

# 金沢大学臨海実験施設の海洋観測サンプリング機器

金沢大学環日本海域環境研究センター臨海実験施設  
 小木曾正造・鷹巣真琳・関口俊男・木谷洋一郎・鈴木信雄

## 1. はじめに

金沢大学環日本海域環境研究センターは共同研究・共同利用拠点、臨海実験施設は教育関係共同利用拠点に文部科学省よりそれぞれ認定されている。共同利用施設として、学内外の研究者と学生の研究と教育を目的とした調査やサンプリングを実施している。本稿では、臨海実験施設で所有している海洋で用いる観測機器やサンプリング機器を紹介し、他機関との調査技術に関する情報交換や、研究者への情報提供に役立てたい。機器の共同利用は承認が必要なため、事前に相談と打ち合わせが必要である。機器は海岸や浮桟橋から、もしくは調査実習船(あおさぎ 6.6t、くろさぎ 1.4t)を用いて利用することができる。調査実習船あおさぎは 1,000 m ワイヤーウィンチと A 型フレームデリックを装備しており、重量 200 kg 程度までの機器を吊り下げでき、両舷にある回転式デリックによりプランクトンネット、ニューストーンネットを曳航できる。

## 2. 所有する海洋観測サンプリング機器

水深・水温・塩分・DO データロガー

RINKO-Profiler ASTD103 (JFE アドバンテック株式会社) を 1 台所有しており、短期的な観測では共同利用可能。耐圧水深 600 m まで。

水温・塩分データロガー

INFINITY-CTW ACTW-USB (JFE アドバンテック株式会社) を 2 台、INFINITY-EPSE-CTW ACTW-WF (JFE アドバンテック株式会社) を 2 台所有している。各 1 台を定期観測で交互使用しており、短期的な観測では各 1 台共同利用可能。耐圧水深 500 m まで。

水温・水深データロガー

Rugged TROLL 100 (In-Situ Inc.) を 6 台所有

している。定期観測で 4 台を使用しており、2 台は短期観測で共同利用可能。耐圧水深 76 m まで。

水温・照度データロガー

HOBO Pendant Logger UA-002-64 (Onset Computer Corporation) を 3 台所有しており、水深 30 m までの水温と照度を測定可能 (図 1 A)。

水温データロガー

HOBO Pendant Logger UA-001-08 (Onset Computer Corporation) を 7 台所有しており、水深 30 m までの水温を測定可能。

直読式総合水質計

AAQ-RINKO AAQ175 (JFE アドバンテック株式会社) を 1 台所有しており、ハンディユニットとプリンタユニットを付属している。短期的な観測では共同利用可能。有線コード長 50 m。

プランクトンネット

北原式表面プランクトンネット(株式会社離合社、Cat. No. 5511) を 3 個、プランクトンネット P-25 (ケニス株式会社) を 3 個所有しており、主に実習で用いている。

稚魚ネット

口径 900 mm、ネット長 2,800 mm の稚魚ネットを 1 個所有している (図 1 B)。

ニューストーンネット

気象庁 (JMA) ニューストーンネット (株式会社離合社、Cat. No. 5552) を 2 個所有している。ネット中央が水面となるよう浮きを取り付けてあり、ネット下方にろ水計(株式会社離合社、Cat. No. 5571-

A) を設けてある。マイクロプラスチックのサンプリングに用いている。

#### 採泥器

エクマンバージ採泥器(株式会社離合社、Cat. No. 5141-B) を 1 台、スミスマッキンタイヤ採泥器(株式会社離合社、Cat. No. 2105BH) を 1 台、グラブ採泥器(大起理化工業株式会社、DIK-190A) の大中小を各 1 台所有している。

#### コアラー

フレーガー・コアラー(株式会社離合社、Cat. No. 5170) と G.S.型表層採泥器(アシュラ)(株式会社離合社、Cat. No. 5174) を各 1 台所有している(図 1 C)。

#### ソリネット

開口部 W600 mm x H400 mm、ネット長 2,500 mm のソリネットを 1 個所有している(図 1 D)。

#### ドレッジ

簡易ドレッジ大型(株式会社離合社、Cat. No. 5121-B)、金沢大学技術支援センター作成のオリジナルドレッジを各 1 台所有している。マシコヒゲムシ採集用のオリジナル縦型ドレッジ(金沢大学技術支援センター) 2 台も利用可能(図 1 E)。

#### セジメントトラップ

SMC7S-500ex(日油技研工業株式会社) を 1 台所有しており、水深 18 m 地点で海底から約 1.5 m 上部に設置し、サンプリングに使用した実績がある(図 1 F)。

#### 採水器

バンドーン採水器 6L(株式会社離合社、Cat. No. 5026-C) を 1 台、2L(株式会社離合社、Cat. No. 5026-A) を 2 台、エクマン転倒採水器(株式会社離合社、Cat. No. 2028B) を 3 台所有している。

#### 透明度板

透明度板(セッキー板)(株式会社離合社、Cat. No. 5231) を 2 個所有している。

#### 水中ドローン

CHASING M2 PRO MAX (CHASING Innovation Technology Co., Ltd.) を 1 台と付属するロボットアーム 2 (ヘッド 3 種)、レーザースケーラー、予備バッテリーを所有している。通信ケーブルは 200 m (図 1 G)。PowerRay (PowerVision、Wizard 版) 1 台を所有している。通信ケーブルは 70 m。

#### LED 集魚灯

LW-100(株式会社拓洋理研) を 4 台所有している。ケーブル長 25 m で、AC/DC コンバータトランス 24 V-100 V/100 W に接続しており、AC100 V で使用可能(図 1 H)。

#### マルチビームソナー

WMB-1320FL(古野電気株式会社) を調査実習船あおさぎに装備している。最大探知深度は 450 m。

#### 潜水器材

レギュレーター式(SCUBAPRO、MK25/S600、C300 OCTOPUS、3 GAUGE IN LINE CONSOLE) を 2 セット、BCD(SCUBAPRO、X-FORCE) L サイズ、XL サイズを各 1 個所有している。この他、ウェイト、フィンを備えている。原則として潜水調査には潜水器材を持参すること(応相談)。



図1 臨海実験施設で所有する海洋観測サンプリング機器。A: 水温・照度データロガー。B: 稚魚ネット。C: G.S.型表層採泥器 (アシュラ)。D: ソリネット。E: 縦型ドレッジ。F: セグメントトラップ。G: 水中ドローン。H: LED 集魚灯。