緊急被曝における放射線測定 放射線測定器の役割

放射線・放射能の把握

放射線強度の把握(測定器による計数率) 放射線の内容の把握(スペクトロメータの導入)

被曝線量の把握

乳剤・TLD・ガラス線量計・半導体小型線量計等

既存の放射線測定器の利用シンチカメラ・スキャンナの利用

個人情報•位置情報

可搬型測定器による測定

放射線強度の監視(モニタ) 小型放射線測定器の持ち歩き スペクトロメータの導入 原子力施設の事故 放射性物質汚染源 高濃度放射線源の存在 核兵器の監視モニタ 放射性物物質の所持 RI投与患者との遭遇

ガンマ線スペクトロメータによる 放射線測定

- 環境放射線測定でガンマ線測定は自動車·航空機・を含め移動測定による調査が広く行われている。
- また掘削井戸・涌水のガンマ線測定もある。
- これらは破砕帯から放出されるラドン濃度の変動を捕らえての測定である。
- ラドンは放射能壊変系列の子孫核種であるRa A・RaB:Pb-214(26.8m)・RaC:Bi-214(19.7m)を伴 いガンマ線を放出する。
- このRaB/RaC比を測定することにより破砕帯 からのラドン放出状況から断層の活動状況を調 べることができる。

1978年スペクトル・サーヴェ・レコーダー SSRが開発された



(写真 3) 最近利用されるようになった高精度のシンチレーションカウンター

ストックホルムーイエブレ間の放射性セシウムによる汚染状況

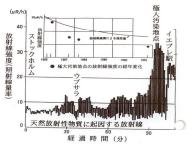
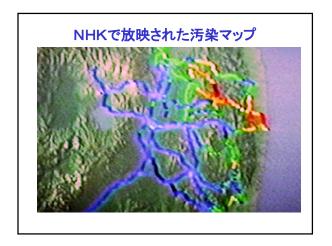


図1 スウェーデン、ストックホルムーイエブレ間で測定されたが 射性セシウムに基ずく放射線強度(斜線)とその経年変化

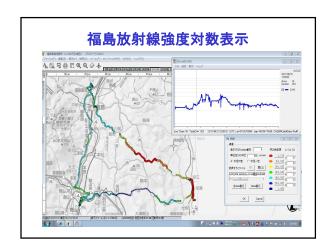
福島原子力発電所事故対応の 放射線測定

福島原子力発電所事故で放射線がどのように測定されたか

- 時系列の測定
- ・ 場所による放射線の変動
- ・ 人体内(内部被曝)の放射能
- 環境放射性物質の種類と量・分布状況
- 放射線の中身
- 時系列の変動と中身
- スペクトルメータの導入
- 今後どうなるか



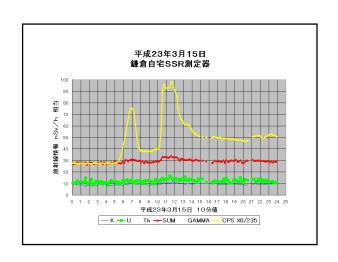


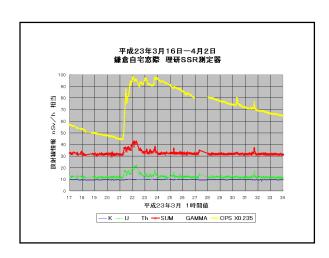


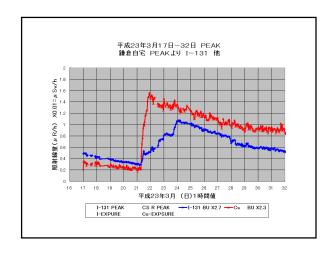


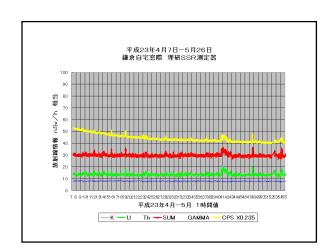
鎌倉市内の放射線の状況

- 計るつて見ると
- ・ 場所による違い
- 放射線の中身
- 発電所の事故の影響
- 放射線の影響を考える
- 過去の環境放射線影響との比較
- 今後の対応(鎌倉市は的確な測定で対応)
- 地表10cmと1mとの数値の差は15%









今回行ったスペクトル測定の結果

- 鎌倉市内は場所によりあまり差はない
- 市内の放射線の中身は天然の放射線の内容に 差がある
- 福島発電所事故の影響は公園、校庭、保育園 それぞれ違いがある
- 放射線の影響は過去の大気圏核実験の影響を 超えていない
- 放射線の影響を少なくするための知識と対応



