

# 農科大学の課題と教授職の役割

— 古在由直の再評価を通して —

並松信久

## 目次

- |               |                   |
|---------------|-------------------|
| 1 はじめに        | 2 近代農学の摂取         |
| 3 農科大学の設立     | 4 帝国大学との関係        |
| 5 足尾銅山鉍毒事件と大学 | 6 農芸化学への寄与        |
| 7 農業研究教育機関の整備 | 8 研究教育体制と大学総長     |
| 9 停年制の実施と人材養成 | 10 研究教育体制の変容と教授職  |
| 11 震災復興と学生対応  | 12 結びにかえて — 教授職とは |

## 要旨

古在由直（1864-1934）は、明治期の日本農学を代表する研究者のひとりである。東京帝国大学農科大学教授となり、さらに農科大学学長に就任し、その後に東京帝国大学総長に就任する。その功績には顕著なものがあり、その評価は高い。しかしながら古在が足尾銅山鉍毒事件に関わったこと、わが国の大学で初めて停年制を実施したことなどは、大学教授職としての視点から、これまで評価がなされてこなかった。

本稿は古在の事績を再評価することによって、農科大学の課題と大学教授職の役割を考察する。ごく最近に至るまでわが国では、大学教授職は研究と教育に携わること限定されてきたが、古在による農科大学の帝国大学への移管、足尾銅山鉍毒事件の調査、農芸化学の確立、農業研究教育機関の整備、停年制の実施、関東大震災後の対応などの事績は、今後の大学教授職の役割を考えるうえで示唆に富んでいる。

古在は京都での少年時代の勉学、駒場農学校でのケルネルの教えなどによって、科学的知識の獲得というよりも、科学的態度や科学的方法を学ぶ。これが古在の科学者精神の核となり、大学教授職に就任後もこの精神が生かされる。わが国の大学は科学的知識や西欧からの知識の摂取において、制度面での葛藤を繰り返したが、それと同時に閉鎖性という特徴を強めた。さらに大学教授市場の非流動性も進んだ。この過程で教授職については、研究教育という限定された面でしか語られなくなる。

古在は農科大学の移管にあたって、他の分科大学よりも劣る点は、大学教授職の人材不足であると語

る。したがって教授職としての役割は、研究教育体制の整備であり、それによる人材養成であるという。停年制の実施も、この考え方に基づいたものであった。停年制は計画的な人事を可能とするので、人材養成につながる。古在は足尾銅山鉍毒問題の土壌調査や政府の会議を通じて、科学は社会とのつながりが必要であることを痛感し、さらに科学のあり方と大学のあり方は密接に関わっていることを感じる。

しかし科学は「象牙の塔」の構築に多くの労力をはらうようになり、古在が強調した社会とのつながりを急激に失っていく。これは国際社会からの隔絶をも意味した。古在は学生に対しても、その人格修養につとめるように説いているが、人格修養は閉鎖的な場では困難である。科学は本質的に閉鎖性をもつものであるため、古在はそれに対して常に警鐘を鳴らしていた。

古在によれば、科学の形成、社会問題への取り組み、研究教育体制の整備は、それぞれ無関係のものではない。科学者精神の発揮という共通点をもつ。したがって大学教授職の役割を考える場合には、単に教育と研究という側面からではなく、社会とのつながり、研究教育体制の整備という側面からも考える必要がある。

キーワード：古在由直、農科大学、大学教授職、農芸化学、研究教育体制

## 1 はじめに

古在由直（1864-1934、以下は古在）は、明治期の日本農学を代表する研究者のひとりである。東京帝国大学農科大学教授となり、後には農科大学学長に就任し、そして公選制によって東京帝国大学総長に就任する。古在は農学者として、さらに大学教授および大学学長、そして大学総長として、その功績には顕著なものがある。もちろんそれに対する評価は高い。

しかしながら、これまでの古在の評価は農学者としての評価、大学総長としての評価など、それぞれの役割や肩書きに応じて個別の評価がなされてきた。たとえば古在は農科大学助教授のときに、足尾銅山鉍毒事件において農民の求めに応じて、鉍毒を含んだ土壌分析を行なっている。また古在は大学総長のときに、わが国の大学で初めて停年制を実施している。これらの事績は従来まで科学者として、大学総長として、それぞれ評価されている。しかしながら、これらの個々の評価では古在という大学教授（助教授を含めて）が、何をめざし、何を成し遂げようとしたのかが不明なままである。

古在は大学を卒業後、一貫して大学に在籍する大学教授職（学長職や総長職を含めて）として、その職責を果たしている。この大学教授職という経歴において、たとえば足尾銅山鉍毒事件との関わりは、どのように評価されているのであろうか。確かにこの事件とのかかわりについては、農学者ないし科学者としての評価はなされているものの、大学教授職としての評価となると不明なままである<sup>1)</sup>。停年制との関わりも、総長の業績として評価されているものの、大学教授職の立場からの評価となると、足尾銅山鉍毒事件の場合と同様に、不明なままである。

そこで本稿は、古在の青年時代からの全体的な事績を、大学教授職という視点から再評価しようと

考えるものである。この再評価は単に古在の業績を通年でみていくことを意味するものではない。古在は前述のように大学卒業以来、終生にわたって大学に籍を置いて、研究教育に携わった。したがって古在の再評価は、当時の農科大学（前身は駒場農学校、後の東京帝国大学農学部）が抱えていた課題、そして古在が就任した大学教授職や総長職が抱えていた課題を改めて見直すことに通じている。大学とは何か、教授職とは何か、という問題は現在も続く問題であるが、古在が就任した当時の農科大学および教授職は、制度的にも、その内実においても、現在と同様に大きく揺れ動いていた。つまり、当時の農科大学および教授職について考察することは、現在の課題に応えることにも通じていると考えられる。

大学教授職については、わが国では約15年前までほとんど議論されてこなかった。しかしここ10年間ぐらいで、大学のあり方が大きく変化するのにもとない、その役割が問われるようになっていく<sup>2)</sup>。大学教授職の展望を見据えて、高等教育論の有本章は、今や大学は知の共同体から企業体へ、そして同僚制から官僚制へと移行したかのようであると総括し、こうした大学の伝統と革新の相克のなかで、大学教授職は今や価値葛藤に直面していると語っている。このために新時代に対応した大学教授職像を未だに構築できず、到達目標を見失って葛藤を深めている現実があると指摘する<sup>3)</sup>。もしそうであるとすれば、本稿での大学教授職の検討は、大学教授職像の構築に対して、何らかの示唆を与えることができるのではないかと考えている。

もっとも古在が就任したのは農科大学教授であるので、本稿で考察する大学教授職が科学全般に通用するものとは考えていない。おそらく古在の教授職は、古在が専門とした農学という科学の特性に依拠している面が強いとも考えられる。周知のように、近代農学は明治期に形成されるが、この科学は当初から「総合」科学としての特徴をもっていた。農学は自然科学だけに依拠するものではなく、人文科学や社会科学にも依拠するという学問上の特徴をもっていた<sup>4)</sup>。

農学はこのような学問上の特徴をもっていたために、それを担う農学者は自らの専門分野が、如何に専門分化しようとも、自らの専門分野を学問体系のなかで位置付けようとするれば、自然科学・人文科学・社会科学といった側面を無視するわけにはいかなかった。これは言い換えれば、農学者は自らの専門分野を探究すると同時に、人間との関わり、社会との関わり、そして研究体制のあり方などについて関心をもたざるをえなかったともいえる。古在が専門とした農学は、厳密に言えば、その一分野である農芸化学という分野であったが、その基礎となる部分は、農学全体がもっていた学問的な特性と重なっていた。

本題に入る前に、古在の経歴を簡単に振り返っておく。古在は1864（元治元）年に京都所司代の与力柳下仙蔵の長男として、京都（現・京都市千本通二条上ル）で生まれる。1873（明治8）年に母方の実家を継いで古在を名乗る。1881（明治14）年に駒場農学校普通農学科へ入学し、在学中はお雇い外国人教師ケルネル（Oskar Kellner, 1851-1911）に師事して、農芸化学を学ぶ。1883（明

治16)年に駒場農学校農芸化学科を専攻し、1886(明治19)年に卒業する。翌1887(明治20)年に東京農林学校(駒場農学校と東京山林学校が合併)の助教に任ぜられ、1889(明治22)年に東京農林学校教授となり、翌1890(明治23)年に東京農林学校が帝国大学農科大学となったことともなって、帝国大学農科大学助教授となる(助教授へ降格)。そして帝国大学が東京帝国大学へと名称変更した後の1900(明治33)年に、東京帝国大学農科大学教授に就任する。

古在の研究はわが国の農芸化学の形成および発展に対して、大きな貢献をする。古在はわが国における農芸化学の先駆者ともいえる。その研究内容は、各種肥料の稲作および畑作における肥効、土壌の消耗や地力に関する研究を中心として、リン酸肥料の必要性などを説いたものである。この研究成果は、わが国の米麦の増収に大きな貢献をしている。さらにドイツ留学からの帰国後には、日本酒やビールの醸造研究にも着手して、日本酒醸造における酵母の純粹培養の必要性を指摘する。また家畜飼料、細菌、農事改良などの研究も広く手がけ、各研究において先駆的な足跡を残している。

これらの研究業績はケルネルの指導を出発点としている。しかし古在が研究者あるいは科学者としての姿勢を学んだのは、前述の足尾銅山鉍毒事件の際の土壌調査であった。古在は厳密な調査や分析を通して、科学が社会問題と結びついていることを知る。このことが後の研究教育体制の整備に尽力する姿勢に反映される。農業関連では、農事試験場、畜産試験場、醸造試験場の創設に尽力し、さらに九州帝国大学農学部、地方の農林水産学校の整備、農業関連の研究教育機関の整備などにも関わっている。

古在は1920(大正9)年に公選制の施行によって東京帝国大学総長に就任する。その後、約8年間にわたって大学行政に携わり、その手腕を発揮する。総長就任中に取り組んだ東京帝国大学をめぐる問題は数多い。その問題とは教授・助教授の停年制の導入<sup>5)</sup>、大学自治、大学財政の充実、農学部の本郷移転、地震研究所の創設などであった。さらに大きな問題には、関東大震災によって受けた被害から東京帝国大学を復興するというものもあった。

以下ではほぼ年代順に、古在による近代農学の摂取、古在が所属した農科大学と帝国大学との関係、足尾銅山鉍毒事件の際の古在と農科大学の動向、古在における農芸化学の確立と農科大学の整備、総長時代に古在が着手した研究教育体制の整備などについて追っていくことにする<sup>6)</sup>。

## 2 近代農学の摂取

古在は京都において、陽明学者の春日潜庵(1811-1878、以下は春日)に学んでいる<sup>7)</sup>。漢学に造詣が深く、論語の解釈は主として朱子の注を用いていたようである。古在は論語における「主忠信」の三字について、「修養の法も、処世の道も、皆「主忠信」の三字に尽きてゐる」と語る<sup>8)</sup>。古在は学問の道も忠信を主に考えていたようであり、忠信を主にしなければ、学問の進歩はないと考えていた。そして先賢の学説でも誤謬があれば正して、恩師の研究でも欠陥があれば補うべきであるとして

いた。これが古在の学問観であり、その後、一貫して学問に対してもち続けた姿勢であった。

後に古在はわが国の農芸化学という科学を確立するが、それは西欧の学問を単に導入するのではなく、日本の伝統的な技術などを科学的に解明するという方法がとられた（後述）。このような姿勢を身に付けたのは、お雇い外国人教師の影響が大きかったことは確かであるが、お雇い外国人教師による教育を摂取するには、京都で学んだ下地が必要であった。伝統的な考え方と、西欧の学問や思想との融合は、古在に限らず、他の分野でも広くみられたことであった<sup>9)</sup>。

古在は韓子の「論佛骨表」を批評して、「漢学者は盛に之を称揚するが、成程文章は巧妙だ、然し論旨は極めて浅薄である。あれでは佛教の欠点を示し、其の弊害を説き、憲宗の惑を解くことは出来ぬ」といい、さらに「之に反して諸葛孔明の前後出師表、陸宣公の奏議、王安石の上仁宗皇帝言事書等は何遍読んでも面白い又有益な文である」と語る<sup>10)</sup>。古在は漢文の情緒よりも、その論旨を好んだようであり、後に科学者となる萌芽をすでに胚胎していた。農学という実学の精神的な素養が、すでに形成されていたともいえる<sup>11)</sup>。

古在が京都で暮らした少年時代は、榎村正直（1834-1896）京都府知事によって第一期京都策が実施されている最中であった<sup>12)</sup>。この京都策の一環として、選抜した少年を府費で海外に留学させるという制度がつくられて、募集が始まっていた。とくに京都の産業振興に寄与する留学が対象となり、主に美術工芸に関する分野であった。古在も中学生のときに選抜されるものの、古在に与えられた留学の課題は、イタリアで絵画修行をするというものであったので、「画師になるつもりはない」と留学の誘いを断っている<sup>13)</sup>。

古在は京都の士族出身であったために、農業にはまったく関心をもっていなかった。農業経験がなかったことは言うまでもないが、将来の進路選択という点についても、農業はまったく視野に入っていなかった。古在は当初、陸軍を志望していたが、不合格となり、進路を変更して新聞記者になるために英語を学ぼうとする。そして築地の英語学校（現・明治学院大学）へ入学している。そのときの下宿先の友人が、駒場農学校の受験をする際に誘われて、いっしょに受験したというのが、駒場農学校への入学の動機であった。

そして1881（明治14）年に駒場農学校に入学したものの、当初は勉学に熱心ではなく、中途退学も考えたようである<sup>14)</sup>。入学の翌年には寄宿舍で問題を起こし、10点減点（試験成績の平均点から10点を減点する）という厳しい処罰を受けている。古在は後に、この問題を起こしたのは自分ではなく、当時の舎監の勘違いであったと語っているが、古在は成績優秀であり、10点減点であっても、落第や退学をせずに済んだ<sup>15)</sup>。

駒場農学校の入学生は、古在と同様に旧士族層が多く、1890（明治23）年の時点でも約56パーセントを占めていた。この数字は当時の理系の高等教育機関のなかでは高いとはいえないものの、医学系に比べると高いものであった<sup>16)</sup>。これは旧士族層が医学系を避けていたという事情もあるが、理

系を中心として実学系の学校に旧士族層の多くが入学していたことを物語るものであった。その理由は官費による学生ということで、授業料が無償であったからである<sup>17)</sup>。幕藩体制の崩壊とともに失業化した旧士族層は、新たなキャリアパスを求めて実学系の学校へ入学していた<sup>18)</sup>。

もっとも駒場農学校の場合は、全員が官費であったのは、1877（明治10）年に農事修学場の学生として入学した一期生のみであった。同年10月に農学校と改称するときに規則の改廃が行なわれ、官費生と私費生とに分けられる。このとき官費生は約200名、私費生は約60名であった<sup>19)</sup>。全員が官費生ではなくなったものの、官費生の割合は依然として高く、古在のように、農学を学ぼうという意欲をもって入学した学生は少なかったと考えられる。農学への勉学意欲には疑問符が付くものの、旧士族層が農学校へ入学するという事は、それほど特異なことではなかった。

古在は駒場農学校在学中にケルネルに師事して、農芸化学を学んでいる。ケルネルは1881（明治14）年に駒場農学校の農芸化学担当として来日する。1892（明治25）年の任期満了で帰国するまで、約11年間にわたって学生指導を行なっている<sup>20)</sup>。ケルネルは家畜飼養に関する専門家であったが、当時の日本は畜産の進展が未だみられない時期であり、ケルネルは主として米麦作、とくに肥料に関する研究教育を行ない、わが国の農芸化学の基礎を築いた<sup>21)</sup>。

ケルネルが学生指導にあたって重視したのは、後の古在の回想によれば、

先生ハ徒ニ学生ニ理論ヲ教授スルハ将来有為ノ研究者ヲ養成スルノ途ニ非ラザルヲ知り、重キヲ実地分析術ノ修練ニ置キ、学生ヲシテ農業ニ関係アル各種ノ物料ヲ分析セシムルト同時ニ、重要ナル事項ノ試験方法ヲ修得セシメ、学生ノ卒業前ニハ研究問題ヲ授ケ之レガ解決ヲ指導シ、学生ヲシテ将来自ラ農業ニ関スル諸種ノ問題ヲ研究スルノ素養ヲ自修セシメ併セテ研究ノ趣味ヲ自得セシメントセリ（句読点は引用者）<sup>22)</sup>。

というものであった。ケルネルは理論よりも実証分析を重視し、学生が卒業後も自ら課題について研究する能力を身に付けるように配慮した。その後の古在の科学者ないし大学教授としての歩みから考えれば、ケルネルから農芸化学という科学を学んだだけではなく、科学者としての基本的な精神（実験や試験に基づく姿勢）を学んだといえる。

ケルネルが1889（明治22）年ないし1890（明治23）年頃に実施した稲作の肥料試験、とくにリン酸肥料試験の結果は、わが国の農業に大きな影響を与えた。このような試験は、各地で実施する必要性が語られるようになり、1890（明治23）年末には西ヶ原に試験地が置かれ、化学実験室も設けられて「農務局仮試験場」（東京山林学校跡地）と称された。この試験場体制を形成するにあたって尽力したのが、ケルネルの教えを受けた農学者の酒匂常明（1861-1909、以下は酒匂）と澤野淳（1859-1903、以下は澤野）であった<sup>23)</sup>。そして1893（明治26）年に農事試験場官制が公布されて、



農事試験場体制が築かれ、全国を七農区に分け、本場と支場をおく体制ができあがる。本場は既存の農務局仮試験場として、支場は全国六ヶ所（宮城・石川・大阪・広島・徳島・熊本）に置かれた<sup>24)</sup>。

古在は1892（明治25）年にケルネルが帰国する際に、ケルネルの功績を『農学会報』誌に寄せている。そのなかでケルネルは農業改良の基礎をつくり、人材を養成して、農業発展に多大の貢献をした。しかしそれにもかかわらず、その業績が地味であったために、多くの人の認識を得るまでには至らなかったとしている。業績が目立たなかったというのは、ケルネルの研究成果が大学や試験場において権威主義的に受容されたために、大学や試験場以外の多くの地域や土壤に適応できるものであったのかどうか疑わしいことを意味した。しかしながら研究成果自体の拡がりはなかったものの、農芸化学者の鈴木梅太郎（1874-1943、以下は鈴木）によれば、ケルネルの資質を多くの研究者は受け継いだとされる<sup>25)</sup>。もちろん古在もそのひとりであったが、研究成果が継承されたというよりも、その科学的態度や科学的方法が継承されていった。

ケルネルが1881（明治14）年に来日して以来、帰国するまでの約11年間において、駒場農学校をめぐる組織は大幅に再編される。この組織再編は古在にも影響を及ぼすことになるので、いささか長くなるが、その経緯を追っていく。

1886（明治19）年7月に、それまでの駒場農学校と東京山林学校が合併して、東京農林学校が設置される。東京農林学校では農学・林学・獣医学の三学部で本科と予備科が置かれ、さらに速成科も置かれる。本科は「汎ク其学業ニ関スル理論実業ヲ教授シ以テ将来各業ノ拡張改進黨ヲ經營シ又各業ニ従事シ又専門ニ就テ教授或ハ攻究発明スヘキ者ヲ養成スル」課程であり、予備科は「各本科ノ修業ニ須要ナル普通学科ヲ教授シ本科ニ入学スヘキ者ヲ養成スル」課程であるとされた<sup>26)</sup>。

この予備科は名称通りに本科の前段階に位置付けられたが、速成科は修学課程において本科との関係は全くない。さらに本科と予備科では、西欧農学の摂取が強く意識され、日本語のほかに英語もしくはドイツ語が用いられた。古在は1887（明治20）年から東京農林学校において化学の講義をするが、この講義はすべて英語で行なっている。しかしこの本科と予備科とは異なり、速成科では日本語に翻訳された教材が使用され、外国語は一切使われなかった。

1887（明治20）年12月には東京農林学校の校則の改正によって、三学部の名称が変更されて、農科・獣医科・林科の本科および予科とされ、速成科は簡易科と変更されて、各本科に配される。さらに1889（明治22）年9月には再び校則が改正され、学部制が採用されることによって、農学部・獣医学部・林学部が置かれ、各学部本科および予科が置かれ、各学部簡易科を改称した別科が置かれた。翌1890（明治23）年5月に本科は甲科、別科は乙科と改称される<sup>27)</sup>。この直後の6月に東京農林学校は帝国大学農科大学となり、文部省へ移管される。

名称がめまぐるしく変わるが、簡易科（別科、乙科）は元来、実業者養成のために設置された課程であった<sup>28)</sup>。元々の速成科は「簡易ノ教則ニ拠リ内外ノ学業ヲ教ヘ専ラ当面ニ応スヘキ実業者ヲ養成」

するとされ、修業年限は2年間、入学年齢は18～32歳とされた。当時の本科の18～25歳、予備科の16～24歳に比べて、入学年齢が緩やかであった。入学生も「田畑二丁歩以上ヲ所有スル者又ハ其子弟ニ限ル」というように、農業従事者ないし自作農が望まれた。

速成科は簡易科となって修業年限を3年間に延長し、さらに別科となってから最低入学年限が20歳に引き上げられた。乙科となって入学資格が厳しくなり、年齢は20歳以上で、中学卒業程度の入学試験に合格し、さらに農学科志望者については「田畠五町歩以上所有スル者若クハ其子弟ニ限ル」とされた。この入学資格によって、入学対象者は地主もしくはその子弟に限られ、このために当初めざしていた実業者養成という目標からは外れていく。さらに別科となってから、「簡易ノ教則ニ其専門ニ関スル実業及学理ヲ教授シ専ラ学理ニ通ズル実業者ヲ養成スル」と規定され、1890（明治23）年に「簡易ノ教則ニ抛リ」という文言が削除されて、徐々に学理を重視する教育となっていく。

しかし別科が学理を重視する教育を掲げても、本科（甲科）と別科（乙科）との隔たりは大きく、別科は本科に比べて実習が重視された。そのために官僚や教員への志向が強い学生は、別科の教育方針に対して疑問をもち、実習を嫌悪する雰囲気生まれる<sup>29)</sup>。さらに本科の学生は別科の学生を「間々侮蔑の目を以て迎」えるような状況にあり、実習教育に対して、かなりの偏見があったようである。

別科の卒業生は実習に比重をおいた教育を受けたために、農学校や農業試験場などの農業研究教育機関に奉職した際に、学理知識の不足を痛感する。この状況を受けて別科の卒業生や在学学生は、1888（明治21）年に「講農会」という組織を結成して、別科の改革運動に着手する。そして1897（明治30）年には学科の改正や学理教育の充実を訴える。この運動がひとつのきっかけとなって、翌1898（明治31）年1月には乙科が廃止され、学科目を増加した「実科」が新たに設置される。この農科大学実科が後の1932（昭和7）年に分離独立して、東京高等農林学校（現・東京農工大学）となる。

### 3 農科大学の設立

古在はドイツから1900（明治33）年に帰国しているが、古在の帰国時には、松井直吉（1857-1911、以下は松井）が農科大学の学長職にあった<sup>30)</sup>。東京農林学校はすでに帝国大学内の分科大学のひとつの農科大学となっていた。農科大学が帝国大学に加わるとき、帝国大学評議会では、農科大学は帝国大学にふさわしくない（研究教育水準が低い）という理由で反対意見があった。評議会では農科大学が帝国大学に加わることになれば、評議員は全員辞職するという強硬な意見まで出ている<sup>31)</sup>。

しかし松井が農科大学の学長に就任するというので、評議員の同意を取り付け、移管にこぎつけた。農科大学は帝国大学の分科大学のなかで、最も後発の分科大学であった。そして東京農林学校からの移行にあたり、研究教育水準の低さが問題視されたことからわかるように、1889（明治22）年末で25名の東京農林学校教授のなかから農科大学教授に任命されたのは、わずか3名にしかすぎ



なかった。外部から2名が新たに採用され、他に5名の外国人教師というのが、発足時の体制であった<sup>32)</sup>。

古在は1889(明治22)年6月に東京農林学校の教授に昇任していた。しかし農科大学への移行にともない、農科大学の助教授へと降格になる(ちなみに古在は、降格の年に足尾銅山鉍毒事件の土壌調査を行なっている)。1890(明治23)年は古在にとって大きな転換点となった。なぜなら大学の再編問題と、社会的に注目を浴びた足尾銅山鉍毒事件に直面して、古在はその姿勢を問われることになったからである。工業化の進展が著しい産業界と、大学との結びつきが強固になっていった時代に、古在の行動は結果的に、その時代の流れに逆らうものであったと言えなくもない<sup>33)</sup>。

農科大学教授の5名は、松野<sup>はさま</sup><sup>34)</sup> (1846-1908、林学、以下は松野)、北尾次郎(1853-1907、物理学・気象学)、石川千代松(1860-1935、動物学、以下は石川)、志賀泰山(1854-1934、林学、以下は志賀)、そして松井(化学)であった。この5名は全員が留学経験者であったが、駒場農学校・東京農林学校の卒業生ではなかった(帝国大学の前身校の出身者が3名)。酒匂や玉利喜造(1856-1931、農学、以下は玉利)らの駒場農学校出身者が教授に昇進したのは1891(明治24)年になってからであった<sup>34)</sup>。古在は留学期間の影響もあり、農科大学教授となったのは留学から帰国した年の1900(明治33)年であった。帝国大学は1897(明治30)年に東京帝国大学と名称を変更するので、正式には東京帝国大学農科大学教授であり、農産製造学講座の担当であった。ちなみに農科大学の学科編成は、1893(明治26)年1月に農学科第二部が農芸化学科として独立し、従来からの農学科、林学科、獣医学科と合わせて四学科体制となり、その後1910(明治43)年4月に水産学科が新設される<sup>35)</sup>。

ところで教授職や科目編成と関係が深い「講座制」については、1893(明治26)年の帝国大学令の改正によって、「各分科大学ニ講座ヲ置キ、教授ヲシテ之ヲ担当セシム」と規定される<sup>36)</sup>。これによって講座制が誕生するが、この規定によれば講座制は教育の基礎的な組織という位置付けであり、そのために教員組織と密接な関係にあることを示している。これは帝国大学令の改正と同時に「帝国大学官制」が公布され、教授・助教授・助手の職務内容と定員が定められたことにも通ずる。帝国大学官制には教授は「講座ヲ担当シ、学生ヲ教授シ、其研究ヲ指導ス」、助教授は「教授ヲ助ケテ、授業及実験ニ従事ス」、助手は「教官ノ指揮ヲ受け、學術技芸ニ服ス」とされ、その後長く維持される大学教員の職階の区分と、助教授や助手の教授に対する補助的な職務内容が明記される。

講座制の導入は、帝国大学の前身であった「東京大学が、アメリカのリベラルアーツ・カレッジ的な性格を強くもっていたとすれば、帝国大学はまさにドイツ型の近代大学として構想された」ことを具体化したものであった。そして「エリート・キャリアとしてのアカデミック・キャリアの確立をもたらした。そして講座制にまもられた帝国大学の教授集団を先導に、わが国のアカデミック・プロフェッションの本格的な形成の過程が進行して」いった<sup>37)</sup>。ただし講座制は研究の促進のために導入された

のではなく、授業や学生指導を円滑に行なうために導入されたものであった。つまり、講座をもつ教授は教育をするのが本務であり、講座をもたない教授は研究だけをすればよいということであった。

高等教育論の寺崎昌男によれば、講座制導入の政策的意図は、基本的に二つあったとされる。「①大学内の研究教育の責任体制、とりわけ大学教授の専攻専任を明確にする必要があること、②大学内の教官の俸給体系が年功序列型の構成となっていて、若手教官の待遇が相対的に低く、研究業績や授業時間などが全く俸給額に反映しない仕組みとなっているから、これを打破して業績給的・能力給的な要素を俸給制度に反映させる必要があること」<sup>38)</sup>であった。①に関連して、講座制の導入以前には、教授は大学内で開講されている授業科目のすべてを講義する教育体制がとられていた。つまり教授は毎年、自らの専門にこだわることなく、科目名を変更して講義することが可能であった。講座制の導入によって、教育担当科目はひとつの専門に特化し、これに準じて研究分野も専門化していく。講座制の導入によって初めて、ひとつの専門分野に特化して教育と研究に専念する、いわゆる専門分野の裏付けをもった大学教授職の確立がめざされたことになる。

②に関連して、当時の教授の本俸（年俸）は800円から1,200円であり、平均で1,000円であった。しかし講座制を導入することによって職務俸（大部分は講座俸）は400円から1,000円となり、職務俸が俸給のかなりの割合を占めるようになった<sup>39)</sup>。さらに本俸はほぼ年功序列にしたがっていたものの、職務俸のほうは講座の格付けによって異なっていた。理科大学と医科大学の講座俸は最高で650円、工科大学はやや低く、最高で600円であった。農科大学はさらに低く、最高でも500円であった。講座俸の格差からも、農科大学の学問的な格付けが低かったことがわかる。もっとも同じ分科大学のなかでも、新しい科目や周辺科目は低い傾向にあり、医科大学では皮膚病学・細菌学が400円、理科大学では地震学・人類学が500円、文科大学では教育学が500円というように、同一分科大学内でも低い科目があった。しかしこれらの低いとされる科目の場合でも、農科大学の最高額と同水準であった<sup>40)</sup>。

創設当初の講座制のもとでは、講座には教授が1名だけというのが原則であった。実際に帝国大学の各職階別の定員をみると、助教授の教授に対する比率は、明治・大正期を通じて4割から5割にとどまり、助教授のポストは医学・工学・農学などの応用的な学問分野の講座を中心に配置された。しかも制度上は、教授の定員数と講座数に対応するとされながら、それが一致したことは戦前期には一度もなく、教授数は講座数に対して約7割前後にとどまっていた<sup>41)</sup>。つまり講座制自体が担っていると考えられてきた後継者（大学教授職）養成の機能が、創設時に自覚的にとらえられていたのかは不明である。講座制が顕在的に果たしている機能は、発足当初からつくられていたものではなく、徐々に慣行として形成されていったものようである<sup>42)</sup>。

農科大学では、1893（明治26）年の講座制発足までに松野が退職し、志賀は農商務省技師へと戻り、酒匂は北海道庁へ転出する。このために講座制発足時の教授数は7名となり、開設講座数20の

半数にも満たなかった。講座担当をみると、助教授 4 名、講師 5 名、複数講師 1 名、外国人教師 2 名、未定 1 名というように、工科大学と近い状況にあった。工科大学は講座開設時に、講座数 21 に対して、教授数は 8 名であった。工科大学の場合は、工業技術者に対する官庁や民間企業の人材需要はきわめて強く、大学自体は工学系卒業生にとって魅力的な職場ではなかったからである。したがって工科大学の場合には、教授職の少なさは他のポストとの競合という結果であったといえる。しかしながら農科大学の場合は、工科大学とは状況が異なり、他のポストとの競合ということはなく、単に大学教授職をめざす人材養成の遅れが大きく影響した結果であると考えられる<sup>43)</sup>。

たとえば 1876 (明治 9) 年から 1891 (明治 24) 年までの帝国大学の創設前後における農科大学の卒業生の進路をみれば、どのような人材を養成していたのかがわかる<sup>44)</sup>。農科大学では、前身校が農商務省の管轄下にあったことから、官庁関係への就職が卒業生全体の 58% を占め、行政・技術官僚の養成が主流であった。学校関係も 40% を占め、かなり大きな割合を占めた。これは当時、農学系の高等教育機関は札幌農学校のみであったので、卒業生の大半は中等段階の農学校の教員となったことを意味する。卒業生の進路は官庁と中等農学校が大半を占めたので、実際の農業に携わる人材はほぼ皆無に等しかった。これは言い換えれば、わが国の農学は、官僚や学校教員以外に就職先に乏しい専門分野であったといえる。このような状況の下で、わが国の農学専門職 (アカデミック・プロフェッション) は、大学教授職だけでなく、官僚や農事試験場技師、さらに農学校教員などによっても形成されていった<sup>45)</sup>。

農事試験場の俸給は、農科大学の講座俸と同様に、他の技術系官僚に比べると低い。1895 (明治 28) 年に農科大学を卒業した安藤広太郎 (1871-1958、1920 (大正 9) 年に古在の後任として第三代農事試験場長となる、以下は安藤) によれば、卒業後に農事試験場の本場に就職した時は、技師試補で無給、翌 1896 (明治 29) 年に技手となって月俸 35 円、1898 (明治 31) 年に技師で年俸 500 円であった。この 500 円は当時の陸軍少尉の俸給にも達していない<sup>46)</sup>。他の分科大学に比べて、帝国大学内における農科大学の地位が低いことを示していると同時に、農学そのものの学問的地位を反映したものであったといえる。

古在は高等研究教育機関で働く人材養成の遅れによって、農科大学は学問水準の低い大学という見方が根強く残ったと考えた。ある回想によると、古在は「名誉教授の為に骨をおられましたことなど、学者殊に農科などやつた方は在世中恵まれないので、せめて其死後を飾りたいといふ」<sup>47)</sup> 気持ちであったと語っている。古在は評議会でも、ほとんど発言しなかったようであるが、一度だけ農科大学の悪口を言われたときに「何だ紙屑拾ひ！」と言ってやったと後に語っている。

#### 4 帝国大学との関係

帝国大学が「帝国」大学たる所以は、従来まで設立されていた高等教育機関を併合し統合して発足した点にあった。これによって帝国大学は、文字通りの日本の最高学府となる。しかし帝国大学は多くの前身校が応用的・実学的な科学を重視する学校であったために、この専門分野への偏りが目立った。この偏りは卒業生数によっても明らかである。

帝国大学は前身校の卒業生も含めて、1876（明治9）年から1891（明治24）年までの16年間で約1,600名の卒業生を出している。単純に割ると、毎年約100名の卒業生を送り出していたことになる<sup>48</sup>。約1,600名の内訳は多い順にあげると、医科（27%）、工科（23%）、法科（19%）、農科（14%）、理科（8%）、文科（5%）となる<sup>49</sup>。この卒業生の割合から医科・工科・法科・農科などの応用的・実学的な専門分野が重視されていたことがわかる。ヨーロッパの大学には存在しなかった工科大学が、帝国大学では編成当初から加わり、さらに数年後に農科大学も加わった結果、卒業生数のかなりの部分を占めることになった。

もっとも応用的・実学的な専門分野の中では、農科大学はその卒業生割合は少ない。これは農科大学が後発であったことに由来するものであった。後発であったとはいえ、農科大学が分科大学のひとつとして、当初から加わることが計画されていなかったというわけではない。文部省による帝国大学令の草案には、分科大学のひとつとして「農学科及山林学科」から成る農科大学の名称があげられている。農商務省所管の駒場農学校と東京山林学校についても、1886（明治19）年の時点で、帝国大学への統合案があった<sup>50</sup>。しかしながら、農科大学は統合案に基づいて直ちに設置されることはなかった。

駒場農学校と東京山林学校は帝国大学発足の数ヶ月後に合併して、東京農林学校となる。そして少し後の1890（明治23）年になってから、農科大学として帝国大学の一部に加わる。農科大学を加えるに際して、帝国大学側から「東京農林学校に設くる所の学科は程度低く、未だ帝国大学の一科大学たるに足<sup>51</sup>らない」という反対論が出ている。農学は程度が低いので、帝国大学に相応しくないという議論は残り続けている。

農科大学が加わることに對する強硬な反対論は、帝国大学の創設と同時に置かれた帝国大学評議会において出された。評議会は帝国大学における唯一最高の審議機関として機能し、各分科大学長は評議員に任命されていた。したがって帝国大学には部局長会議に相当する組織はなく、教授会の設置も公的には認められていなかった。しかし実際には各分科大学に実質的な教授会が設置され、評議会に対して議案を提出し、さらに評議会の委任に基づいて、特定の案件を審議することもあった<sup>52</sup>。分科大学教授会の設置が正式に認められるのは、1893（明治26）年の帝国大学令の改正時であった。これは教員集団の拡充とともに、大学自治への要求が徐々に高まった結果でもあった。

農科大学の移管に対する反対論だけでなく、同じ実学系の工学においても軋轢があった。工芸学部と合併した工部大学校の場合には、工部大学校の側、とくに学生の中に根強い反対論があった。当時の学生の回顧談によると、工芸学部と工部大学校では、その名称から類似の組織であると思われるかもしれないが、それは根本的に異なるという<sup>53)</sup>。工部大学校の学生は「工部大学校ノ教育法タル、理論ト実践トヲ兼ネ教ヘ、其理学ハ、後來実業ノ基礎トナリ、企業心ノ原動力トナル」ものとされてきたが、「東京大学内理学部ヲ置カレ候ハ、専ラ學術ノ真理ヲ考究シ（中略）、寧ロ実業ニ疎キモ、理論ノ考究ヲ怠ラス、理学ノ研究ヲ第一ノ眼目」<sup>54)</sup>としてきたと考える。つまり工部大学校では実業に重きをおいて教育し、工芸学部では理論を重視して教育をしている。もし合併して工芸学部の教育組織が優先されれば、工部大学校の校風は失われてしまう。工部大学校によれば、これは工学という学問と、工業の双方の振興にとって大きな損失になるという。ここに工部大学校の大学に対する強い対抗意識、さらに実践性重視の教育への誇りと自負の念をうかがうことができる<sup>55)</sup>。

農科大学や工科大学の変遷や指摘に現れているように、帝国大学は応用的・実学的な専門分野を重視した人材養成や専門職養成の重視という視点から、西欧の学術技芸のもつ体系性を、可能な限り忠実に反映した研究教育体制を構築しようとしている。研究教育体制を充実させ、人材養成を進めていこうとすれば、大学院が必要となる。帝国大学令の第二条では教育と研究の機能が明確に分けられ、「学術技芸ノ理論及応用ヲ教授」する分科大学とは別に、「学術技芸ノ蘊奥ヲ攻究」する場として大学院を置くとして、研究者ないし大学教員の自立的な養成をめざすことが明確になっている。

19世紀後半に西欧では学問の専門分化が進み、科学における職業化が始まった。このような時代背景にあって、日本では西欧の先例に反して、時代遅れの学士院型アカデミー（当時のオックスフォードやケンブリッジが陥っていたような研究の最前線という機能を喪失し、単なる荣誉機関と化した）をモデルとしないで、人材育成のために帝国大学を設立し、そこに最新の研究を行なう学術的な機能をも賦与しようとした<sup>56)</sup>。

一方、大学院という研究者ないし大学教員の養成に特化した組織については、カレッジからユニヴァーシティへの転換を図るアメリカの大学が、ドイツの大学にならって設立したものとされている。しかし当時のドイツの大学には、大学院に相当する組織や教育課程は存在しなかった。したがって帝国大学の大学院のモデルが何であったのかは、未だ不明なままである<sup>57)</sup>。しかし帝国大学も教育だけでなく、研究者ないし大学教員養成の場を設置する必要に迫られていた。これは海外に留学生を派遣するだけでなく、国内でも独自に大学教員を養成する必要があったからである。

しかしながら帝国大学の大学院は、そのモデルが不明であるので、整備された組織とは言い難かった<sup>58)</sup>。たとえば学位制度との関係についても、大学院での研究は博士号取得の必要条件とはされなかった。したがって大学教員としての地位を確定的なものとするには、最先端の学問を学ぶという大義名分のもとで、欧米の大学に留学しなけ



ればならないという時期が長く続くことになった。

大学院の制度面では、1887（明治20）年の「学位令」が公布されることによって、大学院と学位（博士号）がつながる。学位令では大学院学生は入学後の2年間は各分科大学の研究科に所属し、入学後5年で学位試験を受けることが定められる。これによってアメリカ型大学院が誕生し、文科・工科・医科・農科において課程博士が多くみられるようになる。大学院を修了した課程博士の第1号は植物学の斎田功太郎（1859-1924、明治24年理学博士）、第2号は物理学の長岡半太郎（1865-1950、明治26年理学博士、以下は長岡）であった<sup>59)</sup>。

大学院では研究科在籍の2年間は在籍料を払うことになっていたが、1891（明治24）年から無料となる。その後、大学院課程の充実が図られた形跡はない。アメリカ型の大学院は放棄され、制度的な整備は行なわれなかった。そして古在が東京帝国大学総長に就任した年の1920（大正9）年の改革によって、博士は完全に論文博士制となり、課程博士は消える。結局、帝国大学の場合には、その主な社会的機能は官僚という社会的エリートを養成することにあつたので、それによって社会的な権威が保たれていれば、教育から研究を独立させる必要はなかったからである。したがって大学院はほとんど問題にされることなく、話題にものぼらなかつたというのが実情であつた。

しかしながら徐々に研究機能の強化が図られるとともに、教員集団の拡充が起つた。これによって学術研究の担い手としての社会的独自性の自覚化が進み、専門職としての意識と倫理が形成されていく。これが直接的に学問の発展に結びつく場合もあつたが、大学教授が権利意識と同時に、特権意識を高めることにもつながつていった。

帝国大学がこのような展開をとる一方で、農業教育を「実業教育」としてとらえようとする動きがみられる。実業教育という用語が公的に使用されるのは、井上毅（1844-1895、以下は井上）文部大臣の時であつた。井上文相は1894（明治27）年に「実業教育費国庫補助法」を公布して、実業教育の振興に着手した。当時、文部次官であつた牧野伸顕（1861-1949）によれば、「実業教育と云ふ言葉すら、其の時は未だ耳新しい時分であつて、一橋の商業、駒場と札幌の農業、蔵前の工業等、一つ一つ分立したものはあつたが、之を実業教育として、一つの方針の下に系統的、組織的に拵へたものは影も形もな」かつたという。井上の意図も「主として地方経済の範囲に属する、低い程度の各種の実業学校を奨励」<sup>60)</sup>することであつた。

その後1899（明治32）年になって「実業学校令」が制定される。これも「原則としては、中等実業学校が本令の対象をなすもの」であり、「当時実業専門学校と称すべきものは、未だ存在しなかつた。本令に基いて制定せられた、各種実業学校規程の規定するところは、皆中等程度のもので、只例外的に、更に高等実業学校の設置を認めたるにすぎな」<sup>61)</sup>かつた。実業という用語が高等教育機関で使用されるのは、結局、1903（明治36）年に「実業学校令」が改正され、「実業学校ニシテ、高等ノ教育ヲ為スモノヲ、実業専門学校トス、実業専門学校ニ関シテハ、専門学校令ノ定ムル所ニ依ル」

と定められてからであった。この結果、商工農の高等実業教育が制度化され、実業教育の社会的な認識が得られることになった。

## 5 足尾銅山鉍毒事件と大学

高等実業教育、とくに高等農業教育が定着する一方で、農業研究の進展もある。そのなかでも、当時の古在の農芸化学における研究活動は特筆に値するものであった。

古在が研究業績を残したのは、ケルネルの指導があったことはいうまでもないが、農科大学助教授時代の明治20年代に関わった調査からも大きな影響を受けたことは、その後の古在の事績からも、うかがい知ることができる。この調査とは足尾銅山鉍毒問題をめぐる土壌調査であった。古在はこの調査に着手し、その厳密な分析によって、原因を究明する。このときに古在は、農芸化学という科学と社会（問題）との結びつきを感じ、科学者としてのあり方を学んだであろうことは容易に推察できる<sup>62)</sup>。

足尾銅山鉍毒事件は1890（明治23）年8月に発生した大水害の影響で、有毒重金属を含む鉍泥が渡良瀬川に大量に流れ込んだことをきっかけにしている。足尾銅山による土壌汚染は、それ以前にもあったが、1890（明治23）年に顕著となった。この年に栃木県足利郡吾妻村は村会決議によって、「畑土並びに流水の定量分析」の願いを、栃木県を通じて農商務省に提出する。しかし農商務省地質調査所からは、当時、お雇い外国人フェスカ（Max Fesca, 1845-1917）が在任中であったにもかかわらず、断りの返事がある<sup>63)</sup>。そこで渡良瀬川流域の村から2名の代表者が、高等師範学校において農芸化学の専攻であった大内健（1864-1894、以下は大内）教授を訪ねて、窮状を訴える。この大内を紹介したのは、地理学の志賀重昂<sup>しげたか</sup>（1863-1927、以下は志賀）であった。代表者は志賀が札幌農学校出身であったので、土壌分析ができると考えたようであった<sup>64)</sup>。大内は「農科大学教授に古在由直なるものあり、この人公平無私、決して情実に陥るが如きことなし」<sup>65)</sup>と古在を紹介する。そして代表者は古在を訪れ、土壌分析を依頼する。

代表者からの依頼を受ける一方で、同年に栃木及び群馬両県からの依頼もあり、古在と、農科大学の同僚であった助教授の長岡宗好（1866-1907、以下は長岡）が調査を引き受ける<sup>66)</sup>。厳密には、栃木と群馬の両県から依頼されたのは、古在ではなく、長岡と農商務省農事試験場の坂野初次郎（以下は坂野）技師であった。古在は鉍毒被害を訴える農民から、もちこまれた土壌を早速、分析する。また栃木と群馬の両県からの要請で、現地調査も実施する。そして同年6月に「過日来御約束の被害土壌四種調査致候処、悉く銅の化合物を含有致し、被害の原因全く銅の化合物にあるが如く候」という分析結果を報告する。

古在は1892（明治25）年2月に官報において、長岡との共著で「渡良瀬川沿岸耕地不毛ノ原因及除害法研究成績」<sup>67)</sup>と題する報告を発表する（いわゆる古在・長岡報告）。さらに『渡良瀬川沿岸

被害原因調査ニ関スル農科大学ノ報告』（栃木県内務部、1892年2月）<sup>68)</sup>を公表し、同年8月の『農学会会報』（第16号）においても「足尾銅山鉍毒ノ研究」を公表する。

古在の分析結果によって、被害の原因が明らかとなる。前述の「渡良瀬川沿岸耕地不毛ノ原因及除害法研究成績」によれば、足尾銅山から排出される水は、大量の銅、鉄および硫酸を含んでいる。これらは硫黄と反応し、さらに粘土質の泥と混ざって渡良瀬川に沈殿する。これに雨が降って水の勢いが増加することによって泥が動く。この水を灌漑水として利用することによって、被害が生じるという経緯をとっていたことがわかる<sup>69)</sup>。

この問題に対して、古在は「被害地除外策」として「多量ノ石灰ヲ施スベシ」と「深耕ヲ行フベシ」という提案をする。前者は土壌中の有害な酸性塩を中和し、無害にするという対策である。後者は土壌を深耕して有害物を希釈し、さらに多量の肥料を施用して、植物への栄養源を多くすることを提案している。他にも沈殿した泥を除去する、土を焼くことなども提案する。

しかし足尾銅山側は、「分析した土壌は渡良瀬川沿岸の一部分に過ぎない」として取り合わなかった。これに対して周知のように、暴徒化する農民をみて、田中正造（1841-1913、以下は田中）代議士は国会演説において、農民の被害を訴えるに至る。足尾銅山と農民との対立や田中の奔走によって、古在の最初の土壌調査から約10年間が経過した後、1902（明治35）年に足尾銅山鉍毒事件に関する委員会（第二次鉍毒調査会）が設置される。もっとも古在は1895（明治28）年3月からドイツをはじめとするヨーロッパへ留学（後述）していたために、最初の調査から委員会の設置までの約5年間あまりは、足尾銅山鉍毒問題から遠ざかっていた。古在が再び関わるのは鉍毒調査委員会からであった。

足尾銅山鉍毒事件に関する委員会は、第一次と第二次がある。足尾銅山鉍毒調査委員会（第一次鉍毒調査会、以下は第一次調査会）のほうは、すでに1897（明治30）年3月に発足していた。第一次調査会の委員は、発足以後の任命者を加えて、法制局長官の神鞭知常（1848-1904、以下は神鞭）を委員長とする18名（追加2名を含む）であった<sup>70)</sup>。その主な目的は世論の鎮静化と、被害農民の直接行動の抑制であった。

第一次調査会が発足した頃、勝海舟（1823-1891、以下は海舟）が鉍毒事件に関する見解を述べている。その見解は「<sup>ママ</sup>鉍毒問題は、直ちに停止の外ない。今になって其処置法を講究するのは姑息だ。先づ正論によって撃ち破り、前政府の非を改め、其の大綱を正し、而して後にこそ、其の処分法を議すべきである。（中略）旧幕は、野蠻だと云ふなら、夫で宜しい。伊藤さんや、陸奥さんは、文明の骨頂だと言ふじやないか。文明と云ふのは、よく理を考へて、民の害とならぬ事をするのではないか。夫れだから、文明流になさいと言ふのだ」<sup>71)</sup> というものである。海舟の見解は基本的に明治政府を批判するものであり、直ちに鉍業停止の外なしと断定して、第一次調査会の論議を姑息であると非難している。第一次調査会の目的は鎮静化や抑制であったので、古在の指摘するような根本的な問題解決

を迫るものではなかった。

第一次調査会では、完全な鉱毒予防の設備竣工まで、鉱業の全部あるいは一部の停止を命ずるべきであるとする緊急決議案が、長岡と坂野から出される。これに対して内務省土木技監の古市公威（1854-1934）や農商務省技師の和田国次郎（1866-1941）らによって修正提案が出される。そして「一時足尾銅山鉱業ノ全部若ハ其幾分ヲ停止シ鉱毒ノ防備ヲ完全ニ且永久ニ保持スル方法ヲ講究セシムルコト」という文言は、「期日ヲ指定シテ鉱毒及煙害ノ防備ヲ完全ニ且永久ニ保持スベキ方法ヲ講究実施セシムルコト、且必要ナル場合ニ於テハ官ニ於テ直ニ之ヲ実検シ其費用ヲ鉱業人ニ負担セシメ若ハ鉱業ヲ停止セシムルコト」と変更されて、それが議決された。当初、委員のひとりで内務省衛生局長であった後藤新平（1857-1929）は、鉱業停止の外なしと考えていると報じられていたが、第一次調査会において、この趣旨の発言をすることはなかった。こうして第一次調査会は、鉱毒予防工事の命令発動と、被害農地に対する行政措置として地租免租という事項が盛り込まれた鉱毒事件処分を発表する。

1897（明治30）年5月に鉱毒予防工事命令書が古河市兵衛（1832-1903）に伝達される。しかしながら、予防工事の効果は小さく、脱硫塔はまったく機能することなく、煙害はさらに激化する。沈殿池も十分な効果をあげることなく、冬期には氷結し、鉱毒を含んだ水は渡良瀬川に流れるという状態であった。さらに地租免租は救済策あるいは農民への補償とは言い難いものであった。地租免租は逆に、地租の納付を条件とする公民権と選挙権の喪失と、さらに地租などに依拠していた地方自治体の財源の減少と枯渇をもたらすことになる<sup>72)</sup>。

足尾銅山鉱毒事件に関する第二次鉱毒調査会（以下は第二次調査会）が組織されたのは1902（明治35）年であり、伊藤博文（1841-1909、以下は伊藤）内閣から桂太郎（1848-1913、以下は桂）内閣へとかわった時期であった。委員長には伊藤内閣の法制局長官であった奥田義人（1860-1917、以下は奥田）が就任した（奥田は10月に病気で辞任し、後任は一木喜徳郎（1867-1944、以下は一木）となる）。委員は計16名（追加も含める）であった。委員には、農科大学教授兼農事試験場技師であった古在、農商務省営林技師の村田重治（1861-1942）、農科大学教授の本多静六（1866-1952、以下は本多）、農事試験場技師の坂野、工科大学学長で鉱山学者の渡辺渡（1857-1919、以下は渡辺）、工科大学教授の中山秀三郎（1865-1936、以下は中山）、工科大学教授で応用化学者の河喜多能達（1853-1925）、内務省の土木監督署技師の日下部弁二郎（1861-1934、以下は日下部）、内務省地方局内務書記官の井上友一（1871-1919、以下は井上）、大蔵省主税局大蔵書記官の若槻礼次郎（1866-1949、以下は若槻）、農商務省鉱山局長の田中隆三（1864-1940、以下は田中）らが就任した。委員16名のうち7名は、帝国大学の教授ないし助教授であった（工科大学3名、農科大学2名、医科大学1名、理科大学1名）<sup>73)</sup>。

委員会は幾度か開催され、古在は「その沿岸一帯の実状調査」の必要性を主張するが、それは困難

であると反論が出るので、委員会は実質的に何らの進展もなかった。古在は「実状調査が年月と経費が甚だしくて困難であるならば、私がやつて見せる」と宣言して、農学部内の研究者を動員して現地調査に乗り出す。当時、東京帝国大学総長であった山川健次郎（1854-1931）は、物理学者という視点から、現地調査が大学の責務であるという考えのもとに、古在に対して調査や分析をするように積極的に働きかけている。

古在は調査を実施するにあたって、旧制第一高等学校（以下は一高）にも呼びかけを行なったようであり、一高生も調査に参加し、主に測量を担当する<sup>74</sup>。こうして古在はわずか2ヶ月で、この現地調査を完了する。この時の調査は、五万分の一の地図に碁盤目のような線を引き、そこからサンプルを採集するという方法をとった。これは現在の系統的サンプリングに通ずる方法である。そして渡良瀬川沿岸一帯の土壌と作物の分析表が完成し、さらに川の水質の分析結果も出している。

第二次調査会では工科大学教授の中山や内務省技師の日下部らから、渡良瀬川沿岸に水溜（遊水池）をつくるのが提案される。この提案は第二次調査会の重要な課題のひとつとなり、推進されていく。遊水池化計画は、全面的な土地回復の見込みがない場所という条件で、古在や坂野も賛成する。しかしながら古在や坂野は、その土地の買収にあたって救済の意味をもたせるべきであると主張し、一反当たりの買収費を、古在は約60円、坂野は約80円と具体的な金額を提案している<sup>75</sup>。これに対して、大蔵書記官の若槻や内務書記官の井上らは反対した。若槻や井上らは、賠償については法律上では政府および鉱業人には責任がなく、したがって政府がこれを買収する責任はないと反論する。そして治水の必要性からいふのであれば、遊水池ということで土地収用法を適用して強制買収する以外に方法はないと主張した。このような議論が行なわれた結果、遊水池化計画については全委員の承認が得られたものの、買収に関する問題が残されたままとなる。

この遊水池化計画よりも、政府と古河側が重要な課題としたのは、1900（明治33）年5月の予防工事命令による対策が、どのように評価されるのかということであった。つまり政府と古河側は、鉱毒対策が適切に行なわれ、それ以後の鉱毒被害については古河側に責任を問わないという決議をしたということである。たとえば、古在が堆積場の不備を指摘したことに対して、農商務省鉱山局長の田中は、堆積場を完全なものとするように命令を出しているものの、それには長時間を必要とするので、延期も許可していると応えている。坂野は捨石の始末の問題を指摘しているが、これに対して渡辺は、それは旧幕時代の捨石が埋もれたものであり、鉱山に責任はないと古河側を弁護する。また一木委員長は、治水費の一部を古河側に負担させることにして、その金額を計50万円で5ヶ年賦という提案をしている。しかし工科大学学長の渡辺は、それは無理であると思うと、消極的な発言に終始する。

買収問題のほうは1902（明治35）年12月にも討議され、以前と同じく、古在と坂野が救済の意味で買収を主張したのに対して、若槻と井上は反対した。しかし結局、他の委員は買収に賛成したの



で、土地買収で決議される。そして井上が提出した鉍毒被害民救済法の審議に入り、わずかの削除を決めて、その審議を終える。こうして第二次調査会は全般的な審議を終えて、官僚による報告書の作成へと移っていく。

以上の第二次調査会での各委員の発言から、分科大学ごとに、その内容が大きく異なることがわかる。これはいわば当然の図式であるといえるが、古在をはじめとする農科大学は農民側に立った発言であり、渡辺をはじめとする工科大学は古河側に立った発言であった。第二次調査会は同じ実学系の農科大学と工科大学の対立の場という様相を呈していた。

第二次調査会の報告書は1903（明治36）年3月に桂首相に提出される。そして5月の第18回帝國議会に「足尾銅山ニ関スル調査報告書」<sup>76)</sup>として提出される。報告書では農作物・土壌・水などに銅の成分は認められるが、いずれも微量であるとされる。そして現在の鉍毒被害は過去の鉍山に原因があり、現業には原因がないとされる。このために足尾銅山の企業責任は問われず、鉍業の存続が保障された。さらに農作物の被害は、残留する多量の銅成分と、洪水による農地の冠水に原因があるとされ、鉍毒と洪水という二つの原因によってもたらされたものであるとされた。

報告書の提出を受けて、政府は1903（明治36）年7月に古河側に対して、足尾銅山の除害設備を完全なものとするために、京子内堆積場の排水を改良し、浸透水を沈殿池に導くことなどを内容とする、予防工事命令を出す。そして渡良瀬川の治水工事に関連して、利根川の逆流を防止する策として遊水池案が浮上する。ここにおいて渡良瀬川、利根川、思川の合流地点にある谷中村の廃村問題が取り上げられ、社会問題として注目されることになる<sup>77)</sup>。

委員会の討議において、すでに遊水池の予定地に谷中村があげられていたが、報告書では遊水池に必要な面積が記載されるにとどまり、もちろん古在や坂野らが主張した救済の意味での土地買収についても言及されなかった。鉍毒問題は治水問題へと転化し、古在らの主張は入れられることなく、鉍業の継続が優先される結果となってしまう<sup>78)</sup>。

1901（明治34）年12月に鉍毒被害地を視察した内村鑑三（1861-1930、以下は内村）は、「語を寄す、世の宗教家よ、一日の間を窃<sup>ひ</sup>んで行て被害地を目撃せよ、諸氏は信仰上大に益する所あらん、世の小説家よ、杖を渡良瀬川沿岸に曳き見よ、諸氏は新なる趣向を得て一大悲劇を編むを得ん、詩人よ、農夫の貧と工家の富とを比対し見よ、諸氏の韻文に新たに生気の加へられるを得ん、足尾銅山鉍毒事件は大日本帝国の大汚点なり、之を拭はずして十三師団の陸兵と二十六万噸の軍艦を有するも帝国の栄光は那邊にある、之を是れ一地方問題と做す勿れ、是れ実に国家問題なり、然り人類問題なり、国家或は之が為めに亡びん」<sup>79)</sup>と、その問題の重要性を訴える。内村によれば、足尾銅山鉍毒事件という国家の問題は、人類の問題でもある。むしろ人類の問題とならないもの、あるいは一国家の利益に過ぎないものは、国家の問題ではないとしている。内村のいうように足尾銅山鉍毒事件が国家の一大事であるとすれば、古在や長岡らの農科大学教授は、この問題をめぐって国家と緊張関係に立たさ

れたといえる<sup>80)</sup>。

近代化を押し進める日本のなかにおいて、大学教授（助教授も含めて）も象牙の塔にとどまって、国家問題や社会問題から距離を置くことは、すでに許されなくなっていた。とくに工業化が急速に進む日本では、農科大学こそが国家や社会の問題と直面せざるをえなかったといえる。足尾銅山鉍毒事件を通して、農科大学および農科大学教授は国家の論理とどのように向き合い、国家の論理と、内村のいう人類の論理とを、どのように調整していくべきなのかという大きな課題を背負うことになった<sup>81)</sup>。

## 6 農芸化学への寄与

古在が足尾銅山鉍毒事件と関わった時期と相前後することになるが、古在は自らの専門分野である農芸化学の確立につとめている。当時の農芸化学は世界的に注目される学問分野であり、農学のなかで最も脚光を浴びていた。したがって古在が専門分野を確立する過程は、農学に関する研究教育体制が確立する過程でもあり、専門分野の展開は研究教育体制の制度化と密接に関わっていた。古在は農芸化学という学問を通して、日本農業に大きな貢献をしている。

農芸化学は基本的には、土壌や肥料に関する研究（土壌学や植物栄養学など）、農薬に関する研究（農薬化学など）、発酵や醸造に関する研究（発酵学や醸造学など）から成り立っている。古在が主に携わった研究分野は、土壌や肥料に関する研究と、発酵や醸造に関する研究であった<sup>82)</sup>。

古在は東京農林学校の助教となった1887（明治20）年頃から、長岡や森とともに、肥料、とくにリン酸肥料の肥効に関する研究に取り組み、三要素試験を行なっている。そして土壌、雨水、灌漑水から得られる自然の肥料分の供給量を検定している。農事試験場長を兼任していた時期には、土壌肥料の研究を指導して、農事試験場における土性調査の進捗、土壌生産力の調査、肥料研究法の確立、肥料鑑定法の進捗などの研究成果を残している<sup>83)</sup>。これらの研究業績によって、ほぼ今日まで続く農芸化学の基礎を築いた。古在はこれらの業績によって、「東洋のリービヒ」<sup>84)</sup>ともよばれている。リービヒ（Justus von Liebig, 1803-1873）が農芸化学の基礎を築いたように、古在はわが国の農芸化学の基礎を築いたというわけである。

リービヒの学説（とくに植物の無機栄養論および最小養分律）は、もちろん日本の農芸化学に影響を与えたとされる<sup>85)</sup>。従来までケルネルなどのドイツからのお雇い外国人教師を通じて、日本の農芸化学はリービヒの学説に影響を受けたとされてきた。しかしながらケルネルをはじめ、古在などの教え子による多数の論文や論説では、リービヒを引用ないし言及している箇所は皆無とあってよい。古在の論文では、わずかに1編の共著論文のみに、リービヒの学説への言及がみられるにすぎない<sup>86)</sup>。しかもこの論文のなかでは、リービヒの学説は非現実的であるとして斥けられている。

鈴木（梅太郎）は1893（明治26）年に帝国大学農科大学の本科へ進学し、古在から肥料学の講義

を受ける<sup>87)</sup>。同年に帝国大学農科大学では農芸化学科が発足している<sup>88)</sup>。しかし鈴木によれば、リービヒの学説と思想が日本の農芸化学に及ぼしたという痕跡はなく、この逆に、直接的ないし間接的にリービヒへの批判の影響が大きかった<sup>89)</sup>。つまり農芸化学の内容については、リービヒの影響を受けたとは考えられず、影響を受けたのはケルネルなどのドイツ人教師を通じて、足尾銅山鉍毒事件で発揮された科学者精神であったと考えられる。

この一方で、わが国の農芸化学で重要な位置を占める酒造法の研究については、駒場農学校のお雇い外国人教師のキンチ (Edward Kinch, 1848-1920) やケルネル、東京帝国大学理科大学のアトキンソン (Robert William Atkinson, 1850-1929) やコルシェルト (Oscar Korschelt, 1853-1940) らが言及している。しかしながら、それらのほとんどは在来の酒造法に関する紹介程度にとどまっていた。酒造法の改良に目を向けたのは、わが国の宇都宮三郎 (1834-1902) が最初であったものの、それはバスツールの発酵論を応用するという範囲のものにとどまっていた。この段階から進んで、実験をはじめとする科学的な研究に基づいて酒造法の改良に取り組んだのは、古在が最初であった<sup>90)</sup>。古在は単にヨーロッパの学説の受容につとめたのではなく、自ら実験を行なって酒造法の科学的な研究を行なった。

古在の研究成果は 1891 (明治 24) 年の清酒酵母の純粹培養法へとつながる。従来までの既成酒母 (良質の日本酒を製造するために培養した酵母) は不純であったために、醗発酵が順調に行なわれなかった。既成酒母では、発酵が弱くアルコール分の生成が悪いので、酸を多くつくって酒質を荒くしてしまい、酢酸など不快臭を出す成分をつくってしまっていた。芳香のイソアミルアルコールやそのエステルという成分の生産が少ないために、酒の香りも低いものになるという欠点をもっていた<sup>91)</sup>。

しかし酵母を純粹に培養することによって、それが順調に進み、品質も向上する。さらに純粹培養法は比較的容易であったために、酒造法を簡易化することが可能となる。このために純粹培養法は 1891 (明治 24) 年から約 10 年の間で、酒造法の改良へ向かうきっかけとなる。当時の純粹培養法は酒造技術として未だ完全なものではなかったが、酒造法の改良について関心を呼び起こした。

しかし純粹培養については思わぬ論争を引き起こす。麴は米のデンプンを甘い糖分にするために使われるが、その糖分の液のなかで、酒を発酵する酵母を、雑菌をまじえずに純粹に培養する工程は「もと醗」といわれる。この醗をみたヨーロッパの学者のなかには、雑菌のまったくみられない日本酒酵母の起源を、麴菌に求めるといふ珍説を語る人もいた。しかしこれは珍説で片付けられることなく、麴菌のいるカビから、分類学上まったく異なる酵母ができるという生物学上の学説論争となる。ヨーロッパの学界では賛否両論が出るが、古在をはじめとする日本の学者は、酵母ができるという学説にももちろん反対していた<sup>92)</sup>。

いずれにしても、この純粹培養法への関心の高まりは、1904 (明治 37) 年の国立醸造試験所 (現・酒類総合研究所) の設立を導く。この醸造試験所は、古くから伝来技術のみに頼っていた当時の酒造

法を改良発展させ、酒類の醸造技術を科学的に研究する国立研究機関として、大蔵省に設置された。醸造試験所は創設以来、酒類醸造に関する科学研究を行なうとともに、全国の酒造技術者を養成し、日本の酒類醸造技術の向上や発展を担った。とくに酵母や麹菌などの微生物の分野においては、日本において最も早くから研究を始め、現在、世界をリードしている日本のバイオテクノロジーの発展に大きく貢献した<sup>93)</sup>。

国立醸造試験所で初めて、日本酒の製造が試験によって科学的に調べられる。その目的は、当時の国家財政にも大きな寄与をしていた清酒醸造を確実なものとするため、「醸造に学理を応用して改良を企てる」ことにあった。この意味で大蔵省の若槻が第二代所長に就任してから、本格的に日本酒製造の試験研究へと乗り出している。しかし当初、試験研究は成果を出すことができず、3名の専門家の助言を仰ぐことになる<sup>94)</sup>。農芸化学の古在と、薬学の長井長義（1845-1929）、そして同じく薬学の丹波敬三（1854-1927）の3名であった。とくに古在は醸造研究における理論と実際との調和を考えたようである。3名の助言によって、醸造試験所の日本酒の品質が向上し、これは全国的に波及して、わが国全体の日本酒の品質向上に貢献する。

当時の国立醸造試験所における主要な研究内容は、「清酒醸造の方法を改良すること」「四季醸造の途を開くこと」「清酒の醸造を安全にし腐敗の憂なからしむること」「清酒の品質を改良すること」「原料処理の方法を改良すること」「産量増加の方法を研究すること」「容器・器具・機械・建物を改良すること」「生産費減少の方法を研究すること」「酵母・麹菌・腐敗菌の性質を研究すること」「適当なる清酒貯蔵法を研究すること」などであった<sup>95)</sup>。これらの研究内容に対して、古在は助言を与えることによって、わが国の発酵学ないし醸造学の基礎を築いていった。

ところで古在は1895（明治28）年にドイツへ3年間の留学を命じられている。もっとも当初はドイツへ行かずに、ベルギーへ行き、そこで1年間を過ごし、フランス語を勉強している。その後ドイツへ赴いて、2年間を過ごしている。古在は満期の3年間が経っても帰国しようとしなかったため、帝国大学農科大学は文部省や農商務省へ働きかけて、調査嘱託などの名目で費用を捻出し、さらに1年間の延期を認めている。しかし古在は1年間の延期だけでなく、さらに1年間ドイツにとどまり続けた。

後に古在は「独逸へ行つて、ケルネル先生に逢つたら、先生が『今独逸へ来てもお前の聴くやうな講釈はない』といはれた。それでも一二大学の講釈を聴いてみると、大したもののはなかつた。それで史学のトライチケの講釈を聴きに行つた。これはなかなか面白かつたよ<sup>96)</sup>」と回想している。興味深い回想であるが、ケルネルによれば、農学については、すでに日本からドイツへ留学する必要はなくなっていたようである。古在によれば、実際の講義を聞いても、関心をひかれるものはなかつたようであり、おそらく古在は自らの関心の赴くままに研究を続けたと思われる。ちなみに古在は帰国後に「発酵生理学」の講義をしているので、ベルギーあるいはドイツで、発酵学ないし醸造学を学んだと

考えられる<sup>97)</sup>。

当時のドイツは大学の再編期であった。19世紀前半から大学生数が増加し続け、約4~5倍となっていた。しかしながら大学数はほとんど変化なく、正教授数も1.5倍になっただけであった。そして正教授の優越的な地位は依然として保持されていた。したがって増大する教育負担は、員外教授や私講師などの非正教授層に大きく依存していた。この結果、大学内における非正教授層の法的地位の不平等や労働条件・処遇の改善を要求する全国的な運動が起こっていた<sup>98)</sup>。

この一方でドイツの農業試験場や研究所などの農業研究教育機関は、リービヒ以後に中央ヨーロッパに広まっていたが、19世紀末にそれが最も活発に行なわれた<sup>99)</sup>。ドイツ国内においても研究教育体制の整備が急がれていた時期でもあった。農学の分野も例外ではなく、農学者のリムカー（Kurt von Ruenker, 1859-1940）によって、実学的な色彩を強めるべきであるという内容の、大学の農学教育に関する提言などが出されていた<sup>100)</sup>。古在はドイツ留学中に農学研究そのものよりも、大学をはじめとする研究教育体制について多くを学んだ可能性がある。おそらくそれは帰国後に、農科大学学長や帝国大学総長を歴任するうえで、参考になったと考えられる。

1899（明治32）年に大蔵省の橋本圭三郎（1865-1959、以下は橋本）が、煙草専売に関する調査のために、同僚の佐々木善次郎（1862-1933）と欧米諸国に派遣される。このとき橋本に対して、文部省はドイツに留学している古在に帰国を促すように依頼をしている。古在は日本では研究費も出ないので、ドイツでの研究を続行したいという希望をもっていたが、橋本の説得で帰国を決める<sup>101)</sup>。古在は約5年間の留学を終えて、1900（明治33）年に帰国する。

## 7 農業研究教育機関の整備

古在はドイツから帰国後、前述のように1900（明治33）年に農科大学教授となる。そして1903（明治36）年に農科大学教授のままで、農事試験場（現・農業環境技術研究所）技師および第二代場長（場長在任は1903（明治36）年から1920（大正9）年まで）を兼任する。澤野初代所長の没後、場長代理の斎藤万吉（1862-1914、1903（明治36）年6~9月の在任）を経て、第二代場長としての就任であった。すでに就任の前年度に行政整理によって、試験場の支場の併合があり、9支場から3支場へと削減されていた。古在は研究体制が縮小傾向にあるという状況に対して、本場・支場のそれぞれの状況に応じて、重点的に研究を配置することにする。そして農事試験場の事業整理を行なっていた<sup>102)</sup>。すなわち農芸化学・煙草・園芸の各部および報告・庶務の二課を本場に配置し、さらに1905（明治38）年には土性・製茶の二部を加える。土性部を加えたのは、1903（明治36）年12月に肥料砒物調査所を、そして1905（明治38）年3月に地質調査所土性課を本場に移管したためであった。製茶部を加えたのは、同1905（明治38）年3月に農務局製茶試験所の事業を所管したためであった。



この機構改革によって種芸部は畿内支場に、養畜部は陸羽支場に、病理・昆虫の各部は九州支場に配置された。これらの重点的な配置は、研究的試験を軸にして、それに実際的な普及などの応用的試験を加味するような体制への移行を意味した。古在による研究体制の整備は、研究は純粋な研究だけでなく、常に実態や社会を意識したものでなければならないという考え方に基づくものであった。

そしてこの研究体制の再編によって注目すべき研究成果が生まれる。たとえば、本場における安藤を中心とする育種事業、畿内支場における加藤茂苞（1868-1949）による米の品種改良、同じ畿内支場における武田総七郎による麦の品種改良、陸羽支場における純系淘汰法の着手などであった<sup>103)</sup>。畿内支場は種芸部の本拠として、米麦の品種改良事業に重点をおいていた。古在は品種改良事業を米麦増産という目的のために実施するものと位置付けていたが、当時はそれほど期待されていなかったようである。もちろん品種改良事業は成果をあげたので、試験場における品種改良という方法が定着する。古在は肥料に関する試験も推進し、米麦の施肥合理化の方針を決め、この方針に沿って全国に施肥標準試験を行なうように勧める。陸羽支場は養畜部をおき、家畜の飼養に関する研究と飼料としての野草の研究が行なわれた。当時、わが国には家畜の飼養、とくに飼料の消化率などに関する研究はほとんどなかった。したがって古在の試験研究は綿羊という、それまで馴染みのないものを対象とする研究であったものの、先駆的なものとなった。そして古在の業績は畜産試験場の設立を促すものとなる<sup>104)</sup>。

橋本が農商務次官（在任は1913年2月23日～1914年4月17日）のときに、古在は農事試験場長職に就いていたが、米の品種改良や綿羊の飼育をめぐる予算獲得のために、古在に意見を求めている。古在は品種改良も綿羊飼育も積極的に推進すべきであると進言している<sup>105)</sup>。古在は閣議に出席して、国力の発展には産業振興が必要であり、その産業を振興するには研究が基礎になると語る。そして農業研究では、とくに畜産の研究が遅れているので、畜産試験場の新設を訴える<sup>106)</sup>。一技官が閣議に出席するのは前例のないことであったようであるが、畜産試験場の新設は認められる。しかしながら1914（大正3）年3月に「シーメンス事件」の政変によって、予算は不成立となり、この時の新設計画は挫折した。結局、予算が通過したのは翌1915（大正4）年度であり、畜産試験場が新設されたのは1916（大正5）年度であった。

古在は1911（明治44）年に松井の逝去を受けて、当時の浜尾新（1849-1925）総長の要請で、松井の後任の農科大学学長に就任する<sup>107)</sup>。古在の最大の課題は、大学教員となる人材の養成であった。これは古在の一貫した課題であり、学問水準が低いとされた農科大学でこそ、取り組むべき課題であった。前述のように、従来まで農科大学の卒業生は技術系官僚と農学校教員が多くを占めていた。このうち、農業試験場関係は行政整理の影響を受け、全体的には縮小傾向にあった。しかしながら農学校のほうは、古在が農科大学学長に就任した時期には、拡大傾向にあった。

古在が農科大学学長に就任した当時、農学系の高等教育機関として1902（明治35）年から1914

(大正3)年にかけて、官立実業専門学校の設定が相次いでいる。1902(明治35)年に設立された盛岡高等農林学校(現・岩手大学農学部)にはじまり、1908(明治41)年の鹿児島高等農林学校(現・鹿児島大学農学部)、1910(明治43)年の上田蚕糸専門学校(現・信州大学繊維学部)、1914(大正3)年の東京高等蚕糸学校(現・東京農工大学農学部)、同1914(大正3)年の京都高等蚕糸学校(現・京都工芸繊維大学繊維学部)であった。東京高等蚕糸学校と京都高等蚕糸学校は、1905(明治38)年に設置された農商務省蚕業講習所が移管・改組された学校であった。

盛岡高等農林学校は東北振興の必要性から、早くにその設置が計画され、鹿児島高等農林学校は南方開発を使命にして、南方開発の教育方針にしたがった人材育成をめざしていた。三つの蚕糸・蚕業関連の学校の設定は、当時の日本の重要な輸出品であった生糸産業の振興のためであったことは言うまでもない。農学系の高等教育機関の設置は、いずれも、地域や産業の振興という重要な課題に応えたものであった。農学系以外の工学系や商学系の高等教育機関も、ほぼ同時期に設置され、同じように地域振興や産業振興という課題に応えるものであった。

官立実業専門学校の設定が相次ぐなかで、1905(明治38)年から1915(大正4)年までの10年間において、帝国大学の卒業生の専門分野別の構成も変化する<sup>108)</sup>。分科大学の増設が自然科学系を中心に進められたにもかかわらず、卒業生が最も増加したのは社会科学系であり、とくに法学と政治学の卒業生であり、33%から35%へと増加する。理工系は35%から36%へと微増にとどまったが、農学系が4%から12%へと急上昇し、工学系が27%から20%へと急落する。工科大学への進学が狭き門となり、一層の拡充が求められたのと同時に、官僚養成にその中心があった法科大学と農科大学は、その機能がさらに強化された結果である。1915(大正4)年時点での、帝国大学創設以来の卒業生数は約14,000名であったが、そのうち行政官僚は約1,100名、技術系官僚は約1,800名であり、この一方で民間技術者は約1,300名であったので、技術系官僚数が民間技術者数をしのいでいた。しかもこの技術系官僚のうち約500名は農科大学出身者であった。

それと同時に、農科大学と工科大学では他の分科大学と比べて、相対的に高等教育機関のみでキャリアを積んで教授となる場合は少なかった。農学や工学という大量の技術者を抱える分野では、他の分野との比較において、開放的な教授市場が形成されていたと考えられる<sup>109)</sup>。このような東京帝国大学の教授市場は大正期を転機として変質する。とくに学部制をとり経済学部を新設した1919(大正8)年頃において、「大正前半までは、南原のように一度社会へ出て大学へ戻る人材の交流は珍しくなかった。しかし矢内原忠雄、大内兵衛あたりを最後に、大学は世俗の権力と距離を置いた“象牙の塔”に変質して」<sup>110)</sup> いったとされる。学部制は1918(大正7)年12月の大学令により公布され、翌1919(大正8)年から実施されていた。

その後の理系大学の就職状況は、1923(大正12)年から1927(昭和2)年にかけて、工科大学や理科大学で技術系官僚が増加しているものの、農科大学は同時期に技術系官僚が一旦減少し、

1928（昭和3）年から1932（昭和7）年にかけて再び増加する。しかし農科大学はこの技術系官僚の増加時期に、民間就職者が激減する<sup>111</sup>。

## 8 研究教育体制と大学総長

古在は1920（大正9）年9月に東京帝国大学において実施された公選で、東京帝国大学総長に選ばれる。山川健次郎（1854-1931、以下は山川）総長の後任であった<sup>112</sup>。厳密には公選制で選ばれた最初の総長は山川であったが、山川は再選であった。1918（大正7）年3月に総長諮問機関として設置された帝国大学制度調査委員会が、同年5月に評議会に決議を提出し、翌6月に山川総長が「総長推薦ノ件」「学長推薦ノ件」の二項目を岡田良平（1864-1934、以下は岡田）文部大臣に上申している<sup>113</sup>。このきっかけは京都帝国大学の「沢柳事件」であったが、それ以前に起こった「岡田総長退職事件」も間接的に影響している<sup>114</sup>。この上申では総長任命については「推薦ニヨリ選任トスルコト」「推薦ハ教授全体ニテ直接選挙トスルコト」などが提言され、分科大学（学部）の学長（学部長）についても教授互選の申し入れがなされる。

1919（大正8）年に東京帝国大学は「総長候補者選挙内規」を制定し、文部大臣に上申する。この選挙方法は、各学部から3名ずつの協議員が選ばれて協議会を構成し、3名の候補者を選ぶ。その後、各学部教授が無記名の投票をして、その結果を各学部長が総長に報告し、多数を得た者が総長に選出される。ただし各教授の投票は協議会の決定に拘束されるというわけではなく、大学内外から適任者を選出することも可能であった<sup>115</sup>。この結果、新たな制度のもとで山川が改めて選出された。山川の後任が古在であり、古在が一期目からの公選制による総長となる。

ところで山川の専門分野は、物理学（日本人として初めて物理学講座の教授に就任）であったが、古在と同様、社会とのつながりのなかで研究や教育を行なっていくという姿勢をもっていた。それは山川が旧会津藩出身であったことが影響し、その生涯において常に薩長藩閥政治を意識せざるをえなかったという背景があった。とくに教育には熱心に取り組んだようであり、受講生が「打つ鐘のあとよりはいる山の川、声ぞ積もりて熱となりぬる」と詠んでいるほどであった。ちなみに山川の教え子には、田中館愛橘（1856-1952、以下は田中館）や長岡らがいる。

古在は総長就任時に、多くの重要な課題に直面して、その解決につとめている。主なものをあげると、農学部実科の独立、農学部の移転、航空研究所の移転、地震研究所の創設、教授・助教授の停年制の導入、安田家の寄付による大講堂の建設、関東大震災後の震災復興事業、ロックフェラー財団の寄付図書館の建設などである<sup>116</sup>。ちなみに古在は関東大震災の復興事業にあたる以前に、脳溢血で倒れ入院生活を送っている。したがって脳溢血後に総長の激務に耐えることができたのは、担当医によれば「奇跡的であつて云はゞ超人的とでも云ふべき」<sup>117</sup>であったとさえいわれる。

当時の古在の大学制度に対する基本的な認識は、

日本現在の教育事業は未だ各方面に種々なる欠陥がある。最高学府たる大学制度の如きも、欧米のそれに比して、未だ甚だ遅れてゐると思ふ。これは国家そのもの、経済状態の低劣による事であるが、又学校当局者、即ち教授学生が因襲に拘束されて自由な學術討究、人格陶冶の実を挙げ得ない事にも起因してゐる（句読点は引用者）<sup>118)</sup>。

ということであった。欧米に比べて大学制度が劣っているのは、国家の経済状態にも関係するが、それ以上に教授も学生も因襲にとらわれているためであるという。古在によれば、学問の自由が失われており、学生は試験のために勉強し、卒業後はほとんど勉強をしない。これは試験制度の弊害や社会制度の欠陥によるものであるが、社会と大学との間に根本的な障壁を設けた結果である。これに対して、社会とのつながりを重視し、専門分野の選択を比較的自由にするのが、その対策となるのではないかと指摘している。

古在が問題とした点は、前述のように大正前期まで開放的であった教授市場が、閉鎖的となっていたことにも起因する。とくに農学や工学において、それまで一旦社会に出てから大学へ戻って教授となっていた形態が、古在が総長となる時期から、大学教授はその経歴のなかで社会に出ることのない閉鎖的な集団となっていた。このためにますます社会とは隔絶された集団をつくっていた。

古在は1921（大正10）年に農学部実科廃止論が叫ばれた時に、当時の原敬（1856-1921、以下は原）首相と意見交換をしている。原は同年11月に暗殺されるので、意見交換はその直前であった。時期はさかのぼることになるが、それまでの「実科」の経緯をみる。とくに東京帝国大学農科大学の人材養成という点では、農科大学に付設されていた実科の存在は見逃せない。

東京農林学校時代（明治19～22年）の卒業生数は、速成科が84名で、本科の67名を上回っていた<sup>119)</sup>。学生数では速成科のほうが本科よりも優位にあった。農科大学の発足後も、この速成科・簡易科は「実業家養成を目的」とする「乙科」として存続する。しかし1898（明治31）年に一旦廃止され、新たに「実科」として発足する。その目的は「従来の乙科よりも高度の教育を施し、官庁、公共団体等の需要を充たそうとする意図に出たもの」とされた。しかしその背景には、尋常中学校との接続関係の確立、実習中心の教育に対する不満、卒業生に対する社会的要請の変化といった、他の実業専門学校にも共通した時代状況の変化などがあった<sup>120)</sup>。

本科卒業生は明治30年代になって急速に増加するが、それ以前は実科卒業生が圧倒的に多く、1907（明治40）年以前について比較すると、総数で本科卒業生の2.3倍に達していた。その多くが、「諸学校、大小林区署、官庁、あるいは地方庁等に就職」<sup>121)</sup>していた。この農科大学実科が、ようやく分離独立することになったのは、前述のように1935（昭和10）年の東京高等農林学校（現・東京農工大学）の発足時であった。1920（大正9）年から始まる実科卒業生の運動と、すでに総長を退

いていたものの、古在の尽力に依るものであった。しかし実科の分離独立になぜ時間がかかったのかについては不明なままである。

古在は原首相との間で、農業専門教育の改革に関して意見を交わしたようであり、古在はむしろ原首相から実科の存続および独立を図るように依頼された<sup>122)</sup>。原首相は実業教育の拡大に関しては熱心であったようであり、古在のほうも全国の農業教育の改革を図るべきであると考えていた。結局、古在の尽力によって農科大学実科の独立となる<sup>123)</sup>。当時の大蔵大臣は、井上準之助（1869-1932、以下は井上）であり、浜口雄幸（1870-1931、以下は浜口）首相は緊縮財政をとっていたものの、古在の交渉によって予算を獲得することができる<sup>124)</sup>。こうして実科は府中で独立する。古在は晩年に病身をおして創設に尽力するが、その開校の前年 1934（昭和 9）年に逝去している。

古在は京都帝国大学農学部と九州帝国大学農学部の両農学部の創立委員として関わり、その創設にも尽力している。また古在はすでに農科大学の学長時代に演習林の設置に尽力しているが、総長の在任中も演習林の設置に力を入れている。農科大学の学長時代には、1912（大正元）年に朝鮮の江原道演習林および全羅南道演習林、1914（大正 3）年に樺太演習林、1917（大正 6）年に秩父演習林の四つの演習林を創設している。総長時代には、1922（大正 11）年に愛知演習林、1926（大正 15）年に富士演習林の二つの演習林を新設している<sup>125)</sup>。

## 9 停年制の実施と人材養成

古在総長の大学運営において、制度化に至った先駆的なものに、教授・助教授の停年制の実施があった<sup>126)</sup>。停年制を設けることについては、政府で長く議論されていたが、それが具体化したのは、1918（大正 7）年 3 月に設置された帝国大学制度調査委員会であった。この委員会は総長公選制を検討だけでなく、停年制についても議論している。そして総長公選制と同じく停年制も、山川総長が岡田文相にあてた上申書に盛り込まれた。

もっともこの委員会では、満 60 歳の停年が設定され、教授会に付議することという原則が確定しただけで、適用に関する細目には論及されなかった。これについては同年 6 月の臨時教育会議（総理大臣諮問機関）答申書第 19 条に「帝国大学分科大学ニ於テハ、教授ノ停年制ヲ設ケ、停年制ニヨリ退職スル教授ニ、相当ノ退職俸ヲ支給スルコト」とされ、停年退職者に退職金を与えることが明記される。その理由は「新進有為ノ学者ヲシテ斬新ナル研究ヲ行ハシメ、先進教授ノ後継者ヲラシムルト共ニ、前人未発ノ新境ヲ拓カシメ学界ニ於ケル新陳代謝ヲ行フコト亦學術ノ進歩ヲ図ル為ニ極メテ緊要ナリ」ということであった<sup>127)</sup>。

東京帝国大学では実際には、すでに自主的に退官する教授が出ていた。たとえば、生理学の大沢謙二（1852-1927）が 1915（大正 4）年に 63 歳で、さらに物理学の田中館が後進に道を譲るということで、1917（大正 6）年に 61 歳で退官していた。理科大学学長であった桜井錠二（1858-1939、



以下は桜井)も1919(大正8)年の60歳のときに、年度末の4月に理科大学学長を、7月に教授を退職する。桜井はかねてから60歳停年制を唱えていたので、自ら範を示したということであった。学内には停年制反対論者もいたようであるが、古在は農科大学学長の時に、理科大学学長の桜井と停年制実施をめぐる意気投合していた<sup>128)</sup>。

学内ではこのような進展があり、しかも学内合意と臨時教育会議の答申があったにもかかわらず、停年制の導入は大幅に遅れる。停年制が実施へと動き出すのは、古在が総長職に就いた1921(大正10)年5月に、政府が司法官の停年制および恩給加増を制定したことからであった<sup>129)</sup>。古在は教授の時には停年制に反対したが、司法官の停年制をきっかけに、大学内の世論を反映して大学教官停年法の制定へと向かうことになる。古在は当時の中橋徳五郎(1861-1934)文相の斡旋で、停年制について原首相と幾度か懇談を重ねている。

原首相は大学教授の停年制に反対であった。司法官は終身官であるので、停年制を必要とするが、大学教授は終身官ではないので停年制は必要でなく、もし大学教授に停年を認めるとすれば、他の行政官にも波及してしまうという理由からであった。さらに財政的な問題も導入に踏み切れない大きな理由であった。当時、恩給の制度はあったが、退職教官に与えられる恩給額は、年俸の三分の一にすぎなかった。停年退職者に増加恩給を与えるには、法改正あるいは新法制定が必要であった。

古在は原首相の意見を受け入れて、法律を制定して停年制を導入するという提案は撤回する。しかし他の案を準備して、再び原首相と懇談する。この案は停年制を帝国大学の内規と経費によって実施するというものであった。いわば大学の内部操作によって停年制を導入するということである。そしてこの古在の提案を、原首相は受け入れる。

古在が停年制を設ける理由は主に二つあった。一つは老教授が勇退しない限り、新進気鋭の学者が教壇に立つことがなく、日進月歩の新学説や新知識を学生に学修させる機会が極めて少なくなってしまっている。そのために大学が次第に沈滞化するという状況になりかねないというものである<sup>130)</sup>。古在は原首相に説明するときには、改札口の混雑のたとえを出した。前列が少しでも前進すれば、後列は不平をいうこともなく、辛抱して順番を待っているものだという。古在は自分の専門は農芸化学であって、大学の人事行政は素人であるのかもしれないが、農芸化学という科学の発展のためにも、こういった人事行政が重要ではないかと語っている<sup>131)</sup>。

理由の二つ目は大学教授が事実上、終身官のようなものとなっているので、大学内には年々高額な俸給を受け取る教授が増加し、そのために若手教授ないし助教授の加俸昇給が困難となってきている。もちろん大学教授が終身職であれば、職業的な研修や授業改善などは必要性も感じないし、その機会もなかった。これは当然、少壮学者の意欲をそいでしまう結果となっていた。古在は原首相に説明するにあたって、原首相の面識のある数名の中年教授の経歴を例にあげて説明し、研究業績が多く、在職年数も長いにもかかわらず、俸給額がいかに低いかを説明している。これは原首相も意外であると

いう感想をもらしたようである。

原首相は古在の提案を承認するが、当分の間、学内での公表は控えてほしいと要請する。三つの点において、学内外への公表は当分の間行なわないでほしいというものであった。一つは財源の問題である。前述のように大学の内部操作による導入が承認されたので、経費はすべて大学が負担する。したがって大学が財源を準備しなければならない。ちょうど1922（大正11）年度の大学予算では、理工農の三学部が拡張するなどの理由で、人件費の増額を要求する必要があった。古在は俸給として約17万円、給与として約5万円の増額を計上する。この増額が認められれば、人件費に余裕が出る。古在はこの余裕を停年退職賜金にまわすという計画を立てる。

二つは退職手当最高額の問題である。古在による退職手当は、恩給加増分に代えて支給するもので、恩給加増分の一時先払いというような意味をもたせている。しかし大学の財政状態が良いというわけではないので、理想額を支給するというわけにはいかない。古在は退職者の勤続年限に応じて、支給額に差を設けた一覧表を作成して、原首相に提示している。この一覧表の最高額は1万円以上であり、原首相はこの最高額は他の官庁と差があり、苦情が出るので、支給を見合わせることに、金額を伏せておくことを要請している。

三つは退職手当給与の方法である。停年退職者に1万円の退職賜金を給与するには、特別の手続きが必要となる。このためには予め内閣において、特別賞与という名目で退職手当を支給することを承認しておく必要がある。原首相は二つ目の金額問題と同様、古在案を了解したものの、当分の間、伏せておくように要請する。

古在は9月に各学部長を招集して、停年制の話をする。古在は法律による停年制の制定は見込みがないので、暫定的なものとして大学の内規によって停年制を実施したい旨を伝える<sup>132)</sup>。古在は最高1万円程度の退職手当を支給する案をたてたので、各学部の教授に、その旨を伝達するように要請する。各学部の教授会では、停年制は大学本来の趣旨に反しているとして、反対意見がかなり出されたようである。さらに退職手当を大学財政で負担できるかどうか、あるいは本来、国庫負担とすべきところを大学負担とするので、大学財政はさらに悪化するのではないかといった反対意見が出る。そして大学が財政的な負担をしてまで、停年制を導入する必要があるのかという意見も出される。

古在は原首相の要請について、各学部長や評議員には詳細な説明はしなかったので、教授会などの席上で、各学部長や評議員は十分な説明ができなかった。そのために上記のような反対意見が出た。しかし教授会では多少の不満が残ったとはいえ、全学的に大多数の教授の承認を得て、停年制はようやく1922（大正11）年度末から実施されることになる。その後、停年制は京都帝国大学をはじめ他の官立大学においても採用される。もっとも東京帝国大学において、停年に関する学内規定が整備されたのは、戦後（東京大学）となってからであり、1957（昭和32）年に「東京大学教官の停年に関する規程」が決められた後になる<sup>133)</sup>。

古在は一教授として停年制には反対であった。停年制の導入は総長という職責にしたがって、大学内の世論を重視して下した結論であった。古在は自身の職責を自覚したと語っていたようであるが、大学内では総論では賛成しているものの、各個人に関わる各論となると反対が出ることもあり、その点で大学運営の困難さを感じたようである。古在は総長時代に「抽象的に原則としては是認し承諾した事でも、具体的に自分の頭上にかかってくる」と反対する、此が人間の常、人情の弱点だ<sup>134)</sup>と語っている。古在は総長として大学運営に携わるうえで、総論には賛成するものの、各論になると反対するという局面には幾度も直面したようである。

停年制の導入によって、帝国大学は計画的に大学教授後継者の養成を行なっていく下地をつくった。大学教授の養成は元々、教授職が増加するのかどうか、教授職の空席は何時できるのか、などの予測が困難であったので、計画的に養成しにくいことであった。その上に停年制が存在しない状態では、それらの予測はまったくできないに等しかったといえる。したがって停年制の導入によって、ある程度の予測可能性が得られた<sup>135)</sup>。この点で前述の講座制導入の際の政策的意図を補うものであったともいえる。

しかしながら古在の本来の意図であった人材育成ないし後継者養成について、停年制は機能したのであろうか。農学部では停年制に疑義をはさむ教授がいた。動物学の石川教授である。石川は1921(大正10)年に「停年に際し私が急に職を辞せざる理由」という意見書を出している<sup>136)</sup>。このなかで石川は、自分は動物学(第一講座)、養蚕学(第二講座)、昆虫学(第三講座)の三つの講座のうち動物学をひとりで担当している。60歳を過ぎて辞職すべきであるが、それはできないという。なぜなら、周囲の停年教授の後任人事が間に合わせ的に行なわれ、適任者を得ているとは思えないからであるという。第二講座と第三講座については空席が続いてきたので、総長や学部長がとったこれまでの対策は、学問を尊敬する念に乏しいのではないかと思うという理由であった。

石川はさらに続けて、停年制の趣旨は、老朽教授の淘汰、若年優秀教授の抜擢、学問の促進にあると考えるが、適切な後任者が現在いるとは考えられない。したがって、自分が辞めても停年制の趣旨が達成されるとは思わないということである<sup>137)</sup>。石川は自分が辞職することは、学問への冒とくであるとまで語る。石川は自分の後任について具体的な氏名をあげている。たとえば昆虫学では、ベルリンのカイザー・ヴィルヘルム生物学研究所のゴールドシュミット(R. B. Goldschmidt, 1878-1958)を招くべきであると提言している。石川の考えでは、教授職には適切な若い後任者よりも、国際的に一流の学者が就くべきであるというのである。

石川自身は1924(大正13)年4月に退官している。三つの講座の後任はすべて決まるが、石川の希望した後任者は一人だけであり、ゴールドシュミットはもちろん入っていない。石川が投げかけた問題は、停年制の施行は研究の革新を保証するものか、研究水準の低下や学問の断絶を生み出すものなのか、という悩ましい問題となって、今日に至っている。

## 10 研究教育体制の変容と教授職

そもそも停年制の導入が議論され、実施されたことには、わが国の研究教育体制全体が大きく変容したという背景があった。その変容とは端的に言えば、明治期における学問の制度作りに専念しなければならなかった官製の「アカデミズム」から、それが一段落した後の、大正期の「研究至上主義」への転換があったということである<sup>138)</sup>。明治期の西欧科学の導入を重視し、制度先導型で行なわれてきた科学政策は、大正期に変容を迫られることになる。科学は政府が直接干渉するものではないというアカデミック・フリーダム（それまでの脈絡からいえば、奇妙な現象であった）が成り立ち、「アカデミズム科学」が定着していく過程であった。帝国大学教授が政府の仕事兼ねる必要がなくなるのも、この時期であった<sup>139)</sup>。

大正期のこの変容は、言い換えれば、「実用科学観」から「没価値的的科学観」への転換でもあった。この転換は帝国大学教授の採用に関して、研究キャリアの重視という傾向をもたらす。これに加えて第一次世界大戦後には、わが国では日本的雇用制度（新卒一括採用、終身雇用制など）が確立していった<sup>140)</sup>。このような社会全体の動きも、ひとつの帝国大学のみでキャリアを積んで教授となる（終身雇用制）といった傾向を促進し、大学教授市場の非流動性に大きな影響を与えた可能性がある。

明治期には学卒後、直ちに助教授に任用されるという場合も多かったが、大正期に入ると、帝国大学教授職のポストは閉塞的状况を呈し、助教授採用までの期間が長期化する。人事の硬直化にともなう助教授までの待機時間の長期化については、農学部内でも問題視された。農業経済学的那須皓（1888-1984、以下は那須）によれば、同じ農業経済学の東畑精一（1899-1983、以下は東畑）の昇任をめぐる、

当時は卒業してから六～七年以上経たないと助教授になれなかったし、留学するのは一〇年以上経ってからであった。そのとき東畑君は卒業してから三～四年くらいであったが、たいへん優秀な人だから、いままでの卒業年次で人を採って七～八年、あるいは一〇年も助手というのではなく、優秀ならば抜擢して採ってもらいたいと古在先生に談判した。東畑君は学校の点取り勉強するような人ではないから、普通の意味で優秀な学生ではない。しかし、たいへん頭の切れる優秀な研究者だと思ったから、いままでの慣習にとらわれることはないといったわけです。それを古在先生が認めてくれて、東畑君は助教授となった<sup>141)</sup>。

と回想している。

ちなみに東畑の経歴は、1922（大正 11）年に東京帝国大学を卒業しているが、その年に東京帝国大学副手、翌 1923（大正 12）年に東京帝国大学助手、さらに翌 1924（大正 13）年には東京帝国大

学助教授となる。教授となるのは留学期間をはさんで、1933（昭和8）年であった。東畑は那須の古在への働きかけもあり、卒業後わずか2年で助教授に昇任する。東畑の短期間での昇任は、逆の意味で、それまでの人事が硬直化していたことを示している。ただし東畑は助教授への昇任が早かったが、助教授から教授への昇任には、留学期間（アメリカのウィスコンシン大学とドイツのボン大学）をはさんでいたので、約10年かかっている<sup>142)</sup>。

教授への昇任については、東京帝国大学農科大学（あるいは農学部）は、他の分科大学（あるいは学部）と異なる特徴をもっていた。大正期には東京帝国大学の農学部助手は、ほぼ1割が東京帝国大学助教授に昇任している<sup>143)</sup>。しかし明治期には助教授となった助手全員が、他の帝国大学、帝国大学以外的高等教育機関（高等農業専門学校など）、官庁（ほとんどが農業試験場技師）へと転出している。明治期には農科大学だけが、助手に授業を担当させていたという特徴ももっていた<sup>144)</sup>。これに関連して、明治期の農科大学には助手から助教授に昇任した研究者を教授にはしないという内規があった可能性もある。しかしながら大正期には助手から助教授となった研究者は、ほぼ全員が教授に昇任している。しかも大正期には東京帝国大学出身の助手の人数および比率が大幅に増加している。

大正期には内部昇任が多くなったとはいえ、帝国大学教授職自体の魅力が相対的に低下した。政府の要職を兼任できる機会が確実に減少し、給与面では民間企業が徐々に優位となったからである。とくに財閥系との比較では、明治末期から大正期にかけて、給与面で明らかな格差が生まれる<sup>145)</sup>。このような状況に対して、助教授任用までの期間を、帝国大学内で何とか職を作り出し、身分的安定をはかる方法が必要とされていく<sup>146)</sup>。停年制はこのような脈絡において、帝国大学内で教授後継者の養成を計画的に進めるために導入された可能性が高い。停年制の導入によって、それまで予測不可能であった教授職の空きが予測できるようになり、計画的に教授を養成できるようになった。古在は停年制の導入によって、いみじくも農科大学の在職の時から強く感じていた人材養成の遅れという長年の懸案事項に応えることになった。

将来、教授職に就く人材養成という意味で、大学院の展開はどのように対応したのであろうか。古在の総長退任後であるが、1933（昭和8）年に東京帝国大学の大学制度調査委員会において「結局理科系ノ諸学部ノ大学院ハ相当ソノ実ヲ挙ゲツツアルモ法文経ノ大学院ハ現在ノ所殆ンド有名無実」であるという合意が得られた。とくに文科系の大学院はその体裁を整えているという点までも行き着いていなかった。

たとえば文学部の場合であるが、1926（大正15）年に大学院へ進学した海後宗臣（教育学）によれば、「学部には大学院のための講義も演習も一般には開設されておらず、大学院にも独自のカリキュラムはなかったから、結局、大学院は、学部教官による個人指導という、ゆるやかな個別的教授形態がとられていたといえよう。学生の中には職業について、ほとんど大学にすることができない者も少なくなかったし、一方、出席が義務づけられていたわけでもなく、学年末にレポートしていない



学生があっても、放置されているのが常態であった。さらに、年限がきても、論文提出によって学位を得たものは例外的で少なく、二カ年または三カ年形式的に大学院生となっただけでその実をとまわらない例が多いというのが実情であった<sup>147)</sup>とされる。結局、大学院は「研究プロフェッションに進む者にはテーマ発見と基礎訓練の期間として、またそれ以外の者へも進路決定の猶予期間として」<sup>148)</sup>しか機能していなかったようである。

## 11 震災復興と学生対応

古在が大学運営に果たした役割という点で見逃すことができないのは、1923（大正12）年9月に発生した関東大震災からの大学の復興事業であった<sup>149)</sup>。震災復興予算において、大学に対して10ヶ年間の継続事業として4,000万円を計上することに成功している。その後、この経費の一部が削減され、さらに工事継続年限も数年間延期されたために、約15年後の1938（昭和13）年においても、実施に移されたのは全事業費の60パーセントにしかならなかったという問題が残った<sup>150)</sup>。

大学の復興事業において、そのシンボリックな役割を果たしたのは、大講堂と図書館であった。大講堂はすでに震災以前から、安田善次郎（1838-1921、以下は安田）が古在総長に寄付の申し入れを行ない、評議会の受諾決定をうけて建設が始まっていた。震災で若干の被害が出たものの、建設は継続され、1925（大正14）年7月に竣工式を迎えている<sup>151)</sup>。この一方で、図書館は震災で大きな被害を受けた。大学のなかで最も被害が出たのは、図書館の蔵書（約70余万冊）であった。しかし大講堂の建設とは異なり、図書館の復興に関しては、学内で議論が起こった。アメリカのロックフェラー（J. D. Rockefeller Jr., 1874-1960）などから図書館や図書に関する寄付の申し入れがあったが、それに対して外国から基金を得て図書館を復興するのは、わが国の精神教育上からも、帝国大学の学者の誇りという点からも良くないという反対意見を主張する教授がいた。これに対して古在は、「学問は国際的なれば外国の寄附差支えなきではないか。君は古武士道的な主張をするが、自分は農学博士で百姓であるから武士道はわからぬ」<sup>152)</sup>と反論している。

古在は法文経の三学部の学部長と教授、そして図書館長を含めた7名で、図書館復興委員会を組織して、内外に向かって図書復興の働きかけを始めている。世界各国に対して図書の寄贈を希望するとともに、海外の大学図書館などに複本の寄贈を求めている。またロックフェラーから古在総長宛に届いた電文に対して、大学は寄付の経緯について発表している。報告文によれば、

米国に於ては、災後間もなく、図書寄贈の外更に右図書館建築費をも寄付すべきかとの議もありし由なるが、ニューヨークなるジョン・デ・ロックフラエー氏は、特にその問題に興味を有し、個々考慮講究の結果、右寄付を執行するに至れり。即ち氏は、東京帝国大学に於ける学術研究事業の回復が、一日も速ならん事を熱望して、安全堅牢なる設計によりて、同大学図書館の建築が

迅速に進行し、且つ図書の回復をも充実せしむるために、金四百万円を寄付したき旨、昨臘三十日発無線電信にて、古在総長宛て申込まれたり。依て大学にては関係者の意見を求め、昨十四日評議会に於て、満場一致を以て、之を受納するに決し、その旨直にロックフェラー氏に電報せり<sup>153)</sup>。

ということになった。結局、ロックフェラーから図書館建築資金として400万円が寄贈されることになり、図書館は約3ケ年間で復興した。

1925(大正14)年に、大学予算が決定された後に、文部省から新講座の設立案が示される。すでに予算決定後であったために、大学で承認する事案ではなかった。しかし古在は医学部教授会に働きかけ、医学部内に新たに内科物理療法学講座の設置を実現させる<sup>154)</sup>。新講座の設立は、あくまでも文部省からの押し付けであったために、大学内での合意は難しいと考えられていた。しかしこれは実学系の充実を図るという文部省と古在の意図とが合致した結果であり、古在の大学行政の手腕が発揮された結果であるともいえる。古在の行政手腕は、大蔵大臣の浜口(大蔵大臣在任は1924~1925年)も認めていたようである。浜口は「古在といふ人はえらい人じや、大蔵省などに来るときは小野塚博士と相伴ひて来り、己を捨てて小野塚を顧問として総てを運ぶなど、中々常人の能ふところでないとい其偉大を賞揚尊敬せられて居た」<sup>155)</sup>という。

古在は総長の時に、当時の文部大臣の岡田と幾度も面談をしたようである。お互いに議論を重ねたようであり、それは高揚したものであったと伝えられている。古在は「岡田さんは強く出れば出る程益々強くなる質でね」と微笑で感想をもらしていた<sup>156)</sup>。当時、岡田は実学系の高等教育機関を創設することに熱心であり、農芸化学出身の古在とは、この点で議論の一致をみていたことは容易に推測できる。岡田は大日本報徳社の出身であり、学問研究のみでなく、人格の修養や人格の陶冶についても関心をもっていた<sup>157)</sup>。この点も古在と同様であり、古在は「大学の目的として学問の研究と人格の陶冶との間に軽重はない。人格の陶冶は各専門の学問を通じて自習鍛錬によりて十分に之を行ふことが出来るが、学友会の組織及び事業によりて主として之が実行に計りたいと思ふ。是が最も容易なる方法である」<sup>158)</sup>として、人格の陶冶のために学友会の必要性を強調する。古在は教授と学生とが、教壇を離れて触れ合うことが人格修養にとって最適であると考えていた。そして学生の体育競技を奨励するために学友会を組織して、それに対してできるだけ公費支出をして補助をするような仕組みをつくっている。

古在は学生に対して、「現在は総ての事が国際的になりつゝある際であるから今後学生は、単に日本ばかりでなく、世界を目標として学問せなければならぬといふことである」と訴える。さらに続けて、これまで「西洋諸国に学ぶべき点が多かつたゝめ単に知ることのみに熱中した傾きがあつたが、今後は大いにオリジナリティを出さなければならぬ。先年来大学も科目制になつた所が多く、学生の

研究にも余程便利になつた筈であるからこれを利用して大いに研究して貰ひ度い」<sup>159)</sup>と語る。古在は、国際化に向かつて語学の重要性を訴えるとともに、学生個々の自主性や独創性を發揮していくことが重要であると語る。

古在の学生に対する姿勢は、心の奥から打ち解けて学生を導くというものであった。古在はこれが大学教育であると考えていた。古在は総長時代の1928(昭和3)年1月に、「七生社」に所属する学生が、新人会に所属する左翼の学生を襲うという事件に直面する。このときに総長告諭(2月4日)を發表する<sup>160)</sup>。この告諭には古在総長が学生に求める姿勢がよく表わされている。古在は、

学生生活の規律に関し学生諸君の間に意見を同じうせざるものあるは必ずしも憂ふべきことに非ず、又熱心の余り時に烈しく論争することあるも必しもとむべきことに非ずと信ず、唯望む所は為に執る所的手段方法の飽くまで公明正大ならんこと是れのみ、一時の姑息彌縫を避け堂々君子の争を以て所信の徹底に邁進せんことは寧ろ予の冀望する所なり<sup>161)</sup>。

と語る。それまで大学は学生の思想問題に対して、無定見であるとか因循姑息であるという非難を受けていたが、古在はまず総長告諭を發表することによって、大学の根本方針を明らかにする。もっともこの告論文の作成者は古在本人ではなく、吉野作造(1878-1933、以下は吉野)であった<sup>162)</sup>。

吉野は1924(大正13)年に東京帝国大学教授を辞職してから、大阪朝日新聞社に入社していたが、『朝日新聞』紙上に執筆した枢密院改革論によって、朝日新聞社も辞職に追い込まれていた(東京帝国大学の非常勤講師だけは続けていた)。古在は吉野を東京帝国大学本部の囑託顧問にして、主に思想問題を担当させて、欧米諸国における思想問題対策に関する調査を要請した。吉野は民本主義を提唱する普通選挙の首唱者であり、「新人会」の発起人でもあった。このときの新人会は、その後すぐに解散するが、その数年後には左翼学生によって再興される。古在はこの左翼学生の対処にも苦慮した<sup>163)</sup>。吉野はこのために危険人物とされていたが、古在は告論文の執筆にあたらせている。

吉野によって作成された告諭は、古在が綿密に字句の訂正を入れて提示したにもかかわらず、ある教授から非難を受けて、詰問書突きつけられる。これに対する弁明書も吉野が作成した<sup>164)</sup>。このように思想問題では、学生だけでなく、教授からも非難されることもあって、古在は総長在任中に悩まされたようである。もちろん古在は、あくまでも教授に対してではなく、学生に訴えかけるという姿勢は崩していない。

古在は学生に対して、このような思想問題を通して、研究が社会との脈絡を断つたものにならないと強調する。古在は「研究には熱心が大切ではあるが、熱心のために盾の一面のみを見て、それを固守すれば、それは研究の精神を没却することになりませう。中にも人間の生活社会事情の研究においては、前後左右の連絡が複雑で、且つ隠れて見易からぬ事も多いのであるから、一層その注

意を要する訳で、人間社会のことは一方理想を目指して進む必要あると共に、前からの成行即ち歴史を尊重し、現状に就ても綿密かつ広汎の観察を施して、理論と実際との連絡調節を考へなければならぬ」(句読点は引用者)<sup>165)</sup>と語る。

さらに古在は、教養と修養はその目的とするところは同一であり、区別できないという。その「教養修養を積むには何事にも其物の観察だけに止めずして、其周囲との連絡に意を注ぎ研究心を以て深く之を講究することが必要である」という。古在によれば、「人生全体が大なる研究室であり図書館である。此の一大研究室一大図書館に於て大に教養や修養を積むべきである」<sup>166)</sup>と学生に訴えている。

## 12 結びにかえて—教授職とは

古在の事績を追って、大学教授のあり方、大学のあり方を考えてきた。これらは古在が専攻した農学という科学の特殊性、あるいは古在というひとりの人間に帰せられることが多いのかもしれない。しかし大学や教授職のあり方を考える場合に、古在の事績は重要な示唆を与えている。古在の事績は、主に農科大学の設立期の経験、足尾銅山鉍毒事件という社会問題への取り組み、農芸化学という科学の形成、学長ないし総長として関わった研究教育体制の整備という四つのことに関わる。

農学は他の科学に比べて研究教育水準が低いとされたために、農科大学は帝国大学の中では最も後発の大学となった。工科大学とは同じ実学系であり、前身校も理論よりも実践を重視するという共通の特徴をもっていたが、工科大学は工業化の進展が著しい産業界と密接な結びつきをもったために、農科大学とはその展開を異にした。それが典型的に現れたのが、足尾銅山鉍毒事件に対する対応であった。農科大学は農民側に有利な立場を取り、工科大学は企業側に有利な立場を取った。

古在は足尾銅山鉍毒問題に取り組むことによって、科学のあり方と大学のあり方が密接に関わっていることを知る。農学を学ぼうという意欲をもって進学したわけではない古在にとって、この足尾銅山鉍毒問題に関わったことは、その後の科学者としての生き方を決定付けたといえる。しかも鉍毒問題の土壌分析を行なった年(1890年)に、勤務先の東京農林学校が帝国大学農科大学へ移管され、それにとまって、教授から助教授への降格人事を経験する。古在にとって1890(明治23)年は、その経歴において重要な年となった。

古在はケルネルから学んだ科学者精神を発揮して、農芸化学の確立につとめる。足尾銅山鉍毒問題の際の土壌分析をはじめとして、肥料、発酵、醸造に関する研究において顕著な業績を残す。しかし古在は農芸化学の分野で多くの業績を残しているものの、生涯に一冊の著書も残していない。古在にとって科学者精神を発揮する上で、自著の刊行はそれほど意味をもっていなかったようである。

古在は1895(明治28)年から1900(明治33)年までドイツをはじめヨーロッパへ留学しているが、すでに帰国していたケルネルから、ドイツで新たに学ぶことはないと言われる。おそらく古在にとって留学は研究そのものよりも、当時のドイツで進展していた高等研究教育機関の整備状況をつぶ

さにみたことのほうが重要であった。これは後に農事試験場の場長、農科大学の学長、帝国大学の総長における職務に大いに役立つことになる。農事試験場の場長を兼任したときは、行政整理の影響で縮小されつつあった研究体制を、研究の重点的な配置という方法で対応する。これによってむしろ各試験場の研究成果がみられるようになる。この重点的な配置というのは、当時のヨーロッパの農業試験場がとっていた研究体制がモデルとなった可能性が高い。

古在は農科大学が学問水準の低い大学とみられている主な原因を、大学教授職をめざす人材養成が遅れていたことと考えていた。農科大学の卒業生は、その多くが農事試験場技官などの技術系官僚、あるいは農学校教員となっていたために、大学教授職をめざす人材養成は遅れていた。古在はこのような状況をふまえて、総長に就任した後に、農科大学だけでなく、帝国大学における大学教授職をめざす人材養成のために停年制を実施する。政府との交渉や教授会での了承など多くの問題を解決して、停年制は動き出す。停年制導入の目的は、計画的な人事が可能となることによって、人材養成が円滑に進むということであった。

しかしながら明治期から大正期にかけて、大学教授職をめぐる、大きな変化が起こる。それまで開放的であった教授市場が閉鎖性を帯びたことである。日本社会における終身雇用制の定着とともに、大学教授職も非流動性という特徴をもち、いわゆる内部昇任が多くなっていく。さらに大正期には大学教授職は民間への就職と比べて、俸給の面で相対的に魅力のないものとなっていったにもかかわらず、大学教授職の非流動性もたらした閉鎖性のゆえに、大学教授職は安定的・固定的なものとなっていった。

古在はこういった動きに対して、警鐘を鳴らす。停年制によって計画的な人事が可能となったものの、大学教授職だけでなく科学自体も閉鎖的なものとなっていったからである。実用的科学観から没価値的の科学観への変化が、閉鎖性を後押ししたが、科学は「象牙の塔」の構築に多くの労力をはらうようになり、古在が強調した社会とのつながりを急速に失っていった。震災復興時の図書館の再建においてさえも、外国からの援助に疑問を投げかける教授もいた。これは国際社会からの隔絶を意味した。もちろん古在はこれに反対し、諸外国に支援を要請する。さらに古在は学生に対しても、その人格修養につとめるように説いているが、人格修養は閉鎖的な社会では困難であった。

科学の閉鎖性という面では、科学史の村上陽一郎が科学自体のもつ特性について、「科学という知的活動は、専門家集団の中で始まり、その中で続けられていくが、決して外へはこぼれ出ないものと考えられる。整理をして言えば、科学においては、知識の生産、蓄積、流通、消費、評価が、すべて科学者の共同体、専門家集団の内部で行われることになる。その集団の外部とほとんど一切繋がりを持たないままに進めることのできる営みなのである」<sup>167)</sup>と説明する。内部集団の中だけで知識の生産から再生産まで閉じたサイクルが形成されているという。科学は本質的に閉鎖性という特徴をもつものなのである。



さらに科学社会学のバーズ（Barry Barnes）は、こうした閉鎖的モデルは科学者が一般社会と切り離されていることを意味するだけでなく、その内部で評価や蓄積された知識が自動的に真理であることを保証するものではないと語る<sup>168)</sup>。科学が本質的に、このような特徴をもっているとすれば、古在は無意識的であったのかもしれないが、閉鎖性に陥ることがないように、科学を注意深く取り扱ったといえる。古在の考える真理は、たとえ大学内で認められたものであったとしても、一般社会で認められるものでなければならない。そして、そのために研究教育環境を整備していった。

古在の事績をみた場合に、大学教授職として農芸化学という科学の形成に関わったのは、いわば当然であるとしても、社会問題への取り組みと、研究教育体制の整備への関わりが重要であったことがわかる。科学の形成、社会問題への取り組み、研究教育体制の整備は、それぞれ無関係のものではなく、科学者精神の発揮という共通点を持ち、それぞれ関係をもっていた。これは言い換えれば、大学教授職は単に教育と研究という二つの側面から説明されるものではなく、社会とのつながり、研究教育体制の整備という側面からも考える必要があることを示唆している。

しかしながら、古在は当初から科学者のあるべき姿ないし大学教授職としての理想型を描いて、それに向かって歩んでいたわけではない。古在は一語の座右の銘ももたず、一人の崇拜する人物も求めている。したがって古在自身の大学教授像に迫るには、古在の人物像をみる以外にない。古在夫人（1868-1933）は雑誌記者時代に星亨（1850-1901）に会って、その人物のうちに一切の形而上学的観念をもたない一個の典型的な現実主義者を見たと語っている。そして古在夫人は子息に向かって「お父さんも星亨型の人だよ」といっていたという<sup>169)</sup>。古在は宗教的あるいは道徳的人生観のようなもの、虚名的なもの、作為的なもの、世俗的なものを軽蔑したのではなく、それらにはまったくといってよほど無関心であり、客観性を重んずる科学的態度を日常生活においても重視していた。

しかし古在は日常生活において科学の世界に閉じこもれば、それでよいと考えていたわけではない。たとえば1892（明治25）年から約15年間にわたって、駒場の校内官舎で隣に住んでいた農科大学の本多は、古在夫人が「良妻賢母」であったことを伝えている。古在夫人は良妻賢母であると同時に、文学的才能に恵まれて作家としての活動も行ない、婦人問題に関する政治的な活動にも参加していた<sup>170)</sup>。しかし古在自身は夫人を家庭に閉じ込めていたのではないかと危惧していたようであり、古在夫人の死後に弔問に訪れた川合信水（1867-1962、以下は川合、古在夫人が『女学雑誌』の記者をしていた頃の知人）に、「あれは結婚後の自分の生活をなんと言つてをりましたか」と尋ねている。川合は「非常に幸福だといくたびか私にいはれました」<sup>171)</sup>と返答している。この古在の姿勢は家族に対してだけでなく、学生に対しても同じであった。そして学生にもまた同じ姿勢を求め続けている。

古在は総長として選出され転居する際に、自然科学者として数年間も学問から離れば学者としては終わりであるという理由で、外国の論文や農芸化学の文献をすべて廃棄したといわれている。新居へ持参したのは、シェークスピア（William Shakespeare, 1564-1616）、ヴィクトル・ユーゴー

(Victor-Marie Hugo, 1802-1885)、イブセン (Henrik Ibsen, 1828-1906) などの文学書であった<sup>172)</sup>。この真意については明らかでないが、科学者としての引退を表明するものであったともいえる。しかし、その後の総長として携わった大学運営をみた場合、なるほど自ら科学者としての役割を終えたと認識していたのかもしれないが、科学者精神は相変わらずもち続けていたことがわかる。古在は科学者精神をもって研究教育の体制づくりに邁進した。この科学者精神を支えていたのは、社会とのつながり (コミュニケーション) であり、社会的役割の遂行であった。

今や大学教授における研究か教育かという葛藤は、それを支えてきた基本的な部分が崩れつつある。ひとりの大学教授が自分の時間を研究に振り向けるのか、教育に振り向けるのか、どちらが重要かと悩む前提は何か。それは自分の仕事が密室のなかで行なわれていることである<sup>173)</sup>。大学教育とは従来まで、授業、実験、実習などが学生との間で行なわれる<sup>ひそかごと</sup>密事であった。このような教育は現在、その内容が社会に対してできるだけ開かれたもののように求められ、その密室性は崩れつつある。

大学教授は研究と教育に携わっていればよいという時代も終わった。古在のように研究と教育を通して社会とつながることが重要となり、そういった研究教育体制を築いていくことこそが、大学教授職の大きな使命となりつつある。情報公開の意義と社会的役割がますます問われるようになっていく<sup>174)</sup>。しかしながら、現在のわが国における大学教授職は、旧来の理念が崩壊するなかで、未だに新たな理念の構築ができないでいる。とくに 21 世紀の新しい時代に対応した大学教授像を未だに構築できず、到達目標を見失って葛藤を深めている感さえある。このような状況の中で、われわれは今一度、古在の生涯にわたる事績を通して、大学とは何か、大学教授職とは何かを問いかけていかなければならない。

## 注

- 1) たとえば、最近の研究では、堀口修「足尾銅山鉍毒事件と科学者古在由直博士」(『UP』、第 443 号、2009 年、48~55 ページ) がある。
- 2) 寺崎昌男「歴史の中の大学教授職」(『RIHE』、第 37 号、1995 年、47~55 ページ)。15 年前までの大学教授職に関する議論は、山野井敦徳「大学教授職研究の現在」(『RIHE』、第 21 号、1993 年、18~31 ページ)。
- 3) 有本章「大学教授職の展望」(有本章編著『変貌する日本の大学教授職』、玉川大学出版部、2008 年、325~51 ページ)。教授職の各国比較は、潮木守一『職業としての大学教授』、中公叢書、2009 年。
- 4) 野口弥吉『農学概論』、養賢堂、1950 年；新渡戸稲造『農業本論 (明治大正農政経済名著集 7)』、農山漁村文化協会、1976 年；柏祐賢『柏祐賢著作集 第 10 卷 農学原論』、京都産業大学出版会、1987 年。
- 5) 一般的には「定年」が使用されるが、教育公務員特例法と自衛隊法の二つだけは「停年」を使っている。教育公務員特例法で「停年」が使われているのは、大学関係者などの間で「停年」が慣用的に使われてきたことに依拠していると考えられる。寺崎昌男『東京大学の歴史 — 大学制度の先駆け』、講談社学

術文庫、2007年、144ページ。

- 6) 古在の関係史料は東京大学史料室が所蔵し、その目録が東京大学史料室『古在由直史料目録』（東京大学史料室、2007年）として刊行されている。
- 7) 春日は安政の大獄に連座しているが、明治維新後に短期間であったものの、奈良県知事に就任している。
- 8) 荒木寅三郎「古在君と漢学」（安藤円秀編『古在由直博士』、古在博士伝記編纂会、1938年、18ページ）。
- 9) 伝統的な考え方と、西欧の学問や思想との融合については、拙著『報徳思想と近代京都』、昭和堂、2010年。
- 10) 荒木寅三郎、前掲論文、1938年、19ページ。
- 11) 古在由重「父の追憶」（安藤円秀編、前掲書、1938年、229ページ）。
- 12) 第一期京都策については、拙稿「明治初期京都の勸業政策とその理念：明石博高の事績を通して」（『京都産業大学論集人文科学系列』、第30号、2003年、85～119ページ）；拙稿「第一期京都策への道——医学の展開を中心にして」（『京都産業大学日本文化研究所紀要』、第10号、2005年、123～53ページ）。
- 13) 山田登代太郎「古在先生と私」（安藤円秀編、前掲書、1938年、23ページ）。京都の工芸については、拙稿「明治期京都の工芸の展開——試験研究と工業化をめぐる」（『京都産業大学日本文化研究所紀要』、第12・13合併号、2008年、368～443ページ）。
- 14) 石原助熊「古在先生の追憶」（安藤円秀編、前掲書、1938年、32～3ページ）。
- 15) 安藤円秀『農学事始め——駒場雑話』、東京大学出版会、1964年、72～4ページ。
- 16) 天野郁夫『旧制専門学校論』、玉川大学出版部、1993年、115ページ；拙稿、前掲論文（『京都産業大学日本文化研究所紀要』、第10号、2005年、132～9ページ）。
- 17) 駒場農学校と札幌農学校には、無償であったために入学したという思い出を語る著名な農学者は多い。拙稿「明治初期の高等農業教育とその定着要因——京都農牧学校の設立と展開を通して」（『京都産業大学論集人文科学系列』、第29号、2002年、72～102ページ）。
- 18) 旧士族層は明治政府による「促成栽培」の機会に飛びついたといえる。吉見俊哉『大学とは何か』、岩波新書、2011年、121～5ページ。
- 19) 安藤円秀、前掲書、1964年、75～6ページ。
- 20) 熊沢喜久雄「キンチとケルネル——わが国における農芸化学の曙」（『肥料化学』、第9号、1986年、1～41ページ）。
- 21) 斎藤之男『日本農学史——近代農学形成期の研究』、農業総合研究所、1968年、235～43ページ。
- 22) 古在由直「げはいむらーと・ぶろふえつそる・どくとる・おすかる・けるねる先生」（日本科学史学会編『日本科学技術史大系・第22巻・農学〈1〉』、第一法規、1967年、209ページ）。
- 23) 山下脇人「農学者の恩人」（安藤円秀編、前掲書、1938年、80ページ）；拙稿「明治期日本における農業試験場体制の形成と課題：福井県松平試験場の事例を中心に」（『京都産業大学論集社会科学系列』、第20号、2003年、56～60ページ）。
- 24) 農事試験場は1893（明治26）年から肥料の分析を受け付ける依頼分析制度を始める。この制度は肥料を扱う新規参入者の信頼獲得の手段として利用され、わが国の肥料需要と新しい供給を結ぶ役割を果たした。高橋周「明治後半における不正肥料問題——新規参入の信頼獲得と農事試験場」（『社会経済史学』、第76巻3号、2010年、101～16ページ）。なおイギリスではすでに19世紀中期において、この制度

や役割がイギリス農業協会によって担われていた。拙稿「19世紀後半におけるイギリス農業の展開と農学の再編」(『京都産業大学国土利用開発研究所紀要』、第13号、1992年、65~82ページ)；拙稿「19世紀中期におけるイギリス農学の展開」(『京都産業大学国土利用開発研究所紀要』、第15号、1994年、24~41ページ)。

- 25) 鈴木梅太郎「古在先生の追憶」(安藤円秀編、前掲書、1938年、69ページ)。
- 26) 農林省農務局編『明治前期勸農事蹟輯録 上巻』、大日本農会、1939年、271ページ。
- 27) 斎藤之男、前掲書、1968年、157~67ページ。
- 28) 全国農業学校長会編『日本農業教育史』、農業図書刊行会、1941年、576~82ページ。
- 29) 原鉄五郎「乙科生及び駒場農場に対する予の苦心」(斎藤之男、前掲書、1968年、163ページ)。
- 30) 山下脇人「農学者の恩人」(安藤円秀編、前掲書、1938年、85ページ)。松井は1905(明治38)年に東京帝国大学総長に就任するが、わずか13日で総長を辞職する。もっとも農科大学の学長職は総長辞任後も続け、逝去まで学長職に在任する。
- 31) もっとも帝国大学農科大学が誕生した後、辞職した評議員は誰ひとりいなかった。三宅秀氏談「東京農林学校合併当時の追憶」(東京大学総合図書館所蔵、五十年史資料114書綴、1931年9月23日)。この文書は、当時の医科大学学長の三宅秀(1848-1938、帝国大学初の医学博士であった。以下は三宅)の話をお述筆記したものであるが、東京帝国大学編『東京帝国大学五十年史 上冊・下冊』(東京帝国大学、1932年)には収録されていない。安藤円秀(前掲書、1964年、227~8ページ)も強い反対があったことを伝えている。三宅については、三浦義彰『医学者たちの一五〇年：名門医家四代の記』、平凡社、1996年、43~81ページ。
- 32) イギリスにおいても、やや脈絡は異なるものの、イギリス初の農業カレッジを設立しようとした時に、農業は高等教育機関で学ぶべきものではないという強固な反対論が出される。カレッジの方針も揺れ動き、日本にケルネルの前任者として赴任したキンチは、この方針の変化に翻弄された教員のひとりである。拙稿「19世紀後半のイギリス高等農業教育の展開 — 王立農業カレッジの模索」(『京都産業大学国土利用開発研究所紀要』、第22号、2001年、1~33ページ)。
- 33) 藤原嗣治「古在由直 — 足尾銅山の鉍毒を調査した反骨の農芸化学者」(常石敬一ほか著『日本科学者伝』、小学館、1996年、68~74ページ)。
- 34) 玉利はわが国初の農学博士であったが、駒場農学校への入学動機は授業料の無償という点であった。玉利喜造先生伝記編纂事業会編『玉利喜造先生伝』、玉利喜造先生伝記編纂事業会、1974年、61~72ページ。
- 35) 東京大学百年史編集委員会編『東京大学百年史 通史二』、東京大学出版会、1985年、75ページ。
- 36) 中野実『近代日本大学制度の成立』、吉川弘文館、2003年、186~7ページ。
- 37) 天野郁夫「日本のアカデミック・プロフェッション」(『大学研究ノート』、第30号、1977年、30~45ページ)。
- 38) 寺崎昌男『増補版 日本における大学自治制度の成立』、評論社、2000年、385~6ページ。
- 39) 海後宗臣編『井上毅の教育政策』、東京大学出版会、1968年、370~2ページ。
- 40) 中山茂『帝国大学の誕生 — 国際比較の中での東大』、中公新書、1978年、140~6ページ。
- 41) 天野郁夫『教育と近代化』、玉川大学出版部、1997年、326ページ。
- 42) 天野郁夫、前掲論文、1977年、43ページ；寺崎昌男『東京大学の歴史 — 大学制度の先駆け』、講談

社学術文庫、2007年、88～98ページ。

- 43) 天野郁夫、前掲書、2009年、218～9ページ。
- 44) 同上書、236～9ページ。
- 45) これはイギリスにおいても同様であり、イギリス主導で設立された国際農業経済学会などの構成員にも反映される。拙稿「イギリス農業経済学の形成とプロフェッションの誕生」(『京都産業大学論集社会科学系列』、第21号、2004年、57～90ページ)；拙稿「20世紀前期におけるイギリス農業経済学の展開とプロフェッション」(『京都産業大学論集社会科学系列』、第23号、2006年、41～71ページ)。
- 46) 斎藤之男『日本農学史 第二巻』、農業総合研究所、1970年、134ページ。
- 47) 末松直次「古在先生の思ひ出」(安藤円秀編、前掲書、1938年、187～193ページ)。古在が無口であったという点は、農学の横井時敬(1860-1927)が教授会をはじめとして、どのような場でもよく発言していたこととは対照的であったという。
- 48) 年間約100名という卒業生数は、「学歴貴族」とよばれる地位を占める要因となったが、この一方で帝国大学は高学歴人材の独占的な供給主体にはなりえなかった。麻生誠『日本の学歴エリート』、講談社学術文庫、2009年、84～111ページ。
- 49) 天野郁夫『大学の誕生(上) 帝国大学の時代』、中公新書、2009年、229～35ページ。
- 50) 東京大学百年史編集委員会編『東京大学百年史 通史一』、東京大学出版会、1984年、794ページ。
- 51) 東京帝国大学編『東京帝国大学五十年史 上冊』、東京帝国大学、1932年、973ページ。
- 52) 同上書、160ページ。
- 53) 工部大学校創設の構想については、和田正法「工部大学校創設再考——工部省による工部寮構想とその実施」(『科学史研究』、第50巻(258号)、2011年、86～96ページ)。
- 54) 旧工部大学校史料編纂委員会編『旧工部大学校史料・同附録』、青史社、1978年、120～5ページ。
- 55) 天野郁夫、前掲書、2009年、96～7ページ。
- 56) 中山茂、前掲書、1978年、130～3ページ。
- 57) 寺崎昌男『プロムナード東京大学史』、東京大学出版会、1992年、54～5ページ。
- 58) 東京大学百年史編集委員会編、前掲書、1985年、76～85ページ。
- 59) 中山茂、前掲書、1978年、137～40ページ。
- 60) 文部省実業学務局編『実業教育五十年史』、実業教育五十周年記念会、1934年、250～1ページ。
- 61) 同上書、382ページ。
- 62) 堀口修、前掲論文、2009年、48～55ページ。古在はこの時の調査や報告を通じて、科学は何のためにあるのかを考えたといえる。平川秀幸『科学は誰のものか——社会の側から問い直す』、NHK出版生活人新書、2010年。
- 63) 川井一之「公害問題と古在由直博士」(『農業技術』、第28巻12号、1973年、36～41ページ)。この願いに書かれた「社会公益を害するもの」という文言が「公害」という用語の原点とされる。佐江衆一『田中正造』、岩波書店、1993年、57～8ページ。フェスカは1882(明治15)年に農商務省地質局土性試験場監督として来日し、日本各地の土性分析を行なっている。1895(明治28)年に任期満了でドイツへ帰国している。フェスカはケルネルとともに、わが国の農芸化学に大きな影響を与えた。斎藤之男、前掲書、1968年、243～55ページ。
- 64) 古在由重「足尾鉍毒事件と古在由直」(『世界』、第302号、1971年、314～22ページ)。



- 65) 「足尾銅山鉍毒の調査」(安藤円秀編、前掲書、1938年、199ページ)。大内は古在とともに「農学会」の起草委員のひとりであった。他の起草委員は、横井、澤野、志岐守秋(1867-1892、以下は志岐)であった。志岐は1887(明治20)年に東京農林学校を卒業し、農務局に勤務している。
- 66) 長岡については、拙稿、前掲論文(『京都産業大学論集社会科学系列』、第20号、2003年、53~74ページ)。
- 67) 古在由直・長岡宗好「渡良瀬川沿岸耕地不毛ノ原因及除害法研究成績」(『官報』、第2574、2575、2577、2578、2579号、1892年)。
- 68) 古在由直・長岡宗好『渡良瀬川沿岸被害原因調査ニ関スル農科大学ノ報告』、栃木県内務部、1892年。
- 69) 「わが国の環境を心したひとびと(9):古在由直」(『農業と環境』、第53号、2004年、6~14ページ)。
- 70) 神鞭については、拙稿「西原亀三の経済構想と産業開発」(『京都産業大学日本文化研究紀要』、第15号、2010年、276~7ページ)。第一次調査会の展開については、小池政幸「国立公文書館蔵「足尾銅山鉍毒事件」関係資料について」(『北の丸』、第3号、1974年)。
- 71) 巖本善治編『増補 海舟座談』、岩波文庫、1930年、141~2ページ；福島達夫「足尾鉍毒・渡良瀬川沿岸被害農民のたたかいと明治国家——幕臣閣僚・榎本武揚の去就」(原田勝正編著『「国民」形成における統合と隔離』、日本経済評論社、2002年、359~407ページ)。
- 72) 東海林吉郎「足尾銅山鉍毒事件——公害の原点 III 日清戦後経営の基本的要請」(宇井純編『技術と産業公害』、国際連合大学、1985年、27ページ)。
- 73) 長岡が第二次調査会に加わっていないのは、第一次調査会にヨーロッパ留学のために加わっていなかった古在と交代したとも考えられる。長岡は第二次調査会の発足の翌年にヨーロッパ留学へ赴く。
- 74) 古在由重(前掲論文、1971年、315ページ)によれば、古在が一高生に扇動的なよびかけを行なったのかどうかは定かではない。古在の性格から考えて、根拠のないことのようなのである。科学者としての古在からすれば、「檄をとばし演説をした」とは考えられない。
- 75) 東海林吉郎・菅井益郎『通史 足尾鉍毒事件 1877-1984』、新曜社、1984年、140~1ページ。
- 76) 栃木県史編さん委員会編『栃木県史 史料編・近現代9』、栃木県、1980年、989~1017ページ。
- 77) 荒畑寒村『谷中村滅亡史』、岩波文庫、1999年。この著書は谷中村が公害と開発の原点であることを示唆していると同時に、国家と企業との癒着関係についても論及している。
- 78) 菅井益郎「足尾銅山鉍毒事件——公害の原点 VII 鉍毒問題とその後の展開」(宇井純編、前掲書、1985年、49~51ページ)。
- 79) 内村鑑三「鉍毒地巡遊記」(内村鑑三『内村鑑三全集9』、岩波書店、1981年、158~9ページ)。
- 80) 堀口修、前掲論文、2009年、55ページ。
- 81) 古在は足尾銅山鉍毒事件にとどまらず、愛媛県の別子銅山の鉍毒問題や四阪島精錬所の煙害問題などの解決にも尽力している。拙稿「住友財閥の展開と鈴木馬左也——報徳思想との関連」(『報徳学』、第8号、2011年、129~50ページ)。
- 82) 現在の日本では農芸化学という学問を明確に定義できない。それはバイオテクノロジーが全領域にわたっているために、農芸化学という名称では研究対象を明確にできなくなっているためである。農芸化学には、すでに固有の方法論があるというわけではなく、生化学、有機化学、分子生物学、生命工学などの分野と、多種多様な方法論を共有している。
- 83) 安藤廣太郎「古在先生を追憶す」(安藤円秀編、前掲書、1938年、60ページ)。

- 84) 麻生慶次郎「故農学博士 古在由直先生」(『日本土壤肥科学雑誌』、第8巻3号、1934年、i-ii ページ)。
- 85) 吉田武彦「解題」(J.v. リービヒ著／吉田武彦訳『化学の農業および生理学への応用』、北海道大学出版会、2007年、396～403ページ)。リービヒについては、田中実『化学者リービヒ』、岩波新書、1951年；島尾永康『人物化学史 — パラケルススからボーリングまで』、朝倉書店、2002年、59～81ページ。
- 86) 古在由直・森要太郎・長岡宗好「稲ノ連作上土壤ノ費耗及收穫物申営養品ノ量ニ由リ土壤ノ生産力ヲ測定シ肥料ノ供給量ヲ算出スル考案」(『農科大学学術試験彙報』、第1号、1894年、429～49ページ)。
- 87) 鈴木梅太郎、前掲論文、1938年、70ページ。
- 88) 農芸化学科という学科名は、1994(平成6)年に学科制から課程制への移行にともない、消滅している。現在、日本農芸化学会(会員数約12,000人)が存在するにもかかわらず、わが国の大学のなかで、農芸化学科をもっているのは、明治大学のみとなっている。
- 89) その後、わが国においては、リービヒとその著書は有名であったものの、農学者の研究対象とはほとんどならなかった。したがって、わが国の農芸化学は、リービヒを祖とするドイツ農芸化学の強い影響下にあったというのは再考を要する。
- 90) 佐藤壽衛「古在由直先生」(安藤円秀編、前掲書、1938年、87～9ページ)。
- 91) 秋山裕一『日本酒』、岩波新書、1994年、62～4ページ。
- 92) 坂口謹一郎『日本の酒』、岩波文庫、2007年、232～3ページ。酵母については、柳田充弘編『酵母 [究極の細胞]』、共立出版、1996年。
- 93) 国際的に醗酵技術が本格的に取り組まれるようになるのは、1915(大正4)年以降である。小泉武夫『発酵 — ミクロの巨人たちの神秘』、中公新書、1989年、30～67ページ。
- 94) 若槻礼次郎「学者で仙人、禅宗坊主で俗人」(安藤円秀編、前掲書、1938年、39～41ページ)。
- 95) 秋山裕一、前掲書、1994年、183～4ページ。
- 96) 安藤円秀「古在先生聞き書」(安藤円秀編、前掲書、1938年、305ページ)。トリチッケ(Heinrich Treitschke, 1834-1896)は1896(明治29)年4月28日に亡くなっているため、古在が聴いた講義は最晩年の講義であった。
- 97) 古在による「発酵生理学」の講義は、当時、学生であった鈴木が受講していた。鈴木梅太郎、前掲論文、1938年、70ページ。
- 98) 1910(明治43)年には「ドイツ非正教授組織カルテル」という連合組織が誕生している。望月幸男「歴史からみる大学教授職 — ドイツの20世紀」(『RIHE』、第83号、2005年、55～60ページ)。
- 99) 拙稿「農業試験場」(加藤友康編『歴史学事典 第14巻 ものとわざ』、弘文堂、2007年、481～2ページ)；ジャン・ブレーヌ著／永塚鎮男訳『人は土をどうとらえてきたか — 土壌学の歴史とペドロジスト群像』、農山漁村文化協会、2011年、169～74ページ。
- 100) Harwood, Jonathan, *Technology's Dilemma — Agricultural Colleges between Science and Practice in Germany, 1860-1934*, Peter Long, 2005, pp. 85-92.
- 101) 橋本圭三郎「古在博士を思ふ」(安藤円秀編、前掲書、1938年、43～4ページ)。
- 102) 斎藤之男、前掲書、1970年、128～39ページ。この重点的な研究体制の配置は、ほぼ同時期にイギリスでも実施された。拙稿「20世紀初頭イギリスにおける農業科学政策 — 開発委員会と研究体制の確

- 立」(『京都産業大学論集社会科学系列』、第26号、2009年、93~129ページ)。
- 103) 斎藤之男、前掲書、1970年、126~8ページ。
- 104) 安藤廣太郎、前掲論文、1938年、61ページ。
- 105) 橋本圭三郎、前掲論文、1938年、45~7ページ。
- 106) 岩住良治「技術官の閣議出席」(安藤円秀編、前掲書、1938年、67~8ページ)。
- 107) この時の状況については、服部宇之吉「古在君の追憶」(安藤円秀編、前掲書、1938年、138~40ページ)。
- 108) 天野郁夫、前掲書、2009年、249ページ、279~80ページ。
- 109) 森川英正『技術者——日本近代化の担い手』、日経新書、1975年、21~3ページ。
- 110) 秦郁彦『官僚の研究』、講談社、1983年、187ページ。当時の官僚と大学教授との交流については、拙稿「新渡戸稲造における地方(おかた)学の構想と展開——農政学から郷土研究へ」(『京都産業大学論集社会科学系列』、第28号、2011年、77~9ページ)。
- 111) 東京大学百年史編集委員会編、前掲書、1985年、548~53ページ。
- 112) 星亮一『明治を生きた会津人 山川健次郎の生涯——白虎隊士から帝大総長へ』、ちくま文庫、2007年。
- 113) 館昭「帝国大学制度調査委員会に関する一考察」(『東京大学史紀要』、第2号、1979年)；東京大学百年史編集委員会編、前掲書、1985年、285~92ページ。
- 114) 拙稿、前掲論文(『京都産業大学論集人文科学系列』、第33号、2005年、46~73ページ)。
- 115) 寺崎昌男、前掲書、2007年、137~43ページ。
- 116) 木村甲一「故古在由直先生に就て」(安藤円秀編、前掲書、1938年、108ページ)。
- 117) 眞鍋嘉一郎「異型の人傑古在総長」(安藤円秀編、前掲書、1938年、156ページ)。
- 118) 古在由直「東大創立五十年に際して大学制度に就ての感想(大正十年十二月五日)」(安藤円秀編、前掲書、1938年、273ページ)。
- 119) 東京大学百年史編集委員会編、前掲書、1984年、777ページ。
- 120) 天野郁夫、前掲書、2009年、261~2ページ。
- 121) 東京大学百年史編集委員会編、前掲書、1985年、140~1ページ、189~93ページ。
- 122) 原鐵五郎「古在先生の思ひ出」(安藤円秀編、前掲書、1938年、162ページ)。
- 123) 河原春作「実科の独立」(安藤円秀編、前掲書、1938年、57~8ページ)。
- 124) 石原助熊、前掲論文、1938年、34ページ。
- 125) 藺部一郎「古在先生と演習林」(安藤円秀編、前掲書、1938年、103ページ)。
- 126) 中田薫「古在氏の想出」(安藤円秀編、前掲書、1938年、118~34ページ)。
- 127) 東京大学百年史編集委員会編、前掲書、1985年、303~6ページ。
- 128) 廣田鋼藏『明治の化学者——その抗争と苦渋』、東京化学同人、1988年、196~201ページ。
- 129) 裁判所構成法改正によれば、大審院長は65歳、判事職にある者は63歳に達したときに退職するとされた。東京大学百年史編集委員会編、前掲書、1985年、306ページ。
- 130) この点は1918(大正7)年6月の臨時教育会議答申書第19条の理由書でも強調された。
- 131) 中田薫、前掲論文、1938年、122~3ページ。
- 132) 内規そのものは未だ発見されていない。寺崎昌男、前掲書、2007年、150ページ。

- 133) 同上書、152 ページ。
- 134) 姉崎正治「古在元総長の追懐」(安藤円秀編、前掲書、1938 年、111 ページ)。
- 135) 岩田弘三『近代日本の大学教授職——アカデミック・プロフェッションのキャリア形成』、玉川大学出版部、2011 年、54~6 ページ。
- 136) 寺崎昌男『東京大学史史料室ニュース』、第 1 号、1988 年。
- 137) 東京大学百年史編集委員会編、前掲書、1985 年、307 ページ。
- 138) 中山茂『歴史としての学問』、中公叢書、1974 年、255 ページ。
- 139) 中山茂、前掲書、1978 年、150~2 ページ。これまでは政府の仕事が中心であり、政府官僚が時間の空いたときに帝国大学で講義をするというのが通常のスタイルであった。拙稿、前掲論文(『京都産業大学論集人文科学系列』、第 33 号、2005 年、48~52 ページ)。
- 140) 高橋亀吉『日本近代経済発達史 第二巻』、東洋経済新報社、1973 年、211~30 ページ；藤井光男・丸山恵也編『現代日本経営史』、ミネルヴァ書房、1991 年、14~5 ページ。
- 141) 那須皓『惜石舎雑録』、財団法人農村更生協会、1982 年、74~5 ページ。
- 142) 東畑の研究経歴については、篠崎尚夫『東畑精一の経済思想——協同組合、企業者、そして地域』、日本経済評論社、2008 年。東畑の留学も準備不足であり、東畑が留学以前に出会った外国人は、高等学校のドイツ語と英語の先生の二人だけであったと語っている。東畑精一『東畑精一 わが師わが友わが学問』、柏書房、1984 年、30~5 ページ。
- 143) 岩田弘三、前掲書、2011 年、144~5 ページ。
- 144) 伊藤彰浩・岩田弘三・中野実『近代高等教育における助手制度の研究』、広島大学・大学教育研究センター、1990 年、68 ページ；中野実、前掲書、2003 年、121~3 ページ。
- 145) 潮木守一『京都帝国大学の挑戦』、講談社学術文庫、1997 年、171~219 ページ；岩田弘三、前掲書、2011 年、117~20 ページ。1919 (大正 8) 年の時点で、帝国大学助教授に就任した時の年俸は 1,000 円であり、これに対して大蔵省に入省した場合は 1,100 円であった。東京大学経済学部編『東京大学経済学部五十年史』、東京大学出版会、1976 年、817 ページ。
- 146) 岩田弘三、前掲書、2011 年、54~6 ページ。
- 147) 海後宗臣・寺崎昌男『大学教育』、東京大学出版会、1969 年、281 ページ。
- 148) 宮原将平・川村亮編『現代の大学院』、早稲田大学出版部、1980 年、22 ページ。
- 149) 東京大学百年史編集委員会編、前掲書、1985 年、385~421 ページ。大震災時の大学病院の混乱に対しても、古在はその沈静化に尽力している。近藤次繁「非常ノ人」(安藤円秀編、前掲書、1938 年、135~7 ページ)。
- 150) 山田三良「古在総長を憶ふ」(安藤円秀編、前掲書、1938 年、115 ページ)。
- 151) 安田は匿名で寄付を行っていたが、大講堂の完成を待たずに安田が暗殺されたため、安田をしのんで「安田講堂」とよばれるようになった。
- 152) 眞鍋嘉一郎、前掲論文、1938 年、158 ページ。
- 153) 「東京帝国大学附属図書館復興 ロックフェラー氏寄付資金に関する報告」(東京大学百年史編集委員会編、前掲書、1985 年、419 ページ)。
- 154) 眞鍋嘉一郎、前掲論文、1938 年、159 ページ。
- 155) 同上書、160 ページ。

- 156) 西山政猪「噫 古在由直先生」(安藤円秀編、前掲書、1938年、52ページ)。
- 157) 拙稿、前掲論文(『京都産業大学論集人文科学系列』、第33号、2005年、46~73ページ)。
- 158) 古在由直「教壇外にも学べ(大正十四年五月一日談)」(安藤円秀編、前掲書、1938年、277~8ページ)。
- 159) 古在由直「新学年に当り学生諸子に告ぐ(大正十一年四月二十日談)」(安藤円秀編、前掲書、1938年、275~6ページ)。
- 160) 安藤円秀編、前掲書、1938年、280~1ページ；中田薫、前掲論文、1938年、131~4ページ。七生社は1924(大正13)年に上杉慎吉(1878-1929)を中心に約30名の会員で結成され、例会、講演会、神社参拝などの活動を行なった。一方、新人会は法科大学教授の吉野を指導者として、1918(大正7)年に3名で結成され、講演会の開催や機関誌の発行などを中心に活動を行なった。
- 161) 東京大学百年史編集委員会編、前掲書、1985年、491~2ページ。
- 162) 中田薫、前掲論文、1938年、131ページ。
- 163) 姉崎正治、前掲論文、1938年、112~3ページ。
- 164) 中田薫、前掲論文、1938年、133ページ。
- 165) 古在由直「楯の両面を看よ — 記念日を迎へて(昭和三年三月五日)」(安藤円秀編、前掲書、1938年、284ページ)。
- 166) 古在由直「教養と修養」(安藤円秀編、前掲書、1938年、292~3ページ)。
- 167) 村上陽一郎『科学の現在を問う』、講談社現代新書、2000年、16ページ。
- 168) B. パーンズ著／川出由己訳『社会現象としての科学 — 科学の意味を考えるために』、吉岡書店、1989年、51~101ページ。
- 169) 古在由重「父の追憶」(安藤円秀編、前掲書、1938年、233~4ページ)。
- 170) 本多静六「古在君ノ結婚挿話 — 賢夫人」(安藤円秀編、前掲書、1938年、36~8ページ)。古在夫人は文筆家(古在紫琴)であり、古在をモデルにした「一青年異様の述懐」などの小説を書いている。安藤円秀「古在夫人」(安藤円秀編、前掲書、1938年、209~12ページ)；相馬黒光「紫琴女史のこと」(安藤円秀編、前掲書、1938年、213~5ページ)；榎本義子「清水紫琴と西欧思想」(『フェリス女学院大学文学部紀要』、第28号、1993年、49~62ページ)；山本幹子「明治二十年代初期『女学雑誌』における「家」の語りをめぐる — 清水紫琴の「女権」をもとに」(『年報日本史叢』、1998年、39~61ページ)；江種満子「清水豊子・紫琴(一) — 「女権」の時代」(『文教大学文学部紀要』、第17巻1号、2003年、1~21ページ)；江種満子「清水豊子・紫琴(二) — 「女権」と愛」(『文教大学文学部紀要』、第17巻2号、2004年、65~91ページ)。
- 171) 古在由重、前掲論文、1938年、227ページ。川合は郡是製糸株式会社の教育部の部長として招かれ、キリスト教精神と報徳思想に基づく社訓を作成し、社員教育につとめている。拙稿「波多野鶴吉の企業精神 — 京都策とキリスト教をめぐる」(『京都産業大学日本文化研究所紀要』、第12・13合併号、2008年、470~458ページ)。
- 172) 藤原嗣治、前掲論文、1996年、73ページ。
- 173) 寺崎昌男「大学焦眉の課題と教員の役割 — 専門職化と新しい課題」(『RIHE』、第83号、2005年、39~53ページ)。
- 174) 松野弘『大学教授の資格』、NTT出版、2010年、60~6ページ。



# Problem of the Agricultural College and Role of the Professorship

— through a Reevaluation of Yoshinao Kozai —

Nobuhisa NAMIMATSU

## Abstract

Yoshinao Kozai (1864–1934) is a Japanese representative agriculturist of the Meiji period. He became a professor at Agricultural College of Tokyo Imperial University, and president of Agricultural College, and president of the Tokyo Imperial University. His achievement is appreciated. He was related to Asio copper mine mineral pollution case at the age of an assistant professor, and carried out an age-limit system at the age of the president of university. These two achievements are not evaluated from the viewpoint of the professorship. This article follows his career and thinks about the problem of the agricultural college and the role of the professorship.

Kozai learned not only scientific knowledge for the young people era, but also a scientific method and a scientific manner. In other words, he learned scientist mind. He showed this scientist mind at the age of a professor and the president. The Imperial University had an unsociable characteristic, for example, it was the non-mobility of the professor market. This continues as a characteristic of the universities now. He confronted this problem with scientist mind.

The agricultural college was inferior to other colleges. The reason was because the agricultural college did not train professor and college teacher. Kozai maintained the education study system of the university. It was enforcement of the age-limit system to be the most important in the maintenance of the system. By the enforcement of the age-limit system, personnel training became easy.

He knew that ties with the society were important to science by being concerned with a mineral pollution case. Of course the scientific development associates with the university closely. He thought about the system of the university through establishment of the study called the agricultural chemistry.

The role of the professorship is not talked about only by study and education. From Kozai's achievements, we understand that connection with science and the society, maintenance of the study education system are necessary for the professorship.

**Keyword :** Yoshinao Kozai, Agricultural College, Professorship,  
Agricultural Chemistry, Study Education System