

Title

# 歴史資料の保存から考える「利他」

フランシス・ベーコンの「苗」のアナロジーの導入

Name

多久和理実

## 抄録

歴史資料とそれを保存する場である博物館や文書館には、利他的な側面がある。これまで未来の人類研究センターでは、利他が生じる場の例えとして「余白」「うつわ」そして「通路」という言葉が用いられてきたが、これらのアナロジーでは歴史資料に特有の失われやすさのニュアンスが伝わりにくい。本論考では、新たな利他のアナロジーを探究するため、フランシス・ベーコンを参照して、歴史資料を「苗」に、保存の場を「苗床」に、歴史記述を「庭園」に例える。失われやすい歴史資料の代表例は、兵器開発、公害、研究不正のような「負の歴史」を伝える記録である。記録が失われた事例として、東京工業大学関係者の戦争体験を取り上げる。失われた記録の痕跡たどる方法を、筆者の経験に基づいて、(a) 消されたはずなのに残ったモノ、(b) ひっそり残されたモノ、(c) 書き換えられたモノ、という3パターンに分けて紹介する。これらの事例から、歴史資料の保存について「苗を苗床で保存し、庭園が造られるのを待つ」というアナロジーの有効性を確認する。最後に、記録という「苗」を未来に残すために筆者が実践している、「横断科目：東工大のキャンパスに親しむ」の取り組みを紹介する。

キーワード：史料保存、利他、余白、苗、フランシス・ベーコン

Title

## **Altruism in the preservation of historical materials: introducing the analogy of Francis Bacon's "seedlings"**

Name

**Takuwa Yoshimi**

### **Abstract**

Historical materials as well as the museums and archives that preserve them have an altruistic aspect. At the Future of Humanity Research Center, terms like "margins," "vessels," and "corridors" have been mentioned as analogies for the systems in which altruism resides. However, these analogies do not convey the nuance of the fragility which is peculiar to historical materials. In order to explore a new analogy of altruism, this paper refers to Francis Bacon to describe historical materials as "seedlings," places of preservation as "nursery gardens", and historical descriptions as "gardens". Typical cases to show the fragility of the historical materials are records that convey "negative history" such as weapons development, environmental pollution, and research misconduct. As an example of missing records, the author discusses the war experiences of people related to the Tokyo Institute of Technology. Based on the author's experience, the following three patterns to trace missing records are introduced: (a) objects left behind when they should have been erased, (b) objects left behind inconspicuously, and (c) objects that have been rewritten. These case studies confirm the validity of the analogy of "preserving seedlings in a nursery and waiting for gardens to be built" for the preservation of historical materials. Finally, the author introduces her practice in preserving the "seedlings" of records for the future, during the activities of a course of "Transdisciplinary studies: Getting familiar with Tokyo Tech campuses".

Keyword: preservation of materials, altruism, margin, seedlings, Francis Bacon

## 1. はじめに

2020年の発足以来、未来の人類研究センターでは利他が生じる場の構造についての分析が行われてきた。利他のアナロジーとして挙げたのは、「余白」「うつわ」そして「通路」という言葉だった。開かれた「余白」を持つこと、計画外の出来事を受け入れて他者の可能性を引き出す「うつわ」であること、未来において他者の「通路」となった時に起動すること<sup>1</sup>。これらのアナロジーで表される利他が生じる場の特徴は、歴史資料を保存する場である博物館や文書館の特徴に通じている。歴史資料の保存は利他的な活動である。なぜならば史料を研究や展示に利用するのも、研究や展示の形で提供された物語を受け取るのも、未来の他者であるからである。しかし、「余白」「うつわ」「通路」という無機物のアナロジーでは、歴史資料の特徴である失われやすさのニュアンスが伝わりにくい。

本論考では、利他が生じる場の特徴を表しつつ、歴史資料の失われやすさのニュアンスを伝えるような、別のアナロジーを探究する。第2節では、「苗」という、失われやすさと成長の可能性を表現する言葉を導入して、歴史資料の捉え方と残し方を分析する。第3節では、歴史資料の残りにくさと未来における潜在力の事例として、第二次世界大戦中の東京工業大学関係者の記録を紹介する。第4節では、利他と史料保存の間のさらなる共通点を探究し、次いで、「苗」のアナロジーを用いる際の注意点を議論する。第5節では、記録という「苗」を未来に残すために筆者が実践している活動を紹介する。

## 2. フランシス・ベーコンの「苗」のアナロジーの導入

歴史資料を分析する際に有効なアナロジーとして、本論考ではフランシス・ベーコン(1561-1626)の「苗」という発想を参照する。ベーコンは、英語で執筆された最初期の哲学書の一つである『学問の進歩』(1605)の中で、将来歴史の編纂に使うための記事や記録の保存を奨励した。彼は史料を苗に、保存の場を苗床に、歴史記述を庭園に例えて、次のように説明した：

大きな行動がない限りそれを上手く書き残す人が現れないものであるから、個々の行動の記述と報告については、そうしたのものにもっと努力するのが望ましい。優れた歴史を書くことができる歴史家は稀であることは、その数の少なさからもわかるだろう。けれども記録すべき個々の行動が、その都度我慢できる程度にでも記録されていれば、いつか相応しい著者が現れた時に、時代の完全な歴史が編纂されることを期待できるだろう。そのような報告の収集は苗床(nursery garden)のようなものであり、時機を待ってから、美しい壮大な庭園に植え替えることができる<sup>2</sup>。

ベーコンは、将来優れた歴史家が現れて、個別に残された記録を美しい壮大な庭園に植えて育てることを期待した。ベーコンが苗床に例えた史料の保存先は、余白を持つゆえに未来の歴史家に開かれた物語をもたらす。一方で、苗という幼い植物に例えられた史料は、失われやすさと同時に、自ら変化して成長するイメージが与えられている。

歴史資料の利他的な側面を説明する際に「余白」「うつわ」あるいは「通路」という言葉で例えると、「余白に書き込む」「うつわに入れる」「通路をとる」のように、無機物から人間の行為が誘発されるイメージを伴う。また、これらの人工的な構造物は、いったん作られたら存在し続けるイメージを伴う。その結果として、歴史資料が残りにくいというニュアンスが伝わりにくい。「苗を保存する苗床」という言葉は、「余白」「うつわ」そして「通路」

という言葉で例えられてきた利他が生じる場の特徴を維持しつつ、歴史資料に特有の失われやすさのニュアンスを補うことができる。

「苗」のアナロジーを使って、筆者なりに歴史資料の利他的な側面を説明してみよう。先に引用したベーコンの説明に倣うと、次のようになる。個々の行動についての記述と報告は、幼い苗のようなものである。この苗は枯れやすい上に、将来どんな植物に育つかわからない。植える土壌によって、時期によって、全く異なる葉や花を付けるかもしれない。将来どのように育つかわからないけれど、苗床に入れて残しておかないと、未来の庭園に穴が空いてしまうかもしれない。

未来の歴史家に解釈を委ねるといふ余白を持ち、余白を持つゆえに開かれた物語をもたらす歴史資料の保存活動を、筆者なりの言葉で言い換えるところになる。未来の庭園に空いた穴とは、第3節で述べる「現存しないモノ」あるいは「現存しないように見えるモノ」のような、記録の不在によって生じる穴である。未来において提供される歴史の物語の補集合として、「現存しないモノ」の存在が浮かび上がるのだ。

### 3. 東京工業大学関係者の戦争体験の記録から考える「現存しないモノ」

歴史を伝える書物や展示を目にした時に、「何か見えなくなっているモノがある」と感じた経験はないだろうか。説明を単純化するために、文字で書かれた記録も、考古学的な物体も、映像や音声も、歴史を伝える全ての史料をいったん「モノ」という言葉で括ってしまおう。図書館で歴史書に出会う時には、読者の眼前には「現存するモノ」の情報が与えられて、著者が解釈した歴史の物語が展開される。また、博物館で歴史展示と出会う時には、訪問者の眼前には「現存するモノ」それ自体が陳列されて、企画者 (curator) の解釈した歴史の物語が展開される。このように「現存するモノ」の事例が与えられる時、それと同時に、補集合である「現存しないモノ」が浮かび上がってこないだろうか (図1)。

本論者の目標は、「現存しないモノ」あるいは「現在から見えなくなっているモノ」の事例を分析することによって、歴史資料に特徴的な利他のアナロジーを探究することである。歴史資料の残りにくさの実例として本節で紹介するのは、東京工業大学関係者の戦争体験の記録、特に兵器開発に関する記録である。本誌の寄稿者は東工大に所属する教職員と学生であることから、本誌の読者にとって身近な歴史探究の事例となるだろう。

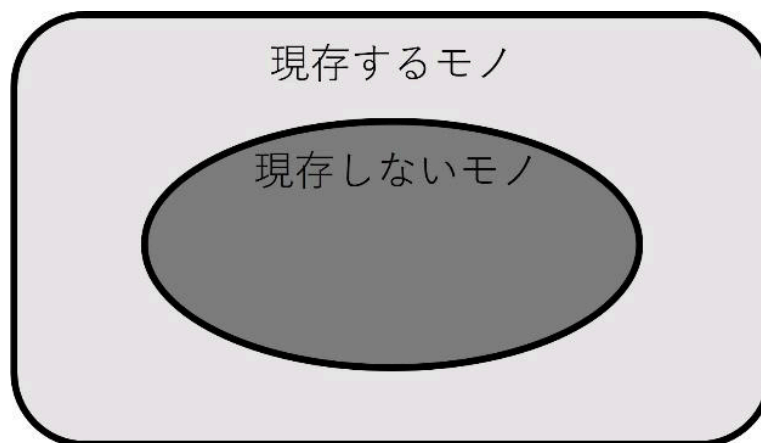


図1. 現存するモノの補集合としての現存しないモノ

### 3-1. あったはずのモノが見えない

「現在から見えなくなっているモノ」の存在に気が付くタイミングは、「見えているモノ」とは異なる物語と出会った時である。筆者の場合、東工大に入学した直後の2006年春に、当時科学史担当の教授だった山崎正勝氏が発した「本学では軍事研究をしていたか」という問いが、異なる物語との出会いだった<sup>3</sup>。『東京工業大学百年史』(1985)を読むと、確かに、第二次世界大戦中には時勢に応じて学科や附置研究所が新設されており、軍事研究が行われていた様子が伺える<sup>4</sup>。学部1年生だった筆者には、当時の学科名や研究所名はピンとこなかった。そのため、何かもつと戦争中の様子が具体的にわかるモノ（例えば、「こんな兵器を作りました」「こんな戦果を挙げました」のような報告書や展示物）を確認したくなって、附属図書館や博物館を歩き回った。歩き回ってもなかなか具体的なモノを発見できず、結果として、「何か見えなくなっているモノがあるのかもしれない」という違和感を抱いた。当時の様子がわかるモノが不思議なほど見つからない。存在したはずなのに、そして東工大の歴史を構成する重要な部分のはずなのに、観測できないように仕組まれている何かがある。見えないモノの不気味な存在感は、大学生活を続けるうちにどんどん強まった。

見えないモノの事例として、『究理と精技 東京工業大学の100年』<sup>5</sup>という、創立100周年記念映画を挙げよう。1881年の東京職工学校設立から始まる東工大の100年の歴史をたどる95分の映画には、途中で前後の流れが途切れる不思議なシーンが存在する。戦争中の時代について、当時の写真や映像をスライドショーのように流すだけで、ほとんどナレーションが入らないのだ。前後のシーンで、水晶振動子の古賀逸策(1899-1982)、歯車の中田孝(1908-2000)、フェライトの武井武(1899-1992)と彼の弟子で東京電気化学工業(現TDK)会長の山崎貞一(1909-1998)、合成ゴムの神原周(1906-1999)など、1981年時点で存命だった重要人物が次々と登場して、各時代の研究を回顧しているのとは対照的である。戦中から戦後にかけて活躍した人々の間には「戦争のことには深く言及しない」という暗黙の了解が存在したのかもしれない。言及しなかった結果として、当時あったはずの研究者や学生たちの日常は、そっと伏せられて、現在からは見えなくなった。

以下の(a)(b)(c)の節では、現存するモノから「見えないモノ」の痕跡がたどれる事例の3パターンについて紹介する。それぞれの事例は、筆者が未来の人類研究センターの「モノから考える利他」プロジェクトの第1回から第3回の記事で取り上げているので、モノが伝える個別の物語の詳細については記事を参照して欲しい<sup>6</sup>。

#### (a) 消されたはずなのに残ったモノ

「現在から見えなくなっているモノ」の存在を意識しながら生活する中で、筆者は消されたはずなのに残ったモノに遭遇した経験がある。2019年に明治大学平和教育登戸研究所資料館を訪問した際に、東工大に関係する資料があるか尋ねたところ、解説担当の渡辺賢二氏が収蔵庫から小さな機器を取り出して見せてくれた。それは古びた電流計で、表面には「タ63」と書かれていた(図2)。「タ」の文字は、陸軍登戸研究所第一科(後に移転して多摩陸軍技術研究所と呼ばれた)で使用された機材の目印である。1994年頃に、当時東工大助教だった井上徹氏が学内で保管されていた電流計を発見したという<sup>7</sup>。陸軍登戸研究所は、風船爆弾や殺人光線などの秘密戦兵器の開発を行った組織であり、敗戦と同時に研究所の存在自体が隠滅された。消されたはずの軍事研究所の機材が、なぜ東工大の中から出てきたのか。電流計を井上氏から託されて寄贈した渡辺氏は、次のように理由を説明してくれた：

秘密戦兵器の開発に携わっていた研究者たちは、戦後に各地の大学で職を得た。当時は実験機器が貴重だったので、混乱に乗じて機器を持ち出し、新しい職場に持ち込んで使っていた<sup>8</sup>。

渡辺氏曰く、軍事研究所の機材が大学から見つかる事例は、東工大に限らず、稀にあることだそうだ<sup>9</sup>。見つかった電流計は、東工大と陸軍登戸研究所の間を結び付ける状況証拠に過ぎない。電流計をじっと見つめても、これを東工大に持ち込んだのは誰だったのか、これを使って歴史から隠滅された兵器開発をしていたのは誰だったのか、逆ってたどることはできない<sup>10</sup>。それでも、電流計のようにわずかに残ったモノから、見えなくなったモノの概形を想像することができる。



図2. 東工大で見つかった電流計（登戸研究所資料館所蔵）<sup>11</sup>

## (b) ひっそり残されたモノ

公式記録から消えてしまったモノの痕跡を、個人の回想録からたどれる場合がある。例えば、陸軍登戸研究所で開発された秘密戦兵器の代表例である風船爆弾については、東工大の2人の研究者が協力したことが知られている<sup>12</sup>。高分子研究で知られる畑敏雄（1913-2009）は、風船爆弾の和紙を接着するためのこんにやく糊を研究したことを、32年後に新聞で語り始めた<sup>13</sup>。セラミックス研究で知られる河嶋千尋（1905-2003）は、軍からの委託で開発した水素漏度探知器が風船爆弾に使われたことを、39年後の1984年に工業材料研究所の記念誌で語った<sup>14</sup>。わずかに現存する登戸研究所の嘱託研究者の名簿には、畑や河嶋の名前は載っていなかった<sup>15</sup>。同時期に学内外で関連する研究を行っていた人々が自ら発信していない様子を見ると、彼らがわざわざ語っているのは珍しい事例である。軍からの委託研究が後の業績に繋がった事実をどう捉えるのかについては、両者の間で見解が異なっている。戦争の評価はさておき、ひとつ重要なのは、彼らが残してくれたことである。その記録のおかげで、現代から当時の様子を伺うことができる。

他にも回想録があるかもしれないと探す中で再会したのが、先に紹介した100周年記念映画にも登場する神原周だった。神原のよく知られている側面は、東京工業大学博物館に展示されている初の国産アクリル繊維カシミロン（1941年の開発時はシンセンと命名）の研究開発（図3）や、100周年記念映画の中で弟子たちに囲まれて楽しみに「ゴム研の歌」を歌う姿である<sup>16</sup>。博物館や図書館で得られる情報からは、神原は民生技術を中心に活躍した人物で、兵器開発などの「負の記憶」とは無縁に見えるかもしれない。彼は登戸研究所で強烈な悪臭を放つ液

体を作り、それが実際にゲリラ戦で使われたことを、42年後の1987年に弟子たちに贈った小冊子の中で語った。終戦直後に、一緒に秘密戦兵器を研究していた技術将校たちが自決したこと、自分も戦犯として銃殺されるものと覚悟を決めていたことなど、当時の心境が率直に語られている<sup>17</sup>。

回想録の場合、晩年になって初めて当時のことを語るケースが多い。戦争中に30代から40代で活躍した研究者たちにとって、晩年は1980年代から1990年代にあたる。その人物にとって適切なタイミング、適切な相手（例えば弟子や後輩）、適切な媒体などの条件が揃わないと、なかなか後世に向けて発信されない<sup>18</sup>。回想録の少なさや回想録を探すことの難しさから、いかに自身の気持ちに折り合いを付けることが難しく、語りにくい経験であったのかが推測される<sup>19</sup>。

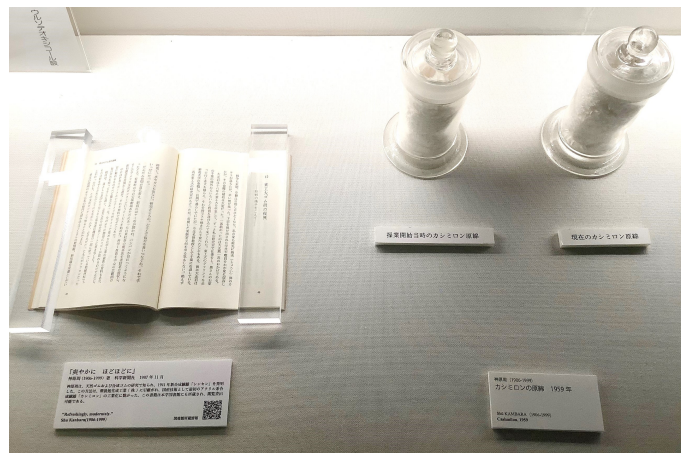


図3. カシミロン原綿と神原の回想録（東京工業大学博物館所蔵）<sup>20</sup>

### (c) 書き換えられたモノ

第二次世界大戦中には科学技術関係の出版ブームが起こった。時流に乗って、一般向けの書籍や雑誌に科学技術を紹介する文章を書いた東工大関係者も多い<sup>21</sup>。実は、戦時中に出版された書籍や雑誌記事の内容は、現在からは見えにくい。戦中に出版された著作物が戦後に再版された場合、断りなく内容が削除・改変されている場合があるのだ。例を挙げると、放射性食塩の発見（後にこれは誤報であることが判明し、理化学研究所や日本数学物理学会を巻き込んだスキャンダルとなった）<sup>22</sup>で知られる竹内時男（1894-1944）が著した『百万人の科学』（1939）が戦后再版された際には、「科学者の夢見る将来戦」という節が削除された<sup>23</sup>。また、武井武と並んで「フェライトの父」と称される加藤与五郎（1872-1967）が著した『科学制覇への道』（1942）が戦後に『創造の原点』（1973）という題で再版された際には、「大東亜盟主の要素 大和魂と想像」という章が削除され、残りの章も大幅に削除や改変された<sup>24</sup>。いずれも著者の死後に再版されたため、戦争色の強い箇所を削除・改変したのは本人ではなく別の人物である。しかし、図書館や古書店で目にするのは再版ばかりのため、初版と再版の間に差異があることは気付かれにくい。

弟子や家族などの残された人が、よかれと思って記録を取捨選択したり書き換えたりする場合がある。加藤の弟子である山崎貞一は、再版のあとがきの中で、「表題を『創造の原点』と改め、御趣旨をそこなわずに現代風に表現を改めて、再び世に贈るよう御協力することになりました」と説明している<sup>25</sup>。あとがきの言葉を読者が素直に受け取ると、戦時中に実際に発信されていたメッセージが見えなくなる。記録の取捨選択は書籍の内容に限らない。弟子が師匠の伝記を書く際にどのエピソードを選んでどう描写するか、家族が遺品を博物館に寄贈する際にど

の資料を選んでどう展示するか、など、様々なタイミングで「あったはずのモノ」が抜け落ちていく。

### 3-2. モノは見ようとしなければ見えてこない

3-1節の経験から、筆者は「現在から見えなくなっているモノ」を見るための工夫として、次の方法を実践している。(a) 消されたはずなのに残ったモノ、(b) ひっそり残されたモノ、(c) 書き換えられたモノ、という、現存するモノから「見えないモノ」の痕跡がたどりやすい3パターンを意識しながら生活するという方法である。意識しながら時間を掛けて多様な史料に触れることで、見えなかった何かが見えてくる(図3)<sup>26</sup>。

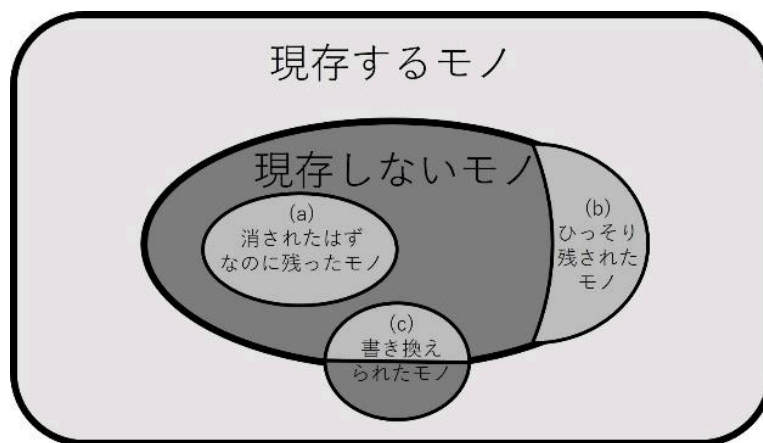


図3. 現存するモノからたどる「見えないモノ」の痕跡

(a)(b)(c)の3パターンに加えて、筆者が見えないモノを見る工夫として実践したのは、「何かある気がするのに見えない」と発信してしまうことだ。2018年に東工大に着任して、学部2年生向けの科目「教養特論：大学史」を1回分担当することになった時に、それまでアイザック・ニュートン(1643-1727)しか研究してこなかった自分に何が出来るのかを考えた。試行錯誤の末に決めたのは、大学史の全14回で扱うテーマの中に第二次世界大戦中の研究と教育が入っていて欲しいこと、しかしそのテーマを教えるには今の自分はあまりにも無知であることを白状することだった。受講生が課題として大学の歴史の中から興味を持ったテーマについて調べてレポートを書くのと同様に、自分も調べているテーマがあるので途中経過を紹介させて欲しい。このような立場を表明することによって、筆者が見ようとするものを、受講生も一緒に目を凝らして見てくれるようになった<sup>27</sup>。また、講義に関わっている教員や博物館関係者が、筆者が知らなかった資料を見つけて教えてくれるようになった。もしも、もっとこのテーマに詳しくなるまで発信しないと決めていたら、結局いつまで経っても見えてこなかったのかもしれない。

### 3-3. モノや記録は残そうと努力しなければ残らない

モノや記録は残そうと努力しなければ残らない。特に軍事研究のような「負の歴史」は、容易に消されてしまう。本論考では、軍事研究とは何かという定義について議論するつもりはない。汎用性のある技術や理論であれば、それが民生だけでなく軍事にも使われることはあり得ることである。その中で特に、ルーツをたどると軍からの委託



研究であったり、戦時中に「兵器に応用できる」ことを対外的に宣伝したりしていた歴史は、現代からは見えにくくなっている<sup>28</sup>。現在の講義で、2019年に東工大が決定した「軍事的安全保障研究に関する基本方針」<sup>29</sup>（国内外の軍事や防衛を掌握する公的機関からの資金提供に基づく研究は実施しない）を紹介すると、「軍事研究をしないのは当たり前だ」と反応する受講生が多い。本論稿で問題にしたいのは、現在では当たり前に見えることが当たり前ではなかった時代があったこと、しかし、リアリティを持って過去をたどれるようなモノや記録は「負の歴史」として伏せられがちであることである。東工大における負の歴史は、軍事研究の歴史だけではない。大学関係者が水俣病の原因と被害拡大を作ったという公害の歴史や、竹内時男のスキャンダルのような研究不正の歴史も、語りたくない負の歴史に該当するだろう<sup>30</sup>。

意図的に消された場合でなくとも、モノや記録を残すことは難しい。例えば、1923年の関東大震災で蔵前キャンパスが灰塵に帰したように、災害や事故で失われる資料もある。東京都復興記念館の展示や『東京工業大学百年史』に収録された回想録には、燃える校舎から書類や機器を搬出しようと奔走した末に亡くなった学生たちのことが記されている<sup>31</sup>。また、最先端の科学技術ばかり追い求める中で、残すことすら思い付かずに忘れ去られるモノもたくさんある。意外なことに、少し前の時代に当たり前だったこと（例えば、キャンパスの風景、誰もが受けた講義内容、どの研究室にもあった測定機器など）でさえ、わざわざ記録する人がいなければ、急速に現代からたどれなくなってしまう。

## 4. 利他の分析に「苗」のアナロジーを用いる際の共通点と注意点

第3節では、東工大関係者の戦争体験を事例として、記録が失われやすいという点、また、未来の他者に史料の解釈を委ねるという点で、第2節で導入した「苗を苗床で保存し、庭園が造られるのを待つ」というイメージが有効であることを確認した。第4節では、利他と歴史資料の保存活動の間のさらなる共通点を探究し、次いで、「苗」のアナロジーを用いて利他の分析をする際の注意点を議論する。

### 4-1. 押し付けの解釈から自由になる

未来の人類研究センターでは、利他的な余白がもつ潜在力を、合理的利他主義と混同することの危険性が議論されてきた。『利他とは何か』（2021）の中で、伊藤亜紗は「うつわ」のアナロジーを用いながら、利他的な余白について次のように説明している：

つくり手の思いが過剰にあらわれているうつわほど、まずいものではありません。特定の目的や必要があらかじめ決められているケアが「押し付けの利他」でしかないように、条件にあったものしか「享け」ないものは、うつわではない。「いる」が肯定されるためには、その条件から外れるものを否定しない、意味から自由な余白が、スペースが必要です<sup>32</sup>。

つくり手が最初に与えた意味から解放されたものが余白であり、余白が未来において計画外の出来事を受け入れて他者との相互作用を促すという。一方で、将来の利益を期待して行われる合理的利他は、受け手を制御し、未来を

支配しようとする欲望を持っている。その例えが「つくり手の思いが過剰にあらわれた不自由なうつわ」なのである。中島岳志は『思いがけず利他』（2021）の中で、偶然の帰結である現在を太古の昔からの因果によって導かれた必然の存在として表象する博物館の歴史展示を例に挙げながら、因果の物語が事後的に見出されることを指摘している。発信者にとって、利他は未来からやってくるものである。そのため、合理的利他主義のように現代から未来に因果を持ち込んで未来を支配しようとする、利他の本質が崩壊してしまうという<sup>33</sup>。

未来を支配しようとする欲望は、「後世でこう評価されたい」という意図のもとに発信されたり加工されたりする歴史資料にも見られる特徴である。マクロなナショナル・ヒストリーの例であれば、明治から第二次世界大戦まで展開されてきた皇国史観が当てはまる。ミクロな人物史の例であれば、「偉大な人物として評価されたい」という思いが過剰に現れた伝記は、他の解釈を許容せずに物語を押し付ける。一方で、当時あった素材に近い形で残された史料は、それを作った本人の意図からも、本人の死後に寄贈した弟子や家族の意図からも離れて、後世で異なった物語を紡ぎ出す可能性が開かれている。博物館や文書館は、史料という苗を未来に保存する苗床であるという意味で、利他的な側面を持つ組織である。しかし、史料の収集・保管・展示のプロセスの中に、強い解釈とそれによって未来を支配する欲望が潜むと、たちまち利他性は失われてしまう。

## 4-2. 「苗」のアナロジーを導入する際の注意点

第2節で述べたように、フランシス・ベーコンは、将来歴史の編纂に使うための記事や記録の保存を奨励して、史料を「苗」に例えた。ただし、ベーコンが17世紀に目指していた壮大な歴史とは、収集した記録に基づいて出来事を並べた年代記のようなものである。彼が完成した歴史の例として、トゥキュディデス著『ペロポネソス戦争史』（紀元前5世紀）、クセノフォン著『キロスの遠征』（紀元前4世紀）、サルスティウス著『カティリーナの陰謀』（紀元前1世紀）などを挙げていることから明らかである<sup>34</sup>。ベーコンが目指していた普遍的な年代記は、歴史家による「物語り行為 (narrative)」を重視する現代の歴史学とは大きく異なる。「苗」のアナロジーをベーコンに結びつけたまま用いると、現代や未来において期待される歴史記述とは乖離したイメージになってしまうので、注意が必要である。一方で、史料に基づく歴史家による解釈には、あたかも植物が成長し、成長した植物を組み合わせる庭園を造成するような余白と自由度がある。史料を「苗」に例えること自体は、現代の歴史学のイメージに合っているとと言える。

歴史家の仕事については、これまで多くの学者が「建築」のアナロジーを用いて説明してきた。「苗」のアナロジーと「建築」のアナロジーとの違いについて、簡単に説明しておく。西洋史学者の遅塚忠躬は『史学概論』（2010）の中で、歴史家の営みを5段階の作業工程として説明した：

- ① 問題関心を抱いて過去に問いかけ、問題を設定する。
- ② その問題設定に適した事実を発見するために、雑多な史料群のなかからその問題に関係する諸種の史料を選び出す。
- ③ 諸種の史料の記述の検討（史料批判・照合・解釈）によって、史料の背後にある事実を認識（確認・復元・推測）する。（この工程は考証ないし実証と呼ばれる）。
- ④ 考証によって認識された諸事実を素材として、さまざまな事実の間の関連（因果関係なり相互連関なり）を想定し、諸事実の意味（歴史的意義）を解釈する。

- ⑤その想定と解釈の結果として、最初の問題設定についての仮説（命題）を提示し、その仮説に基づいて歴史像を構築したり修正したりする<sup>35</sup>。

遅塚は、「建築」のアナロジーについて、歴史家の5段階の作業工程のうち、③の考証を基礎としながら、④の解釈と⑤の構築の作業を説明するのに示唆的だと述べている。つまり、確認された事実を建築材料として、諸事実間の関連(アーチや壁面の組み立て)を構想し、仮説の提示ないし歴史像の構築を行う、という作業である。E. H. カー、ヴィルヘルム・ヴィンデルバント、E. H. ノーマンらは、歴史家の仕事に対して「建築」のアナロジーを導入することで、建築材料である事実を積み上げるだけでは学問にならず、それらの事実を論理的に組み立てることの重要性を訴えてきた<sup>36</sup>。さまざまな事実の間の関連を想定して論理的に組み立てないと、歴史記述という建築物は倒壊してしまう。

「苗」のアナロジーは、②の史料の選択、およびその準備段階である史料保存を対象としている。対象としている作業工程の段階が異なるという点で、学者たちが用いてきた「建築」のアナロジーとの住み分けが可能である。また、「苗」が成長して木や草のような素材になるというイメージを利用すれば、「建築」のアナロジーと接続して用いることが可能である。

## 5. 未来に記録という「苗」を残す試み

最後に、未来に記録を残す実践として企画した新しい講義について紹介する。東京工業大学の修士学生向け文系教養科目「横断科目:東工大のキャンパスに親しむ」は、未来の人類研究センターの提供で2022年度から始まった。この科目は、大学の各キャンパスの歴史、地理、動物、植物、周辺地域などにまつわる10のテーマの講演を提供し、受講生が活動する場のルーツと広がりを知り、自分自身でキャンパスの魅力を発見して発信する力を養うことを目標にしている。この科目には、シラバスに書いていない裏の目標がある。講演とディスカッションを通じて、記録の残りにくさを実感してもらうことである。今の自分にとって「当たり前のこと」は周りの人や後世の人にとっては「当たり前」ではない。わざわざ記録する人、残そうと努力する人がいないと、少し前の時代の当たり前すらわからなくなってしまう。受講生にはレポート課題として自分の視点でキャンパスの紹介記事を書いてもらい、それをグループワークで共有した後、2022年現在の記録として未来に残すことを訴えた。修士学生向けに実践型の講義を企画した背景には、講義中の活動をきっかけにして、将来社会に出た後に記録やモノを残す側に回って欲しいという願いがある<sup>37</sup>。

今年度の「東工大のキャンパスに親しむ」では、合計156部のレポートが提出され、各テーマの講演者たちですら知らなかった大学や大学生活にまつわる多彩な知識が集まった。内容をおおまかに分類すると、約半数が2022年の現在だからこそ得られる、草花や昆虫の採集情報、最新の建築物や設備の紹介、通学事情から散歩のコース、学食の人気メニューなどの記事だった。残りの約半数が、現在のクラスメイトたちに知って欲しい過去の出来事や人物を紹介する記事だった。また、全レポートの約7割にあたる105部のレポートの作成者が、講義の枠を越えて将来大学広報等で利用しても構わないと回答した。今年度は筆者自身が取り上げた講演テーマにも挑戦があった。戦前の東工大の女性への門戸開放を、1934年に日本初の女性工学士が誕生したという「正の歴史」だけでなく、後に続く女性が現れなかった制度上の失敗という「負の歴史」の側面も合わせて紹介したことだ<sup>38</sup>。他の講演者たちも各テーマにおいて成功や魅力を述べるだけではなく困難や課題を述べる配慮をしてくれた。その影響

もあってか、受講生のレポートにも、負の側面も含めて発掘して発信しようとする努力が見られた。例えば、戦争中に自ら志願して海軍の技術委託学生として過ごした卒業生の記録、水銀土壌汚染の名残として残る水銀広場の愛称、電力自給自足に優れた環境エネルギーイノベーション棟が建築史で評価されない理由、女性比率15%の東工大で生活する女子学生の本音についてのアンケート、などである。今年度のレポートは、来年度の講義において後輩たちの参考資料とするだけでなく、博物館や資料館の展示に活用できないか検討中である。

今筆者は、現在の個々の行動の記録である「苗」を手にした状態である。この記録はまだ、過去を知るための材料という意味での史料にすらなっていない。博物館・資料館と協力しながら、この苗を保存する「苗床」になってみるというのが、未来の人類研究センターの一員として筆者が取り組む実践である。

## 6. 結論

本論考では、歴史資料の利他的な側面を説明するために、フランシス・ベーコンの言葉を参照して、史料を「苗」に、保存の場を「苗床」に、歴史記述を「庭園」に例えた。具体的な事例として、東工大関係者の戦争体験を紹介し、記録が失われやすいという点、また、未来の他者に史料の解釈を委ねるという点で、「苗を苗床で保存し、庭園が造られるのを待つ」というイメージが有効であることを確認した。また、歴史資料の保存活動と歴史家の作業工程との比較から、「苗」のアナロジーが、これまで歴史学の説明に使われてきた「建築」のアナロジーと接続して利用できることを確認した。筆者は、利他的で失われやすいという歴史資料の特徴を踏まえて、未来の人類研究センターの活動の一環として、記録という「苗」を未来に残す試みを開始した。

<sup>1</sup> 「余白」のアナロジーは伊藤亜紗と若松英輔と中島岳志、「うつわ」のアナロジーは伊藤と若松、「通路」のアナロジーは中島の議論の中でそれぞれ導入された。伊藤・中島・若松・國分・磯崎, 2021, pp.17-63, 65-107, 109-146. 中島, 2021, pp.174-178.

<sup>2</sup> Bacon, 1605, second book, p.14. 筆者による翻訳。

<sup>3</sup> 山崎正勝が「科学概論第一」の講義中にこの問いを発したのは、アメリカの大学の科学研究予算には軍からの資金が大量に投入されていることを教えるための導入だった（2022年5月17日引用許諾）。

<sup>4</sup> 第6章第4節「戦時体制下の学科、研究所・養成部等の新設」の記述に基づき、当時の変化を簡単にまとめておく。1939年に航空機工学科新設、学生増募（定員が150名から209名に）、資源科学研究所附置、精密機械研究所附置。1940年に化学工学科新設、建築学科に防空建築学新設。1941年に金属工学科新設、燃料工学科新設。1943年に理工系学生の徴兵猶予停止。1944年に電子工学研究所附置、附属工業専門部新設。東京工業大学編, 1985, pp.553-661.

<sup>5</sup> 創立 100 周年記念映画『究理と精技 東京工業大学の 100 年』を制作したのはロボコンの創始者として知られる森政弘 (1927-) で、1981 年 5 月 27 日に上映されたという。道家, 2019, p.64. 映画を 48 分版と 95 分版の DVD に焼き直したものが、東京工業大学附属図書館に所蔵されている。

<sup>6</sup> 筆者は「モノから考える利他」プロジェクトの第 1 回から第 3 回の記事で、(a) 消されたはずなのに残ったモノの事例として森田清 (1901-2005) 研究室のメンバーが持ち込んだ実験機器、(b) ひっそり残されたモノの事例として神原周が残した回想録、(c) 書き換えられたモノの事例として竹内時男と加藤与五郎が残した一般向け科学書、についてそれぞれ紹介している。多久和, 2022a. 多久和, 2022c. 多久和, 2023.

<sup>7</sup> 明治大学平和教育登戸研究所資料館の目録によると、直流電流計を製造したのは東京芝浦電気 (現・東芝、当時は東京電気のロゴを使用)。備考欄には「[タ 63] の書き込みあり。1945 年 5 月製造。東京工業大学旧蔵。同学井上助教授 (当時) によれば、戦後東工大に所属した登戸研究所関係者が残したもので、松川村で使っていたものとのこと」と書かれている。目録は一般公開していないため、訪問して閲覧した (2022 年 5 月 14 日引用許諾)。陸軍登戸研究所第一科は風船爆弾の開発を終えた後、1945 年 3 月頃に長野県松川村に疎開した。

<sup>8</sup> 2019 年 7 月 6 日に渡辺賢二氏から伺った話に基づいて記述 (2022 年 5 月 13 日引用許諾)。

<sup>9</sup> 例えば、化学兵器や生物兵器の開発をしていた陸軍登戸研究所第二科が収集していた文献は、静岡大学工学部に寄贈されたという。渡辺, 2012, p.162.

<sup>10</sup> 電流計については誰がどのように東工大に持ち込んだのか不明である。筆者が東工大関係者の回想録を調査した結果として、森田清研究室のメンバーが終戦直後に陸軍登戸研究所第一科の疎開先から機材を持ち帰ったこと、神原周が終戦直後に軍需工場から風船爆弾の原料を持ち込んだこと、がそれぞれ判明した。電流計の場合もこれらの事例のように、秘密戦兵器の開発に携わっていた研究者が戦後の大学の復興に役立てようと持ち込んだと予想できる。多久和, 2022a. 末武, 1995, p.82. 多久和, 2022c. 神原, 1987, p.48.

<sup>11</sup> 筆者撮影 (2022 年 5 月 14 日撮影・引用許諾)

<sup>12</sup> 筆者が調査を開始した時点では、明治大学平和教育登戸研究所資料館に所蔵されていた東工大関係者の記録は畑敏雄と河嶋千尋の 2 名が残した回想録だけだった。その後の調査で見つかった神原周と末武国弘 (森田清の弟子) が残した回想録については、筆者からの情報提供という形で資料館に提供した。

<sup>13</sup> 畑, 1977, p.24. 畑, 1980, p.3. 風船爆弾についての記事は、畑の回想録『学長閑話』に再録された。畑, 1982, pp.64-66, 104-108.

<sup>14</sup> 河嶋, 1984, p.ix.

<sup>15</sup> 松野, 2018, pp.1-12.

<sup>16</sup> 神原周についての展示物は近年ではカシミロン原綿だけとなっていたが、筆者が未来の人類研究センターの記

事で取り上げたことにより、現在では回想録の展示が復活した。多久和, 2022c. 展示解説は、東京工業大学のホームページで公開されている。東京工業大学博物館, 2021.

<sup>17</sup> 「世界で一番臭いもの」というタイトルの回想は、1987年に神原の81歳を祝うために集まった弟子たちに贈る小冊子『爽やかに ほどほどに』の中に収録された。神原, 1987, pp.43-45. 小冊子の内容は1986年9月26日から11月14日にかけて週刊『科学新聞』で連載した記事が基になっている。ただし、登戸研究所での活動に言及した「世界で一番臭いもの」のエピソードは連載には含まれず、小冊子で加筆された。神原, 1986, p.4. 神原はその後も登戸研究所での体験について回想を残した。神原, 1992, p.1065.

<sup>18</sup> 近現代日本史研究者の成田龍一は、第二次世界大戦の記録について、1945年から1965年までを「体験」の時代、1965年から1990年までを「証言」の時代、1990年以降を「記憶」の時代として区分している。成田によると、「体験」の時代には経験を共有した人々向かって語ったのに対して、「証言」の時代には経験を共有しない世代に向かって語ったという特徴がある。加害者としての戦争認識が登場したのも「証言」の時代の特徴である。成田, 2020. 本論考の第3節で取り上げた東工大関係者の回想録は、主に「証言」の時代に残されたものであり、成田の分析とよく合致する。

<sup>19</sup> 歴史社会学者の福間良明は、1945年から1958年までを「死者への共感と反感」の時代、1959年から1968年までを「語りがたい記憶」の時代、1969年以降を「断絶と継承」の時代として区分している。福間によると、「語りがたい記憶」の時代には、反戦・平和運動のような政治主義への嫌悪感や、戦争遂行に加担したことによる共犯意識を持つ人々がいたという。福間, 2009. 東工大関係者の場合には、内閣技術院総裁として科学技術動員を主導した八木秀次第2代学長(1886-1976)のような例外を除き、現存する回想録のほとんどが1980年以降に書かれている。八木, 1950a, p.2. 八木, 1950b, p.2. 回想録が発信されるまでに時間を要した背景には、福間の指摘するような抵抗があったのかもしれない。

<sup>20</sup> 筆者撮影(2022年9月1日撮影・引用許諾)

<sup>21</sup> 戦時中の科学技術関係の出版ブームについては、1939年の日伊文化協定に後押しされたレオナルド・ダ・ヴィンチ関係の出版ブームと比較して解説した論考を書いた。出版ブームに乗った人物の中には、戦後東工大で歴史学を教えた加茂儀一(1899-1977)がいる。加茂は戦中に、ダ・ヴィンチ関連だけでも書籍3点(うち2点は翻訳書)、雑誌記事3点を出版していた。Takuwa, 2019, pp.191-206.

<sup>22</sup> 科学史家の伊藤憲二は、竹内時男の放射性食塩発見のスクandalについて、明確な研究不正ではないが捏造に近く、不誠実な誇張・脚色があったと評している。伊藤, 2019, p.277. 竹内は一般向けの著作をたくさん執筆しており、東工大を代表する科学ライターとして知られる人物である。学内での竹内の評価は二分していたようだ。中村幸之助初代学長(1872-1945)は1922年にアインシュタインが蔵前を訪問した際に竹内が案内役を務めたことを労いながらも、彼が著作を多く出したことは賛辞しなかった。一方で、八木秀次第2代学長は、スクandal後に周囲から辞職を求める声が多かった竹内に対して東工大に留まるよう励ました。森田, 1995, p.31. 八木, 1950b, p.2.

<sup>23</sup> 「科学者の夢見る将来戦」の節では、殺人光線や原子弾のアイデア、毒ガスや細菌を空中散布する方法などが紹介されている。竹内, 1939, pp.262-268. 竹内, 1946.

<sup>24</sup> 例えば、「科学制覇は最も必要である。我邦は高度国防国家完成を要する。超非常時をも乗り切らねばならぬ。而してその後は雄大なる大東亜の盟主とならねばならぬ」という言葉から始まる序文は、全体の約3割の文章が削除されている。加藤, 1942, pp.3-11. 加藤, 1973, pp.3-6.

<sup>25</sup> 山崎, 1973, pp.257-258.

<sup>26</sup> 対象者が存命中に調査を始めれば、(d) 直接聞き出したモノ、というオーラル・ヒストリーのパターンがあったかもしれない。残念ながら、本論考で挙げた人物の多くは、筆者が調査を開始する前に亡くなっている。

<sup>27</sup> 講義内容それ自体が「私が東工大で過ごした15年間の中で偶然出会った、東工大にまつわる人物について紹介する」というひとつのテーマ探求例だ、という立場を表明する以前には、受講生のコメントに拒否感が見られた。例えば、「大学の歴史の軸となる内容ではない」「戦争反省のメッセージを強く打ち出さないことに憤りを感じる」「母校の発展に尽くした先生や先輩の粗探しは嫌だ」など。2020年以降は、受講生にとって比較的馴染みのある物理学者リチャード・ファインマン(1918-1988)の原爆開発についての回想録「下から見たロスアラモス」を例に挙げて、マクロな歴史だけでなく科学者個人のミクロな歴史から学べることがある、という前置きを入れている。多久和, 2020. ここ数年の受講生のコメントは、筆者の歴史の提示の仕方に対する反発よりも、記録や回想録を自分がどう受け止めたのかという表現のほうが多くなっている。

<sup>28</sup> 兵器への応用を対外的に宣伝した代表的な人物は、八木秀次第2代学長である。例えば八木は、「新兵器の研究」と題した電気化学協会での講演の中で、1932年に発明された古賀逸策の水晶振動子を日本の進んだ技術として紹介している。八木は八木・宇田アンテナの発明者の一人として知られる人物で、1942年3月から1944年12月まで東京工業大学学長を務めた後、内閣技術院総裁として科学技術動員のトップに立った。学長在職中から終戦にいたるまで、陸軍登戸研究所第一科に顧問(全般指導)として参加していた。八木, 1943, pp.16-18. 松野, 2018, pp.1-12.

<sup>29</sup> 東京工業大学, 2019.

<sup>30</sup> 1931年にチッソ水俣工場のアセトアルデヒド製造部門を設計した東京高等工業学校の卒業生の橋本彦七(1897-1972)と、1959年に水俣病の有機水銀説に反対してアミン中毒説を発表した東京工業大学教授の清浦雷作(1911-1998)のこと。西村・岡本, 2006, pp.46-58, 147-150.

<sup>31</sup> 第5章第3節の「関東大震災による本校の罹災」という項目には、竹内時男を含む4名の教員・学生による回想が収録されている。東京工業大学編, 1985, pp.425-430. 亡くなった学生たちの写真や遺品は、資料館の記事で紹介されている。東京工業大学資料館, 2021.

<sup>32</sup> 伊藤・中島・若松・國分・磯崎, 2021, p.59.

- <sup>33</sup> 中島, 2021, pp.160-165.
- <sup>34</sup> Bacon, 1605, second book, p.12.
- <sup>35</sup> 遅塚, 2010, p.116.
- <sup>36</sup> 遅塚, 2010, pp.247-252. Carr, 1961, p.5. Windelband, 1894, p.3. ノーマン, 1986, pp.77-78.
- <sup>37</sup> リベラルアーツ研究教育院のニュース記事で「横断科目：東工大のキャンパスに親しむ」のハイライト動画を公開しており、動画中で講義の背景にある目標についても説明している。また、動画の最後には受講生が作成したレポートの例も紹介している。多久和, 2022b.
- <sup>38</sup> 日本女性初の工学士は、1931年に東京女子高等師範学校からの委託生として東京工業大学染料化学科に入学した折原さだ(1908-1960)で、1934年に卒業して工学士の学士号を取得した。彼女の後にも委託生として入学した中国人女性がいたが、学士号取得は叶わなかった。

## 謝辞

本研究は JSPS 科研費 21H04340 の助成を受けたものです。

## 参考文献 和文

- 伊藤憲二 (2019) 「竹内時男と人工放射性食塩事件：1940年代初めの科学スキャンダル」『科学史研究』第57巻第288号, pp.266-283.
- 伊藤亜紗, 中島岳志, 若松英輔, 國分功一郎, 磯崎憲一郎 (2021) 『「利他」とは何か』集英社新書
- 加藤与五郎 (1942) 『科学制覇への道』畝傍書房
- 加藤与五郎 (1973) 『創造の原点』共立出版
- 河嶋千尋 (1984) 「研究者の心構え」『東京工業大学工業材料研究所要覧』第12号, pp.viii-xii.
- 神原周 (1986) 「続 未知への群像 神原周 ⑥ 秘密研究に追われる」『科学新聞』第2143号, p.4.
- 神原周 (1987) 『爽やかに ほどほどに』科学新聞社
- 神原周 (1992) 「有機合成化学協会員として50年」『有機合成化学協会誌』第50巻第12号, p.1065.
- 末武国弘 (1995) 「いつもお若い森田先生に乾杯！」『東工大史記 東京工業大学人国記』蔵前工業会発行, pp.80-83.
- 多久和理実 (2020) 「未来の古典を読み直す：『ご冗談でしょう、ファインマンさん』」  
<https://newspicks.com/movie-series/31?movieId=646> (2020年4月11日公開)
- 多久和理実 (2022a) 「電流計が伝える東工大の「負の歴史」」未来の人類研究センター  
<https://www.fhrc.ila.titech.ac.jp/report/yoshimitakuwa1/> (2022年7月1日公開)
- 多久和理実 (2022b) 「あなたはいくつ知ってる?! キャンパスの魅力を発見する10テーマ 横断科目「東工大のキャンパスに親しむ」のハイライト動画を紹介」リベラルアーツ研究教育院  
[https://educ.titech.ac.jp/ila/news/2022\\_10/063008.html](https://educ.titech.ac.jp/ila/news/2022_10/063008.html) (2022年10月19日公開)
- 多久和理実 (2022c) 「「負の記憶」が記録として残る時 神原周の「臭い兵器」にまつわる回想より」未来の人類研究センター  
<https://www.fhrc.ila.titech.ac.jp/report/yoshimitakuwa2/> (2022年10月28日公開)



- 多久和理実 (2023) 「削除された「負の記録」竹内時男と加藤与五郎の著作より」未来の人類研究センター (近日公開予定)
- 竹内時男 (1939) 『百万人の科学』三教書院
- 竹内時男 (1946) 『百万人の科学』桃山書林
- 遅塚忠躬 (2010) 『史学概論』東京大学出版会
- 東京工業大学 (2019) 「軍事的安全保障研究に関する基本方針」  
<https://www.titech.ac.jp/0/pdf/82-gunjij-54d7wbr.pdf> (2019年2月8日決定) 役員会決定
- 東京工業大学資料館 (2021) 「今月一枚 震災後の火災旋風で灰塵に帰した蔵前キャンパスと犠牲になった学生の定期券」  
<https://www.facebook.com/tokyotechmuseum/photos/a.584215191625361/4683615988351907/> (2021年9月1日公開)
- 東京工業大学博物館 (2021) 「展示解説 合成ゴム・合成繊維の開発 神原周」  
<https://titech-museum.note.jp/n/617e4a41c5c> (2021年5月19日公開)
- 東京工業大学編 (1985) 『東京工業大学百年史 通史』東京工業大学発行
- 道家達将 (2019) 「東工大百年記念館から東工大博物館へ」『東京工業大学百年記念館設立 30年記念誌』東京工業大学博物館発行, pp.63-71.
- 中島岳志 (2021) 『思いがけず利他』ミシマ社
- 成田龍一 (2020) 『増補「戦争経験」の戦後史 語られた体験／証言／記憶』岩波現代文庫
- 西村肇, 岡本達明 (2006) 『水俣病の科学 増補版』日本評論社
- ノーマン, E. H. (1986) 『クリオの顔 歴史随想集』大窪憲二編訳, 岩波文庫
- 畑敏雄 (1977) 「こんにゃくと風船爆弾」『日本経済新聞』1977年3月9日, p.24.
- 畑敏雄 (1980) 「空飛ぶこんにゃく」『上毛新聞』1980年7月18日, p.3.
- 畑敏雄 (1982) 『学長閑話』あさを社
- 福間良明 (2009) 『「戦争体験」の戦後史 世代・教養・イデオロギー』中公新書
- 松野誠也 (2018) 「第九陸軍技術研究所における風船爆弾の研究・開発に協力した科学者・技術者」『明治大学平和教育登戸研究所資料館館報』第4号, pp.1-12.
- 森田清 (1995) 「初代学長中村幸之助先生の思い出」『東工大史記 東京工業大学人国記』蔵前工業会発行, pp.30-32.
- 八木秀次 (1943) 「新兵器の研究」『電気化学』第11巻第4号, pp.16-18.
- 八木秀次 (1950a) 「有能な科学者だった 八木秀次博士の話」『読売新聞』1950年3月13日, p.2. 同日報道された「奥伊豆で情死 風船爆弾の大槻俊郎博士」という記事に関連したインタビュー記事。
- 八木秀次 (1950b) 「工大への回顧 八木秀次博士語る」『工業大学新聞』第461号, p.2.
- 山崎貞一 (1973) 「あとがき」『創造の原点』共立出版, pp.256-258.
- 渡辺賢二 (2012) 『陸軍登戸研究所と謀略戦 科学者たちの戦争』吉川弘文館

## 参考文献 欧文

- Bacon, Francis (1605) *The two books of Sir Francis Bacon. Of the Proficiency and Advancement of Learning, Divine and Human*, London.  
 初版は右頁にしか頁数が振られていないため、見開きで頁数を指定する。
- Carr, Edward Hallett (1961) *What is History?*, Macmillan.
- Takuwa, Yoshimi (2019) "Leonardo da Vinci a Tokyo nel 1942: La Leonardesca tra propaganda di guerra e Giappone postbellico", *Leonardo 1939: La costruzione del mito*, Editrice Bibliografica, pp.191-206.
- Windelband, Wilhelm (1894) *Geschichte und Naturwissenschaft: Rede zum Antritt des Rektorats der Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg, geh. am 1. Mai 1894*, Strassburg.