

平成20年度の研究展望

中期目標・中期計画に則って、着実に成果を挙げていくことが、知的研究基盤の整備・環境研究基盤技術ラボラトリーの使命と考えている。

平成17年度の外部評価に於いて指摘を受けた、「環境スペシメンバンクの戦略」については、環境省請負事業である「環境試料タイムカプセル化事業」の検討会に於いても、各委員からご意見を頂き、検討を続けている。

- 1) 環境試料については、現在沿岸域汚染の指標と考えられる固着性二枚貝類を使い、数年間隔で日本全域をカバーする計画であり、平成20年度には第2周目に入るところである。この試料の収集・保存は今後とも継続していくこととしたい。近年、従来ムラサキガイが生存していた海域において、その存在量が減じている傾向が見られる。未だ、例数が少ないため結論を出す段階ではないが、もう1周する間には、もう少し明確な傾向がみられるかもしれない。生物種が遷移してしまうことは、長期モニタリング的観点からは、汚染物質の濃度変動などの情報が乱されるため、困難が生ずるが、大きな地球環境の変動の影響が表れている可能性もある。

また、東京湾における精密なサンプリングと保存も、棲息魚種の変動もふまえて、東京湾の水質変動・水塊運動変動などの影響が評価できる可能性があり、今後とも継続していくこととしたい。

試料量としては多くはないが、波照間島における大気エアロゾルサンプリングは、中国大陸の大きな環境変動の影響を長期的に明らかにできる可能性も高く、コストも高くはないので当面継続する。

陸域汚染の長期的変動を見るための指標試料については、日本の自然の多様性ととも土地利用変化や植生変化が大きいため、長期間にわたりサンプリング可能な材料について検討中である。

これらの保存試料について、当初から約50年規模の保存期間を考えていたが、保存開始時の試料が50年後には約1/3-1/2程度になる位の利活用方策を見出すことが、環境試料スペシメンバンクとして、全体的に高い効能が得られるのではないかと指摘を受けて、利活用方策の検討をしている。

- 2) 絶滅が危惧される生物の細胞保存については、環境試料とは異なり生きているために培養して増殖させることがかのであるため、1サンプル(系統)の保存量はそれ程多量である必要はなく、多種・多個体のサンプルが保存されることが望まれる。また、継体培養に伴うメンテナンスコストが高いこと、他のバクテリア等からの汚染の危険性が高いことなどから、可能な限り凍結保存に向けた努力をしている。

一つのサンプルを増殖できることから、既に微細藻類については国内外に頒布をしているが、希少動物種の細胞については、その所有権などについて検討しクリアできれば、頒布を計画したいと考えている。

- 3) 液体窒素上の冷蔵素ガス雰囲気中保存は、停電などにも強い保存システムではあるが、地殻変動のある日本では「絶対安全」ということはあり得ない。貴重な試料ほどセキュリティ上複数のサイトで保存することが不可欠であり、国内はもとより国外、特にアジア地域に協力機関を育成することが急務と考えている。韓国に於いても昨年度から「環境スペシメンバンク」プロジェクトがスタート台にたち、今年中には建物ができあがる予定となっている。これらの設計などにも協力をしてきた。

また、希少鳥類の多くが渡り鳥であることから、アジア地域の国々と鳥類保護の観点から協力関係を結ぶべく、努力しているところである。