光ファイバ放射線モニタ

西浦竜一*　津高良和***
岡　徹*
池田郁夫**

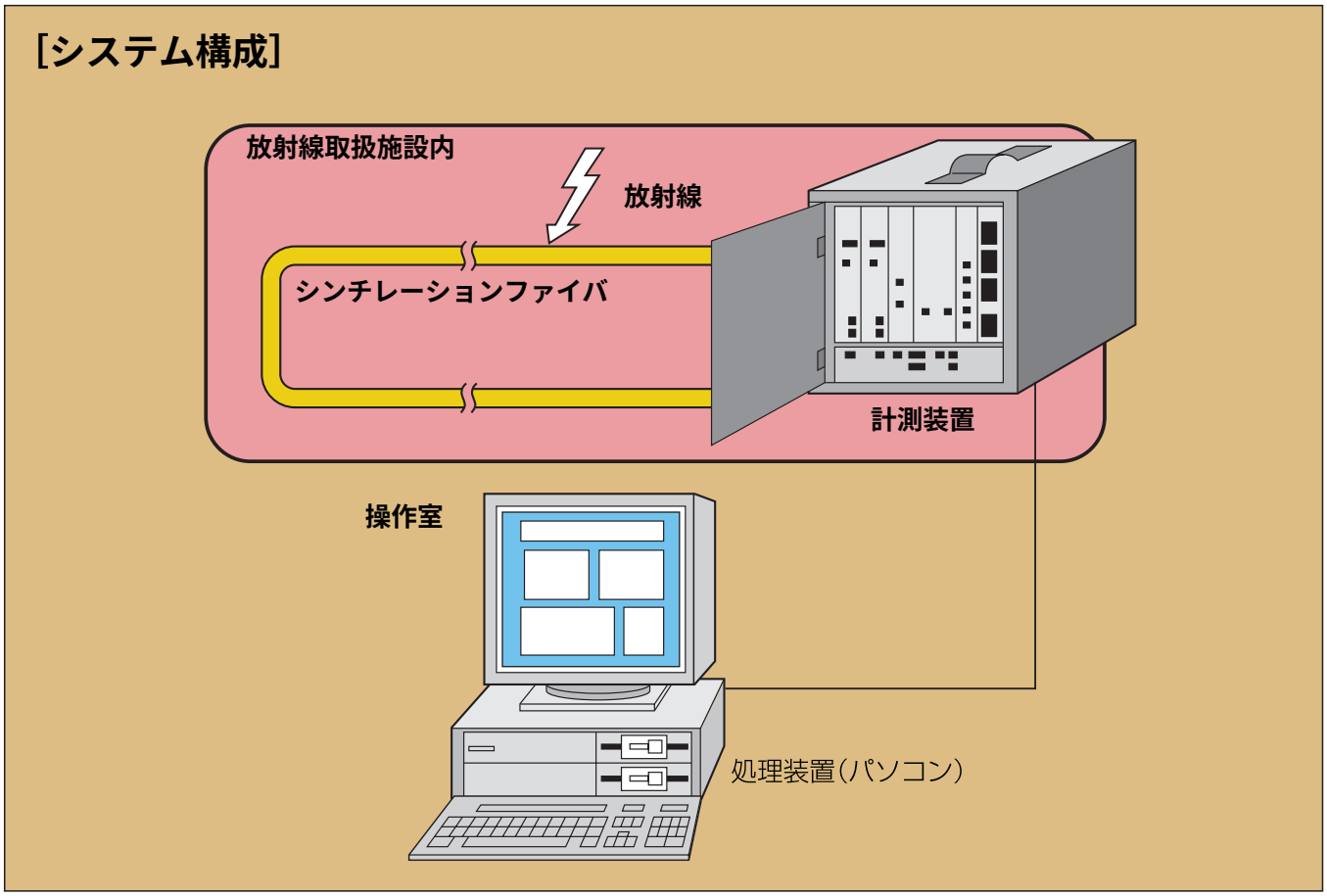
要　旨

現在，放射線管理区域などで使用されている放射線モニタは検出面の直径が数センチから数十センチのスポット検出用のモニタであり，放射線の連続分布が測定できるモニタは皆無である。また，それらのほとんどが電気信号を信号処理部まで伝達している。検出器からの電気信号は，微弱電流又は微弱アナログパルスのため，電磁ノイズの影響を受けやすい。

我々は，検出部にシンチレーションファイバと呼ばれる特殊光ファイバを用いた放射線モニタ(以下“光ファイバ放射線モニタ”という。)を開発し製品化した。このモニタは，検出ケーブル上の放射線強度分布を測定できる。

この光ファイバ放射線モニタは次の特長を持っている。①広範囲にわたる放射線強度分布の測定が可能。②放射線強度分布をビジブルに表示でき，施設内の放射線レベルの把握が容易に可能。③電磁障害からの解放，本質的なノイズ対策が可能。

光ファイバ放射線モニタにより，原子力プラント，再処理施設，加速器施設などの広く放射線を取り扱う施設における放射線管理の省力化，機器の異常位置の早期発見などが可能となる。



光ファイバ放射線モニタ

シンチレーションファイバに沿った連続的な放射線強度分布を測定できる。この特長を利用して，放射線を取り扱う施設における放射線管理の省力化，機器の異常位置の早期発見など実現できる。

*産業システム研究所　**電力・産業システム事業所(工博)　***同事業所