

1920年代アメリカにおける産学連携組織の形成過程

—WARF設立とハリー・L・ラッセル—

五島敦子

教育史研究室年報 第19号

2013年12月

名古屋大学大学院教育発達科学研究科教育史研究室

1920年代アメリカにおける産学連携組織の形成過程 —WARF設立とハリー・L・ラッセル—

五島 敦子

I. 課題設定

本稿の目的は、ウィスコンシン大学同窓会研究財団 (Wisconsin Alumni Research Foundation:WARF) を事例として、1920年代アメリカにおける産学連携組織の形成過程を明らかにすることにある。とくに、WARFの初代専任所長を務めたハリー・L・ラッセル (Harry L. Russell, 1866-1954) がアジアの高等教育機関視察から何を学び、大学の社会的使命をどのように考えて、その設立を主導したかを検討する。

1. アメリカ産学連携史の概観

アメリカの産学連携は、19世紀後半にモリル法で設立された州立大学が、地域経済の発展を担って農学・工学研究の実用化を図ったことに遡る。1920年代は、特許管理による技術移転が具体化したという点で、産学連携史上、重要な時代である。

第一次大戦は、科学研究の威力を示し、産業界と連携したドイツの研究大学の強さを明らかにした。戦後のアメリカでは、カーネギー財団やロックフェラー財団などの民間財団や産業資本家が科学研究に乗り出し、自ら研究所を設置するとともに、大学にも企業と関連の深い研究所を付設したり、研究資金を供与したりした。そのため、大学側でも、発明の所有権問題への対処が求められた。ただし、大学の研究成果は広く社会に普及させるべきであるという考えから、大学発特許の取得には慎重であった。

黎明期における大学発特許の管理組織として、次の2つの事例がよく知られ

る。第一は、リサーチ・コーポレーション (Research Corporation: RC) である。RCは、1912年に、カリフォルニア大学バークレー校コットレル教授の静電気除塵装置の特許を管理する非営利組織として設立された。彼は、カリフォルニア大学に特許管理を求めたが、拒絶されたため、大学を去り、RCで自らの特許と資金を管理するとともに、特許化を望む研究者を支援した。RCは、1980年代まで、アメリカの大学発特許を管理する技術移転機関の中心であった。

第二は、ウィスコンシン大学同窓会研究財団 (Wisconsin Alumni Research Foundation: WARF) である。WARFは、1925年に同大学スティーンボック教授のビタミンD紫外線照射技術の特許を管理するために設立された。彼も大学に特許管理を申し出たが、やはり拒絶されたため、同窓会に働きかけて非営利財団を設立した。WARFは、法的には学外組織であるが、運営において大学や教授と密接な関係をもつ点で、RCと異なる。

1920年代後半には、WARFにならって他の州立大学でも同様の組織が設立されはじめた。しかし、商業主義に加担するという批判があった上、利益を生む収入がなかった場合が多く、必ずしも成功しなかった。1930年代初め、アメリカ科学振興協会は、知識の私有化が科学の進歩を阻害するという批判のもと、大学の特許取得に否定的な見解を明らかにした。その後、とくに医学分野の特許は取得しないか、無償でライセンス使用を認めるといった大学が趨勢を占め、特許取得には消極的になった。さらに第二次大戦後は、東西冷戦体制下で連邦政府から大学への研究資金が増加したため、産学連携は相対的に後退した。

ところが、1970年代に入ると、ベトナム戦争後の財政難で研究資金が減少したため、研究成果の商業化に関心が高まった。1980年代には、バイ・ドール法制定²⁾によって、技術移転組織を介して大学と企業を結ぶライセンス・モデルが台頭し、世界中に広まったことは、よく知られるとおりである。

2. 先行研究の検討とWARFへの注目

上記の歴史的展開は、モウウィーやローゼンバークによって、解明されてき

た³⁾。ただし、第二次大戦以降の経済政策に関心があるため、1920年代における個々の組織の形成過程は詳らかではない。近年では、技術移転と大学の社会的使命の関係を歴史的に問う研究が著されているが⁴⁾、事例研究は不十分である。

日本でも、1990年代後半以降、アメリカのライセンス・モデルに倣って大学等移転促進法や知的財産基本法などが整備された。その結果、産学連携は進展したものの、公共財を用いて私的利益を得る機会が増えたため、大学が担うべき社会的使命とは何かが問われているという⁵⁾。この問題は、上山が指摘するように、アメリカでは1920年代から繰り返し論じられてきた⁶⁾。けれども、プロパテント政策や知財マネジメントのノウハウは注目されるものの⁷⁾、大学の社会的使命をめぐる葛藤を歴史的に探究する研究は十分ではない。近年では、産学連携がもたらす問題点について宮田が論究しているが、大学人の大学観に関する分析には及んでいない⁸⁾。

本稿が注目するWARFは、ウィスコンシン大学での研究成果の実用化を支援する非営利財団であり、「最古の技術移転機関」とされる⁹⁾。本財団は、大恐慌の際、ウィスコンシン大学の研究活動を支え、その収益性が広く知られたことで、他大学に「競争の魅力的なモデルを提供した」という¹⁰⁾。その後も、バイ・ドール法成立に寄与し、近年は、ヒトES細胞研究をリードして、研究と教育とアウトリーチを結ぶ組織を構築している¹¹⁾。WARFを取り上げるのは、このように絶えず革新を遂げ、アメリカの産学連携を先導してきたからである。

WARFに関する歴史研究は、管見の限り、11点がある。その解釈は次の3つに分けられる。第一は、大学の発展に寄与した意義を称賛する研究、第二は、商業主義が大学の社会的信頼を損なったと批判する研究、第三は、科学者の倫理的葛藤に焦点をあて、利益相反を批判しつつも、ライセンスングが科学研究の誤用や営利企業の暴走を防いだとみて二面性を指摘する研究である¹²⁾。

これらの研究は、WARFが他大学に先駆けて設立された理由について、ウ

イスコンシン州の政治的事情や優れた科学的発見があったという偶然性を指摘している¹³⁾。しかし、偶然性だけでは他のモデルにはなり得ない。そこには、産学連携と大学の使命を結ぶ論理が必要だからである。これを解明するには、大学教授たちの思想分析が有効である。WARF設立にあたっては、スティーンボック教授、ラッセル農学部長、スリッター大学院研究科長という3人の功績が指摘されている¹⁴⁾。しかし、これまでは、スティーンボック教授に関して科学者としての倫理観は分析されているものの、それ以外の人物に関する十分な分析はない¹⁵⁾。そこで、本稿では、これまで検討が不足していたラッセルに焦点をあてて、この課題を探究する。

3. ラッセルのアジア太平洋諸国訪問に関する史料

ラッセルは、農学部長として農業拡張の発展に寄与した人物である。1893年にウィスコンシン大学農学部准教授となり、1907年には、第2代農学部長に就任するとともに、農業拡張部長を兼任した。その後、1930年に同大学を退職し、WARF所長に就任して1939年まで務め、1954年に88歳で死亡した。ラッセルに関しては、科学者としての業績は明らかにされているが¹⁶⁾、彼がどのような大学像を描いてWARF設立に及んだかは、十分に探究されていない。実は、WARF設立当時、ラッセルは、アジアの高等教育機関を視察していた。視察の成果は、『オリエンタル・トリップ・レポート』¹⁷⁾という報告書に所収されている。このレポートでは、各国の高等教育機関が比較考察されているため、大学のありかたに関する彼の考えをうかがうことができる。しかし、伝記においてもラッセルのアジア訪問に関する記述はなく、このレポートも十分に検討されていない¹⁸⁾。

そこで、以下では、本史料を中心に、ラッセルがアジア訪問の前後でWARF設立を推進していった経緯を明らかにする。第一に、WARF設立の背景として、農学部の発展経緯と課題を明らかにする。第二に、ラッセルの日本訪問の背景を明らかにしたうえで、彼がとらえた日本の高等教育機関の特色を考察

する。第三に、彼がアジア各国の高等教育機関の比較考察から、国際競争力向上のためにWARF設立を支持していく経緯を検討する。最後に、以上を踏まえ、ラッセルが大学の社会的使命をどのように考えてWARFを主導したのかを考察する。

II. WARF設立の背景

1. 農業拡張と農学部的发展

ウィスコンシン州では、1880年代から酪農業を中心に農業拡張事業が普及していた¹⁹⁾。ラッセルは、牛の結核検査のために公開解剖実験をしたり、チーズの温度管理を指導したりして、それまで経験に頼っていた農業を改革して、科学的な農業経営の実現をめざした。また、ビジネスマンや銀行家とも交流して、農家への融資を仲介したり、自らも投資で成功したりするなど、ビジネスの才覚をもっていた。「農学に対する彼のアプローチやレトリックは、19世紀のジェファーソン的な農地改革主義者のものではなく、20世紀のビジネスマンのものであった」²⁰⁾とされるように、ビジネスとして成り立つ農業を志向していた。

ラッセルは、最初の学部長年次報告書(1906-08)で、大学の使命について、次のように論じている。

「農学部の発展にとって常に差し迫った問題は、農業の努力のうちの3つの主要な方向性、つまり、研究と、大学における教育、そして、州全域の拡張事業をいかに関連づけるかということだ。これらの3つの方向性を互いに適切に発展させた機関こそが、もっとも確実な基礎の上に立つのである。」²¹⁾

このように、彼は、研究、教育、農業拡張という3つを大学の使命とみなし、農学部教授たちに、これらすべてを果たすことを求めた。

ラッセルは、基礎研究こそが農業を進展させるという考えから、植物学や遺伝学などの新しい領域の研究者を全国から招聘して、学際的に科学研究をすすめた。また、細菌学分野の学科を文理学部から農学部に移籍するなどして、次々

と新たな学科を開設した²²⁾。ラッセルの学部長時代に、1906年度には20万ドルであった学部総支出が、1929年度には150万ドルへと増大したように、農学部は大きく成長した²³⁾。

2. 農学部の課題とWARF設立の提案

ところが、1920年代になると、科学研究を推し進めたヴァンハイス学長の急死（1918年）や第一次大戦後の不況（1919～22年）により、農学部は大幅な予算削減を強いられた。さらに1921年には、ヴァンハイスと対立していたラフォレット派の州知事が政権に就いたことで、状況が悪化した。社会的平等と公正を主張する州知事は、大学院教育を少数エリートのための教育とみて攻撃し、研究費の削減を求めた。また戦後不況に際して、それまでは農学部の支持層であった農場主たちからも、批判が向けられた。なぜなら、ラッセルは、戦時中に銀行融資を紹介して生産性向上のための設備投資を勧めたが、戦後は生産過剰で農産物価格が暴落してしまい、農場主には負債だけが残ったからである²⁴⁾。

技術移転機関設立へのインセンティブは、こうした研究費の枯渇という事情を背景にしている。設立にいたる直接的な契機は、1924年に、農学部のスティーンボック教授が紫外線照射によるビタミンD濃縮技術を開発したことであった。それは、子どもたちに蔓延した「くる病」を予防する重要な発見であった。スティーンボックは、自らの発見が適正な方法で実用化されることを望み、大学に特許の取得と管理を依頼した。けれども、大学理事会は、大学の研究成果が特定企業の利益に供するという危険性から、特許管理には冷ややかであった。

そこで、スティーンボックは、外部のコンサルタントに相談し、ラッセルと大学院研究科長のスリッターに、特許管理を担う学外組織を設立するよう提案した。ラッセルとスリッターは、ともにスティーンボックの提案に賛同し、同窓生の有力者たちに連絡をとってWARF設立の発起人となるよう説得した。彼らは、かつてバブコック教授が発明した脂肪分測定器について、特許を取らなかったために粗悪品が出回った事例があったことから、特許は科学の誤用を

防ぐと説明した²⁵⁾。その結果、1925年4月に、大学評議会で設立が提起され、同年5月に、研究成果の管理に関する計画を提出した。この計画は6月に理事会に承認された²⁶⁾。

しかしながら、WARFには、なおも学内外から批判が寄せられていた。学外組織といっても特許のロイヤリティから得た利益は大学に入るうえ、ステーションブックも研究に深く携わっていたため、金儲け主義につながるとみなされたからである。加えて、大資本の寡占を否定するラフォレット派の大学理事たちは、大学が大資本から研究資金を受けることにも否定的であった²⁷⁾。上記の事情から、WARF設立は認可されたものの、すぐに企業と特許契約を結ぶにはいたらなかった。ラッセルがロックフェラー財団の国際教育委員会(International Education Board: IEB)に任命され、アジアの視察に向かったのは、ちょうど、この時期であった。

III. ラッセルのアジア太平洋諸国訪問と日本への注目

1. アジア太平洋諸国訪問の背景

ロックフェラー財団は、1913年にジョン・D・ロックフェラーによって設立された民間慈善団体で、現在も「人類の福祉」の促進を目的として国際的な慈善活動を展開している。同財団は、国際保健部(International Health Commission、のちに International Health Board: IHB)を設立し、公衆衛生・医学・看護各領域のフェローシップを開始した。IEBは、1923年に同財団理事でピボティ・カレッジのローズ教授が中心となって設立された組織で、自然科学・農学分野の振興をねらいとしたフェローシップを開始した²⁸⁾。ローズは自らヨーロッパの高等教育機関を視察したが、1925年にその対象を広げ、アジア太平洋諸国にラッセルを派遣した。

ラッセルに期待された任務は、各国の大学や政府当局と面談して、フェローにふさわしい優秀な研究者を選定することであった。彼は、1925年9月にシア

トルを出港し、翌1926年8月まで、日本、中国、フィリピン、シヤム(タイ)、ジャワ、オーストラリア、ニュージーランドの高等教育機関を視察した²⁹⁾。

視察の報告書である『オリエンタル・トリップ・レポート』では、フェローの選定経緯のみならず、政治、経済、文化を射程にいれた幅広い視点から、産業と高等教育の関係を説明している。本レポートは42部の報告書と約70通の書簡・覚書などで構成されているが、42部のうちの11部の報告書³⁰⁾が日本を主題にしていることから、日本への関心の高さがうかがえる。書簡と報告書の日付から、ラッセルが日本に滞在したのは、9月下旬から11月中旬の約6週間とみられる。

2. 日本の高等教育機関に対する関心

ラッセルは、ヨーロッパ留学時代に、当時、コッホに師事して研究業績をあげていた北里柴三郎に会っていたので、日本の科学研究の高さを知っていた³¹⁾。ラッセルが日本の産業や高等教育制度に関心を持った理由は、日本のビタミン研究に注目していたためと推察される。前述したように、当時のウイスコンシン大学は、スティーンボック博士によるビタミンD紫外線照射技術で世界的に注目されていたため、同じくビタミン研究の実用化で先んじていた日本の状況に関心があった。10月8日付の「機密文書」によれば、ラッセルは、日本に到着してから、IHB極東支部長のハイザーと面談し、鈴木梅太郎によるビタミンAとビタミンBの析出実験が成功したかを尋ねている。その答えとして、彼は、北里柴三郎と草間滋に会うよう助言されたと記録している。ハイザーは、東京帝国大学よりも、経営的に自立した北里研究所こそ見るべき価値があると助言したという³²⁾。こうした助言を受けて、「日本の科学の質は一律でない。この仕事にはもっと審査が必要である」³³⁾とみて、帝国大学だけではなく、高等教育制度全体の調査が必要と考えたとみられる。

当時の日本は、日ソ基本条約の締結(1925年1月)を経て労働運動が活発化し、治安維持法(1925年4月)が制定されるなど、共産主義思想への警戒を強めていた時期であった。ラッセルは、来日後、1週間以上も帝国ホテルに足止めされた。その理由は、外務省がソビエト連邦共産党の労働者代表団の対応に追われていたためである。ラッセルがウィスコンシン大学の同僚に宛てた9月30日付の手紙は、「やっとなら私は日本警察の質問から逃れることができた」という文章から始まっているように、外国人に対する取り締まりの厳しさがうかがえる。「日本人のビジネスマンがいつも自分を注視している理由がわかった。彼らは、ソビエト代表団に近づこうとする人々を見張る私服刑事である。昼夜を問わず、彼らの部屋は監視されている」と書いているように、ホテルの同フロアに滞在していたソビエト労働者代表団に対して、厳しい警備体制が敷かれていたことがうかがえる³⁴⁾。不穏な状況を体感したラッセルは、ハイザーから、労働賃金と産業構造の課題や関東大震災の打撃、労働者に蔓延していた脚気や公衆衛生事業の情報を得て、日本の産業構造と科学研究の關係に深く関心をもつとみられる。

『オリエンタル・トリップ・レポート』に所収された日本に関する報告書は、大きく3つに分けられる。第一は、日本の高等教育機関の構成や留学の実態を考察した報告である。短い訪問でありながら、ラッセルは、日本の高等教育機関のありかたをとらえようと調査を重ねた。

たとえば、彼は、海外留学の制度と実情について、支給費用や細目を調査したり、当時派遣されていた270人の状況を分野別・国別にまとめたりして、正確に実態をつかもうとした³⁵⁾。その結果、若手研究者対象として政府各官公庁の海外派遣が充実しているが、その選定は、「科学分野の技術者であると同時に、のちに官僚として雇用されるもの」を対象とし、「国家の教育的発展に将来的な有用性をもつことが決定的要因となって選抜される」として、国家官僚の候補

者が選抜されていたことを理解した。これらの調査を踏まえて、文部大臣の岡田良平、文部次官の松浦鎮次郎、東京帝国大学総長の古在由直、東京帝国大学理学部長の五島清太郎と会談して、IEBの申し入れを審議した³⁶⁾。

第二は、31人のフェロー候補者の情報と選定経緯に関する報告である。ラッセルは、東京帝国大学、北海道帝国大学、東北帝国大学、京都帝国大学、九州帝国大学を訪れ、それぞれの総長や学部長と協議したうえで、推薦された候補者と直接に面接して、彼らの資質を調査した。そのさい、日本の研究体制がドイツ・モデルであり、若い大学院生が各分野の世界的な研究水準を理解して、優れた研究成果を挙げていることに注目している³⁷⁾。

第三は、日本の農林水産業の特色をまとめ、産業振興のために高等教育機関でどのような教育研究活動が行なわれているかを考察した報告である。具体的には、林業、水産業、自然科学、農業の4つに分けて産業の特色を説明し、それぞれを支える5校の帝国大学について、学部学科構成、付属施設、教授と研究員の人員配置と研究内容、学生と大学院生の数などが記されている³⁸⁾。とくに各帝大の農学部と理学部の調査に力を入れ、各講座の研究者と研究組織を記している。

帝国大学のほかに、国立・民間の研究所や試験場に関する記述もある。たとえば、日本の林業は伐採や運送の効率が悪いと、コスト高で輸入木材と比べて競争力が弱いと、乱伐ではなく、政府管理下で植林が義務化されていることや山火事に対する地域防災組織が充実している点を評価した。その要因として、帝国大学や林業試験場が演習林を運営して研究的にも教育的にも育林管理を振興していることを挙げ、林業と高等教育機関の密接な関係を称賛している³⁹⁾。

ラッセルは、日本の産業に対して、天然資源の乏しさ、物流の非効率性、生産の零細性などのために、いまだ、発展途上の段階にあると評した。ただし、日本の研究者たちの知識の深さ、創造性、熱意には感心し、十分な体制が整えば、イギリスにも劣らないほどの産業発展への貢献が期待できると称賛した。とくに大学の研究組織が評価されていることは、アジア諸国との、次のような

比較考察からもうかがえる。

「ニュージーランド、オーストラリア、フィリピン、中国のように、ほとんどの国では、農業（林業や水産業も）は、研究というよりも教育に重点が置かれている。日本は高度な専門化の際立った例である。大学はアメリカの平均的な機関と同じように、研究が十分に専門分化されている。」⁴⁰⁾

ラッセルは、以上のように、日本人研究者との交流を通じて、その研究能力の高さに驚くとともに、日本の帝国大学の研究組織が制度化され、産業発展の基盤形成を担っていることに注目した。

しかしながら、帝国大学では分野ごとの壁が厚いため、発明の実用化への道筋が十分に発達していないとも指摘した⁴¹⁾。そこで、ラッセルが大きな称賛を与えたのが、理化学研究所であった。

3. 理化学研究所からの示唆

1917年に設立された理化学研究所では、1922年に主任研究員制度が発足し、主任研究員が予算や人事権を握り、研究テーマを自由に決める裁量を与えられた。当初は研究費の過剰投資のために財政が悪化したが、理化学研究所の自主生産で「理研ビタミン」を販売して財政難を乗り切った。1924年には理化学研究所の作業収入の8割をビタミンAが稼ぎ出していたという⁴²⁾。その動向には、スティーンボックも大いに関心を寄せていた⁴³⁾。

ラッセルは、理化学研究所について、以下のように報告している。

「大学の研究に加えて、最も優れた研究施設は、民間資金で設立された理化学研究所に見出せる。日本で著名な物理学者である長岡（半太郎）教授のもとで行なわれている物理学の研究は、ほとんどが純粋科学の領域である。この民間研究所は、現代的で完璧な設備と外部資金をもっており、大学が大学院生に到底与えることができない研究の機会を与えている。」⁴⁴⁾

「この研究所は、主として民間の機関であるが、政府の援助もいくらか受けている。そのスタッフは、東京大学、京都大学、九州大学の物理・化学分野の

教授で構成されている。研究スタッフは15人で、全部で150人が研究に従事している。この研究所は、日本の研究所の中で最も整備されている。物理学と化学の両方において、素晴らしい設備が供給されている。電気技術試験工場、機械工作所、ガラス製造実験所である。ここでは、日本ではふつう製造されていない精密な器具が製造される。スタッフは、部下をわずかな報酬で雇用している。もし研究の結果に実用的な効用があれば、特許の売り上げからの収益は研究所の支援にあてられる（一部は発見者に与えられる）。（中略）それは、間違いなく若い大学院生に対して、科学分野でのスタートを得る主要な機会を提供している。」⁴⁵⁾

以上のように、ラッセルは、長岡半太郎や鈴木梅太郎ら多くの帝大教授が中心となって特許を管理する民間研究所が成功していたことに印象づけられた。外部資金による研究が特許を生み、研究資金が確保されることで、若手研究者に刺激を与えるという循環を生みだしていたからである。

IV. 国際競争下の大学の使命

1. WARFに対する批判

特許管理に大学教授が携わっていた日本とは異なり、ウィスコンシン大学では、WARF設立をめぐる批判への対処が求められていた。日本滞在中のラッセルには、反対運動の先鋒であったグローバーの手紙が届けられた⁴⁶⁾。グローバーは、州酪農業の指導的代表者で、*Hoard's Dairyman*という有力雑誌の編集者であった。ラッセルに宛てた1925年10月22日付の手紙には、以下のような批判が展開されていた。

「考えれば考えるほど、新しい発見を公的資金で処理する正しい方法があるとは思えないのです。なぜ、特許を許可していくつかの企業だけに使用されるだけの新しい真実を発見することにお金をつぎ込まなければならないのか、という考えが州民には浮かぶでしょう。公的資金を使って発見された情報は、州

民に帰属しているように思われます。どのようにしてこのような発見が特許化され、いくつかの私的企業がそれらを使う方法を決定するのか、私には理解しがたいのです。」⁴⁷⁾

グローバーは、公的資金による研究成果を特定企業が占有するのは問題で、大学は特許を行使する道徳的・法的権限をもっていないと批判したのである。

実は、農学部の教授たちも、グローバーの批判に賛同していた。たとえば、ラッセルの代理として農学部長を務めていたモリソンは、当時の農学部教授たちの意見をまとめて、以下のようにラッセルに書き送っていた。

「ハッチ（教授）とハート（教授）は、いずれも、もし農学部が、大学に帰属する特許を管理する研究財団を支援する考えに深く関われば、多くのスタッフは、試験場の活動で行なう発見の結果を特許化しようと自然と導かれてしまう、あるいは、おそらく、特許が確保されるような方向で研究を進めてしまうかもしれないと感じています。私の理解するところでは、発明者は、一般的な計画では、特許によって得られたロイヤリティを受け取るのが、おそらく主流になるでしょう。（中略）世間の人々は、州立の農業実験場で働く者が州や連邦の資金で研究を行ない、そうした仕事で得た発見の特許によって、大学や研究者が経済的利益を得ることを容認するでしょうか。」⁴⁸⁾

ここから、モリソンが、特許が取得できる研究ばかりに偏る危険を指摘し、税金で行なった研究で私的利益を得ることを批判していたことがうかがえる。モリソンは、学外組織である財団に特許管理を委ねることについても、次のような懸念を示した。

「これらの人々は資本主義者であらうし、彼らは、当然のことながら、ウィスコンシン州の農民の視点ではなく、資本主義的な視点をもっているでしょう。この種の提案に関心をもつ人々の性格からして、彼らは、高いビジネスの動機によって動くでしょう。」⁴⁹⁾

このように、WARFに反対する人々は、特許の権利が「ビックビジネス」の手に落ちてしまい、州民を保護するように行使されるとは限らないと考えた

のである。

2. ラッセルの反論

ラッセルは、これらの批判に対して、どのように反論したのか。彼は、モリソンに宛てた 1926 年 1 月 16 日付の手紙で以下のように述べている。

「我々が考えている計画は、これ（発明）を誰にでも使えるようにすることである。つまり、誤用されてしまう状態にしておくのではなく、これを大学の統制下に置いたうえで、ビジネスに用いる何らかの方策が組織化されるというのはどうか、というものです。われわれは、特別な規制がなければ起こってしまう問題に、よりよく対処する立場にしようとするだけです。」⁵⁰⁾

ラッセルは、このように、発明が無規制のままに使われることによる誤用の危険を指摘した。良質な製品が安価な代替物に駆逐され、その結果、州民の生活が脅かされることを憂慮したのである。

具体的な事例として、天然染料であるインジコが化学染料に圧迫されている例を挙げ、「ここ中国における樟脳も南洋諸島のバニラの実についても同じことが起こっている」と述べて、訪問中の国々では、人工的な生産物の乱造が産業の弱体化を招いていると説明した。そして、いま、特許によってウィスコンシン州の酪農業を保護しなければ、州の経済が脅かされる証左として、中国と日本の絹産業を例に挙げて、次のように述べている。

「さらに脅威を与えている状況とは、レーヨンや人工絹の問題が、急速に目の前にきているということです。中国と日本は、いずれも、遅かれ早かれ自分たちを破産に追い込むであろう丈夫な人工絹に恐れおののいています。しかし、日本はいつもの機敏さで、すでに 5,000 万円も人工絹製品に投資しているので、自分の得意なところでこの競争に対応できるでしょう。私たちにとって、この種のことが特許化されることが、州の利益になるのは確かです。というのは、もし、この問題に対処できる立場に置くよう、いま何も行動しなければ、さらなる発展の機会をすべて失うからです。」⁵¹⁾

このように、産業政策のあり方を国際的に比較しつつ、特許は産業を保護し、それが究極的には州民の生活を守ると説明した。

この頃、ラッセルは中国に滞在していたが、軍事動乱のために教育研究機関の予算が枯渇し、大学の研究活動が衰退しているところを目の当たりにしていた⁵²⁾。国家を挙げて産業化を進展していた日本との大きな違いから、産業保護の重要性を痛感したとみられる。このように、ラッセルは、国際競争を見据えて研究の発展を支える財政的基盤が必要と考え、アジア諸国の高等教育機関を比較考察した見解を述べていた。

WARF設立を擁護するために、ラッセルは日本の理化学研究所を例に挙げて、モリソンに宛てた手紙で次のように言及している。

「日本人は研究成果について実用的な発見を行い、商業ベースにおくことに成功しています。私は、スリッターに、この研究所に関する報告書を書いて送りましたが、その研究所は、私が日本で見たどの研究所よりも設備が整っていました。それは、最も優れた科学者たちによる財政的な利益によって可能になってきたのです。日本の科学が墮落するという非難が考えられますが、おそらく、その非難は、この国の物理・化学分野で高く評価されている最も生産的な研究者たちがこの試みに携わっているという事実によって退けられるでしょう。」⁵³⁾

ここから、ラッセルが日本の成功事例に学んで、「科学の墮落」という批判を退け、特許管理の必要性を訴えたことがうかがえる。

ラッセルの論理は、高額な科学研究の費用を州民に負担させることこそ、むしろ公共の利益に反するというものであった。それは、ラッセルがモリソンに宛てた1926年1月22日付の次の手紙からうかがえる。

「農業の発見が前提とする倫理的な規約は、エンジニアや文筆活動に従事する人々とは、実質的に異なっています。(中略) 科学が物事の基礎をどんどん深く掘り、新しい発見がもつ金塊(the gold)を掘り出す費用がますます大きくなるにつれ、このように絶え間なく増加し、強力となり、高度化する研究に対し

て、州民から税金を徴収し続けるよう期待することはできない、と思うようになってきました。」⁵⁴⁾

ラッセルは、ますます高価になる科学研究の費用を州民に負担させることこそ不適切で、倫理的に問題であると反論したのである。

「財団からの汚れた金」を受け取ってよいのかという批判に対しては、WARFは同窓生による非営利の組織であるし、正しい手続きで使用すれば問題はないと説明した。研究にかかる税金の節約という意味も含めて、公共の利益に還元できれば、むしろ州民に貢献できると述べたのである。

以上のように、ラッセルは、研究を発展させるために、税金とは別の財源が必要であり、それが州民の利益を守ると考えた。つまり、特許管理によって研究の自立性を保証し、それによって研究に使われる税金を節約できれば、かえって州民の利益に貢献できると考え、WARF設立を推奨したのである。

WARFは、スティーンボック特許が最初に認可された1928年以降、合計5件の特許についてWARFが契約を管理した。1927年にすでに契約を結んでいたクウェーカー・オーツ社の他に、1929年までに5企業と提携を結んで、莫大な利益を得た。特許管理の業務が増えたため、1930年にはラッセルが大学を退職してWARF専任所長に就任した。これにより、特許マネジメントはラッセルが担い、特許から得られた資金配分は大学院研究科長のスリッター（1934年からフレッド（Edwin Broun Fred）が研究科長）が担うという体制が作られた。WARFは、特許の発明者にライセンス収益の15%を提供し、残りの85%の収益を運用して大学に研究資金を提供した。世界恐慌後の1930年代には、他大学が資金不足で疲弊するなか、WARAFの豊富な研究資金によって研究環境を整えることができた。

V. まとめ

本稿で明らかにした内容を要約すると、以下のようになる。

ラッセルは、ロックフェラー・フェローの選定のためにアジア太平洋諸国の高等教育機関を視察する中で、日本の優れた研究者たちと交流した。そのさい、日本では、帝国大学を中心に国家を挙げて研究組織が整備され、産業発展の基盤形成を担っていることに驚嘆した。とくに称賛したのは、理化学研究所であった。民間研究所でありながら、帝大教授が中心となって特許を管理し、研究資金となる利益を生んでいたからである。ところが当時のウィスコンシン大学では、大学教授が特許管理に関わることは金儲け主義になると厳しく批判されていた。そこでラッセルは、日本の理化学研究所を例にあげ、勃興するアジア諸国との国際競争下において、特許という知的財産権を守って発展させることが究極的には州民の利益を守ると説明した。ラッセルは、大学が果たすべき社会的使命を、研究の自立性を確保して州民の負担を軽減し、地域産業の発展に貢献することであると考へて、WARF設立を推進したのである。

残された課題は、WARF設立を牽引したもう一人の人物であるスリッター大学院研究科長の大学観を分析することである。また、ラッセルの活動が他大大学および後年に与えた影響についても考察の必要がある。今後の課題としたい。

注

¹⁾ 産学連携の通史的展開は、以下を参照；Mowery, D. C., Nelson, R. R., Sampat, B. N. & Ziedonis, A. A., *Ivory Tower and Industrial Innovation: University-Industry Technology Transfer Before and After the Bayh-Dole Act* (Stanford: Stanford University Press, 2004), pp. 33-57. 宮田由紀夫『アメリカの産学連携—日本は何を学ぶべきか』東洋経済新報社、2002年、pp. 93-117。

²⁾ 本法（1980年）により、政府資金援助を受けて研究開発に成功した知的財産権を大学や研究者に帰属させる余地が認められ、研究開発の成果が産業界に生かされる機会が増えた。日本では1999年に産業活力再生特別措置法第30条が定められ、日本版バイ・ドール法と呼ばれる。2007年に産業技術力強化法第19

条に移管した。

- ³⁾ Rosenberg, N., *Perspectives on Technology* (Cambridge: Cambridge University Press, 1976); Mowery, D.C. & Rosenberg, N., *Technology and the Pursuit of Economic Growth* (Cambridge: Cambridge University Press, 1989).
- ⁴⁾ Rhoten, D.R. & Powell, W.W., “Public Research Universities, From Land Grant to Patent Grant Institutions,” in Rhoten, D.R. & Calhoun, C., eds., *Knowledge Matters, The Public Mission of the Research University* (New York: Columbia University Press, 2011), pp. 315-341.
- ⁵⁾ 玉井克哉・宮田由紀夫編著『日本の産学連携』玉川大学出版部、2007年、pp. 157-170。
- ⁶⁾ 上山隆大『アカデミック・キャピタリズムを超えて—アメリカの大学と科学研究の現在』NTT出版、2010年、pp. 196-199。
- ⁷⁾ 長平彰夫・西尾好司編著『競争力強化に向けた産学官連携マネジメント』中央経済社、2006年、など多数。
- ⁸⁾ 宮田由紀夫『プロパテント政策と大学』世界思想社、2007年；『アメリカのイノベーション政策—科学技術への公共投資から知的財産化へ』昭和堂、2011年；『アメリカの産学連携と学問的誠実性』玉川大学出版部、2013年。
- ⁹⁾ 宮田由紀夫、2007年、前掲、pp. 74-78。
- ¹⁰⁾ Mowery, et al., 2004, *op. cit.*, p. 40.
- ¹¹⁾ 五島敦子「アメリカにおける産学官連携と生涯学習—Wisconsin Institutes for Discovery を事例として」『南山短期大学紀要』第36号、2008年、pp. 309-328。
- ¹²⁾ 五島敦子「アメリカ産学官連携史研究の予備的考察—WARF設立と日米交流に注目して」加藤詔士・吉川卓治編著『西洋世界と日本の近代化—教育文化交流史研究』大学教育出版、2010年、pp. 22-40 を参照。
- ¹³⁾ Weiner, C. “Universities, Professors, and Patents: A Continuing Controversy,” *Technology Review*, Feb. /Mar., 1986, pp. 32-43., Weiner, C.

“Patenting and Academic Research, Historical Case Studies,” *Science, Technology & Human Values*, 12(1), Winter, 1987, pp. 50-62, Apple, R. D., “Patenting University Research, Harry Steenbock and the Wisconsin Alumni Research Foundation,” *ISIS*, 80(303), Sept., 1989, pp. 375-394, Apple, R. D., *Vitamia: Vitamins in American Culture* (New Brunswick: Rutgers University Press, 1996). 宮田由紀夫、2007年、前掲。

¹⁴⁾ Cronon, E. D. & Jenkins, J. W., *The University of Wisconsin, 1925-1945: a history, Volume 3* (Madison: The University of Wisconsin Press), 1994, pp. 69-70.

¹⁵⁾ Apple, 1989, 1996, *op. cit.*

¹⁶⁾ Beardsley, E. H., *Harry L. Russell and Agricultural Science in Wisconsin* (Madison: The University of Wisconsin Press, 1969).

¹⁷⁾ Russell, H. L., *Photographs and Papers, Oriental Trip Reports, 1-42* (The University of Wisconsin College of Agriculture, Administration, Office of the Dean and Director General Files, Series No. 9/1/1/22-2, Box 6, The University of Wisconsin Archives). 以下、本レポートを OTR と記載する。

¹⁸⁾ 本史料は、米中関係史研究で言及されているが、日本に関する記述は未検討である。Stross, R. E., *The Stubborn Earth: American Agriculturalists on Chinese Soil, 1898-1937* (Berkeley: University of California Press, 1986).

¹⁹⁾ ウィスコンシン大学の大学拡張事業については、五島敦子『アメリカの大学開放—ウィスコンシン大学拡張部の生成と展開』学術出版会、2008年を参照。

²⁰⁾ Beardsley, *op. cit.*, p. 176.

²¹⁾ The University of Wisconsin, *Biennial Report of the Board of Regents, 1906-1907 and 1907-1908* (Madison: Democrat Printing Company, 1908), pp. 123-124.

²²⁾ Beardsley, *op. cit.*, pp. 71-73.

²³⁾ Curti, M. & Carstensen, V. *The University of Wisconsin, 1848-1925: a*

history, Volume 2 (Madison: The University of Wisconsin Press, 1949), p. 407.

²⁴⁾ Beardsley, *op. cit.*, p. 133.

²⁵⁾ Apple, 1989, *op. cit.*, pp. 377-379.

²⁶⁾ Fred, E. B., "The Wisconsin Alumni Research Foundation and fluid research funds at the University of Wisconsin," 1962, pp. 11-12 (WARF Files, Series 0/5/1, Archives Reference Collection). 以下、WARF Files および WARF General Files は、すべて、The University of Wisconsin Archives の所蔵である。

²⁷⁾ たとえば、ローヴェンハート教授の梅毒研究に対して、ロックフェラー財団が設立した一般教育委員会 (General Education Board) から補助金供与が持ち上がったさい、新聞各紙は、財団の金は「汚れた金」であるとみて、大学とビッグビジネスの結びつきを攻撃した。大学理事のなかでも意見が分かれ、投票の結果、1925年8月に大学は財団や企業からのあらゆる資金供与を拒絶するという決議が採択された。この決議は、1930年まで保持された。Cronon & Jenkins, *op. cit.*, pp. 124-127.

²⁸⁾ Gray, G. W., *Education on an International Scale, A History of the International Education Board, 1923-1938* (New York: Hartcourt, Brace, 1941, reprinted by Greenwood Press, 1978), pp. 17-23.

²⁹⁾ A letter from Russell, H. L. to Wickliffe Rose, Sept. 11, 1925, OTR.

³⁰⁾ ①Japanese Plan for Fellowships for Students in Foreign Countries and Possibility of Correlating Japanese Plan with IEB Plan, ②Request of President Sato of Hokkaido Imperial University for Additional Traveling Fellowships to Aid in Developing a New College of Science, ③Prospective Candidates for IEB Traveling Fellowships, ④ Japanese "Hakase" in Comparison with American "Ph. D." Requirements, ⑤Synoptical Table of Proposed Fellowships in Japan and Supplementary Report Completing List of Prospective Candidates for IEB Fellowships in Japan, ⑥Application of

Professor Sakuhei Fujiwhara of Tokyo Meteorological Observatory for Traveling Professorship, ⑦Forestry in Japan, ⑧Fisheries in Japan, ⑨ Science in Japan, ⑩ Agriculture in Japan, ⑪ Marine Biological Laboratories (Japan), OTR. 以降、Report①～⑪と記載する。

³¹⁾ Beardsley, *op. cit.*, p. 6.

³²⁾ 北里柴三郎は、ドイツ留学中、脚気の原因について、東大教授の説に対し脚気菌ではないと批判したため、母校東大医学部と対立する形となってしまう、日本での活躍が限られた。そこで福沢諭吉の援助で私立伝染病研究所が設立された。その後、内務省管轄の国立伝染病研究所となったが、政府は所長の柴三郎に相談なく、伝染病研究所を文部省に移管し、東大の下部組織にする方針を発表した。柴三郎はこれに反発して所長を辞し、新たに私立北里研究所を設立した。ラッセルの「機密文書」には、「彼は、国際的に認められた日本で最初の科学者とみなされてきた。ある理由で、伝染病研究所の管理をばく奪されたが、友人の援助で北里研究所を設立した」という情報をハイザーから得たと書かれている。Russell, L. H., “Confidential,” Oct. 8, 1925, OTR.

³³⁾ *Ibid.*

³⁴⁾ A letter from Russell, H. L. to Walter H. Ebling, Sept. 30, 1925, OTR.

³⁵⁾ Report ①, OTR.

³⁶⁾ Report ②, OTR.

³⁷⁾ Report ③⑤⑥, OTR.

³⁸⁾ Report ⑦⑧⑨⑩, OTR.

³⁹⁾ Report ⑦, OTR.

⁴⁰⁾ Russell, H. L., “Things Japanese,” OTR.

⁴¹⁾ Report ⑨, OTR.

⁴²⁾ 宮田親平『科学者たちの自由な楽園 栄光の理化学研究所』文藝春秋、1983年、『「科学者の楽園」をつくった男 大河内正敏と理化学研究所』日本経済新聞社、2001年、丸山瑛一監修・理化学研究所知的財産戦略センター編『理化学研

究所の挑戦—産学技術移転の新モデル「バトンゾーン」』日刊工業新聞社、2009年を参照。

⁴³⁾ A letter from Steenbock, H. to Russell, L.H., Dec. 17, 1925 (WARF General Files, 3/1/Box 1).

⁴⁴⁾ Report ⑨, OTR.

⁴⁵⁾ Report ⑩, OTR.

⁴⁶⁾ 以下の手紙は、WARF, Wisconsin Alumni Research Foundation records, 1908-1976 (WARF Files, Series 3/1/425-7E-1, Archives Reference Collection)に所収されている。

⁴⁷⁾ A letter from Glover, A. J. to Russell, H. L., Oct. 22, 1925 (WARF General Files, 3/1/Box 1).

⁴⁸⁾ A letter from Morrison, F. B. to Russell, H. L., Oct. 28, 1925 (WARF General Files, 3/1/Box 1). ハッチとハートは、いずれも農学部教授。

⁴⁹⁾ *Ibid.*

⁵⁰⁾ A letter from Russell, H. L. to Morrison, F. B., Jan. 16, 1926 (WARF General Files, 3/1/Box 1).

⁵¹⁾ *Ibid.*

⁵²⁾ Russell, H. L., "Foundations Educational Advancement (China)," OTR.

⁵³⁾ A letter from Russell to Morrison, Jan. 16, *op. cit.*

⁵⁴⁾ A letter from Russell, H. L. to Morrison, F. B., Jan. 22, 1926 (WARF General Files, 3/1/Box 1).

*本研究は JSPS 科研費 (24530982) の助成を受けたものである。

