

### 第3回バイオリソースセンター微生物材料検討委員会議事録要旨

1. 日 時 平成19年 1月26日(金) 10:00~12:45
2. 場 所 新東京ビル7階 理化学研究所 東京事務所 大会議室
3. 出席者  
(委員等)  
渡邊 信 委員長、伊藤 進、篠田 純男、鈴木 健一郎、炭田 精造、西村 和子 各委員  
(理研側)  
小幡センター長、森脇特任顧問、久保田副センター長、辨野微生物材料開発室長、  
高島前任研究員、大和田前任技師、小迫前任研究員、鈴木前任研究員、岡田前任研究  
員、工藤前任研究員、伊藤前任研究員、坂本協力研究員、富田研究推進部長、  
会澤企画課長 他
4. 議 題
  - (1) 前回議事録の確認
  - (2) バイオリソースセンターの概要説明
  - (3) 微生物材料開発室の事業実績の概要説明
  - (4) 微生物材料開発室の事業の今後の方針について
5. 主な内容
  - (1) 前回議事録の確認  
第2回議事録(案)と第2回議事要旨(案)を各委員に配布し確認を行った。  
今後の議事録、議事要旨の纏め方について指摘があり、会議開催直後に議事録(案)、  
議事要旨(案)とともに直ちにメール等媒体を利用し確認を終えた後にオーソライ  
ズしたうえでホームページに掲載した方が良いと云う指摘があった。
  - (2) バイオリソースセンター(BRC)の概要説明  
当センターは世界的拠点の一つとして認知されつつある。国のナショナルバイ  
オリソースプロジェクトの中核機関として活動してきたが、今年3月で第1期5  
年を終える。4月より第2期が始まることになっている。  
当センターは従前は理研内部で生命科学センター群としてカテゴライズされて  
いたが、今後は研究基盤のセンターとしての位置づけとなり、ミッションがより  
明確化されることとなった。本年度の活動実績では、論文発表のための新種微生物  
の登録数が世界のリソースセンターで第2位になったこと、国際的なマウスリ  
ソースセンターの会議であるFIMReを当センターで開催し、また同会議にアジア  
諸国の関係機関を招いて当センターで開催した。その他、中国蘭州生物製品研究  
所とMoU締結等、オーストラリア・アジアの関係機関とのマウスを中心とした連  
携活動を行った。微生物関係の研修事業では絶対嫌気性菌の培養・保存、ターミ  
ナルRFLP法による腸内細菌の解析法等を実施した。  
当センターの評価は、本年度開催されたバイオリソースセンターアドバイザリ  
ーカウンスル並びに理研全体のアドバイザリーカウンスルにおいて、世界的なセ  
ンターに成長し、社会的な重責も果たしており高く評価された。今後の課題とし  
て、将来の爆発的なリソースの増加に対する革新的技術開発が必要であり、現在  
の活動を維持、改善するためには若くて意欲的な研究スタッフを採用するととも

に、次の世代に繋ぐ人材育成をすべきであるという提言があった。独立行政法人評価委員会の提言でも同様の指摘があり、こちらの場合は A 評価であった。総合科学技術会議の評価では、当センターの活動は我が国のライフサイエンス研究の基盤として不可欠なものであり、最高の S 評価を得ている。

## (2) 微生物材料開発室の事業の概要説明

保有株総数は、2006 年度、13,125 株近くになっている。この内、カタログ掲載株数は 2007 年 1 月 1 日現在で 8,500 株を公開している。収集に関しては、689 株であったが、論文発表のための新種寄託が多いと云う現状がある。新種寄託のうち、当室が独自に開発した株が 52 株あり昨年度より増加している。

提供に関して、17 年度 3,000 株、18 年度は前年度を上回る見込みとなっている。提供の内訳では細菌が 65~70% を占めている。

今年度の特徴としては、新種寄託数の増加が顕著で、これに伴い基準株の認証の発行が大きな負担となっている。しかしながら、カルチャーコレクションの基準株数世界第 2 位と云う所以でもある。これに対して、機関間の交換は 95 株と低下傾向を示している。また、本年度、東大分子細胞生物学研究所の IAM コレクションの移管準備が整い 2 月中に全ての移管業務を終了する予定となっている。新規微生物の受け入れにあたっては 16S を実施し遺伝子配列のチェックを行っている。また提供中の株についても適宜 16S を実施している。現状、提供中の株の 10 数%の株が全く違う株とみられ、分類学的に再検討しなければならない株も出ている。

現在、ISO9001 の認可取得準備を進めており、19 年度中に取得の予定である。

## (3) 微生物材料開発室の事業の今後の方針について

### 1) 対象とするリソースの種類

- ① 新種寄託にあたって、分類が難しい菌種の場合 16S も含めて ISO との整合性をとりつつ多少リスクはあっても、研究材料として研究者ニーズに対応しなければならないと云う場合もある。ISO の範疇から越えた要素を踏まえつつ絶妙なバランスで ISO と両立出来るシステム構築が必要である。
- ② 古細菌は特殊環境や極限状態下のみで生息すると思われがちであるが、普通環境下でも見られる場合もある。未だ、未知の部分が多く培養技術が確立されているとは云えない。現在培養されている古細菌は、ごく一部分でしかないことが最近判りつつあり今後の研究が期待される分野である。

### 2) 世界最高水準を実現するための方策

- ③ 学術論文発表のための新規基準株において寄託証明書 (Certificate) の発行数は世界の微生物リソースセンターの中で第 2 位である。世界最高水準という意味で、基準株を収集し保存を行い提供するという業務をさらに拡充する必要がある。
- ④ 現在の旗印である健康、環境に加え、東大分子細胞生物学研究所からの IAM コレクションの移管に伴い、学術研究用の日本のコアとなった。「学術的に重要な微生物」についても旗印の中に入れる必要がある。
- ⑤ CBD に関して途上国は、遺伝資源の利用特許申請に当たって原産国の証明書の添付のない出願書は特許庁が受け付けないように特許法の改正を要求している。上述の点に難色を示しているのがオーストラリア・日本等で、EU

は過剰規制に対する歯止めをかける条件付で原則的に同調している。以上のような環境下、特許出願時に Certificate の提出が、世界的な制度になる可能性もないとは云えない。

- ⑥ 2010 年に CBD の第 10 回締約国会議を日本（愛知県）で開催すべく招致の提案を行うことが閣議決定した。この機会を利用して、理研バイオリソースセンターの CBD への対応を含めた広報活動の好機としてはどうか。
- ⑦ 上述の如く、新種登録と生物多様性条約 (CBD) に関連して、論文発表にあたっては、予め 2 箇所のカルチャーコレクションの機関に寄託しなければならず、この場合 CBD の見地からその当時国の当局が認めない場合等、国として許可を出せないと云う矛盾点も併存するが、現状、縛りのきつい東南アジア等でも前述のような事例は少なく特に問題はないと思われる。
- ⑧ MTA に関連して、日本の研究者は認識が非常に甘い点が挙げられる。例えば、海外から受け入れたリソースについては、権利状況の確認等をするとともに、得られた研究成果の扱いについて注意し、研究成果が藻屑とならないよう注意すべきだ。

### 3) 開発事業

- ⑨ 菌種同定、菌株レベルでの識別方法の技術開発を充実して頂きたい。
- ⑩ 品質管理の指標として 16S は重要だが、16S を実施した解析結果が〇〇〇と異なっていた場合すぐカタログから落としてしまう場合が多い。このような方法は対処の方法として正しい解決策ではない。既に提供していた事実がある場合でも、ユーザーに対しては常にアクセス出来るようにした上で学名も変えずに、シーケンスを実施した結果を記載した上で変更して行く方法が得策と思われる。基準株の情報が違っている場合は、速やかに処置すべきだが、参考株の同定等の場合は活性等にユーザーが興味を持っている場合が多く、必然的に対処の方法が異なると思われる。いずれの場合も由来及び特性に関する情報は正確に記載されていなければならない。それぞれの事象に応じてユーザーに的確に情報を流すことが重要である。
- ⑪ バクテリアの場合、いろいろな分類群ならびに系統によって 16S の相同率が高いため、区別が困難な場合があり、16S の解析結果が分類学上の絶対的なものではないことを考慮する必要がある。

### 4) サブ機関／連携機関

- ⑫ 他機関との連携について、現在、鈴木委員は日本微生物資源学会カルチャーコレクション委員会の委員長、辨野室長はその会長をされている。このような関係を有効活用して連携を図ることが重要である。
- ⑬ 他機関との連携において、まず国内の連携を強化して行く必要がある。特に NITE、農水等と連携を図ることが重要である。国際連携では、アジアの国々と微生物資源と云うものの活用を考えながら連携を図る必要がある。
- ⑭ NITE は産業用微生物と云う種分けで活動をしているが、微生物保存機関として基準株以外の参考株を多く提供することが NITE、JCM とともに必要である。両機関ともに、参考株の特徴を打ち出すことが重要である。

### 5) 提供価格変更

- ⑮ 「提供価格の変更」についてはリソース事業の継続的運営を考慮した場合、利用者負担、実費負担に関する検討を進めていくという方針に異論はない。

以 上