

**審査講評** 2017 日本ストックホルム青少年水大賞審査部会長  
大阪市立自然史博物館館長  
公立大学法人大阪府立大学名誉教授

谷田一三

**賞の概要と応募状況:**

「日本ストックホルム青少年水大賞」は、20歳以下の高校・高等専門学校生徒または生徒の団体による水環境に関する調査研究活動および調査研究にもとづいた実践的活動を表彰するもので、その受賞者は毎年夏にストックホルムで開催される国際コンテスト「ストックホルム青少年水大賞 (SJWP)」に日本代表として参加することになります。

昨年の日本代表である山口県立山口高等学校 化学・生物部は、「代替生物を用いた安価で斬新なリアルタイムバイオモニタリングシステムの開発」と題して29ヶ国からの代表に混じって大健闘いたしました。惜しくも受賞を逃しました。

本年は、昨年と比べて7校少ない、全国13校から13件（埼玉2件、大阪2件、岐阜2件、山梨、千葉、愛知、京都、奈良、島根、沖縄、各1件）の応募がありました。いずれも身近な水環境を対象にした力作ぞろいの高校生らしい調査研究でした。

**審査経緯**

審査は、7人の審査委員からなる審査部会において、ストックホルム青少年水大賞 世界大会の審査基準に従って、厳正に行われました。この審査基準は、妥当性（水環境がかかえる重要な問題に的確に取り組んでいるか）、創造性（問題提起や問題解決の方法、実験・調査やデータ解析の方法に創造性が見られるか）、方法論（明確な問題意識のもと作業計画が適切であるか）、テーマに関する知識（既往研究のレビュー、参考文献、情報源、用語の理解等が十分か）の4項目からなります。

審査は2段階で行われました。まず審査委員がそれぞれ行った書面審査の結果を持ちよって審議し、上位4チームを選びました。次にこの4チームから、英語による要旨発表及びパワーポイントを用いたプレゼンテーションを聴取したうえで質疑を行い、審査委員による慎重な協議を経て「日本ストックホルム青少年水大賞」と「審査部会特別賞」の授賞校をそれぞれ選定しました。

**審査結果と授賞理由**

「2017年日本ストックホルム青少年水大賞」に輝いたのは、「リン酸マグネシウムアンモニウム (MAP) を活用した革新的な堤防維持管理技術の開発」と題する調査研究を行った京都府立桂高等学校 地球を守る新技術の開発研究班（代表：増田あすか、コロンボン恵織ネルキ、近藤稜真、指導教諭：片山一平）です。

全国の下水处理場で汚泥や汚水から生成されているリン酸マグネシウムアンモニウム（以下MAP）は、リン含有率の高い副産物です。輸入されているリン鉱石に代わるリン資源として注目され、2014年の廃棄物処理法の改正で、肥料としての販売が可能になりましたが、その利用はまだ進んでいません。

桂高校は、添加される塩化マグネシウムによる雑草種子への発芽抑制作用とMAPによる生育促進に注目して、この下水副産物の活用法を主にノシバを材料として検討し、校内の試験圃場と東日本大震災で影響を受けた鳴瀬川堤防の現地試験において、雑草の発芽抑制とノシバの生長促進という相反作用が両立することを明解に示しています。この材料は、世界的に見ると多様な農業用肥料や緑化資材として活用できると思われ。下水処理副産物の活用として世界的にも重要な発見として、日本ストックホルム青少年水大賞を授与することにしました。

「審査部会特別賞」に輝いたのは、「カワニナを通して考える地域の生態系」と題する岐阜県立岐山高等学校生物部 カワニナ班（代表：二村勇輔、中島拓哉、細川城太郎、指導教諭：神谷恭司）の調査研究です。

琵琶湖固有種のタテヒダカワニナの琵琶湖以外への放流という事実を、地道にデータを積み重ね科学的に解明し放流中止に貢献したことは、大きな成果です。稚貝を含む形態とDNAの両面から分類同定しているのは、高校生のレベルを超えています。

岐阜市の行政の方々との話し合いも根気のいる活動だったでしょう。ホテルを増やすことは、人々の自然に対する意識を高める好ましい活動だと勘違いされています。このような考え方を改善することは困難です。辛抱強く取り組んだ素晴らしい成果です。琵琶湖や岐阜県の自然生態系と人間活動の歴史についても検討され、研究がさらに発展することが期待されます。この活動と成果に、日本ストックホルム青少年水大賞審査部会特別賞を授与することにしました。