結晶性材料の研究他	9
田中	×田中 晋輔	金属加工理論の研究	1
中原	中原益治郎	金属塑性の研究他	1
村橋	村橋 俊介	合成繊維の基礎的化合物の研究他	12
呉・久保	{×呉保祐吉 久保輝一郎 小寺 明	紡糸工程のX線の研究他	8
谷	谷 久也	合成繊維の基礎的研究	12
村上	{村上 増雄 湯川 泰秀	砒素有機化合物の研究他	9
古武	古武弥四郎	生化学の研究他	3
堤	堤 繁	新燃料の資源及其合成の研究	16
上野	×上野 誠一	油脂に関する研究	7
香坂	×香坂要三郎	固体燃料に関する研究	1
林(喬)	林 喬	水産資源の利用の研究他	15
小竹	{×小竹無二雄 目 武雄	天然ゴムの基本的化学研究他	2
八浜	×八浜 義和	南方資源の工業化学的研究	1
赤堀	×赤堀 四郎	植物油脂の成分並に利用の研究他	1
二国・小幡	{二国 二郎 小幡 弥太郎	食品化学の研究他	7
千谷	{×千谷 利三 ×小泉 正夫	電気放電による化学反応の研究	3
鉛	鉛 市太郎	軽金属に関する化学的研究	1
仁田	×仁田 勇	結晶化学の実際的应用の研究	1
青	青 武雄	珪酸塩化学に関する研究	8

注 1. 氏名の前の×印は兼任を示す。谷村潤は九大教授、古武弥四郎は阪大名誉教授。

2. 所属人員は研究員、講師、研究嘱託、助手、副手、副手補、研究補助、実験補助、技術員、雇の合計で、応召中の人員も含む。

出所、『産業科学研究所要覧』、昭和18年。

たいとしていた。この依頼に応じて特別設備費が支出され、同十四年六月阪大理学部講師を嘱託されていた堤は同年十月兼任助教、翌十五年五月に産研教授として、燃料部門の官制公布の前に着任した。また日本石油からは吉村悌治を研究嘱託として招いた。固体燃料に関しては工学部の香坂要三郎が兼任で研究を開始した。

久保田鉄工所社長久保田権四郎が鋳物に関する研究を希望した、いわゆる希望付寄附金五〇万円を申出たのをうけての措置である。責任者として九大工学部から鋳物の権威谷村潤を迎え、小規模ならびに中間研究のための実験室の建設に着手することとした。

この昭和十五年には金属材料(物理的)部門が工学部から西山善次の転出をみて発足するが、さらに製造冶金部が新設された。これは

昭和十六年度には上記の製造冶金室のほか、耐熱性絶縁材料に関する部門のために珪酸塩化学研究室も産研協会の援助で新築された。珪酸塩化学研究室では耐酸耐アルカリ強力磁器、いわゆる珪器(化学工

業用材)、各種人造研削砥石(機械工作工業用材)、特殊耐火煉瓦(冶金工業用材)、高周波絶縁材(有線無線通信工業用材)などの製造研究が青武雄を中心にして進められた。

この昭和十六年度には八木秀次を代表者にして産研協会に対して「国防通信研究費」が申請され、五カ年間にわたり毎年三万円、計一五万円が支出されることになった。八木はこの特別研究費支出申請にあたり、共同研究者の岡部金治郎・林龍雄・雄山平三郎・植月皓のいずれもが陸軍科学研究所嘱託あるいは海軍航空技術廠嘱託として軍事研究に関与しているうえ、研究費の交付をうけていることを記し、「今日高度国防の要望せられる際、産業科学研究所に於て協力により組織的体制の下に広汎且深遠なる研究に邁進することが私共の責務であると考へます」と、その研究の意義を強調していた。

国防通信研究に示されるように研究の軍事化はいっそう強まりながら、政府支出研究費は圧縮され、それを代替する役割が産研協会には課せられてくるのであった。昭和十五年度の三部門増設に関する官制公布は年度末の十六年一月二十四日になったうえ、政府支出金は経常費のみで、増設にともなう新営費はもとより設備費も計上されなかった。昭和十六年度についても同じで、官制公布は年末の十六年十二月、政府支出は経常費のみであり、設備費用は産研協会が支出し、援助した。

昭和十七年度には研究部門の増設は見送られ、決まっていた予算も削除されてしまうが、それに先だって昭和十七年九月に食糧科学部門担当者として二国二郎と小幡彌太郎は産研所員として招聘され、就任

した。二国は教授の席が空く十九年九月まで研究員として、小幡は戦後の二十一年二月に北大に転出するまで研究員として、産研協会から給与の支給をうけた。

以上のように産研協会は産研に対して一貫して資金援助をあたえるが、それは当初の計画を越えるものであった。昭和十五年五月の産研協会理事会は「研究所ニ対スル協会ノ助成金ハ特別研究経費ニ対シテ交付スルヲ本体トシ、設備費及経常費ニツイテハ国庫ヨリ支出スルヲ建前トナスベキモノナルヲ以テ、今後研究所側ニ於テ政府予算ニ研究所費が十分ニ計上サレル様、極力努力スルコト」を求めていた。しかし、このような意向も戦局の緊迫化で無視されてしまうことはすでに見てきた通りである。そして、昭和十九年七月の産研協会理事会では、有機化学研究室火災復旧費一〇万円の支出を認めるが、その席で理事長古田俊之助は「協会資金漸次減少ヲ来シツ、アルニ鑑ミ、新資金募集ニツキ役員各位ニ於カレテモ御尽力ヲ乞フ」旨の希望を表明するに至っている。この時期の収支を明らかにする文書を欠くが、昭和十八年度までの産研協会の支出総計は約二四〇万円に達している(表一三)。昭和十九年度にも従来同様の支出があったと推定すると、産研協会の支出総額は三〇〇万円近くになると思われ、物価の高騰を考慮すると、その基金は十分といえなくなっていた。

他方、産研は設立当初の産業界の期待に応じた研究活動の展開に努め、その得られた成果は代表的には特許出願となつて表われていた(表一四)。成果の工業化についても、昭和十八年十一月八日に提研究室の研究結果の実施について産研協会と日本揮発油とのあいだで契約

表13 産業科学研究所の創設・拡充並研究費支出

(昭和13～18年度)

	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	計
政府支出	250,000円	205,480円	105,268円	176,844円	222,732円	279,510円	1,239,834円
土地購入費	250,000	0	0	0	0	0	250,000
建物新営費	0	50,000	0	0	0	0	50,000
設備費	0	100,000	0	0	0	0	100,000
研究費	0	55,480	105,268	176,844	222,732	279,510	839,834
産研協会支出	428,845	459,573	372,000	566,000	310,000	276,000	2,412,418
建物新営費	240,000	0	0	0	0	0	240,000
設備費	33,000	150,000	0	0	0	0	183,000
土地購入費	155,845	151,573	0	0	0	0	307,418
建築費	0	0	85,000	65,000	110,000	30,000	290,000
設備費	0	65,000	170,000	270,000	0	0	305,000
特別研究費	0	90,000	110,000	110,000	110,000	150,000	570,000
金属材料研究費	0	0	0	0	0	6,000	6,000
職員養成費	0	3,000	7,000	10,000	10,000	10,000	40,000
会館設備費	0	0	0	30,000	0	0	30,000
製造冶金研究費	0	0	0	51,000	30,000	50,000	151,000
国防電気通信研究費	0	0	0	30,000	30,000	30,000	90,000
呉羽紡績寄附	93,600	0	0	100,000	0	0	193,6000
合 計	772,445	665,053	477,268	842,844	532,732	555,510	3,845,852

出所.『産研に関する資料』。

表14 産業科学研究所所員出願特許

(昭和17年調)

名 称	氏 名	
鉄綱にアルミニウムを被覆せしむる方法	高 橋 清	昭和13年 No.136173
酸アミドよりニトリルの製造法	村 橋 俊 介 滝 沢 武 夫	昭和17年 No.151032
合成樹脂製造法	村 橋 俊 介	昭和16年願 No.4812
アルコキシアザポニトリル及 β -カルボオキシアジピン酸製造法	村 橋 俊 介	昭和16年願 No.8119
二塩基酸ジアミン塩の重合法	村 橋 俊 介	昭和16年願 No.9848
超音波の発生装置	雄 山 平三郎 大 野 正 二	昭和16年願 No.5545
超高周波回路	岡 部 金治郎	昭和16年願 No.126362
特殊波形振動発生及び増幅管	林 龍 雄	昭和17年願 No.3706
4-クロール-1-デエチルアミノペンタンの製法	村 上 増 雄	昭和17年願 No.11146
特殊混合体製造法	高 橋 清	昭和17年願 No.11229
ガス状オレフィン系炭化水素を重合せしむる方法	堤 繁	昭和17年願 No.17398
活性白土に依りガス状オレフィン系炭化水素を重合せしむる方法	堤 繁	昭和17年願 No.7411

出所.『産研に関する資料』。

が結ばれている。しかし特許権に関しての取得や実施などの詳しい資料は残されていない。

産研の設置は阪大設立運動の完結を告げるものとして位置づけられよう。つまり、第一次大戦後における科学研究を基礎にした新しい産業の展開で産業構造が変化していく情況のもとで、大阪産業界の地盤沈下を察知し、その再生・更新政策の一つとして帝大設置が希望され、運動は産業界のための人材養成機関としての理学部設置をまず実現し、つづいて研究機関として産研を設立することで、その制度的な完結をみせたといえる。産研は、阪大が大阪医大の首脳者を軸にした運動で設立されたのとは対蹠的に、大阪産業界の主導のもとに資金調達や計画の立案が進められ、実現をみたのである。その活動を充実させ、産業界の期待に応じて機能する実態あるものに整備していく過程では、第二次大戦のために当初の意図が達成されたとはいえない。多くの課題が残されたとはいえ、産研の設立と事業展開は産学協同体制の一つの典型をつくりだす、最初の体系的で貴重な試みであったといえよう。

おわりに

阪大の創設は大阪産業界からだされた強い希望を背景にして実現したことで、既存の帝大が政府主導で設置されたのとは、その設立趣旨が大きく異なっていた。つぎに設立された名大も、この阪大設立の延長上において実現したことで、阪大設立が一つの画期をつくったこと

は否定できない。しかも、阪大創設における中心課題は理学部の設置であって、産業界が要請する基礎的理化学の研究に応じたことで代表的にみられるように、新しい時代に即応した大学への転換をいち早く先取りして具体化した試みでもあったといえる。

しかし、この設立運動の発端と展開の過程を検討すると、第一次大戦を契機にして生れた基礎科学を重視した研究体制の構築や教育機関の拡充、さらには産学協同体制の進展といった流れのうえに、これらを統合したところに阪大の設立は実現しているのである。そのさい、後発帝大・学部を設置にさいして採られた地元自治体の誘致建議案の可決やその創設費の地元負担という、明治期以来の伝統的な手法が遵守されている。したがって、阪大はきわめて伝統的・保守的な枠組みのなかで、新しい型の帝大として創設されているのである。

産業の発展を基礎的科学研究の振興に求めた大阪産業界は、つぎには阪大附置産業科学研究所の設置を要請し、これまた先例に倣うことで実現させた。そのとき、金研や化研とは異なり、産業界が一致してこの産研創立のために運動し、その創設費や研究助成・奨励費を準備し、供給する一方、研究成果の工業化を促進するために、財団法人産業科学研究協会を設置していることである。つまり、理学部などの各学部は基礎的な学理研究の場であるとともに人材の養成およびブル機関として位置づけられ、それに対して附置研究機関はこれら学部との連携のもとに基礎的学理とその応用の研究を実施する機関とされた。しかもこの附置研究機関の運営をめぐって大学と産業界は財団法人産研協会を媒介にして、産学協同体制をつくりあげた。以上のようにし

て、新しい型の大学としての阪大は、その創設にはじまり産研の設置によって、制度的な整備を一段落させている。

設置された産研は、五カ年継続事業によって当初計画の完成をはかっている。ところが、この展開を契機つけた内外の情勢は大平洋戦争の勃発・拡大となり、産研の諸計画を大幅に縮小・修正させた。理学部における基礎的研究や人材養成には長期の歳月が必要とされる。研究が成果を生みだし、産業界の期待に応じるようになるには、いっそう長い期間を必要とする。阪大設立にさいして期待されていた人材養成や研究成果などの諸事項は、本稿の対象とした第二次大戦終了期には課題として残されていた。戦後、阪大は文系を含めた総合大学として成立をみたとはいえ、当初の目標はなお今日の課題として存続しつづけているといえるのではなからうか。

注と文献

阪大の設立を科学技術史の立場から考察した主要論文としては、その周辺部をも含めて、つぎのようなものがある。しかし、これら著作の文献調査が十分であるとはいえない。

広重徹「日本の大学の理学部―その科学社会史的側面」、『自然』、一九六五年五月号、九二～一一頁。のち広重徹『近代科学再考』、朝日新聞社、一九七九年、一七九～二三五頁に収録。

広重徹「文化統制と科学振興」、日本科学史学会編『日本科学技術史大系』、通史四、第一法規、一九六六年、一四五頁以下。

国立教育研究所編・刊『日本近代教育一〇〇年史』、第五卷、一九七四年、四四二～四四三頁。

山崎正勝「大阪帝大創設を契機とする理化学振興」、『科学史研究』、II、第一九号、一九八〇年、一四〇～一四七頁。

一 阪大設立運動

- 1) 高梨光司『佐多愛彦先生伝』、佐多愛彦先生古稀寿祝賀記念事業会、昭和十五年、三四一頁。
- 2) 同右、三五六～三六一頁。
- 3) 同右、三六九～三七〇頁。
- 4) 塩見政次述、高見健一編『吾が半生』、木村宇一郎、大正六年、一八頁。同右、一九頁。
- 5) 考察にあたって比較の対象としたのは内地の帝国大学に限った。各大学の歴史はつぎの刊行物に依った。
- 6) 『東京帝国大学五十年史』、上、下、昭和七年。
- 7) 『東京帝国大学学術大観』、理学部・東京天文台・地震研究所、工学部・航空研究所、医学部・伝染病研究所・農学部、昭和十七年。
- 8) 『東京大学百年史』、通史1、通史2、資料1、昭和五十九～六十年。
- 9) 『京都帝国大学史』、昭和十八年。
- 10) 『京都大学七十年史』、昭和四十二年。
- 11) 『東北大学五十年史』、上、下、昭和三十五年。
- 12) 『九州大学五十年史』、通史、学術史上巻、学術史下巻、昭和四十二年。
- 13) 『創基五十年記念北海道帝国大学沿革史』、大正十五年。
- 14) 『北海道大学創基八十年史』、昭和四十年。
- 15) 『北大百年史』、通説、一九八二年、部局史、一九八〇年。
- 16) 西尾幾治編『大阪帝国大学創立史』、恵済閣、昭和十年。
- 17) 『大阪大学五十年史』、昭和三十一年。
- 18) 『大阪大学五十年史』、通史、一九八五年、部局史、一九八三年。
- 19) 洪沢元治『五十年間の回顧』、洪沢先生著書出版事業会、昭和二十八年。
- 20) 『名古屋大学医学部九十年史』、昭和三十六年。
- 21) 『名古屋大学理学部二十五年小史』、昭和四十二年。
- 22) 『京都帝国大学創立計画ニ関スル諸案』、『牧野伸顯関係文書』、国立国会図書館蔵。
- 23) 『創基五十年記念北海道帝国大学沿革史』、一六六頁。
- 24) 菅礼之助編・刊『古河虎之助君伝』、昭和二十八年、九一頁。
- 25) 『国民科学研究所設立趣意書』、『洪沢栄一伝記資料』、第四七巻、同刊行会、昭和三十八年、六頁に収録、および『理化学研究所ノ事業ト産業界』、同上、一九六頁に収録。
- 26) 理化学研究所編・刊『研究二十五年』、昭和十七年、五九～六一頁。
- 27) 『九州大学五十年史』、通史、四二五頁。

- 13) 『創基五十年記念北海道帝国大学沿革史』、一八七頁。
前掲の各大学史ならびにつぎの刊行物を参照。
- 14) 『東京帝国大学航空研究所事業一覽』、大正十五年、昭和四年など。
『東北帝国大学附屬鉄鋼研究所説明概要』、大正十一年、『東北帝国大学金属材料研究所要覽』、昭和十年、東北大学金属材料研究所創立五十周年記念事業実行委員会編・刊『金研五十年』、昭和四十一年など。
『京都帝国大学化学研究所要覽』、昭和八年など。
『佐多愛彦先生伝』、五〇四頁。
同右、五一九頁。
- 15) 『通常大阪府会特別予算委員会速記録』、第一号、大正十四年十二月十四日、二七二～二七三頁。
- 16) 『通常大阪府会速記録』、第七号、大正十四年十二月十八日、二八八～二九三頁。
- 17) 井上吉次郎「大阪綜合大学論」、『大大阪』、第三卷、第三号、昭和二年三月、四九～五〇頁。
- 18) 関一「市立大学に就て」、同右誌、第三卷、第五号、昭和二年五月、四～一三頁。
- 19) 『通常大阪府会速記録』、第一号、昭和三年十二月十九日、三七六～三七九頁。
- 20) 『通常大阪府会速記録』、第一三三号、昭和四年十二月十八日、四八四～四八六頁。
- 21) 通産省編（鎌谷親善執筆）『商工政策史』、第一三卷、工業技術、同刊行会、昭和五十四年、三五二頁。
- 22) 『通産省編（土屋喬雄執筆）』、『商工政策史』、第四卷、重要調査会、昭和三十六年、三〇七頁。
- 23) 『日本科学技術史大系』、通史四、一五一～一六四頁。
たとえば『大大阪』、第三卷、第三号の関係記事参照のこと。また前掲の大阪府会の建議案をも参照のこと。
- 24) 関屋龍吉編『明治以降教育制度発達史』、第九卷、龍吟社、昭和十四年、七〇二～七〇三頁、七一〇、七一六頁。
- 25) 「昇格問題経過報告」、『大阪工業倶楽部』、第四六号、大正十二年三月、二八～三〇頁、「工業教育は満足の状態だ」、同上、第一〇五号、昭和三年二月、一五～一六頁、「プロフェッサー・パニック」、同号、一六～一七頁、勝野書生「母校昇格実現に際して」、同上、第一〇六号、昭和三年三月、
- 八～一二頁など参照。
- 26) 『大阪帝国大学創立史』、二三～二四頁。
浅田常三郎「大阪大学理学部創立当時の思出」（タイプ印刷）、一九八一年十月。
- 27) 二 阪大設立と理学部
1) 鎌谷親善「国家の技術政策と試験研究機関―国立大阪工業試験所の設置―」、『技術と文明』、第二卷、第一号、一九八〇年九月、六九～七一頁。
2) 以下における楠本、柴田等の動向については、『大阪帝国大学創立史』、三七八～三九一頁、および同時期の新聞記事参照。煩雑さを避けるために出所を掲げない。
- 28) 3) 『大阪帝国大学創立史』、二四～二五頁。なお、当初計画のこれらの数字は昭和六年三月頃に配布された「大阪帝国大学創設ニ関スル資料」、同上書、七七～七九頁によると、校地二、〇〇〇余坪、寄附金一八五万円と改訂されている。
最終的に、国庫に納入したのは寄附金一八五万円、不動産として大阪医大の用地と建物、価格にして各々四九九・六万円と四六六・六万円、計九六六・一万円であった。『大阪大学五十年史』、通史、一二〇～一二一頁。
4) 『北大百年史』、部局史、四四一～四四三頁。
前出注3)参照。
- 29) 5) 『大阪帝国大学創立史』、三〇～三二頁。
- 30) 6) 長岡半太郎『隨筆』、改造社、昭和十一年、四五二、四四六頁。
- 31) 7) 仁田勇『流れの中に―科学者の回想―』、東京化学同人、一九七三年、二七三頁。
- 32) 8) 『東北大学五十年史』、上、九三五～九三八頁。
- 33) 9) 真島利行「我生涯の回顧」、『化学の領域』、第八卷、昭和二十九年、のち赤堀四郎編・刊『真島利行先生―遺稿と追憶―』、昭和四十五年、一～四九頁に収録。
- 34) 10) 伏見康治「菊池正士先生略歴」、菊池記念事業会編集委員会編刊『菊池正士業績と追想』、一九七八年、一〇八頁。
なお、長岡による人事に関しては板倉聖宣・木村東作・八木江里「長岡半太郎伝」、朝日新聞社、昭和四十八年、五四九～五五八頁。
- 35) 11) 真島（利行）理学部長「式辞」、『大阪帝国大学医学部学友会会報』、昭和九年八月十五日、十三頁。
- 36) 12) 「京都帝国大学創立計画ニ関スル諸案」、『牧野伸顯関係文書』。

- 14) 『九州大学五十年史』、学術史下巻、八〇九頁、通史、四二九頁。
 - 15) 沢沢元治『名古屋大学創設私記』、『五十年間の回顧』、六三〇～六四頁。
 - 16) 昭和十七年六月に地質鉱物学科・応用物理学科・生物学科の設置を昭和十八年度に申請することとしており、昭和十八年早々に作成した昭和十九年度申請案によると、生物学科（五講座）、応用物理学科、のちに物性学科（六講座）、地質鉱物学科（五講座）の設置が予算案とともに作成されている。「概算要求事項調」、阪大蔵。
 - 17) 斉藤報恩会編・刊『事業年報』、第一回（大正十二・十三年度）、大正十四年、以降の同年報を参照のこと。また『東北大学五十年史』、上、二五九～二六三頁もみよ。
 - 18) 『塩見理化学研究所要覧』、同研究所、大正十五年、昭和六年、昭和十七年増訂の各年次刊行。
 - 19) 長岡半太郎「三学部成立式理化学部落成式式辞」、『大阪帝国大学医学部学友会会報』、昭和九年八月十五日、一一頁。前掲『隨筆』に収録、四〇七頁。
 - 20) 『財団法人谷口工業奨励会要覧』同会、昭和二十九年、九頁。以下の谷口工業奨励会に関する記述は本書による。
 - 21) 前出注17。また小倉金之助『数学者の回想』、河出書房市民文庫、昭和二十六年、とくに同書一一〇～一二六、一六〇～一六三、一八一～一八二頁を参照のこと。
 - 22) 繊維科学研究所編・刊『沿革史』（ガリ版）、昭和十七年、および「財団法人繊維科学研究所設立趣意書」（手書き写）、いずれも財団法人高分子科学研究所蔵。
 - 23) 『日本学術振興会年報』、第二号、昭和十年、四頁、第三号、昭和十一年、一四頁、第二〇号、昭和十八年、一一二～一一三頁、および「事業報告」（手書き写）、財団法人災害科学研究所蔵。
- 三 産業科学研究所
- 1) 浅田敏章編『大阪工業会五十年史』、同会、昭和三十九年、二八六～二八七頁。
 - 2) 「真島日記」（写）、阪大蔵。
 - 3) 長岡半太郎『隨筆』、四〇七頁。
 - 4) 「産業科学研究所四十年の歩み」、『大阪大学史紀要』、第二号、昭和五十七年、八九～九〇頁。
 - 5) 『東北大学五十年史』、下、一三九五～一四四七頁、および『金研五十年』、一～三四頁。

- 6) 『京都帝国大学化学研究所要覧』、昭和十八年、とくに同書、七六～八二頁、および『京都帝国大学史』、一二三～一二五七頁。
 - 7) 以下は財団法人産業科学研究所協会に関する資料による。それ以外の関係資料や協会刊行の独立資料は注記する。
 - 8) 今村荒男「故人と大阪大学」、古田俊之助氏追懷録編集委員会編・刊『古田俊之助氏追懷録』、昭和二十九年一〇八頁。
 - 9) 昭和十二年八月には研究機関設置促進有志協議会と推定される団体が、『産業科学資料』（タイプ印刷）を刊行しはじめ、そこで研究機関設置に関する調査結果の報告やその必要性の主張を行っている。
 - 「産業科学研究の必要」、『産業科学資料』、第一号、昭和十二年八月。
 - 「大阪に於て産業科学研究所創設の必要」、同右誌、第二号、昭和十二年八月。
 - 「産業科学研究所を大阪帝国大学に附置せんとする理由」、同右誌、第三号、昭和十二年八月。
 - 「時局と産業科学研究の必要」、同右誌、第四号、昭和十二年八月。
 - 「全国工業試験研究機関一覧表」、同右誌、第五号、昭和十二年八月。
 - 「米独仏に於ける代表的産業科学研究機関」、同右誌、第六号、昭和十二年八月。
 - 「時局と代用品工業新興の急務」、同右誌、第七号、昭和十二年十一月。
- 以降の号の刊行については詳らかではない。ここに引用したものは第二号の末尾の文言である。
- 10) 『大阪工業会五十年史』、三〇五頁。
 - 11) 『第七三帝國議會衆議院委員會會議録』、第二一回、昭和十三年三月二十二日、三頁。
 - 12) 「財団法人産業科学研究所協会定款（寄附行為）」（タイプ印刷）。
 - 13) 木村三郎編『財団法人産業科学研究所協会事業方針 附設立趣意書』、同会、昭和十三年。
 - 14) 産研協会「基金募集要項（案）」。
 - 15) 『公文類聚』、第六三編、昭和十四年、卷一六、官職門一三、官制一三、文部省六上、国立公文書館蔵。
 - 16) 大阪帝国大学産業科学研究所編・刊『産業科学研究所要覧』、昭和十八年。

（かまたに ちかよし 東洋大学）