

#### 江の島水族館と新江ノ島水族館

江の島水族館：1954年7月に藤沢市片瀬海岸に開業した。  
戦後から高度経済成長期に転換する時期  
に相当し、近代的水族館の第1号と謳われた。

新江ノ島水族館：2004年4月に江の島水族館  
関連3施設を統合し前面改築  
された。相模湾に生息する生物  
の生きざまと、その生息環境の  
再現を第一のコンセプトに掲げる。



1954年7月1日開業



2004年4月16日オープン

## (博物館としての)水族館の社会的役割・事業のベクトルは

水族の収集・飼育・展示公開を通して、公衆への**教育普及(生涯学習)**と**レクリエーション**の機会を提供し、同時に**自然保護(環境保全)**に資する事業を展開する。

そのバックボーンとして、水族(と生息環境)の基礎情報の収集、および飼育・展示に関する技術開発のための**調査研究**を行い、その知見を先の事業に活用する。

日本は水族館大国である  
主要(日本動物園水族館協会加盟)のものだけで66館、その他のパブリック・アケリアムを合わせると、大変な数になる。

**日本列島は水族館銀座である!**

数多くの水族館の中で自館の独自性と独創性を打ち出し世に問わなければ**存続できない!**

自館内の人員・資金・機材・時間に頼る調査研究では限界がある。

**しかるべき機関との共同研究を行うという結論に行き着く**

### 事例1

### 日本大学生物資源科学部との連携

1999年3月に日本大学との間で教育・研究協力協定の覚書を締結した。

#### 日本大学生物資源科学部との教育・研究協力を開始

～市内の各地にある水族館(民間)として初の試み～

江戸川区にある水族館に初の単位協力が開始



日本大学生物資源科学部(左)と江戸川区立水族館(右)の代表者が協定を締結する様子

日本大学生物資源科学部の発祥、教育の歴史は古く、同大の前身である東京女子学院に由来し、戦後、同大が設立された際、その前身となる女子学院の生物系が引き継がれた。その歴史は、戦前、戦中、戦後の変遷を経て、現在に至るまで、生物系が中心となって発展してきた。

戦時中、同大は戦時体制による影響を受け、生物系の研究活動は制限された。戦後、民主主義が確立され、生物系は再び活発な研究活動を展開するようになった。

戦後、同大は国際化を進め、海外との交流を促進した。生物系も海外との交流を通じて、最新の研究成果を取り入れ、研究水準を高めた。

現在、同大は生物系を中心に、幅広い分野で最先端の研究を行っている。その研究成果は、社会の発展に大きく貢献している。

一方で、このように、生物系が中心となる研究活動が、戦後、同大の発展を支えてきた。生物系は、同大の歴史の中で、常に中心的存在として活躍してきた。その歴史は、戦前、戦中、戦後の変遷を経て、現在に至るまで、生物系が中心となって発展してきた。

戦時中、同大は戦時体制による影響を受け、生物系の研究活動は制限された。戦後、民主主義が確立され、生物系は再び活発な研究活動を展開するようになった。

戦後、同大は国際化を進め、海外との交流を促進した。生物系も海外との交流を通じて、最新の研究成果を取り入れ、研究水準を高めた。

現在、同大は生物系を中心に、幅広い分野で最先端の研究を行っている。その研究成果は、社会の発展に大きく貢献している。

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| ■協定に及び協定の領域、実施内容 | ① 動物及び植物の生態研究 |
| ② 生物系の実験・観察      | ③ 動物の飼育・展示    |
| ④ 動物系の実験・観察      | ④ 動物の飼育・展示    |
| ⑤ 動物系の実験・観察      | ⑤ 動物の飼育・展示    |
| ⑥ 動物系の実験・観察      | ⑥ 動物の飼育・展示    |

(株)江の島水族館社報13号記事(1999年)

## 事例1-2

### クラゲの癒し効果についての共同研究

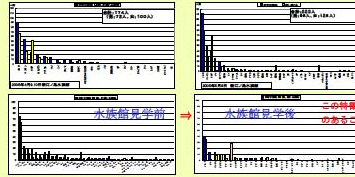
2005年開始

## クラゲの癒しを科学的に検証する

日本大学生物資源科学部・新江ノ島水族館

イルカセラピーのイルカ以外に癒し効果をもち、動物介在セラピーとして期待できる海洋動物はいるのか？

I アンケート調査の実施 (好きな動物、癒しを感じる動物は何か?)



特徴点一好きという回答数と癒されるという回答数の比に注目すれば、クラゲの癒し度はイルカよりも高い!といえる。

この特徴には再現性が確認された。



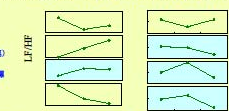
### II ストレスマーカーホルモンである唾液クロモグラニンA (CgA) 濃度の測定

クロモグラニン、副腎髄質のクロモフィン細胞内から分泌された脂性の糖タンパク。  
CgA は腎下腺導管部にあり、自律神経刺激により唾液中に放出



### III 加速度脈波の測定 (交感・副交感神経の状態を指標)

LH: 交感神経活動の指標 (精神ストレスに関連)  
HF: 副交感神経の活動指標



### IV 光トポグラフィーの測定

人体に無害な近赤外光を光ファイバーから照射して、大脳皮質 (脳表面) から反射して戻ってくる光を測定することで脳の血流の変化を観察する



## 事例1-3

### クラゲヒーリングナイト(お泊り水族館の1企画)





事例1-4

スターライトクラゲショー「海月の宇宙(そら)」(演示展示への展開)



事例2  
東京工科大学片柳研究所  
アクアプロジェクトにおける共同研究

アクアシップのコンテンツ、CG動画  
の開発⇒ハード設置・供用



**事例2-2**  
アクアプロジェクトのノウハウを利用した児童向けWSの開催 (2006年実施)



**事例3**  
(独) 海洋研究開発機構 (JAMSTEC) との連携

2003年に「深海生物の長期飼育に関する共同研究」の協定を締結  
2003-2007年(1期)、2008-2011年(2期)を進行させた



新江ノ島水族館内の深海展示コーナー

事例3-2

科学技術振興機構(JST) 支援事業による教育普及 機材の開発と出前授業



化学合成生態系水槽の開発・製作・常設展示

江の島水族館—新江ノ島水族館を通して連携した事業(主要なもの)

名称	期間	連携先	相手本拠地との距離	口頭発表	論文発表	成果物作成(卒論・修論を含む)	特許・実用新案取得	展示への展開	教室(教育プログラム)実施	枝状連携への発展
(特定の名称なし)総合的な研究・教育連携	1999-	日本大学生物資源科学部	7.9km (藤沢)	○	—	○	—	○	○	○
深海生物の長期飼育に関する共同研究	2003-	海洋研究開発機構	15.4km (横須賀)	○	○	○	○	○	○	○
アクアプロジェクト	2004-	東京工科大学片柳研究所	37.3km (八王子)	○	○	○	—	○	○	—

ありがとうございました。