

微生物保存機関巡り (6)

独立行政法人酒類総合研究所 (保存菌株名：RIB)

当研究所の保存菌株は酒類醸造に関係の深い糸状菌(麹菌類)、酵母、細菌(火落菌類他)等からなる。現在の保有菌株数は、糸状菌 265 株、酵母 139 株、細菌 186 株、合計 590 株とその数は決して多くはないが、その大部分が酒類醸造に関連している菌株であることが大きな特徴である。保存は主にディープフリーザー(-80℃)で行っている。

麹菌類は村上英也第 18 代醸造試験所所長のライフワークである麹菌の収集と分類研究の過程で研究所に蓄積された菌株がルーツになっており、これを整理したものが醸造研究所報告 143 号(1971)に糸状菌目録として記載されている。その後、これらの菌株は植継により当所の保存菌株として受け継がれてきたが、植継時の非生育等によりその数は減じている。しかし、村上先生が重要菌株と認定した菌株は、財団法人日本醸造協会にも保存されており、相互に補完することで保存が確保されている。醸造協会の保存菌株リストは醸協誌, 97, 573-581(2002)に掲載されている。

麹菌に関する最近の話題として、当所も参加している我が国の産学官体制によって進められている麹菌(*Aspergillus oryzae*)の EST 解析、ゲノム解析プロジェクトには当所保存株である *A. oryzae* RIB40 株が用いられている。解析対象株を選定するにあたり、醸造に用いられている菌株は特定の形質により選抜されてきている可能性があることから、そのような選抜がかかっていない、より野生に近いと思われる菌株として RIB40 が選抜されたという経緯がある。RIB40 株は、村上先生の記録によれば、昭和 25 年に京都府マルカ醤油(株)でゴミとして廃棄されていた蚕豆から分離された株(醸協, 45(9))で、アミラーゼ活性が強く、白ぼけ(酒のタンパク質混濁、酵素の加熱変性が原因)、黒粕(酒粕が麹菌の生産するチロシナーゼにより褐変する現象)の生成の再現性が高く、米麹の芳香が高いとされている。RIB40 の EST 解析には当所

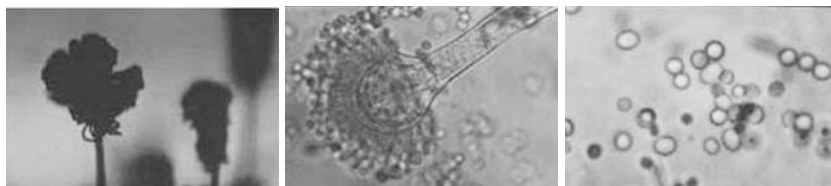
も積極的に参画し、解析数の半数以上を提供した。当所解析分と産総研の解析分を合わせて約 19,000 クロオンを現在当所で保有しておりこれらのクロオンも希望者には分譲できるよう準備を進めている。

酵母は、酒類醸造に関係する清酒酵母、焼酎酵母、ワイン酵母、ワインキラー酵母、ビール酵母などやアルコール製造用酵母、ワインの仮性産膜酵母などが保存されている。これらの酵母は研究目的に限定して分譲している。

火落菌類は現実女子大学の百瀬教授らが醸造試験所在職中の研究で分離した火落菌 36 株(醸協 65, 715, 799(1970), *J. Gen. Appl. Microbiol.*, 20, 179(1974), 生工, 73, 27(1995)), 腐造乳酸菌 33 株(醸協, 58, 647(1963)), 当所の後藤奈美主任研究員らが火落した低アルコール清酒から分離した火落菌 84 株(醸協, 90, 796(1995))からなる。その他に醸造排水の酵母処理槽から分離された新属新種と同定された酵母溶解菌 *Rarobacter faecitabidus* 33 株(*Int. J. Syst. Bacteriol.*, 38, 7(1988), 代表株は JCM に寄託)も保存している。これらはいずれも当所の研究から得られた貴重な菌株である。

当所は平成 13 年 4 月 1 日に独立行政法人となり、その行うべき業務を財務大臣から中期目標として指示されている。中期目標には、微生物の提供が成果の普及業務の一つとして掲げられていることから、独法化を機に、菌株分譲規程の改定、保存菌株の整理と菌株リストのホームページへの掲載等、分譲のための制度、情報提供の充実をはかっている。現在、糸状菌、酵母については整備をほぼ終了し、ついで火落菌類について整備する計画である。保有菌株、分譲方法等については当所のホームページ(<http://www.nrib.go.jp/>)をご覧ください。

分譲は年間 250 株程度であるが、麹菌のゲノム解析の進展等もあり近年は糸状菌の分譲依頼が増加する傾向にある。麹菌のすべての菌株について、ジャイアントコロニーと分生子の写真や生理的性質を記載した一覧表がホームページで見られるようになっている(写真参照)。個々の菌株のコロニーは様々であり、写真を見ただけでもそれぞれの菌株の個性が伺われるので一度ご覧ください。



Photographs of conidiophore