

## 実務担当者会議報告

平成 23 年度カルチャーコレクション実務担当者会議特別企画ワークショップ「Databases, tools and network to promote microbial culture collections and systematic (微生物カルチャーコレクションと微生物系統分類学の発展を促進するデータベース, 同定支援ツールおよびネットワーク)」

菅原秀明

(国立遺伝学研究所データベース運用開発研究室)

日本微生物資源学会

実務担当者会議世話人代表

岡根 泉

(独立行政法人製品評価技術基盤機構バイオテクノロジーセンター生物資源課 (NBRC))

平成 23 年度の実務担当者会議は特別企画のワークショップとして、国際微生物学協会連合 (International Union of Microbiological Societies : IUMS) 2011 年札幌大会会期中 (細菌学及び応用微生物学と菌学関連: 9 月 6 日～10 日; ウイルス学関連: 9 月 11 日～16 日) の平成 23 年 9 月 8 日 16 時 30 分より 18 時 30 分まで、札幌市産業振興センター (札幌市) において開催された。ワークショップには国内外からおよそ 50 名が参加した。本ワークショップは「微生物カルチャーコレクションと微生物系統分類学の発展を促進するデータベース, 同定支援ツールおよびネットワーク」をテーマとし、菅原秀明 (国立遺伝学研究所) および岡根 泉 (NBRC) がオーガナイザーを務めた。

2001 年 3 月に経済協力開発機構 (OECD) が公表したバイオサイエンスやバイオ産業基盤としての生物資源センター (BRC) の整備に関する勧告を受け、既存の微生物カルチャーコレクションあるいは新規の生物資源保存機関は、いわゆる OECD-BRC 型の生物資源センターを目指して整備を進めている。そこでは次世代基幹産業の基盤の一つとして今後の発展が期待されている遺伝子治療やゲノム創薬などの新たなバイオ技術において必要とされる生物資源の持続的利用を目指し、特に微生物資源の収集と保存、そしてそれらの微生物資源のゲノム情報を含む各種有用情報のデータベース化とグローバル化が求められている。また、収集・保存された微生物資源の品質管理におけるゲノム情報の有効利用や微生物系統分類学の発展への寄与も今後一層 “BRC” に求められるところである。

そこで今回のワークショップでは、BRC 発展のための重要な要素であるデータベース、品質管理上も重要となる分子情報に基づく同定手法や同定ツールおよび世界規模でのネットワーク構築について最新情報を共有して認識を深める機会とした。

以下にワークショップで発表された 6 題とその概要を示す。

1. Impact of the advancement of information and sequencing technologies to culture collections (情報技術およびシーケンス技術の発展がもたらすカルチャーコレクションへの影響)

菅原秀明 (国立遺伝学研究所データベース運用開発研究室, 日本)

概要：2001年のOECDによる生物資源センター（BRC）の整備勧告は、従来の微生物カルチャーコレクション（MCCs）が微生物資源センター（MRCs）へと脱皮することを求めた。その後の10年間で勧告の予測を超えた情報技術（IT）とシーケンス技術（ST）の進歩が起きており、MCCならびにMRCはそれらを十分に活用する機会を迎えていることを示した。

2. WFCC-MIRCEN World Data Centre for Microorganisms (WDCM)

(WFCC-MIRCEN 世界微生物資源情報センターについて)

Juncai Ma<sup>1</sup>・菅原秀明<sup>2</sup> (<sup>1</sup>中国科学院微生物学研究所情報センター, 中国;<sup>2</sup>国立遺伝学研究所データベース運用開発研究室, 日本)

概要：中国科学院（北京市）に移管された世界微生物資源情報センター（WDCM）では、新たな世界微生物保存連盟（WFCC）のウェブページおよび菌株オンラインカタログを構築し、なお一層のユーザーの利便性を追求するとともに、微生物資源の利用動向を分析可能とする解析システム（Citations Statistics System of Microbial Resources (CSMR)）を開発中であることを示した。

3. The database and network for microbial resources in the Korean National Research Resource Center (韓国国家研究資材中央センターの微生物資材データベースと情報ネットワーク)

Yeonhee Lee<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>韓国国家研究資材中央センター (KNRRC), 韓国;<sup>2</sup>ソウル女子大学生物学部, 韓国)

概要：韓国国家研究資材中央センター（KNRRC）は25大学36研究素材センターで構成される。微生物関連のセンターでは54,300株を保存管理しており、そのうち32,600株がデータベースで管理され一般に公開されている。2013年中には12の微生物素材センターにおいて菌株管理システムが完成することを示した。

4. EzTaxon-e and EzGenome: New Tools for Prokaryotic Systematics

(EzTaxon-e と EzGenome：原核生物系統学のための新たな同定支援ツール)

Jongsik Chun<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>国立ソウル大学生物科学部, 韓国;<sup>2</sup>Chunlab, Inc., 韓国)

概要：データベース EzTaxon-e は正式名の種（主に原核生物）の基準株に由来する16SリボソームRNAシーケンスを蓄積したオリジナルデータベース EzTaxon の拡張版であること、一方 EzGenome は新たな分類体系構築を目指した原核生物のゲノムデータベースであり、現在1,698件の完全ゲノムを含む3,444件のゲノム情報（バクテリア：3,321件；古細菌：123件）を蓄積し、微生物同定および系統分類研究においてこれらのデータベースが高い有効性をもつことを示した。

5. Fungal DNA barcoding and related projects at the National Museum of Nature and Science, Japan (国立科学博物館における菌類バーコーディングとその関連研究)

保坂健太郎 (国立科学博物館植物研究部, 日本)

概要：菌類では公式なDNAバーコード領域が認められていなかったが、2011年4月、アムステルダムで開催されたワークショップにおいて菌類のDNAバーコード領域を核リボソームDNA・ITS領域とすることが確認されたことを受け、国立科学博物館では現在、担子菌類に着目して解析をおこないデータの蓄積と評価を実施していることを紹介した。

6. Towards a strategy to enhance access to microbial resources

(微生物資源へのアクセス強化の戦略に向けて)

Erko Stackebrandt (Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen (DSMZ), ドイツ)

概要：シーケンス登録と菌株寄託は明文化されているものの、それらは研究者の判断に委ねられているのが現状であり、貴重な菌株の寄託を促し、それらへのアクセスを強化するためには、一定の基準を設けた上で、研究費やコレクション事業の資金提供機関のみならず、ジャーナル編集者、論文著者およびコレクション管理者も対象とした戦略的取り組みが今後の生物資源センターには必要であることを示した。

各発表の後には活発な議論がおこなわれ、その中にはBRCの重要性は現場サイドでは十分認識されているものの、予算と人員の確保が難しい現状を切実に訴える声も聞かれた。今回のワークショップでは、BRCにおける専門的情報統括部門の整備の重要性も強く感じるところであり、BRCの体制強化や今後のあり方について考える貴重な機会になった。