

Radioisotopeを用いた

堆積物の年代測定

堆積物に含まれる有害化学物質の濃度を測定するとともに堆積物の年代を推定することで、有害化学物質の負荷量や環境の歴史的経過を明らかにすることができます。

これまでの調査では、堆積物に含まれる対象物質（有害化学物質など）は、濃度や絶対量でしか評価することができませんでした。新たなスケールとして、堆積物に時間軸を与えることにより、堆積物とともに堆積している対象物質の負荷量（1年間当たりの堆積量）を算出することができます。

このことにより、産業の発達、法・条例の整備などの社会背景の変化とも比較することができるため、対象物質と人間活動との密接な関係を明らかにすることができます。

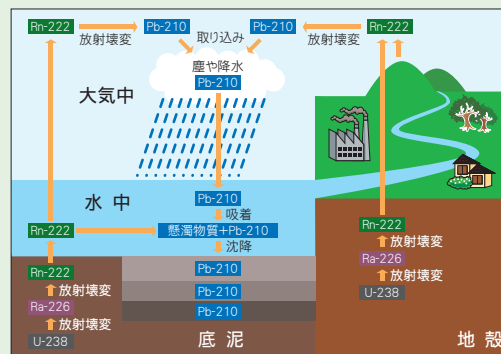
■ 堆積物の年代測定手法について

当社は、Radioisotopeを用いた原理の異なる2つの測定手法（「鉛-210法」と「セシウム-137法」）を併用し、より高精度な堆積物の年代測定を行うことが可能です。

鉛-210法

特徴

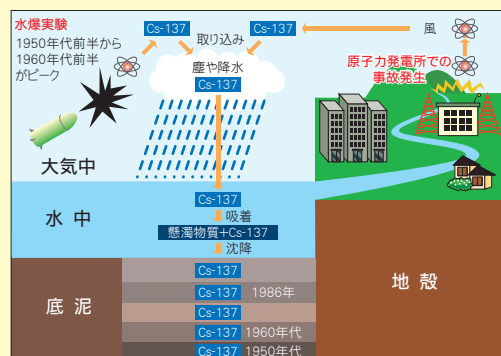
- γ 線測定器又は β 線測定器で測定
- 平均重量堆積速度を求めた後、堆積年代の推定を行う
- 100年前までの堆積年代の推定が可能
- 砂が多く含まれている地点の測定は困難



セシウム-137法

特徴

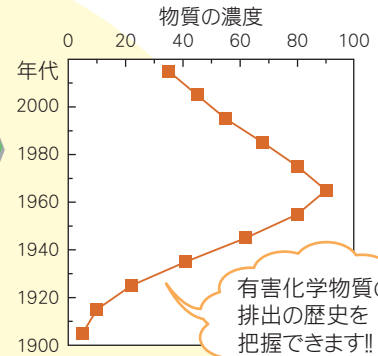
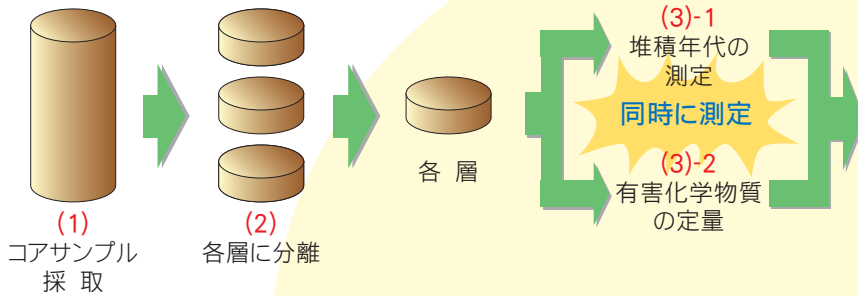
- γ 線測定器で測定
- セシウム-137の検出以前の年代確認
- チェルノブイリ原子力発電所の事故によるピークの年代確認
- 原水爆実験のピークの年代確認



■堆積物の年代測定からわかる有害化学物質の汚染史

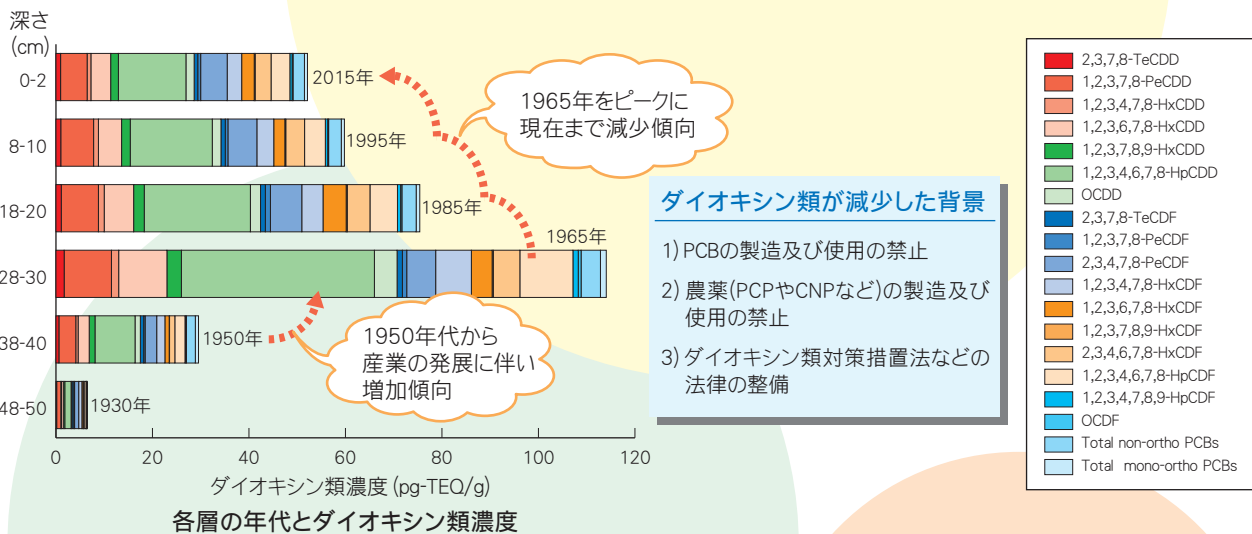
▶ 測定の流れ

試料を採取【(1)】し、層状に切り分け【(2)】、各層の年代を測定【(3)-1】するとともに、有害化学物質の定量【(3)-2】を行うことにより、特定の有害化学物質排出の歴史がわかります。



▶ 堆積物に含まれるダイオキシン類の経年変化

年代別にみた堆積物中のダイオキシン類濃度の変化は下図に示すとおりです。



堆積物の年代測定を用いた活用事例

1. 各層の有害化学物質濃度に堆積年代をあてはめることにより、その物質の汚染史を明らかにすることができます。
2. 湖沼等において、埋土種子のシードバンクとなっている堆積層の年代を明らかにすることができるため、ある特定された年代における植生の復元や再生に役立ちます。

【主な受注機関】

- ・ 環境省
- ・ 国土交通省 国土技術政策総合研究所
- ・ 海上保安庁
- ・ (国研) 国立環境研究所
- ・ (国研) 港湾空港技術研究所
- ・ (国研) 土木研究所
- ・ (国研) 水産研究・教育機構 東北区水産研究所
- ・ (国研) 水産研究・教育機構 瀬戸内海区水産研究所
- ・ (国研) 水産研究・教育機構 水産工学研究所
- ・ (国研) 農業・食品産業技術総合研究機構
- ・ 静岡県水産技術研究所
- ・ 千葉県
- ・ 北海道大学
- ・ 新潟大学
- ・ その他研究機関など

人と地球の未来のために —
いであ株式会社
<http://ideacon.jp/>



本社 〒154-8585 東京都世田谷区駒沢3-15-1 TEL:03-4544-7600
 国土環境研究所 〒224-0025 神奈川県横浜市都筑区早淵2-2-2 TEL:045-593-7600
 環境創造研究所 〒421-0212 静岡県焼津市利右衛門1334-5 TEL:054-622-9551
 食品・生命科学研究所 〒559-8519 大阪府大阪市住之江区南港北1-24-22 TEL:06-7659-2803
 亜熱帯環境研究所 〒905-1631 沖縄県名護市字屋我252 TEL:0980-52-8588
 大阪支社 〒559-8519 大阪府大阪市住之江区南港北1-24-22 TEL:06-4703-2800
 沖縄支社 〒900-0003 沖縄県那覇市安謝 2-6-19 TEL:098-868-8884
 支店 札幌・東北・福島・北陸・名古屋・中国・四国・九州