

## 微生物保存機関巡り (14)

広島大学大学院先端物質科学研究科  
分子生命機能科学専攻微生物遺伝資源保存室  
(機関略号：HUT)

### HUTのあゆみ

広島大学 HUT カルチャーコレクションは1930年(昭和5年)に発足した国内でも有数の歴史あるカルチャーコレクションである(Komagata, 2005)。現在は、先端物質科学研究科分子生命機能科学専攻(前の工学部発酵工学科)に所属する微生物保存施設として活動をしている。HUTの発祥は、広島大学工学部の前身である広島高等工業学校(1944年に広島工業専門学校と改称)時代に遡る。当時、長西広輔先生が南満州鉄道株式会社中央試験所を退職され、広島高等工業学校へ着任される際に、醸造用酵母を主とする保有微生物株(CLMRコレクション)の複製コレクションを譲り受けられ、これを核として発足した(長谷川, 1996)。その後、太平洋戦争、原子爆弾による被ばくの戦禍を幸運にもくぐり抜けたものの、研究室の機能停止のため継代が困難となり、危機的な状態となっていた。そこで、1946年に大阪の発酵研究所(IFO)の長谷川武治先生へコレクションを委託、長谷川先生のご助力により危機を乗り越えることができた(長谷川, 2001)。その3年後の1949年には、広島工業専門学校が広島大学工学部として再編され、HUTカルチャーコレクションは工学部の発酵工学科へ設置され現在の先端物質科学研究科所属に至っている。HUTの発足当時は、発酵・醸造に関する微生物が主であったが、数多くの歴代の先生方のご尽力ならびに、微生物学および微生物工業の進展に伴って、非病原性の微生物全般を対象とするコレクションに発展

している。

### 活動内容

HUTは、広く国内外の研究者への菌株の分譲、ならびに学術上、応用上価値のある微生物株の寄託・保存を主な活動内容とし、国際微生物保存連盟(WFCC)に加盟するとともに、日本微生物資源学会(JSCC)には前身の日本微生物株保存機関連盟(JFCC)時代より機関会員として加盟、国際的なレベルで微生物株の分譲、寄託・保存に対応している。現在、HUTでは1493株の非病原性微生物株を保有し、そのうち711株(糸状菌344株、放線菌182株、酵母168株、細菌17株)は分譲可能株としてカタログ(第3版)およびweb上にて公開している。

### 現況

HUTは大学の研究科に所属するカルチャーコレクションであり、研究科の微生物分類分野の教員の専門領域に関連して株を集積してきたため、長らく古い保存標品の更新が滞っていた。平成12年度に配置された専属職員により、保存品の生存確認および更新、整理が行われ、古い菌株コレクションの危機的状況は脱することができた。しかしながら、研究科内には微生物分類を専門とする研究者が不在であることや、研究予算の不足のため、残りの糸状菌365株、放線菌136株、酵母268株、細菌9株については再同定が進まず、非公開とせざるを得ない状況である。最近10年間における年平均7件、約20株の分譲(図1)の多くが、学内における支援活動となっていることから、当面は保有株については維持管理に重点を置きながら、学内で取得された新規有用微生物の収集や、研究支援としての分譲に努める方針である。

### 菌株の保存状況

HUTではL-乾燥を主な保存方法として採用し、L-乾燥可能な全ての株についてL-乾燥アンプルを4本以上確保、分譲等により4本未満となった場合に新た

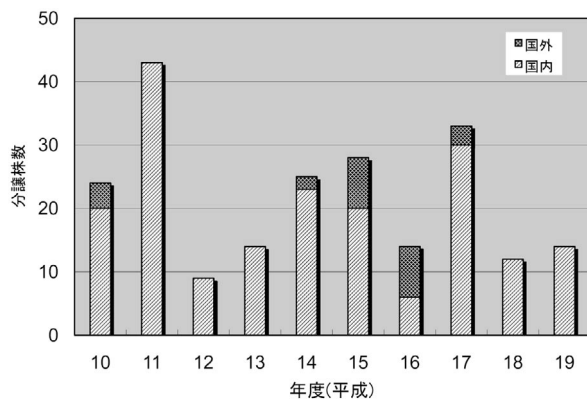


図1 最近10年間の分譲株数



図2 菌株保存室(左)と超低温フリーザー(右)

な複製アンプルを作成し補充している。これらのアンプルは先端物質科学研究科総合研究棟内に設置された菌株保存室（10℃）内のキャビネットに保存している（図2左）。加速保存試験によりL-乾燥による長期保存が困難であると判明した株については、菌株保存室前室に設置された超低温フリーザー（図2右）による凍結保存（-80℃）を行っている。L-乾燥のバックアップとして、以前はスラント培地で継代培養を行っていたが、順次、-80℃の超低温フリーザーによる凍結保存切り替え、この作業は平成16年度に完了している。凍結保存のみの株については、今後定期的な更新を行う予定である。放線菌の一部には古いサンドカルチャーも多数存在しているが、L-乾燥標品があるため、生存確認は未着手となっている。

#### 今後の課題

現在のHUTでは、予算等の制限によりカルチャーコレクション機関としての研究活動を行うまでには至らず、カルチャーコレクションとしての機能を十分に発揮できずにいる。また、HUTは大学内の施設であるため、外部からの分譲や寄託サービス提供における分譲費用の収受の問題が解決しておらず、MTA締結に関する取り決めに関しては今後の課題となっている。

る。カタログに関しても、web上では更新はしているものの、カタログ冊子は第3版の作成から9年が経ち、抹消した株があることや、MTA等の分譲に関わる様式の変更も必要であることから、今後改訂版を作成する必要があると考えられる。新たなカタログ作成の際には、JSCC統合カタログへHUT株データの提供によって、株の来歴や種名の更新ができることを期待したい。

#### 参考文献

Komagata, K. (2005). Milestone in Japanese Culture Collections. WFCC newsletter 40: 9-20.

長谷川武治 (1996). 日本の微生物保存事業 1. 揺籃時代. 日本微生物資源学会誌 12: 1-10.

長谷川武治 (2001). JFCC 誕生のころ. 日本微生物資源学会誌 17: 49-51.

(広島大学技術センター 川北龍司)

連絡先: 〒739-8530 広島県東広島市鏡山1-3-1

広島大学大学院先端物質科学研究科分子生命機能科学専攻微生物遺伝資源保存室

電話・ファクシミリ: 082-424-7754

URL: <http://home.hiroshima-u.ac.jp/hut/>