

ブルーカーボン横浜プラットフォーム ～「山下公園前海域等における海域環境改善の調査研究」～

提案者 ▶ 八千代エンジニアリング株式会社

研究者 ▶ 国際総合科学部 理学系 教授 大関泰裕 共同研究員 石井彰

地域課題

環境未来都市はエコノミーとエコロジーのバランスに富む環境負荷の少ないエネルギーを生み出し、効率よく分配して高度に情報でつながる健康で安全な都市をつくることで、世界中の課題に応える未来の都市モデルの創造に役立てようとしている。その実現の一つに国連環境計画が提唱し、横浜市が進める「ブルーカーボン」事業がある。これは大気中の二酸化炭素を海と海の生物に固定化させて社会がクレジット化(買取)を行い、温暖化を低減させるものである。

その実現に学術・産業・市民・行政のプラットフォームを設け、新技術によるCO₂固定能力が高く生物多様性に富んだ海づくりと海環境を科学的に把握できる水中リサーチダイバーの養成が急務である。

課題解決の方法

横浜の代表的海域である山下公園前を酸素と生物相に富む海に造りかえるため、海中地形と生物相の画像情報分析、貧酸素改善を促す海中デザインの提案、海中リサーチの出来るダイバー育成プログラムの開発、プラットフォームによる科学的な海づくりに関する議論の場の提供を行う。

実施内容と成果

- 5月13日・14日 世界トライアスロンシリーズ横浜大会 EXPO にて市大による展示を実施。トライアスロン大会スイム会場の海底の3D横浜市の大学の行う産学連携を市の部局と市民に知らせることができた。
- 6月21日 温暖化対策統括本部プロジェクト推進課による「アマモ場の二酸化炭素吸収量調査」に参加。
- 7月22日・23日 海洋都市横浜うみ博覧会2016（横浜市政策局）にて ブースでの展示とステージプログラムを実施し、横浜市の大学として山下公園前海域の海底地形のデジタル情報について産学連携を通じた活動と成果を市の部局と市民（参加者12,000人）に知らせることができた。
- 9月2日 横浜・八景島シーパラダイスうみファーム内に簡易漁礁を設置。同施設内に設置した多項目水質計を回収。
- 9月20日 山下公園前海域の水質等調査を行い、夏季の水質環境（水温、溶存酸素量、水素濃度、大腸菌数）の観測を行う。

10月21日・23日 東京湾大感謝祭(東京湾再生官民連携フォーラム) 横浜市立大ブースとして山下公園前海域海底の3D映像投影と横浜の海岸線ジオラマ展示（東京湾再生の視点から大学が企業と共に取り組む横浜のうみづくりを広く知らせることができた（参加者98,000人））。

11月25日 横浜・八景島シーパラダイスうみファーム内に簡易漁礁を設置。同施設内に設置した多項目水質計を回収。

2～3月 横浜・八景島うみファーム内の海底および山下公園前海域の底質調査を行い、山下公園前海域の海域環境の改善提案に必要なデータを取得した。

3月10日 平成28年度第2回環境未来都市ワークショップ「トライアスロンがつなぐ横浜のうみづくりと市民」を開催（さくらWorks）。大学の行う産学連携を横浜市のめざす快適なうみづくりに活かすための意見交換を行い、行政と市民との連携を後押しした。

今後の課題と展開

平成28年度は、事業の成果を、特に横浜市へ情報発信することに努め、環境創造局政策課と政策局政策課へは、政策提案を目的とした本事業の意図とゴールを伝えることができた。一方、それを推進するため、学内での認知度を上げることが平成29年度の課題である。

1. 横浜市環境創造局と山下公園前海域の環境改善調査の連携協定を交わし、本成果を元に、市のシンクタンクとして横浜市の政策提案の準備を行う。
2. 提案企業が事業主となり、共同研究の成果をもとに「海中デザイン」のブランド化（横浜市大・八千代エンジニアリング（株）と、意匠登録（八千代エンジニアリング（株））を進める。
3. 海の浄化能力に関する研究論文作成に着手し、海外の行政・企業・科学者に向けて本取り組みが科学的な裏付けにより行われていることを発信し、企業は新事業の獲得を、大学は地域への社会貢献の成果に役立てる。