

## 平成28年度公開臨海・臨湖・センター実習 実施計画書

|                      |  |          |                                    |
|----------------------|--|----------|------------------------------------|
| 実習タイトル               | 「海洋汚染物質による環境教育実習」  |          |                                    |
| 実習内容                 | <p>多環芳香族炭化水素（Polycyclic aromatic hydrocarbon：PAH）類は石油や石炭など化石燃料の燃焼に伴って生成して大気中に放出される非意図的生成化学物質の一つであり、難分解性の有機化合物として環境中に広く存在しています。重油にも PAH が含まれており、重油汚染による魚の脊柱彎曲等の奇形の原因物質である可能性があります。</p> <p>本実習では PAH の生物に対する影響評価を行うと共に、日本海の PAH の汚染に関する最新の知識を学びます。本実習ではモデル生物としてウニと魚のウロコを用います。ウニから採卵・採精を行い、PAH の受精率や初期発生に対する影響を観察します。また、魚のウロコを用いたバイオアッセイによる PAH の影響を調べた研究例を講義して、実際に、骨を作る細胞（骨芽細胞）と骨を壊す細胞（破骨細胞）がウロコに存在するのかをそれぞれのマーカー酵素を用いて染色します。乗船実習を実施して海洋に関する観測（海水の採取等）も行います。</p> <p>放射線の専門家による海水中の放射性同位体の講義や、さらに韓国の環境学の研究者を招聘して、韓国での最新の研究を聴講します。</p> |          |                                    |
| 実習内容キーワード            | 多環芳香族炭化水素、ウニ、魚のウロコ、バイオアッセイ、放射性同位体、乗船   |          |                                    |
| 担当教員氏名・<br>役職名・所属    | 鈴木信雄（教授）、関口俊男（助教）<br>鎌内宏光（特任助教）（環日本海域環境研究センター）<br>亀井宏泰（助教）（自然システム学類）   |          |                                    |
| 協力教員氏名・<br>役職名・所属    | 洪天祥（教授）（Hankuk University of Foreign Studies）<br>清本正人（准教授）（お茶の水女子大学・湾岸生物教育研究センター）<br>井上睦夫（准教授）（金沢大学 環日本海域環境研究センター）   |          |                                    |
| 対象学生・学年              | 国公立大学学部 1<br>～4年生（院生も可）  | 開講期間     | 平成28年9月26日（月）昼～<br>9月28日（水）午後解散    |
| 開講大学・施設名             | 金沢大学環日本海域環境研究センター 臨海実験施設   |          |                                    |
| 施設の住所                | 〒927-0553 石川県鳳珠郡能登町小木ム 4-1   |          |                                    |
| 電話                   | 0768-74-1151   | F a x    | 0768-74-1644                       |
| e-mail               | nobuos@staff.kanazawa-u.ac.jp  | Web Site | http://rinkai.w3.kanazawa-u.ac.jp/ |
| 交通案内                 | 金沢駅より実習施設まで往復ともマイクロバスで送迎予定です。9月26日、金沢駅に昼ごろ集合してください。詳細は採用決定後に本人へ連絡します。能登空港の利用（羽田-能登間1日2便運行）を希望する学生は事前に連絡して下さい。  |          |                                    |
| 費用                   | 1,200円（宿泊費、クリーニング代）と毎日の食費。詳細は採用決定後に本人へ連絡します。   |          |                                    |
| 授業科目名                | 臨海実習2（野外実習2）   |          |                                    |
| 単位数                  | 1単位<br>※公立大学の学生については単位認定を行わないかわりに受講証明書を発行します。  | 定員数      | 15名                                |
| 授業料の徴収について           | 徴収しません。  |          |                                    |
| 受講生選抜基準と<br>申し込み締め切り | 7月22日（金）17時必着（先着順とします。定員を大幅に超える場合は抽選とします）  |          |                                    |
| 選抜結果連絡法              | 本人宛に受講許可証を郵送します。   |          |                                    |