

《創立 50 周年記念によせて》

カルチャーコレクションのソフトとハード

飯島 貞二

私が日本微生物株保存連盟の会長を務めた 1985 年 (昭和 60 年) から 1988 年は、個人会員制の導入 (1977 年 6 月) により、この連盟の活動が軌道にのった時期であったが、周囲を取り巻く状況は変化し、またこの連盟の使命や機能にも影響を与えた時代であった。例えば 1980 年には細菌命名規約の改訂があり、1984 年には Bergey's Manual of Systematic Bacteriology が出版され、細菌の同定および分類に対する考え方が大きく変わろうとしていた時代でもあった。また国際交流がますます盛んになり、研究室ではコンピュータの使用が個人のレベルでも容易になって、菌株とそれに伴う情報の処理が重要視される時代となってきた。

1987 年に開かれたこの連盟のシンポジウムでは「カルチャーコレクションに関するハードとソフト」という問題が取り上げられ、カルチャーコレクションの機能をこのようなカテゴリーで仕分けして検討された。カルチャーコレクションの機能は「菌株の寄託受付 (研究所自身の研究のための収集も含み)、保存、分譲、交換、保存株の品質管理と保存株に関する情報提供、そしてその他のサービス (例えば、同定やコンサルティング) など」である (図 1)。この機能を遂行するために、カルチャーコレクションのハードウェアとして、「建物・設備、保存菌株、人材、運営資金」がある。ここで人材と表しているのは、単なる要員数であり、資金というのは使用の内容を考慮しない金額を意味している。これに対しソフトウェアとしては「人材 (この場合は経験と技術をもった人材を意味し、また後継者の育成能力をもち、ソフトウェアの伝承者と教育者としての人材を意味する)、資金 (どのような目的に使うかを含んだ、カルチャーコレクションの運営の意図を表した資金をいう)、保存株 (正確な性質と情報をもったもの) があり、それ以外にもコレクションに対する信用 (技術、研究能力、秘守義務などへの外部からの信頼)、存在の意義 (カルチャーコレクションの存在意義が、内部でも外部でも広く認識されている)、評価 (周

囲からの健全な評価) など」があげられよう。このシンポジウムでは、カルチャーコレクションの存続が危機的状態になる原因は、以上のなかでソフトウェアの面での問題のほうが大きいとの議論がなされた。

これらのカルチャーコレクションの機能は、またしばしば博物館、図書館、動物園、植物園との比較で論じられる。いずれも公共の機関で、広く資料を集めて、公開しており、誰でもが、無料または比較的安価な利用料で、自由に利用できるが、その利用の方法は、それぞれ少しずつ異なっている (表 1)。

動物園は従来は珍しい動物種の展示を主眼とし、自然界ではみられない近縁種間の交雑個体づくり (レオポンなど) などがかなりの人気を呼んだ時代もあったが、近年は地域特有の動物を、その種が生息している環境を園内に人工的に設けて、より自然に近い状態で展示し、繁殖までもついでいこうとする試みや、絶滅に瀕している種の保存の役割をもってくるようになった。図書館は紙に印刷されたもの以外に、ビデオテープ (VTR)、コンパクトディスク (CD)、電子図書をも蔵書範囲に加えて利用者に提供している。博物館は、歴史、芸術、民族、産業、自然科学などの資料を収集し、保管し、展示して教育的配慮のもとに一般の利用に供している。科学博物館の機能の一つに、生物の種のタイプ標本の保存の役割をもっている。この点はカルチャーコレクションで微生物に関する論文の発表や特許出願の段階での微生物株の寄託制度との共通点がみられる。

世界最初の微生物のサービスカルチャーコレクションである KRÁL コレクションは、当時確立した固形培地上での純粋培養法を利用して、MUSEUM DISPLAY と称する微生物の標本を、教育や研究用に配布し、カタログを出版して、広く利用をすすめた。F. Král の収集した微生物は、発表論文の著者から直接に手に入れたものがあり、R. Koch の結核菌、カナダの E. Smith の *Agrobacterium tumefaciens* などは重要なコ

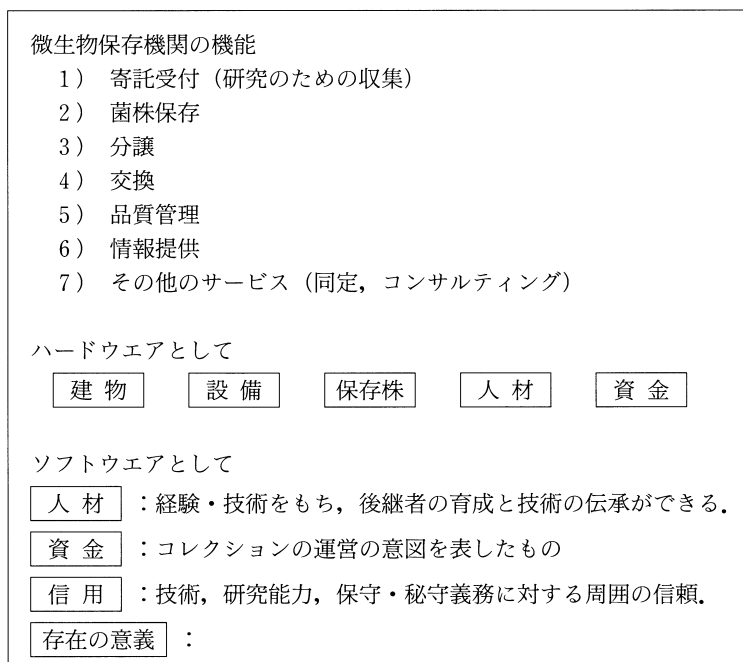


図 1 微生物保存機関の機能

表 1 博物館, 図書館, 動・植物園との比較

	所蔵・展示物	利用への手引き	利用方法
カルチャー コレクション	微生物保存株 特許微生物	リスト・研究論文・ 特許明細書	寄託・分譲 寄託・分譲
博物館	標本	研究論文・カタログ	展示・研究者 への貸出
図書館	蔵書・CD・VTR 電子図書	蔵書目録	閲覧・貸出
動物園	展示動物	案内書・掲示	展示・交換・ 繁殖

コレクションである(1)。このような活動は現在のカルチャーコレクションと比べても遜色のないものであった。

1980年の細菌命名規約の改訂により,カルチャーコレクションは,論文に記載された微生物を証拠物件として寄託を受けるという重要な機能が付与された。これは微生物株では同一のものが再び手に入れにくいという特性に応じているものであり,また特許法に規定する発明完成の要件としての,特許に関する微生物の寄託制度も同様な考え方である。

①分類学上では,新種発表の(または新種の提案の)論文に述べた菌が,確かに存在する証拠として,

②微生物特許申請の際は,発明の完成を証明する証拠として,特許明細書に述べた微生物が存在する証拠として,いずれも永続的なカルチャーコレクションに寄託して,寄託番号を受け,発表論文や特許明細書に記載することになっている。

これは他人の追試を保証するものであり,“幻の菌株”つまり,「論文の記載どおりの菌株が寄託機関にないか,あったとしても寄託菌株には記載された通りの性質がない」ということが起こらないようにすることである。“幻の特許”でも同じことで,「寄託菌株がない。あっても特許明細書どおり実施できない。またはその菌株が入手できない」ようでは,フィクションで

架空の動・植物について、自由な発想のもとに記述したものと同一ことになる(2,3)。

以上のことから、カルチャーコレクションには証拠物件の保管を委託され、永続的に保管し、必要に応じて分譲するという重要な機能が付与されている。したがって以下のことが必要な要件となってくる。

1. ハード、ソフトともに永続性が保証されていること。
2. 生きている標本、「生命の歴史の遺産」を永久に保存するという、学術的な機能（これらはいったん失われたときには同一のものが復元できるのぞみはない）。
3. 分類の基準株と、特許微生物の保存機関となる（証拠物の保存）。
4. 「捨てる技術」ではなく「捨てない技術」のもとに存続している。
5. 万一コレクションの機能が存続できなくなった時には、他のカルチャーコレクションに保存株を移設して、永続性を保証しなければならない義務を負っている。

コレクションの保存株のなかには、役に立つものがあるかもしれないが、それを集めることがカルチャーコレクションの目的ではない。人間の現実的な価値観で判断して役に立たないと思われるものでも、生命の40億年の歴史の間に、遺伝子のなかには貴重な過去の記録が残されており、今日まで引き継がれ、また次代に残さねばならない生命の文化遺産ともなっている。

役立つものを集めるという発想には、それに応じたプロジェクトを組んで対応するのがよい。この場合のテーマについては、必ずしも永続性を必要としないが、収集した菌株については、別の問題となる。従ってカルチャーコレクションには、もともと運営の経済的効率、つまり投資額に対してどのような収益があるかという点での経済効果を第一に考えての運営には全くなじめない面がある。これは博物館、図書館でも同様な状況であろう。

古来文化は経済的な余裕のあるところから生じた。日本には、いまそのような余裕はないのであればいたし方がないが、戦後また世界のトップクラスにまでなった日本で、文化的遺産に対しての、理解が足りないのならば、理解して貰うようなカルチャーコレクション側からの努力も肝要であろう。

文献

1. Kocur, M. History of the KRÁL Collection, *In* Sly, L. I., Iijima, T., and Kirsop, B. (eds.), 100 years of culture collections. Proceedings of the KRÁL symposium to celebrate the centenary of the establishment of the first recorded service culture collection, pp. 4-12, IFO, Osaka (1990).
2. レオ・レオーニ. 平行植物, 宮本 淳訳, ちくま文庫, 筑摩書房, 東京 (1998).
3. ハラルト・シュテュンブケ. 鼻行類: 新しく発見された哺乳類の構造と生活, 日高敏隆, 羽田節子訳, 平凡社ライブラリー, 平凡社, 東京 (1999).