

## 受賞総説

# 実務担当者会議から実務ワークショップへ —カルチャーコレクション事業への寄与— (2021年度日本微生物資源学会技術賞受賞)

永井利郎

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構遺伝資源研究センター  
〒305-8602 茨城県つくば市観音台2-1-2

## From the Culture Collection Business Meeting to the *Jitsumu* Workshop: My contributions to the Japanese culture collection businesses

Toshirou Nagai

Genetic Resources Center, National Agriculture and Food Research Organization  
2-1-2 Kannondai, Tsukuba, Ibaraki 305-8602, Japan

### はじめに

「長年にわたるカルチャーコレクション事業の高度化と学会への貢献」というのが技術賞受賞の理由である。これまでの自分自身の研究や当学会やカルチャーコレクション(CC)に係る業績や実務が評価されたのだと解している。本受賞総説では、最初に自己紹介と受賞理由にかかわる研究やCC実務について簡単に解説し、その後、これまで本誌ではあまり触れられることのなかった実務担当者会議(現在の実務ワークショップ)について、私の経験や雑感も織り込みながら概説する。したがって、本総説のタイトルもそれに合わせた。

### 略歴と業績

まず、私の略歴だが、1988(昭和63)年に九州大学大学院農学研究科博士後期課程を中退し、農林水産省食品総合研究所に入所した。最初に配属された研究室は発酵細菌を研究するところだった。代々納豆を題材に研究を続けてきた研究室で、それを継いで納豆菌(*Bacillus subtilis* かつては *B. natto*)の研究に着手した。福岡県が出身だが納豆は食べていたので、抵抗は全くなかった。納豆菌は納豆の糸と呼ばれる粘質物(ポリグルタミン酸と多糖類から構成される)を生産

するのだが、納豆菌を継代培養すると徐々に粘質物生産性を失っていくことが知られていた。納豆の品質に大きくかわる粘質物を生産しなくなるのは納豆菌の育種や保存に非常に不都合であるので、その対策を最終目的とした。その目的はいまだ達成できぬままののだが、その間いろいろな知見を得ることができた。配属当初は、納豆菌粘質物の生産はプラスミド支配であるという説が確立していた。納豆菌のプラスミドを除去すると粘質物を生産しなくなり、粘質物非生産株にそのプラスミドで形質転換すると粘質物生産性を獲得する、というのがその根拠である。しかしながら、われわれの研究ではそのプラスミドを薬剤で除去しても粘質物を通常どおり生産することを見出した(Nagai *et al.*, 1997)。自分では結構インパクトのある研究だと思っていたのだが、後日、アメリカのグループによる先行論文(プラスミド転移の研究)の中で、そのプラスミドを、粘質物非生産株に導入しても粘質物は生産されなかったというわずか6行の記述を見つけてがっかりしたことがある。それでは次に納豆菌粘質物合成遺伝子をクローニングしようとなったのだが、クローニングされてきたのは粘質物生産を制御する遺伝子だった。合成遺伝子そのもののクローニングは高知大学のグループに先を越されてしまい、随分と悔しい思いをしたものである。しかしながら、その研究の過程で *B. subtilis* では初めてとなるトランスポゾンを発見

E-mail: nag@affrc.go.jp

できたのは自分の研究生生活のなかで一番のエキサイティングなことであった (Nagai *et al.*, 2000a). 納豆菌の粘質物生産性が喪失する少なくとも1つの理由は、制御遺伝子の中にそのトランスポゾンが転移し、制御遺伝子の機能が失われることであると推測した。その後も納豆(菌)の研究は私のライフワークとして今も継続している。なお、以上のことも含めて、納豆菌については当学会誌に農業関連微生物というシリーズのなかで詳述した(永井, 2008)。

1996(平成8)年に農業生物資源研究所遺伝資源管理情報科、すなわち農業生物資源ジーンバンク(MAFF)に配属されてからは今日まで一貫して、農林水産業にかかわる微生物資源を対象に、収集・保存・配布・情報整備などに従事してきた。その間、保存株の生残検査を取りまとめて、液体窒素気相保存における糸状菌の保存性の傾向を示したことや、保存標品についてロット管理システムを導入することにもかかわってきた(Nagai *et al.*, 2000b; 永井, 2005)。納豆菌ファージの研究にも従事し、日本産の納豆菌ファージは2グループに分けることができること(Nagai & Yamasaki, 2009: 2020年度技術賞を受賞した山崎先生との共同研究である)、そのグループ間で凍結保存のしやすさが格段に異なること(Nagai, 2019)などを明らかにした。その他、データベースに蓄積されている微生物情報の整理や特性情報のデータベース化なども行った。また、コンプライアンスや法律の遵守もCCに求められる基本的な要件だが、それに対応すべく法的情報もデータベース化し、微生物の取り扱いに際して法的な問題が生じないように対応してきた。入省以来昭和・平成・令和を駆け抜けて来たが、2022(令和4)年3月で退職を迎える。

#### 実務担当者会議から実務ワークショップへ

おそらく、多くのCCでは、日常的に実務者(研究者に限らず、技師、非常勤職員等も)が微生物を増殖し、保存し、配布する業務に携わっていることと思う。もちろん、研究者みずからもそのような業務を担っているところもあろう。MAFFでは品質検査や保存法などの開発は研究者が行い、それ以外(培養や保存、配布)のルーチンをほぼ非常勤職員に担当してもらっている。実務担当者会議は渡辺先生(国立環境研究所, NIES)の答申を基に、実務担当者が直面している諸課題をどう解決しているのか、すべきなのかを討議する場として設置することが1994年の理事会で承認された。1992年にCC委員会の下に実務担当者会議をお

くことが決定され、1996年第3回大会から公式に開始された(1996年大会プログラムなどでは、そのときの会議が第2回と記載されるなど混乱が見られる)。なお、例外はあるが、実務担当者会議は大会に先立ち(多くの場合、前日に)開かれて、その会議の内容を後続するCC委員会で報告する、という形式だった。実務担当者会議を企画・運営する係は世話人と呼ばれ、そのまとめ役として世話人代表がおかれた。この年の第1回から今年度までの実務担当者会議と後述するが実務ワークショップの歴史を表1にまとめた。ちなみに、CC委員会との区分にあいまいなところがあるが、CC委員会ではCCのポリシーや、コレクションとは何ぞやというより観念的なところを議題とするという点で異なる。

私が1996年にMAFFに赴任して早々に当学会に入会し、6月のIFO(発酵研究所)での第3回大会でMAFFを代表して本会議に参加した(当時は研究者というよりも、実務者としてMAFFにかかわっていた)。大会初日の午前に小会議室のような部屋で、それぞれのカルチャーコレクションから実務者だけが参加しているような小さな、そしてクローズドな、それぞれ名前のおりの会議の体で開催された(当時のプログラムを確認すると、実務担当者会議と並行してCC委員会が開かれていた)。内容はほとんど忘れてしまったが、いくつかのテーマについて、各CCでの状況を紹介し、議論する、そういう感じで進行していたように思う。第3回の会議(理化学研究所バイオリソース研究センター, JCM)からは会場も広くなり、大会参加者はだれでも参加できるようなオープンなものになっていった。しかしながら、会議は大会前日に開催されたことから、CCの関係者が多かったようだ。本来、実務担当者会議は「会議」として設置されたが、この回から講演会形式となり想定していた役割から少なからず乖離してしまったように感じる。その会議で私は、MAFFの微生物管理用のデータベースについて話題を提供した。そしてその後、3回の会議で話題提供を行った。

参加し出してからしばらく回を重ねてくると、MAFFは事業の規模は大きいのに世話人に人をよこしていないのはけしからん、ということで2001年から会議の世話人に私が選ばれて、企画・運営に参加するようになった。会議の世話人には、IFOなど規模の大きいところからは少なくとも一人は出されている。世話人となった最初の大会は2001年の東京農大での大会であり、その会議では阪大の余先生(大阪大学微

表 1 実務担当者会議 (実務ワークショップ) の歴史

開催日・世話人代表/委員長, 大会回数, 大会会場と企画 CC, 学会誌の参考箇所, 参画履歴	テーマ, 内容, 講演タイトル (講演者), 備考
1996 (H8) 6/27 波多野和徳 (IFO)	
3 回 武田薬品工業 (大阪市, IFO)	新たに受け入れた菌株の品質管理, 分譲菌株に対するクレームと対応, 保存菌株のコンピュータによる管理 ※プログラム等には「第2回カルチャークレクション実務担当者会議 (または実務担当者懇談会)」とある
12(2)109 (1996)	
参加開始	
1997 (H9) 6/25 波多野和徳 (IFO)	保存菌株のデータベースについて 永井利郎 (MAFF), 府川仁恵 (JCM), 中田 光 (IID)
4 回 理化学研究所鈴木梅太郎記念ホール (和光市, JCM)	病原菌の取り扱いについて; 特にその運送方法と容器について 余 明順 (RIMD)
13(1)扉, 13(2)116 (1997)	※MCC 12(2)の扉には「第2回実務担当者会議」とあり, 高島らによる ICC10 (2004) での発表ではこれを公式的に第2回としている
最初の話題提供	
1998 (H10) 6/17 波多野和徳 (IFO)	テーマ: カルチャークレクション (CC) と生物多様性条約 (CBD)
5 回 醸造研究所 (東広島市, RIB)	生物多様性条約 (CBD) がカルチャークレクション (CC) 活動に及ぼす影響と問題点 波多野和徳 (IFO)
14(2)63 (1998)	アジア地域における Biodiversity Information Facility 志村純子 (JCM)
	「アジア地域における微生物研究ネットワーク」プロジェクト—国際微生物共同研究の一例として— 鈴木健一朗 (JCM)
1999 (H11) 6/9 波多野和徳 (IFO)	21 世紀へ向けてのカルチャークレクション運営 安藤勝彦 (協和醸酵工業)
6 回 千葉大学けやき会館 (千葉市, IFM)	2 題の演題に引き続き, 分譲形態とクレームの種類について討論
15(2)63 (1999)	菌株の取得・分譲に関する問題 中桐 昭 (IFO)
	基準株 (type strain) の寄託と分譲について 伊藤 隆 (JCM)
2000 (H12) 6/7 恵良田真由美 (NIES)	カルチャークレクションとインターネット, ホームページや Web について 話題提供
7 回 東北大学長陵会館 (仙台市, IGE)	MAFF ジーンバンクホームページについて 永井利郎 (MAFF)
記録無し	他にも演題があったが詳細不明
2 回目の話題提供	
2001 (H13) 6/13 恵良田真由美 (NIES)	テーマ: 微生物の輸送にまつわるあれこれ
8 回 東京農業大学世田谷キャンパス (世田谷区, NRIC)	万国郵便条約およびバイオセーフティ 余 明順 (RIMD)
18(1)57 (2002)	株の梱包および輸入に際しての注意点 小迫芳正 (JCM)
世話人就任・3 回目の話題提供	発酵研究所で採用している輸送方法 佐藤邦子 (IFO)
	事前アンケート結果の紹介・解説 永井利郎 (MAFF)
2002 (H14) 6/19 恵良田真由美 (NIES)	生物多様性条約と Biological Material Transfer に関するワークショップ
9 回 大阪大学銀杏会館 (吹田市, RIMD)	演題・演者不明
18(2)110 (2002)	
2003 (H15) 6/4 恵良田真由美 (NIES)	テーマ: 株と特許制度, および知的所有権・財産権に関する諸問題
10 回 文科省研究交流センター (つくば市, MAFF)	特許制度における微生物の寄託制度の概要 坂崎恵美子 (特許庁)
19(2)101 (2003), 20(1)15 (2004)	
2004 (H16) 高島昌子 (JCM)	実務担当者会議に替え, ICC10 の中で実務担当者会議の紹介ポスターを発表
11 回 つくば国際会議場 (つくば市, NIES)	Purpose and function of the Culture Collection Business Meeting of Japan Society for Culture Collections

表1 続き

開催日・世話人代表/委員長, 大会回数, 大会会場と企画 CC, 学会誌の参考箇所, 参画履歴	テーマ, 内容, 講演タイトル (講演者), 備考
2005 (H17) 6/20 中桐 昭 (NBRC) 12 回 かずさアカデミアホール (木更津市, NBRC) 21(2)67 (2005) 4 回目の話題提供	<p>テーマ: 菌株の在庫管理 千葉大学真菌学研究所におけるアンブレラおよびストックデータ管理について 伊藤純子 (IFM) BRC/JCM における微生物株の保存および在庫管理 大和田勉 (JCM) -80℃フリーザーによる糸状菌凍結保存株の管理体制について 岡根 泉 (NBRC) データベースを用いた在庫管理—NIAS ジーンバンクの場合— 永井利郎 (MAFF) 国立環境研究所 NIES コレクションにおけるバーコードを用いた凍結試料管理 森 史 (NIES)</p>
2006 (H18) 6/19 高島昌子 (JCM) 13 回 理化学研究所 (和光市, JCM) 22(2)129 (2006)	<p>テーマ: 文書管理について 特許生物寄託センター (IPOD) における文書保管について 山岡正和 (IPOD) NBRC における ISO と OECD の認定に向けた文書管理 府川仁恵 (NBRC) 理研 BRC-JCM における文書のマネージメント 高島昌子 (JCM)</p>
2007 (H19) 6/25 高島昌子 (JCM) 14 回 北海道大学学術交流会館 (札幌市, AHU) 23(2)115 (2007)	<p>テーマ: 培地について 培地の製品化について〜製造管理と品質管理を中心に〜 田中憲志 (日本製薬) 生物に影響をおよぼす物理化学的的特性の異なる水は存在するのか? 恵良田知樹 (北海道大学大学院)</p>
2008 (H20) 6/30 高島昌子 (JCM) 15 回 千葉大学けやき会館 (千葉市, IFM) 24(2)131 (2008)	<p>テーマ: 微生物材料の受入から配布まで, 特に「同定・信頼性・安全性」の確保について 確保するにあたり知っておくべき法律やガイドラインを含めて議論 安全性 (特に BSL2) に関することについて 亀井克彦 (IFM) 生物遺伝資源の安全な取り扱いに関する NBRC の取り組み 川崎浩子 (NBRC) JCM 保有 <i>Lactobacillus</i> 属菌株の品質管理 北原真樹 (JCM)</p>
2009 (H21) 6/24 岡根 泉 (NBRC) 16 回 大阪大学銀杏会館 (吹田市, OUT) 25(2)113 (2009)	<p>テーマ: 試験指定菌株の品質管理について考える—JIS Z 2911 及び抵抗性試験の入れ替わりについて JIS Z 2911 及び抵抗性試験菌株の入れ替わりについて 中桐 昭 (NBRC) 及び抵抗性試験の実際と菌株入れ替わりの試験結果への影響について 森山康司 (TOTO)</p>
2010 (H22) 6/16 岡根 泉 (NBRC) 17 回 じゅうろくプラザ (岐阜市, GTC) 26(2)125 (2010)	<p>テーマ: 感染症法改正に伴う保存事業と感染症研究への影響 感染症法下での高度病原体の分譲活動と輸送方法の課題 江崎孝行 (GTC) 感染症法改正後の病原真菌の保存管理状況 矢口貴志 (IFM)</p>
2011 (H23) 9/8 岡根 泉 (NBRC) 18 回 産業振興センター (札幌市, 理事会) 27(2)104, 115 (2011)	<p>Databases, tools and networks to promote microbial culture collections and systematics Impact of the advancement of information and sequencing technologies to culture collections 菅原秀明 (NIG) WFCC-MIRCEN World Data Centre for Microorganisms (WDCM) Juncai Ma (Chinese Academy of Science, China)・菅原秀明 (NIG) The database and network for microbial resources in the Korean National Research Resource Center Yeonhee Lee (KNRR, Korea) EzTaxon-e and EzGenome: New tools for prokaryotic systematics Jongsik Chun (Seoul National University, Korea) Fungal DNA barcoding and related projects at the National Museum of Nature and Science, Japan 保坂健太郎 (科学博物館) Towards a strategy to enhance access to microbial resources Erko Stackebrandt (DSMZ, Germany) ※IUMS 期間中, 実務担当者会議特別企画ワークショップとして開催</p>

表1 続き

開催日・世話人代表/委員長, 大会回数, 大会会場と企画 CC, 学会誌の参考箇所, 参画履歴	テーマ, 内容, 講演タイトル (講演者), 備考
2012 (H24) 6/28 永井利郎 (MAFF)	ユーザ満足度向上のためのサービス
19回 かずさアカデミアホール (木更津市, NBRC)	メールマガジン「NBRC ニュース」の配信 中川恭好 (NBRC)
28(2)153 (2012)	理研 BRC-JCM における技術研修 岡田 元 (JCM)
委員長就任	微生物利用マニキュアル 澤田宏之 (MAFF)
	※名称を「実務ワークショップ」と変更
2013 (H25) 6/27 永井利郎 (MAFF)	テーマ: カルチャークレクションの CBD への取り組み方
20回 つくば国際会議場 (つくば市, JCM)	CBD と名古屋議定書の概要 安藤勝彦 (NBRC)
29(2)99 (2013)	コレクションにおける CBD・名古屋議定書への対応について 伊藤 隆 (JCM)
	学術研究における ABS 対応の課題 鈴木陸昭 (NIG)
2014 (H26) 9/3 永井利郎 (MAFF)	テーマ: 微生物管理における学名に関する問題点
21回 東京農業大学世田谷キャンパス (世田谷区, NRIC)	真菌類の二重命名法の廃止に伴う学名統一議論の動向〜いもち病菌等を例に〜 青木孝之 (MAFF)
30(2)155 (2014)	微生物類の学名のタイプをめぐる諸問題 仲田崇志 (慶應義塾大学)
委員長退任	<i>Candida</i> 属とは何か? 〜命名法改訂がもたらす酵母学名の再編〜 遠藤力也 (JCM)
2015 (H27) 9/10 坂本光央 (JCM)	テーマ: 寄託される微生物株の品質向上に向けたカルチャークレクションの取り組み
22回 とりぎん文化会館 (鳥取市, FMRC)	JCM における寄託の現状と寄託受入体制の整備 押田祐美 (JCM)
31(2)145 (2015)	NBRC における寄託時の問題点への取り組み〜ファージと組換え体を例に〜 藤田克利 (NBRC)
	NIES 藻類コレクションにおける寄託対応と問題点 森 史 (NIES)
2016 (H28) 7/5 坂本光央 (JCM)	テーマ: カルチャークレクションとコンプライアンス
23回 千葉大学けやき会館 (千葉市, IFM)	外国産微生物株の分譲・利用における植物防疫法上の留意点 小野里浩二 (横浜植物防疫所)
32(2)189 (2016)	感染症法下で病原細菌の系統保存を維持する際の課題と問題 江崎孝行 (GTC)
委員退任	提供の立場から 高島昌子 (JCM)
2017 (H29) 8/29 坂本光央 (JCM)	テーマ: カルチャークレクションとその利用
24回 東北大学川内北キャンパス (仙台市, ISU)	カルチャークレクションリソースを活用した畜産分野における乳酸菌研究 遠野雅徳 (農研機構)
33(2)67 (2017)	ヒト腸内細菌最優勢種の生育特性およびその代謝産物の解析のためのハイスループットプラットフォームの構築 栗原 新 (石川県立大学)
	伝統的食品製造業 (清酒醸造) におけるカルチャークレクションの活用
	山本佳宏, 高阪千尋, 和田 潤, 泊 直宏, 清野珠美, 廣岡青央 (京都市産業技術研究所)
	微生物類の活用: 今と未来 大森正之 (東京大学)
	※第2回環境微生物系学会合同大会 2017 の中で開催
2018 (H30) 6/14 森 史 (NIES)	テーマ: コレクションにおける人材育成〜技術や知識をどのように継承していくか
25回 国立環境研究所大山記念ホール (つくば市, NIES)	農業生物資源ゾーンバンク微生物部門の運営とコレクション業務の分担, 技術・知識等の継承方針
34(2)97 (2018)	青木孝之 (MAFF)
	広島大学における菌株保存事業の経緯と技術継承における現状と問題点について 川北龍司 (HUT)
	理研 BRC-JCM における人的資源と技術の継承 工藤卓二 (JCM)
	FMRC の概要と TUFC コレクションの運営体制 早乙女梢 (FMRC)
	NBRC の人材育成 村松由貴 (NBRC)
	千葉大学真菌医学研究センターの病原真菌コレクションの現状と課題 矢口貴志 (IFM)
	玉川大学学術研究所菌学応用研究センター〜大学附属機関としての役割と課題 石崎孝之 (TAMA)

表1 続き

開催日・世話人代表/委員長, 大会回数, 大会会場と企画 CC, 学会誌の参考箇所, 参画履歴	テーマ, 内容, 講演タイトル (講演者), 備考
2019 (R1) 6/28 森 史 (NIES) 26 回 山梨大学大村記念ホール (甲府市, RIFY) 35(2)/76 (2019)	<p>テーマ: カルチャークレクションの広報活動 理研 JCM の広報活動について 飯田敏也 (JCM) NIES 藻類コレクションにおける広報活動 河地正伸, 山口晴代 (NIES) NRIC の広報活動 田中尚人 (NRIC) GCMR の広報活動について 林 将大 (GCMR) NBRC における広報活動について一広く微生物を活用してもらうために一 山口 薫, 岡田和也, 市川夏子, 福田 淳, 馬場新一, 清田純也, 神野浩二, 木井保夫 (NBRC) NARO ジーンバンク (MAFF) における広報活動—Web データベースの拡充と今後の方向性— 山崎福容 (MAFF)</p>
2020 (R2) 森 史 (NIES) 中止 36(2)/59 (2020) 2021 (R3) 6/23-7/9 埋橋志穂美 (MAFF) 27 回 Web 開催 (MAFF) 37(2)/58 (2021)	<p>テーマ: コロナ禍における, 微生物に関する業務・研究またはコレクシヨン業務への影響についてのアンケート調査結果 ※実務ワークショップの代わりにアンケートとその取りまとめを企画 テーマ: カルチャークレクションにおけるコロナ禍の影響 1. コロナ禍における業務上の変化 理研 BRC-JCM の業務におけるコロナ禍の影響について 飯田敏也 (JCM) コロナ禍における NBRC 株の分譲業務の維持について 崎山弥生, 荒川貴行, 大澤健一, 加藤久美子, 小林美穂, 鈴木絹枝, 西村美恵子, 田村朋彦, 神野浩二, 加藤慎一郎 (NBRC) 2. コロナ禍のダイレクティブな影響について～大学の現場から～ 岐阜大学の分譲業務におけるコロナ禍の影響について～コロナ禍でも頑張る大学リソース～ 林 将大 (GCMR) クラス3 レベル実験室の日常管理と COVID-19 対応 伴さやか (IFM) 実務ワークショップ特別講演 遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律 (カルタヘナ法) について 田崎美央 (文部科学省)</p>

注・敬称略 (当時の所属)。AHU, 北海道大学大学院農学研究院連携研究部門応用分子微生物学研究室; DSMZ, Leibniz Institute DSMZ-German Collection of Microorganisms and Cell Cultures GmbH; FMRC, 鳥取大学農学部附属菌類きのご遺伝資源研究センター; GCMR (旧 GTC), 岐阜大学高等研究院微生物遺伝資源保存センター; HUT, 広島大学大学院統合生命科学研究科微生物遺伝資源保存室; IFM, 千葉大学真菌医学研究センター; IFO, 公益財団法人発酵研究所; IGE, 東北大学大学院生命科学専攻分子応答制御分野; IID, 東京大学医学研究国際研究センター病原微生物資源室; IPOD, 独立行政法人製品評価技術基盤機構特許生物寄託センター; ISU, 石巻専修大学理工学部生物科学科; JCM, 国立研究開発法人理化学研究所バイオリソース研究センター微生物材料開発室; KNRRRC, Korea National Research Resource Center; NARO (MAFF), 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構基盤技術保存施設; NIG, 大学共同利用センター; NBRC, 独立行政法人製品評価技術基盤機構バイオテクノロジセンター; NIES, 国立研究開発法人国立環境研究所微生物系統保存施設; OIT, 大阪大学大学院工学用機関法人情報・システム研究機構国立遺伝学研究所遺伝形質研究系微生物機能研究室; NRIC, 東京農業大学微生物リソースセンター; OUT, 大阪大学大学院工学研究科生物工学専攻; RIB, 独立行政法人酒類総合研究所; RIFY, 山梨大学大学院総合研究部附属ワイン科学研究センター; RIMD, 大阪大学微生物病研究所感染症国際研究センター病原微生物資源室; TAMA, 玉川大学学術研究所菌学応用研究センター。機関名は現在の名称を記載している。

生物病研究所感染症国際研究センター病原微生物資源室, RIMD)の指導の下で, 微生物の安全輸送について各CCに回答していただいたアンケートの結果を取りまとめ, それについて発表した. なお, 余先生も2006年に微生物安全管理などの功績により技術賞を受賞されている.

2003年大会では初めて学会員以外から演者(特許庁)を招いての会議となった. 実務者間の情報交換という役割から, 今にいたるまで学会員が講演をするという形式がほとんどだが, この会議の後, 外部の専門家を招いての会議もときどき企画されている.

2004年大会は10th International Congress for Culture Collections (ICCC10, つくば市)のなかで開催されたが, 実務担当者会議は開かれなかった. その代わりに, ICCC10で当会議の活動についてポスター発表を行うことに決めた. ICCC10は国際会議で外国からの参加もあるので, 日本のCCで実務者のための活動を行っていることを紹介するのは非常に意味のあることである. ポスターは英文で書くわけだが, そこで大きな問題が明らかとなった. 実務担当者会議の正式な英名がないのである. 世話人でいろいろ考え, The Culture Collection Business Meeting of the Japan Society for Culture Collectionsという名称にしたかどうかということでもとまった(次の年のCC委員会で認可. 同時に世話人はSecretariesとした. 確か, CC委員会に対する英名もなく, Culture Collection Committeeとすることで理事会の了解を得ていたように思う). この発表では何から何まで世話人代表の高島先生(JCM)が尽力された. なお, 現在の実務ワークショップにはまだ英名はなく, 本受賞総説の英文タイトルではローマ字表記にした. 自分が委員長のとときに考えておけばよかったと今にして思う.

2011年札幌市で開かれた大会はInternational Union of Microbiological Societies 2011 Congress (IUMS2011)のプログラムのなかで行われ, 従来のような実務担当者会議は開かれなかった. しかしながら, それに代わるものとしてJSCC Workshop for Practice of Culture Collectionsが菅原先生(国立遺伝学研究所, NIG)と世話人代表の岡根先生(製品評価技術基盤機構バイオテクノロジーセンター, NBRC)が中心となり企画し, CCに関連のある情報科学分野の話題について外国の方を含む6名に講演いただいた.

2012年2月の理事会で, 実務担当者会議をワークショップとして, 大会前日でなく, 大会内で開催することが了承された. 次いで, 実務担当者会議世話人を

実務担当小委員会とし, 従来通りCC委員会の下におくことも決められた. 鈴木会長(NBRC)から, 私に宛てて, 名称についてどうするのかの打診が来た. 実務者のための会合であることを強調して, 実務ワークショップでどうかと回答し, 現在使用している名称となった. 研究が主題のものについてはシンポジウムが開かれるのでそちらに任せて, ワークショップはもっと実務に沿った内容にしたいという気持ちからである. 変更時には私が実務担当小委員会の委員長になったが, そのときには十分な準備もできていなかった. そのため, 急いで考えたテーマを学会に知らせたが, 大会シンポジウムのテーマと重なってしまった. 小委員会で知恵を出し合い, 結局「ユーザ満足度向上のためのサービス」とした. 最初の企画でこれぞ実務のためのテーマのワークショップが開けて, 幸先良いスタートが切れたなど思っている. 委員長は3期務めることになった. その後, 委員長経験者として2年間は小委員会に残り, 無事に退任となった.

2017年大会のCC委員会では, 「小委員会」では小粒感があり格好も良くなく, 業績評価を考えると「委員会」に名前を変えたほうがよいのではないかと提案した. これが奏功したのかは不明だが, 令和元年に実務担当者委員会に名称が変更された. 実務ワークショップはご存じのとおり現在も活動を継続し, 時代に合った情報を提供し続けている. ひとえに委員会のおかげである.

全体を通して残念に感じるのは実務担当者会議の写真をいろいろと撮ってこなかったことである. そこで, 委員長になって2年目から, 演者の写真を撮り, 学会誌に掲載される実務ワークショップ報告に挿し込んだ. また, 初期の頃, そのときには20年後にこのような文章を書くとは夢にも思っていなかったが, 会議の内容をきちんとメモに取っておけばよかったと反省している.

本節を書くにあたり, その多くは学会誌の記録を当たっているが, 個人の記憶や想像によるものもある. もし, 間違いがあった場合にはご了承願いたい. また, 指摘してもらえるとありがたい. 所属は当時のものを掲載した.

世話人や委員に従事している間には, いろいろ運営方法やテーマについて提案をし, 企画もしてきた. また, 他のCCの方と実際にひざを交えて実務について深く話すという貴重な機会にも恵まれた. これらの経験はMAFFの事業や自分の糧となったと同時に, いくらかは学会に貢献できたのではないと思う.

## 謝 辞

今回、名誉ある技術賞の受賞に際し、学会長、推薦者や選考委員の方々、学会（特に実務担当者会議）関係者、ジーンバンクスタッフ、研究所職員、研修生に厚く御礼申し上げます。お世話になったすべての方のお名前を挙げるには紙幅が足りないので、私の研究人生で直属の上司であった木内 幹先生、故伊藤義文先生（以上、食品総合研究所）、国廣泰史先生、土屋健一先生、佐藤豊三先生、青木孝之先生、佐藤 衛先生（以上、ジーンバンク）のお名前をここに記し、関係者の皆様への感謝の意とします。2022年3月には退職を迎えることになり、再雇用ではどこに配属されるかまだわかりませんが、これまで同様、学会にかかわれたら、そしてCC事業になにがしかの貢献ができれば望外の喜びです。ありがとうございました。

## 文 献

永井利郎 2005. データベースを用いた在庫管理—NIAS ジーンバンクの場合—. 日本微生物資源学会誌 **21**: 83-86.  
永井利郎 2008. 納豆菌. 日本微生物資源学会誌 **24**: 21-25.

Nagai, T. 2019. Viability of *Bacillus subtilis* (*natto*) bacteriophages after freezing and thawing. JARQ-Jpn. Agric. Res. Q. **53**: 7-12.  
Nagai, T., Koguchi, K. & Itoh, Y. 1997. Chemical analysis of poly- $\gamma$ -glutamic acid produced by plasmid-free *Bacillus subtilis* (*natto*): Evidence that plasmids are not involved in poly- $\gamma$ -glutamic acid production. J. Gen. Appl. Microbiol. **43**: 139-143.  
Nagai, T., Tran, L.-S., Inatsu, Y. & Itoh, Y. 2000a. A new IS4 family insertion sequence, IS4Bsu1, responsible for genetic instability of poly- $\gamma$ -glutamic acid production in *Bacillus subtilis*. J. Bacteriol. **182**: 2387-2392.  
Nagai, T., Ideno, A., Tsuge, M., Oyanagi, C., Oniki, M., Kita, K., Horita, M., Aoki, T., Kobayashi, T. & Tsuchiya, K. 2000b. Preservation of fungi in an atmosphere over liquid nitrogen after uncontrolled freezing. Microbiol. Cult. Coll. **16**: 13-22.  
Nagai, T. & Yamasaki, F. 2009. *Bacillus subtilis* (*natto*) Bacteriophages Isolated in Japan. Food Sci. Technol. Res. **15**: 293-298.